



Град Београд

ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА АКЦИОНОГ ПЛАНА ЗА ОДРЖИВЕ ЕНЕРГИЈЕ И КЛИМУ ЗА ГРАД БЕОГРАД (SECAP) НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

-нацрт-



ИНСТИТУТ ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ СРБИЈЕ
INSTITUTE OF ARCHITECTURE AND URBAN & SPATIAL PLANNING OF SERBIA

Београд, 2021. године

НАЗИВ ДОКУМЕНТА: ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА АКЦИОНОГ ПЛАНА ЗА ОДРЖИВЕ ЕНЕРГИЈЕ И КЛИМУ ЗА ГРАД БЕОГРАД (SECAP) НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

НАРУЧИЛАЦ: Град Београд

НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ: Град Београд

ОБРАЂИВАЧИ: Институт за архитектуру и урбанизам Србије
Булевар краља Александра 73/II
Београд,

др Саша Милијић, научни саветник

СИНТЕЗНИ ТИМ ЗА ИЗРАДУ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ: др Марина Ненковић-Ризнић, дипл. простор. планер,
виши научни сарадник, руководилац израде

бр.лиценце:100 0190 11

др Маријана Пантић, дипл.просторни планер

Сарадници и техничка подршка: Борјан Бранков, маст. инж. арх.
Срђан Милосављевић

САДРЖАЈ

1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ.....	4
1.1. Кратак преглед садржаја и циљева Плана и однос са другим плановима и програмима.....	8
1.1.1. Планска концепција.....	8
1.1.2. Циљеви Акционог плана.....	9
1.1.3. Однос са другим плановима и стратегијама.....	9
1.2. Преглед природних карактеристика и стања животне средине.....	11
1.2.1. Географски положај.....	16
1.2.2. Климатске карактеристике.....	16
1.2.3. Геолошке, геоморфолошке, педолошке карактеристике и геосеизмика.....	16
1.2.4. Хидрологија и хидрографија.....	17
1.2.5. Биљни и животињски свет, биодиверзитет.....	18
1.2.6. Квалитет основних чинилаца животне средине.....	20
1.2.7. Постојећа намена простора.....	24
1.3. Разматрана питања заштите животне средине у Плану и разлози за изостављање појединих питања и проблема из стратешке процене.....	25
1.4. Приказ варијантних решења.....	26
1.5. Резултати консултација са заинтересованим органима и организацијама..	27
2. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА.....	29
2.1 Општи и посебни циљеви.....	29
2.2. Избор индикатора.....	29
3. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ СА ОПИСОМ МЕРА ЗАШТИТЕ.....	31
3.1. Евалуација карактеристика и значаја утицаја планских решења.....	31
3.2. Кумулативни и синергетски ефекти.....	44
3.3. Опис мера предвиђених за смањење негативних утицаја.....	45
4. СМЕРНИЦЕ ЗА НИЖЕ ХИЈЕРАРХИЈСКЕ НИВОЕ.....	49
5. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ТОКУ СПРОВОЂЕЊА ПЛАНА (МОНИТОРИНГ).....	50
5.1. Мониторинг систем за контролу квалитета вода.....	51
5.2. Мониторинг систем за контролу квалитета ваздуха.....	51
5.3. Мониторинг систем за контролу квалитета земљишта.....	51
5.4. Мониторинг буке.....	52
5.5. Мониторинг квалитета живота и здравља становника.....	52
6. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ПРОБЛЕМИ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ.....	53
	55
7. ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА.....	
8. ЗАКЉУЧЦИ ДО КОЛИХ СЕ ДОШЛО ТОКОМ ИЗРАДЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА.....	56

1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Стратешка процена утицаја на животну средину (СПУ) јесте вредновање потенцијално значајних утицаја планова и програма на животну средину (тзв. Процена територијалних утицаја) и одређивање мера превенције, минимизације, ублажавања, ремедијације или компензације штетних утицаја на животну средину и здравље људи које поједине активности у простору могу изазвати. Применом СПУ у стратешком планирању, отвара се простор за сагледавање промена које поједине активности могу изазвати и уважавање потреба предметне средине. У оквиру ње се све активности предвиђене Акционим планом предвиђене критички разматрају са становишта утицаја на животну средину, након чега се доноси одлука да ли ће се приступити реализацији тих активности и под којим условима, или ће се одустати од планираних активности. Планирање градова подразумева развој, а стратегија одрживог развоја захтева заштиту животне средине. У том контексту, стратешка процена утицаја представља незаобилазан инструмент који је у функцији реализације циљева одрживог развоја.

СПУ интегрише социјално–економске и био–физичке сегменте животне средине, повезује, анализира и процењује активности различитих интересних сфера и усмерава политику, план или програм ка решењима која су, пре свега од интереса за животну средину. То је инструмент који помаже да се приликом доношења одлука у оквиру стратешких и акционих планова на градском нивоу интегришу циљеви и принципи одрживог развоја, уважавајући при томе потребу да се избегну или ограниче негативни утицаји на животну средину, на здравље и друштвено-економски статус становништва. Значај СПУ огледа се у томе што:

- укључује аспект одрживог развоја бавећи се узроцима еколошких проблема на њиховом извору,
- обрађује питања и утицаје ширег значаја, који се не могу поделити на пројекте, на пример - кумулативни и социјални ефекти,
- помаже да се провери повољност различитих варијанти развојних концепата,
- избегава ограничења која се појављују када се врши процена утицаја на животну средину већ дефинисаног пројекта.
- обезбеђује локациону компатибилност планираних решења са аспекта животне средине,
- утврђује одговарајући контекст за анализу утицаја конкретних пројеката, укључујући и претходну идентификацију проблема и утицаја који заслужују детаљније истраживање, итд.

