

НАЦИОНАЛНИ ПРОГРАМ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

1. УВОД

1.1 Садржина Програма

Устав Републике Србије предвиђа право на здраву животну средину као једно од основних права и слобода сваког грађанина. Чланом 72. Устава је утврђено да је Република Србија надлежна за заштиту животне средине и заштиту и унапређење флоре и фауне. Закон о заштити животне средине (“Службени гласник РС”, број 135/04) прописује да се Национални програм заштите животне средине (у даљем тексту: Програм) израђује за период од десет година.

Једно од кључних питања у успешном Програму је разумевање, консензус и осећање власништва различитих заинтересованих страна, као и сврсисходна структура управљања која обезбеђује делотворно управљање процесом израде Програма. Уложено је много труда у решавање ових питања. Министарство науке и заштите животне средине - Управа за заштиту животне средине и Савет за одрживи развој дали су политичку покретачку снагу процесу. Форум је креирао платформу уз широко учешће заинтересованих страна у процесу израде Програма. Одржано је пет дводневних састанака Форума, у периоду између фебруара и октобра 2004. године.

Одржан је и одређен број састанака Радних група ради обезбеђења техничких информација за процес израде Програма, укључујући идентификацију проблема животне средине и њихових узрока, успостављање циљева политике и развој реформи политике.

Овај Програм садржи:

- опис и оцену стања животне средине;
- основне циљеве и критеријуме за спровођење заштите животне средине у целини, по областима и просторним целинама са приоритетним мерама заштите;
- услове за примену најповољнијих привредних, техничких, технолошких, економских и других мера за одрживи развој и управљање заштитом животне средине;
- дугорочне и краткорочне мере за спречавање, ублажавање и контролу загађивања;
- носиоце, начин и динамику реализације;
- средства за реализацију.

Програм се реализује акционим и санационим плановима које доноси Влада за период од пет година. Влада једанпут у две године подноси Народној скупштини извештај о реализацији Програма. Појединачне акционе планове припрема министарство надлежно за послове заштите животне средине са министарствима надлежним за одговарајућу област.

1.2 Сврха и структура Програма

Република Србија се суочава са великим изазовима у унапређивању система заштите животне средине, у оквиру темељних друштвено-економских реформи ка тржишној економији и грађанском друштву. Овај процес подразумева унапређење

досадашње политике заштите животне средине и секторских политика ка управљању заштитом животне средине и природним ресурсима на принципима одрживог развоја.

Програм је припремљен у циљу развоја модерне политике заштите животне средине у Републици Србији током следеће декаде. Праћен је акционим плановима као детаљним плановима имплементације Програма за следећих пет година. Програм је урађен тако да омогући подизање квалитета животне средине и унапређења квалитета живота становништва у Републици Србији. Програм је у функцији реализације придруживања Републике Србије Европској унији.

Програм представља средство за рационално решавање приоритетних проблема у области заштите животне средине у земљи и треба да одговори на следећа питања:

- Са којим се проблемима заштите животне средине суочавамо и зашто?
- Који квалитет животне средине, односно циљеви политике треба да се постигну?
- Који инструменти политике треба да се примене да би се циљеви постигли?
- На који начин инфраструктура у области заштите животне средине (на пример, постројења за пречишћавање отпадних вода, санитарне депоније, технологија за смањење загађења ваздуха, унапређење саобраћаја итд.) треба да се модернизује и прошири?
- Колики су трошкови и који су извори финансирања?
- Да ли Србија (Влада, привреда, домаћинства) то може себи да приушти и у ком периоду?
- На који начин се Програм може спровести?

Такође, важно је да се Програм разматра као једна од три блиско повезане целине:

- *Примењени процес* креирања политике уз широко учешће заинтересованих страна био је пресудан у стварању осећаја личних односа према документу и посвећености његовој примени.
- *Програм* који одређује приоритетне краткорочне (до краја 2010. године) и средњорочне (до краја 2015. године) циљеве политике и кључне реформе политике потребне за спровођење ових циљева. Програм се може сматрати путоказом којим ће следећих десет година водити реформе политике и правног оквира. Он ће такође олакшати интеграцију питања из области животне средине у стратегије других сектора и усмеравати развој програма који се односе на животну средину.
- *Национални акциони планови заштите животне средине* садрже мере потребне за спровођење циљева политике Програма у краткорочном периоду од 2006-2010. године, финансијске планове, као и елементе за праћење спровођења. Акциони планови обезбеђују директну везу са пројектима.

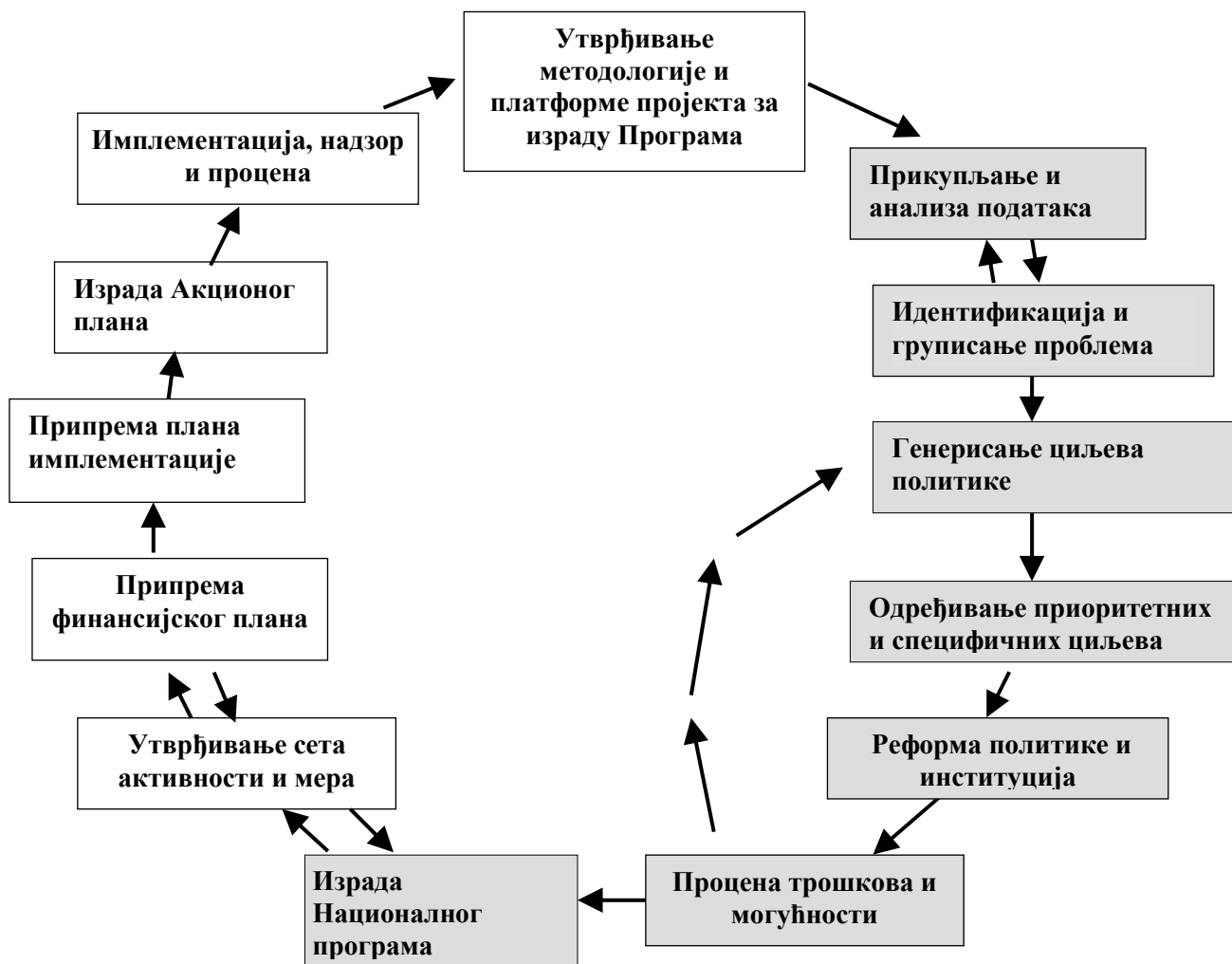
1.3 Методологија израде Програма

Процес припреме Програма је у ширем смислу следио методологију стратешког планирања политике заштите животне средине. Процес је пратио три општа принципа креирања политике:

- учествовање, лични однос према Програму и ангажовање заинтересованих страна;
- свеобухватан и координисан процес;
- планирање, обезбеђење средстава и мониторинг.

Суштина методологије је утврђивање циљева политике и идентификовање средстава за њихово постизање. Креирање Програма ослањало се на становиште да није само држава одговорна за квалитет животне средине у Србији, већ да разне заинтересоване стране треба да преузму одређену одговорност за побољшање услова заштите животне средине на националном нивоу. При изради Програма тежило се постизању већег степена интеграције са другим националним политикама, стратегијама и програмима.

Израда Програма је процес и највероватније ће бити потребно применити неколико циклуса да би се постигао већи напредак у области животне средине (Слика 1.1). Полазна тачка у овом првом циклусу процеса било је утврђивање структуре управљања (платформе) и постизање сагласности о методологији и резултатима процеса. Прво су прикупљени и обрађени подаци, а затим су утврђени кључни проблеми у области животне средине. На основу идентификованих проблема одређени су општи и специфични циљеви политике заштите животне средине за следећу деценију.



Слика 1.1. Илустрација циклуса Програма и Акционог плана примењеног у Србији (осенчени текст означава фазу израде Програма)

Много пажње је посвећено одређивању специфичних и мерљивих циљева политике за решавање проблема у области животне средине. Листи циљева политике додати су циљеви из релевантних секторских стратегија и захтеви везани за приближавање ЕУ. Утврђен је приоритет циљева политике. Следећи корак је био развој реформи политике да би се обухватиле све промене потребне за спровођење циљева. Реформе политике које су припремиле радне групе односиле су се на регулаторне инструменте политике, економске инструменте, систем мониторинга и информационог система, систем финансирања у области заштите животне средине, институционална питања и захтеве везане за инфраструктуру у области заштите животне средине.

Саставни део Програма јесте и општи обрачун трошкова Програма и процена финансијске способности, као и Списак прописа у области животне средине (додатак 1), Преглед ратификованих међународних уговора и мултилатералних споразума у процесу припреме ратификације у области заштите животне средине (додатак 2).

1.4 Скраћенице и изрази који се употребљавају у овом Програму

Скраћенице које се употребљавају у овом Програму су:

ВАТ - најбоље доступне технике

БДП- бруто друштвени производ

БПК - биохемијска потрошња кисеоника

СFC - гасови који оштећују озонски омотач

СЕНЕЛЕС- Европски комитет за електротехничку стандардизацију

ЕЕА – Европска агенција за животну средину

ЕИА – процена утицаја на животну средину

ЕIОНЕТ – Европска мрежа за информисање о животној средини

ELV – возила на крају употребног века

ЕМАС - систем управљања и контроле заштите животне средине

ЕМЕР – Програм мониторинга и евалуације преноса загађујућих материја у ваздуху на великим удаљеностима

ЕМС – систем управљања заштитом животне средине

ЕУ – Европска унија

GEF – Глобални механизам за финансијску подршку у области животне средине

ГМО - генетски модификовани организми

ГВЕ – гранична вредност емисије

ГВИ – гранична вредност имисије

GTZ – Програм техничке помоћи Немачке

ХПК - хемијска потрошња кисеоника

IAEA – Међународна агенција за атомску енергију

ICPF – Међународни кооперативни програм за шуме

IPPC - интегрисана превенција и контрола загађења

IRPA/INRI – Међународна асоцијација за заштиту од зрачења

ЈКП - Јавно комунално предузеће

ЈУС- југословенски стандард

ЛЕАП - локални акциони план за заштиту животне средине

НЕАП – национални акциони план заштите животне средине

НВО - невладина организација

РАН - полиароматични угљоводоници

РСВ - полихлоровани бифенили

PM - суспендоване честице

POPs - постојане органске загађујуће супстанце
PRTR - регистар загађења и трансфера загађујућих материја
QA/QC - систем обезбеђења и контроле квалитета
SIDA – Шведска агенција за међународну сарадњу
SWOT - анализа предности, слабости, шанси и претњи
VOC - испарљива органска једињења
UNECE - Економска комисија Уједињених нација за Европу
UNICEF – Фонд Уједињених нација за децу
WHO – Светска здравствена организација

Поједини изрази који се користе у овом Програму имају следеће значење:

Acquis communautaire је правна тековина ЕУ која садржи (поред оснивачких уговора) више од 20.000 прописа из секундарног законодавства и 4.000 судских пресуда;

Биодиверзитет (биолошка разноврсност) јесте разноврсност организама у оквиру врсте, међу врстама и међу екосистемима и обухвата укупну разноврсност гена, врста и екосистема на локалном, националном, регионалном и глобалном нивоу;

Економски инструменти су категорија инструмената који имају за циљ да утичу на понашање економских чинилаца променом финансијских подстицаја у циљу побољшања исплативости управљања заштитом животне средине и природним ресурсима;

Емисија јесте испуштање загађујућих материја или енергије из индивидуалних и/или дифузних извора у животну средину и њене медијуме;

Геодиверзитет (геолошка разноврсност) јесте присуство или распрострањеност разноврсних елемената и облика геолошке грађе, геолошких структура и процеса, геохронолошких јединица, стена и минерала различитог састава и начина постанка и разноврсних палеоекосистема мењаних у простору под утицајима унутрашњих и спољашњих геодинамичких чинилаца током геолошког времена;

Имисија јесте концентрација загађујућих материја и ниво енергије у животној средини којом се изражава квалитет животне средине;

Инфраструктуру за заштиту животне средине чине постројења за спречавање загађења или третман загађења на крају процеса (постројења за пречишћавање отпадних вода, санитарне депоније, опрема за смањење загађења ваздуха);

Капацитет животне средине јесте способност животне средине да прихвати одређену количину загађујућих материја без нарушавања равнотеже и наступања неповратне штете у животној средини;

Катастар загађивача јесте регистар систематизованих информација и података о загађивачима медијума животне средине са подацима о њиховој локацији, производним процесима, карактеристикама, материјалним билансима на улазима и излазима сировина, полупроизвода и производа, постројењима за пречишћавање, токовима отпада и загађујућих материја и месту њиховог испуштања, третмана и одлагања;

Квалитет животне средине јесте стање животне средине које се исказује физичким, хемијским, биолошким, естетским и другим индикаторима;

Најбоље доступне технике представљају најефективније и најнапредније фазе у развоју одређених активности и начин њиховог обављања који омогућава погоднију примену

одређених техника за задовољавање граничних вредности емисија које су пројектоване тако да спрече или где то није изводљиво, смање емисије и утицај на животну средину у целини;

Регулаторни инструменти су категорија инструмената за спровођење политике у области заштите животне средине којима органи управе налажу потребан учинак који треба да се оствари или технологије које треба да се користе у области заштите животне средине;

Ризик јесте мера одређеног нивоа вероватноће да нека активност, директно или индиректно, изазове опасност по животну средину, живот и здравље људи;

Санација, односно ремедијација јесте процес чишћења или коришћења других метода за уклањање загађења са локације до нивоа који је безбедан за будуће коришћење;

Удес јесте изненадни и неконтролисани догађај или низ догађаја, који настаје неконтролисаним ослобађањем, изливањем или расипањем опасних материја при производњи, промету, употреби, превозу, преради, складиштењу, одлагању или дуготрајном неадекватном чувању. Овај израз не обухвата: војна постројења; нуклеарне удесе; генетички модификоване организме; транспорт опасних материја цевоводима, укључујући и пумпне станице; удесе при истраживању и експлоатацији минералних сировина; оштећења брана, са изузетком последица индустријских удеса проузрокованих таквим оштећењем.

2. НАЧЕЛА ПРОГРАМА

У креирању и имплементацији Програма примењују се следећа начела:

Начело одрживог развоја

Начело одрживог развоја је дефинисано на Конференцији Уједињених нација о животној средини и развоју одржаној у Рио де Жанеиру 1992. године.

Одрживи развој је развој који задовољава потребе садашње генерације без угрожавања потреба будућих генерација за живот у оквиру капацитета животне средине. То подразумева да је одрживи развој усклађени систем техничко-технолошких, економских и друштвених активности у укупном развоју у којем се на принципима економичности и разумности користе природне и створене вредности Републике са циљем да се сачува и унапреди квалитет животне средине за садашње и будуће генерације.

Одрживи развој остварује се доношењем и спровођењем одлука којима се обезбеђује усклађеност интереса заштите животне средине и интереса економског развоја.

Одрживи развој је дугорочни концепт који обухвата и интегрише економски и друштвено-социјални развој и животну средину. То подразумева стални економски раст који обезбеђује смањење сиромаштва, праведну расподелу богатства, унапређење здравствених услова и квалитета живота, уз смањење нивоа загађења на ниво капацитета чинилаца животне средине, спречавање будућих загађења и очување биодиверзитета.

Полазећи од концепта одрживог развоја, Програм обезбеђује решавање кључних националних проблема заштите животне средине који су усклађени са економским и друштвеним развојем.

Начело очувања природних вредности

У остваривању циља одрживог развоја, протребно је обезбедити поштовање начела одрживог коришћења природних вредности и начела супституције. Природне вредности користе се под условима и на начин којима се обезбеђује очување вредности геодиверзитета, биодиверзитета, заштићених природних добара и предела. Обновљиви природни ресурси користе се под условима који обезбеђују њихову трајну и ефикасну обнову и стално унапређивање квалитета.

Необновљиви природни ресурси користе се под условима који обезбеђују њихово дугорочно економично и разумно коришћење, укључујући ограничавање коришћења стратешких или ретких природних ресурса и супституцију другим расположивим ресурсима, композитним или вештачким материјалима. Начело супституције се посебно односи на супституцију фосилних горива и необновљивих извора енергије обновљивим материјалима и материјалима/енергијом добијеном из отпада.

Начело интегралности

Државни органи, органи аутономне покрајине и органи јединице локалне самоуправе обезбеђују интеграцију заштите и унапређивања животне средине у све секторске политике спровођењем међусобно усаглашених планова и програма и применом прописа кроз систем дозвола, техничких и других стандарда и норматива, обезбеђењем финансирања, подстицајним и другим мерама заштите животне средине. Ово начело захтева да се питања заштите животне средине укључе у друге секторске политике као што је индустрија, пољопривреда, енергетика, транспорт, социјална политика итд. Заштита животне средине треба да буде саставни део друштвеног и економског развоја.

Начело «загађивач плаћа»

Ово је једно од кључних начела које је усмеравало развој Програма. Загађивач плаћа накнаду за загађивање животне средине када својим активностима проузрокује или може проузроковати оптерећење животне средине, односно ако производи, користи или ставља у промет сировину, полупроизвод или производ који садржи штетне материје по животну средину. Загађивач, у складу са прописима, сноси укупне трошкове настале угрожавањем животне средине који укључују трошкове ризика по животну средину и трошкове уклањања штете нанете животној средини. Интернализација штете настале услед загађења даје велики подстицај, посебно индустрији, да смањи и спречи загађење.

Начело «корисник плаћа»

Ово начело промовише да је свако ко користи природне вредности дужан да плати реалну цену за њихово коришћење и рекултивацију простора.

Начело примене подстицајних мера

Државни органи, органи аутономне покрајине, односно органи јединица локалне самоуправе предузимају мере за смањење притисака на животну средину применом економских мера и других мера, избором најбољих доступних техника, постројења и опреме која не захтева прекомерне трошкове и избором производа и услуга.

Начело заједничке одговорности

Природа загађења захтева да проблеме животне средине решавају све стране погођене загађењем или које су одговорне за загађење.

Начело супсидијарности

Начело супсидијарности се залаже за децентрализацију одлучивања до најнижег могућег нивоа. Надлежности и одговорности треба да се све више преносе са централног нивоа на регионални и локални. Међутим, Влада треба да има главну одговорност за стварање законског оквира, оквира за политику и спровођење који омогућава да се њени јасно изражени циљеви остваре.

Начело превенције и предострожности

Начело превенције промовише превенцију загађења животне средине. Превенција загађења је ефикаснија од решавања проблема загађења када до њега дође.

Начело предострожности промовише избегавање активности које представљају опасност по животну средину или здравље људи.

Свака активност мора бити планирана и спроведена на начин да: проузрокује најмању могућу промену у животној средини; представља најмањи ризик по животну средину и здравље људи; смањи оптерећење простора и потрошњу сировина и енергије у изградњи, производњи, дистрибуцији и употреби; укључи могућност рециклаже; спречи или ограничи утицај на животну средину на самом извору загађивања.

Начело предострожности остварује се проценом утицаја на животну средину и коришћењем најбољих доступних технологија.

Непостојање пуне научне поузданости не може бити разлог за непредузимање мера спречавања деградације животне средине у случају могућих или постојећих значајних утицаја на животну средину.

Начело подизања нивоа свести о значају заштите животне средине

Ово начело истиче важност образовања о заштити животне средине у циљу повећања нивоа разумевања проблема заштите животне средине од стране јавности и побуђивања интереса за питања животне средине. Унапређење животне средине се не може ефикасно спровести без активне сарадње целог друштва.

Начело информисања и учешћа јавности

У остваривању права на здраву животну средину свако има право да буде обавештен о стању животне средине и да учествује у поступку доношења одлука чије би спровођење могло да утиче на животну средину. Подаци о стању животне средине су јавни.

Начело одговорности загађивача и његовог правног следбеника

Правно или физичко лице које својим незаконитим или неисправним активностима доводи до загађења животне средине одговорно је у складу са законом. Загађивач је одговоран за загађивање животне средине и у случају ликвидације или стечаја предузећа или других правних лица, у складу са законом. Загађивач или његов

правни следбеник обавезан је да отклони узрок загађења и последице директног или индиректног загађења животне средине. Промена власништва предузећа и других правних лица или други облици промене својине обавезно укључују процену стања животне средине и одређивање одговорности за загађење животне средине, као и намирење дугова (терета) претходног власника за извршено загађивање и/или штету нанету животној средини.

Начело заштите права на здраву животну средину и приступа правосуђу

Грађанин или групе грађана, њихова удружења, професионалне или друге организације, право на здраву животну средину остварују пред надлежним органом или судом у складу са законом.

Начело усаглашавања са ЕУ *acquis* за животну средину

Програм и акциони план морају одражавати пре свега циљ придруживања ЕУ, односно хармонизацију политике заштите животне средине, правног и институционалног оквира у Србији, са правним тековинама (*acquis communautaire*) ЕУ у области животне средине.

Обавеза усклађивања законодавства Републике Србије са правним тековинама ЕУ први пут се спомиње у Резолуцији о придруживању Европској унији, усвојеној у Народној скупштини 13. октобра 2004. године. У том акту наводи се да ће усклађивање прописа бити приоритет у раду Скупштине, уз увођење посебних процедура за побољшање ефикасности тог процеса.

Влада Републике Србије је у јулу 2003. године усвојила Акциони план за усклађивање нацрта закона са прописима Европске уније, којим је дефинисан корпус закона које је потребно донети у складу са прописима ЕУ. Акциони план укључује и образложење потребе за доношењем одређеног закона, институцију надлежну за његово спровођење, као и друге елементе од значаја за дефинисање питања релевантних за прилагођавање националног правног система правним тековинама ЕУ.

Усаглашавање са правним тековинама ЕУ обиман је и неодложан задатак за државу која претендује на чланство у ЕУ. Правне тековине Европске Уније у области животне средине садрже више од две стотине правних прописа (оквирне директиве, “кћерке” директиве, правилници и одлуке) који се односе на загађење вода и управљање водним ресурсима, загађење ваздуха, управљање отпадом, управљање хемикалијама, заштиту природе итд.

Процес приближавања Европској унији састоји се од три кључна елемента:

- анализа и упоређивање постојећег националног законодавства у области животне средине са законодавством ЕУ да би се одредио садашњи степен усклађености са законодавством ЕУ. Треба одлучити које нове законе треба усвојити, а у којима су потребне измене и допуне;
- јачање институција у области животне средине и обезбеђивање финансијских средстава за примену нових закона и прописа када се обави хармонизација законодавства;
- систем мониторинга, контроле и спровођења да би се обезбедило да се закони потпуно и правилно поштују.

Треба дати приоритет деловима *acquis*-а ЕУ у области животне средине, чија је имплементација једноставнија и који имају најбољи однос користи и трошкова. Најкомплекснији и најскупљи делови *acquis*-а захтевају одређено време за

имплементацију. Искуство нових земаља чланица ЕУ показује да су најкомплекснији делови *acquis*-а:

- Оквирна директива о води (институционални захтеви и високи инвестициони трошкови);
- Директива о интегралном спречавању и контроли загађења (институционални захтеви);
- Директива о урбаним отпадним водама (високи инвестициони трошкови);
- Директива о депонијама (високи инвестициони трошкови).

3. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОГРАМА

3.1 Привреда и друштво

Република Србија се налази у Југоисточној Европи у срцу Балканског полуострва и обухвата површину од 88.361 km². У Србији постоје две аутономне покрајине, Војводина (21.506 km²) на северу и Косово и Метохија (10.887 km²) на југу. Косово и Метохија је под привременом управом Уједињених нација, према Резолуцији 1244 Савета безбедности Уједињених нација, и није обухваћена Програмом.

Република Србија се граничи са: Албанијом, Босном и Херцеговином, Хрватском, Мађарском, Румунијом, Бугарском, Македонијом и Црном Гором. Главне реке у Србији су Дунав, Сава, Дрина, Морава и Тиса.

Према попису из 2002. године, Србија има 7,5 милиона становника. Године 2000. 52% становништва је живело у урбаним срединама. Највећи градови су Београд, главни град Србије (1.280.639 становника), Нови Сад (234.151), Ниш (177.823) и Крагујевац (145.890).

Главни допринос БДП-у у 2002. години обезбеђивали су индустрија (30,3%), пољопривреда, шумарство и рибарство (19,2%), трговина на велико и мало (18,6%), транспорт и телекомуникације (12,4%), грађевинарство (5,7%) и производња електричне енергије, гаса и воде (5,7%).

Најзначајнија пољопривредна подручја се налазе у Војводини. Постоји и интензиван узгој говеда, оваца и свиња.

Тешка индустрија у Србији углавном је повезана са рударством. Значајно се развијала ливачка, прерађивачка, металуршка и хемијска индустрија, производња машина и возила и др. Остала индустријска производња од важности обухвата цемент и друге грађевинске материјале, ђубрива, електро-опрему, прераду дрвета, производе од папира, коже и крзна, предиво и тканине, гуму, текстил, прехранбене производе и пиће.

Пад производње и друштвеног производа током деведесетих година (распад тржишта, економске санкције, осиромашење становништва, висока незапосленост, бомбардовање дела важних објеката инфраструктуре и индустрије итд.) значајно је умањило могућности за улагања у заштиту животне средине. БДП по глави становника забележен 2000. године износио је само 50% од оног из 1989. године.

Привреда Републике Србије показује позитивне резултате од 2000. године. БДП је повећан за 5,5% у 2001. години, 4% у 2002. години, 3% у 2003. и 8,6% у 2004. години. Године 2001. ово је постигнуто углавном повећањем пољопривредне производње (18%), након сушне године 2000., док је од 2002. године повећање у сектору услуга такође изражено.

3.2 Природни ресурси

Шуме и шумска земљишта покривају 28% Србије, 40% чини обрадиво земљиште, а 21% земљишта се користи као стални пашњаци. У структури шума према састојинама и врстама дрвећа најзаступљеније су чисте састојине од 64,3% површине (59% лишћара и 4,7% четинара), затим следе мешовите састојине лишћара са уделом од 30,5% и састојине четинара са око 6%. Од свих врста дрвећа најзаступљеније су буква и храст. Запремина дрвне масе процењује се на око 235 милиона m^3 , а укупни текући запремински прираст износи преко 6 милиона m^3 .

У Војводини се налази најплодније пољопривредно земљиште (83,5% њене површине се користи за пољопривреду). Главни пољопривредни производи су кукуруз, пшеница, јечам, сунцокрет, соја, кромпир, дуван, шећерна репа и воће.

Србија располаже значајном сировинском базом металичних минералних сировина (бакар, олово и цинк, никл и кобалт, гвожђе, калај, боксити, антимон, молибден, злато и др.), енергетских минералних сировина (угаљ, нафта, природни гас и др.) и неметаличних минералних сировина (магнезити, дунити, доломит, кречњак, барит, кварц, фосфати, ватросталне и керамичке глине, гипс, азбест, флуорити, фелдспати, воластонит, дијатомит, зеолити, петрурске минералне сировине и др.).

Најзначајније металогенетске области су Копаоничка, Шумадијска, Подрињска и подручје Источне Србије које обухватају значајна билансна и потенцијална лежишта обојених и црних метала.

Угљени басени су: Колубарски, Ковински и Костолачки (лигнит); Сокобањски, Сјенички, Лубнички, Рембас и Крепољински (мрки угљеви) и Ибарски (камени угаљ). Сирова нафта и гас производе се на подручју Војводине, а мањим делом у Стигу. Експлоатација неметаличних минералних сировина, нарочито налазишта природних грађевинских материјала је интензивна. Цементне сировине се ваде на ширем простору подручја Беочина, Косјерића и Новог Поповца. Бројна лежишта опекарске глине отворена су на подручју Војводине. Коришћење лежишта минералних сировина врши се површинском и подземном експлоатацијом. Велики површински копови (Колубарски и Костолачки угљени басен и Борска металогенетска зона) захватају велике просторе који су измењени интензивном експлоатацијом и прерадом руде. Формирани су велики неуређени ископи и депоније-јаловишта који представљају велики ризик за загађење земљишта, вода и ваздуха.

Све реке у Републици Србији припадају сливовима три мора: Црног мора, Јадранског мора и Егејског мора. Према Црном мору отиче око 176 милијарди m^3 , према Јадранском мору око 2 милијарде m^3 , а према Егејском мору око 0,5 милијарди m^3 . Око 92% расположивих водних ресурса потичу ван Србије. На територији Србије формира се проток од око $16 \cdot 10^9 m^3$ годишње, што износи у просеку око $5,7 l/s/km^2$ или 1.500 $l/становнику$ годишње домицилних вода. Транзитне воде су значајне и просечно износе око $5.163 m^3/s$, односно $162 \cdot 10^9 m^3/годишње$. Оне се могу користити, али се морају имати у виду проблеми квалитета тих вода, маловодни периоди, и да због изграђених система у узводним земљама водни режими међународних река постају све неповољнији.

Територија Републике Србије одликује се многобројним појавама нискоминералних, минералних, термалних и термоминералних вода. Најзначајнија потенцијална налазишта подземних вода формирана су у алувијонима, неогеним басенима и карсту. Укупни капацитет постојећих налазишта подземних вода за водоснабдевање, (Централна Србија и Војводина) износи око 21.000 $l/становнику$. Процењене потенцијалне количине подземних вода износе око 60.000 $l/становнику$, с тим што се процењене количине могу увећати применом вештачког прихрањивања (подземне

акумулације) за око 30.000 л/становнику. Регистровано је преко 1.200 појава минералних, термалних и термоминералних вода. Укупна издашност налазишта термоминералних и термалних вода са температуром преко 20°C за централни део Србије износи око 1.800 л/становнику.

3.3 Нормативно-правни и институционални оквир за управљање заштитом животне средине

Законодавно-правни и институционални оквир заштите животне средине има своје упориште у Уставу Републике Србије којим се утврђује право грађана на здраву животну средину, као и дужност грађана да штите и унапређују животну средину у складу са законом. Република Србија уређује и обезбеђује систем заштите и унапређивања животне средине, заштиту и унапређење биљног и животињског света доношењем закона којим се остварује одрживо управљање природним ресурсима и заштита и унапређивање животне средине и обезбеђује здрава животна средина.

Систем правних норми у области заштите и унапређивања животне средине у Републици Србији, чини велики број закона и других прописа (преко 100) (Додатак 1). Законодавна, извршна и судска власт се углавном извршавају преко законом утврђеног делокруга и надлежности републичких органа. Законом су утврђене, односно поверене одређене надлежности аутономној покрајини, односно јединици локалне самоуправе.

Овај систем посебно чине прописи о: планирању и изградњи, рударству, геолошким истраживањима, водама, земљишту, шумама, биљакама и животињама, националним парковима, рибарству, ловству, поступању са отпадом, производњи и промету отрова, промету и превозу експлозивних и опасних материја, заштити од јонизујућих зрачења и нуклеарној сигурности итд.

Нови законски оквир за заштиту животне средине уведен је у Републику Србију 2004. године Законом о заштити животне средине, Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину, Законом о процени утицаја на животну средину и Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања. Главна питања која покрива Закон о заштити животне средине обухватају: основна начела заштите животне средине, управљање и заштиту природних ресурса, мере и услове заштите животне средине, програме и планирање у области заштите животне средине, индустријске удесе, учешће јавности, мониторинг и информациони систем, са јасно наведеним надлежностима Агенције за заштиту животне средине, извештавање, финансирање заштите животне средине, инспекције и казне. Нови закони су усклађени са Директивама ЕУ о процени утицаја на животну средину, (85/337/ЕЕЦ), стратешкој процени утицаја (2001/43/ЕЦ), интегрисаном спречавању и контроли загађења (96/61/ЕЦ) и учешћу јавности (2003/35/ЕЦ).

Кључну одговорност у области заштите животне средине има Министарство науке и заштите животне средине - Управа за заштиту животне средине.

Управа за заштиту животне средине је орган у саставу Министарства науке и заштите животне средине и има широк делокруг надлежности које су дефинисане Законом о министарствима ("Службени гласник РС", број 19/04 и 84/04), и то:

- систем заштите и одрживо коришћење природних богатстава, односно ресурса (ваздуха, вода, земљишта, минералних сировина, шума, риба, дивљих, биљних и животињских врста);
- израду стратешких докумената, планова и програма истраживања у области одрживог коришћења природних богатстава и обновљивих извора енергије;

- израду биланса резерви подземних вода, норматива и стандарда за израду геолошких карата;
- израда програма истражних радова у области геолошких истраживања које се односе на одрживо коришћење ресурса, а за подземне воде и детаљних истражних радова;
- обезбеђивање материјалних и других услова за реализацију тих програма;
- систем заштите и унапређења животне средине;
- основе заштите животне средине;
- заштиту природе;
- заштиту озонског омотача;
- праћење климатских промена;
- прекогранично загађење ваздуха и воде;
- утврђивање и спровођење заштите природних целина од значаја за Републику;
- утврђивање услова заштите животне средине у планирању простора и изградњи објеката;
- рану најаву акцидената;
- заштиту од буке и вибрација;
- заштиту од јонизујућег и нејонизујућег зрачења;
- производњу, промет отрова и других опасних материја изузев дрога и прекурсора;
- управљање хемикалијама;
- управљање отпадом изузев радиоактивним отпадом;
- одобравање прекограничног промета отпада и заштићених биљних и животињских врста;
- инспекцијски надзор у области одрживог коришћења природних богатстава и заштите животне средине и у другим наведеним областима;
- еколошки инспекцијски надзор на граници.

Агенција за заштиту животне средине основана је 2004. године, као орган у саставу Министарства науке и заштите животне средине. Надлежности Агенције су:

- развој, усклађивање и вођење националног информационог система заштите животне средине (праћење стања чинилаца животне средине, катастар загађивача и др);
- прикупљање и обједињавање података о животној средини, њихову обраду и израду извештаја о стању животне средине и спровођењу политике заштите животне средине;
- развој поступака за обраду података о животној средини и њихову процену;
- вођење података о најбољим доступним техникама и праксама и њиховој примени у области заштите животне средине;
- сарадња са Европском агенцијом за заштиту животне средине и EIONET-ом.

Републичка дирекција за воде у саставу Министарства за пољопривреду, шумарство и водопривреду, врши послове државне управе и стручне послове који се односе на: политику водопривреде, вишенаменско коришћење вода, водоснабдевање, изузев дистрибуције воде, заштиту од вода, спровођење мера заштите вода и планску рационализацију потрошње воде, уређење водних режима, праћење и одржавање режима вода који чине и пресецају државну границу, као и друге послове одређене Законом. Законом о водама за обављање водопривредне делатности основано је Јавно водопривредно предузеће «Србијаводе». Одређене надлежности у области водопривреде

су 2002. године пренете на АП Војводину Законом о утврђивању одређених надлежности Аутономне Покрајине Војводине (“Службени гласник РС”, број 6/02) и формирањем «ЈВП Воде Војводине». Наведена предузећа, између осталог, газдују водним ресурсима: водом, водним земљиштем и водопривредним објектима.

Остала министарства са надлежностима која се односе на животну средину обухватају: Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Управа за шуме, Управа за заштиту биља (контролу производње, промета, увоза, складиштења, и примене средстава за заштиту и исхрану биља), Управа за ветерину, Министарство привреде (индустрија); Министарство здравља (спровођење санитарних прописа који се односе на заштиту животне средине); Министарство за капиталне инвестиције (урбанистичко планирање и употребне дозволе, друмски, ваздушни, железнички и водни саобраћај); Министарство рударства и енергетике (енергетска ефикасност, дозволе за експлоатацију минералних ресурса, осим подземних вода, обновљиви извори енергије); Министарство за трговину, туризам и услуге, итд. На покрајинском нивоу, кључну одговорност има Покрајински секретаријат за заштиту животне средине и одрживи развој.

Завод за заштиту природе је одговоран у области заштите природе, посебно заштићених подручја, као што су паркови, резервати, станишта дивље флоре и фауне, као и за вршење стручног надзора над овим природним вредностима.

Постоји одређен број институција које врше мониторинг заштите животне средине.

Републички хидрометеоролошки завод је посебна републичка организација за извршавање функција хидрометеоролошке службе на територији Републике Србије, укључујући и контролу квалитета животне средине. Завод планира, успоставља, одржава и развија државне мреже метеоролошких и хидролошких станица; систематски прати квантитативне и квалитативне карактеристике стања атмосфере, површинских и подземних вода; планира, успоставља, одржава и развија систем за прикупљање, обраду, архивирање и дистрибуцију метеоролошких и хидролошких података и информација и података о квалитету воде и ваздуха; одржава и развија метеоролошки и хидролошки прогностички систем, израђује прогнозе времена и вода, упозорења на временске и хидролошке непогоде и хаваријска загађења ваздуха и вода; израђује метеоролошке и хидролошке подлоге, анализе и студије за потребе планирања, пројектовања објеката и система и извршава међународне обавезе у области метеорологије и хидрологије.

Заводи за заштиту здравља покривају мониторинг квалитета амбијенталног ваздуха у локалној урбаној мрежи агломерација и квалитета површинских вода у делу токова кроз урбане средине, прате хигијенску исправност воде за пиће и комуналну буку. Заводи мере квалитет ваздуха у 28 градова (60 контролних тачака). Инспекција за животну средину покрива контролу поштовања прописа и мониторинг емисија, али решавању тих задатака није се приступило у довољној мери. Сопствени мониторинг од стране индустрије и других загађивача не постоји.

Агенцији за рециклажу, која је владина институција и није у надлежности Министарства науке и заштите животне средине, дата је одговорност за управљање отпадним материјама као секундарним сировинама – посебно за рециклажу и поновно искоришћење отпада. Она прати употребу секундарних сировина и врши категоризацију отпада.

Одређене надлежности у области заштите животне средине су 2002. године пренете на АП Војводину Законом о утврђивању одређених надлежности Аутономне Покрајине Војводине (“Службени гласник РС”, број 6/02). АП Војводина, преко Покрајинског секретаријата за заштиту животне средине и одрживи развој, обезбеђује вршење послова који се односе на: израду програма заштите животне средине и одрживог

развоја на територији покрајине и обезбеђење мера за њихову примену, мониторинг стања и информациони подсистем, издавање сагласности на процену утицаја на територији покрајине, сагласности на програме заштите и унапређења флоре и фауне, шума и вода, грађевинског и пољопривредног земљишта, као и сагласност на урбанистичке планове за територији националног парка на територији аутономне покрајине; инспекцијски надзор у свим областима заштите животне средине осим у области опасних материја и очувања биодиверзитета, као и за друга питања од интереса за покрајину, у складу са законом. Покрајина је надлежна и за стратешку процену планова и програма и издавање интегрисане дозволе за постројења и активности на територији покрајине.

Општине/градови имају надлежности у области урбанистичког планирања, заштите и унапређења животне средине и комуналних делатности. На локалном нивоу, секретаријати за заштиту животне средине имају ограничену одговорност за проблеме животне средине који обухватају заштиту ваздуха, заштиту од буке, управљање комуналним отпадом, урбанистичко планирање, грађевинске дозволе за мале објекте, као и стратешку процену планова и програма, процену утицаја пројеката на животну средину и издавање интегрисаних дозвола из своје надлежности.

4. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

4.1 Воде

4.1.1 Постојеће стање водоснабдевања и загађења вода

Република Србија располаже довољним количинама вода за задовољавање својих потреба за водом, али само у случају да се оне на рационалан начин користе, штите од загађивања, као и да се изграде неопходни објекти за изравнање просторне и временске неравномерности протицаја.

Од свих расположивих вода мање од 8% (или око 500 m³/s) води порекло са државне територије. Преосталих 92% су транзитне воде које дотичу у земљу Дунавом, Савом, Тисом и другим водотоцима.