Препознавши значај који заштита животне средине има у Акционом плану за одрживе енергије и климу за град Београд (SECAP), Скупштина града Београда, донела је решење о приступању изради стратешке процене утицаја на животну средину број V-01 бр 501-312/19, које је објављено у „Службеном листу града Београда“ број 144/19 од 30. децембра 2019. године.

SECAP је рађен на основу Споразума градоначелника (СГ) за климу и енергију 5. октобра 2018. године. Град Београд се обавезао да ће смањити своје емисије угљен-диоксида (CO₂) у одабраним секторима, за најмање 40%, да ће повећати отпорност града на утицаје климатских промена и да ће обезбедити сигуран приступ одрживој и

доступној енергији до 2030. године. Град треба да поднесе Акциони план за одрживу енергију и климу (SECAP) у року од две године након придруживања СГ-у. SECAP је рађен на основу налаза Инвентара почетних вредности емисије гасова са ефектом стаклене баште (BEI) и Процене рањивости и ризика (VRA) који су део процеса развоја Акционог плана за одрживе изворе енергије и климу (SECAP), и пружа техничку процену ради идентификовања изазова са којима се Београд суочава по питању климатских промена и активности потребних у том контексту.

Стратешка процена утицаја на животну средину уводи се у праксу израде планова у Србији кроз Закон о заштити животне средине ("Службени гласник РС", број 135/2004, 36/09 и 72/09 – 43/11 - Уставни суд). Према члану 35. овог закона *"Стратешка процена утицаја на животну средину врши се за планове, програме и основе у области просторног и урбанистичког планирања или коришћења земљишта, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама и других области и саставни је део плана, односно програма или основе"*.

СПУ мора бити усклађена са другим проценама утицаја на животну средину, као и са плановима и програмима заштите животне средине на територији града Београда и врши се у складу са поступком прописаним посебним законом, тј. Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину.

Правни основ за израду Извештаја о стратешкој процени су:

- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/04 и 88/10);
- Закон о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 72/09 – 43/11, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – др закон и 95/2018 – др.закон)
- Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, број 36/09, 88/10, 91/10 и 14/2016, 95/2018 др. закон);
- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 – др.закон);
- Закон о Просторном плану Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 88/10);
- други релевантни законски и подзаконски акти који се односе на поједине чиниоце животне средине.

Планска решења, садржај и начин израде предметног плана усклађени су са одредбама Закона о планирању и изградњи, као и другим нормативним актима. План је заснован на:

- стратешким смерницама и решењима Просторног плана Републике Србије,
- стратешким смерницама Регионалног просторног плана за административни регион Града Београда
- стратешким смерницама: Стратегија развоја Града Београда („Службени лист Града Београда“; бр. 47/17, рев. 55/2017) од 2017-2021, Стратегија пошумљавања подручја Београда („Службени лист Града Београда“; бр. 20/11) од 2010-2020, Београдски SMARTPLAN*2017-2021-2027-2033, Локални план управљања отпадом 2011-2020 („Службени лист Града Београда“; бр. 28/11) од 2011-2020, План квалитета ваздуха у агломерацији Београд од 2016-2018-

Програм заштите животне средине Града Београда („Службени лист Града Београда“, бр. 72/15) од 2015-2025, Програм мониторинга (за квалитет животне средине), Стратегија развоја енергетике Републике Србије за период до 2025. године са пројекцијама до 2030. године, од 2017 – 2030., Извештај о Стратешкој процени утицаја на животну средину за Стратегију развоја енергетике Републике Србије за период до 2025. године са пројекцијама до 2030. године, за период 2017–2023 од 2017 - 2030

- урбанистичким плановима: Мастер план Београда („Службени лист Града Београда“, бр. 11/16) од 2016-2021, План генералне регулације зелених површина Београда (нацрт је у процесу усвајања)
- акционим плановима: Акциони план адаптације на климатске промене са проценом рањивости („Службени лист Града Београда“, бр. 65/15), 2015-, Национални акциони план за коришћење обновљивих извора енергије Републике Србије („Службени лист Града Београда“, бр. 53/13), 2013-2020, Извештај о напретку у спровођењу Националног акционог плана за коришћење обновљивих извора енергије Републике Србије“, Министарство рударства и енергетике Републике Србије, 2016., 2016, Први акциони план за енергетску ефикасност Републике Србије за период од 2010. до 2012. године, 2010 – 2012, Други акциони план за енергетску ефикасност Републике Србије за период од 2013. до 2015. године. („Службени гласник Републике Србије“, бр. 98/13), 2013 -2015, Трећи акциони план за енергетску ефикасност Републике Србије за период до 2018 („Службени гласник Републике Србије“, бр. 1/17)
- публикацијама: Процена рањивости на климатске промене Србије, Издање за 2012., Анализа утицаја природних катастрофа на попис резултата, Издање за 2015., Извештај о квалитету животне средине Града Београда за 2016. годину, 2016., Статистички годишњак Београда за 2016. годину, 2016., Ревизија модела саобраћаја за Београд уз истраживање саобраћајних образаца - Приручник, Издање за 2015., Извештај о регистрованим моторним возилима и приколицама и несрећама у 2017. години, 2017., Збирни извештај, Почетна радионица, Убрзање ефикасности у зградама и Модерни даљински систем грејања у Граду Београду, новембар 2016., Приручник о енергетској ефикасности у стамбеним зградама и кућама, фебруар 2018., Београд у бројкама, 2017., Процена квалитета ваздуха у урбаном делу Београда, Србија, Издање из 2008., Еко билтен 2016, 2016., Станови према врсти зграде, 2013., Региони у Републици Србији, 2017., 2018., Резултати испитивања квалитета површинских и подземних вода (годишњи документ од 2011. до 2017.), 2011-2017, Извештај – статистика о животној средини, 2015, 2016, 2017, Извештај– статистика о саобраћају и телекомуникацијама, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018., Резултати тестирања квалитета воде Саве и Дунава, 2018, 2018., Општине и региони у Републици Србији, 2017, 2017., Водич за инвеститоре везано за пројекте у области обновљивих извора енергије, 2016, у току, Упутство за припрему локалног плана за развој енергетике, 2014, у току, Програм за коришћење буџетских фондова за енергетску ефикасност Града Београда за 2018. годину. („Службени лист Града Београда“, бр. 80/18), 2018., Приручник за енергетску сертификацију зграда (EIA) – Водич за инвеститоре, извођаче и пројектанте, 2017., 2017, у току, План квалитета ваздуха за регион Београда, 2016.
- резултатима истраживања и студија која се односе на планирану намену,
- студијској и документационој грађи формираној у току израде Акционог Плана.

СПУ се ради у циљу обезбеђивања заштите животне средине и унапређивања одрживог развоја интегрисањем основних начела заштите животне средине у поступак припреме и усвајања планова. Израда СПУ обухвата «припрему извештаја о стању животне средине, спровођење поступка консултација, усвајање извештаја и резултата консултација у поступку одлучивања и доношења или усвајања одређених планова и програма, као и пружање информација и података о донетој одлуци (Закон о СПУ).

1.1. Кратак преглед садржаја и циљева Плана и однос са другим плановима и програмима

У складу са релевантном легислативом, Акциони план за одрживе енергије и климат за град Београд (SECAP) проистиче из обавезе Града да смањи емисије CO₂ за најмање 40%, повећа своју отпорност на утицаје климатских промена и омогући приступ одрживој и доступној енергији до 2030. године.

Садржај SECAP-а чини:

- Стратегија, која подразумева циљеве, улоге и одговорности укључених надлежних органа, финансијску способност и укљученост јавности;
- Планирање ублажавања климатских промена, укључујући инвентаре емисија и активности ублажавања;
- Планирање прилагођавања климатским променама, укључујући резултате из различитих области у оквиру циклуса прилагођавања како би се установило где је остварен напредак, а где није, процена рањивости и ризика и активности прилагођавања;
- Оквир за праћење за различите компоненте плана уз коришћење обрасца за праћење SECAP-а.

SECAP се састоји од 37 различитих активности које треба предузети / које су већ у току у Београду како би се град изборио са климатским променама. Оне обухватају:

- 19 активности за смањење нето емисије GHG – било путем директних инвестиција или политика које ће подстаћи одрживије улагање и/или понашање са ниском емисијом
- 12 активности за повећање отпорности / прилагођености Града климатским променама. Оне су углавном фокусиране на водени сектор, и такође обухватају и мере које се тичу коришћења земљишта, пошумљавања, итд.; и
- Шест активности које се тичу и ублажавања и прилагођавања климатским променама.

Поред тога, од ових 36 активности, три ће имати значајан утицај на енергетско сиромаштво у граду, а седам се могу сматрати кључним активностима, јер су већ у процесу спровођења или су активности пред спровођење завршене.

1.1.1. Планска концепција

Административна територија Града Београда обухвата комплексан систем градских општина и насеља, од којих су нека урбаног док су друга руралног карактера. Просторно и демографски највеће насеље јесте насеље Београд, које обухвата централне градске општине Стари град, Врачар, Савски венац, Звездару, Нови Београд и простире се кроз делове градских општина Палилула, Земун, Вождовац, Раковица и Чукарица. Остатак територије чине општина Барајево, Гроцка, Лазаревац, Младеновац, Обреновац, Сопот и Сурчин. За разлику од градских општина у централној зони, чији урбани центар чини насеље Београд, периферне градске општине имају своје (урбане) општинске центре. Ове две зоне су различите по карактеру – густини насељености и изграђености.

1.1.2. Циљеви Акционог плана

Дугорочна визија је подељена на стратешке циљеве за ублажавање и прилагођавање климатским променама по питању: енергије и ефикасности; урбаног планирања и мобилности; и отпорности. Сектори приоритета који треба да остваре ове циљеве су сектори задужени за: саобраћај, зграде, енергију, воде и отпадне воде, и планирање коришћења земљишта. Циљеви и обавезе подељени су на циљеве ублажавања и циљеве прилагођавања на климатске промене.

а) Ублажавање

Општи циљ ублажавања климатских промена у оквиру SECAP-а јесте смањење емисије CO₂ забележене у ВЕИ за најмање 40% до 2030. године, у односу на податке из 2015. Дугорочнији циљ након 2030. године није био предмет разматрања.

Табела испод приказује преглед циљева ублажавања климатских промена и обавеза, који су заједнички договорени за SECAP и GCAP.