За водоснабдевање становништва користе се подземне и површинске воде. Површинске воде се захватају из живог тока и из акумулација (укупан капацитет изворишта био је око 250 милиона m³/год.). Ресурси подземних вода су од изузетног значаја за Србију. Капацитет изворишта подземних вода био је око 714 милиона m³/год., од чега су најзначајнија алувијална изворишта (око 390 милиона m³/год.). Према стању из 1991. године захваћене количине подземне издани су коришћене са 80%, а површинска изворишта са 66% укупног капацитета. За потребе водоснабдевања и индустрије која користи питку воду захвата се око 820 милиона m³/год. Треба истаћи да се у Војводини за индустрију из подземног аквифера захвата око 28% воде, а у Централној Србији око 18%, што је нерационално, обзиром да подземне воде треба чувати за водоснабдевање становништва. Србија је богата изворима минералне и термалне воде. У земљи има више од 350 регистрованих природних извора и места где се врши захватање термоминералне воде.

Постоји 153 система јавног водоснабдевања који покривају око 60% становништва, док још 15% становништва има некакав облик водоснабдевања. Мада је покривеност веома висока, многи системи не функционишу исправно, те долази до губитка воде у мрежама за дистрибуцију који су већи од прихватљивих. У извештају

UNICEF-a из 2000. године, наводи се да 48% испитаних домаћинстава имају редовне или спорадичне прекиде у снабдевању.

Када је у питању загађење вода у Србији, кључне изворе загађења представљају нетретиране индустријске и комуналне отпадне воде, дренажне воде из пољопривреде, оцедне и процедне воде из депонија, као и загађења везана за пловидбу рекама и рад термоелектрана. Само 13% комуналних отпадних вода се третира пре испуштања. Слив реке Саве прима око 80% индустријских отпадних вода земље.

Загађење из дифузних извора проузрокује више од 50% укупног загађивања вода. Преко њих доспева преко 80% од укупних количина азота, 50% од укупних количина фосфора и 90% фекалних и укупних колиформних бактерија.

Према подацима из Водопривредне основе Републике Србије¹(2002 г), процењено је да је укупна емисија суспендованих материја у реципијентима износила 1.549.531 kg/дан, односно, 12.301.223 еквивалентних становника (ЕС). Укупна емисија азота износила је 111.374 kg/дан, а укупна емисија фосфора износила је 36.764 kg/дан (табела 4.1).

Табела 4.1 Укупна емисија загађења по врстама отпадних вода у Србији

Врсте отпадних вода	Испуштање отпадних вода (000 m ³ /дан)	Суспенд. материје (kg/дан)	Популациони еквивалент (ПЕ)	Укупни азот (kg/дан)	Укупни фосфор (kg/дан)
Комуналне отпадне воде	1.016	269.242	4.874.209	48.663	14.623
Индустријске (преовлађује биоразградљиве материје)	997	802.846	6.814.743	16.918	5.377
Индустријске (преовлађују неорганске материје)	1.096	477.443	612.285	45.793	16.764
УКУПНО	3.110	1.549.531	12.301.223	111.374	36.764

Извор: Водопривредна основа Републике Србије, 2002.

Процењује се да из депонија у Србији настане 890.000 m³ процедних вода које садрже око 41.590 тона органског и неорганског загађења, 389 тона азота и 426 тона фосфора, као и тешке метале као што је бакар, цинк, никл и хром.

4.1.2 Проблеми квалитета вода

Квалитет вода у Србији је генерално лош и даље се погоршава. Примери веома чисте воде - класе I и I/II - су веома ретки и налазе се у планинским подручјима, на пример, дуж реке Ћетиње, Рзава, Студенице, Моравице и Млаве у Централној Србији. Најзагађенији водотокови су Стари и пловни Бегеј, канал Врбас-Бечеј, Топлица, Велики Луг, Лугомир, Црни Тимок и Борска река. Квалитет вода је посебно угрожен нутријентима и органским и неорганским загађењем (услед испуштања нетретираних отпадних вода и дренажних вода из пољопривреде) поред великих градова (Београда, Новог Сада и др.). Пад квалитета воде се донекле приписује прекограничном загађењу вода које улазе у Србију. Река Тиса улази у Србију као река III класе, а река Бегеј улази у Србију као река IV класе. Прекограничне реке су загађене нутријентима, нафтом, тешким металима и органским материјама.

Поред великог загађења, квалитет Дунава остаје унутар класе II-III, углавном захваљујући великом капацитету разблаживања. Изградњом бране и формирањем

¹ Распоживи подаци о загађењу вода датирају из 1991. године. Сматра се да је од 1991. године загађење смањено због значајног смањења рада индустријских постројења.

акумулације на Дунаву и ХЕПС Ђердап, настао је низ негативних утицаја на животну средину, као што је исталожавање наноса. Притоке уносе око 20 милиона m³ седимената сваке године. Токсичне загађујуће материје, испуштене из великих индустријских центара (Новог Сада, Панчева, Смедерева, Београда) и отпадне воде из земаља које се налазе узводно, оптерећене како органским загађењем тако и тешким металима, задржавају се у акумулационом Ђердапском језеру.

Канал Дунав-Тиса-Дунав и секундарни иригациони и транспортни канал и у Војводини су веома загађени, услед испуштања непречишћених индустријских и комуналних отпадних вода и дренажних вода из пољопривреде.

Квалитет воде за пиће у Србији генерално је незадовољавајући. Према налазима Института за заштиту здравља Републике Србије из 2001. године, 29% узорак из система водоснабдевања нису задовољили физичке, хемијске или бактериолошке стандарде. Постоје значајне регионалне разлике у квалитету воде за пиће између Централне Србије и Војводине. Главни проблем у Централној Србији је да је више од 40% узорак било бактериолошки загађено и није задовољавало критеријуме квалитета. У Војводини, основни проблеми са физичким и хемијским параметрима квалитета воде су замућеност, гвожђе, нитрати, арсен и манган чији је ниво природно повећан. На многим подручјима подземне воде не могу да се користе за пиће без претходног пречишћавања. Већина изворишта воде за пиће недовољно је заштићена од концентрисаних и расутих загађивача, тако да постоје значајни ризици од избијања епидемија.

Систематски мониторинг количина и квалитета површинских вода је неадекватан, док је мониторинг количина и квалитета подземних вода ограничен и временски и просторно, што се нарочито односи на комплексе дубљих издани. Програм систематског мониторинга одобрава Влада Републике Србије, а извршава га Републички хидрометеоролошки завод.

Проблеми:

- знатно загађење водотокова из тачкастих и расутих извора загађења ;
- повећана концентрација нитрата у подручјима осетљивим на загађење нитратима услед расутог загађења из пољопривреде;
- честе поплаве које изазивају велике штете;
- загађење издани;
- притисак на животну средину и природне ресурсе у зони утицаја акумулација укључујући: таложење вученог и суспендованог наноса у акумулацијама, промене режима подземних вода у приобаљу, утицај на биодиверзитет итд.;
- неадекватан мониторинг вода;

4.1.3 Узроци загађења вода

Загађење вода у Србији потиче од различитих привредних грана (индустрија, енергетика, пољопривреда, саобраћај итд.).

Постојећа законодавна регулатива за квалитет воде за пиће и за купање/рекреацију није у сагласности са прописима ЕУ. Недостатак стандарда за испуштање отпадних вода представља велики проблем. У примени су стандарди који се базирају на амбијенталном квалитету воде што је неделотворно и тешко за праћење и контролу.

Надлежности у области вода последњих година су подељене између различитих органа државне управе, док су њихова сарадња и повезаност врло ограничене. Овакво

стање је значајан фактор успоравања примене принципа интегралног управљања водама у сливу. Заштита вода се, још увек, не базира на принципу заштите у целом сливу.

Треба истаћи и недоследну примену начела "загађивач плаћа" и "корисник плаћа", односно, система накнада за коришћење и заштиту вода. Цена воде се не обрачунава по принципу пуне надокнаде трошкова. Као последица, приходи не покривају следеће категорије трошкова предвиђене Оквирном Директивом за воде ЕУ: (1) финансијске (погонске, одржавања и инвестиција), (2) еколошке и (3) трошак ресурса.

Третман воде за пиће на многим локалитетима није адекватан. Дистрибутивна водоводна мрежа је стара, са врло високим процентом губитака. Та чињеница, заједно са недостатком подстицаја за рационалну потрошњу воде, доводи до прекомерно високе тражње за водом и прекомерне експлоатације ресурса.

Један од најзначајнијих узрока загађења вода је неодговарајућа канализациона инфраструктура, односно сакупљање и пречишћавање отпадних вода.

Мрежа канализационих система покрива само око 33% укупног становништва, (45% градских средина у Војводини, 55% у Централној Србији и 85% у Београду) што је недовољно да заштити квалитет вода на одговарајући начин. Од укупне количине комуналних отпадних вода, око 87% се без пречишћавања испушта у реципијенте. Неадекватно, односно недовољно одржавање и улагање протеклих година, довело је до значајног погоршања стања великог дела канализационе инфраструктуре. Посебно критична места су главни колектори и црпне станице. Евидентни су чести кварови и прекиди рада, док изливање непречишћених отпадних вода представља опасност по здравље људи. У сеоским подручјима преовладава коришћење водопрпусних септичких јама.

Само 28 градова у Србији има постројење за пречишћавање комуналних отпадних вода. Највећи градови у земљи, Београд, Нови Сад и Ниш, испуштају непречишћене отпадне воде у реципијенте. Нека постројења су престала са радом, нека врше само механичко пречишћавање, при чему је већина суочена са честим прекидима рада услед проблема у одржавању и недостатка финансијских средстава. Резултат тога је непотпуна искоришћеност постојећих капацитета.

На погоршање квалитета воде у Србији утичу и пољопривредне активности, речни саобраћај, поплаве, као и прекогранично загађење.

Не постоји систем за рану најаву индустријских удеса. Постоје планови за дејство у случају хаваријског загађења, набавка опреме је у току, а за ове активности је задужено ЈВП Србијаводе.

Узроци проблема:

- недовољно спровођење постојећих прописа у пракси и неусклађеност са директивама ЕУ;
- недостатак граничних вредности за емисије ефлуената;
- недовољно јасна подела надлежности органа државне управе у области вода; недоследна примена начела «загађивач плаћа» и «корисник плаћа» односно система накнада за коришћење и заштиту вода;
- ниска цена воде;
- неодговарајућа заштита вода (подземне, површинске, акумулације и водотокови), а нарочито налазишта за водоснабдевање;
- недовољно и неадекватно пречишћавање воде за пиће;
- лоше стање дистрибутивне мреже воде за пиће и високи губици;
- недовољна развијеност канализационе мреже;

- изузетно ниска стопа пречишћавања комуналних и индустријских отпадних вода;
- неадекватно одлагање комуналног и индустријског отпада;
- неконтролисана примена вештачког ђубрива;
- прекогранично загађење;
- речни саобраћај;
- прекомерна експлоатација ресурса подземних вода;
- недовољна ефикасност система заштите од поплава и недостатак финансијских средстава.

4.2 Ваздух и климатске промене

4.2.1 Емисије у ваздух

Главне изворе загађивања ваздуха чине: термоенергетски објекти (термоелектране, топлане), рафинерије нафте, објекти хемијске индустрије, продукти сагоревања горива у домаћинствима, индустрији, индивидуалним котларницама, саобраћају, грађевинска делатност, неодговарајуће складиштење сировина, депоније отпада и др.

Највеће загађење ваздуха потиче од процеса сагоревања лигнита лошег квалитета (термоелектране у Обреновцу, Лазаревцу и Костолцу) и моторних горива. Лигнит има ниску калоричну вредност, висок садржај воде чијим сагоревањем настају велике количине пепела, сумпорних и азотних оксида. Термоелектране су опремљене само електрофилтрима и не постоје постројења за одсумпоравање или смањење емисија азотних оксида. Поред тога, ниске цене енергије, нерационална и неефикасна употреба енергије, неефикасне технологије сагоревања, лоше одржавање фабрика и стари возни парк повећавају емисије упркос смањеној индустријској и привредној делатности.

Важни извори загађења су рафинерије у Панчеву и Новом Саду, цементаре у Поповцу, Косјерићу и Беочину, као и хемијске фабрике и металуршки комплекси лоцирани у Панчеву, Крушевцу, Шапцу и Смедереву. Главни узроци загађења су застареле технологије, недостатак пречишћавања димних гасова или ниске ефикасности филтера, нерационално се користе сировине и енергија, лоше одржавање итд. Значајно загађење ваздуха потиче из неадекватног складиштења и одлагања нуспродуката, као што су пепео из термоелектрана и јаловина код површинских копова.

Стара возила, од којих је већина недавно увезена у великом броју, још увек користе оловни бензин и нискоквалитетна моторна горива (дизел гориво са високим процентом сумпора). Нема планова за увођење контроле возила у саобраћају, за побољшање њиховог одржавања или забрану коришћења оловног бензина. У порасту је загађење од саобраћаја, укључујући концентрације чађи, нарочито у великим градовима.

Не постоји инвентар полихлорованих дибензо фурана и диоксина (PCDF/D) који треба да буде израђен као саставни део Националног плана за имплементацију Стокхолмске конвенције. Потенцијални извори PCDF/D настају неконтролисаним горењем на сметлиштима, у металуршкој индустрији и др.

Процењено је да се укупна годишња штета, услед загађивања ваздуха и стварања ефекта стаклене баште услед емисије гасова у Србији креће између 447,2 милиона ЕУР и 1.370,1 милиона ЕУР, што представља 1,8% - 5,5% БДП-а.

4.2.2 Проблеми квалитета ваздуха

Квалитет амбијенталног ваздуха у појединим областима и градовима Србије је условљен емисијама SO₂, NO_x, CO, чађи, прашкастих материја и др. које потичу из термоенергетских објеката и индустријских постројења (Обреновац, Лазаревац, Београд, Костолац, Панчево, Бор, Смедерево, Нови Сад, Шабац и др.), од сагоревања у индивидуалним котларницама, домаћинствима, од саобраћаја итд. Квалитет ваздуха се погоршава посебно током временских прилика без ветра и у сезони грејања.

Систематско праћење квалитета ваздуха се спроводи у мрежи мерних места на територији целе Републике и резултати мерења у 2002. години показују да је средња годишња вредност за SO₂ била изнад граничне вредности емисије (ГВИ) у Бору, Смедереву и Крагујевцу. Посебно високе концентрације су измерене у Бору (117 µг/м³ у поређењу са граничном вредношћу од 50 µг/м³), а у току 123 дана дошло је до прекорачења ГВИ, што показује да у 34 % случајева било преко 10% прекорачења ГВИ.

Средња годишња вредност за чађ у 2002. години прелазила је ГВИ и то 100 дана у Смедереву, 92 дана у Београду, 68 дана у Шапцу, 160 дана у Лесковцу, 141 дан у Чачку и 69 дана у Панчеву. Средња годишња вредност за NO₂ била је на свим мерним местима у границама ГВИ, али су дневне концентрације NO₂ у 2002. години прекорачене само у Београду током 19 дана. Квалитет ваздуха у великим градовима се погоршавао у време топлих летњих дана због високе концентрације озона насталог услед фотохемијског ефекта. Утврђено је да је концентрација озона у ваздуху била већа од ГВИ током 20 дана у летњем периоду (јун-август, 2001.) у Београду.

Проблеми:

- загађење ваздуха у подручјима где су лоцирана термоенергетска и индустријска постројења (Обреновац, Лазаревац, Београд, Костолац, Панчево, Бор, Шабац, Нови Сад, Смедерево, Чачак, Лучани и др.) узроковано емисијом (SO₂, NO_x, CO, PAH, таложне материје, чађ, и др.);
- загађење ваздуха у великим урбаним срединама (Београд, Нови Сад, Ниш) узроковано саобраћајем (NO_x, SO₂, озон, олово, честице, CO и др.);
- високе концентрације чађи у ваздуху у урбаним зонама у време грејне сезоне услед емисије из индивидуалних котларница и домаћинстава;
- загађење ваздуха проузроковано неконтролисаним горењем на сметлиштима, паљењем пољопривредних површина након жетве и др. (емисија PCDF/D и других гасова);
- допринос стварању "ефекта стаклене баште";
кумулативно загађење ваздуха као резултат концентрисаности петрохемијских и рафинеријских комплекса и азотаре.

4.2.3 Узроци загађења ваздуха

Загађење ваздуха из тачкастих извора је последица застарелих технологија, недостатка постројења за пречишћавање димних гасова и ниске енергетске ефикасности постројења у сектору енергетике и индустрије и лошег квалитета горива за грејање. Узроци загађења ваздуха из мобилних извора су лош квалитет моторног горива (оловни бензин), употреба старих возила која се лоше одржавају и возила без катализатора, као и неадекватни технички стандарди за возила. Недостаје национални катастар емисије гасова са "ефектом стаклене баште", попис супстанци које изазивају оштећење озонског

омотача, као и подстицајних економских мера за смањење емисије у ваздух. Постојећа законска регулатива за емисију и имисију није усклађена са регулативом ЕУ, а непотпун мониторинг и његово недовољно спровођење утичу на стицање нереалне слике о степену загађења ваздуха у Србији.

Узроци проблема:

- неусклађеност регулативе у области емисије и имисије са Директивама ЕУ; застарела технологија, ниска енергетска ефикасност (дотрајалост) и недостатак постројења за пречишћавање димних гасова у индустријском и енергетском сектору;
- коришћење горива лошег квалитета за грејање;
- концентрисаност термоенергетских објеката који као гориво користе лигнит;
- лош квалитет моторног горива;
- неадекватно одржавање возила и широко распрострањена употреба старих возила без катализатора;
- непостојање националног катастра гасова са ефектом стаклене баште;
- непостојање националног катастра загађивача ваздуха;
- непотпуна мрежа за мониторинг квалитета амбијенталног ваздуха;
- не постоји инвентар PCDF/D;
- недостатак подстицајних економских мера за смањење емисија у ваздух.

4.3 Природа и биодиверзитет

4.3.1 Постојеће стање

Велика магнитуда биолошке разноврсности у Србији условљена је биогеографским положајем, отвореношћу територије према другим регионима у окружењу, као и историјским процесима флорогенезе и фауногенезе у последњих неколико стотина хиљада година. Изузев равничарских делова Панонске низије на северу, Србија се највећим делом налази на Балканском полуострву, које је једно од тзв. «врућих» тачака, односно центара биодиверзитета Европе.

На територији Србије су присутна три биома: субмедитерански као део медитеранског, средње-европски и понтско-јужносибирски, док су, захваљујући висинском зонирању екосистема на планинама, присутни елементи бореалног, средње-европског планинског (укључујући арктичко-алпијске) и јужно-европског планинског биома.

Процењује се да у Србији постоји око 1000 биљних заједница. Балкански ендемити чине 8,06% флоре Србије (287 таксона), а локални ендемити 1,5% (59 врста). Бројност и разноврсност фауне је такође изразито висока. Укупан број сисара, птица гнездарица, гмизаваца и водоземаца и риба, чини око 43,3% укупног броја ових група животиња у Европи. Бројне врсте су терцијарни, глацијални, бореални, ксеротермни или степски реликти а клисуре и кањони источне и западне Србије представљају најзначајније рефугијуме терцијарне вегетације на Балканском полуострву. У Србији је међу биљним врстама угрожено око 600 а међу животињским око 500 врста сисара, птица, гмизаваца, водоземаца и риба.

Укупна површина заштићених природних подручја износи око 6,5% територије Србије. Осим националних паркова (6), резервата природе (98), предела изузетних одлика (16), споменика природе (296) и паркова природе (24), у Србији је заштићено 215 биљних и 426 животињских врста као природних реткости. Као подручја од међународног значаја

према критеријумима Рамсарске конвенције заштићена су: Лудашко језеро, Обедска бара, Стари Бегеј – Царска бара и Слано копово, а према Конвенцији о природном и културном наслеђу: Голија-Студеница, као резерват биосфере.

4.3.2 Притисак на природу и биодиверзитет

Притисак на биодиверзитет Србије се највише одражава на стање шумских екосистема и осетљивих екосистема, (акватични екосистеми, односно влажна и мочварна станишта, степе и шумостепе, пешчаре, континенталне слатине, високопланинска станишта и др.) и узрокује смањивање, односно губљење биодиверзитета. Посебно су значајни утицаји неконтролисаног развоја туризма, нелегалне и непланске градње, саобраћаја и шумарских делатности у заштићеним природним добрима.

Проблеми:

- фрагментација екосистема, односно природних станишта;
- деградација и промена намене земљишта, нарочито на рачун шумског земљишта, исушивање бара и мочвара и сл.;
- интензивно коришћење шума, ловне и риболовне фауне;
- сакупљање дивљих биљних и животињских врста и гљива ради стављања у промет, без адекватне примене мера заштите и унапређења;
- примена неодговарајућих метода и хемијских препарата за сузбијање «штеточина»;
- примена застарелих технологија и неефикасно коришћење необновљивих енергетских и минералних ресурса (на пример у рударству: површински копови лигнита, руде бакра и др.), без адекватне примене мера унапређења и заштите;
- намерно или случајно уношење алохтоних инвазивних врста флоре и фауне;
- загађивање ваздуха, вода и земљишта загађујућим материјама пореклом из индустрије, енергетике, пољопривреде и саобраћаја;
- урбанизација и интензивни туризам у зонама осетљивих екосистема и заштићеним природним подручјима (отпадне воде, комунални отпад, премашени капацитети инфраструктуре и броја туриста и др.);
- развој саобраћајне инфраструктуре, хидромелиорација, изградња водних акумулација и сл.);
- промене климе, појава пожара, елементарне непогоде (суше, поплаве), акцидентна загађења и др.

4.3.3 Узроци проблема природе и биодиверзитета

Проблеми који се односе на биолошку разноврсност у Србији настали су услед институционалних, финансијских, економских и других недостатака. Систем закона и подзаконских аката који се односе на биодиверзитет и заштиту природе је недоследан и захтева ревизију и усклађивање са директивама ЕУ. У Србији не постоји национална стратегија очувања и унапређења биодиверзитета. Није урађен попис биодиверзитета што је посебно важно за заштиту угрожених врста и станишта.

Неадекватно управљање заштићеним природним добрима је резултат нејасно утврђених надлежности, неразвијеног информационог система и неефикасног надзора привредних активности унутар заштићених подручја. Мада већина заштићених природних добара поседују планове управљања, њихова примена је неадекватна.

Управљање шумским ресурсима (где спада сеча и сакупљање биљака, лековитог биља и гљива) превасходно је усредсређено на економску добит уз занемаривање очувања структуре и процеса шумских станишта. Контрола увођења инвазивних врста није на одговарајућем нивоу и доводи до притиска на аутохтоне врсте и станишта.

Узроци проблема:

- непостојање националне стратегије и акционих планова за заштиту биодиверзитета;
- недовољно ефикасно спровођење законских прописа из области заштите животне средине, односно заштите природе;
- непостојање јединственог информационог система и индикатора за мониторинг биодиверзитета ни у оквиру, а ни изван заштићених природних подручја;
- неодговарајући систем уређења земљишта и неефикасно спровођење просторног и урбанистичког планирања;
- изостанак ефикасне интер-ресорне и интер-секторске сарадње у области заштите биодиверзитета и непримењивање критеријума заштите биодиверзитета у релевантним секторским политикама развоја;
- неефикасан систем и механизам управљања националним парковима, рамсарским подручјима, резерватима биосфере и другим заштићеним природним подручјима;
- неодговарајуће управљање шумским екосистемима у заштићеним природним подручјима;
- неефективан систем (контроле) сакупљања и промета биљних и животињских врста и гљива;
- непостојање одговарајућих економских и финансијских инструмената у функцији евалуације биодиверзитета, заштите природе и управљања заштићеним природним подручјима.

4.4 Шуме

4.4.1 Постојеће стање

Шуме и шумска земљишта чине 28 % укупне површине Србије, а само шуме чине нешто мање од 26%. Шумовитост Србије после II светског рата је била 19,3%. Однос приватног и државног власништва над шумама је приближно 50:50. Подаци о приватним шумама су базирани на катастарским подацима из 1979. године који нису ажурирани. Стање шума карактерише неповољна структура по пореклу. Издавачке шуме у државном власништву чине 23,5%, а шикаре и шиблаци око 10%. У шумама у приватном власништву, учешће издавачких и нископродуктивних шума је чак преко 55%. Из тог разлога, као и због неповољне старосне структуре, низак је ниво коришћења капацитета станичних потенцијала. Знатно учешће нископродуктивних шума осим привредног има велики значај и са аспекта апсорбовања CO₂ који је у синергичном односу са функцијом производње дрвне масе.

Географски положај, различитост климатских, едафских, односно станишних услова у Србији, условила је и присуство великог броја различитих шумских фитоценоза, што упућује на знатно богатство биодиверзитета у шумама Србије.

Од укупне површине под шумом и шумским земљиштем, под посебном наменом, односно различитим режимима заштите је 18%. Обзиром да је преко 90% ових шума у државној својини, то значи да је близу 35% државних шума под заштитом на основу

Закона о заштити животне средине. Око 48 % свих државних шума има приоритетну заштитну функцију, док преостале шуме имају приоритетну производну функцију.

4.4.2 Притисак на шуме

Проблеми:

- недовољна шумовитост;
- низак ниво коришћења станишних потенцијала;
- процес глобалног сушења шума;
- пожари;
- бесправне сече;
- претварање шумског у грађевинско земљиште.

4.4.3 Узроци проблема шума

Узроци проблема:

- тешки економски услови и повећана потреба за производима и услугама од дрвета;
- непостајање глобалних докумената за стратешко планирање у шумарском сектору;
- мала просечна величина шумских парцела у приватној својини (око 0,3 ха);
- неадекватан степен инфраструктурне отворености шума;
- неадекватан мониторинг над шумама;
- заостајање у техничко-технолошком и институционалном развоју;
- реформе јавног сектора и реструктурирања јавних предузећа за газдовање шумама;
- индустрија, енергетика, саобраћај, коришћење хемијских препарата за сузбијање "штеточина" и сл.

4.5 Земљиште

4.5.1 Квалитет земљишта

Појава и развој ерозионих процеса представљају један од основних узрока деградације земљишта, односно погоршања његовог квалитета (бонитета). Процењује се да су ерозиони процеси (различног степена развоја) заступљени на око 80% пољопривредног земљишта у Србији. У централним деловима и брдско-планинском пределима преовлађује водна ерозија (ерозиони процеси изазвани водом), док је за територију Војводине карактеристична појава еолске ерозије, тј. ерозионих процеса који настају под дејством кретања ваздушних маса (ветра). У Војводини је око 85% пољопривредног земљишта угрожено еолском ерозијом уз просечни губитак већи од 0,9 t земљишта/ха годишње.

Експлоатација минералних сировина, посебно на површинским коповима, доводи до потпуне деградације земљишта. Ова појава је нарочито изражена у Колубарском и Костолачком басену где се врши експлоатација лигнита који лежи испод најквалитетнијих земљишта.

Квалитет земљишта је угрожен и неконтролисаним и неадекватним одлагањем отпада. У околини великих индустријских центара (Бор, Панчево, Нови Сад, Смедерево, Београд, Крагујевац) значајне површине земљишта контаминирани су различитим загађујућим материјама које из производних процеса емитују индустријски комплекси.

Дуж саобраћајница, посебно магистралних, квалитет земљишта је угрожен као последица обављања саобраћајне делатности, односно таложења загађујућих материја из издувних гасова саобраћајних средстава (олово и РАН).

Проблеми:

- губитак пољопривредног земљишта услед ерозије ветром и водом;
- загађење земљишта као последица индустријских, рударских, пољопривредних и саобраћајних активности и енергетике.

4.5.2 Узроци деградације земљишта

Основни узроци деградације тла у Србији су између осталих непостојање адекватног законодавства за контролу опасних материја у пољопривредном земљишту. На квалитет земљишта негативно утиче неодговарајућа пракса у пољопривреди укључујући неконтролисану и неадекватну примену вештачких ђубрива и пестицида, као и одсуство контроле квалитета воде која се користи за наводњавање (најчешће су то воде које су у знатном степену загађене). Широка употреба оловног бензина изазива загађење земљишта оловом дуж главних путева. Лоше управљање отпадом и хемикалијама изазива деградацију земљишта (заузимањем простора и емисијом штетних и опасних материја које се инфилтрирају у земљишни профил).

Узроци проблема:

- непостојање законодавства за контролу опасних материја у земљишту;
- низак ниво еколошке свести пољопривредних произвођача;
- начин коришћења земљишта подстиче ерозију тла;
- примена оловног бензина.

5. МЕЂУСЕКТОРСКИ УЗРОЦИ ДЕГРАДАЦИЈЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

5.1 Општи узроци проблема у животној средини

1. Слаба интеграција политике заштите животне средине са политиком других сектора. У креирању политике у Србији још увек доминира секторско планирање уз врло мало хоризонталног интегрисања. Постојеће секторске стратегије нису довољно усаглашене у односу на заштиту животне средине.

2. Недовољни институционални капацитети. Капацитети институција нису довољни да одговоре широј реформи политике, односно законодавства у области заштите животне средине. Услед недовољне институционалне координације, како на хоризонталном, тако и на вертикалном нивоу, спровођење стратешких докумената, закона и других прописа је отежано. Евидентно је и да капацитети на локалном нивоу

нису довољно развијени, тако да даља подела надлежности у правцу децентрализације спровођења политике и прописа захтева оспособљавање капацитета.

3. Неделотворан систем мониторинга и извештавања. Нису утврђени сви релевантни критеријуми и индикатори за мониторинг. Систем мониторинга заштите животне средине је неадекватан. Карактерише га недостатак акредитованих лабораторија, неадекватна стандардизација и контрола квалитета анализа. Не постоји интегрални катастар загађивача. Систем информисања и извештавања је неадекватан и недовољно развијен и обезбеђује ограничену подршку у одлучивању.

4. Недовољно ефикасно спровођење прописа у области заштите животне средине произилази из незаокруженог правног система, недовољних институционалних капацитета, неефикасног инспекцијског надзора, ниских казни и спорости судова. Правни оквир је неконзистентан у погледу поделе надлежности што доводи до проблема у функционисању надлежних органа и организација.

5. Неделотворан систем финансирања заштите животне средине и недостатак економских подстицаја. Ниво улагања у животну средину је низак и буџет је главни извор финансирања. Наменска средства су веома ограничена, а финансирање од стране индустрије и приватног сектора је веома слабо услед недостатка економских подстицаја и слабог спровођења. Инструмената финансијског тржишта (кредити, акције, обвезнице, итд.) скоро да и нема. Систем економских инструмената је неразвијен и не омогућава довољно економских подстицаја за смањење загађења.

6. Низак ниво свести о животној средини, недовољна едукација о животној средини и неадекватно учешће јавности у одлучивању. Општи ниво свести о значају заштите животне средине у Србији је низак. Уочљиво је велико неразумвање важности и хитности решавања ових питања у циљу очувања здравља људи. Формално образовање из области заштите животне средине у оквиру васпитно-образовног процеса, од предшколских установа до универзитета, још увек није задовољавајуће. Не постоји довољан број обучених наставника и одговарајућих наставних средстава за преношење знања о заштити животне средине. Недовољно неформално образовање из области заштите животне средине присутно је као последица недоступности одговарајућих информација и ограниченог интереса медија. Учесће грађана у програмима образовања становништва и подизања јавне свести о значају заштите животне средине је недовољно. Не постоје довољно развијени механизми за учешће грађана у одлучивању о проблемима заштите животне средине.

5.2 Отпад

Управљање отпадом је неадекватно и представља опасност по здравље људи и животну средину. Посебан проблем представља опасан отпад који се не сакупља посебно и одлаже се без претходног третмана.

У Србији се сакупља око 60-70 % комуналног отпада (око 2,2 милиона тона годишње). Сакупљање је организовано у градовима, док у сеоским подручјима не постоји. Отпад који настаје у сеоским срединама се пали по двориштима.

Просечни грађанин у Србији генерише око 290 kg отпада годишње. Већину комуналног отпада (око 63 %) произведу домаћинства, док предузећа генеришу око 20 %. Тренутно у Србији постоји око 180 званично регистрованих депонија за одлагање комуналног отпада. Локације за одлагање отпада не задовољавају техничке услове санитарних депонија. Поред тога, постоје стотине илегалних сметлишта различитих

величина у сеоским подручјима. Сметлишта се неконтролисано пале и тиме производе емисије честица, полихлорованих дибензофурана и диоксина (PCDF/D) и PAH. Разградњом биодеградибилног отпада на сметлиштима долази до емисије депонијског гаса који садржи CO₂ и метан што може услед неправилног поступања довести до експлозије. Процедне воде из депонија угрожавају подземне и површинске воде и земљиште јер садрже висок ниво органских материја и тешких метала.

Одлагање на депоније је основни метод збрињавања отпада. Комунални отпад који садржи и опасан отпад из домаћинства транспортује се директно на депоније. Није уобичајено да више општина користи заједничку депонију, осим у Београду где дванаест општина (од укупно 17) одлаже отпад на највећој депонији у Србији, у Винчи (1.000-1.200 t/ дневно). Мада је примарна рециклажа прописана законом у Србији и предвиђа одвајање папира, стакла и метала у посебно означене контејнере, рециклажа не функционише у пракси. Изузетак чини постројење за сортирање отпада у Новом Саду и рециклажна дворишта (означени контејнери за сакупљање појединих врста отпада) у Београду. Капацитет индустријске прераде рециклираног отпада је веома ограничен. Србија не поседује постројења за спаљивање (инсинерацију) отпада и отпад се не користи као алтернативно гориво (нпр. у фабрикама цемента или железарама).

Не постоје поуздани подаци о количини опасног отпада који ствара индустрија. Процењује се да се у Србији произведе 460.000 t/годишње опасног индустријског и медицинског отпада укључујући: отпадна моторна уља 106.000 t/годишње, мешане органско-водене емулзије 257.000 t/годишње, остали опасан отпад (медицински отпад, органски и неоргански опасни отпад из индустрије, РСВ отпад, итд.) 97.000 t/годишње. У Војводини постоји проблем са отпадом из нафтних бушотина (количина се процењује на око 600.000 m³). Не постоје ни постројења за третман и одлагање опасног отпада, нити одговарајући простор за складиштење. Опасан отпад се привремено складишти у неодговарајућим складиштима (од којих нека постоје и више деценија).

Процењено је да у Србији укупна годишња штета, проузрокована непрописним управљањем отпадом (укључујући емисије у ваздух и процедурне воде са депонија, емисије од паљења отпада у двориштима, штете због непрописног одлагања опасног отпада, депоновање летећег пепела и губитак ресурса) износи између 98 милиона и 276 милиона ЕУР, што је једнако 0,4% - 1,1% БДП-а.

Узроци проблема:

- веома лоша инфраструктура за третман и одлагање отпада;
- заједничко одлагање комуналног и опасног отпада из домаћинства;
- недовољна инспекцијска контрола и казнена политика;
- непостојање организованог система сакупљања, транспорта и одлагања отпада у сеоским срединама;
- непостојање система дозвола за сакупљање, транспорт, третман и одлагање отпада;
- недостатак података о запремини, саставу и токовима отпада;
- ограничени капацитети за рециклажу отпада;
- недостатак професионалних и институционалних капацитета за управљање опасним отпадом;
- недостатак лабораторија за карактеризацију отпада;
- недостатак постројења за складиштење, третман и одлагање опасног отпада;
- недостатак система за управљање посебним токовима отпада (батерије и акумулатори, отпадна уља, РСВ, електронски отпад, возила на крају века

трајања, отпадне гуме итд.);

- непостојање одвојеног сакупљања и третмана медицинског отпада;
- непостојање третмана отпада из клиника;
- неекономске цене услуга сакупљања и одлагања комуналног отпада;
- неефикасност јавних предузећа;
- низак ниво свести јавности у погледу управљања отпадом.

Утицај на животну средину:

- загађење површинских и подземних вода и земљишта процедурним водама;
- загађење ваздуха проузроковано неконтролисаним горењем отпада на сметлиштима и пољопривредним површинама и др. и емисијом гасова полихлорованих дибензофурана и диоксина (PCDF/D);
- емисија метана која доприноси стварању ефекта стаклене баште;
- деградација простора непрописним одлагањем отпада;
- загађење земљишта, вода и ваздуха неприкладним поступањем са посебним токовима отпада (отпадна уља, возила на крају употребног века, електронски отпад, батерије и акумулатори, азбест, флуоресцентне цеви итд.).

5.3 Хемикалије

Хемикалије се користе у многим привредним гранама (хемијска, фармацевтска и прехранбена индустрија, дрвна индустрија, металургија, кожарска индустрија итд.) и неопходне су у производњи горива, пластике, боја и лакова, гуме, изолационих материјала, средствима за прање и заштиту биља, вештачким ђубривима итд.

Не постоје свеобухватни подаци о активностима управљања хемикалијама. Обрасци коришћења и потрошње се изводе из разговора и упитника и не дају целовиту слику ових активности. Почетни регистар опасних материја је припремљен 2000. године. Не постоји национална компјутерска мрежа (укључујући базе података о хемикалијама које се налазе на тржишту и њиховим својствима) која међусобно повезује све органе који имају удела у појединим деловима управљања хемикалијама.

Законски оквир којим се регулишу хемикалије је ужи него у ЕУ и фокусиран је на отрове. Законске процедуре не праве разлику између нових и постојећих хемикалија. Постојеће процедуре токсиколошке оцене хемикалија не могу се поредити са проценом ризика већ само покривају процену опасности. Критеријуми класификације, означавања и паковања хемикалија су упоредиви са законима ЕУ, али нису детаљно дефинисани.

Није уведен поступак давања сагласности на основу претходног обавештавања о утицају одређене хемикалије на здравље људи и животну средину (PIS поступак), утврђен у Ротердамској конвенцији, која није ратификована.

Осим тога, није ратификована Стокхолмска конвенција о дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs). Није направљен национални план за спровођење ове конвенције који треба да обухвати изразу, пре свега, прелиминарног инвентара дванаест хемикалија које се налазе на листи те конвенције и осталих хемикалија које се налазе на листи POPs протокола уз Конвенцију о прекограничном загађивању ваздуха на великој удаљености (Конвенција UNECE), а затим и национални програм смањења емисија појединих POPs-ова, као и њихово избацивање из употребе и одлагање.

Недовољна је међусекторска повезаност са министарствима надлежним за послове: безбедности и здравља на раду, заштите биља, здравља, транспорта итд. ради

контроле целокупног животног циклуса хемикалија, од њиховог стављања на тржиште до одлагања.

Узроци проблема:

- нехармонизовани прописи о хемикалијама са прописима ЕУ;
- непостојање прописа о забрани намерног испуштања супстанци које оштећују озонски омотач;
- нису ратификоване конвенције из области управљања хемикалијама;
- недостатак професионалних и институционалних капацитета за управљање хемикалијама;
- непостојање базе података и систематског праћења хемикалија које се налазе у промету у Србији и информационог система.

Утицај на животну средину:

- загађење земљишта и воде неприкладним складиштењем хемикалија које нису употребљене итд.;
- загађење ваздуха, воде и земљишта неконтролисано и неадекватном употребом опасних хемикалија.

5.4 Хемијски удеси

Удеси са опасним материјама у производњи, коришћењу, складиштењу, транспорту и одлагању представљају изворе загађења животне средине и ризик по људско здравље. Они за последицу могу имати испуштање у животну средину опасних материја као што су гориво, лубриканти, средства за чишћење, разређивачи, РСВ итд. У просеку се годишње бележи до десет таквих удеса.

Хемијска и петрохемијска постројења стварају највеће ризике од удеса. Индустијска и енергетска постројења која потенцијално изазивају највеће ризике по животну средину у ситуацијама када дође до квара, лоцирана су на следећим местима:

- Суботица (Зорка-Холдинг – вештачка ђубрива, неорганске киселине; Азотара – азотна и комплексна ђубрива)
- Панчево (Рафинерија – нафтни производи; ХИП Азотара – вештачка ђубрива; ХИП Петрохемија – петрохемијски производи и хлор)
- Нови Сад (НИС-нафтна индустрија, ХИНС – хемијска индустрија)
- Београд (Прва искра, Барич – базна хемија)
- Шабац (ХИ Зорка – вештачка ђубрива, РСВ, пестициди)
- Лозница (производња целулозе, синтетичких влакана и пластичних материјала)
- Сремска Митровица («Матроз» – производња целулозе и папира)
- Бор (РТБ – Бор)
- Обреновац, Костолац, Лазаревац (термоелектране).

Најважнији удеси пријављени протеклих година обухватају:

- изливање 200-300 литара 5% раствора HF и HCl у термоелектрани Никола Тесла близу Обреновца, током радова на реконструкцији и чишћењу котла и система блока V (2004.).
- изливање веће количине пепела са депоније у водоток у ТЕ Костолац (2002.).

- аеро загађење изазвано разношењем пепела током неправилног функционисања депоније пепела у ТЕ Никола Тесла Обреновац (2002.).
- пожар у трафо станици (са каснијим испуштањем РСВ) у ливници Лола Рибар Железник, Београд (2002.).
- пожар у складишту старих гума код Раковице (2004.).

Многи удеси који изазивају загађење животне средине пријављени су током транспорта опасних материја. На основу евиденције и праћења стања у транспорту опасних материја железницом, у периоду од 2002-2004. године догодили су се следећи већи удеси:

- истицање моторног уља проузроковано акциденталним превртањем локомотиве на ранжирној станици у Вреоцима (2003.).
- цурење метанола из цистерне на Београдској железничкој станици (2003.).
- истицање пушљиве азотне киселине из вагон цистерни на железничкој станици Батајница (2004.).
- пожар у вагон цистернама на железничкој станици Ново Ланиште (Јагодина) проузрокован исклизуњем 8 вагон цистерни које су превозиле пропан бутан (2002.).
- истицање раствора амонијум нитрата и амонијака из вагон цистерни на железничкој станици Доњи град Београд (2002.).
- цурење пушљиве азотне киселине из вагон цистерни на железничкој станици Топчидер (2002.).
- изливање амонијум хидроксида из вагон цистерне на железничкој станици Макиш (2002.).