Табела 1.1. Циљеви ублажавања климатских промена¹

Циљ CO ₂	Јединица	Циљна година	Базна година	Врста смањења	Процена броја становништва у циљној години
40	%	2030	2015	апсолутна	1,93 милиона

Мере које се тичу енергије и енергетске ефикасности

Стратешки циљ	Средњорочни циљ
S.O.B1 – Предузети мере за побољшање енергетске ефикасности зграда у граду	Постићи смањење финалне потрошње енергије у општинским зградама за 40% у поређењу са 2015. годином и за 20% у стамбеним зградама изван амбиција националних законских захтева подстицањем обнове и зграда са готово нултом енергијом где је то могуће.
S.O.E1 – Развој и унапређење ефикасности дистрибутивне мреже даљинског грејања	Обнова дистрибутивне мреже даљинског грејања ради стварања програма, прилагођених различитим групама потрошача, да би се до 2030. године постигли ефикасни, приступачни прикључци за 97.000 нових купаца (половина за грејање, а половина за грејање и топлу воду) различитих врста крајњих корисника - и тиме смањити загађење ваздуха.
S.O.E2 – Смањити емисије гасова са ефектом стаклене баште Града	Смањити емисије гасова са ефектом стаклене баште за град за најмање 40% до 2030. године - општим средствима, али нарочито побољшањима даљинског грејања и усвајањем обновљивих извора енергије.

Мере које се тичу урбаног планирања и мобилности

Стратешки циљ	Средњорочни циљ
S.O.T1 – Унапредити мобилност и смањити загушење саобраћаја у граду	Смањити време путовања у граду тако да просечно време путовања до и од посла за грађане буде испод 30 минута (сада је 32.5)
S.O.T2 – Унапредити еколошку мобилност у централном делу града	Унапредити еколошку мобилност у централном делу града повећањем удела заједничких путовања еколошким саобраћајем (пешачење, возња бицикла) за 5% (сада је <2%), и удела од 80% за возњу бицикла и 20% за пешачење и 100% „чистог“ јавног превоза у централном

¹ Навођење стратешких циљева (СЦ) одговара навођењу и секторским референцама из GCAP-а.

Стратешки циљ	Средњорочни циљ
	делу града
S.O.T3 – Повећати употребу возила која користе алтернативна горива	Подстаћи прелазак на електрична возила, 40% за аутобусе, 80% за такси возила, 100% за возила у власништву града, 80% комерцијалних возила и 20% приватних возила до 2030. године

Мере које се тичу отпорности

Стратешки циљ	Средњорочни циљ
S.O.W3 – Задржавање и третирање отпадних вода	Остварити најмање 40% стопе прикључака за стамбене и пословне објекте на канализациону мрежу
S.O.SW1 – Унапредити инфраструктуру за одвојено прикупљање, сортирање, поновну употребу и рециклирање отпада	Спровести инфраструктурна улагања како би се омогућила стопа рециклаже комуналног чврстог отпада од најмање 15%

б) Прилагођавање

Наведени циљеви били су дискутовани на радионицама о опцијама у јулу 2020. године након чега су предложени следећи стратешки циљеви и краткорочни циљеви везани за адаптацију су задржани у оквиру SECAP-а и GCAP-а.

Табела 1.2. Циљеви прилагођавања климатским променама²

Мере које се тичу енергије и енергетске ефикасности

Стратешки циљ	Средњорочни циљ
S.O.B2 – Коришћење наших зграда за креирање зелених површина	Максимално искористити могућности за зелену инфраструктуру унутар и око зграда, укључујући вертикалне зелене површине и друге локалне зелене површине за кориснике зграда у складу са постојећим Акционим планом адаптације на климатске промене.

Мере које се тичу урбаног планирања и мобилности

Стратешки циљ	Средњорочни циљ
S.O.L1 – Интензивније коришћење постојећих недовољно искоришћених урбаних структура повећањем компактности, густине и укупног урбаног квалитета на одабраним планираним локацијама / зонама (дуж главних коридора јавног превоза)	Усавршити поновну употребу земљишта у урбаним срединама у односу на развој неизграђеног земљишта. У просеку 40% развоја требало би да буде на изграђеном земљишту до 2025. године, а на 50% до 2030. године
S.O.L2 – Спречавање ширења ограничавањем непотребног заузимања приградског земљишта и ширење грађевинског земљишта.	Ограничити ширење урбаног развоја на зелене површине попут шума, пољопривредних површина и важних екосистема на највише 5% укупног развоја годишње.
S.O.L3 – Знатно повећање удела зелене инфраструктуре и обезбеђивање приступа отвореним зеленим површинама у свим деловима града	Развити планску мрежу урбане зелене инфраструктуре и отвореног простора како би се обезбедиле еколошки (нпр. Отпорност на климатске промене) и социјални бенефити (нпр. приступ) како би се постигло да најмање 20% укупне површине града, односно најмање 7% сваке општине буде зелена.

² Навођење стратешких циљева (СЦ) одговара навођењу и секторским референцама из GCAP-а.

Мере које се тичу отпорности

Стратешки циљ	Средњорочни циљ
S.O.W1 – Смањити губитке на мрежи како би се остварила уштеда и поновна употреба воде	Смањити губитке на водоводној мрежи на мање од 20%
S.O.W2 – Више заштитити град од ризика од поплава	Смањење броја објеката који су у ризику од поплава (посебно поплава услед јаких киша) у граду у складу са Закључцима националне стратегије за борбу против поплава која је тренутно у изради
S.O.CCA1 – Град је свестан своје рањивости на климатске промене и активно планира прилагођавање (урбано планирање засновано на ризику од непогода)	Разматрање прилагођавања, отпорности и ризика од непогода је јасно укључено у све главне градске процесе одлучивања, што доказује јасна надлежност и институционалне структуре за операционализацију плана.
S.O.GS1 – У великој мери повећати покривеност површина под дрвећем на територији града Београда	Повећати пошумљену површину Београда за 10% у периоду од 2020. до 2025.

1.1.3. Однос са другим плановима и стратегијама

Назив документа	Временски оквир	Обим примене
Стратешки план		
Стратегија развоја Града Београда („Службени лист Града Београда“; бр. 47/17, рев. 55/2017)	2017-2021	Ово је средњорочни план за одрживи развој Града, сачињен 2016/2017. године и усвојен од стране органа Града. Покрива све аспекте одрживог и паметног развоја Града.
Стратегија пошумљавања подручја Београда („Службени лист Града Београда“; бр. 20/11)	2010-2020	Овај документ важи десет година и у њему су дефинисане мере за рационално коришћење шумских ресурса и унапређење биодиверзитета животне средине. Мере су превасходно усмерене на обогаћивање продуктивних, квалитативних и структурних карактеристика шума и зелених површина, које су у претходним студијама препознате као незадовољавајуће.
Београдски SMARTPLAN*	2017-2021-2027-2033	Главни циљ овог документа је одрживи развој саобраћаја и превоза у Граду. Он представља мастер план за јавни превоз, заједно са Стратешком проценом утицаја на животну средину. Фокус је на различитим врстама јавног превоза (метро/трамвај/аутобус/тролејбус/воз/паркинг), док се истовремено води рачуна о еколошком, привредном и социјалном аспекту.
Локални план управљања отпадом 2011-2020 („Службени лист Града Београда“; бр. 28/11)	2011-2020	Ово је стратешки документ у којем су дефинисани циљеви управљања отпадом у складу са усвојеном Стратегијом управљања отпадом Републике Србије, успоставља се одрживо управљање отпадом и усвајају се приоритети у пракси. Он садржи ситуациону анализу, стратешки оквир, неопходне измене у управљању отпадом и институционалном оквиру, финансијску анализу, акциони план и план за спровођење надзора и мониторинга.
План квалитета ваздуха у агломерацији Београд	2016-2018-?	План се заснива на процени ситуације по питању квалитета ваздуха. Он наводи све главне загађујуће материје и главне изворе загађивања ваздуха. На крају, у плану се наводе мере које треба предузети како би се спречило или смањило загађење и како би се побољшао квалитет ваздуха.
Програм заштите животне	2015-2025	Циљ овог документа је да се одреди постојеће

средине Града Београда („Службени лист Града Београда“, бр. 72/15)		стање и открију утицаји осталих сектора (урбано и просторно планирање, индустрија, енергетика, итд.) на животну средину, и на основу тога да се успостави план, начела, одреде инструменти спровођења и мониторинга како би се обезбедила синхронизована политика заштите животне средине са осталим секторима.
Програм мониторинга (за квалитет животне средине)	На две године	Овај документ одређује тачне локације и аспекте мониторинга животне средине: бука, површинске воде, подземне воде, радиоактивност, УВ зрачење, загађење ваздуха и тла.
Стратегија развоја енергетике Републике Србије за период до 2025. године са пројекцијама до 2030. године	2017 - 2030	Стратегија развоја енергетике Републике Србије за период до 2025. године са пројекцијама до 2030. године.
Извештај о Стратешкој процени утицаја на животну средину за Стратегију развоја енергетике Републике Србије за период до 2025. године са пројекцијама до 2030. године, за период 2017–2023	2017 - 2030	Стратешка процена утицаја на животну средину
Урбанистички план		
Генерални урбанистички план Београда („Службени лист Града Београда“, бр. 11/16)	2016-2021	Најопштији документ урбаног планирања који обухвата насеље Београд и његову околину. У средишту овог документа је грађевинско земљиште и концепт развоја и заштите за квалитет различитих градских зона, рационално коришћење земљишта, одрживо коришћење ресурса, модернизација превоза и комунална инфраструктура.
План генералне регулације зелених површина Београда (нацрт је у процесу усвајања)	2018-?	План обухвата укупно 7 градских општина и још 6 општина делимично, са циљем да се развије „зелена инфраструктура“ Града. Њиме се класификују зелене површине, одређују њихове локације и регулише изградња на њима заједно са техничким решењима.
Акциони план		
Акциони план адаптације на климатске промене са проценом рањивости („Службени лист Града Београда“, бр. 65/15)	2015-	У плану се наводе постојећи и процењују будући екстремни временски догађаји и представљени су потенцијални очекивани ризици и њихове последице. У акционом плану је дат списак мера, локација, надлежних институција, степена приоритета и временски оквири за њихово спровођење (краткорочно, средњорочно или дугорочно).
Национални акциони план за коришћење обновљивих извора енергије Републике Србије („Службени лист Града Београда“, бр. 53/13)	2013-2020	Национални акциони план за коришћење обновљивих извора енергије (НАПКОИЕ) представља документ у којем се наводе циљеви за коришћење обновљивих извора енергије до 2020. године, као и начин како да се они остваре. Између осталог, његов циљ је да се повећају инвестиције у област обновљивих извора енергије. Циљеви Србије у области обновљивих извора енергије до 2020. године: <ul style="list-style-type: none"> • Општи циљ: 27% удела енергије добијене из обновљивих извора у укупној бруто енергетској потрошњи; • Грејање и хлађење: 30% потражње добијено из обновљивих извора енергије; • Електрична енергија: 36,6% потражње за