У транспорту опасних материја друмским саобраћајем, на основу постојеће евиденције у наведеном периоду, догодили су се следећи већи удеси:

- изливање мазута услед превртања ауто цистерне у Београду (2002.)
- превртање ауто цистерне и изливање 8-9 тона моторног горива у систем интерне канализације Рафинерије у риголу поред пута код Панчева – комплекс Рафинерије Београд (2004.)

Изливање нафте и хемикалија из пловила на водотоковима није непознато, али само је мали број њих пријављен.

Узроци проблема:

- неспровођење закона и прописа о управљању ризиком од удеса;
- непостојање планова за управљање ризиком;
- недовољна координација међу учесницима у систему управљања ризиком (индустрије, надлежни органи и организације и др.);
- неправилно складиштење хемикалија и опасног отпада;
- застареле индустријске технологије;
- недовољна обученост и технолошка дисциплина;
- слаба организација и спровођење превентивних мера, као и непажња и неправилно руковање хемикалијама и опасним отпадом;
- лоше стање саобраћајне инфраструктуре и средстава.

Утицај на животну средину:

- контаминација земљишта и вода изливањем угљоводоника, разређивача, РСВ и других хемикалија;
- загађење ваздуха испуштањем токсичних материја.

5.5 Бука

Подаци о нивоу буке у Србији су ограничени јер се мониторинг буке спроводи само у неколико већих градова (Београд, Нови Сад, Ниш и Суботица). Резултате систематског мерења буке у животној средини у Новом Саду и Суботици тешко је протумачити јер методологија мониторинга није у складу са законском регулативом. Поуздани подаци о нивоу буке у областима где су лоцирана индустријска постројења, аеродроми и главне саобраћајнице нису доступни.

Резултати мониторинга буке у Београду (на основу 18 мерних места у 2000. години и на 27 мерних места у 2002. години), обављених према стандардној и проширеној процедури показују да комунална бука потиче највећим делом од саобраћаја, док су индустрија, мала привреда, грађевинарство и друге активности од мањег значаја. Нивои комуналне буке регистровани током 2002. године на 23 мерна места прелазе дозвољене вредности, а прекорачење дозвољеног нивоа буке током дана је од 0-13 dB(A), а у ноћном периоду од 0-18 dB(A) зависно од зоне намене. У просеку највећа прекорачења дозвољених нивоа констатују се у стамбеним зонама. Највећа бука констатована је у улици Главна у Земуну где меродавни ниво током дана достиже 74 dB(A), а током ноћи 68 dB(A).

Статистичким прегледом жалбених захтева грађана тежиште проблема у вези са заштитом од буке везано је за специфичне локалне изворе буке па се бука на основу притужби грађана може формулисати као локални проблем. Међутим, не може се минимизирати јер је број притужби велики. Највећи број притужби односи се на блиске изворе: ресторане, кафиће и занатске погоне са којима се станари граниче или оне који су у њиховој непосредној близини. Бука већих индустријских погона, саобраћајна бука, као и бука специфичних саобраћајних извора, нпр. железнице, аеродрома или већих друмских саобраћајница су само спорадично предмети жалбе грађана.

Вибрације до сада уопште нису регулисане и не постоји ни један донети пропис у животној средини који регулише ову област.

Узроци проблема:

- неадекватни прописи и стандарди у области буке;
- непостојање прописа за област вибрација;
- застареле производне технологије и стара возила са високом емисијом буке;
- неадекватан и недовољан мониторинг буке у градовима (Београд, Ниш, Суботица, Нови Сад);
- несистематска мерења буке на изворима емитовања;
- недостатак просторног планирања у циљу одређивања зона које регулишу област буке;
- неадекватно лоцирање индустријских постројења, занатских радњи, а посебно угоститељских објеката у урбаним зонама;
- непостојање пројеката звучне заштите;
- претварање стамбеног у пословни простор без провере да ли звучна заштита задовољава у односу на нову намену простора;
- недовољна контрола нивоа буке коју емитују моторна возила;
- недовољна мрежа улица са аутоматском регулацијом саобраћаја и синхронизација рада семафора на појединим правцима.

Утицаји на животну средину:

- прекорачење дозвољеног нивоа буке у животној средини због нередовног сервисирања и одржавања уређаја који представљају изворе буке (лифтови, подстанице и др.);
- прекорачење дозвољеног нивоа буке због интензивног саобраћаја у великим градовима;
- нарушавање квалитета живота и смањење вредности имовине у стамбеним зонама угроженим буком;
- утицај буке коју емитују авиони и моторна возила и буке која потиче од грађевинских активности на биодиверзитет и заштићена природна добра.

5.6 Јонизујућа и нејонизујућа зрачења

Јонизујућа зрачења су електромагнетска или честична зрачења која могу да јонизују материју и да изазову оштећења ћелија живих организама, и чија је енергија већа од 12,4 eV, односно таласна дужина мања од 100 nm или учестаност већа од 3×10^{15} Hz.

Од укупног броја извора јонизујућих зрачења који се користе у Републици Србији око 80 % се користи у медицини, око 15 % у индустрији и око 5 % отпада на остале делатности. Производња, промет и коришћење извора јонизујућих зрачења регулисани су Законом о заштити од јонизујућих зрачења ("Службени лист СРЈ", број 46/96). Стручне послове у области заштите од јонизујућих зрачења (којих има 14) могу да обављају само овлашћена правна лица у складу са законом. На територији Републике Србије није уклоњено још око 1.800 извора јонизујућих зрачења из радиоактивних громобрана.

Систематско испитивање садржаја радионуклида у животној средини обухвата:

- мерење јачина апсорбоване дозе гама зрачења у ваздуху;
- мерење апсорбоване дозе гама зрачења у ваздуху;
- испитивање садржаја радионуклида у ваздуху, чврстим и течним падавинама, рекама, језерима, земљишту, биљном и животињском свету, води за пиће, животним намирницама и предметима опште употребе, сточној храни, грађевинском материјалу;
- испитивање нивоа излагања јонизујућем зрачењу у боравишним просторима и радној средини.

Мониторинг спроводи Институт за медицину рада и радиолошку заштиту "Др Драгомир Карајовић" Клиничког центра Србије. Мониторинг се ради последњих 40 година, а од 1996. године у складу са Одлуком о систематском испитивању садржаја радионуклида у животној средини ("Службени лист СРЈ", број 45/97).

Највећи проблем представља радиоактивни отпад привремено смештен у Институту за нуклеарне науке "Винча" у два складишта, једно за чврст отпад и друго за течни радиоактивни отпад. Једно складиште је предвиђено за отпад ниске радиоактивности, а друго за отпад средње радиоактивности. Старо складиште садржи око 3.500 металних буради од по 200 литара и 300 пластичних контејнера од по 30 литара отпада углавном средњег степена зрачења. Има 1.500 буради од по 200 литара ускладиштених у новим објектима. Преостали капацитет новог објекта износи око 200 буради од 200 литара, што је довољно за 4-5 година. Поред тога, постоје четири подземна резервоара у којима се налази 330 m^3 течног ниско-радиоактивног отпада. Складиштење радиоактивног отпада није у складу са законским прописима. Физичко-хемијске карактеристике радиоактивног отпада нису познате. Радиоактивни чврсти и течни отпад средњег као и ниског степена радиоактивности није претходно третиран.

Након НАТО бомбардовања 1999. године, утврђене су четири локације на територији Републике Србије (без Косова и Метохије) које су контаминирани осиромашеним ураном. На територији општине Бујановац то су локације Братоселце и Боровац, на територији општине Прешево локација Рељан и територији општине Врање локација Пљачковица. Санација контаминираних локација започета је 2002. године, а до сада су саниране две локације (Братоселце и Пљачковица), обзиром да се санација врши искључиво средствима из буџета Републике. Радиоактивни отпад и контаминирана земља који су прикупљени у поступку санације привремено су ускладиштени у Институту за нуклеарне науке "Винча". У току 2005. године санација локације Боровац ће бити завршена, док ће санација локације Рељан бити спроведена током идуће године.

Контрола роба на радиоактивност при увозу, извозу и транзиту врши се организовано на граничним прелазима Републике Србије од 2003. године. Границе нивоа радиоактивне контаминације су прописане Правилником о границама радиоактивне контаминације животне средине и о начину спровођења деконтаминације ("Службени лист СРЈ", број 9/99). При увозу и транзиту, роба подлеже обавезној дозиметријској контроли на самом граничном прелазу, док су за поједину врсту роба обавезна и гамаспектрометријска мерења.

Нејонизујућа зрачења су електромагнетска зрачења која имају енергију фотона мању од 12,4 eV, а ту спадају: УВ зрачење, инфрацрвено зрачење, видљиво зрачење, радио-фреквенцијско зрачење 10 kHz - 300 GHz, микроталасно зрачење 300 MHz - 300 GHz, електромагнетска поља ниских фреквенција 0-10 kHz, ласерско зрачење и ултразвук. Извори су многобројни: разне УВ лампе за зрачење или за терапију, лампе са живином паром, микроталасне пећнице, радио и ТВ станице, радарски предајници, базне станице мобилне телефоније, мобилни телефони, високонапонски водови преко 110 kV напона, трафостанице и многи уређаји у индустрији.

Област нејонизујућег зрачења није законски регулисана. Тренутно се у пракси примењују постојећи међународни и национални стандарди (CENELEC, IRPA/INRI, WHO, ЈУС и др.), који немају снагу прописа, што знатно отежава решавање проблема који се појављују последњих година првенствено везано за постављање и коришћење базних станица мобилне телефоније. Због непостојања законске регулативе, Република Србија нема овлашћених институција за обављање мерења у области нејонизујућих зрачења.

Контрола извора нејонизујућих зрачења није организована, а мерења се врше само по захтевима заинтересованих правних и физичких лица.

Узроци проблема:

- непостојање Регулаторног тела у области заштите од јонизујућих зрачења по нормативима и стандардима земаља ЕУ и Међународне агенције за атомску енергију (IAEA);
- непостојање закона и подзаконских аката о заштити од нејонизујућих зрачења;
- неадекватна мрежа мониторинга радиоактивности;
- непостојање базе података о изворима јонизујућих (RAIS програм IAEA) и нејонизујућих зрачења;
- непрописно коришћење извора јонизујућег и нејонизујућег зрачења;
- неадекватна гранична контрола радиоактивности робе при увозу, извозу и транзиту, посебно непостојање одговарајућих монитора јонизујућег зрачења;
- неуклоњени извори јонизујућих зрачења из радиоактивних громобрана;
- непотпуна контрола концентрације радона у затвореном простору и недостатак

- мапе радона;
- недостатак капацитета за безбедно трајно одлагање радиоактивног отпада;
- непостојање система ране најаве ванредног догађаја и Плана за деловање у ванредном догађају;
- непостојање Плана за заштиту од јонизујућих зрачења.

Утицај на животну средину:

- локална контаминација проузрокована неправилним складиштењем радиоактивног отпада;
- контаминација земљишта осиромашеним ураном услед НАТО бомбардовања на територији општине Бујановац (Братоселце, Боровац), Прешево (Рељан) и Врање (Пљачковица).

5.7 Утицај деградације животне средине на здравље

Везу између квалитета животне средине и људског здравља није тако једноставно утврдити због великог броја других фактора који утичу на људско здравље. Комплексан је задатак повезати морталитет, инвалидитет и морбидитет са одређеном деградацијом или загађењем. Међутим, познато је да постоји јака корелација између одређених услова и загађења ваздуха или воде, нпр. астма или инфекције дигестивног система. Постојећи подаци показују да је више од половине смртних случајева од кардио-васкуларних болести (56,7% у Централној Србији и 58,4% у Војводини), а око 17% је проузроковано малигним болестима. Трећи најчешћи узрок морталитета су недовољно дефинисане болести и стања, затим повреде, трауме и последице спољних фактора (укључујући загађење животне средине). Висок проценат кардио-васкуларних и малигних болести одговорних за смртне случајеве указује на преовлађујућу улогу фактора ризика понашања (пушење, алкохолизам, лоша исхрана и недовољна физичка активност), као и екстерних фактора животне средине (загађење воде и ваздуха, контаминирана храна).

Загађење ваздуха, контаминација воде и хране, бука и зрачење су главни узроци нарушавања здравља због животне средине. Загађење ваздуха може да утиче на људско здравље директним оштећењем респираторног система, уласком у крвни и лимфни систем. Јака корелација се обично појављује између дневних стопа смртности и акутних епизода загађења ваздуха. Већина загађујућих материја има негативни утицај на здравље људи, нарочито азотни оксиди (NO_x), испарљива органска једињења (VOCs), озон, честице и SO_2 . Становништво великих урбаних подручја је нарочито изложено овим загађујућим материјама. Нарочито забрињава смог током зимских или летњих временских прилика без ветра када су концентрације загађујућих материја и њихов утицај на здравље изузетно велики. Летњи смог кога углавном ствара загађење тропосферским озоном може изазвати озбиљне респираторне сметње нарочито код деце, асматицара и старијих. Оне обухватају: слабљење функције плућа (кашаљ, иритација ваздушних путева, убрзано или плитко дисање); упала или оштећење слузокоже плућа, погоршање астме, смањен имунитет, итд. Нека испарљива органска једињења (на пример, бензен) су веома канцерогена.

Веома битна загађујућа материја у Србији је олово због његове широке употребе као адитива за гориво. Бебе и мала деца су нарочито осетљиви чак и на ниске концентрације олова. Ефекти загађења оловом на здравље обухватају: оштећење органа (бубрега, јетре, мозга, итд.), оштећење мозга и нервног система (напади, ментална заосталост, поремећаји понашања, проблеми са памћењем, итд.), срце и

кардиоваскуларни систем (високи притисак, отказивање срца) итд. Праћење података из 2003. године показује да се концентрација олова у ваздуху у Београду била 5,6 пута већа него што је максимална дозвољена вредност. Повишена концентрација олова такође може да се пренесе у ланац исхране преко контаминације земљишта и пољопривредних усева дуж главних саобраћајница.

Хигијенски неисправна вода за пиће (бактериолошка и хемијска контаминација, нпр. пестицидима или тешким металима) доводи до ширења поремећаја дигестивног система, хроничних и инфективних болести. Лош квалитет површинских вода представља претњу људском здрављу када се користи у рекреативне сврхе (вода за купање). Нарочито плаво-зелене алге присутне у еутрофичним водама могу изазвати озбиљну иритацију коже и очију.

Неправилно управљање отпадом штетно утиче на здравље људи. То проузрокује епидемиолошки ризик (посебно од медицинског и другог опасног отпада), контаминацију извора снабдевања водом и емисију веома канцерогених диоксида који могу настати паљењем отпада на сметлиштима.

Резиме утицаја деградације животне средине на здравље људи:

- хроничне респираторне болести које проузрокује летњи и зимски смог у великим градским и индустријским срединама;
- повећани ниво олова у организму проузрокован емисијом олова из саобраћаја;
- оштећење здравља деце и других ризичних група проузроковано високим концентрацијама олова у ваздуху, земљишту и храни;
- појава акутних и хроничних респираторних и канцерогених обољења проузрокована загађењем ваздуха из индустрије;
- повремене епидемије и болести које се преносе водом изазване хигијенски неисправном водом за пиће;
- епидемиолошки ризик по становништво услед загађења подземних вода и неовлашћеног сакупљања отпада на сметлиштима;
- нарушавање здравља људи (стрес, висок крвни притисак, несаница, губитак продуктивности) у урбаним и индустријским срединама изазвано сталним саобраћајем и буком у току рада;
- акутна и хронична обољења изазвана јонизујућим и нејонизујућим зрачењима.

6. ПРИВРЕДНИ СЕКТОРИ И ЊИХОВ УТИЦАЈ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

6.1 Индустрија

Применом класификације делатности у Србији од 2001. године, индустрија обухвата три сектора и то: Б - Вађење руде и камена, Г - Прерађивачку индустрију и Д - Производњу и снабдевање електричном енергијом, гасом и водом. Сектори Б и Г су обрађени у поглављима 6.2. Рударство и 6.3. Енергетика, док је у овом поглављу приказано стање сектора Г - Прерађивачка индустрија.

Прерађивачка индустрија представља главну привредну грану у Републици Србији и учествује са 30,3% у друштвеном производу према подацима за 2002. годину. Према квантитативним подацима за индустријске производе за 2003. годину главне гране

прерађивачке индустрије су: производња прехранбених производа и пића, производња хемикалија и хемијских производа, производња основних метала, производња деривата нафте, производи од неметалних минерала, производња машина и уређаја, производња електричних уређаја и апарата и др.

Учешће индустријских предузећа прерађивачке индустрије у остваривању друштвеног производа према облицима својине износи: мешовита 45,52%, приватна 27,39%, друштвена 26,35%, државна 0,65% и задружна 0,09%. Процес приватизације предузећа је спор, а највише приватизованих предузећа у новије време је из сектора производње хране и пића, производње цемента, индустрије челика и дуванске индустрије.

Индустријска постројења су генерално у лошем техничком стању. Застареле технологије, ниска енергетска ефикасност, нерационално коришћење сировина, слаба технолошка дисциплина и висок ниво стварања отпада су фактори који доприносе загађењу животне средине од индустрије. Недостатак постројења и опреме за смањење загађења је општи проблем (посебно постројења за третман отпадних вода, електрофилтера и постројења за одсумпоравање димних гасова). Нека индустријска постројења (железаре, металуршка индустрија, хемијска индустрија и др.) су раније имала постројења за смањење загађења, али већина није у употреби током последњих петнаест година. С тим у вези, скоро 90% индустријских отпадних вода се испушта без претходног третмана.

Главне индустрије које изазивају најзначајнија загађења ваздуха укључују:

- хемијска и металуршка постројења: Петрохемија и Азотара (обе у Панчеву), US Steel железара (Смедерево), ФОМ (Београд), Агрохем (Нови Сад), Зорка и Азотара (обе у Суботици), ФСК (Елемир), РТБ (Бор), ИХП (Прахово), ХК Зорка Шабац, Вискоза Лозница, Жупа Крушевац, Топионица олова Зајача;
- фабрике цемента: БФЦ-Lafarge (Беочин), Нови Поповац-Holcim (Параћин) и Титан (Косјерић);
- индустрије грађевинских материјала и елемената: Индустрија ватросталних материјала и електротермичких производа Магнохром (Краљево), Шамот (Аранђеловац), Фабрика креча (Јелен До) и Тоза Марковић (Кикинда);
- фабрике папира: Матроз (Сремска Митровица) и Божо Томић (Чачак) итд.

Узроци проблема:

- ниска енергетска ефикасност и нерационално коришћење сировина и непропорционално висок ниво стварања индустријског отпада по јединици производа;
- непостојање стандарда за квалитет отпадних вода које се упуштају у реципијент;
- недовољан и неадекватан мониторинг емисија загађења животне средине;
- застареле технологије, дотрајалост постројења и неадекватно управљање животном средином у индустријским постројењима у Панчеву, Новом Саду, Шапцу и Београду (Раковица, Прва Искра Барич) итд.;
- непостојање адекватних технологија и постројења за смањење загађења;
- недостатак стратегије и недовољно подстицање привреде за увођење чистије производње;
- непостојање стимулативне политике за смањење индустријског загађења;
- мали број предузећа која су увела и примењују систем управљања заштитом животне средине;

- у процесу приватизације не постоје разрађени механизми за решавање проблема наслеђеног загађења, односно штете нанете животној средини и испуњавање обавеза заштите животне средине;
- неадекватно управљање индустријским отпадом, укључујући и опасни;
- неадекватно управљање хемикалијама;
- НАТО ваздушни удари на индустријска постројења у Панчеву, Бору, Новом Саду, Крагујевцу итд.

Утицај на животну средину:

- повећана индустријска емисија SO₂, NO_x, VOC, PAH и других загађујућих материја на локацијама Бора, Шапца, Панчева, Новог Сада, Смедерева итд.;
- контаминација земљишта, површинских и подземних вода опасним материјама у Бору, Панчеву, Новом Саду, Смедереву, Београду, Крагујевцу итд.;
- загађење површинских вода нетретираним индустријским отпадним водама;
- контаминација земљишта, површинских и подземних вода изазвана ваздушним ударима НАТО посебно: угљоводонцима (Нови Сад), РСВ (Крагујевац, Бор), дихлоретаном и живом (Панчево), никлом и хромом (Крагујевац) и др.

6.2 Рударство

У Србији се експлоатише више врста минералних сировина. Најинтензивнија рударска активност се односи на лигнит, који се вади на површинским коповима Колубаре и Костолца. Садржај сумпора у лигниту креће се од 0,5% (Колубарски) до 1,3% (Костолачки). Лигнит има ниску топлотну моћ. Економске резерве лигнита у рудницима Колубаре и Костолца су довољне за период од око 50 година.

Интензивно вађење бакра је концентрисано у подручју Борског округа. Просечан садржај бакра у површинским коповима и подземним рудницима достиже 0,35% односно 0,7%. Поред бакра, вади се сребро, злато, платина и паладијум. Преостале економске резерве су знатне, али захтевају подземну експлоатацију.

У покрајини Војводини експлоатишу се мање количине сирове нафте и гаса. Сировине које се користе у индустрији грађевинских материјала, као што су цементне сировине (кречњак и лапорац) експлоатишу се код Беочина, Косјерића и Новог Поповца, технички камен (карбонатне и еруптивне стене) вади се код Аранђеловца, Лазаревца, Тополе, Јелен Дола, Крупња, Новог Пазара итд., док се архитектонски камен (мермери, кречњаци, трахит и др.) вади код Аранђеловца, Ропчева, Косјерића, Новог Пазара итд. Опекарске глине се експлоатишу већим делом на подручју Војводине у околини Кањиже, Кикинде, Новог Бечеја и др. Производња је знатно повећана од 2000. године.

Рударски басени у Србији одликовали су се дугогодишњом масовном експлоатацијом. Интензивна експлоатација минералних сировина, поред исцрпљивања необновљивих природних ресурса и загађења воде, ваздуха и земљишта довела је до значајног разарања и деградације земљишта. Највећи део терена деградиран је површинском експлоатацијом руде бакра и угља. Велики простори прекривени су јаловином која је, у већини случајева, одложена на неодговарајућој локацији. Процењује се да се на одлагалиштима у Србији налази:

- између 1,4 – 1,7 милијарди тона јаловине од откривке и
- око 700 милиона тона флотацијске и сепарацијске јаловине.

Површинским коповима и одлагалиштима јаловине у великим рударским басенима деградирано је око 40.000 ha земљишта. Од тога природном и вештачком рекултивацијом (до сада само озелењавањем) обухваћено је мање од 20% површина. До 1991. године око 1.800 хектара земље деградиране копањем лигнита је било рекултивисано. Рекултивација земљишта је обустављена 1992. године.

У околини рудника најчешћа су загађења ваздуха као последица: повећања количине прашкастих материја које настају при откопавању и вршењу транспорта по површинским коповима, издувних гасова, самопаљења угља и др.

Најчешћа загађења вода у рударским басенима настају ерозијом незаштићених одлагалишта јаловине. У више наврата дошло је до значајног загађења водотока и подземних вода услед хаваријских пробоја флотацијских брана и изливања преко 100 милиона тона флотацијске јаловине.

Узроци проблема:

- немогућност спровођења законских прописа који се односе на граничне вредности емисије за SO₂, суспендоване честице, VOC и NO_x;
- застареле технологије и дотрајалост постројења и механизације у области експлоатације и припреме минералних сировина;
- недовољна и неадекватна рекултивација земљишта деградираног експлоатацијом руде;
- лоше управљање заштитом животне средине;
- неправилно одлагање отпада из рударства;
- негативан утицај на флору и фауну у близини рударских басена;
- недостатак пречишћавања отпадних вода.

Утицај на животну средину:

- загађење ваздуха и воде узроковано јаловиштима рудника и површинском експлоатацијом (суспендоване и таложне материје, тешки метали, SO₂) посебно у области Бора;
- снижење нивоа подземних вода;
- деградација и контаминација земљишта;
- деградација простора у заштићеним природним добрима;
- ризик од удеса са јаловишта;
- загађење земљишта и вода од депонија исплаке из нафтних бушотина.

6.3 Енергетика

Термоелектране које као извор топлоте користе чврсто гориво (лигнит) и индустрија нафте и нафтних деривата спадају у највеће загађиваче животне средине. Загађивање животне средине може се јавити практично у свим делатностима у оквиру електропривреде: у производњи угља, као и у производњи, преносу и дистрибуцији електричне енергије, затим у сектору нафте и гаса, почев од истраживања, експлоатације, а посебно прераде и транспорта нафте и њених деривата.

У току 2002. године произведено је 62% електричне енергије у термоелектранама које као извор топлоте користе чврсто гориво (лигнит), 37% у хидроелектранама и 1% у термоелектранама-топланама. Осим хидроенергије и симболичног искоришћења геотермалне енергије (потенцијали су значајни), у Србији се не користе други обновљиви

извори енергије. Губици енергије при преносу износе око 3,2 % , а при дистрибуцији достижу 7% што је последица лошег одржавања и застарелости опреме (дистрибутивне мреже и трафостаница). У појединим трафостаницама (ТЕНТ) још увек се као расхладни медијум користи РСВ (пираленско уље). Технолошка застарелост свих делова енергетског система не само да условљава ниску енергетску ефикасност (0,7 кое/БДП у 1999. години), већ представља и озбиљну претњу животnoj средини.

Целокупна инсталисана снага електроенергетских извора износи око 7.120 MW, од чега око 2.831 MW чине хидроелектране. Велики извори загађења животне средине су термоелектране у Колубарском и Костолачком басену лигнита. Колубарски басен (Никола Тесла А и Б и Колубара А), са инсталисаном снагом од 3.936 MW, емитује 160.000-190.000 тона SO₂, око 38.000 тона NO_x и око 50.000 тона честица годишње. Костолачки басен, са 1007 MW, ослобађа 150.000-160.000 тона SO₂, око 9.000 тона NO_x и око 12.000 тона честица годишње.

Укупни инсталисани прерађивачки капацитет домаћих рафинерија износи 7,8 милиона тона годишње (4,8 милиона тона у Панчеву и 3 милиона тона у Новом Саду), чији су тренутни оперативни капацитети, због разарања током бомбардовања 1999. године, сведени на 6,6 милиона тона (4,8 милиона тона у рафинерији у Панчеву и 1,8 милиона тона у рафинерији у Новом Саду). Систем нафтовода је дуг 420 km.

Загађење ваздуха од термоенергетских објеката потиче директно из емитера – димњака и са активних касета депонија пепела (еолска ерозија). Степен отпашивања за ТЕНТ А креће се испод гаранцијског степена (96,3 – 99,0 %), за ТЕНТ Б је у оквиру гаранцијског степена (99,6 – 99,8%), а у ТЕ Колубара "А" електрофилтери су изузетно ниске ефикасности (98,32-98,50%). Континуална мерења емисије на свим термоенергетским објектима (термоелектране и топлане) не постоје.

Термоелектране које као извор топлоте користе чврсто гориво (лигнит) стварају преко 5,5 милиона тона летећег пепела годишње, који се неадекватно складишти (покрива подручје од око 1.800 ha), што доводи до неконтролисаних секундарних емисија. Депоније пепела се налазе у непосредној близини речних токова. У случају удеса долази до изливања пепела у водотокове, а загађују се и подземне воде, тако да становници околних насеља не могу користити локалне изворе. Процењује се да се на одлагалиштима у Србији налази око 170 милиона тона пепела из термоелектрана.

Поред термоелектрана, најчешћи извори енергије су топлане, термоелектране-топлане и индустријски котлови. Већина котлова у топланама је на гас, а у укупној потрошњи горива 56% чини гас, 24% течено гориво (мазут) и 20% угаљ. У Србији 14% домаћинстава користи даљински вид грејања као примарни извор топлоте, 33% користи електричну енергију, 39% угаљ, 7% дрво за огрев и 7% природни гас. Грејање на угаљ и дрво проузрокује на локалном нивоу велике емисије чађи, SO₂, NO_x, CO и прашкастих материја, што је последица лошег квалитета горива и непотпуног сагоревања. На територији Републике Србије у 45 градова постоји систем градских топлана за даљинско грејање, са инсталисаним капацитетом од 6.000 MJ/s. Ефикасност производње и дистрибуције топлоте је ниска (губици су већи од 20%). У Београду је око 1.200 локалних котларница прикључено на градски даљински систем грејања, па је из тог разлога дошло до смањења укупног удела емисије загађујућих материја (чађ, прашкасте материје, CO, SO₂, NO_x) на територији града. Код топлана, котларница и др. не одржава се или не постоји систем за отпашивање, па је емисија честица врло често преко ГВЕ (гранична вредност емисије).

Значајно загађење ваздуха настаје и у процесу рафинеријске прераде нафте, услед присуства лако испарљивих угљоводоника и других аромата. Опасност по животну средину представљају и одлагалишта рафинеријског муља. Загађење локалитета

рафинерије Нови Сад услед бомбардовања представља опасност високог ризика за водоснабдевање града Новог Сада због непосредне близине водозахвата.

Узроци проблема:

- неадекватно спровођење законских прописа који се односе на контролу граничних вредности емисије за SO₂, суспендоване честице, VOC и NO_x;
- ниска енергетска ефикасност привреде;
- ниска енергетска ефикасност у производњи и дистрибуцији енергије;
- ниска енергетска ефикасност у процесима експлоатације, производње и прераде нафте и нафтних деривата;
- ниска енергетска ефикасност зграда;
- високи губици енергије у грејној дистрибутивној мрежи;
- дотрајалост производних постројења и дистрибутивне мреже;
- застарелост и неефикасност електрофилтарских постројења;
- недостатак постројења за одсумпоравање димних гасова и смањење емисије оксида азота, посебно у темоелектранама и рафинеријама;
- недостатак постројења за третман отпадних вода;
- недовољно коришћење алтернативних и обновљивих извора енергије;
- прекомерно коришћење фосилних горива;
- непостојање стандарда за квалитет отпадних вода које се упуштају у реципијент;
- недовољан и неадекватан мониторинг емисија загађења животне средине;
- недостатак стратегије и недовољно подстицање привреде за увођење чистије производње;
- непостојање стимулативне политике за смањење индустријског загађења;
- мали број предузећа која су увела и примењују систем управљања заштитом животне средине;
- у процесу приватизације не постоје разрађени механизми за решавање проблема наслеђеног загађења, односно штете нанете животnoj средини и испуњавање обавеза заштите животне средине;
- неадекватно управљање индустријским отпадом, укључујући и опасни;
- НАТО ваздушни удари на рафинерије у Панчеву и Новом Саду;
- неадекватан транспорт и одлагање летећег пепела и одржавање одлагалишта;
- недостатак технологије за производњу безоловног бензина у складу са ЕУ стандардима;
- недовољно управљање заштитом животне средине у рафинеријама;
- недовољно спровођење одговарајућих мера заштите на постојећим хидроенергетским објектима.

Утицај на животну средину:

- загађење ваздуха честицама, SO₂, NO_x и CO₂ из енергетског сектора;
- допринос ефекту стаклене баште емисијама CO₂;
- загађење ваздуха и вода које потиче од депонија пепела;
- ризик од удеса са депонија пепела;
- деградација земљишта у близини термоелектрана узрокована наносима летећег пепела и тешким металима;
- сушење вегетације узроковано киселим кишама;

- загађење површинских и подземних вода и земљишта угљоводоникима из рафинерија нафте;
- расхладне воде из термоелектрана упуштају се директно у водотокове и повећавају температуру речне воде;
- исталоживање седимената дуж акумулације због смањене брзине течења;
- деградација квалитета вода и седиментних материја и промене екосистема у великим акумулацијама.

6.4 Пољопривреда

Пољопривредни сектор у Србији има веома повољне природне услове за интензивну пољопривредну производњу. Од укупне површине Републике Србије (без Косова и Метохије), 66,03% заузима пољопривредно земљиште (59,35% у Централној Србији и 83,43% у Војводини). Од укупног становништва Републике Србије, 10,87% представља пољопривредно становништво (11,01% у Централној Србији и 10,58% у Војводини). Овај сектор учествује са 19,2% у БДП-у (Централна Србија 17,1% и Војводина 23,8%).

У погледу структуре власништва око 85% обрадивих површина је у приватном власништву, а државна добра покривају 15% обрадивих површина. Приватна газдинства карактерише мала површина, расцепканост и углавном екстензиван начин пољопривредне производње. Државна добра су обично велика, високо механизована и углавном су концентрисана на равним површинама и заузимају земљишта високих бонитетних класа.

У структури пољопривредне производње најзаступљеније су житарице са 63,0% (кукуруз, пшеница, јечам, овас и раж), затим крмно биље са 14,6% (луцерка, детелина, кукуруз за крму, грахорица и сточни грашак), индустријско биље са 13,2% (сунцокрет, соја, шећерна репа, дуван и уљана репица) и повртарске културе са 9,2% (кромпир, купус и кељ, парадајз, диње и лубенице, паприка, црни лук, пасуљ и грашак).

Под воћњацима у Србији се налази 4,8% пољопривредних површина, а најзначајније воћне врсте су: шљиве, јабуке, малине, крушке, брескве, јагоде, кајсије, трешње, ораси и дуње). Виногради заузимају 1,3% пољопривредних површина, укупна производња грозђа износила је у 2003. години 450.000 t.

У сточарској производњи, узгајање домаћих животиња, по броју грла најзаступљенија је живина (17,7 милиона), затим свиње (3,6 милиона), овце (1,5 милиона), говеда (1,1 милиона), козе (169 хиљада) и коњи (24 хиљаде).

Потрошња ђубрива у Србији је опала са 115 kg/ha 1991. године на 36 kg/ha 2002. године. Према томе, допринос култивације земљишта еутрофикацији водених маса значајно је смањен. Тренутно су проблеми загађења земљишта и еутрофикације у Србији повезани углавном са неконтролисаним испуштањем непречишћених отпадних вода са сточних фарми. Информисање о пракси доброг управљања животном средином на великим сточарским газдинствима је веома слабо.

Узроци проблема:

- неправилна и неконтролисана употреба пестицида;
- неадекватно управљање плодношћу земљишта и применом минералних ђубрива;
- неадекватно управљање заштитом животне средине на великим сточним фармама;
- пракса у пољопривреди и шумарству која подстиче ерозију тла;
- низак ниво свести о животној средини међу пољопривредним произвођачима.

Утицај на животну средину:

- органско загађење настало неодговарајућим управљањем на великим сточним фармама;
- загађење пољопривредног земљишта услед неправилног поступања са хемикалијама које се користе у пољопривреди и примене загађене воде за наводњавање;
- загађење земљишта и пољопривредних производа оловом дуж главних саобраћајница;
- еутрофикација водотокова у подручјима осетљивим на загађење нитратима;
- хемијско (углавном нитратима) и бактериолошко загађење плитких ресурса подземне воде.

6.5 Шумарство и ловство

Шумарство

Шуме представљају значајан еколошки, привредни и социјални потенцијал Републике. Законом је дефинисано да су шуме добро од општег интереса које се мора користити на одржив начин тако да се очува и повећа њихова вредност и корисност, обезбеди трајност и заштита и врши стално повећавање прираста и приноса.

Државне шуме које чине половину свих шума Србије, поверене су на управљање: ЈП за газдовање шумама Србијашуме и Војводинашуме (93%), ЈП Национални паркови (5,8%), ЈП Борјак –Врњачка бања (0,6%), Шумарском факултету Универзитета у Београду (0,4%) и различитим пољопривредним и водопривредним организацијама (1,3%).

Стручно – техничке послове у приватним шумама врше ЈП за газдовање шумама и ЈП Национални паркови. Основна јединица газдовања у приватним шумама је парцела. Просечна величина парцеле је 0,3 ха што знатно отежава газдовање.

Укупан шумски фонд Србије је 235 милиона m^3 , а текући запремински прираст се процењује на преко 6 милиона m^3 . Просечан ниво сече у Србији је око 2,5 милиона m^3 , а ниво пошумљавања у 2003. години је био 3.661 ха. Мере нега се у државним шумама годишње спроводе на преко 30 000 ха, а у приватним на око 15 000 ха.

Евидентиране штете у шумама у 2003. години односиле су се на: бесправну сечу 16720 m^3 , остале штете од човека 2914 m^3 , штете од инсеката 10384 m^3 , од елементарних непогода 8812 m^3 , од биљних болести 5690 m^3 и од пожара 37520 m^3 тј. око 1400 ха.

Ловство

На територији Републике Србије установљено је 323 ловиште, од тога се на подручју централне Србије налази 199 ловишта, на подручју АП Војводине 91 и на подручју Косова и Метохије 33 ловишта.

Укупна површина ловишта износи 8.828.588,29 ха са 73,6% ловне површине и 26,4% неловне површине. На територији Републике Србије регистровано је 94 врсте сисара од којих само 22 врсте имају статус ловне дивљачи. Од регистрованих 360 врста птица само 24 имају статус ловних врста.

Корисници ловишта су Ловачки савез Србије (ловачка удружења, ЈП "Србијашуме", ЈП "Војводинашуме", Јавна предузећа националних паркова, Војска и др.

Имајући у виду стање ловства у Србији, уочавају се одређени проблеми у управљању популацијама појединих врста ловне фауне, чија је бројност смањена, па данас уживају посебне мере заштите.

Узроци проблема:

- низак ниво техничко технолошког и институцијалног развоја у шумарству и ловству;
- непостајање глобалних докумената за стратешко планирање у шумарском сектору;
- недовољно развијен мониторинг у шумарству;
- недовољна истраженост односа алохтоних врста и осталих представника животне заједнице, укључујући предаторе и паразите;
- неадекватно управљање одређеним врстама дивљачи;
- неконтролисана примена хемијских средстава у пољопривреди.

Утицај на животну средину:

- притисак на биодиверзитет;
- угрожавање одређених врста дивљачи по бројности и распрострањености.

6.6 Транспорт

Република Србија има раширену транспортну инфраструктурну мрежу. Међутим, стање инфраструктуре је погоршано током последњих десет година услед неодржавања и ратних оштећења. Укупна дужина мреже путева износи 49.805 km. Саобраћајне површине износе 31.029 km. Мрежа путева обухвата 380 km аутопутева. Већина већих градова нема обилазнице. Генерално, стање путева је незадовољавајуће.

Укупна дужина железничких пруга износила је 3.819 km, 2002. године. Електрификовано је 33% железничке инфраструктуре. Стање инфраструктуре је лоше због неодржавања. Удео железнице у путничком и теретном саобраћају знатно је смањен током последњих десет година.

Укупна дужина пловних речних токова износи 959 km. Главна пловна река је Дунав (588 km), затим Сава (207 km) и Тиса (164 km). Поред тога, систем канала Дунав-Тиса-Дунав обезбеђује пловни пут. Главне речне луке су Београд, Нови Сад, Панчево, Апатин, Бачка Паланка, Прахово, Смедерево, Сента и Богојево. Луке углавном немају одговарајућу инфраструктуру и систем заштите животне средине.

У Србији постоје два аеродрома са редовним саобраћајем: Београд и Ниш. Преко београдског аеродрома прође 75% домаћег путничког саобраћаја и 90% теретног у државној заједници Србије и Црне Горе.

Стање возног парка у Србији је незадовољавајуће. Године 2004., Србија је имала више од 1.900.000 регистрованих путничких возила и тај број се рапидно повећава.

Сматра се да су друмска возила један од главних загађивача ваздуха у Србији, посебно у већим градовима. Емисијом издувних гасова долази до ослобађања SO₂, CO, NO_x, O₃, честица и олова у атмосферу. Загађење сумпором и оловом је посебно проблематично у Србији због лошег квалитета горива (високо-сумпорни дизел и оловни бензин). Емисиона концентрација азотових оксида и угљенмоноксида редовно прелази дозвољени ниво у Београду (посебно у центру града). Загађење ваздуха услед саобраћаја је повећано током последњих пет година због увоза великог броја половних аутомобила.

У Србији не постоји регистровано јавно превозно или транспортно средство на природни гас и незнатан је број малих транспортних средстава која раде на течни гас.

Приватни аутомобилски парк на природан гас не постоји, а број возила са погоном на течни нафтни гас је незнатан.

Узроци проблема:

- застарелост и техничка неисправност возила;
- недовољно коришћење гаса и других алтернативних горива;
- недовољна заступљеност пунионица аутомобила нафтним гасом;
- прекомерна оријентација на друмски саобраћај;
- недовољна градска и ванградска мрежа путева за повећан обим саобраћаја, укључујући недовољан број обилазница;
- лоше спровођење прописа о емисији издувних гасова из моторних возила;
- неодговарајући стандарди за квалитет горива који допуштају прекомерни садржај сумпора, олова и РАН;
- недостатак технологије за поновно искоришћење пара од испаравања при руковању горивом на терминалима, бензинским пумпама, цистернама и танкерима;
- недовољна заступљеност јавног превоза и застарео возни парк јавних саобраћајних предузећа.

Утицај на животну средину:

- расуто загађење ваздуха проузроковано саобраћајем (CO, NO_x, VOC, тешки метали, честице и O₃);
- емисије угљоводоника (укључујући VOC) приликом утовара и истовара горива;
- загађења од нафте и деривата на пловним водотоковима;
- загађење буком и вибрацијама узроковано дифузним изворима, углавном путничким и авио саобраћајем;
- загађење земљишта и воде од саобраћаја (прашина, чађ, олово).

6.7 Утицај осталих сектора на животну средину

6.7.1 Урбанизам и просторно планирање

Неконтролисана урбанизација у претходној деценији довела је до великих проблема животне средине у градовима и до смањења броја становника у руралним областима. У већини градова присутан је стални пораст броја становника, што нису пратиле адекватне мере за подстицање локалне привреде, запошљавања, стамбене изградње, путне инфраструктуре, канализационог система, управљања отпадом итд. Непоштовање одредби Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", број 47/03), Закона о заштити животне средине и других закона допринело је јачању нелегалне градње, што угрожава планове рационалног коришћења простора и других ресурса, као и све чиниоце животне средине.