		електричном енергијом добијено из обновљивих извора енергије; •Превоз: 10% енергетске потражње добијено из обновљивих извора енергије.
Извештај о напретку у спровођењу Националног акционог плана за коришћење обновљивих извора енергије Републике Србије, Министарство рударства и енергетике Републике Србије, 2016.	2016	Подаци приказани у овом Извештају одређени су на основу енергетског биланса Републике Србије из 2016. године, који је Влада усвојила 30. децембра 2015. године („Службени гласник Републике Србије“, бр 113/15). Енергетски биланс за 2015. годину представља реализовану производњу и потрошњу за 2014. годину, процену за 2015. годину и предвиђања за 2016. годину.
Први акциони план за енергетску ефикасност Републике Србије за период од 2010. до 2012. године	2010 - 2012	Овај Акциони план је припремљен на основу захтева Директиве 2006/32/ЕЗ Европског парламента и Савета за енергетску ефикасност.
Други акциони план за енергетску ефикасност Републике Србије за период од 2013. до 2015. године. („Службени гласник Републике Србије“, бр. 98/13)	2013 -2015	Овај Акциони план је припремљен на основу захтева Директиве 2006/32/ЕЗ Европског парламента и Савета за енергетску ефикасност, за период 2010 -2012
Трећи акциони план за енергетску ефикасност Републике Србије за период до 2018 („Службени гласник Републике Србије“, бр. 1/17)		Овај Акциони план је припремљен на основу захтева Директиве 2006/32/ЕЗ Европског парламента и Савета за енергетску ефикасност, за период 2013 -2015
Годишњи план		
Апроксимативни план за престанак коришћења пећи	На годишњем нивоу	Ово је поједностављени годишњи документ у којем се одређују конкретни јавни објекти којима је задато да пређу са система коришћења пећи за грејање на систем даљинског грејања или систем дистрибуције гаса у року од годину дана.
Регионални просторни план		
Регионални просторни план за административни регион Града Београда	2011-2015-2030	Дугорочни плански документ који одређује визију, начела, циљеве, мере и инструменте за спровођење просторног развоја Града у вези са животном средином, демографијом, привредом, туризмом, јавним услугама, саобраћајем и инфраструктуром..
Публикације		
Процена рањивости на климатске промене Србије	Издање за 2012.	Студија је припремљена у оквиру пројекта ЕУ-ИПА „Форум Југоисточне Европе о адаптацији на климатске промене“. Акценат студије био је на планирању покретања процеса адаптације и јавним расправама о климатским променама као и подизању свести о свим питањима везаним за климатске промене.
Анализа утицаја природних катастрофа на попис резултата	Издање за 2015.	Истраживање објављено од стране Завода за статистику Србије има за циљ да одреди да ли су природне катастрофе довеле до статистички значајних одступања у попису резултата од реалне ситуације на терену и да ли ова одступања у наредном периоду могу довести до потешкоћа у спровођењу редовних статистичких истраживања чији подаци дају оквир за селекцију узорка.
Извештај о квалитету животне средине Града Београда за 2016. годину	2016.	Извештај који је објавио Секретаријат за заштиту животне средине обухвата стање квалитета животне средине Београда, одговорности градских органа и релевантне активности општина током 2016. године
Статистички годишњак	2016.	Статистички годишњак Београда је главна

Београда за 2016. годину		публикација Градске управе Града Београда у којој се дају званични статистички подаци за Град Београд. Статистички годишњак садржи податке у складу са Програмом статистичких истраживања.
Ревизија модела саобраћаја за Београд уз истраживање саобраћајних образаца - Приручник	Издање за 2015.	Ажурирана верзија Модела саобраћаја (2015. г.) Градске управе, Секретаријат за саобраћај
Извештај о регистрованим моторним возилима и приколицама и несрећама у 2017. години	2017.	Извештај бр. 063, од 09.03.2018 ISSN 0353-9555 који је објавио Завод за статистику Републике Србије
Збирни извештај, Почетна радионица, Убрзање ефикасности у зградама и Модерни даљински систем грејања у Граду Београду	новембар 2016.	Изградња акселератора енергетске ефикасности у зградама (BEA) део је УН програма Одрживи развој за све (SE4ALL) који помаже под-националним властима да унапреде енергетску ефикасност (EE) у својој надлежности. Ова иницијатива представља мрежу компанија и НВО посвећених раду у партнерству и сарадњи са доносиоцима политика како би се остварили њихови циљеви енергетске ефикасности. У периоду 2016-2017, Београд је одређен као један од 6 градова за сарадњу са BEA. Током трајања пројекта, ово партнерство ће укључити заинтересоване стране у граду, глобалне партнере SE4ALL, пословне и организације цивилног друштва како би се убрзале активности у области енергетске ефикасности и пројекти. Почетна радионица сумирана у овом извештају одржана је заједнички са SE4ALL Иницијативом градова за даљински систем грејања (DES). Ову иницијативу води Одсек за животну средину УН-а.
Приручник о енергетској ефикасности у стамбеним зградама и кућама	фебруар 2018.	Приручник је резултат сарадње између Града Београда и пројекта изградње акселератора енергетске ефикасности у зградама (BEA)
Београд у бројкама	2017.	Сажетак различитих података градске управе Града Београда – Секретаријат за управу 2018. Извори података коришћени за ову публикацију су редовна статистичка истраживања и Попис Завода за статистику из 2011. године. Коришћени су и следећи извори: подаци јавних служби, Градски секретаријат за заштиту животне средине, Градски секретаријат за саобраћај, Републички метеоролошки завод, Агенција за привредне регистре, Центар за студије културног развоја, итд.
Процена квалитета ваздуха у урбаном делу Београда, Србија	Издање из 2008.	Истраживачки преглед који је припремила група истраживача (Институт за физику, Факултет примењене екологије, Универзитет Сингидунум, Београд, Завод за метеорологију, Факултет за физику, Београд; Институт за нуклеарне науке „Винча“, Београд) дао је резултате интегралног праћења квалитета ваздуха у урбаном делу Београда са циљем да се процени утицај трагова метала у ваздуху на загађење у периоду од 2002. до 2006. године.
Еко билтен 2016	2016.	„Еко билтен, 2016“ садржи преглед најважнијих трендова и резултата у вези са животном средином Републике Србије у 2016. години. Поред детаљних података о отпаду, опасним хемикалијама и статистици о водама за 2016. годину, за територију