Доношењем Просторног плана Републике Србије 1996. године успостављен је основни стратешки оквир за дугорочну политику организације и уређења простора у Републици кроз усклађивање и интеграцију просторних аспеката различитих секторских стратегија, планова и програма.

Имплементација пропозиција просторног плана није испунила очекивања. Имплементација је углавном обухватила израду и доношење два регионална просторна плана и одређен број просторних планова подручја посебне намене, као што су планови: националних паркова и заштићених природних подручја, подручја непокретних културних добара, подручја изворишта водоснабдевања, туристичка подручја, подручја електроенергетских комплекса, подручја магистралних инфраструктурних коридора и други. Међутим, још пре доношења планова на одређеним привредно и туристички атрактивним локацијама и подручјима дошло је до озбиљног нарушавања квалитета животне средине услед нелегалне изградње. Досадашња пракса анализе утицаја на животну средину није могла да пружи задовољавајуће резултате због недостатка методологије за процену кумулативних и синергетских утицаја у сложеним системима.

Одређене новине донео је Закон о планирању и изградњи којим се уместо Просторног плана Републике Србије уводи Стратегија просторног развоја Републике Србије. За развој појединих области треба донети: шеме просторног развоја, просторне планове подручја посебне намене, регионалне просторне планове и просторне планове општина. Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину обезбеђује правни оквир за процену просторних планова.

Узроци проблема:

- непостојање јасно утврђене националне политике уређења простора и просторног развоја;
- незадовољавајућа међуресорна и међусекторска сарадња и подељена одговорност између различитих ресора и сектора;
- недостатак квалитетних просторних и урбанистичких планова;
- нереално планирање и неефикасно остваривање планова;
- недостатак адекватне информационе основе (базе података о простору и стању животне средине);
- недовољно развијене и примењене методе за одрживо просторно и урбанистичко планирање;
- недостатак методологије за праћење и остваривање планова (мониторинг заснован на индикаторима);
- недостатак економских инструмената за имплементацију планских докумената;
- недовољна интегрисаност проблематике заштите животне средине у оквиру просторног и урбанистичког планирања;
- недовољно развијени инструменти за свеобухватно и истовремено разматрање и интеграцију економских, друштвених и питања заштите животне средине;
- незадовољавајућа комунална инфраструктура у насељима, нарочито у приградским и сеоским;
- незадовољавајући и неусклађен саобраћајни систем у градовима;
- незадовољавајућа саобраћајна повезаност између насеља, нарочито у руралним подручјима;
- бесправна изградња;
- непоштовање режима заштите подземних вода и акумулација које служе за водоснабдевање.

Утицај на животну средину:

- неравномерна урбанизација и погоршање животних услова у урбаним областима;
- претеран демографски раст највећих градова;
- прекомерно загађивање површинских и подземних вода услед непостојања одговарајућег третмана комуналних отпадних вода;
- деградација и загађивање земљишта и загађивање вода и ваздуха проузроковано стварањем великих нехигијенских депонија, као и неконтролисаним одлагањем отпада из неформалних насеља;
- визуелно и естетски деградирана средина;
- притисак на заштићена природна добра и биодиверзитет услед бесправне градње и неадекватног коришћења простора;
- контаминација вода које се користе за водоснабдевање.

6.7.2 Туризам

Туризам има велики интерес да одржи квалитет животне средине на високом нивоу, јер је то његов кључни ресурс, тако да је чиста и здрава животна средина врло важна претпоставка успешног развоја туризма. У оквиру Владе Републике Србије сектор туризма се налази у надлежности Министарства трговине, туризма и услуга.

Главне туристичке активности у Србији обухватају туризам у великим градовима, бањски туризам, планински, туризам везан за посебна интересовања (културна добра, природна добра, лов, риболов), сеоски, туризам на рекама (посебно на Дунаву), скијање. Градови који се најчешће посећују су Београд и Нови Сад. Заштићена и вредна природна добра на која утиче туризам су: Копаоник, Златибор, Тара, Златар, Стара Планина, Голија, Дивчибаре итд.

Попут других привредних грана, туризам утиче на квалитет животне средине као потрошач природних и других ресурса: земљишта, воде, горива, електричне енергије и хране, али и као произвођач значајне количине отпада и емисије. Негативни утицај туризма на животну средину изражени су кроз притисак на природне ресурсе, живи свет и станишта, као и стварање отпада и загађење.

У Републици Србији не може се говорити о озбиљнијим негативним ефектима туризма на животну средину. Према подацима Републичког завода за статистику у 2002. години у Србији је било око 87.000 лежаја, од тога преко 46.000 у хотелима од којих 11% у хотелима са четири и пет звездица. Током 2002. године, у Републици Србији је евидентирано 2,2 милиона туриста, који су остварили 7,2 милиона ноћења.

Сектор туризма запошљава више од 100.000 људи, тј. 4,5% укупне запослености у земљи. Туризам је у 2002. години учествовао са око 2% у БДП-у Србије.

Постојећи негативни утицаји туристичке делатности на квалитет животне средине проузроковани су лошим спровођењем планске регулативе, недостатком инфраструктуре за пречишћавање отпадних вода, неконтролисаним одлагањем отпада, као и неефикасним управљањем заштићеним природним добрима.

Узроци проблема:

- недовољно спровођење просторних и урбанистичких планова;
- бесправна изградња објеката у заштићеним природним добрима;
- неадекватно управљање заштићеним природним добрима;
- незадовољавајућа комунална и саобраћајна инфраструктура.

Утицај на животну средину:

- притисак на животну средину, природне ресурсе и биолошку разноврсност неодговарајућим лоцирањем/бесправном изградњом туристичких објеката;
- испуштање нетретираних отпадних вода;
- неодговарајуће одлагање отпада;
- емисије у ваздух из саобраћаја и котларница за грејање;
- емисија буке из саобраћаја;
- неконтролисани и еколошки неприхватљив развој туризма у заштићеним подручјима и другим вредним природним добрима;
- узнемиравање станишта и дивљих животиња од стране посетиоца.

7. ЦИЉЕВИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

7.1 Стратешки оквир за одређивање циљева

Циљеви Програма развијени су у стратешком оквиру који је обухватио следеће елементе:

- анализа идентификованих проблема животне средине;
- анализа законских, институционалних и инфраструктурних узрока проблема;
- сет начела која представљају смернице Програма, обухватају начела одрживог развоја и потребе приближавања ЕУ, начело загађивач плаћа, начело превенције и др. (поглавље 2);
- анализа предности, слабости, шанси и претњи (SWOT анализа) везаних за животну средину у Србији (слика 7.1).

Слика 7.1. Предности, слабости, шансе и претње везане за животну средину у Србији

Предности	Слабости
<ul style="list-style-type: none">- одређеност институција за заштиту животне средине;- висок степен биолошке и геолошке разноврсности;- довољна количина водних ресурса;- значајни потенцијали природних ресурса;- низак степен оптерећења пољопривредног земљишта вештачким ђубривима и пестицидима;- очувана животна средина у неиндустријализованим областима;- значајан хидроенергетски потенцијал.	<ul style="list-style-type: none">- прекомерна експлоатација налазишта подземних вода, шума и других природних ресурса;- неодговарајућа временска и просторна расподела вода;- губитак осетљивих природних станишта;- изражени процеси ерозије земљишта;- прекомерно загађење вода;- загађење вода, земљишта и ваздуха услед лоше праксе управљања отпадом;- прекомерно загађење ваздуха у индустријским зонама, рударским и енергетским подручјима;- прекомерно загађење ваздуха од саобраћаја;- знатан недостатак инфраструктуре у области животне средине (пречишћавање отпадних вода, третман и одлагање отпада и смањење загађења ваздуха);

	<ul style="list-style-type: none"> - неогдговарајући законски оквир; - неадекватан мониторинг; - недовољан надзор над спровођењем прописа; - недовољни институционални капацитети; - недостатак подстицаја за смањење загађења; - непостојање ефикасног система финансирања заштите животне средине.
<p>Шансе</p> <ul style="list-style-type: none"> - увођење норми и стандарда ЕУ којима се обезбеђује квалитет животне средине; - јака политичка воља за спровођење законских реформи у политици заштите животне средине; - доступност фондовима ЕУ у процесу пре придруживања и опредељеност осталих донатора; - модернизација и приватизација привреде; - унапређење конкурентности на међународном тржишту; - увођење концепта чистије производње; - унапређење енергетске ефикасности и рационалног коришћења сировина; - увођење нових технологија; - учешће заинтересоване јавности у одлучивању о животној средини; - подизање нивоа свести о потреби заштите животне средине; - јасно постављени циљеви политике заштите животне средине; - интензивирање међународне сарадње; - забрана изградње нуклеарних електрана. 	<p>Претње</p> <ul style="list-style-type: none"> - сиромаштво, задуженост и успорен привредни развој; - могуће одсуство политичке воље за спровођење законских реформи у политици заштите животне средине; - неспровођење закона, програма и планова; - споро јачање институција; - недовољна координација између институција; - низак ниво еколошке свести; - немогућност грађана да плате реалну цену комуналних услуга; - ненаменско коришћење средстава за заштиту животне средине; - рестриктивна буџетска политика; - покретање индустријске производње са застарелим технологијама; - растући ниво саобраћаја уз коришћење горива лошијег квалитета.

7.2 Приступ одређивању приоритетних циљева

Процес одређивања приоритета се састојао из следећих фаза:

- А Избор критеријума за одређивање приоритета;
- Б Одређивање система пондерисања;
- Ц Успостављање система бодовања;
- Д Одређивање приоритета од стране заинтересованих страна.

За одређивање приоритета изабрано је десет критеријума (табела 7.1.). Заинтересоване стране су користиле пондере који осликавају значај сваког критеријума за утврђивање приоритета.

Табела 7.1. Критеријуми за одређивање приоритета и система вредновања, примењени у процесу израде Програма

Број	Критеријуми за одређивање приоритетних циљева	Пондери
1.	Очекиване користи за животну средину	3,78
2.	Очекиване користи по здравље	3,28
3.	Испуњавање захтева за приближавање ЕУ и међународних споразума	2,56
4.	Уштеда природних ресурса и енергије	2,5
5.	Отварање сталних радних места	1,61
6.	Укупни трошкови потребни за постизање циља	1,5
7.	Очекиване користи у погледу биодиверзитета и станишта	1,44
8.	Стварање основе за примену других циљева политике	1,06
9.	Очекиване користи за заштићена природна добра	1,06
10.	Величина популације корисника	1,0

Систем бодовања критеријума за одређивање приоритета био је квантитативан и квалитативан. На пример, квалитативан систем бодовања је био примењен на критеријум *очекиване користи за животну средину*:

- 3 бода: велика или веома велика
- 2 бода: средња
- 1 бод: мала или индиректна
- 0 бодова: без користи.

Систем бодовања критеријума за одређивање приоритета *укупни трошкови потребни за постизање циља* био је квантитативан:

- 3 бода: мање од 0,5 милиона ЕУР
- 2 бода: 0,5 -5 милиона ЕУР
- 1 бод: 5,1 - 50 милиона ЕУР
- 0 бодова: преко 50 милиона ЕУР.

Помоћу критеријума за одређивање приоритета, система бодовања и пондера анализиран је сваки циљ политике. Појединачни резултат по критеријуму (нпр. величина корисничке популације) добијен је тако да се број бодова (нпр. 2 за популацију од 300.000) помножи са пондером који је критеријуму приписан (који указује на његов значај, нпр. пондер 3,7). Онда се резултати за сваки критеријум (нпр. 2 бода помножена пондером 3,7 за критеријум који се односи на величину корисничке популације) саберу да би се добио специфичан број за сваки циљ политике и прикажу у збирној матрици за одређивање приоритета. Резултат је прихваћен као рангирање циљева по приоритету. Финални корак је био да се циљеви, ранжирани по приоритету, групишу у краткорочне и средњорочне.

7.3 Општи циљеви политике заштите животне средине

Општи циљеви политике произилазе из општих узрока проблема у животној средини наведених у одељку 5.1. Они су предуслов за ефикасно спровођење специфичних циљева политике и чине саставни део политике заштите животне средине у привредним секторима и сектору за животну средину. Приоритет општих циљева политике није утврђен због њихове опште и декларативне природе. Општи циљеви политике су груписани у следећим областима:

1. Интеграција политике заштите животне средине са економском и политиком других сектора. Припремити и спровести секторске стратегије које се односе на животну средину. Интегрисати принципе заштите животне средине у просторно и урбанистичко планирање.

2. Проширење и јачање институционалних капацитета за креирање и имплементацију секторских политика и политике заштите животне средине у целини и успостављање система за реаговање у акцидентним ситуацијама.

3. Унапређење система контроле квалитета животне средине акредитацијом овлашћених лабораторија, применом норматива и стандарда, обавезном контролом квалитета мониторинга чинилаца животне средине и аналитичких метода, сопственим мониторингом загађивача, изградом катастра загађивача, успостављањем јединственог информационог система и система информисања.

4. Изградња целовитог правног система у области заштите животне средине доношењем секторских закона и подзаконских прописа, побољшањем надзора над спровођењем прописа и подизањем капацитета правосудног система. Закони који се односе на животну средину треба да буду даље ревидирани и постепено треба да се ускладе са *acquis*-ем ЕУ за животну средину.

5. Развој ефикасног система финансирања заштите животне средине и економских подстицаја. Одговорност за животну средину треба да буде адекватно решена у процесу приватизације. Треба обезбедити потпуну примену принципа „загађивач плаћа”. Ефикасан систем економских инструмената треба да буде уведен ради подстицања смањења загађења. Треба увести ефикасне финансијске механизме да подстичу улагања у животну средину и обезбеде сигурне изворе финансирања Фонда. Они могу укључити и механизме конверзије дуга у улагање у животну средину, пуну надокнаду трошкова за услуге у области животне средине, инвестиционе програме у приватизованим компанијама и др. Подићи ниво инвестирања у животну средину ради покрића трошкова за рад, одржавање и модернизацију/проширење постојеће инфраструктуре у области заштите животне средине и технологија за смањење загађења. Потребно је подстицати конкуренцију и укључење приватног сектора у области обезбеђивања услуга, посебно у секторима управљања отпадом и водама.

6. Унапређење формалног и неформалног образовања о заштити животне средине које треба да буде засновано на Националној стратегији образовања у области заштите животне средине. Подизање нивоа свести кроз боље информисање и комуникацију са јавношћу и развијање механизма њиховог учешћа у одлучивању по питањима животне средине у складу са Архуском конвенцијом.

7.4 Временски оквири за имплементацију циљева политике заштите животне средине

7.4.1 Краткорочни циљеви за период од 2006 - 2010. године

Општи краткорочни циљ је да се изгради делотворан оквир политике заштите животне средине (у складу са *acquis*-ем ЕУ за животну средину) који би омогућио значајно унапређење квалитета животне средине у Србији у средњорочном периоду. Приоритети политике за период 2006 – 2010. године садрже најважније циљеве политике који би омогућили значајну реформу политике заштите животне средине уз релативно ниске трошкове. Циљеви су концентрисани на унапређење законског оквира, развој секторских стратегија, инвестиционих планова и унапређење система мониторинга.

7.4.2 Континуирани циљеви за период од 2006 - 2015. године

Континуирани циљеви обухватају активности које треба започети у 2006. години, а њихова имплементација захтева дужи период и могу се постићи унутар целог временског оквира овог Програма. Циљеви политике за овај период односе се на проширење и унапређење инфраструктуре у области заштите животне средине као и циљеве везане за очување природе и биодиверзитет. Спровођење ових циљева ће бити сконцентрисано на угрожене локације. То ће укључити постројења за пречишћавање отпадних вода, санитарне депоније, технологије за смањење загађења ваздуха, унапређење саобраћаја и друго, и захтеваће велике инвестиционе трошкове.

7.4.3 Средњорочни циљеви за период од 2011-2015. године

Средњорочни циљеви су они чији се почетак спровођења предвиђа након 2010. године. Они обухватају инвестиционе пројекте нижег приоритета, са тачке гледишта смањења загађења (нпр. рециклажа одређених врста отпада, смањење загађења у пловним водотоковима, управљање канализационим муљем) и спровођења одредби *acquis*-а ЕУ нижег приоритета, као што су одређивање зона заштите од нитрата, стандарди за воду за купање или одредбе Оквирне директиве за буку.

7.5 Приоритетни циљеви заштите животне средине

7.5.1 Квалитет вода

Краткорочни циљеви 2006-2010. године

- Усклађивање националних прописа о интегралном управљању водама са Оквирном Директивом 2000/60/ЕС о водама и увођење стандарда за квалитет ефлуента према Директиви о пречишћавању градских отпадних вода 91/271/ЕЕС
- Успостављање зона заштите свих налазишта подземних вода као и акумулација које се користе за водоснабдевање
- Побољшање међуинституционалне координације у области вода
- Прилагодити стандарде за воду за пиће захтевима Директиве о води за пиће 98/83/ЕС до 2008. године
- Успоставити одрживо коришћење налазишта подземних вода
- Иновирати стандарде и унапредити лабораторије за контролу квалитета вода

Континуирани циљеви 2006-2015. године

- Побољшати квалитет воде у водотоковима смањењем испуштања непречишћених индустријских и комуналних отпадних вода
- Обезбедити ревитализацију и функционисање постојећих уређаја за пречишћавање отпадних вода насеља
- Обезбедити пречишћавање комуналних отпадних вода у насељима у којима постоји организовано снабдевање водом и које значајно утичу на непосредни реципијент и на квалитет вода у осетљивим зонама²
- Повећање степена обухваћености јавним канализационим системима на 65% становника до 2015. године
- Обезбедити да квалитет воде за пиће у насељима задовољи стандарде квалитета Директиве о води за пиће 98/83/ЕС и проширити централизоване водоводне системе на изабрана сеоска подручја са незадовољавајућим квалитетом воде
- Рационализовати потрошњу воде код индивидуалних потрошача

Средњорочни циљеви 2011-2015. године

- Прилагодити стандарде за воду за купање захтевима Директиве 76/160/ЕЕС о води за купање до 2013. године
- Обезбедити адекватан третман, поновну употребу или одлагање муља са уређаја за пречишћавање

7.5.2 Управљање отпадом

Краткорочни циљеви 2006-2010. године

- Усклађивање националних прописа из области управљања отпадом са законодавством ЕУ
- Развити интегрисане регионалне планове управљања отпадом за све регионе у складу са оквирном Директивом о отпаду 75/442/ЕЕС до 2010. године
- Повећање броја становника обухваћених системом сакупљања отпада на 80 % до 2009. године
- Успоставити национални капацитет за третман опасног отпада до 2008. године
- Развити програм управљања отпадом анималног порекла

² Приоритет имају насеља са преко 100.000 еквивалент становника, осим насеља која испуштају отпадне воде директно у велика водна тела (Дунав, Сава), где ће постројења за пречишћавање отпадних вода бити завршена после 2015. године и градови у осетљивим зонама (близина изворишта водоснабдевања)

Континуирани циљеви 2006-2015. године

- Увођење одвојеног сакупљања и третмана опасног отпада из домаћинстава и индустрије
- Успоставити регионалну санитарну депонију у сваком региону према техничким и оперативним захтевима из Директиве о депонијама 99/31/ЕС
- Обезбедити капацитете за спаљивање (инсинерацију) органског индустријског и медицинског отпада
- Подстицати коришћење отпада као алтернативног горива у цементарама и железарама
- Санирати постојећа сметлишта која представљају највећи ризик по животну средину
- Јачање професионалних и институционалних капацитета за управљање опасним отпадом
- Повећати стопе поновног искоришћења и рециклаже амбалажног отпада (стакло, папир, картон, метал и пластика) на 25% од његове количине

Средњорочни циљеви 2011-2015. године

- Увести третман возила на крају употребног века (ELV) у складу са Директивом 2000/53/ЕС
- Постићи стопу од 25% за поновну употребу/поновно искоришћење/рециклажу електричног и електронског отпада
- Увести компостирање зеленог отпада

7.5.3 Управљање хемикалијама и заштита од удеса

Краткорочни циљеви 2006-2010. године

- Усклађивање националних прописа из области управљања хемикалијама и заштите од удеса са законодавством ЕУ
- Ревизија националних прописа о удесима у индустрији и транспорту
- Ратификовати важне међународне конвенције које се односе на хемикалије и удесе
- Успостављање и развој информационог система за управљање хемикалијама и заштиту од удеса

Континуирани циљеви 2006-2015. године

- Изградња професионалних и институционалних капацитета за управљање хемикалијама
- Успостављање и развој система за управљање ризиком и одговором на хемијски удес у индустрији и транспорту

7.5.4 Квалитет ваздуха и климатске промене

Краткорочни циљеви 2006-2010. године

- Усклађивање националних прописа који се односе на квалитет ваздуха и емисије у ваздух са законодавством ЕУ
- Израда катастра загађивача³ и биланса емисија
- Унапредити програм мониторинга и процене квалитета амбијенталног ваздуха
- Модернизација мреже мониторинга и лабораторија и постављање аутоматских станица за континуално праћење квалитета амбијенталног ваздуха
- Израда Националног програма који се односи на климатске промене до 2007. године

Континуирани циљеви 2006-2015. године

- Побољшати квалитет ваздуха у складу са стандардима смањењем емисија из сектора енергетике, индустрије, транспорта и др.
- Усвојити и имплементирати међународне споразуме који се односе на заштиту ваздуха, климатске промене и заштиту озонског омотача
- Успоставити аутоматски мониторинг на значајним емитерима

Средњорочни циљеви 2011-2015. године

- Дефинисати зоне и насеља, припремити и спровести акционе планове за побољшање квалитета ваздуха у подручјима где је ниво загађујућих материја већи од прописаних граничних вредности у складу са оквирном Директивом о ваздуху 96/62/ЕС

7.5.5 Заштита природе, биодиверзитет и шуме

Краткорочни циљеви 2006-2010. године

- Усклађивање националних прописа у области заштите природе, биодиверзитета и шума са законодавством ЕУ и међународним конвенцијама
- Израда националне стратегије за очување биодиверзитета/геодиверзитета
- Израда пописа биодиверзитета, посебно пописа угрожених екосистема и станишта ретких и ендемичних врста до 2007. године
- Успостављање мониторинга компоненти биодиверзитета
- Спровођење ефективних мера за контролу уношења ГМО

³ Као дела интегралног катастра загађивача

Континуирани циљеви 2006-2015. године

- Заустављање губитка биодиверзитета у складу са Кијевском декларацијом до 2010. године
- Повећати површину заштићених природних добара на 10% националне територије
- Израда и имплементација националног акционог плана за очување и одрживо коришћење влажних станишта
- Очување, унапређење и проширење постојећих шума (повећање површина под шумама и унапређење структуре шума)
- Унапређење система управљања заштићеним природним добрима од националног и међународног значаја (укључујући информациони систем, надзор над економским активностима и туризмом, имплементација програма заштите и развоја, усаглашавање компетенција итд.)
- Успостављање еко коридора за фрагментисане фрагилне екосистеме
- Побољшање заштите посебних заштићених зона за птице
- Побољшати заштиту аутохтоних врста и зауставити уношење инвазивних врста

7.6 Остали циљеви заштите животне средине

7.6.1 Заштита земљишта

Краткорочни циљеви 2006-2010. године

- Усклађивање националних прописа из области заштите земљишта са законодавством ЕУ

Континуирани циљеви 2006-2015. године

- Достићи смањење угроженог земљишта ерозијом за 20 % извођењем антиерозионих радова и увођењем ефективних мера за контролу ерозије

7.6.2 Бука

Краткорочни циљеви 2006-2010. године

- Усклађивање националних прописа из области буке са законодавством ЕУ

Континуирани циљеви 2006-2015. године

- Одредити зоне и систем мониторинга буке у насељима са највећом емисијом буке у складу са Директивом 2002/49/ЕС до 2010. године
- Успостављање циљаног мониторинга буке на најфреквентнијим саобраћајницама
- Смањити емисију буке у најугроженијим локацијама

Средњорочни циљеви 2011-2015. године

- Припремити акционе планове за подручја обухваћена картама буке у складу са Директивом 2002/49/ЕС
- Израдити карте буке за насеља са преко 250.000 становника, главне путеве са преко 6 милиона возила годишње, главне железничке пруге и београдски аеродром у складу са Директивом 2002/49/ЕС до 2012. године

7.6.3 Јонизујућа и нејонизујућа зрачења

Краткорочни циљеви 2006-2010. године

- Усклађивање националних прописа са законодавством ЕУ и унапређење институционалних капацитета за спровођење прописа у области заштите од јонизујућег и нејонизујућег зрачења
- Развити програм управљања радиоактивним отпадом
- Спровести комплетну деконтаминацију земљишта контаминираним осиромашеним ураном и успоставити мониторинг контаминираних локација

Континуирани циљеви 2006-2015. године

- Модернизација и проширење мреже мониторинга радиоактивности до 2012. године
- Обезбедити капацитете за трајно одлагање радиоактивног отпада

7.7 Приоритетни циљеви заштите животне средине у привредним секторима

7.7.1 Индустрија

Континуирани циљеви 2006-2015. године

- Смањити емисије у ваздух SO₂, NO_x, VOC, ПАХ, суспендованих честица и других загађујућих материја за постојећа индустријска постројења која не задовољавају ЕУ стандарде
- Обезбедити пречишћавање индустријских отпадних вода ревитализацијом постојећих уређаја и изградњом нових постројења за пречишћавање отпадних вода из индустрија које испуштају опасне материје
- Увести чистију производњу и систем управљања заштитом животне средине (ЕМС) у индустријска постројења
- Имплементација интегрисаног система дозвола за индустријска постројења у складу са Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађења животне средине
- Ремедијација контаминираних земљишта у индустријским комплексима
- Повећати енергетску и сировинску ефикасност у индустрији и смањити стварање отпада

7.7.2 Рударство

Краткорочни циљеви 2006-2010. године

- Ревизија прописа из области рударства и геолошких истраживања

Континуирани циљеви 2006-2015. године

- Обезбедити пречишћавање отпадних вода које настају у процесу експлоатације и прераде минералних сировина ревитализацијом постојећих постројења за пречишћавање и изградњом нових постројења на локацијама где се испуштају опасне материје
- Ремедијација и рекултивација деградираних површина извођењем рударских радова
- Смањити ризик од загађења вода који настаје као последица рударских активности
- Решавање проблема одлагања јаловине и исплаке из нафтних бушотина

7.7.3 Енергетика

Континуирани циљеви 2006-2015. године

- Смањити емисије SO₂, NO_x и суспендованих честица из великих постројења за сагоревање у складу са Директивом ЕУ о великим постројењима за сагоревање (2001/80/ЕС)⁴
- Смањити негативан утицај рафинерија нафте на животну средину
- Обезбедити пречишћавање отпадних вода из енергетског сектора ревитализацијом постојећих постројења за пречишћавање и изградњом нових постројења на локацијама где се испуштају опасне материје
- Смањење утицаја на животну средину приликом одлагања летећег пепела променом технологије депоновања
- Повећати енергетску ефикасност енергетског сектора и смањити стварање отпада
- Рекултивација постојећих депонија пепела до 2011. године
- Повећање обима коришћења обновљивих извора енергије и гаса
- Прикључивање индивидуалних домаћинстава у градовима са више од 20 000 становника на систем даљинског грејања или грејања на гас
- Повећати енергетску ефикасност и смањити губитке топлоте у топланама и дистрибутивној мрежи
- Искоришћење 20% летећег пепела из термоелектрана до 2011. године

⁴ Рок за потпуно усклађивање са Директивом ЕУ 2001/80/ЕС ће бити договорен за време преговора о приступању ЕУ. Очекује се транзициони период као и у новим земљама чланицама.

7.7.4 Пољопривреда, шумарство и ловство

Краткорочни циљеви 2006-2010. године

- Развијање свести пољопривредних произвођача у области животне средине развојем и промоцијом кодекса добре пољопривредне праксе
- Ревизија законодавства из области шумарства и ловства
- Доношење стратешких планских докумената из области шумарства и ловства

Континуирани циљеви 2006-2015. године

- Смањити испуштања нутријената и других опасних материја из тачкастих и дифузионих извора и идентификовати области које су осетљиве на загађење вода нитратима до 2010. године у складу са Директивом 91/676/ЕЕС
- Увести систем контролисане производње и употребе ђубрива и пестицида на пољопривредном земљишту ради смањења утицаја на животну средину
- Унапредити управљање заштитом животне средине на сточним фармама и погонима за прераду
- Развој органске пољопривреде
- Унапређење система одрживог газдовања, посебно у приватним шумама
- Развој савременог мониторинга у шумарству и ловству
- Побољшање управљања у области ловства и рибарства и смањење њиховог негативног утицаја на биодиверзитет и заштићена природна добра

Средњорочни циљеви 2011-2015. године

- Смањити пољопривредне активности у областима које су идентификоване као осетљиве на загађење нитратима у складу са Директивом 91/676/ЕЕС и у заштићеним природним добрима

7.7.5 Транспорт

Континуирани циљеви 2006-2015. године

- Постепено избацивање оловног бензина до 2010. године
- Побољшање квалитета горива према Директиви 2003/17/ЕС до 2010. године
- Обезбедити да сва возила произведена у Србији и увезена возила од 2010. године буду усклађена са граничним вредностима емисије за моторна возила према Директиви 98/69/ЕС и 2001/100/ЕС
- Побољшати услове и конкурентност јавног превоза у већим градовима ради смањења емисије из мобилних извора у градским центрима
- Изградити обилазнице у градовима где је велики утицај саобраћаја на животну средину
- Смањити загађење са бродова у пловним водотоковима

Средњорочни циљеви 2010-2014. године

- Смањити испаравање бензина на бензинским станицама, цистернама и танкерима у складу са Директивом 94/63/ЕС

8. МЕРЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПРОГРАМА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

8.1 Динамика спровођења мера

Спровођење циљева Програма захтева значајну реформу политике заштите животне средине и институција. Реформе једног инструмента политике могу зависити од реформи других инструмената и могу омогућити промене других политика. Мере за спровођење Програма односе се на следеће области: регулаторни инструменти, мониторинг и информациони систем, економски инструменти, систем финансирања, институције, образовање и инфраструктурне потребе у области заштите животне средине. Представљене мере обухватају широк дијапазон инструмената и одражавају захтеве у погледу спровођења циљева Програма. Инструменте треба комбиновати за постизање сваког појединачног циља на сврсисходан начин.

Напоре усмерене ка реформи политике заштите животне средине треба поделити у две фазе.

Краткорочни период (2006-2010.) треба да обухвати практичне, финансијски прихватљиве реформе које се одмах могу спровести. Он се првенствено односи на регулаторне реформе, које имају за циљ усклађивање са *acquis*-ем ЕУ за животну средину. Регулаторну реформу треба координирати са јачањем институција, развојем ефикасног система мониторинга и подизањем јавне свести.

Потребно је изградити ефикасан систем финансирања заштите животне средине који се заснива на наменским фондовима и широкој примени економских инструмената. Средства и инвестиције у овој фази треба усмерити на угрожене локације и приоритетне

области, као што је загађење ваздуха из великих индустријских комплекса и термоелектрана, третирање отпадних вода из великих индустрија, пречишћавање градских отпадних вода чији су реципијенти мали водотокови и у осетљивим зонама (слив изворишта водоснабдевања), постепено укидање оловног бензина, санација депонија које представљају највећу опасност по животну средину, изградња регионалних санитарних депонија и ремедијација загађених подручја.

У случају изградње нових постројења и активности за које се издаје дозвола, сви регулаторни услови треба да буду истоветни са оним условима које предвиђа законодавство ЕУ. Што се тиче постојећих постројења и активности, може се применити "привремени национални приступ", по коме се регулаторни услови могу разликовати од оних које примењује ЕУ.

Средњорочни период (2011-2015.) ће зависити од успешности реализације претходне фазе. Он треба да се усредреди на ширу примену подстицајних инструмената, убрзано усклађивање регулативе са *acquis*-ем ЕУ за животну средину, побољшање квалитета животне средине, на повећано учешће јавности и заинтересованих страна у доношењу одлука, као и решавање проблема осталих угрожених локација. Главни инвестициони пројекти ће се спроводити током ове фазе, посебно постројења за пречишћавање градских отпадних вода и инфраструктура за управљање отпадом и смањење индустријског загађења.

8.2 Реформа регулаторних инструмената

8.2.1 Преглед постојећег стања

Регулаторни инструменти су категорија инструмената за спровођење политике у области заштите животне средине којима органи управе налажу потребан учинак који треба да се оствари или технологије које треба да се користе у области заштите животне средине.

Законом о заштити животне средине ("Сл. гласник РС», број 135/04) регулисани

су нарочито:

- критеријуми и услови за одрживо коришћење и заштиту природних ресурса и добара;
- заштита животне средине (ваздух, вода, земљиште, шуме, заштићена природна добра и национални паркови, отпад, опасне материје, јонизујуће зрачење, бука и вибрације);
- мере и услови заштите животне средине (превентивне): планирање и изградња; услови за рад постројења и инсталација; стандарди квалитета животне средине и стандарди емисије (граничне вредности имисија и емисија); забране и ограничења; систем управљања заштитом животне средине; стандарди за технологије, производе, процесе и услуге; еколошки знак;
- санационе мере;
- систем издавања дозвола, сагласности и одобрења;
- мере заштите од опасних материја (производња, промет и поступање);
- праћење стања животне средине (мониторинг и информациона систем);
- информисање и учешће јавности у доношењу одлука;
- економски инструменти заштите животне средине;
- одговорност за загађивање;
- управни надзор;
- казнена политика.

Законом о водама («Службени гласник РС», број 46/91, 53/93, 67/93, 48/94 и 54/96) конкретизоване су одредбе о водном режиму, водним подручјима, надлежностима за издавање водопривредних аката (водопривредни услови, водопривредне сагласности, водопривредне дозволе-потврде), водопривредној делатности, ограничењу права сопственика односно корисника, водним задругама, финансирању водопривредне делатности, као и управном надзору, односно надзору над спровођењем закона.

Систем заштите животне средине чине и посебни закони које треба ускладити са ЕУ законодавством: заштита природе, уношење ГМО, заштита ваздуха, вода, земљишта, шума, геолошких ресурса, управљање хемикалијама, управљање отпадом, јонизујућа и нејонизујућа зрачења, заштита од буке и вибрација и др.

Контрола коришћења и заштита природних ресурса и добара обезбеђује се нарочито у планирању и изградњи: применом стандарда, норматива и прописа о коришћењу и заштити природних ресурса и добара; стратешком проценом утицаја- SEA; проценом утицаја пројеката на животну средину- EIA; интегрисаним спречавањем и контролом загађивања животне средине- IPPC; усклађеним системом дозвола, одобрења и сагласности; вођењем катастра коришћења природних богатстава и добара; организовањем мониторинга коришћења природних ресурса и добара и стања животне средине.

Превентивне мере су развијене са циљем да отклоне штету или смање ризик наступања штете. Уградња мера и услова заштите животне средине обезбеђује се у поступку планирања и изградње кроз системе SEA, EIA и IPPC.

Најзаступљенији регулаторни инструменти су стандарди за граничне вредности имисија и емисија. Изградња и рад постројења и обављање активности је могуће ако су испуњени прописани стандарди емисије и имисије, и уколико постоје технологије за смањење емисија.

Прописи за имисије су боље регулисани и чешће се примењују од прописа за емисије. Граничне вредности имисија у ваздух постоје за суспендоване честице, чађ, SO₂, NO₂, HCl, амонијак, тешке метале и друге загађујуће материје. Постоје граничне вредности за параметре квалитета површинских вода. Амбијентални стандарди за земљиште и воду за наводњавање обухватају један број тешких метала. Такође постоје амбијентални стандарди за буку. Граничне вредности за воде за купање и воде за рибе нису уведене. Већина амбијенталних граничних вредности није усклађена са одговарајућим директивама ЕУ.

Стандарди за емисије су утврђени за загађење ваздуха (мада нису усклађени са одговарајућим Директивама, као што је Директива 2001/80/ЕС за велика постројења за сагоревање или VOC Директива 99/13/ЕС). Граничне вредности за емисије у ваздух постоје за постројења за сагоревање, прераду минералних сировина, цементаре, производњу кокса, металургију, неорганску хемију, органску хемију, возила (аутомобиле, камионе, моторцикле). Стандарди за емисије нису уведени за испуштање отпадних вода.

Постоје забране, односно ограничења одређених активности које се односе на заштиту животне средине и то за:

- производњу и промет технологија, процеса, производа, полупроизвода, сировина које могу узроковати загађење животне средине и штету по људско здравље;
- загађење земљишта прекомерном употребом вештачког ђубрива или пестицида и опасним материјама;
- испуштање прекомерне количине опасних материја у површинске и подземне воде;
- испуштање одређених опасних супстанци у воду;
- производња, увоз и извоз одређених супстанци које оштећују озонски омотач, односно производа који садрже те супстанце, чији је промет забрањен;

- увоз и извоз супстанци које оштећују озонски омотач, односно производа који садрже те супстанце чији промет, односно коришћење није забрањено (на основу дозволе);
- увоз и извоз угрожених и заштићених врста дивље флоре и фауне и њихових развојних облика и делова (на основу дозволе);
- увоз опасног и радиоактивног отпада;
- увоз, извоз и транзит отпада (на основу дозволе);
- дефинисане активности унутар територије националних паркова;
- пустошење шума.

Стандарди за производе су уведени за неке производе (бензин, дизел горива, емисије из возила), али они углавном нису у складу са законима ЕУ.

Законом је предвиђено укључивање правних и физичких лица у систем управљања заштитом животне средине, у складу са захтевима ЕУ, додела и одузимање еколошког знака за производе, процесе и услуге који мање загађују животну средину.

Санационе мере подразумевају доношење санационих планова на нивоу Владе, аутономне покрајине и јединица локалне самоуправе, за период од пет година, у складу са законом.

Кључне процедуре издавања дозвола обухватају: дозволу за коришћење земљишта, грађевинску и употребну дозволу (уз које иде и процена утицаја на животну средину), водопривредну сагласност и водопривредну дозволу, дозволу за коришћење природних ресурса (риба, лековитог биља, дрвета, дивље фауне итд.). Органи који издају дозволе су одређена министарства, аутономне покрајине и општине. Спровођење обично врше исте институције које и издају дозволе.

Стратешка процена утицаја на животну средину је уведена Законом о стратешкој процени утицаја («Службени гласник РС», број 135/04) у складу са Директивом ЕУ (2001/43/ЕС), а односи се на планове и програме на републичком, покрајинском и локалном нивоу. Учешће јавности је предвиђено у свим фазама стратешке процене утицаја. Закон се директно примењује без доношења посебних прописа.

Процедура процене утицаја на животну средину се примењује у Србији према Закону о процени утицаја на животну средину («Службени гласник РС», број 135/04). Обухват постројења односно делатности које подлежу процени утицаја на животну средину је утврђен према Листи пројеката из Директиве ЕУ (85/337/ЕЕС са изменама и допунама у 97/11/ЕС). Процедура обухвата поступак процене у три фазе за постојећа и будућа постројења и пројекте: одлучивање о потреби процене утицаја; одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја и одлучивање о давању сагласности на студију. Учешће јавности је предвиђено у свим фазама процене утицаја.

Систем ИРПС уведен је Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања («Службени гласник РС», број 135/04), у складу са Директивом ЕУ (96/61/ЕС). Овај систем обезбеђује: интегрисан приступ контроли загађивања издавањем интегрисане дозволе којом се утврђују обавезе оператера и услови за рад постројења и обављање активности; потпуна узајамна координација надлежних органа у поступку издавања дозвола; доступност информација и учешће јавности пре доношења одлуке о издавању дозволе. Потпуна примена закона ће се постићи доношењем подзаконских прописа.

Мере заштите од опасних материја обухватају забране и ограничења која се односе на производњу и промет супстанци које оштећују озонски омотач, односно производа који садрже те супстанце и увоза, извоза и транзита отпада. Поступање са опасним материјама уређено је у складу са захтевима СЕВЕСО ЕУ Директиве о индустријским удесима.

Информисање и учешће јавности у доношењу одлука уведено је у складу са захтевима Директиве ЕУ (2003/35/ЕС). Неопходно је јачање капацитета надлежних органа за доследно спровођење у пракси.

Питање одговорности загађивача за штету нанету животној средини уређено је законом. Питање одговорности за загађење настало пре приватизације компанија није у потпуности регулисано Законом о приватизацији. Приходи од продаје у процесу приватизације иду у државни буџет.

Новим законима поверено је у одређеним областима вршење управног надзора аутономној покрајини, односно јединици локалне самоуправе, што захтева даље оспособљавање надлежних органа за вршење надзора.

8.2.2 Краткорочне реформе регулаторних инструмената (2006-2010.)

Већина реформи регулаторних инструмената треба да се предузме током краткорочног периода да би се омогућило спровођење циљева Програма и реформи других области.

Тежиште је на доношењу посебних закона (заштита природе, заштита ваздуха, вода, земљишта, шума, геолошких ресурса, заштита од јонизујућих и нејонизујућих зрачења, заштита од буке и вибрација, управљање хемикалијама, управљање отпадом и др.).

Приоритет посебно има доношење подзаконских прописа на основу Закона о заштити животне средине који се односе на:

- стандарде квалитета животне средине и стандарде емисије;
- систем управљања заштитом животне средине;
- еколошки знак;
- увоз и извоз супстанци које оштећују озонски омотач, односно производе који садрже те супстанце чији је промет, односно коришћење забрањено;
- увоз, извоз и транзит отпада;
- поступање са опасним материјама;
- мониторинг и информациони систем и интегрални катастар загађивача;
- економске инструменте (накнаде за коришћење природних ресурса и накнаде за загађивање животне средине).

Тежиште треба преbacити са прописа који регулишу амбијентални квалитет (имисије) на већу примену стандарда за емисије и оне који се базирају на технологији, да би се постигао уравнотежен приступ који омогућава ефикасније спровођење. Треба ревидирати стандарде о емисијама и увести стандарде који недостају (нпр. за отпадне воде).

Амбијенталне стандарде (стандарде квалитета животне средине) треба ускладити са одговарајућим Директивама ЕУ у току краткорочног периода. Одређене националне стандарде треба задржати у областима које нису обухваћене законима ЕУ. Граничне вредности амбијенталног квалитета за ваздух (у отвореном и затвореном простору), воде и буку треба усагласити са одговарајућим Директивама ЕУ (96/62/ЕС, 1999/30/ЕС, 2000/67/ЕС, 2002/3/ЕС, 75/440/ЕС, 88/68/ЕС, 98/83/ЕС, 2002/49/ЕС и др.) у што краћем периоду због директног утицаја на људско здравље. Постојеће граничне вредности за чађ и све честице треба задржати како би се вршило мерење док се мрежа мониторинга не модернизује за мерење суспендованих честица мањих од 10 микрона.

Граничне вредности за количину тешких метала у пољопривредном земљишту и канализационом муљу који се користи за пољопривреду, треба увести према Директиви

86/278/ЕЕС. Остале граничне вредности за квалитет земљишта треба да остану на снази током краткорочног периода.

Стандарди за емисије захтевају значајну реформу. У краткорочном периоду они треба да постану основа за контролу индустријског загађења и спровођење прописа. Реформа високог приоритета је увођење граничних вредности за емисије ефлуената према Директиви за пречишћавање градских отпадних вода 91/271/ЕС. Граничне вредности емисија у ваздух треба ревидирати према Директиви за велика постројења за сагоревање 2001/80/ЕС, Директиви VOC 99/13/ЕС и Директиви за инсинерацију отпада 2000/76/ЕС.

Треба хитно ревидирати техничке услове за санитарне депонија према Директиви за депоније 99/31/ЕС. У краткорочној фази треба ревидирати извршан број стандарда за производе, посебно оне који се односе на садржај сумпора у течном гориву (Директива 99/32/ЕС) и квалитет бензина и дизел горива (Директива 98/70/ЕС). Високо приоритетан задатак је смањење употребе оловног бензина до 2010. године. У краткорочној фази треба увести регулисање садржаја одређених опасних материја у амбалажи (Директива 94/62/ЕС).

Системи управљања заштитом животне средине (ISO 14000, ЕМАС) за индустријске локације, треба широко да се промовишу као добровољна мера. Треба подстицати фирме да примењују систем управљања заштитом животне средине и успоставити регистар акредитованих организација. На тржиште треба увести програм постављања еколошког знака на производе који нису штетни за животну средину, што је утврђено у Закону о заштити животне средине. Неопходно је прописати све захтеве за успостављање и спровођење система ЕМАС у складу са ЕУ.

Забрану увоза и извоза супстанци које оштећују озонски омотач (CFC), наведених детаљно у анексу А Монреалског протокола, треба увести до 2010. године.

Издавање интегрисане дозволе вршиће се према Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине који је усклађен са ИРПС Директивом. Одређена постојећа и нова постројења подлежу издавању интегрисане дозволе. За нова постројења закон се примењује даном ступања на снагу. За постојећа постројења која су предмет издавања дозволе, Влада доноси програм усклађивања у складу са законом до 2015. године. Систем дозвола заснован на емисијама треба да буде уведен за постројења за која се не захтева интегрисана дозвола.

Неопходно је у складу са ЕУ захтевима ревидирати постојећи правилник о увозу, извозу и транзиту отпада са становишта режима издавања дозвола, листа опасног и неопасног отпада и садржаја документације потребне за издавање дозволе. Треба увести поступак издавања оперативних (радних) дозвола за сакупљање, третман и одлагање отпада.

У области поступања са опасним материјама неопходно је прописати: садржину плана заштите од удеса и извештаја о стању сигурности; начин вођења евиденције о врстама и количинама опасних материја у производњи, употреби, промету, превозу, преради, складиштењу и одлагању, начин и рокове достављања података; ниво концентрација опасних материја у медијумима животне средине о којима се обавезно обавештава јавност; начин и критеријуме за категоризацију и карактеризацију опасних материја укључујући опасан отпад; критеријуме за утврђивање обима удеса за проглашавање стања угрожености животне средине од удеса.

8.2.3 Средњорочне реформе регулаторних инструмената (2011-2015.)

Средњорочна фаза треба да обухвати примену и проширење разних регулаторних инструмената који су уведени или чија је реформа извршена у краткорочном периоду. Посебну пажњу треба посветити увођењу дозвола за све значајне загађиваче. Паралелно треба увести додатне регулаторне инструменте према *acquis*-у ЕУ за животну средину.

Треба допунити граничне вредности амбијенталног квалитета за воду према Директивама ЕУ 76/160/ЕЕС, 78/659/ЕЕС и 79/923/ЕЕС. Треба увести преостале граничне вредности за квалитет земљишта (осим вредности за тешке метале чије је увођење предвиђено у краткорочном периоду) према Директиви 86/278/ЕЕС.

До 2010. године треба увести забрану дистрибуције оловног бензина у складу са постепеним елиминисањем оловног бензина. Од 2010. године сви произведени и увезени аутомобили треба да испуњавају стандарде за емисије према Директивама 98/69/ЕС и 2001/100/ЕС. Заштита зона осетљивих на нитрате (према Директиви 91/676/ЕЕС) захтеваће увођење ограничења за одређене пољопривредне активности (укључујући ограничења употребе вештачких ђубрива и култивацију земљишта дуж осетљивих водних ресурса).

Постепено ће се увести добровољни споразуми паралелно са развојем регулаторног система и процесом приватизације.

8.3 Мониторинг и информациони систем

8.3.1 Преглед постојећег стања

Мониторинг и извештавање су дефинисани законом и укључују: садржина и начин вршења мониторинга, овлашћене организације, достављање података, информациони систем и катастар загађивача. Постоји обавеза да се изврше мерења и подаци проследи надлежним властима у случају постројења која загађују ваздух (мерење емисија) и воде (мерење ХПК, БПК₅, нерастворљиве материје, рН, колиформних бактерија, N, P).

У складу са постојећом правном регулативом и обавезама које су преузете ратификацијом већег броја међународних конвенција и протокола, у Републици Србији је формирана мрежа мерних станица за стално и систематско праћење квалитета појединих чинилаца животне средине. Међутим, постојећи капацитети (како у опреми, тако и у људским ресурсима) за мониторинг и извештавање стања и промена појединих чинилаца животне средине у Србији су неадекватни и недовољни.

Поред неадекватне опреме за потребе мониторинга животне средине (посебно недостатак аутоматских мониторинг станица), велики проблем представља и ограничени број акредитованих лабораторија, недостатак стандардних оперативних поступака за узорковање и анализу, референтних лабораторија, међулабораторијска калибрација и упоређивање итд. Услед тога је, у неким случајевима, квалитет прикупљених података незадовољавајући.

Мониторинг у Србији је углавном усмерен на квалитет амбијенталне средине. Мониторинг не покрива све приоритетне области, посебно је сопствени мониторинг загађивача и надзор над поштовањем прописа неадекватан и ограниченог обима. Ослањање на мониторинг амбијенталног квалитета и ограничени надзор над поштовањем прописа везаних за индустријске емисије, води ка финансијској зависности система мониторинга од ограниченог државног финансирања више него од финансирања из приватног сектора, уколико је сопствени мониторинг загађивача добро развијен.

Мониторинг квалитета ваздуха се обавља у мрежи мерних места (станица) постављених у више нивоа од стране стручних организација (заводи за заштиту здравља, Републички хидрометеоролошки завод и институти). Квалитет података о систематским мерењима условљен је опремљеношћу институција које врше мерења, а ограничен је финансијским могућностима.

У оквиру државног осматрачког система Републичког хидрометеоролошког завода, а према Уредби о утврђивању квалитета ваздуха, коју Влада доноси на период од две године, врше се систематска мерења квалитета ваздуха у мрежи коју чине: 13 станица које репрезентују стање квалитета ваздуха на ширем подручју и које нису под непосредним утицајем извора загађења и 10 станица које су постављене на метеоролошким станицама које су у зони извора загађења, као и 1 метеоролошка станица за реализацију ЕМЕР програма. На овим станицама врши се 24-часовно узорковање квалитета ваздуха, а затим и хемијска анализа ради добијања имисионих концентрација SO₂, NO_x и дима.

Локална мрежа урбаних станица покрива мониторинг основних загађујућих материја (чађ, SO₂, NO_x, CO, озон, суспендоване честице и таложне материје) укључујући и тешке метале у таложним материјама. Програмом који доноси Влада на период од две године, предвиђено је да станице буду лоциране у 40 насеља, на 76 мерних места. Локална мрежа за контролу специфичних загађујућих материја покрива 19 насеља на 44 мерна места у зависности од близине индустријских постројења (на пример, прате се акролеин, фенол, NH₃, бензен и др.).

Загађивачи повремено врше посебан мониторинг. Систематска мерења имисије основних и специфичних загађујућих материја се врше у мањем обиму него што је предвиђено Програмом због ограничених финансијских средстава. Мерења основних загађујућих материја се врше у 28 насеља на 60 мерних места и специфичних загађујућих материја у 5 насеља на 11 мерних места. Месечни извештаји (на основу којих се израђују годишњи) достављају се Управи за заштиту животне средине.

Мониторинг квалитета вода у Републици је у надлежности Републичког хидрометеоролошког завода Србије, завода за заштиту здравља и других специјализованих организација и института.

Контролу квалитета површинских и подземних вода, изворишта и акумулација врши Републички хидрометеоролошки завод Србије према Програму систематске контроле квалитета вода који доноси Влада Републике Србије за период од 2 године. Основна мрежа станица, формирана крајем шездесетих година прошлог века, током времена је проширивана, како по броју и локацијама мерних места, тако и по учесталости узорковања и броју анализираних параметара. Државни хидролошки осматрачки систем на територији Републике Србије (без Косова и Метохије) током 2005. године чиниле су 187 хидролошких станица површинских вода. Нивои подземних вода се осматрају на 400 станица у просеку од 3-6 пута месечно.

Квалитет вода се перманентно прати у мрежи станица површинских вода која обухвата 133 мерна профила, са фреквенцијом узимања узорака од 12-24 пута годишње, при чему се анализира од 36-63 параметара квалитета воде. На 12 станица за квалитет вода врши се и дневна контрола квалитета воде на 8-10 параметара, док се два пута месечно на истим станицама врши комплетна анализа стања квалитета воде. Праћење квалитета подземних вода је организовано на 68 станица при чему се узорци узимају 2 пута годишње и анализира се 30 параметара у просеку.

Анализа квалитета воде и седимената врши се на свим значајнијим акумулацијама у Србији. Програм обухвата 36 мерних места на акумулацијама на којима се врши узорковање воде 2 пута годишње, при чему се испитују у просеку од 36-63 параметра

квалитета воде. Седименти се испитују једном годишње на 33 профила на акумулацијама и на 33 профила на речним водотоцима.

Организације које врше мониторинг површинских и подземних вода и квалитета отпадних вода су у обавези да своје резултате достављају Републичком хидрометеоролошком заводу и јавном водопривредном предузећу на месечном нивоу, према Закону о водама (члан 60.), а у случају удеса, у току истог дана. Квалитет воде за пиће у дистрибутивним мрежама и подземним водама које се користе за градски водовод се редовно прати.

У току претходне декаде је врло мало улагано у осавремењавање постојеће опреме за узорковање и лабораторијске анализе, нарочито за анализе специфичних параметара.

Застарела законска регулатива (Уредба о категоризацији и класификацији површинских вода је из 1978. године), не омогућава праћење модерних трендова у овој области.

У Републици Србији постоји законска обавеза систематског мониторинг испуштања отпадних вода, која није у потпуности спроводена у пракси, нити су механизми кажњавања довољно ефикасни. Број параметара који се мери је минималан и без хидролошких мерења. Не постоји приступачан регистар испуштања отпадних вода, као ни расположивих актуелних података о испуштању отпадних вода. Међутим, постоји неколико локалних листа загађивача река. Загађивачи су обавезни да мере количину испуштених отпадних вода, али то чине у недовољној мери, и прате рад постројења за пречишћавање отпадних вода. Надзор над поштовањем прописа везаних за отпадне воде није могућ због непостојања стандарда за отпадне воде.

Мониторинг отпада је крајње недовољан. Не постоји поуздан биланс масе депонованог отпада (недостатак мостних вага), те је статистика отпада апроксимативна. Не постоји статистика о другим врстама отпада, као што је опасни, биоразградиви или грађевински отпад. Обавезе увозника и извозника отпада се базирају на Базелској конвенцији. Постојећи прописи захтевају да се изврши разврставање, карактеризација и категоризација индустријског отпада. Карактеризацију отпада врши овлашћена лабораторија, а одређивање категорије отпада врши Агенција за рециклажу. Успостављен је регистар опасних материја који садржи податке за више од 500 предузећа укључујући и податке о опасном отпаду.

Мониторинг јонизујућег зрачења спроводи Институт за медицину рада и радиолошку заштиту "Др Драгомир Карајовић" Клиничког Центра Србије. Мониторинг се ради последњих 40 година, а од 1996. године у складу са Одлуком о систематском испитивању садржаја радионуклида у животној средини ("Службени лист СРЈ", број 45/97).

У Републици Србији не постоји интегрални информациони систем о животној средини и катастар загађивача. Постоје неусклађене активности, као што је успостављање локалних или регионалних база података, попис емисија, али то може да изазове даље проблеме са компатибилношћу база података. Неадекватни систем мониторинга и извештавања неповољно делује на сврсисходно одлучивање на државном нивоу и на ефикасно спровођење прописа у области животне средине и примену начела „загађивач плаћа“. Услед недостатка података о изворима емисија, није могуће користити просторне дисперзионе моделе да би се добиле мапе загађења и план мера ефикасног смањења.

Трошкови који се односе на животну средину нису рефлектовани у Систему националних рачуна (NSA).

8.3.2 Предлог реформи мониторинга и информационог система

Велики број специфичних циљева, који се односе на медијуме животне средине или привредне секторе, може се спровести једино у оквиру бољег мониторинга, сопственог мониторинга загађивача и успостављања интегралног информационог система и извештавања (табела 8.1).

Табела 8.1. Листа предложених реформи система мониторинга и информационог система

Области за које су утврђени циљеви	Предложене реформе мониторинга и информационог система
Квалитет воде	Даљи развој мониторинга површинских и подземних вода према захтевима Оквирне директиве за воде. Акредитација постојећих лабораторија и оснивање референтних лабораторија. Успостављање аутоматских станица за континуално осматрање одређених параметара квалитета вода Развој савременог биолошког мониторинга Израда катастра загађивача. Успостављање јединственог информационог система и система информисања Повећање броја места, учесталости и проширење листе параметара за праћење квалитета воде за пиће
Управљање отпадом	Унапређење само-извештавања генератора отпада. Мониторинг количине, састава и физичко-хемијских карактеристика отпада. Израда база података за отпад. Повећање броја, унапређење и развој лабораторија за карактеризацију отпада
Управљање хемикалијама	Успостављање регистра хемикалија Успостављање информационог система за управљање хемикалијама Успостављање систематског праћења промета и коришћења хемикалија као и њихових метаболита и путања хемикалија у животну средину и живим организмима ради спровођења мера за смањење ризика Праћење и контрола лабораторија са ДЛП (добра лабораторијска пракса) сертификатом
Квалитет ваздуха и климатске промене	Унапређење програма мониторинга амбијенталног ваздуха и процене квалитета ваздуха Модернизација мреже мониторинга у великим градовима и на угроженим локацијама за праћење амбијенталних концентрација. Акредитација лабораторија и оснивање референтне лабораторије Израда катастра загађивача ваздуха и биланса емисија Дефинисање зона са степеном загађења изнад законом дозвољених вредности. Моделирање ефеката стационарних и великих тачкастих извора. Спровођење сопственог мониторинга загађивача. Утврђивање пописа емисије гасова стаклене баште.
Заштита природе и биодиверзитет	Побољшање мониторинга компоненти биодиверзитета, угрожених врста, екосистема и заштићених подручја. Успостављање биомониторинга одређених водених екосистема Утврђивање националног информативног система и база података

	у заштићеним подручјима
Заштита земљишта и шума	Побољшање мониторинга тешких метала, РАН и пестицида у земљишту. Увођење мониторинга квалитета муља Мониторинг нитрата у површинским и подземним водама. Побољшање мониторинга здравственог стања шума у складу са Међународним кооперативним програмом за шуме (ICPF). Успостављање мониторинга ерозије тла.
Бука	Побољшање мониторинга амбијенталне буке, посебно на угроженим локацијама Израда карата буке Акредитација организација које се баве мерењем буке и оснивање референтне организације
Јонизујућа и нејонизујућа зрачења	Побољшање мониторинга радиоактивности, укључујући и радон у затвореном простору Побољшање мониторинга контроле радиоактивности роба при увозу, извозу и транзиту Увођење мониторинга радиоактивности животне средине локација контаминираних осиромашеним ураном Увођење мониторинга УВ зрачења Израда базе података извора јонизујућег и нејонизујућег зрачења Израда базе података о радиоактивном отпадном материјалу
Индустрија	Увођење сопственог мониторинга загађивача (ваздух, вода) и унапређење мониторинга емисије Мониторинг контаминираних земљишта Успостављање катастра загађивача и управљање базом података. Прикупљање статистичких података о отпаду.
Рударство	Увођење сопственог мониторинга загађивача (ваздух, вода) и унапређење мониторинга емисије Мониторинг контаминираних земљишта Успостављање катастра загађивача и управљање базом података. Прикупљање статистичких података о отпаду
Енергетика	Увођење сопственог мониторинга загађивача (ваздух, вода) и унапређење мониторинга емисије Мониторинг контаминираних земљишта Успостављање катастра загађивача и управљање базом података. Прикупљање статистичких података о отпаду
Пољопривреда	Мониторинг утицаја великих сточних фарми и преређивачких погона Мониторинг употребе опасних хемикалија у пољопривреди Проширење праћења нитрата и нутријената у зонама осетљивим на нитрате
Транспорт	Успостављање и побољшање мониторинга (квалитет ваздуха) на угроженим саобраћајницама Успостављање обавезних мерења емисије из моторних возила

8.3.3 Краткорочне реформе мониторинга и информационог система (2006 – 2010.)

Реформа система мониторинга и извештавања о животној средини у краткорочном периоду треба да се концентрише на празнине које утичу на спровођење закона и одлучивање у области животне средине. Многе реформе мониторинга и

извештавања ће бити инициране у краткорочној фази, али ће њихова имплементација трајати читаву деценију. Потребне су следеће реформе:

- Лабораторије треба да буду акредитоване у складу са међународним стандардом ISO/IEC 17025, односно сертифициване у складу са добром лабораторијском праксом. Треба успоставити референтне лабораторије и применити јединствене процедуре анализе и узорковања.
- Активности мониторинга треба да буду обавеза загађивача и то као сопствени мониторинг загађивача, уз вођење евиденције, са обавезом обавештавања и извештавања надлежних органа. Загађивачи морају бити у потпуности одговорни за сопствени мониторинг емисија, али надлежни органи треба да имају довољне лабораторијске капацитете за извршавање проба на случајном узорку, референтне анализе и мерења на терену (уређаји за узимање узорака и мобилни мерни уређаји). Поузданост и исправност сопственог мониторинга загађивача представља основни предуслов за правилну употребу других инструмената политике, активности спровођења и инспекције.
- Мониторинг по Програму који доноси Влада Републике Србије (Национални мониторинг – државна мрежа за праћење квалитета ваздуха, вода и др.) треба да буде адекватно финансиран из буџета. Овај мониторинг треба да се унапреди успостављањем аутоматских мерних станица.
- Сопствени мониторинг врше загађивачи који и финансирају његово спровођење. Контролу оваквог мониторинга повремено врше државни органи надзором над спровођењем прописа.
- Треба испитати и оптимизовати мрежу станица за мониторинг, а аутоматски мониторинг амбијенталног ваздуха увести у највеће градове и на угрожене локације (као и мониторинг радиоактивности локација контаминираних осиромашеним ураном).
- Мониторинг површинских и подземних вода треба ускладити са препорукама европских директива о водама, а према динамици активности у оквиру земаља подунавског слива.
- Успостављање мреже мониторинга емисије отпадних вода.
- Формирање пописа емисија гасова са ефектом стаклене баште.
- Треба оформити централну и интегралну базу података о свим чиниоцима животне средине и катастар загађивача у Републици Србији и обезбедити јавности приступ информацијама о животној средини. Ову базу података треба повезати са мрежом Европске агенције за животну средину (EIONET).
- Успостављање мониторинга и обрада података о настанку отпада, саставу отпада и физичко-хемијским карактеристикама.
- Систем националних рачуна треба модификовати тако да рефлектује трошкове који се односе на животну средину и експлоатацију природних ресурса. Треба развити капацитете за израчунавање зеленог БДП.

У области мониторинга и информационог система неопходно је прописати:

- Критеријуме за одређивање броја и распореда мерних места, мрежу мерних места, обим и учесталост мерења, класификацију појава које се прате, методологију рада и индикаторе загађења животне средине и њиховог праћења, рокове и начин достављања података;
- Ближе услове које мора да испуњава овлашћена организација за вршење мониторинга;

- Врсте емисије и других појава које су предмет мониторинга загађивача, методологију мерења, узимања узорака, начин евидентирања, рокове достављања и чувања података;
- Садржину и начин вођења информационог система, методологију, структуру, заједничке основе, категорије и нивое сакупљања података, као и садржину информација о којима се редовно и обавезно обавештава јавност;
- Методологију за израду интегралног катастра загађивача, као и врсту, начине, класификацију и рокове достављања података.

8.3.4 Средњорочне реформе мониторинга и информационог система (2011-2015.)

Следеће реформе су предвиђене као средњорочне:

- Унапређење и обезбеђење квалитета и контроле рада овлашћених организација и лабораторија које се баве мониторингом.
- Даље проширење сопственог мониторинга загађивача и мониторинга емисије
- Проширење мреже сталног мониторинга амбијенталног ваздуха (и буке) на мања насеља.
- Ширење мреже мониторинга емисије отпадних вода.
- Увођење редовног мониторинга садржаја тешких метала у канализационом муљу и концентрације тешких метала и пестицида у земљишту.
- Ширење мреже мониторинга и обрада података о настанку отпада, саставу отпада и физичко-хемијским карактеристикама.
- Мониторинг емисија POPs.
- Редовни мониторинг нитрата и нитрита у зонама осетљивим на нитрате.
- Проширење мониторинга чинилаца природе и здравственог стања шума.
- Даља израда мапа буке на основу мониторинга.
- Ажурирање и проширење катастра загађивача.
- Даље дистрибуирање података о животној средини и даље унапређење приступа јавности информацијама о животној средини.
- Вредности зеленог БДП треба да буду публиковане у Систему националних рачуна.

8.4 Реформа економских инструмената

Економски инструменти су категорија инструмената који имају за циљ да утичу на понашање економских чинилаца променом финансијских подстицаја у циљу побољшања исплативости управљања заштитом животне средине и природним ресурсима.

Са економског становишта економски инструменти треба да:

- утичу на најрационалније коришћење ресурса у времену и простору;
- буду интегрални део укупне стратегије развоја, посебно технолошког развоја и у концепцији просторног размештаја привредних капацитета;
- су законски дефинисани и тржишно засновани и да ефикасно показују предности заштите животне средине. У том циљу морају се установити и економски стимуланти који благовремено и јасно дају сигнале загађивачима и крајњим потрошачима робе или услуга да постоје економске користи од улагања у заштиту животне средине, тј. да постоје економске користи од тог процеса.

Поред тога, економски инструменти треба да обезбеде сигурне изворе финансирања заштите животне средине, односно да побољшају степен заштите животне средине.

8.4.1 Преглед постојећег стања

Закон о заштити животне средине пружа основу за примену делотворних економских инструмената: накнада за коришћење природних вредности, накнада за загађивање животне средине, механизам надокнаде ослобађања или смањења накнаде за загађивање животне средине и накнада за јединице локалне самоуправе. Сходно начелу „загађивач плаћа“ донета је Уредба о врстама загађивања, критеријумима за обрачун накнаде за загађивање животне средине и обвезницима, висини и начину обрачунавања и плаћања накнаде и Уредба о мерилима и критеријумима за повраћај, ослобађање и смањење плаћања накнаде за загађивање животне средине. Накнада за загађивање се одређује према врсти загађења животне средине за: емисије појединачних извора загађивања, емисије произведеног или одложеног отпада (за постројења за која се издаје интегрисана дозвола); супстанце које оштећују озонски омотач; возила на моторни погон. У сектору за воду, постоји правни основ за накнаде за заштиту вода, које нису повезане са стандардима за отпадне воде. Тренутно важећи тржишни инструменти обухватају углавном накнаде које плаћа корисник (за коришћење вода, отпад, природне ресурсе) и казне за кршење законских прописа које су генерално испод подстицајног нивоа.

Накнаде за заштиту вода плаћају субјекти који испуштају отпадне воде у површинске и подземне воде или у вештачке канале. Накнаде се базирају на испуштеној количини и квалитету пријемних вода. Највеће накнаде су за оне активности које највише загађују, односно за испуштање непречишћених отпадних вода у реципијент најбољег квалитета. Прописане висине накнада повећане су за 50% за Класу I, односно 25% за Класу II вода. Загађивачи могу бити ослобођени од плаћања накнада уколико имају постројење за примарно или секундарно пречишћавање отпадних вода. Приходи се уплаћују на посебан рачун Министарства за пољопривреду, шумарство и водопривреду и троше се наменски.

Ослобађање од увозних дажбина је примењено на опрему која непосредно служи за заштиту животне средине под условом да се иста не производи у земљи.

Накнаде које плаћа корисник су тренутно најшире коришћени економски инструменти. Сва привредна предузећа, као и Јавна комунална предузећа за снабдевање водом и прикупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода плаћају накнаду за коришћење вода према утврђеној, односно дозвољеној количини у складу са Уредбом о висини накнаде за коришћење вода, накнаде за заштиту вода и накнаде за извађени материјал из водотокова. Предузећа и домаћинства која добијају воду из система јавног водовода плаћају цену према категоријама корисника или количини потрошене воде која се мери. Предузећа и домаћинства такође плаћају цену за прикупљање, одвођење и пречишћавање отпадних вода. Обе ове цене се плаћају Јавним комуналним предузећима. Корисничке накнаде плаћају домаћинства и предузећа за сакупљање и одлагање комуналног и индустријског отпада. Висина накнаде се не базира на количини већ на величини односно врсти стамбеног објекта. Предвиђено је да накнаде покривају оперативне трошкове услуга (са одржавањем), а не покривају трошкове модернизовања инфраструктуре (третман, дистрибуција или сакупљање) односно улагања у нове инвестиције.

Таксе и накнаде за управљање природним ресурсима су прописане за екстракцију и коришћење воде и минерала, употребу земљишта и шума, као и за лов и риболов. Такса

од 3% се плаћа на вредност дрвне грађе јавном предузећу одговорном за управљање шумским газдинством и очувању природе у заштићеним подручјима. Закон о заштити животне средине такође предвиђа накнаду на цену дивље флоре и фауне сакупљене у комерцијалне сврхе. Ова накнада је намењена заштити и унапређењу животне средине (укључујући биодиверзитет и управљање заштићеним подручјима).

Прописане су новчане казне за непоштовање прописа у случају испуштања отпадних вода које садрже загађујуће материје преко прописане границе и активности које доводе до погоршања стања испод прописаних амбијенталних стандарда. Новчане казне су такође уведене за предузећа или појединце за незаконито одлагање отпада. Наплаћене новчане казне за непоштовање прописа уплаћују се у државни или општински буџет. Казне су ниске, не усклађују се са стопом раста цена на мало и нису ефикасне у спречавању кршења закона.

Инструмент кауције у Србији се примењује само за одређену врсту амбалаже (стаклене боце, пластичне гајбе и др.).

8.4.2 Предлог мера

У циљу успешне имплементације Програма, потребне су значајне реформе економских инструмената (табела 8.2.), а посебно је потребно размотрити :

- основе за наплату по количини, маси, концентрацији активних састојака или на основу других фактора;
- могуће финансијско оптерећење по инструменту;
- субјекте – обвезнике плаћања накнада (ко треба да плати и њихова могућа реакција);
- администрацију која спроводи процедуре и имплементацију економских инструмената.

Посебно треба водити рачуна о:

- наменском коришћењу остварених прихода и
- могућим утицајима на ширу економију као и на смањење нивоа загађења животне средине.

Табела 8.2. Листа предложених подстицајних инструмената који подржавају спровођење циљева Програма

Циљеви Програма	Реформа економских инструмената
Воде	
Успоставити одрживо коришћење налазишта подземних вода.	Повећати накнаде за коришћење.
Обезбедити пречишћавање комуналних отпадних вода у насељима у којима постоји организовано снабдевање водом и које значајно утичу на непосредни реципијент и на квалитет вода у осетљивим зонама ⁵	Повећати накнаде за заштиту вода, тако да загађивачи буду стимулисани да граде постројења за пречишћавање отпадних вода.
Обезбедити ревитализацију и нормално функционисање постојећих уређаја за пречишћавање отпадних вода насеља	Повећати цене одвођења и пречишћавања комуналних отпадних вода (комуналне услуге које се наплаћују преко Јавних комуналних предузећа).
Повећање степена обухваћености јавним канализационим системима на 65% становника до	Повећати и наменски користити казне за

⁵ Приоритет имају насеља са преко 100.000 еквивалент становника, осим насеља која испуштају отпадне воде директно у велика водна тела (Дунав, Сава), где ће постројења за пречишћавање отпадних вода бити завршена после 2015. године и градови у осетљивим зонама (близина изворишта водоснабдевања).

2015. године	непоштовање прописа у случају испуштања отпадних вода.
Рационализовати потрошњу воде код индивидуалних потрошача.	Повећати цену воде.
Управљање отпадом	
Повећање броја становника обухваћених системом сакупљања комуналног отпада на 80% до 2009. године	Променити основу обачуна накнада за пружање услуга одлагања отпада за домаћинства и пословни сектор. Принцип пуне надокнаде трошкова за отпад.
Увести компостирање зеленог отпада. Успоставити санитарну депонију у сваком региону према техничким и оперативним захтевима Директиве о депонијама 99/31/ЕС.	Накнаде за депоније. Накнаде на метан.
Повећати стопе поновног искоришћења и рециклаже амбалажног отпада (стакло, папир, картон, метал и пластика) на 25% од његове количине	Кауција за рециклажу амбалаже на основу одговорности произвођача/увозника.
Енергетика, индустрија и транспорт	
Смањити емисије SO ₂ , NO _x и суспендованих честица из великих постројења за сагоревање у складу са Директивом ЕУ о великим постројењима за сагоревање (2001/80/ЕС) ⁶ Смањити емисије у ваздух SO ₂ , NO _x , VOC, PAH, суспендованих честица и других загађујућих материја за постојећа индустријска постројењима која не задовољавају ЕУ стандарде	Накнаде за емисије SO ₂ , NO _x , честица у ваздух.
Постепено избацивање оловног бензина до 2010. године	Диференциране накнаде на оловни/безоловни бензин.
Обезбедити да сва возила произведена у Србији и увезена возила од 2010. године буду усклађена са граничним вредностима емисије за моторна возила према Директиви 98/69/ЕС и 2001/100/ЕС.	Замена старих возила за нова уз премију.
Повећање обима коришћења обновљивих извора енергије и гаса.	Избор и увођење неких од подстицајних инструмената за стимулисање обновљивих извора енергије, као што су пореске, царинске и друге олакшице, субвенције при изградњи постројења за коришћење обновљивих извора енергије, вођење система повлашћених система тарифа за произвођаче енергије, система квота са зеленим сертификатима итд. Реализација инструмената Кјото протокола
Повећати енергетску и сировинску ефикасност у индустрији и смањити генерисање отпада.	Фонд за енергетску ефикасност (у складу са Стратегијом развоја енергетике Србије) и друге мере за повећање енергетске ефикасности Накнаде за производњу електричне енергије на бази угља Променити накнаде за воду и отпад да би се постигла пуна надокнада трошкова.

⁶ Рок за потпуно усклађивање са Директивом ЕУ 2001/80/ЕС ће бити договорен за време преговора о приступању ЕУ. Очекује се транзициони период као и у новим земљама чланицама.

	Накнаде за одлагање летећег пепела и отпада из рударства (јаловине) Субвенције за предузећа која инвестирају у чистију производњу
Искоришћење 20% летећег пепела из термоелектрана до 2011. године	Субвенције за коришћење летећег пепела, шљаке итд. у грађевинарству и индустрији грађевинског материјала
Биодиверзитет, пољопривреда и шумарство	
Очување, унапређење и проширење шумских екосистема	Накнаде за сечу дрвета за дрвну грађу и дрво за ложење Субвенције за пошумљавање земљишта. Систем квота и дозвола за експлоатацију дивљих биљних и животињских врста.
Смањити пољопривредне активности у областима које су идентификоване као осетљиве на загађење нитратима у складу са Директивом 91/676/ЕЕС и у заштићеним природним добрима.	Субвенције за земљораднике за ограничење коришћења земљишта и губитак прихода (посебно у областима заштићених природних добара и зонама заштите изворишта вода).
Достићи смањење угроженог земљишта ерозијом за 20% извођењем антиерозионих радова и увођењем ефективних мера за контролу ерозије	Субвенције за пошумљавање земљишта.

Локалне заједнице на чијој територији се лоцирају депоније за комунални и индустријски отпад имају право на део средстава који се убира по основу накнаде за одлагање отпада.

8.4.3 Краткорочне мере економских инструмената (2006-2010.)

Главни циљ реформе економских инструмената у кратком року представља увођење подстицајне функције постојећих инструмената применом накнада које се плаћају за воду и отпад на основу количине, диференцијације пореза за унапређење производа и активности пожељних по животну средину (нпр. безоловни бензин), накнада за емисије у ваздух за основну групу загађујућих материја, који се базирају на ревидираним стандардима за квалитет ваздуха и појачаном систему сопственог мониторинга загађивача и надзора над поштовањем прописа, као и применом повећања нивоа накнада за кориснике да би се постигла примена начела пуне надокнаде трошкова. Економске инструменте треба применити ради стимулисања побољшања животне средине током процеса приватизације. Накнаде за коришћење и за загађивање треба да буду наменски усмерене у Фонд за заштиту животне средине и друге наменске фондове.

Увођењем диференциране накнаде на оловни и безоловни бензин смањиће се емисија олова из возила. Диференциране накнаде у Србији имају облик додатне, временски ограничене допунске накнаде на оловни бензин да би се потпомогло постепено елиминисање оловног горива до 2010. године. Стопа накнаде кретала би се у износу од 0,03 - 0,05 ЕУР/литру оловног бензина до 2010. године. Приходи би се наменски трошили, тј. на стварање одговарајућих тржишних услова за бржи прелазак на безоловни бензин. Ова накнада би имала корисну улогу у подизању нивоа свести јавности о питањима загађења ваздуха.

Основица за постојеће цене за водоснабдевање које плаћају корисници треба да се промени у накнаду на основу количине да би се подстакло смањење просечне потрошње по глави становника и по јединици БДП-а. Овакав ће приступ захтевати постављање водомера за свако појединачно домаћинство (вероватно ће се у старијим зградама наићи

на техничка ограничења, где се сваки стан може снабдевати водом из више различитих вертикалних доводних цеви). Висине накнада требало би утврдити на основу потреба предузећа за покриће оперативних и капиталних трошкова. Процењено је да ће оваква реформа накнада захтевати постепено повећање постојећих цена до висине од 1 ЕУР/ м³, коју би плаћао крајњи корисник. Повећање цене би требало да прати помоћ домаћинствима која су највише погођена.

Требало би спровести реформу цена за прикупљање, одвођење и испуштање отпадних вода. Требало би применити постепено повећање цена ради покривања погонских, оперативних и инвестиционих трошкова, побољшати кредитну способност комуналних предузећа и задовољити захтеве из *acquis*-ја ЕУ за животну средину (Директива 91/271/ЕС за градску отпадну воду).

Реформа ће променити основицу обрачуна постојећих накнада на основу количине и прераде, у накнаде које ће узети у обзир и количину загађења (које одражавају утицаје загађујућих материја на животну средину), као и свеукупно повећање висине накнада ради дестимулиције загађења. Приходи од таквих накнада се издвајају за смањење загађења воде.

Накнаде за емисије SO₂, NO_x, суспендованих честица, олова и тешких метала у ваздух треба увести у индустрији и енергетици. Основица за накнаде би била свака јединица загађујуће материје преко дозвољене вредности националним стандардима за квалитет ваздуха. Предуслов за успех накнада за емисије у ваздух јесте да се загађење може лако верификовати од стране инспектора и да се накнаде поставе на дестимулативни ниво. Накнаде за емисије у ваздух би олакшале прелаз ка испуњењу циљева политике који се односе на загађење ваздуха. Треба изузети она предузећа која активно улажу у смањење загађења или чистију технологију.

Накнаде за управљање комуналним отпадом треба да се ревидирају тако да се промени основица за обрачун накнаде за домаћинства. Накнаде на месту настанка треба да се базирају на количини генерисаног отпада или броју контејнера, а не на величини непокретности (примена ће бити сложенија у великим стамбеним четвртима и може захтевати примену накнаде по глави становника). Индивидуалне контејнере, уместо заједничких за више зграда треба увести где год је то изводљиво (посебно у индивидуалним стамбеним објектима). Повезивање накнаде са количином генерисаног отпада би повећало свест о питањима рециклаже и стимулисало појединце да врше претходно сортирање отпада или да смање количину амбалаже. Не би требало наплаћивати отпад који се може рециклирати и који се сакупља посебно на месту настанка (финансијски губитак би требало надокнадити већим дажбинама за мешани отпад).

Реформа накнада за индустријски отпад треба да се концентрише на прелаз ка основици обрачуна која одсликава количину и природу сакупљеног отпада. Накнаде за одлагање летећег пепела и отпада из рударства треба да буду уведене да стимулишу искоришћење или одлагање у руднике. Реформа би стимулисала смањење генерисања отпада на минимум и проширила поновну употребу и рециклажу отпада. Накнаде би требало повећати да би се покрили и оперативни и капитални трошкови управљања отпадом.

Уводе се порески подстицаји за чистију технологију и смањење загађења ради решавања проблема ограниченог тржишта капитала за дугорочна улагања за смањење загађења. Приход добијен од разних накнада на загађење треба да се користи за обезбеђење пореских подстицаја, донација или зајмова уз ниску камату за предузећа која су вољна да улажу у чистије технологије или решења «на крају процеса». Овај

инструмент треба хитно увести и да би се постепено укинула производња оловног бензина у рафинеријама.

Накнада за кориснике дрвета и осталих производа из природе треба да буде усмерена на одговарајући начин. Део прихода од накнада за кориснике се наменски користи за заштиту природе и биодиверзитета и за обезбеђење компензација за пољопривреднике за ограничење коришћења земљишта у заштићеним природним подручјима и зонама које су посебно осетљиве на нитрате и загађење из дифузних извора у пољопривреди.

Накнада за производе узете из природе има облик квантитативне административне накнаде за дозволу за сакупљање (нпр. за печурке, пужеве, жабе, лековито биље, јагодичасте плодове, дрво за гориво итд.).

Треба увести систем малих субвенција за невладине организације укључене у образовање за животну средину и активности на подизању нивоа свести. Субвенцијама треба да руководи министарство надлежно за послове заштите животне средине или Фонд за заштиту животне средине.

Увођење краткорочних мера, тј. накнада и такси треба да прати ефикасна кампања за подизање нивоа свести, са наглашавањем потребе за одрживим управљањем и јавношћу поступака и токова у наменској употреби средстава.

8.4.4 Средњорочне мере економских инструмената (2011 – 2015.)

Реформа подстицајних инструмената у средњорочном периоду ће зависити од унапређења система мониторинга, регулаторних инструмената и инфраструктуре у животној средини. Увешће се накнада на депоније када се технички ниво локација за одлагање отпада побољша да би се омогућило сврсисходно убирање средстава. Увешће се инструмент кауција и накнада за амбалажу да би се олакшала рециклажа и поновно искоришћење отпада.

Увешће се накнаде на депоније које ће плаћати предузећа која управљају отпадом (комунални и индустријски, укључујући и опасан отпад). Циљеви су двоструки и то: обезбеђење подстицаја смањења количине отпада који се одлаже на депонију и покривања трошкова улагања у мрежу санитарних депонија по стандардима ЕУ. Основица за обрачун накнаде је количина отпада (измерена на мостним вагама) као и могући ризик (накнада за количину би се плаћала и за опасан и за отпад који није опасан, док би се накнада за ризик плаћала само за опасан отпад). Процењује се да би се накнадом од 5 ЕУР/тони отпада (слично нивоу који се примењује у новим чланицама ЕУ) остварио значајан приход који би се наменски трошио.

Инструмент кауција треба увести за приоритетни отпад, по којем су произвођачи односно увозници одговорни за преузимање амбалаже и других одређених производа, као што су електрични и електронски апарати за домаћинство, на крају њиховог века трајања. Уколико предузећа не остваре циљеве за поновно искоришћење, обавезни су да плате накнаду. Овај инструмент ће обезбедити стимулације за предузећа да прихвате програм зеленог знака и пренесу своје одговорности на компанију за поновно искоришћење и рециклаже отпада.