		Републике Србије укупно, и према Уредби о номенклатури статистичких територијалних јединица (по регионима, областима и општинама), према подели Класификација активности (2010), представљени су и подаци о речним токовима као и релевантни подаци неопходни за описивање општег стања животне средине.
Станови према врсти зграде	2013.	Статистичка публикација заснована на Попису из 2011. године садржи информације о структури станова, броју стамбених јединица по кућама, итд.
Региони у Републици Србији, 2017.	2018.	Ово је статистичка публикација која садржи информације о животној средини везане за производњу/одлагање отпада, пијаћу воду и отпадне воде, њихово коришћење и одлагање, третирање воде у индустрији, итд. У њој су такође приказане информације на нивоу Града Београда.
Резултати испитивања квалитета површинских и подземних вода (годишњи документ од 2011. до 2017.)	2011-2017	Приказује квалитет површинских и подземних вода у Србији. У неким случајевима, резултати су доступни и на нивоу града.
Извештај – статистика о животној средини	2015, 2016, 2017	Годишња статистичка публикација у кратком формату. Садржи табеларни приказ негативних утицаја на воде и заштиту од вода и поплава у Републици Србији
Извештај– статистика о саобраћају и телекомуникацијама	2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018.	Годишња статистичка публикација у кратком формату. Садржи табеларни приказ броја и структура регистрованих возила у Републици Србији
Резултати тестирања квалитета воде Саве и Дунава, 2018	2018.	Специфична публикација о квалитету воде у Сави и Дунаву за 2018. годину. Публикација садржи резултате мерења од 24. октобра.
Општине и региони у Републици Србији, 2017	2017.	Ово је редовна годишња статистичка публикација. Она садржи информације на локалном нивоу (општина и град). Она се бави различитим темама, од којих неке могу да се искористе за тумачење квалитета животне средине.
Водич за инвеститоре везано за пројекте у области обновљивих извора енергије	2016, у току	Овај Водич је израдио Министарство рударства и енергетике у сарадњи са Развојним програмом Уједињених нација (UNDP), како би се инвеститорима омогућило да разумеју све потребне кораке током процеса почев од развоја идеје до реализације изградње постројења које производи електричну енергију са повлашћеним третманом.
Упутство за припрему локалног плана за развој енергетике	2014, у току	Ово упутство су израдили Министарство за енергетику, развој и заштиту животне средине, Електротехнички институт Никола Тесла а.д. Београд и Електротехнички факултет у Нишу као резултат пројекта „Норвешка помоћ енергетској политици Републике Србије у области енергетског планирања“.
Програм за коришћење буџетских фондова за енергетску ефикасност Града Београда за 2018. годину. („Службени лист Града Београда“, бр. 80/18)	2018.	Овај програм одређује обим примене, расподелу и коришћење Буџетског фонда за енергетску ефикасност за Град Београд за 2018. годину ради реализације планова, програма, пројеката и других активности у области унапређења енергетике ефикасности и примене обновљивих извора енергије и како би се сачувала топлотна и електрична енергија у Граду Београду у 2018. години.
Приручник за енергетску	2017, у току	Приручник за енергетску сертификацију зграда

сертификацију зграда (EIA) – Водич за инвеститоре, извођаче и пројектанте, 2017.		(EIA) – Водич за инвеститоре, извођаче и пројектанте израђен је уз подршку српско-немачке сарадње „Консултације у области енергетске ефикасности у Србији“ (Пројекат бр. 2013.2457.3)
План квалитета ваздуха за регион Београда	2016.	План квалитета ваздуха представља основни документ за управљање квалитетом ваздуха на локалном нивоу. Он омогућава доносиоцима одлука да се воде у складу са предложеним мерама, узимајући у обзир следеће: - доказ да су све предложене опције засноване на исплативости и да су изводљиве; - методе којим ће локалне власти искористити свој положај да заједно са другима остваре постављене циљеве; - временски оквир са јасним роковима за спровођење мера предложених у АП-у; - квантификацију очекиваних утицаја према предложеним мерама и где је могуће индикаторе који показују да ће мере довести до постизања претходно одређених циљева; - методе праћења спровођења мера и ефикасности тих мера.

1.2. Преглед природних карактеристика и стања животне средине

1.2.1. Географски положај

Београд је главни град Републике Србије и представља један од региона одређених у сврху регионалног развоја и прикупљања статистичких података (NUTS ниво 2). Београд има 1.687.132 становника (2017)³ и представља политички, привредни, културни, образовни, логистички и научни центар државе. Тако доприноси са око 40% националном Бруто домаћем производу (БДП).

Град има јединствени географски положај на ушћу Саве и Дунава и повезан је са транс-европским саобраћајним мрежама (коридор VII и коридор X (E70, E75, E80)).