Треба увести премију за замену старих кола новим као варијанту инструмента кауције, којом се плаћа накнада клијенту који донесе старо возило (без уграђеног катализатора) и купи ново. Овај систем треба да спроводе продавци аутомобила, а да их стимулише држава путем фискалних инструмената. Програм би олакшао прелаз ка испуњењу циљева политике који се односе на загађење ваздуха из покретних извора.

Намера је да се убрза степен замене постојећих возила и оствари већи удео савремених (чистијих) моторних возла до 2010. године.

Треба увести инструмент компензације која би се плаћала земљорадницима и власницима земљишта у заштићеним природним подручјима на име ограниченог коришћења земљишта и у зонама осетљивим на загађења нитратима, да би се стимулисала пољопривредна производња у складу са захтевима заштите животне средине.

8.5 Систем финансирања заштите животне средине

8.5.1 Преглед постојећег стања

Систем финансирања заштите животне средине у Србији је централизован и ослања се на сопствени приход и средства из државног буџета.

Остали извори финансирања укључују општинске буџете, финансијска средства индустрије, финансијска средства јавних комуналних предузећа (ЈКП) и страну финансијску помоћ. Општа карактеристика система финансирања заштите животне средине је недовољност наменских средстава и децентрализованих извора финансирања, посебно из приватног сектора, као и одсуство примене финансијских инструмената као што су дугорочни кредити, хартије од вредности, партнерство између јавног и приватног сектора или улагања у акције. Ограничени приходи прикупљени од накнада за загађење генерално се не троше на смањење загађења. Слабости система финансирања заштите животне средине произилазе из ограничене примене накнада за коришћење ресурса, високе зависности од републичког буџета, ограничења правног оквира и ограничене примене подстицајних инструмената.

Привредна ситуација и слабости у постојећем финансијском систему имају за последицу дугогодишњи недовољни износ средстава намењених за заштиту животне средине. Издвајања за заштиту животне средине су знатно испод 1 % БДП-а, чиме се заостаје за другим земљама у транзицији које издвајају око 2 % БДП-а.

Тренутно не постоји систематско прикупљање података о издвајањима за заштиту животне средине. Недостатак података односи се посебно на привреду и приватни сектор. У току су напори за успостављање система за прикупљање података о улагањима у заштиту животне средине на локалном нивоу.

Средства за животну средину на републичком нивоу потичу од накнада на сакупљање дивљих биљних врста и врста које се сакупљају у комерцијалне сврхе, накнада за заштиту вода и редовних средстава из републичког буџета. Законом о заштити животне средине основан Фонд за заштиту животне средине, утврђени извори Фонда, начин коришћења средстава Фонда, органи Фонда и предвиђено оснивање фондова на нивоу аутономне покрајине, односно јединице локалне самоуправе.

У складу са Законом, приходи Фонда укључују: део накнада за коришћење природних вредности, део накнада за загађивање животне средине, део средстава остварених у поступку приватизације, приходе остварене на основу међународне билатералне и мултилатералне сарадње на програмима, пројектима и другим активностима у области заштите животне средине и енергетске ефикасности, приходе и примања од управљања слободним новчаним средствима Фонда, прилоге, донације, поклоне и помоћи и других извора.

Казне за непоштовање прописа у области заштите животне средине су укључене у општи државни буџет и не представљају наменска средства за расходе за заштиту животну средину.

Финансирање заштите животне средине на локалном нивоу има проблем са недостатком средстава. Разлог су углавном ниске накнаде за комуналне услуге, непостојање дугорочног локалног финансијског плана и слично. Локална самоуправа улаже у заштиту животне средине на основу годишњих финансијских планова. Инвестициона улагања се финансирају на годишњем нивоу, у зависности од постојања финансијских средстава у општинском буџету. Кредити се ретко узимају због непостојања наменских расположивих средстава, због високих каматних стопа комерцијалних кредита и административних забрана. На локалном нивоу постоји само неколико формираних еко-фондова за заштиту животне средине (Чачак, Ужице, Ваљево, Ниш, Обреновац и сл.) чији су извори прописани локалним подзаконским актима као што су порези на регистрацију возила и слично.

Финансијска средства јавних комуналних предузећа (ЈКП) намењена за заштиту животне средине не покривају ни оперативне као ни трошкове одржавања. Инфраструктура је у веома лошем стању. Приходи ЈКП потичу од цена за пружање услуга. Висине цена у ЈКП су различите и знатно су ниже у односу на цене које плаћају привредни субјекти. Стопе наплате накнада за комуналије варирају од општине до општине, од највише 85 % (Београд или Чачак) до најниже 50 % на другим местима. Ниво накнада, које још увек нису тржишне, одобрава Скупштина општине. Због тога се јавним комуналним предузећима одобравају средства за инвестиције из редовног општинског буџета или специјалних буџетских линија за заштиту животне средине као и из републичког буџета. То значајно ограничава способност ЈКП да руководе својим пословањем и да трошкове свде на минимум. ЈКП су још увек у државном власништву, а њиховим пословањем руководе општине. Није спроведена приватизација ЈКП-а, споразуми о партнерству између јавног и приватног сектора или уговори о концесији.

Улагања привреде у смањење загађења и чистије технологије су недовољна. Предузећа нису обавезна да пријављују инвестиције државним органима због чега не постоје одговарајући подаци о врстама улагања привреде у заштиту животне средине. Непостојање подстицајних мера за индустрију и енергетику којима би се смањило загађење (казне и накнаде су на веома ниском нивоу, а спровођење прописа је слабо), постојећи висок ниво опорезивања и лоше финансијско стање многих привредних предузећа, отежавају пораст улагања у заштиту животне средине. У Србији још увек није примењен инструмент накнаде штете нанете животној средини и обавеза осигурања постројења или активности које представљају висок степен опасности по здравље људи и животну средину за случај штете причињене трећим лицима услед удеса.

Најактивнији донатори и међународне финансијске институције које обезбеђују финансирање заштите животне средине укључују: Европску Унију (ЕУ), Светску Банку, Европску банку за реконструкцију и развој и билатералне донаторе.

8.5.2 Предлог мера

За остварење циљева Програма који захтевају обимне инвестиције неопходне су значајне промене система финансирања заштите животне средине којима би се прикупила довољна средства за њихово спровођење. Циљеви Програма захтевају сврсисходне механизме инвестирања у заштиту животне средине, укључујући Фонд за заштиту животне средине, механизам конверзије дуга у заштиту животне средине, увођење пуне надокнаде трошкова за услуге у области животне средине којима се покривају оперативни трошкови, трошкови одржавања и осавремењивања, стимулисање конкуренције у области животне средине путем приватизације и концесија. За остварење

циљева који представљају обавезу државе, општина и индустрије биће неопходне различите промене система финансирања заштите животне средине.

Наменско коришћење средстава за заштиту животне средине представља кључни елемент за изградњу сврсисходног система финансирања заштите животне средине. Искуство земаља средње Европе (Пољска, Република Чешка и Словачка) показује да је оснивање Фонда за заштиту животне средине омогућило прикупљање значајних средстава и деловало као катализатор за битна улагања кроз одобравање повољних кредита и бесповратних средстава за инвестирање у заштиту животне средине.

У решавању проблема загађења животне средине у урбаним срединама (посебно у односу на отпадне воде, управљање отпадом, даљинско грејање и водоснабдевање) биће неопходна постепена примена принципа пуне надокнаде трошкова. То ће проузроковати значајно повећање цена за коришћење ових услуга, као и остварење већег степена наплате прихода за управљање отпадом, водоснабдевање, испуштање отпадних вода и пречишћавање отпадних вода. У општинама и јавним комуналним предузећима биће неопходно увођење дугорочног планирања извора финансирања за више година. Децентрализација система јавних финансија ће повећати инвестиције у заштиту животне средине на општинском нивоу. Реструктурирање и приватизација комуналних услуга (сакупљање отпада, третман отпада, канализација, пречишћавање отпадних вода) стимулисаће економичност пословања у пружању услуга грађанима. Потребно је да приватни сектор буде више укључен у изградњу и оперативно пословање са инфраструктуром у области животне средине.

Решавање проблема индустријског загађења треба да буде засновано на пуној примени принципа “загађивач плаћа”. Да би испунила прописане стандарде за заштиту животне средине, индустрија ће морати да инвестира у заштиту животне средине сопственим средствима и коришћењем кредита и других инструмената на тржишту капитала. Неопходно је да током процеса приватизације на адекватан начин буду решена питања везана за заштиту животне средине. Питања везана за унапређење заштите животне средине (укључујући чишћење „старог” загађења) треба да буду саставни део уговора о приватизацији. Приватизацијом предузећа прикупиће се значајна средства за улагање у заштиту животне средине са међународног тржишта капитала јер су нови власници обавезни да улажу у технологије усклађене са стандардима заштите животне средине.

У случајевима загађења и деградације животне средине у којима није могућа примена принципа “загађивач плаћа” и “корисник плаћа” (на пример, за чишћење старог загађења, загађења ваздуха и буке из мобилних извора, заштита природе и биодиверзитета) неопходно је све веће ослањање на наменска средства, средства међународних финансијских институција и инострану помоћ. Средства која обезбеде међународне финансијске институције могу да одиграју битну – балансирајућу – улогу у финансирању пројеката који не доводе до стварања прихода (израда техничке пројектне документације, пројекти чишћења, пилот пројекти, пројекти заштите природе и биодиверзитета итд.).

8.5.3 Краткорочне мере система финансирања заштите животне средине (2006-2010.)

У краткорочном периоду, реформа система финансирања заштите животне средине треба да се усредсреди на побољшање наплате прихода и проширење основице

за наплату, поновно увођење система наменских фондова, унапређење система наменских средстава, утврђивање транспарентног система улагања у заштиту животне средине, децентрализацију финансирања заштите животне средине од државног буџета ка наменским средствима, финансирање на локалном нивоу, финансирање повезано са услугама, улагање приватног сектора и коришћење кредита и партнерства између јавног и приватног сектора. Краткорочне реформе ће зависити од реформи подстицајних инструмената, регулаторног система, мониторинга животне средине и институционалних реформи.

Потребно је да се унапреди наплата накнада за заштиту животне средине повећањем ефикасности наплате, бољим оспособљавањем предузећа да фактуришу и наплаћују преласком на наплату према количини, бољим надзором и спровођењем прописа.

Треба подржати увођење и развијати механизме за пуно покриће трошкова ценом услуга.

Проширити основу за наплату прихода увођењем накнада за загађење ваздуха и накнаде за заштиту животне средине до потпуног преласка на безоловни бензин.

Сви приходи за заштиту животне средине треба да буду наменски коришћени за улагања у заштиту и унапређење животне средине, а што се постиже оснивањем Фонда за заштиту животне средине.

Сва средства која се прикупе по основу економских инструмената за заштиту животне средине су приходи Фонда за заштиту животне средине. Фонд ће обезбедити наменско улагање ових средстава и финансијску помоћ за улагања у пројекте предвиђене за постизање циљева заштите животне средине.

Потребно је усагласити рад Фонда за заштиту животне средине и потрошње других наменских средстава у циљу концентрисања свих наменских средстава.

Успостављање механизма за операције конверзије дуга у улагања у заштиту животне средине треба да буде размотрено сагледавајући његову успешну примену у Пољској и Бугарској. Извори прихода овог Фонда за конверзију ће бити парцијално претварање међународног дуга Србије у улагања у заштиту животне средине у Србији. Кључно питање ће бити да се постигне споразум са главним државама повериоцима ради конверзије дела камата и/или главнице коју Србија треба да врати, у приход Фонда за улагање у заштиту животне средине. Неопходно је обезбедити ефикасан, независан и транспарентан рад и надзор Фонда.

Фонд за заштиту животне средине, у сарадњи са надлежним ресорним министарствима, треба активно да сарађује са међународним финансијским институцијама (Светска банка, Европска банка за реконструкцију и развој и др.) ради повећања свог финансијског капацитета, посебно у пројектима формирања економских цена комуналних услуга у области заштите животне средине.

Капацитете финансирања у области заштите животне средине на општинском нивоу би требало ојачати фискалном и финансијском децентрализацијом и широком применом вишегодишњег финансијског планирања. Децентрализација треба да обухвати пребацавање одговорности администрирања и наплаћивања пореза на имовину на општински ниво, одговорност за фактурисање и наплату такси и накнада и утврђивање нивоа такси који се плаћају. Увођење вишегодишњег финансијског планирања ће захтевати утврђивање локалних и националних инвестиционих приоритета. Требало би знатно повећати могућност задуживања општине и применити финансијске инструменте као што су општинске обвезнице.

Треба финансијски ојачати јавна комунална предузећа применом принципа пуне надокнаде трошкова за услуге заштите животне средине. Накнаде за услуге би требало да

буду коректно утврђене цене које би одражавале оперативне трошкове и трошкове одржавања, као и капиталне инвестиције. Накнаде би требало наплаћивати на ефикасан начин и не би требало дозволити изузећа од плаћања. У краткорочној фази треба иницирати повећање накнада. Можда ће требати да се обезбеде субвенције за групе са најнижим примањима да би се осигурало да оне могу да плате нове тарифе. Партнерство између јавног и приватног сектора ће обезбедити ефикасније коришћење средстава, трајне напоре за свођење трошкова на минимум, поделу контролних и извршних функција и почетни пораст улагања без већег терета по јавне буџете.

Повећање улагања индустријског и приватног сектора у заштиту животне средине требало би постићи бољом инспекцијом и спровођењем закона, укидањем државних субвенција индустрији за уклањање и смањење загађења, изузећем од плаћања таксе за загађење за предузећа која инвестирају у уклањање загађења и чистију технологију. Приватизација ће значајно повећати капацитет индустрије за инвестирање у заштиту животне средине. Коначно, Фонд за заштиту животне средине треба да уведе систем повољних кредита за индустрију и приватни сектор.

8.5.4 Средњорочне мере система финансирања заштите животне средине (2011 – 2015.)

Средњорочне реформе ће захтевати даље јачање наплаћивања прихода у области заштите животне средине, проширење приходне основе, фискалну децентрализацију, приватизацију и даље повећање тарифа да би се постигла пуна надокнада трошкова. Приходи за заштиту животне средине ће се повећати увођењем накнада на депоније и програма кауције.

Фонд за заштиту животне средине и други наменски фондови и средства ће обезбеђивати повољне кредите за индустрију и јавна комунална предузећа.

Извршиће се даље повећање општинских накнада за заштиту животне средине да би се постигао пун ниво надокнаде уложених средстава.

Улога и значај јавних комуналних предузећа у сектору заштите животне средине је велика. Због тога би јавна комунална предузећа требало прво реструктурирати, а затим размотрити: (1)могућност њихове делимичне приватизације, (2)могућност склапања краткорочних (3-5 година) уговора о пружању услуга, и/или (3)могућност склапања уговора о дугорочним (15-25 година) концесијама за пружање услуга. У ову категорију спадају и БОТ (BUILD-OPERATE-TRANSFER) аранжмани, који су нарочито повољни када су у питању постројења за пречишћавање отпадних вода.

Треба широко применити партнерство између јавног и приватног сектора да би се обезбедиле почетне капиталне инвестиције, ефикасно руковођење и обука.

8.6 Реформа институционалног оквира

8.6.1 Преглед постојећег стања

Основно обележје институционалног оквира заштите животне средине је постојање разудности и преклапање делокруга и надлежности државних органа и непостојање јаког централног органа за координацију свих активности у овој области. И поред видљивих резултата у појединим секторима, овакав приступ одражава парцијално регулисање заштите животне средине на републичком нивоу и доводи до проблема у координацији и хоризонтално (између сектора) и вертикално (од републичког нивоа до нивоа локалне самоуправе). Проблем неразграничених и нејасних надлежности у области

уређивања питања заштите вода, земљишта, шума, минералних ресурса, доводи до неуједначеног, непотпуног и неадекватног приступа њиховој заштити.

Институционални капацитети у области заштите животне средине су генерално недовољни да би се у потпуности спровеле обавезе дефинисане институционалним надлежностима. То је додатно отежано неефикасном структуром институција у области животне средине. Институционалне слабости у политици и управљању животном средине обухватају:

- недовољну децентрализацију надлежности у неким секторским законима;
- честе институционалне промене;
- неодговарајуће спровођење закона, односно вршење надзора над спровођењем прописа од стране инспекције за животну средину;
- ограничени капацитети за вршење мониторинга, посебно на нивоу Аутономне покрајине, односно јединице локалне самоуправе;
- недостатак целовите регулативе, персоналних, финансијских и других капацитета као основе за обезбеђивање ефикасног и оперативног рада у области заштите животне средине;
- недовољна примена механизма за институционално повезивање стручних организација које врше мониторинг, односно, прикупљање, обраду и достављање података из области животне средине, са Агенцијом за заштиту животне средине;
- недовољан капацитет већине постојећих институција, посебно у односу на планирање и евалуацију политике, економске инструменте, финансирање у области животне средине, припрему и управљање пројектима;
- недостатак специјализованих образовних институција, посебних програма из области заштите животне средине на свим нивоима образовања.

Постојећи статус Управе за заштиту животне средине не обезбеђује пуну координацију свих активности у овој области (хоризонтално и вертикално).

Недостатак хоризонталне координације између Министарства за капиталне инвестиције и Управе за заштиту животне средине постоји у области просторног и урбанистичког планирања, односно изградње објеката. Недостаје доследна уградња мера и услова заштите животне средине у поступку доношења просторних и урбанистичких планова, односно приликом одобравања изградње објеката.

У пракси долази до преклапања активности између Дирекције за воде и Управе у погледу квалитета вода и контроле загађења. Постоји могући сукоб одговорности између Управе за шуме, која управља шумама, што се сматра економским сектором, и Управе, којој је додељена одговорност за заштиту шумских екосистема. Такође, у области ловства и заштите дивљачи, односно природних реткости постоји неуједначен режим заштите дивље фауне.

Неадекватно је утврђен делокруг послова између Министарства рударства и енергетике и Управе за заштиту животне средине у области геолошких, што захтева јасно разграничење надлежности.

Институционални аранжмани у вези са заштитом природе пример су постојећих институционалних проблема. Јавна предузећа за управљање националним парковима имају неадекватне управљачке структуре и капацитете, сукобљене надлежности које обухватају заштиту природе и економске активности (нарочито управљање шумама). Финансијски, кадровски и управљачки капацитет већине заштићених подручја недовољан је за имплементацију њихових планова управљања. Јавна предузећа за управљање националним парковима послују у законском оквиру који чини скоро 70 аката.

Недоследно спровођење надлежности може се превазићи функционалним системом међуресорне сарадње који би олакшао интеграцију питања из области животне средине у секторске политике узимајући у обзир и институционална преклапања. Међутим, до сада је формиран само Национални савет за одрживи развој. Савет обезбеђује заједничка разматрања питања о животној средини, као и хоризонталну координацију Управе и других владиних институција и организација. Такође, Савет доприноси решавању могућих неслагања у процесу дефинисања и спровођења секторских политика. Међутим, састанци Савета нису довољно чести што чини да рад Савета није довољно ефикасан.

Постоји недовољна институционална координација и покривеност активности мониторинга животне средине у Србији. Мониторинг квалитета животне средине је прилично добро покривен за разлику од сопственог мониторинга загађивача. Недостатак постојећег система мониторинга је мали број акредитованих лабораторија у области животне средине и недостатак ригорозних QA/QC процедура за прикупљање, обраду и саопштавање података.

Интегрални информациони систем животне средине и катастар загађивача у Србији не постоји. Постоје иницијативе на локалном нивоу за изградњу локалних, односно регионалних база података и катастара емисија, што може створити даље проблеме са компатибилношћу база података. Главне институције које Управи обезбеђују информације и извештаје о стању животне средине су: Републички хидрометеоролошки завод Србије; Завод за заштиту природе Србије; Институт за водопривреду «Јарослав Черни»; Институт за земљиште; Институт за заштиту здравља Србије «др Милан Јовановић Батут»; Агенција за рециклажу; Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде и друге релевантне институције. Агенција за заштиту животне средине постепено треба да преузме улогу координатора у успостављању и вођењу информационог система у области заштите животне средине.

Садашња ситуација у Републици Србији у вези са организацијом одговора на удес већих и мањих размера не задовољава, посебно у односу на следеће:

- недовољна институционална сарадња, капацитети и разумевање методологије управљања ризиком од удеса;
- недовољна стручност у изради процене опасности од удеса, као и израде планова заштите од удеса;
- неадекватно оспособљавање кадрова за управљање одговором на удес, као и недовољна сарадња и усклађеност планова деловања надлежних органа и установа од предузећа, преко општина и градова до Републике у случају удеса, односно хаваријских загађења;
- недовољан број мобилних екотоксиколошких јединица и интервентних јединица.

Србија има велике захтеве за финансирање инфраструктуре за заштиту животне средине. Основан је Фонд за заштиту животне средине на нивоу Републике. Недостају регулаторни механизми за обезбеђивање извора финансирања активности Фонда. На локалном нивоу, фондови за заштиту животне средине постоје само у неколико општина и функционишу са веома ограниченим средствима. Постоји ограничен структурални, процедурални и транспарентни приступ за трошење тих средстава. Национална финансијска тржишта и банкарски систем нису припремљени за финансирање великог обима пројеката у области заштите животне средине.

Према постојећим законима, одређене надлежности из области животне средине су децентрализоване на нивоу аутономне покрајине, односно јединице локалне самоуправе. На покрајинском нивоу уочен је недостатак јасног разграничења надлежности поверених покрајини Законом о одређивању надлежности Аутономне

покрајине Војводина (оснивање покрајинског завода за заштиту природе, оснивање јавних предузећа за управљање националним парковима и др).

На локалном нивоу неопходно је јачање капацитета за спровођење поверених надлежности (стратешке процене утицаја, процене утицаја на животну средину, издавања интегрисане дозволе, вршење мониторинга, инспекцијског надзора, финансирања локалне инфраструктуре животне средине). На општинском нивоу ради око 200 инспектора у области животне средине, углавном са недовољном обуком и неадекватном опремом за потпуно извршење својих обавеза и за пружање било каквог осигурања ефикасног спровођења. Општине такође имају недовољно финансирање и недостатак финансијске децентрализације за покриће њихових законских обавеза.

Постојеће образовне институције нису довољно припремљене да обуче одговарајући број стручњака за заштиту животне средине.

8.6.2 Краткорочне мере за институционални оквир (2006-2010.)

Већи део институционалних реформи у области заштите животне средине спровешће се у краткорочном периоду, пошто су оне најчешће предуслов за имплементацију других реформи политике.

Међутим, већи део тих реформи, нарочито оних повезаних са изградњом капацитета, хоризонталном интеграцијом и децентрализацијом доношења одлука, трајаће и после 2009. године. Почетну тачку институционалних реформи представља Закон о заштити животне средине који уводи значајне реформе политике заштите животне средине у Србији и омогућава ефикасније управљање животном средином. Законска реформа која је у току требало би такође да обухвати секторске законе. Институционалне надлежности требало би да буду јасно дефинисане у новом законодавству како би се решила постојећа преклапања и недоследности.

Хоризонтална координација политике за заштиту животне средине треба да буде појачана и то је задатак високог приоритета. Решавање свих међуресорских питања у области заштите животне средине требало би да координира Одбор за заштиту животне средине који образује Влада. Поред Одбора за заштиту животне средине потребно је формирати и међуресорске комисије на оперативном нивоу за решавање одређених питања (нпр. Комисија која би се бавила питањима одговорности за штету нанету животnoj средини и чишћење индустријског загађења из прошлости у процесу приватизације). Потребно је јачати капацитете у свим министарствима за интеграцију питања заштите животне средине у секторске политике, ради интегрисања са другим секторским политикама, нарочито енергетском, индустријском, пољопривредном и саобраћајном политиком, политиком приватизације, туризма итд. Препоручљиво је да улога Националног савета за одрживи развој буде појачана како би он деловао ефикасно као координационо тело за интеграцију политике. То би захтевало формирање сталног секретаријата и оперативних процедура. Имплементација стратешке процене утицаја на животну средину политика, планова и програма, требало би да додатно побољша интеграцију политике за животну средину.

Потребно је интегрално управљање заштитом животне средине, посебно у односу на управљање заштитом вода и управљање отпадом. Интегрално управљање водама обухвата заштиту вода, коришћење вода и заштиту од штетног дејства вода и треба да буде организовано по сливовима у складу са Оквирном директивом о водама 2000/60/ЕС.. Интегралним управљањем водама бавиће се надлежна институција, а у складу са искуствима ЕУ. Интегрално управљање отпадом и хоризонтална координација треба да буде појачана успостављањем међуопштинских савета за управљање отпадом на

локалном нивоу, који би координисали активности више општина на заједничком решавању проблема отпада и спровели регионално управљање отпадом ради постизања веће исплативости.

Кључни институционални приоритети на краткорочном плану су образовање Министарства за заштиту животне средине и јачање капацитета Агенције за заштиту животне средине. Нова организациона структура треба да рационализује делотворност Министарства, односно Агенције, јачањем капацитета у погледу развоја и евалуације политике, стратешког планирања, економских инструмената, финансирања у области животне средине, припреме пројеката и мониторинга на основу индикатора стања животне средине. То ће захтевати повећање броја људи и обуку стручњака.

Агенција за заштиту животне средине треба да буде проширена како би постала потпуно оперативна и у целости испуњавала своје законом прописане задатке. Агенција треба у краткорочном периоду да постане центар за прикупљање, обраду података и извештавање о стању животне средине. Успостављање интегралног катастра загађивача и одређивање стандарда за базе података о животној средини су од огромног значаја. Имплементација интегрисаног спречавања и контроле загађивања животне средине захтеваће формирање и одржавање базе података најбољих доступних техника (ВАТ). Агенција треба да постане референтни центар за ВАТ. Она, такође, треба да постане центар за извештавање и дистрибуцију информација о животној средини. Требало би да, такође, дистрибуира информације о животној средини заинтересованим странама и јавности.

Систем мониторинга животне средине треба да буде појачан. Институционална одговорност за активности мониторинга треба да буде рационализована и координисана од стране Агенције за заштиту животне средине. Потребно је поставити једнообразне процедуре тестирања и прикупљања података према ЕЕА и ЕIONET директивама. Активности треба да прате програме мониторинга усвојене од стране Владе (нпр. Програм контроле квалитета ваздуха) и конзистентан стандардизовани формат. Особље институција за мониторинг треба да буде обучено сходно томе. Потребно је оптимизовати и модернизовати мрежу станица за мониторинг и она треба да се ослања на аутоматске станице.

Важно питање је стандардизација и акредитација лабораторија које спроведе анализе животне средине. Потребно је увести једнообразне аналитичке процедуре и процедуре контроле квалитета, формирати референтне и калибрацијске лабораторије, а лабораторије би требало да добију акредитацију међународног стандарда ISO/IEC 17025. Биће неопходна интензивна обука особља. Акредитација треба да буде обавезна за све лабораторије које дају податке владиним институцијама.

Успостављање ефикасног система за реаговање у ванредним ситуацијама захтева системска решавања на свим институционалним нивоима и хоризонталну и вертикалну повезаност носиоца и учесника у спровођењу мера превенције, приправности, одговора и санације последица хемијског удеса. Такође се захтева концентрисање доношења одлука. Даље је неопходно развијање свести и повећање институционалних капацитета кроз курсеве и обезбеђење опреме (екотоксиколошка јединица и интервентна јединица).

Национални центар за чистију производњу треба да буде успостављен у циљу подршке привредним организацијама у спречавању загађивања животне средине.

Инспекција за животну средину треба да буде значајно појачана како би се побољшало спровођење прописа у области животне средине и ухватио корак с предстојећим обавезама хармонизације (као што је IPPC). Посебно је важно јачање капацитета за надзор над поштовањем прописа и оцену сопственог мониторинга загађивача. Бројност особља и буџет инспекције треба да буду повећани, а опрема

модернизована, односно бројнија (нарочито мобилна контролна опрема, рачунари и возила). Потребно је обезбедити интензивну обуку за инспекторе, укључујући припрему приручника за инспекторе, обуку о индустријским процесима, употребу опреме за мониторинг, технике мониторинга, анализе података итд.

Приоритетан задатак је оспособљавање Фонда за заштиту животне средине. Пословање Фонда треба да буде регулисано јасним процедурама и критеријумима за наменска улагања. Потребно је усагласити рад Фонда за заштиту животне средине и наменских фондова Дирекције за воде.

Сагледаће се могућност, у сарадњи са страним повериоцима, формирања Фонда за конверзију дуга у улагање у природу.

Професионалне и образовне институције на свим нивоима, проширивањем својих наставних програма за област заштите животне средине. Посебна пажња посветиће се подручјима: економије, политике и управљању заштитом животне средине.

8.6.3 Средњорочне мере за институционални оквир (2011-2015.)

Временски оквири институционалних реформи започетих у краткорочном периоду ће се неизбежно протезати у средњорочни период.

Механизми хоризонталне координације и интеграције политике заштите животне средине започети у краткорочном периоду мораће да буду даље проширени и институционализовани у средњорочном периоду. Интегрално регионално управљање отпадом треба да буде спроведено на територији целе Републике. Институције за интегрално управљање сливовима треба да буду успостављене.

Институционалне реформе захтеваће непрекидну изградњу капацитета и напоре за развој људских ресурса. Активности Министарства заштите животне средине треба да буду што више базиране на стању индикатора животне средине, индикатора напретка политике, стратешког планирања и исплативости. Постепени помак требало би да буде учињен ка политици заштите животне средине која се ослања на инструменте базиране на подстицајима и ИРРС. *Acquis* ЕУ за животну средину треба да усмерава све активности Министарства.

Агенција за заштиту животне средине треба да постане потпуно оперативна институција која обезбеђује широк спектар података о условима у животној средини. Агенција би такође требала да постане референтни центар за ВАТ као и да редовно објављује извештаје о стању животне средине и друге подсекторске извештаје.

Побољшање делотворности инспекције за животну средину, институција за мониторинг животне средине и лабораторија за животну средину прошириће се на средњорочну перспективу када ће се реформе концентрисати на даљу обуку и стандардизацију активности. Приватизација лабораторија могла би се узети у обзир у тој фази када се очекује повећање захтева за контролу приватног сектора.

У средњорочном периоду очекују се повећани приходи Фонда за заштиту животне средине и других наменских фондова у складу са бољом ефикасношћу система контроле. Формирање општинских Фондова за заштиту животне средине треба наставити у средњорочном периоду. Фонд за конверзију дуга у улагање у природу би требало да постане оперативан у средњорочном периоду и да обезбеди додатно финансирање животне средине.

Професионалне и образовне институције треба даље да прошире свој наставни програм из области заштите животне средине у складу са кадровским потребама државних институција и приватног сектора.

8.7 Унапређење и проширење инфраструктуре у области животне средине и увод у чистије технологије

8.7.1 Преглед постојећег стања

Недовољно развијена инфраструктура у области животне средине доводи до прекомерног загађивања ваздуха, воде и земљишта. Недостају постројења за управљање комуналним и опасним отпадом, за пречишћавање комуналних и индустријских отпадних вода, као и технолошки поступци и уређаји за смањење загађења ваздуха у индустријском и енергетском сектору.

Око 33% становништва у Србији користи јавни канализациони систем. У урбаним срединама то износи од 50 до 85%. Процењује се да се само 13% од свих комуналних отпадних вода третира. Само 28 градова у Србији имају постројење за пречишћавање отпадних вода. Највећи градови у земљи, Београд, Нови Сад и Ниш немају комунално постројење за пречишћавање отпадних вода. Нека од постојећих постројења за пречишћавање отпадних вода су запуштена, многа пружају само примарно (механичко) пречишћавање и већина њих не ради непрекидно. Тренутно, 152 индустријске локације имају третман ефлуента, од тога 20 великих индустрија. Међутим, веома мали број уређаја за пречишћавање индустријских отпадних вода (13%) ради ефикасно.

Око 60% становништва у Србији има приступ водоводном снабдевању водом за пиће, док још 15% становништва има некакав облик водоснабдевања. Постоји 153 система јавног водоснабдевања. Иако је покривеност водом из водовода веома велика, многи од тих система не функционишу исправно, што доводи до великих физичких губитака воде и ниских, неадекватних нивоа услуге.

Системом сакупљања комуналног отпада покривено је 60 до 70% становништва. Сакупљање отпада из домаћинства организовано врше јавна комунална предузећа у градовима, док сакупљање у руралним срединама не постоји. Опрема јавних комуналних предузећа је недовољна, застарела и неодговарајуће одржавана. Контејнери предвиђени само за кућни отпад користе се и за поједине врсте опасног отпада (медицински отпад, флуоресцентне лампе, истрошене батерије, уља, отпад од боја и растварача итд.).

У Републици Србији не постоји одвојено сакупљање, сортирање и рециклажа комуналног отпада. Једино је у Новом Саду у функцији постројење за сортирање отпада. Постоји неколико постројења за рециклажу индустријског отпада: фабрика за прераду отпадних уља (Београд), која тренутно послује са малим капацитетом и рециклажа старих акумулатора у Топионици олова у Зајачи (капацитет око 10.000 тона/год.) и у фабрици акумулатора у Сомбору (капацитет око 2.000 тона/год.).

Тренутно у Србији не постоји ни једна санитарна депонија која у потпуности испуњава стандарде ЕУ. Само новоизграђена депонија у Врању делимично задовољава ЕУ стандарде. У Србији постоји 180 званично регистрованих локација за одлагање комуналног отпада. У руралним срединама отпад се одлаже на илегалним сметлиштима или се спаљује што доводи до угрожавања животне средине. Депоније генерално не испуњавају прописане захтеве националног законодавства. Бројне локације се налазе поред обала река и често у зонама где је могућност контаминације подземних вода велика.

Постоје велике количине пепела (око 5,5 милиона тона годишње) који настаје сагоревањем угља за рад термоелектрана. Пепео који се одлаже на постојеће депоније угрожава животну средину.

Не постоје објекти за третман и одлагање опасног отпада што доводи до сталног увећавања неправилно ускладиштеног опасног отпада на индустријским локацијама.

Веома мали број предузећа има локације за привремено складиштење, опремљене да се спречи ширење токсичних компоненти или њихово изливање у земљиште или подземне воде. Не постоји систем управљања отпадом анималног порекла, усаглашен са захтевима ЕУ. Радиоактивни отпад се сакупља у специјалним контејнерима и привремено се чува у Институту за нуклеарне науке Винча.

Систем централног грејања постоји у 45 градова и опслужује око 60% домаћинстава у тим градовима. Постоје 232 топлане, 555 котлова и 1.132 km дистрибутивне мреже са 11.622 подстанице. Углавном не постоје одговарајући уређаји за смањивање загађења.

У Србији построји изграђени гасоводни систем од чега је: око 1.900 km челичног гасовода средњег и високог притиска и око 2.700 km дистрибутивног гасовода. До сада је прикључено само око 7% домаћинстава на гасоводни систем, а укупно око 1.200 индустријских потрошача. Уопште нису гасифицирани источна и јужна Србија и делимично западна Србија.

Производња електричне и топлотне енергије у Србији базирана је на термо и хидроелектранама (укупан инсталисани капацитет термоелектрана на лигнит је 3.936 MW, 2.831 MW је капацитет хидроелектрана и 353 MW је инсталисани капацитет термоелектрана-топлана на мазут и природни гас), без термоелектрана на територији Косова и Метохије (1.235 MW, које тренутно не раде у саставу електроенергетског система Србије). Већина постројења је старија од 20 година. Осим недовољно ефикасних електрофилтера, енергетска постројења немају уређаје за смањивање загађења. Постоји децентрализована производња топлотне енергије у предузећима. У око 30 индустријских предузећа постоје енергане које омогућују спрегнуту производњу топлотне и електричне енергије (капацитета око 250 MW), од којих већина дуже време није у оперативном стању.

Концепт чистије производње који представља проактиван приступ за уштеду сировина, воде и енергије, замену хемикалија високог ризика код којих тај ризик није адекватно контролисан са њиховим алтернативама које су мањег ризика, и смањење настајања отпада и емисија у воду и ваздух, није широко примењен у индустрији. Индустрије нису увеле систем управљања заштитом животне средине, није примењен концепт најбољих доступних техника (ВАТ) као основе за добијање интегрисане дозволе. У застарелим индустријским постројењима, у хемијској, металној, аутомобилској индустрији, индустрији папира и производњи енергије, постоје проблеми који воде до превелике потрошње енергије и сировина, слабе оптимизације процеса и одржавања.

Већина великих градова у Србији нема обилазнице или кружне путеве: изузеци су Нови Сад, Ниш, Суботица, Панчево, Пожаревац и др. који скрећу већи део саобраћаја даље од градског центра. У Београду, аутобуси су најзаступљенији у јавном транспорту, али су у центру града присутни и трамваји и тролејбуси. Не постоји метро. Возила јавног транспорта су веома стара, са много возила (посебно приватних аутопревозника) која су старија од 20 година. Постоји 650 возила јавног транспорта и 250 приватних. Процењене тренутне потребе су око 1.400 возила.

8.7.2 Краткорочне потребе инвестирања у инфраструктуру за заштиту животне средине (2006 – 2010.)

Побољшање инфраструктуре у области заштите животне средине зависиће од успешне реформе система финансирања животне средине, увођења инструмената базираних на подстицајима и побољшању спровођења закона. Предвиђају се умерена побољшања инфраструктуре у краткорочном периоду (табела 8.3). Детаљно одређивање

приоритетних инвестиционих пројеката за инфраструктуру у области заштите животне средине засниваће се на исплативости.

Табела 8.3. Кључна инфраструктурна побољшања неопходна за достизање циљева Програма у краткорочном периоду 2006 – 2010. године

Циљеви Програма	Потребна инфраструктурна побољшања
Воде	
Повећање степена обухваћености јавним канализационим системима на 65% становника до 2015. године Обезбедити пречишћавање комуналних отпадних вода у насељима у којима постоји организовано снабдевање водом и које значајно утичу на непосредни реципијент и на квалитет вода у осетљивим зонама ⁷ Обезбедити ревитализацију и нормално функционисање постојећих уређаја за пречишћавање отпадних вода насеља	Изградња канализације за одвођење отпадних вода насеља дужине око 1000 km (прва фаза) Изградња атмосферске канализације у дужини око 700 km (прва фаза) Изградња опште канализације у дужини око 200 km (прва фаза) Ревитализација постојеће инфраструктуре - посебно црпних станица Изградња постројења за примарно и секундарно пречишћавање отпадних вода у 6-7 највећих насеља и на 10 најугроженијих локација Санација постојећих постројења за пречишћавање отпадних вода у великим насељима на основу анализе исплативости (прва фаза)
Обезбедити да квалитет воде за пиће у насељима задовољи стандарде квалитета Директиве о води за пиће 98/83/ЕС и проширити централизоване водоводне систем на изабрана сеоска подручја са незадовољавајућим квалитетом воде	Унапређење постојеће инфраструктуре (прерада и дистрибуција) у насељима већим од 100.000 становника као и на 5-6 најугроженијих локација
Управљање отпадом	
Повећање броја становника обухваћених системом сакупљања отпада на 80 % до 2009. године	Модернизација постојеће инфраструктуре (возила, контејнери итд.) за сакупљање и транспорт отпада. Изградња трансфер станица за опслуживање регионалних депонија
Успоставити регионалну санитарну депонију у сваком региону према техничким и оперативним захтевима из Директиве о депонијама 99/31/ЕС	Изградња регионалних депонија ⁸ за најмање 50% становништва и контролисано затварање, санација и рекултивација постојећих сметлишта која представљају највећи ризик по животну средину и здравље људи
Повећати стопе поновног искоришћења и рециклаже амбалажног отпада (стакло, папир, картон, метал и пластика) на 25% од његове количине	Формирати одвојене центре за сакупљање рециклажног отпада и објекте за складиштење у неколико огледних градова Унапредити индустријске капацитете за рециклажу.

⁷ Приоритет имају насеља са преко 100.000 еквивалент становника, осим насеља која испуштају отпадне воде директно у велика водна тела (Дунав, Сава), где ће постројења за пречишћавање отпадних вода бити завршена после 2015. године. и градови у осетљивим зонама (близина изворишта водоснабдевања)

⁸ На основу Националне стратегије управљања отпадом

Успоставити национални капацитет за третман опасног отпада до 2008. године	Побољшање производне ефикасности у индустријским постројењима како би се отпад смањило на минимум и спровела поновна употреба или рециклажа индустријског отпада Изградња постројења за физичко-хемијски третман неорганског индустријског отпада и депоније за одлагање остатака након третмана
Обезбедити капацитете за спаљивање (инсинерацију) органског индустријског и медицинског отпада	Набавка опреме за сакупљање и складиштење и возила за транспорт раздвојеног органског индустријског и медицинског отпада Изградња спалионице (инсинератора) за органски индустријски и медицински опасни отпад и изградња депоније за одлагање остатака након третмана. Набавка опреме за третман отпада помоћу аутоклава и микроталаса у изолованим и удаљеним местима која немају поуздану инфраструктуру за транспорт
Обезбедити капацитете за трајно одлагање радиоактивног отпада	Изградња трајног складишта за радиоактивни отпад
Енергетика	
Смањити емисије SO ₂ , NO _x и суспендованих честица из великих постројења за сагоревање у складу са Директивом ЕУ о великим постројењима за сагоревање (2001/80/ЕС) ⁹	Унапређење или замена постојећих котлова, повећање енергетске ефикасности сагоревања пећи Унапређење, односно замена горионика (са ниским NO _x)
Повећати енергетску ефикасност енергетског сектора и смањити стварање отпада	Унапређење, односно замена постојеће опреме за смањење и контролу честичног загађења Увођење чистијих и ефикаснијих производних технологија
Повећање обима коришћења обновљивих извора енергије и гаса	Развој локалних капацитета за искоришћење биомасе и производњу топлоте и електричне енергије Изградња и ревитализација (укључујући проширење уградњом додатних агрегата и изградњом реверзибилних хидроелектрана) малих и средњих хидроелектрана Проширити гасоводну мрежу за прикључење индустријских потрошача као и дистрибутивну за прикључење домаћинстава и мале привреде
Смањити негативан утицај рафинерија нафте на животну средину	Изградити постројења за одсумпоравање гасова Изградити затворене системе за воду за хлађење и отпадне воде Ремедијација високо загађених земљишта у НИС Нови сад Складиште за привремено одлагање зауљене земље и опасног отпада у НИС Нови Сад и постројење за обраду зауљених отпадних вода у НИС Панчево

⁹ Рок за потпуно усклађивање са Директивом ЕУ 2001/80/ЕС ће бити договорен за време преговора о приступању ЕУ. Очекује се транзициони период као и у новим земљама чланицама.

Смањење утицаја на животну средину приликом одлагања летећег пепела променом технологије депоновања	Реконструкција система за транспорт и одлагање летећег пепела Одлагање летећег пепела у површинске копове рудника
Обезбедити пречишћавање отпадних вода из енергетског сектора ревитализацијом постојећих постројења за пречишћавање и изградњом нових постројења на локацијама где се испуштају опасне материје	Ревитализација свих постојећих постројења за пречишћавање отпадних вода (прва фаза) Изградња нових постројења за пречишћавање отпадних вода у енергетици
Прикључивање индивидуалних домаћинстава у градовима са више од 20.000 становника на систем даљинског грејања или грејања на гас	Модернизација постојећих постројења за централно грејање (побољшање ефикасности сагоревања у пећима; нова опрема за смањење и контролу загађења ваздуха)
Повећати енергетску ефикасност и смањити губитке топлоте у топланама и дистрибутивној мрежи	Проширење топловодне дистрибутивне мреже за 180.000 становника (прва фаза) Проширење гасоводне дистрибутивне мреже за 400.000 становника (прва фаза)
Индустрија	
Смањити емисије у ваздух SO ₂ , NO _x , VOC, PAH, суспендованих честица и других загађујућих материја за постојећа индустријска постројења која не задовољавају ЕУ стандарде	Модернизација производних технологија и изградња постројења за пречишћавање димних гасова Увођење технологија прихватљивијих за животну средину
Обезбедити пречишћавање индустријских отпадних вода ревитализацијом постојећих уређаја и изградњом нових постројења за пречишћавање отпадних вода из индустрија које испуштају опасне материје	Реконструкција свих постојећих постројења за пречишћавање отпадних вода из индустрије (прва фаза) Изградња нових постројења за пречишћавање отпадних вода из индустрије која имају највећи утицај на реципијент
Рударство	
Обезбедити пречишћавање отпадних вода које настају у процесу експлоатације и прераде минералних сировина ревитализацијом постојећих постројења за пречишћавање и изградњом нових постројења на локацијама где се испуштају опасне материје	Ревитализација свих постојећих постројења за пречишћавање отпадних вода (прва фаза) Изградња нових постројења за пречишћавање отпадних вода из рударства
Смањити ризик од загађења вода који настаје као последица рударских активности	Реконструкција цевовода и колектора Стабилизација брана за јаловишта Изградња дренажних система
Пољопривреда	
Унапредити управљање заштитом животне средине на сточним фармама и погонима за прераду	Изградња постројења за пречишћавање отпадних вода са сточних фарми и складиштење и прераду стајњака
Транспорт	
Изградити обилазнице у градовима где је велики утицај саобраћаја на животну средину	Изградња обилазнице у Београду и на најугроженијим локацијама Локална путна мрежа и побољшање саобраћаја у

Побољшати услове и конкурентност јавног превоза у већим градовима ради смањења емисије из мобилних извора у градским центрима	Београду и на најугроженијим локацијама Набавка нових аутобуса, трамваја и тролејбуса Изградња аутопунилишта на природни и течни нафтни гас
Смањити загађење са бродова у пловним водотоковима	Изградња неопходне инфраструктуре на граничним пристанима и у луци Београд, Нови Сад и Смедерево (сакупљање и складиштење отпада, чишћење, спречавање)

8.7.3 Средњорочне потребе инвестирања у инфраструктуру за заштиту животне средине (2011 – 2015.)

До значајног проширења и модернизације инфраструктуре у животној средини доћи ће у средњорочном периоду (2011 – 2015. године), када се успостави ефикасан систем финансирања заштите животне средине и утврде инвестициони приоритети (табела 8.4). Проширење и побољшање инфраструктуре наставиће се у насељима која нису била обухваћена у краткорочном периоду.

Табела 8.4. Кључна инфраструктурна побољшања која су неопходна за достизање циљева Програма у средњорочном периоду од 2011 - 2015. године

Циљеви Програма	Потребна инфраструктурна побољшања
Воде	
Повећање степена обухваћености јавним канализационим системима на 65% становника до 2015. године	Изградња канализације за одвођење отпадних вода насеља дужине око 1000 km (друга фаза) Изградња атмосферске канализације у дужини око 700 km (друга фаза) Изградња опште канализације у дужини око 250 km (друга фаза) Ревитализација постојеће инфраструктуре - посебно црпних станица
Обезбедити пречишћавање комуналних отпадних вода у насељима у којима постоји организовано снабдевање водом и које значајно утичу на непосредни реципијент и на квалитет вода у осетљивим зонама ¹⁰ Обезбедити ревитализацију и нормално функционисање постојећих уређаја за пречишћавање отпадних вода насеља	Изградња постројења за примарно и секундарно пречишћавање отпадних вода на 20-30 локација, што укључује преостала велика насеља и мала насеља на најугроженијим локацијама. Санација постојећих постројења за пречишћавање отпадних вода у великим насељима (друга фаза) Изградња постројења за третман муља са уређаја за пречишћавање отпадних вода
Обезбедити адекватан третман, поновну употребу или одлагање муља са уређаја за пречишћавање	

¹⁰ Приоритет имају насеља са преко 100.000 еквивалент становника, осим насеља која испуштају отпадне воде директно у велика водна тела (Дунав, Сава), где ће постројења за пречишћавање отпадних вода бити завршена после 2015. године и градови у осетљивим зонама (близина изворишта водоснабдевања.

Обезбедити да квалитет воде за пиће у насељима задовољи стандарде квалитета Директиве о води за пиће 98/83/ЕС и проширити централизоване водоводне системе на изабрана сеоска подручја са незадовољавајућим квалитетом воде	Унапређење постојеће инфраструктуре, како за прераду воде за пиће тако и дистрибутивне мреже у насељима која имају мање од 100.000 становника Саградити мрежу за пречишћавање и дистрибуцију воде на угроженим местима у руралним областима
Управљање отпадом	
Успоставити регионалну санитарну депонију у сваком региону према техничким и оперативним захтевима из Директиве о депонијама 99/31/ЕС	Изградња преосталих регионалних депонија ¹¹ и даље контролисано затварање, санација и рекултивација постојећих сметлишта Изградња трансфер станица и центара за сакупљање
Повећати стопе поновног искоришћења и рециклаже амбалажног отпада (стакло, папир, картон, метал и пластика) на 25% од његове количине	Изградња регионалних постројења за сортирање и рециклажу амбалажног отпада
Увести третман возила на крају употребног века (ELV) у складу са Директивом 2000/53/ЕС	Изградња регионалних центара за третман возила на крају употребног века
Постићи стопу од 25% за поновну употребу/поновно искоришћење/рециклажу електричног и електронског отпада	Изградња регионалних постројења за сортирање и рециклажу електричног и електронског отпада
Увести компостирање зеленог отпада	Изградња постројења за компостирање зеленог и отпада са јавних површина у највећим градовима
Енергетика	
Смањити емисије SO ₂ , NO _x и суспендованих честица из великих постројења за сагоревање у складу са Директивом ЕУ о великим постројењима за сагоревање (2001/80/ЕС) ¹²	Даље унапређење постојећих котлова (ефикасност сагоревања у пећима) у преосталим постројењима Унапређење, односно замена горионика (са ниским NO _x) у преосталим постројењима Увођење континуалне контроле сагоревања
Повећати енергетску ефикасност енергетског сектора и смањити стварање отпада	Унапређење, односно замена постојеће опреме за смањење и контролу честичног загађења у преосталим постројењима
Повећање обима коришћења обновљивих извора енергије и гаса	Примена опреме за смањење NO _x у преосталим постројењима Изградити постројења за одсумпоравање гасова Даље увођење чистијих и ефикаснијих производних технологија Развој локалних капацитета за искоришћење биомасе и производњу топлоте и електричне енергије Изградња и ревитализација (укључујући проширење уградњом додатних агрегата и изградњом реверзибилних хидроелектрана) малих и средњих хидроелектрана Проширити гасоводну мрежу за прикључење индустријских потрошача као и дистрибутивну за прикључење домаћинства и мале привреде

¹¹ Према Националној стратегији управљања отпадом

¹² Рок за потпуно усклађивање са Директивом ЕУ 2001/80/ЕС ће бити договорен за време преговора о приступању ЕУ. Очекује се транзициони период као и у новим земљама чланицама.

Прикључивање индивидуалних домаћинстава у градовима са више од 20.000 становника на систем даљинског грејања или грејања на гас	Модернизација постојећих постројења за централно грејање (побољшање енергетске ефикасности сагоревања у пећима, нова опрема за смањење и контролу загађења ваздуха) у преосталим насељима
Повећати енергетску ефикасност и смањити губитке топлоте у топланама и дистрибутивној мрежи	Проширење топлводне дистрибутивне мреже за 180.000 становника (друга фаза) Проширење гасоводне дистрибутивне мреже за 400.000 становника (друга фаза)
Обезбедити пречишћавање отпадних вода из енергетског сектора ревитализацијом постојећих постројења за пречишћавање и изградњом нових постројења на локацијама где се испуштају опасне материје	Ревитализација свих постојећих постројења за пречишћавање отпадних вода из енергетике (друга фаза) Даља изградња нових постројења за пречишћавање отпадних вода из сектора енергетике
Индустрија	
Смањити емисије у ваздух SO ₂ , NO _x , VOC, PАН, суспендованих честица и других загађујућих материја за постојећа индустријска постројења која не задовољавају ЕУ стандарде	Даља модернизација производних технологија и изградња постројења за пречишћавање димних гасова Даље увођење технологија прихватљивијих за животну средину
Повећати енергетску ефикасност у индустрији и смањити стварање отпада	Ревитализација свих постојећих постројења за пречишћавање отпадних вода из индустрија (друга фаза)
Обезбедити пречишћавање индустријских отпадних вода ревитализацијом постојећих уређаја и изградњом нових постројења за пречишћавање отпадних вода из индустрија које испуштају опасне материје	Даља изградња нових постројења за пречишћавање отпадних вода из индустрија које имају значајан утицај на реципијент
Рударство	
Обезбедити пречишћавање отпадних вода које настају у процесу експлоатације и прераде минералних сировина ревитализацијом постојећих постројења за пречишћавање и изградњом нових постројења на локацијама где се испуштају опасне материје	Ревитализација свих постојећих постројења за пречишћавање отпадних вода (друга фаза) Даља изградња нових постројења за пречишћавање отпадних вода из рударства
Смањити ризик од загађења вода које настаје као последица рударских активности	Даља реконструкција јаловишта, брана, колектора и др.
Пољопривреда	
Унапредити управљање заштитом животне средине на сточним фармама и прерађивачким погонима	Даља изградња постројења за пречишћавање отпадних вода са сточних фарми и складиштење и прераду стајњака
Транспорт	
Изградити обилазнице у градовима где је велики утицај саобраћаја на животну средину	Изградња обилазница у преосталим великим насељима Побољшања локалне путне мреже и саобраћаја у преосталим великим насељима
Побољшати услове и конкурентност јавног превоза у већим градовима ради смањења емисије из мобилних извора у градским центрима	Даља модернизација возног парка јавног превоза Унапређење, односно замена цистерни за превоз нафте и бензина

Смањити паре од испаравања бензина на бензинским станицама, цистернама и танкерима у складу са Директивом 94/63/ЕС	Изградња аутопунилишта на природни и течни нафтни гас
Смањити загађење са бродова у пловним водотоковима	Изградња неопходне инфраструктуре у осталим лукама и пристанима (сакупљање и складиштење отпада, чишћење, спречавање)

8.8 Образовање и развијање свести

8.8.1 Преглед постојећег стања

Досадашња истраживања и свакодневна пракса показују да је општи ниво свести и јавности о потреби заштите животне средине као и ниво еколошке културе у Србији низак. Последица тога је све веће нарушавање животне средине, нерационално коришћење природних богатстава, угрожавање заштићених природних добара, нерешено питање одлагања свих врста отпада и др.

Низак ниво свести и одсуство еколошког понашања последица су неадекватног образовања становништва и недоследне примене постојећих законских норми, али и ниског животног стандарда.¹³

Активности које се односе на образовање, развијање јавне свести и еколошке културе координира Управа за заштиту животне средине на основу законима утврђеног оквира¹⁴ и међународних обавеза, а у сарадњи са Министарством просвете и спорта и другим надлежним институцијама. Међутим, и даље није присутан стратешки приступ у имплементацији образовања за заштиту животне средине и одрживи развој.

Формални видови образовања из области заштите животне средине у Републици Србији нису довољно развијени, што генерално утиче на низак ниво свести о заштити животне средине. Посебно треба нагласити недостатак стратешког приступа и у васпитно образовном процесу када је у питању ова врста образовања. Имплементација образовања за заштиту животне средине, од вртића до универзитета, још увек није задовољавајућа, мада се са увођењем садржаја заштите животне средине почело пре више од деценије. Увођење мултидисциплинарног и интерсекторског приступа у спровођењу овог вида образовања започето је тек од 2001. године кроз Реформу образовања уз укључивање принципа одрживог развоја.

У реформисаним разредима (први и други разред основне школе) овакав приступ је остварен у следећим предметима: свет око нас, матерњи језик, ликовно, физичко и здравствено васпитање и др. За први разред уведен је изборни предмет под називом "Образовање за животну средину", а за други, трећи и четврти "Чувари природе". Нови уџбеници су усклађени са оваквим захтевима и активним методама рада, а започето је усавршавање учитеља и наставника.

У средње школе поред образовног профила еко-санитарни техничар у медицинским школама уведен је нови профил - техничар за заштиту животне средине у подручју рада хемија, неметали и графичарство. Садржаји везани за заштиту животне средине интегрисани су у предмете као што су биологија, хемија, екологија и заштита животне средине, дезинфекција и дератизација и др.

¹³ Анкета спроведена у току 2003. године показује да су људи, који поседују већа знања и већа материјална средства, спремнији да се одрекну дела својих личних прихода ради заштите животне средине

¹⁴ Образовање за заштиту животне средине, Народна скупштина Републике Србије прогласила је за један од шест приоритета у области заштите животне средине.

У програму гимназије постоје садржаји везани за заштиту животне средине у склопу биологије, хемије, географије и физике током све четири године, као и у предметима филозофија, социологија, устав и права грађана. У оквиру групе општеобразовних предмета изучава се предмет биологија са екологијом, као и интердисциплинарни садржаји везани за заштиту животне средине у програмима, који изучавају производне технологије и стандарде у заштити животне средине, управљање споредним производима и отпадом.

На универзитетском нивоу образовање за заштиту животне средине присутно је на четири универзитета у Србији (Београд, Ниш, Нови Сад и Крагујевац). На преко двадесет факултета формиране су катедре, одсеци, смерови или студијске групе из области заштите животне средине, како за основне, тако и за последипломске студије.

Недовољан је број квалификованих наставника, а уочљив је и недостатак образовног материјала. Усавршавање наставника у овој области је започето и у току је израда нових уџбеника и дидактичких средстава у складу са захтевима активне наставе и учења за живот.

Неформално образовање и други видови јачања свести су недовољно координирани, несистематизовани и нису доступни свим категоријама становништва. На спори развој неформалног образовања у области заштите животне средине утицали су следећи фактори: непостојање стратешког приступа образовању за заштиту животне средине и одрживи развој, недовољна доступност информација, ограничени интерес медија и ограничене могућности за учествовање грађана у одлучивању о животној средини.

Управа за заштиту животне средине је финансијски подржала преко 30 образовних програма, које су припремиле НВО. У циљу развијања свести и образовања становништва организоване су бројне кампање. У оквиру издавачке делатности ради подизања еколошке свести, нарочито најмлађих, реализују се дугорочни пројекти «Школа у природи» и «Живети с природом».

Информисање, као значајан сегмент неформалног образовања становништва о проблемима у животној средини, још увек је парцијално, непланско и често сензационалистичко. Постоје часописи, који се баве заштитом животне средине, као и дечија штампа где се поклања већа пажња темама из области заштите животне средине. Међутим број и квалитет написа у дневној и периодичној штампи је далеко испод задовољавајућег нивоа. Иако постоје посебне радио и телевизијске емисије, не може се рећи да медији поклањају довољно пажње овој тематици. Посебно важан вид популарисања заштите и унапређивања животне средине су и информативно-едукативни центри у заштићеним природним добрима.

8.8.2 Краткорочне мере у образовању и развијању јавне свести из области заштите животне средине (2006 – 2010.)

Подизање нивоа свести о заштити животне средине је важан предуслов реформе политика свих сектора у деловима који се односе на заштиту животне средине.

У краткорочном периоду посебно треба радити на:

- изради националне стратегије образовања за заштиту животне средине и одрживи развој;
- имплементацији образовања за заштиту животне средине у школски систем, као и друге видове формалног образовања;
- формирању мреже центара за унапређивање образовање за заштиту животне средине;
- унапређивању професионалног образовања о животној средини (увођењем система управљања заштитом животном средином - ЕМС, едукацијом доносилаца одлука и

запослених, као и ефикаснијом применом законских норми). Универзитетско образовање треба проширити тако да покрије и следеће области: политика заштите животне средине, право заштите животне средине, економија заштите животне средине, управљање заштитом животне средине, еколошка етика и одрживи развој;

- већем учешћу јавности у доношењу одлука и побољшању приступа подацима о животној средини;
- систематском унапређивању неформалног образовања из области заштите животне средине, кроз образовне програме стручних институција и НВО за различите циљне групе становништва, организовање кампања за подизање нивоа свести и развијања еколошке културе, уз адекватну медијску подршку;
- формирању базе података, пописа институција и организација укључених у образовање из области заштите животне средине.

8.8.3 Средњорочне мере у образовању и развијању јавне свести из области животне средине (2011 – 2015.)

Реформе образовања и развијања јавне свести у средњорочном периоду треба да буду усмерене на:

- веће укључивање садржаја из области заштите животне средине у наставни програм васпитно-образовног процеса, обука наставника, даљи развој наставних метода и дидактичких средстава;
- наставак активности унапређивања образовања становништва и подизање нивоа свести у складу са Декадом образовања за заштиту животне средине;
- проширивање и унапређивање професионалног образовања из области заштите животне средине ради припреме стручњака за интегрално управљање животном средином;
- интензиван рад на подизању свести и развијању еколошке културе свих категорија становништва, а посебно за примарну селекцију комуналног отпада и туризам, посебно у заштићеним природним добрима. У складу са тим, веома је важан рад на даљем развоју информативних центара у заштићеним природним подручјима.

8.9 Међународна сарадња

Основни правци међународне сарадње у највећој мери су одраз специфичног наслеђа и стања животне средине у Републици Србији, као и политичких и економских прилика.

Република Србија чини напоре у правцу укључивања у Процес стабилизације и асоцијације, који треба да омогући убрзање поступка приближавања и укључивања у Европску унију. Убрзање процеса приближавања и укључивања у Европску унију се сматра кључним политичким приоритетом. Помоћ ЕУ кроз CARDS програм је од посебног значаја. Очекује се и даља подршка ЕУ на овом путу приближавања

Веома значајан сегмент међународне сарадње се односи на ратификацију и имплементацију већег броја међународних конвенција и уговора у области заштите животне средине. До сада је ратификовано 64 међународна уговора у области заштите животне средине. Ратификација осталих међународних споразума је још у току. Република Србија ће се укључивати у активности међународне заједнице и процесе решавања постојећих и спречавање могућих проблема у заштити животне средине. У Додатку 2. приказана је листа ратификованих међународних уговора, као и уговора који

су у процесу припреме ратификације, а очекује се да у краткорочном периоду буду ратификовани.

Република Србија ће наставити сарадњу са одговарајућим међународним и регионалним организацијама и иницијативама, које се баве заштитом животне средине као што су: Систем Уједињених Нација са специјализованим агенцијама, групација Светске банке, Европска банка за реконструкцију и развој, Комисија Уједињених нација за Европу, Светска трговинска организација Међународни монетарни фонд и др. У следеће две године биће спроведено низ активности на припреми Шесте министарске конференције “Животна средина за Европу”, која ће бити одржана у Београду 2007. године.

Стратешки положај Републике Србије, постојеће везе и економски потенцијали, као и прекогранични карактер загађења животне средине, јачају потребу за ближим билатералним односима. С тога се очекује да ће доћи до убрзаног закључивања међудржавних аката о успостављању и развијању билатералне сарадње у овој области, који ће послужити као основа за програмирање сарадње и њену имплементацију. У оквиру билатералне сарадње значајно место заузимају поједине развијене земље које путем својих програма развојне сарадње и донацијама доприносе побољшању услова и стања животне средине у Србији и ширењу институционалних капацитета.

Билателарна сарадња омогућава размену одговарајућих искустава која доприноси правилном сагледавању и решавању одређених проблема у области животне средине, а перспективно посматрано могу да допринесу прерасподели снага и утицаја приликом доношења одређених одлука од општег заједничког интереса. Искуство земаља чланица ЕУ (посебно нових земаља чланица из Централне Европе) и земаља кандидата које се односи на имплементацију законодавства ЕУ у области заштите животне средине, реформе политике заштите животне средине, институција, мониторинга и система финансирања, је од посебног значаја. Блиска сарадња са суседним земљама ће бити развијана у току процеса пориближавања ЕУ, у циљу усаглашавања дугорочних активности и решавања заједничких проблема заштите животне средине.

Осмишљеним, правовременим и садржајним активностима на међународном плану у области заштите животне средине, заједно са коришћењем других потенцијала, Република Србија може да преузме кључну улогу у погледу јачања и развијања добрих политичких и економских односа у региону. Успешно остваривање међународне сарадње треба да омогући Србији да постане активни учесник у процесу обезбеђивања одрживог развоја у свету и решавања глобалних проблема животне средине.

Успешна и ефикасна међународна сарадња у области заштите животне средине треба да обезбеди:

- убрзање процеса приближавања и укључивања у Европску унију;
- учешће у припреми и доношењу међународних конвенција и уговора;
- ратификацију одговарајућих међународних конвенција и уговора;
- опште јачање сарадње и односа са земљама у окружењу, као и заједничко решавање проблема у заштити животне средине;
- афирмисање питања животне средине као једног од основних елеманата развојне политике земље;
- уважавање принципа одрживог развоја у конципирању стратегије спољне политике и међународне сарадње.

9. ФИНАНСИРАЊЕ НАЦИОНАЛНОГ ПРОГРАМА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

9.1 Извори финансирања

Финансирање Програма заједно са изградњом институционалних капацитета и успостављањем ефикасног система финансирања представља најважнији изазов за имплементацију. Финансирање Програма је уско повезано са реформама политике заштите животне средине, нарочито са успостављањем ефикасног и децентрализованог система финансирања и унапређења инфраструктуре у области заштите животне средине и система мониторинга.

При томе, процена улагања у имплементацију Националног програма у току следећих десет година састоји се од укупних трошкова неопходних за имплементацију Акционог плана (2006-2010.) на основу обрачуна трошкова појединачних мера, и процене улагања и трошкова неопходних за имплементацију циљева и реформе средњорочне политике (2011-2015.). Процене су извршене и на бази компаративних искустава земаља Централне Европе, али и земаља које су већ успешно реализовале озбиљне програме на систему заштите животне средине.

Процена оквира за финансирање Програма подразумева у основи следећу структуру извора:

- сопствена средства-приходи од накнада, такси за коришћење и заштиту природних богатстава и других извора које обезбеђују домаћа правна и физичка лица (принцип «загађивач плаћа»);
- наменска средства из буџета Републике и буџета општина;
- зајмови које «организују» Република и општине за реализацију циљева концепције;
- међународни извори – донаторски програми помоћи и зајмови код међународних финансијских институција.

9.2 Улагања и трошкови

Укупна улагања и трошкови за имплементацију концепције Програма за следећу деценију процењују се у опсегу 4,1-4,2 милијарди ЕУР. Предвиђена улагања представљају минимална неопходна улагања за имплементацију Програма. Свакако ће бити учињени напори како би се ова улагања у животну средину повећала под условом да буду обезбеђена додатна финансијска средства (нпр. кроз бржи раст БДП-а од предвиђеног, ефикаснију примену принципа «загађивач плаћа» и «корисник плаћа», адекватно вредновање ресурса, веће укључивање приватног сектора у инвестирање у животну средину или значајније финансирање из фондова ЕУ). Укупни издаци за имплементацију Програма не обухватају оперативне трошкове постојеће инфраструктуре у области животне средине (сакупљање и одлагање отпада, сакупљање и пречишћавање отпадних вода итд.), као ни постојеће трошкове за институције у области животне средине, систем мониторинга животне средине, итд. Процењени оперативни издаци за имплементацију Програма приказују додатне трошкове који ће морати да се финансирају приликом проширења инфраструктуре и приликом спровођења политике институционалне реформе. Међутим, укупна улагања за имплементацију Програма обухватају велики број пројеката који су били планирани без обзира на Програм. Према томе, укупан износ не треба да буде посматран као да је искључиво везан за имплементацију Програма.

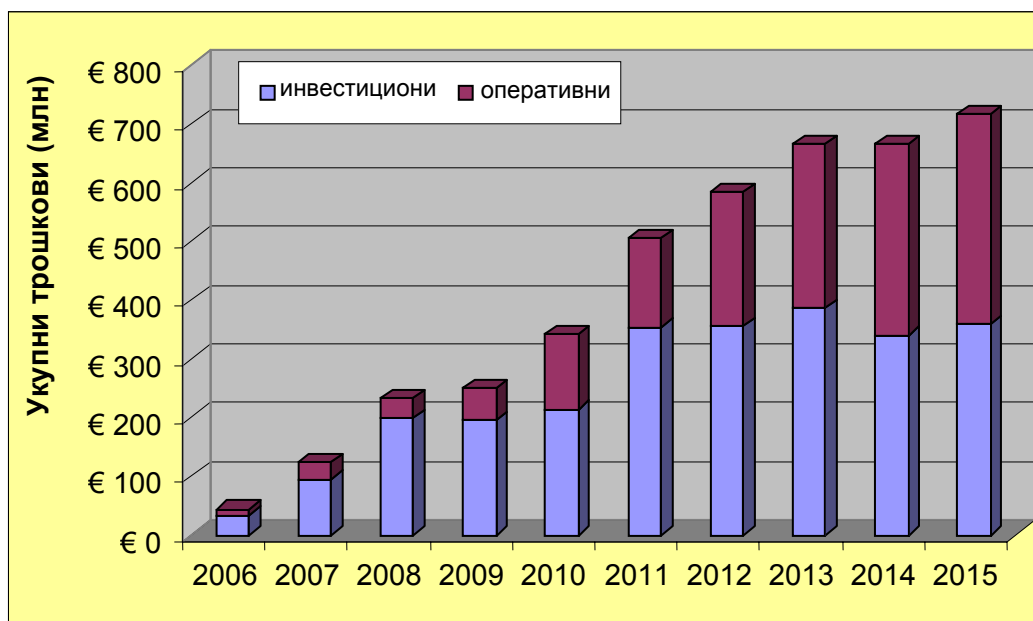
Процењује се да ће укупна улагања порасти са око 44 милиона ЕУР годишње у 2006. години до 718 милиона ЕУР у 2015. години (табела 9.1). Временска дистрибуција инвестиционих улагања показује да је за време краткорочног периода имплементације обухваћеног Акционим планом (2006-2010.) повећање улагања постепено. Разлог за то је што се краткорочна фаза имплементације фокусира на изградњу делотворног правног, финансијског, као и система мониторинга и извештавања о заштити животне средине и тиме обухвата многе активности које нису капитално-интензивне. Издаци инвестиционе природе током тог периода везани су углавном за црне тачке и постојеће пројекте у припреми. Значајан пораст улагања у области животне средине предвиђен је у средњерочном периоду имплементације (2011-2015).

Табела 9.1 Укупна годишња улагања за имплементацију Програма (укључујући индиректне трошкове) према подсекторима од 2006-2015. (у милионима ЕУР)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	укупно
отпад	10	36	52	70	138	128	133	139	144	150	1000
енергетика	4	2	54	47	51	141	192	243	227	244	1.204
рударство		2	0,3	10	12	2					26
индустрија	0,3	18	30	20	15	18	21	25	28	31	205
хемикалије	0,5	4	6	6	8	5	5	5	5	5	50
транспорт	0,1	1	15	12	12	68	79	94	107	127	515
пољопривреда	1	12	14	15	15	11	12	13	15	16	123
земљиште	0,1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	24
ваздух	0,4	5	7	3	3						19
вода	25	40	50	60	80	108	115	121	127	134	860
природа	2	2	3	1	4	3	3	3	4	4	29
бука	0,3	0,5	1,0	0,9	0,9	1	2	3	4	5	19
зрачење	0,4	1	1	1	3	18	18	18	1	1	61
Укупно	44	125	234	249	343	506	583	667	665	718	4134

Програм обухвата активности које су директно повезане са унапређењем животне средине, али такође обухвата секторске активности које доносе користи за животну средину, иако њихова главна сврха није заштита животне средине (нпр. транспортна инфраструктура, пречишћавање воде за пиће). Процењује се да индиректна улагања у области животне средине у периоду 2006-2015. износе 655 милиона ЕУР. Главни део ових индиректних улагања односи се на саобраћај и унапређење саобраћаја (око 300 милиона ЕУР од наведених улагања), око 250 милиона ЕУР се односи на улагања у проширење централног грејања, а 100 милиона ЕУР ће се уложити у проширење водоснабдевања и мониторинг квалитета воде за пиће.

Приказана улагања састоје се од инвестиционих и оперативних трошкова. У почетку је удео инвестиционих трошкова много већи од удела оперативних трошкова. Међутим, са све већим бројем завршених инфраструктурних пројеката у области животне средине (постројења за пречишћавање отпадних вода, депоније, постројења за рециклажу, систем мониторинга, итд.), оперативни трошкови ће постепено расти и премашити 50% укупних годишњих трошкова Програма у 2015. (слика 9.2).



Слика 9.2. Процена улагања у Национални програм (инвестициони и оперативни трошкови) за период 2006-2015.

Процена укупних издатака за имплементацију Програма изражених као проценат БДП-а зависи од сценарија економског раста у Србији. Из тог разлога, за раст БДП-а коришћена су званична предвиђања Министарства финансија (Одељење за макроекономију). На бази националног БДП који је 2004. године износио 17.8 милијарди ЕУР, очекује се да ће улагања за спровођење Програма (без индиректних улагања у области животне средине) порастати (табела 9.2) са 0,2% БДП-а у 2006. години до 2,4% БДП-а у 2015. години (уз претпостављени привредни раст од 4,6% у 2005., 5% у 2006. и 2007., 7% у 2008., 5% годишње од 2009. до 2015. године).

Искуства нових држава чланица ЕУ из Централне Европе показују да су се у периоду пре приступања ЕУ њихова улагања у област животне средине кретала од 1,5% - 2,5% БДП-а. Претпостављајући средњи раст БДП (око 5% годишње), очекује се да улагања у области животне средине у Србији средњорочно достигну сличан ниво. Према томе, уколико се у Србији уведу ефикасни механизми финансирања, спровођења закона и мониторинга, финансирање Програма не би требало да представља посебне потешкоће.

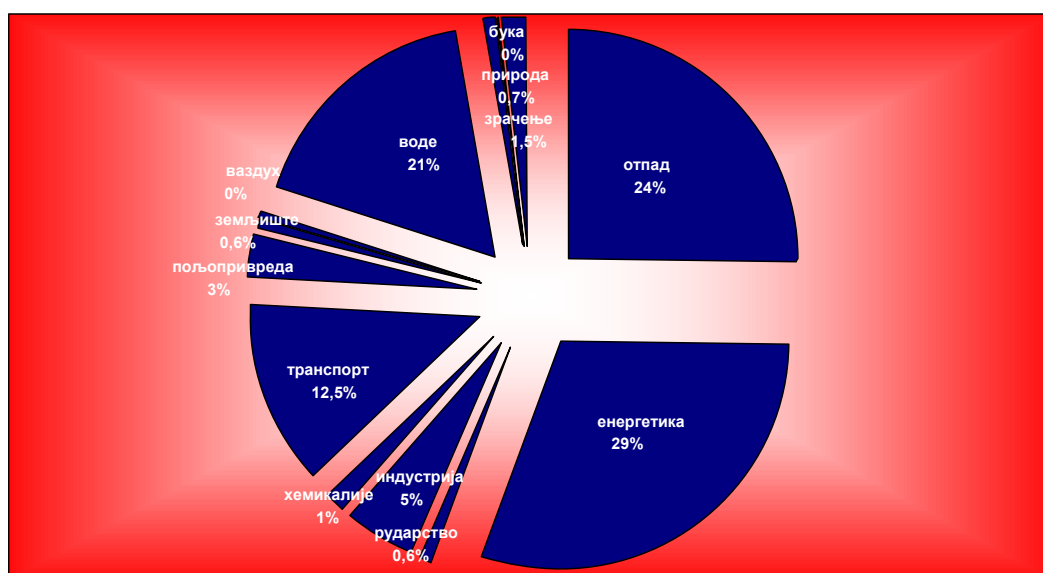
Табела 9.3. Процењени удео трошкова имплементације Програма (без индиректних трошкова) у БДП-у

	2006.	2010.	2015.
Удео улагања у животну средину у БДП-у у случају привредног раста од 5% годишње	0,2%	1,2%	2,4%

Улагања у имплементацију Програма такође треба посматрати и из једне друге перспективе. Прелиминарна процена трошкова штете по животну средину у Србији показује да деградација животне средине проузрокује годишње трошкове за домаћу привреду која се креће од 4,4% (конзервативни сценарио) до 13,1% (максимални сценарио) БДП-а из 2005. године. Процењује се да је највећи терет проузрокован загађењем ваздуха (53% укупних трошкова), затим загађењем вода (22% укупних трошкова) и управљањем отпадом (11% укупних трошкова). Имплементација Програма

довешће до значајног смањења загађења и деградације животне средине, а тиме ће се такође остварити уштеде за домаћу привреду. Процењује се да оне износе између 2,2% БДП (по конзервативном сценарију) до 5,4% БДП-а.

Пресек укупних процењених улагања за имплементацију Програма по подсекторима показује (слика 9.4) да ће највећа улагања бити потребна у сектору енергетике (29%), сектору управљања отпадом (24%), сектору водопривреде (21%) и трошковима у сектору транспорта директно повезаним са унапређењима животне средине (12,5%). Треба приметити да су приказана улагања за ваздух ниска, јер су углавном покривена сектором рударства и енергетике, транспорта, као и индустрије (приказана улагања за ваздух углавном обухватају мониторинг, изградњу институција и климатске промене). Уколико се додају и улагања у ваздух у овим секторима, улагања које се односе на ваздух се процењују на нешто више од 40% укупних улагања). Улагања која се односе на климатске промене (углавном проширење даљинског грејања) посматрају се као индиректна улагања, али ће такође произвести одређене користи за животну средину.



Слика 9.4. Удео укупних процењених улагања за имплементацију Програма (укључујући индиректна улагања у области животне средине) према подсекторима

Процењује се да ће главни инвестициони издаци у сектору управљања отпадом бити изградња санитарних депонија (просечно 14,5 милиона ЕУР годишње). Годишњи оперативни трошкови за рад санитарних депонија требало би да достигну 20 милиона ЕУР у 2015. години. Процењује се да ће у периоду након 2010. године за санацију постојећих сметлишта бити потребно најмање 2,5 милиона ЕУР годишње. Очекује се да у периоду 2010-2015. оперативни трошкови сакупљања отпада порасту на 70 милиона ЕУР годишње. У средњорочном периоду (2011-2015.) предвиђа се и рециклажа и компостирање отпада. Просечна улагања се процењују на 13,5 милиона ЕУР, а оперативни трошкови на 15 милиона ЕУР до 2015. године.

Процењује се да ће изградња спалионице (инсинератора) за медицински и органкси индустријски отпад коштати око 40 милиона, док се укупна улагања за физичко-хемијски третман и транспорт опасног отпада предвиђају на око 17 милиона

ЕУР. Оперативни трошкови система за управљање опасним отпадом ће се постепено повећавати и износиће око 14 милиона ЕУР у 2015. години.

Процењује се да ће укупна улагања енергетског сектора која су неопходна за постизање усаглашености са Директивом о великим постројењима за сагоревање премашити 800 милиона ЕУР у наредној деценији. Од ове суме, најмање 50 милион ЕУР ће инвестирати рафинерије. Процењује се да ће оперативни трошкови достићи 100 милиона ЕУР у 2015. години, од чега ће око 90 % бити за сектор производње енергије и 10% за рафинерије.

Да би се постигла циљана стопа од 50% за пречишћавање индустријских отпадних вода до 2015. године, биће потребно инвестирати 10 милиона ЕУР годишње након 2010. године. Оперативни трошкови пречишћавања отпадних вода процењују се на 17,5 милиона ЕУР у 2015. години. Просечна годишња улагања за увођење система управљања заштитом животне средине за највећа индустријска постројења процењују се на 1,5 милиона ЕУР (50.000 ЕУР годишње по предузећу). Такође се претпоставља да ће се након 2011. године сваке године улагати по 2 милиона ЕУР на чишћење контаминираних индустријских локација. За формирање и рад система за управљање хемикалијама предвиђено је да ће захтевати улагање јавног сектора око 4 милиона ЕУР годишње и улагање приватног сектора од 4,5 милиона ЕУР годишње. Оперативни трошкови (након 2010.) биће 1 милион ЕУР за јавни сектор и 4 милиона ЕУР за индустријски и приватни сектор.

Процењује се да ће увођење безоловног бензина проузроковати додатне трошкове за потрошаче и индустрију у износу од око 5 милиона ЕУР годишње (у случају годишњег пораста потрошње од 5%). Предвиђа се да ће дизел гориво са ниским садржајем сумпора проузроковати додатне трошкове од 15-18 милиона ЕУР годишње. Међународна истраживања показују да аутомобили са Еуро 3 или Еуро 4 моторима коштају у просеку 310 ЕУР више од осталих аутомобила који не задовољавају граничне вредности емисија (износ за камионе је процењен на 2.745 ЕУР). Према томе, ако претпоставимо годишње повећање броја возила од 5%, и постепен пад удела половних аутомобила на 50% од укупне продаје у 2014. години, додатни трошкови за нова возила која задовољавају граничне вредности емисија у ЕУ процењени су на 36 милиона ЕУР у 2010. години са стабилним повећањем до 87 милиона ЕУР у 2014. години. Ригорозна контрола возила (укључујући мониторинг емисија) ће према предвиђањима произвести додатне расходе који ће са 10 милиона ЕУР у 2007. години порастати до 15 милиона ЕУР у 2014. години.

Проширење и унапређење пречишћавања урбаних отпадних вода захтеваће повећање капацитета пречишћавања за неких 1,6 милиона људи. Укупна инвестиција се процењује на 400 милиона ЕУР (у просеку најмање за 35 милиона ЕУР годишње након 2009.). Оперативни трошкови се процењују на 25 милиона ЕУР у 2015. години. Предвиђа се да ће око милион становника бити додатно прикључено на канализациони систем до 2015. године. Ако су просечни трошкови 334 ЕУР по становнику то води до укупне инвестиције од 342 милиона ЕУР, или 55 милиона ЕУР годишње након 2010. године. Додатни оперативни трошкови се процењују на нивоу од 17 милиона ЕУР у 2015. години. Процењује се да ће се годишње улагати 10 милиона ЕУР у побољшање квалитета воде за пиће, а да ће се годишње улагати 2 милиона ЕУР у унапређење дистрибутивне мреже за водоснабдевање ради смањења губитака у мрежи (што се посматра као индиректно улагање).

Процењено је да ће од 2010. године улагања за смањење емисија буке од саобраћаја и индустрије порастати од 1 милион ЕУР у 2010. на 5 милиона ЕУР у 2015. години. Процењени инвестициони трошкови објеката за складиштење радиоактивног

отпада износе 50 милиона ЕУР, што ће бити инвестирано после 2010. године. Годишњи оперативни трошкови објекта за складиштење процењују се на 1,25 милиона ЕУР.

9.3 Финансирање Програма

Временски оквир Програма је предугачак да би се припремио детаљан финансијски план. Припремиће се финансијски план за Акциони план (2006-2010.), који развија краткорочне циљеве политике и реформе у специфичне сетове мера, са јасном индикацијом извора финансирања и категорија финансирања. За разлику од тога, овај Програм представља изворе и механизме финансирања. Главни финансијски терет за имплементацију Програма биће подељен између загађивача (индустрија, становништво), државног буџета, општинских буџета, наменских средстава за животну средину и страних донатора. За успешно спровођење Програма потребно је обезбедити следеће изворе и механизме финансирања:

1. Примена принципа «загађивач плаћа» и «корисник плаћа»:

- Примена принципа загађивач плаћа: загађивач би увек требало да покрије све трошкове деградације животне средине проузроковане његовим активностима. Пуна примена овог принципа захтеваће ефикасно спровођење правила одговорности за животну средину, мониторинг и примену такси и накнада за коришћење ресурса.
- Сопствена средства сектора индустрије и енергетике. Улога државне политике у области заштите животне средине треба да обезбеди подстицајне мере за индустрију да улаже у смањење загађења кроз примену економских инструмената и бољег спровођење закона и надзора.
- Средства јавних комуналних предузећа. Ова средства су посебно значајна за општинске пројекте пречишћавања отпадних вода, водоснабдевања, управљања отпадом и даљинског грејања. У принципу, инвестициона улагања комуналних предузећа требало би да се надокнаде кроз накнаде за пружање услуга у разумној периоду отплате.
- Наменска средства: Фонд за заштиту животне средине и други наменски фондови и средства прикупљају приходе од накнада за загађивање и део накнада за коришћење ресурса. Потребно је да се уведу накнаде за загађење за све медије животне средине и њихов ниво би требало да буде довољно висок да одражава штету по животну средину коју је одређени загађивач проузроковао што би требало да подстакне индустрије да смање загађење уместо да плаћају накнаду за загађење. Искуство нових држава чланица ЕУ показује да накнаде за животну средину могу, скупа са средствима која обезбеђује Фонд за заштиту животне средине, да створе подстицаје за смањење загађења и започињање (великих) улагања у животну средину. Фондови за заштиту животне средине и други наменски фондови и средства би требало да обезбеде повољне или бескаматне кредите за финансирање пројеката у области животне средине.
- Приватизација индустријских постројења. Чишћење старог загађења и модернизација индустријске технологије за задовољење граничних вредности емисија и смањења потрошње воде и енергије требало би да буде обезбеђено у уговору о приватизацији.

2. Републичка и општинска финансијска средства:

- Средства државног буџета додељена Министарству науке и заштите животне средине, део средстава додељен Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде и другим ресорним министарствима.

- Општински буџети који служе као катализатор за покретање општинских инфраструктурних пројеката великог обима (отпадне воде, вода за пиће, управљање отпадом, путна инфраструктура, итд.). Поред директног финансирања из општинског буџета могу се такође применити општинске обвезнице или кредити за обезбеђивање додатног финансирања које се не може прикупити од накнада за пружање услуга са разумним периодом отплате.
- Фонд за конверзију дуга за природу који би претворио део камата које се плаћају страним повериоцима из државног буџета у посебан фонд за подршку инвестиционим пројектима за смањење загађења.

3. Механизми задуживања:

- Кредити локалних пословних банака
- Финансијски аранжмани ВОТ (изградити-управљати-пренети) за инвестирање у области животне средине у пречишћавање отпадних вода, управљање отпадом и даљинско грејање од стране компанија из приватног сектора, којима су понуђене концесије за управљање постројењима током одређеног временског периода.
- Кредити међународних финансијских институција, тј. Светске Банке, EBRD, EIB.

4. Инострана помоћ:

- Финансијска помоћ ЕУ преко Европске агенције за реконструкцију, а у будућности и финансијска подршка намењена периоду пред приступање.
- Глобални фонд за животну средину (GEF) пружа подршку смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште, заштити биодиверзитета, смањењу емисије материја које оштећују озонски омотач, развоју и смањењу прекограничног загађења вода.
- Билатерални програми помоћи, на пример, SIDA, GTZ, Италијанско Министарство за животну средину и територију, USAID, JICA и друге.

Процењује се да више од 50% улагања предвиђених Програмом треба да финансирају сами загађивачи (потрошачи и привреда). Део ових улагања ће се обезбедити из сопствених средстава загађивача. На пример, уколико потрошач купи нови аутомобил, то ће аутоматски укључивати и издатке за уградњу катализатора, издатке за безоловни бензин, и дизел гориво са ниским садржајем сумпора ће такође бити директно укључено у куповну цену. Може се, међутим, очекивати да ће бити неопходно да се део улагања привреде (у приватном власништву) мора финансирати из кредита (уколико предузеће не остварује довољан приход за директно улагање). Прилив капитала од иностраних компанија које учествују у приватизацији привреде биће такође важан извор средстава за инвестирање у смањење загађења животне средине.

Значајан део улагања у животну средину мораће да иницирају саме општине, за изградњу и управљање (нових) канализационих мрежа, постројења за пречишћавање отпадних вода и услуге прикупљања и прераде отпада. Пошто општински буџети нису у стању да обезбеде сва потребна финансијска средства за оваква улагања, било би пожељно да се значајан део улагања у инфраструктуру у области животне средине у све већој мери обезбеђује из накнада за услуге корисницима (као што и принцип «корисник плаћа») дефинише да би корисници ових услуга требало да плаћају услуге које користе).

Тakoђе, републички буџет ће имати скромну улогу у финансирању улагања у животну средину. Током првих 5 година, републички буџет ће још увек имати значајну улогу да постави темеље усвајању потребних законодавних реформи за спровођење политике у области животне средине, за спровођење реформе институција и изградње капацитета, јачање система мониторинга, припреме пројеката итд. Када буду

успостављени неопходни капацитети у области заштите животне средине, улога републичког буџета у финансирању требало би значајно да опада.

Како је раније поменуто, дуг временски рок за спровођење Програма и неизвесности типичне за транзициону привреду онемогућавају разраду детаљног финансијског плана за Програм. Међутим, на основу примене одређеног сета претпоставки може се доћи до оријентационих цифара које су показатељ потенцијалних извора финансирања.

Неопходно је остварити значајно повећање финансирања животне средине како би се обезбедила довољна средства за спровођење Програма. Финансирање животне средине ће се заснивати на (новим или ревидованим) накнадама за коришћење комуналних услуга за индивидуалне потрошаче и привреду. У овој индикативној процени, претпоставља се да ће до 2010. године 20% додатних улагања у управљање отпадним водама и водоснабдевање на општинском нивоу бити обезбеђено кроз накнаде за услуге. У средњорочном периоду (2011-2015.) претпоставља се да ће степен покривања трошкова услуга порастати на 80%. Процењено је да ће приходи од услуга у области животне средине који се усмеравају преко Фонда за заштиту животне средине, па самим тим и учешће Фонда у финансирању спровођења политике животне средине, покривати око 7,5% укупних (додатних) улагања у заштиту животне средине. Ово је могуће остварити поступним увођењем нових накнада (ваздух, вода) и поступним повећањем висина накнада. На овај начин било би могуће да се до 2015. године обезбеди око 55 милиона ЕУР годишње.

Тешко је предвидети прилив капитала по основу приватизације, улагања у власнички удео и укључење приватног сектора у локалну инфраструктуру. У овој индикативној процени претпоставило се да ће бити потребно да се 50% улагања приватних предузећа и јавних комуналних предузећа обезбеди из спољашњих извора (кредита) од локалних, републичких и међународних финансијских институција. Остали извори финансирања обухватиће прилив капитала кроз приватизацију и оперативне вишкове предузећа.

Процењено је колико средстава је потенцијално могуће прибавити кроз бесповратна средства и средства иностраних донатора (ЕУ, билатерална сарадња, Светска банка). У краткорочном периоду (2006-2010.), процењена су обезбеђена и тражена бесповратна средства ЕУ, Светске банке и билатералне помоћи. После 2010. године, процењено је да ће страна помоћ износити око 10% укупних инвестиционих средстава (на основу искустава земаља Централне и Источне Европе). Очекује се да ће се износ иностране помоћи постепено повећавати упоредо са напретком у процесу придружења Европској Унији.

10. ПРАЋЕЊЕ СПРОВОЂЕЊА ПРОГРАМА

Спровођење Програма захтева знатно више уложеног напора него припрема документа и управљање процесом припреме. За спровођење програма потребно је више имплементационих аранжмана. Искуство европских земаља је показало да одсуство оваквих аранжмана чини националне стратегије неспроводивим.

Следеће мере су од критичне важности за успешно спровођење Програма:

- формулисање Националног акционог плана заштите животне средине;
- институционализација Програма;
- финансирање;
- праћење и извештавање о напретку;
- процена, ревизија и ажурирање.

Национални акциони план заштите животне средине је кључни механизам за спровођење Програма. У Акционом плану се развијају циљеви политике Програма у сетове активности који се састоје од директних прописа, њиховог спровођења, економских инструмената, планирања, мониторинга, капиталних инвестиција, обуке и образовања, и др. Сетови активности користе ефекат синергије за постизање циљева животне средине на исплатив и кохерентан начин. Акциони план се формулише за краткорочни период од 5 година. Он се представља у форми матрице која дефинише врсту интервенције, очекиване резултате, институције које ће спроводити одређену акцију, временске оквире, статус и извор финансирања. Акциони план је формулисан паралелно са Програмом и његово усвајање од стране Владе ће уследити после усвајања Програма. Поред Акционог плана, Национални акциони план утицаја животне средине на здравље (НЕНАР) (укључујући Национални акциони план утицаја животне средине на здравље деце (СЕНАР)) треба да буду урађен у циљу побољшања здравља људи нарушеног деградацијом животне средине.

Почетна тачка институционализације Програма је његово усвајање у Народној скупштини Републике Србије. Осим тога, посебни аранжмани за управљање су неопходни да би се обезбедила делотворна имплементација. Ти аранжмани обухватају:

- јасан мандат министарства надлежног за послове заштите животне средине за координацију и управљање спровођењем Програма;
- оснивање одељења за координацију Програма и Акционог плана у министарству надлежном за послове заштите животне средине;
- стално активно деловање форума (министарстава, представници индустрије и невладиних организација. Састанци форума најмање једном годишње да би се разматрао напредак спровођења и идентификовала уска грла);
- активно учешће других министарстава, индустрије и невладиних организација у оперативном спровођењу Програма;
- информисање заинтересованих страна и јавности о резултатима имплементације.

Финансирање Програма је најтежи задатак имплементације. Финансирање у области животне средине ће морати да се у знатној мери повећа током наредних година да би визија из Програма постала стварност. Најважније питање је реформа система финансирања у области животне средине тако да се главни терет финансирања премести са државног буџета на загађиваче и наменске фондове. Јасна опредељеност Владе, општинских власти, индустрије и донатора за финансирање је од кључне важности. Износ расположивих финансијских средстава за Програм треба да знатно расте сваке године, а напредак у његовом спровођењу може да се мери у односу на одобрена средства. Од Програма се такође очекује да олакша ангажовање донатора у сектору животне средине.

Спровођење Програма је интегрисано са аранжманима за праћење напретка који су засновани на добро дефинисаном и мерљивом скупу критеријума за праћење напретка. Критеријуми за праћење напретка обухватају критеријуме напретка политике и критеријуме везане за стање животне средине. Скуп критеријума који се примењује на праћење напретка спровођења Програма обухвата следеће:

- Да ли се имплементација неког циља одвија према временском распореду?
- Вредност обезбеђених и уложених финансијских средстава за реализацију Програма;
- Остваривање постављених специфичних циљева предвиђених Програмом;
- Унапређење система мониторинга и извештавања о животној средини;
- Смањење загађења које се испушта у воду, ваздух и земљиште;
- Побољшање квалитета ваздуха и воде;
- Побољшање управљања отпадом;

- Смањење утицаја буке;
- Унапређење здравља људи мерено животним веком, смртношћу одојчади, смањењем морбидитета у областима са озбиљно деградираном животном средином;
- Одржавање садашњег нивоа биодиверзитета;
- Смањење коришћења енергије, сировина и воде по јединици производа;
- Пораст нивоа свести о заштити животне средине мерен путем спровођења испитивања јавног мњења (анкете и слично).

Праћење напретка треба да се врши редовно ради идентификовања узрока кашњења и евентуалних препрека. Министарство надлежно за послове заштите животне средине ће Скупштини подносити двогодишње извештаје о оцени напретка Програма.

Искуство у спровођењу Програма се гради временом и омогућава да се врше оцена, ажурирање и ревизија и тако иницира нови циклус планирања политике. Добра је пракса када оцењивање врше екстерни оцењивачи. Ажурирање и ревизију Програма треба да врше форум и радне групе под вођством министарства надлежног за послове заштите животне средине.

ДОДАТАК 1 СПИСАК ПРОПИСА У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

1. Општи прописи

1. Устав Републике Србије (“Службени гласник РС”, број 1/90)
2. Закон о заштити животне средине (“Службени гласник РС”, број 66/91, 83/92, 67/93, 48/94, 53/95)
3. Закон о заштити животне средине (“Службени гласник РС”, број 135/04)
4. Закон о стратешкој процени утицаја (“Службени гласник РС”, број 135/04)
5. Просторни план Републике Србије (“Службени гласник РС”, број 13/96)

2. Заштита природе

1. Закон о националним парковима (“Службени гласник РС”, број 39/93, 44/93, 53/93, 67/93, 48/94)
2. Уредба о заштити природних реткости (“Службени гласник РС”, број 50/93, 93/93)
3. Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (“Сл. гласник РС”, број 31/05)
4. Правилник о категоризацији заштићених природних добара (“Службени гласник РС”, број 30/92)
5. Правилник о начину обележавања заштићених природних добара (“Службени гласник РС”, број 30/92, 24/94, 17/96)
6. Правилник о регистру заштићених природних добара (“Службени гласник РС”, број 30/92)

3. Процена утицаја на животну средину

1. Закон о процени утицаја на животну средину (“Службени гласник РС”, број 135/04)
2. Уредба о утврђивању пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 84/05);
3. Правилник о садржини захтева за одлучивање о потреби израде студије утицаја и садржају захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 69/05);
4. Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 69/05);

5. Правилник о садржини, изгледу и начину вођења јавне књиге о спроведеним поступцима и донетим одлукама о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/05);
 6. Правилник о раду техничке комисије за оцену студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/05);
 7. Правилник о јавном увиду, презентацији и јавној расправи студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 69/05).
- 4. Интегрисано спречавање и контрола загађењивања**
1. Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (“Службени гласник РС”, број 135/04)
 2. Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола ("Службени гласник РС", број: 84/05)
 3. Уредба о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима ("Службени гласник РС", број: 84/05)
 4. Уредба о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета, као и за одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи ("Службени гласник РС", број 84/05)
 5. Правилник о садржини и начину вођења регистра издатих интегрисаних дозвола ("Службени гласник РС", број 69/05)
 6. Правилник о садржини, изгледу и начину попуњавања захтева за издавање интегрисане дозволе ("Службени гласник РС", број 30/06)
 7. Правилник о садржини и изгледу интегрисане дозволе ("Службени гласник РС", број 30/06)
- 5. Опасне материје и отпад**
1. Закон о превозу опасних материја ("Службени лист СФРЈ", број 27/90, 45/90, Сл. лист. СРЈ, број 24/94, 28/96, 21/99)
 2. Закон о промету експлозивних материја (“Службени лист СФРЈ“, број 30/85, 6/89, 53/91, “Службени лист СРЈ”, број 24/94)
 3. Закон о производњи и промету отровних материја (“Службени лист СРЈ”, број 15/95, 28/96)
 4. Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима (“Службени гласник СРС“, број 44/77, 45/85, 18/89, “Службени гласник РС”, број 53/93, 67/93, 48/94)
 5. Закон о поступању са отпадним материјама (“Службени гласник РС”, број 25/96, 26/96)
 6. Правилник о документацији која се подноси уз захтев за издавање дозволе за увоз, извоз и транзит отпада (“Службени лист СРЈ”, број 69/99)
 7. Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређења депонија отпадних материја (“Службени гласник РС”, број 54/92)
 8. Правилник о условима и начину разврставања, паковања и чувања секундарних сировина (“Службени гласник РС”, број 55/01)
 9. Уредба о превозу опасних материја у друмском и железничком саобраћају (“Службени гласник РС“, број 53/2002)
 10. Правилник о начину поступања са отпацама који имају својства опасних материја (“Службени гласник РС”, број 12/95)
 11. Правилник о изградњи постројења за течни нафтни гас и о складиштењу и претакању течног нафтног гаса (“Службени лист СФРЈ“, број 24/71)
 12. Правилник о изградњи постројења за запаљиве течности и о складиштењу и претакању запаљивих течности (“Службени лист СФРЈ“, број 20/71)

13. Правилник о изградњи станица за снабдевање горивом моторних возила и о складиштењу и претакању горива (“Службени лист СФРЈ“, број 27/71)
 14. Правилник о смештају и држању уља за ложење (“Службени лист СФРЈ“, број 45/67)
 15. Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања (“Службени гласник РС”, број 23/94)
- 6. Заштита ваздуха**
1. Закон о хидрометеоролошким пословима од интереса за целу земљу (“Службени лист СФРЈ“, број 18/88, 63/90)
 2. Правилник о оснивању мрежа и радних програма метеоролошких станица од интереса за целу земљу (“Службени лист СФРЈ“, број 50/90)
 3. Правилник о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података (“Службени гласник РС“, број 54/92, 30/99)
 4. Правилник о граничним вредностима емисија, начину и роковима мерења и евидентирања података (“Службени гласник РС“, број 30/97, 35/97)
 5. Правилник о ближим условима које морају да испуњавају стручне организације које врше мерења емисије и имисије (“Службени гласник РС“, број 5/02)
 6. Уредба о утврђивању Програма контроле ваздуха у 2004. и 2005. години (“Службени гласник РС“, број 48/04)
- 7. Заштита од буке**
1. Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини (“Службени гласник РС”, број 54/92)
 2. Одлука о одређивању организација које испуњавају услове за мерење буке у људском окружењу (“Службени гласник СРС“, број 1/84, 44/84, 44/87, 51/91)
- 8. Заштита од удеса**
1. 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)
 2. Закон о заштити од елементарних и других већих непогода (“Службени гласник СРС“, број 20/77, 24/85, 27/85, 6/89, 52/89 и “Службени гласник РС”, број 53/93, 67/93, 48/94)
 3. Закон о заштити од пожара (“Службени гласник СРС“, број 37/88 и “Службени гласник РС”, број 53/93, 67/93, 48/94)
 4. Уредба о основама, мерилима и условима за разврставање организација и органа у одговарајуће категорије угрожености од пожара (“Службени гласник СРС“, број 58/89, 4/90)
 5. Правилник о мерама заштите од елементарних и других већих непогода које мора да садржи техничка документација за изградњу инвестиционих објеката (“Службени гласник СРС“, број 34/78)
 6. Упутство о образовању радних јединица за заштиту од елементарних и других већих непогода у миру (“Службени гласник СРС“, број 34/78)
- 9. Заштита од радиоактивности**
1. Закон о заштити од јонизујућег зрачења (“Службени лист СФРЈ“, број 46/96)
 2. Закон о забрани изградње нуклеарних електрана у СРЈ (“Службени лист СРЈ”, број 12/95)
 3. Правилник о границама изнад којих становништво и лица која раде са изворима јонизујућег зрачења не смеју бити изложени озрачењу, о мерењима степена

- изложености јонизујућим зрачењима лица која раде са изворима тих зрачења и о проверавању контаминације радне средине (“Службени лист СФРЈ“, број 31/89, 63/89)
4. Правилник о методама примене извора јонизујућег зрачења у медицини (“Службени лист СРЈ”, број 32/98, 33/98)
 5. Правилник о условима које морају испуњавати правна лица за вршење систематског испитивања садржаја радионуклида у животној средини (“Службени лист СРЈ”, број 32/98)
 6. Правилник о условима за промет и коришћење радиоактивних материјала рендген-апарата и других уређаја који производе јонизујућа зрачења (“Службени лист СРЈ”, број 32/98)
 7. Правилник о граничним вредностима изложености јонизујућим зрачењима (“Службени лист СРЈ“, број 32/98)
 8. Правилник о условима под којима се могу стављати у промет намирнице и предмети опште употребе који су конзервисани јонизујућим зрачењем (“Службени лист СРЈ”, број 42/98)
 9. Правилник о граничним вредностима радиоактивне контаминације животне средине и о начину спровођења деконтаминације (“Службени лист СРЈ”, број 9/99)
 10. Правилник о начину и условима сакупљања, чувања, евидентирања, складиштења, обрађивања и одлагања радиоактивног отпадног материјала (“Службени лист СРЈ”, број 9/99)
 11. Правилник о условима које морају испуњавати правна лица за вршење деконтаминације (“Службени лист СРЈ”, број 9/99)
 12. Одлука о формирању Одбора за нуклеарну енергију (“Службени лист СРЈ”, број 16/96)
 13. Одлука о условима за локацију, изградњу, пробни рад, пуштање у рад, коришћење и трајан престанак рада нуклеарног објекта (“Службени лист СРЈ”, број 42/97)
 14. Одлука о изради и садржају извештаја о нуклеарној сигурности и друге документације потребне за утврђивање испуњености мера нуклеарне сигурности (“Службени лист СРЈ”, број 42/97)
 15. Одлука о начину и условима за систематска испитивања присуства радионуклида у животној средини у околини нуклеарног објекта (“Службени лист СРЈ”, број 42/97)
 16. Одлука о условима за промет и коришћење нуклеарних материјала и начину вођења евиденције о нуклеарним материјалима по зонама материјалних биланса (“Службени лист СРЈ”, број 42/97)
 17. Одлука о стручној спреми и здравственим условима лица која раде са изворима јонизујућег зрачења (“Службени лист СРЈ”, број 45/97)
 18. Одлука о евидентирању извора јонизујућег зрачења и о озрачености становништва, пацијената и лица која су при раду изложена дејству јонизујућег зрачења (“Службени лист СРЈ”, број 45/97)
 19. Одлука о систематском испитивању садржаја радионуклида у животној средини (“Службени лист СРЈ”, број 45/97)
 20. Одлука о условима које морају испуњавати правна лица за вршење мерења ради процене степена изложености јонизујућим зрачењима лица која раде са изворима зрачења, пацијената и становништва (“Службени лист СРЈ”, број 45/97)
 21. Одлука о критеријумима за оцену сигурности нуклеарног објекта (“Службени лист СРЈ”, број 2/98)

22. Одлука о условима које морају испуњавати лица која раде на пословима и задацима управљања производним процесом у нуклеарном објекту и на пословима и задацима надзора над тим процесом (“Службени лист СРЈ”, број 2/98)

10. Заштита вода

1. Закон о режиму вода (“Службени лист СРЈ”, број 59/98)
2. Закон о водама (“Службени гласник РС”, број 46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 54/96)
3. Правилник о методама и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода («Службени гласник СРС», број 47/83, 13/84)
4. Водопривредна основа Републике Србије (“Службени гласник РС”, број 7/02)
5. Правилник о начину одређивања и одржавања зона и појасева санитарне заштите објеката за снабдевање водом за пиће (“Службени гласник СРС”, број 33/78)
6. Правилник о опасним материјама у водама (“Службени гласник СРС”, број 31/82)
7. Правилник о условима који морају испуњавати предузећа и друга правна лица која врше одређену врсту испитивања квалитета површинских и подземних вода, као и испитивање квалитета отпадних вода (“Службени гласник РС”, број 41/94, 47/94)
8. Правилник о класификацији вода (“Службени гласник СРС”, број 5/68)
9. Уредба о категоризацији водотока (“Службени гласник СРС”, број 5/68)
10. Правилник о хигијенској исправности воде за пиће (“Службени лист СРЈ”, број 42/98, 44/99)
11. Закон о хидрометеоролошким пословима од интереса за целу земљу (“Службени лист СФРЈ”, број 18/88, 63/90)
12. Годишњи Програми изградње, реконструкције и одржавања водопривредних објеката и Програми изградње, реконструкције и одржавања водопривредних објеката
13. Годишње Уредбе о висини накнаде за коришћење вода, накнаде за заштиту вода и накнаде за извађени материјал из водотока

11. Заштита пољопривредног земљишта

1. Закон о пољопривредном земљишту (“Службени гласник РС”, број 49/92, 53/93, 67/93, 48/94, 46/95, 54/96, 14/00)
2. Закон о заштити биља (“Службени лист СРЈ”, број 24/98, 26/98)
3. Правилник о максималним количинама штетних материјала и састојака у сточној храни (“Службени лист СФРЈ”, број 2/90, 27/90)
4. Закон о заштити биља од болести и штеточина (“Службени гласник СРС”, број 14/84, 6/89 и “Службени гласник РС”, број 53/93, 67/93, 48/94)
5. Закон о органској пољопривреди (“Службени лист СРЈ”, број 28/2000)
6. Правилник о начину уништавања биља за које су наређене мере уништавања (“Службени лист СРЈ”, број 67/2001)
7. Правилник о врстама амбалаже за пестициде и ђубрива и о уништавању пестицида и ђубрива (“Службени лист СРЈ”, број 35/99, 63/2001)
8. Правилник о промету, увозу и узорковању ђубрива (“Службени лист СРЈ”, број 59/2001)
9. Правилник о промету, увозу и узорковању пестицида (“Службени лист СРЈ”, број 59/2001)
10. Правилник о методама органске биљне производње и о сакупљању шумских плодова и лековитог биља као производа органске пољопривреде (“Службени лист СРЈ”, број 51/2002)
11. Правилник о методама органске сточарске производње (“Службени лист СРЈ”, број 51/2002)

12. Правилник о условима које морају испуњавати правна лица која врше испитивање процеса производње производа методама органске производње (“Службени лист СРЈ”, број 67/2002)
 13. Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог тестирања (“Службени гласник РС”, број 23/94)
- 12. Генетички модификовани организми**
1. Закон о генетички модификованим организмима (“Службени лист СРЈ”, број 21/2001)
 2. Правилник о ограниченој употреби генетички модификованих организама (“Службени лист СРЈ”, број 62/2002)
 3. Правилник о садржини и подацима регистра генетички модификованих организама и производа од генетички модификованих организама (“Службени лист СРЈ”, број 66/2002)
 4. Правилник о стављању у промет генетички модификованих организама и производа од генетички модификованих организама (“Службени лист СРЈ”, број 62/2002)
 5. Правилник о увођењу у производњу генетички модификованих организама и производа од генетички модификованих организама (“Службени лист СРЈ”, број 62/2002)
- 13. Други сродни закони**
1. Закон о енергетици (“Службени гласник РС”, број 84/2004)
 2. Закон о ловству (“Службени гласник РС”, број 39/93, 44/93, 60/93)
 3. Закон о рибарству (“Службени гласник РС”, број 35/94, 38/94)
 4. Закон о шумама (“Службени гласник РС”, број 46/91, 83/92, 54/93, 67/93, 48/94, 54/96)
 5. Закон о геолошким истраживањима (“Службени гласник РС”, број 44/95)
 6. Закон о рударству (“Службени гласник РС”, број 44/95)
 7. Закон о планирању и изградњи (“Службени гласник РС”, број 47/2003)
 8. Закон о просторном планирању републике Србије (“Службени гласник РС”, број 13/96)
 9. Закон о туризму (“Службени гласник РС”, број 35/94, 38/94, 48/99)
 10. Закон о предузећима (Службени гласник СРЈ“, број 29/96, 33/96, 29/97, 59/98, 74/99)
 11. Закон о стандардизацији (“Службени гласник СРЈ“, број 30/96, 59/98)
 12. Закон о заштити на раду (“Службени гласник РС”, број 42/91, 53/93, 67/93, 48/94, 42/98)
 13. Закон о јавној здравственој заштити (“Службени гласник РС”, број 17/92, 26/92, 50/92, 52/93, 53/93, 67/93, 48/94, 25/96)
- 14. Надлежности у погледу животне средине државних органа и управни поступак**
1. Закон о министарствима (“Службени гласник РС”, број 19/2004, 84/2004)
 2. Закон о утврђивању одређених надлежности аутономне покрајине (“Службени гласник РС”, број 6/2002)
 3. Закон о локалној самоуправи (“Службени гласник РС”, број 49/99, 27/2001, 100/2003)
 4. Закон о комуналним делатностима (“Службени гласник РС”, број 16/97, 42/98)
 5. Закон о државној управи (“Службени гласник РС”, број 20/92, 6/93, 48/93, 53/93, 67/93, 48/94, 49/99)

6. Уредба о начелима за унутрашњу организацију и систематизацију радних места у министарствима, посебним организацијама и службама владе ("Службени гласник РС", број 78/2004)
7. Одлука о оснивању организације за заштиту природних добара ("Службени гласник РС", број 88/92)
8. Закон о општем управном поступку ("Службени лист СРЈ", број 33/97, 31/2001)
9. Закон о управним споровима ("Службени лист СРЈ", број 46/96)

Остало

1. Уредба о врстама загађивања, критеријумима за обрачун накнаде за загађивање животне средине и обезницима, висини и начину обрачунавања и плаћања накнаде ("Службени гласник РС", број 113/05)
2. Уредба о мерилима и критеријумима за повраћај, ослобађање и смањење плаћања накнаде за загађивање животне средине ("Службени гласник РС", број 113/05)
3. Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље фауне и флоре ("Службени гласник РС", број 31/05 и 45/05)
4. Правилник о врсти опреме и садржини и изгледу ознаке инспектора за заштиту животне средине ("Службени гласник РС", број 35/05)
5. Правилник о обрасцу службене легитимације инспектора за заштиту животне средине ("Службени гласник РС", број 35/05)

ДОДАТАК 2 ПРЕГЛЕД РАТИФИКОВАНИХ МЕЂУНАРОДНИХ УГОВОРА У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

I. Међународни уговори који непосредно уређују заштиту животне средине

1. Закон о ратификацији Конвенције о заштити Средоземног мора од загађивања ("Службени лист СФРЈ" Међународни уговори, број 12/77)
2. Закон о ратификацији Протокола о спречавању загађивања Средоземног мора услед потапања отпада и других материја са бродова и ваздухоплова ("Службени лист СФРЈ" Међународни уговори, број 12/77)
3. Закон о ратификацији Протокола о сарадњи у борби против загађивања Средоземног мора нафтом и другим штетним метаријама у случају удеса ("Службени лист СФРЈ" Међународни уговори, број 12/77)
4. Закон о ратификацији Међународне конвенције за спречавање загађивања мора уљем ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 60/73)
5. Закон о ратификацији Женевских поморских конвенција од 29. априла 1958. године којим је ратификована Конвенција о епиконтиненталном појасу ("Службени лист СФРЈ", број 4/65)
6. Уредба о ратификацији Међународне конвенције о интервенцији на отвореном мору за случај несрећа који проузрокују загађивање нафтом ("Службени лист СФРЈ"-Међународни уговори, број 2/77)
7. Уредба о ратификацији Конвенције о спречавању загађивања мора путем избацивања отпадака ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 13/77)
8. Уредба о ратификацији Југословенско- Италијанског спора о сарадњи на заштити вода Јадранског мора и обалних подручја од загађивања ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 2/77)
9. Уредба о Споразуму о рибарству о водама Дунава између Владе ФНРЈ, Народне Републике Бугарске, Народне Републике Румуније и Савеза Совјетских Република ("Службени лист ФНРЈ"- Међународни уговори, број 8/58)

10. Закон о ратификацији Женевских поморских конвенција од 29. априла 1958. године којим је ратификована Конвенција о отвореном мору ("Службени лист СФРЈ", Међународни уговори, број 4/65)
11. Закон о ратификацији Међународне конвенције за заштиту птица ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 6/73)
12. Уредба о ратификацији Конвенције о мочварама које су од међународног значаја, нарочито као станишта птица мочварица ("Службени лист СФРЈ- Међународни уговори, број 9/77)
13. Закон о ратификацији Конвенције о заштити светске културне и природне баштине ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 8/74)
14. Закон о ратификацији Конвенције за заштиту културних добара у случају оружаног сукоба ("Службени лист ФНРЈ"- Међународни уговори, број 4/56)
15. Закон о ратификацији Конвенције о мерама за забрану и спречавање недозвољеног увоза, извоза и преноса својине културних добара (Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 50/73)
16. Закон о ратификацији Бечке конвенције о грађанској одговорности за нуклеарне штете ("Службени лист СФРЈ"-Међународни уговори, број 5/77)
17. Уредба о ратификацији Конвенције о установљењу Европске организације за заштиту биља ("Службени лист ФНРЈ- Међународни уговори, број 12/57)
18. Уредба о ратификацији Међународне конвенције за заштиту биља ("Службени лист ФНРЈ"- Међународни уговори, број 7/55)
19. Одлука о ратификацији Протокола о интервенцијама на пучини у случајевима загађивања мора материјалима који нису уља ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 12/81)
20. Закон о ратификацији Протокола о заштити Средоземног мора од загађивања и изворима са копна са анексима I, II и III ("Службени лист СФРЈ"-Међународни уговори, број 1/90)
21. Закон о ратификацији Протокола о посебно заштићеним подручјима Средоземног мора ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 9/85)
22. Закон о ратификацији Конвенције о праву мора ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 1/86)
23. Уредба о ратификацији Међународне конвенције за спречавање загађивања са бродова ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 2/85)
24. Протокол 1978. који се односи на Међународну конвенцију за спречавање загађивања са бродова, 1973. није објављен
25. Закон о ратификацији Споразума о заштити вода реке Тисе и њених притока од загађивања ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 1/90)
26. Закон о ратификацији Конвенције о прекограничном загађивању ваздуха на великим удаљеностима ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 11/86)
27. Закон о ратификацији Протокола уз Конвенцију о прекограничном загађивању ваздуха на велике даљине о дугорочном финансирању Програма сарадње за праћење и процену прекограничног преноса загађујућих материја у ваздуху на велике даљине у Европи (ЕМЕР)- ("Службени лист СФРЈ"-Међународни уговори, број 2/87)
28. Закон о ратификацији Бечке конвенције о заштити озонског омотача ("Службени лист СФРЈ"-Међународни уговори, број 1/90)
29. Закон о ратификацији Монреалског протокола о супстанцама које оштећују озонски омотач ("Службени лист СФРЈ-Међународни уговори, број 16/90)

30. Закон о ратификацији Конвенције о раном обавештавању о нуклеарним несрећама ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 15/89)
31. Закон о ратификацији Конвенције о физичкој заштити нуклеарног материјала ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 9/85)
32. Уговор о ратификацији Конвенције о забрани усавршавања, производње и стварања залиха бактериолошког (биолошког и токсичног) оружја и о њиховом уништавању ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 43/74)
33. Закон о потврђивању Споразума између Савезне Владе Савезне Републике Југославије и Владе Руске федерације о сарадњи у области заштите и унапређења животне средине ("Службени лист СРЈ"-Међународни уговори, број 6/96)
34. Закон о потврђивању Конвенције ОУН о промени климе ("Службени лист СРЈ"- Међународни уговори, број 2/97)
35. Закон о потврђивању Конвенције о контроли прекограничног кретања опасног отпада и о његовом одлагању ("Службени лист СРЈ"-Међународни уговори, број 2/99)
36. Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности ("Службени лист СРЈ"-Међународни уговори, број 11/2001)
37. Закон о потврђивању Конвенције о међународној трговини угрожених врста дивље фауне и флоре ("Службени лист СРЈ" - Међународни уговори, број 11/2001)
38. Конвенција о сарадњи за заштиту и одрживо коришћење реке Дунав ("Службени лист СЦГ"- Међународни уговори, број 4/2003)
39. Амандмани на Монреалски протокол о супстанцама која оштећују озонски омотач ("Службени лист СЦГ"- Међународни уговори, број 2/2004)

II. Међународни уговори који посредно уређују заштиту животне средине

1. Закон о ратификацији Женевских поморских конвенција од 29. априла 1958. године којим је ратификована Конвенција о територијалном мору и спољном морском појасу ("Службени лист СФРЈ", број 4/65)
2. Уредба о ратификацији Споразума о финансијском доприносу Северно-Атлантској служби за заштиту од леда ("Службени лист ФНРЈ"-Међународни уговори, број 3/59)
3. Указ о ратификацији Споразума о оснивању Генералног Савета за рибарство Средоземља ("Службени весник Президијума Народне Скупштине", број 25/51)
4. Уредба о ратификацији Конвенције о риболову и очувању биолошких богатстава отвореног мора ("Службени лист СФРЈ"-Међународни уговори, број 4/65)
5. Уредба о ратификацији Међународне конвенције о заштити људског живота на мору ("Службени лист СФРЈ"-Међународни уговори, број 5/65)
6. Уредба о ратификацији Међународне конвенције о грађанској одговорности за штету причињену загађивањем нафтом ("Службени лист СФРЈ" - Међународни уговори, број 7/77)
7. Закон о ратификацији Међународне конвенције о оснивању међународног фонда за накнаду штете настале услед загађивања нафтом ("Службени лист СФРЈ»-Међународни уговори, број 3/77)
8. Закон о ратификацији Конвенције о међународним правилима о избегавању судара на мору ("Службени лист СФРЈ»-Међународни уговори, број 60/75)
9. Закон о Конвенцијама које су на основу Версајског уговора о миру од 8. јуна 1919. године, и на основу одговарајућих одредаба других уговора о миру усвојене

- на Међународним конференцијама за рад, одржаним у Вашингтону, Ђенови и Женеви 1919-1926)-("Службене новине Краљевине Југославије, број 44 XVI/30)
10. Уредба о ратификацији Конвенције о заштити од опасности тровања бензолом ("Службени лист СФРЈ»-Међународни уговори, број 16/76)
 11. Закон о ратификацији Конвенције о спречавању и контроли професионалних ризика проузрокованих канцерогеним супстанцама и агенсима ("Службени лист СФРЈ"-Међународни уговори, број 3/77)
 12. Закон о забрани експеримената са нуклеарним оружјем у атмосфери, космосу и под водом ("Службени лист СФРЈ" - Међународни уговори, број 11/63)
 13. Закон о ратификацији Уговора о забрани смештаја нуклеарног и другог оружја за масовно уништавање на дно мора и океана и њихово подземље ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 33/73)
 14. Закон о ратификацији Конвенције о заштити радника од професионалних ризика у радној средини проузрокованих загађењем ваздуха, буком и вибрацијом ("Службени лист СФРЈ- Међународни уговори, број 14/82)
 15. Закон о ратификацији Конвенције о заштити на раду, здравственој заштити и радној средини ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 7/87)
 16. Закон о ратификацији Конвенције о службама медицине рада ("Службени лист СФРЈ"-Муђународни уговори, број 14/89)
 17. Закон о ратификацији Конвенције о безбедности приликом коришћења азбеста ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 4/89)
 18. Закон о ратификацији Европске конвенције о заштити археолошке баштине ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 9/90)
 19. Закон о ратификацији Европске конвенције о заштити архитектонског блага ("Службени лист СФРЈ"- Међународни уговори, број 4/91)

МУЛТИЛАТЕРАЛНИ СПОРАЗУМИ ИЗ ОБЛАСТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ПРОЦЕСУ ПРИПРЕМЕ РАТИФИКАЦИЈЕ

1. Конвенција о очувању миграторних врста дивљих животиња, Бон, 1979.
2. Конвенција о очувању европске дивљачи и природних станишта Европе, Берн, 1979.
3. Конвенција о процени утицаја на животну средину у прекограничном контексту, Еспо, 1991.
4. Конвенција о прекограничним ефектима индустријских удеса, Хелсинки, 1992.
5. Конвенција о заштити и коришћењу прекограничних водотокова и међународних језера, Хелсинки, 1992.
6. Конвенција о доступности информација, учешћу јавности у одлучивању и доступности правосуђа у вези са питањима која се тичу животне средине, Аархус, 1998.
7. Кјото протокол уз Оквирну Конвенцију УН о климатским променама, 1997.
8. Амандмани на Бечку конвенцију о супстанцама која оштећују озонски омотач
 - Лондонски амандман, 1990.
 - Копенхашки амандман, 1992.
 - Пекиншки амандман, 1999.
9. Ротердамска Конвенција о процедури претходно информишуће сагласности за неке хемикалије и пестициде у међународној трговини, 1998.
10. Протокол о биолошкој сигурности уз Конвенцију о биодиверзитету, 2000.
11. Конвенција о дуготрајним органским загађујућим супстанцама – ПОПс, 2001.
12. Оквирни споразум за слив реке Саве, 2002.

13. Конвенција УН о борби против дезертификације у земљама са тешком сушом, Париз, 1994.
14. Конвенција о заштити и одрживом развоју Карпата, 2003.
15. Протокол уз Базелску Конвенцију о одговорности за штету услед прекограничног кретања опасног отпада и његовог одлагања, 1999.
16. Конвенција о грађанској одговорности за штете које настану од активности опасних за животну средину, Лугано, 1993.
17. Протокол о регистру загађења и трансфера загађујућих материја – ПРТР, Кијев, 2003.
18. Протокол о смањењу емисија сумпора или њихових прекограничних протока за најмање 30 процената, Хелсинки¹⁵, 1985.
19. Протокол о контроли емисија азотних оксида или њихових прекограничних протока, Софија, 1988.
20. Протокол који се односи на контролу емисија испарљивих органских једињења или на њихове прекограничне протоке, Женева, 1991.
21. Протокол о даљем смањењу емисија сумпора, Осло, 1994.
22. Протокол о тешким металима, Архус, 1998.
23. Протокол о сталним органским загађујућим материјама, Архус, 1998.
24. Протокол о смањењу ацидификације, еутрофикације и приземног озона, Гетенбург, 1999.
25. Конвенција о непловидбеном коришћењу међународних водотокова, Њујорк, 1997.
26. Барселонска конвенција о заштити Средоземног мора од загађивања са протоколима, 1976.
27. Споразум између Федеративне Народне Републике Југославије и Румунске Народне Републике о хидротехничким питањима на хидротехничким системима и водотоцима граничним или пресеченим државном границом, (Букурешт, 1955. година)
28. Конвенција између Савезне владе СР Југославије и Владе Румуније о експлоатацији и одржавању Хидроенергетских и пловидбених Система "Ђердап I" и "Ђердап II" (Дробета Турну Северин, 1998.),
29. Споразум између Владе Федеративне Народне Републике Југославије и Владе Народне Републике Мађарске о водoprивредним питањима, (Београд, 1955. година)

¹⁵ Од 18. до 24. су Протоколи уз Конвенцију о прекограничном загађивању ваздуха на великим удаљеностима, Женева, 1979 (Конвенција је ратификована 2001. године)