У административном и правном смислу Београд је регион и локална самоуправа која се састоји од градских општина. Постоје три различите зоне: (1) централна зона општина које у потпуности покрива насеље Београд; (2) приградска зона чије општине делимично потпадају под насеље Београд, а делимично припадају одвојеним деловима других насеља; и (3) остатак агломерације Београда са урбаним општинама које се састоје од више насеља која су физички одвојена од насеља Београда.

Укупан број градских општина је 17 и оне имају одређен степен административне независности:

1.2.2. Климатске карактеристике

Београд се налази у зони умерено континенталне климе. Умерени појас се простира од 400 до 600 N, а у њему температуре постепено опадају од југа ка северу. Уколико се нека локација налази дубље у континенту – разлике између лета и зиме се појачавају, то

³ Процена Републичког завода за статистику Републике Србије.

је климатолошка карактеристика континенталности. У нашем подручју интензитет континенталности расте у смеру према североистоку, тј. ка дубини континента Азије и Сибира. Унутар те, већ по себи сложене ситуације, имамо специфично „кошавско“ подручје чије су карактеристике диктиране планинама Србије, Карпата и омеђеним делом Паноније. У таквом климатском региону налази се Београд, са својим локалним специфичностима.

Средња годишња температура ваздуха у Београду за период 1961-1990. износи 11,9° С. Треба имати у виду да је то температура мерена на Опсерваторији у центру града, где је изражен утицај топлотног острва. Средње годишње температуре на периферији града и на вишим локалитетима су око 11,0°С. У току 20. века температура у граду је непрекидно расла. Средња температура прве деценије 20. века је била 11,3 °С, док је температура последње деценије 12,5 °С. Опште отопљавање у Београду има два узрока: један је глобално отопљавање (на Земљи), а други је пораст града (урбанизација) и постојање топлотног острва. Важна климатска карактеристика је разлика између зимских и летњих температура. Средња јануарска температура је 0,0 °С, док је средња јулска 22,1°С. Годишња амплитуда температуре – разлика између најтоплијег и најхладнијег месеца, износила је 22,1 °С. И овде постоје значајне разлике између урбаних и руралних услова због јаких јутарњих мразева који се јављају у околини града, док их у граду нема. Временска расподела температура у току 110 година (период 1888-1997) детаљно је анализирана и приказана у графиконима који следе. Просторна расподела температура одређена је комбинованим утицајем топографије и топлотног острва града.

Пораст годишње количине падавина са надморском висином на подручју Београда износи 35 mm на сваких 100 метара висинске разлике. Средња годишња количина падавина износи 650 mm на изохипси 100 mnm. Годишњи ток количина падавина има претежне карактеристике континенталног типа. Док је код маритимног типа максимум падавина у новембру, код континенталног типа је максимум у јуну.

Честина ветрова по смеровима, тзв. ружа ветра, добијена по подацима са Метеоролошке опсерваторије Врачар, има облик карактеристичан за цело кошавско подручје. Доминирају два смера: југоисток и запад-северозапад. Југоисточни смер је општепознат као кошава, а западни-северозападни смер назива се горњак. Ова два смера тачније је посматрати као секторе и то први као сектор између истока и југа, а други као сектор између запада и северозапада. Ово због тога што при „кошавском процесу“ ветар у различитим ситуацијама може да варира од источног до јужног смера. Горњак варира од западног до северозападног смера.

1.2.3. Геолошке, геоморфолошке, педолошке карактеристике и геосеизмика

У геолошком погледу територија Београда је веома разнолика. Према вертикалном геолошком пресеку, територија Београда може се поделити на три јединице које имају своје посебне карактеристике:– раскомадана мезозојска греда северног дела Шумадије, представљена творевинама средње јуре до горње креде чини подлогу, односно палеорељеф другом структурном спрату, насталом у посткредним неогеним басенима;– преко различитих геолошких формација мезозојске греде леже творевине другог структурног спрата чија се геологија битно разликује од настанка подлоге а састоји се од неогених творевина почев од хелвет-бурдигала до понта; и– наталожене творевине квартара су најраспрострањеније на територији Београда и поред тога што њихова ко-

личина није тако изразита у односу на остале геолошке формације. Њихово присуство у постојећим геоморфолошким условима довело је до изузетне покривености терена уз ограничено распрострањење по дубини. На тај начин су добрим делом замаскиране геолошке карактеристике творевина првог и другог структурног спрата.

На територији Београда, од појава нестабилности најзаступљенија су клизишта. Клизишта су присутна у природним условима на падинама, речним и поточним долинама, али и дуж саобраћајница или других грађевинских објеката где су настала услед неадекватног засецања природног тла. На подручју Београда број на клижења земљаних маса присутна су на просторима југозападно од Авале, почев од Остружнице према Обреновцу, југоисточно, источно и североисточно од Авале почев од Брегалнице, па уз Дунав према Ритопеку, Вишњици и Миријевском потоку, односно на просторима изграђеним од неогених седимената. На формирање клизишта осим геоморфолошких, хидролошких и хидрогеолошких услова битну улогу игра геолошки, односно литолошки састав и степен његове деградације у приповршинској зони. Клизишта југозападно, јужно и југоисточно од Авале углавном су формирана у лапоровито-прашинастим (алевритским) глинама плиоценске и лапорима панонске старости. Клизишта у Ритопеку, Малом и Великом Мокром Лугу, као и у Миријеву формирана су у литолошки хетерогеним срединама сарматске старости и тортонске старости. Клизишта у квартарним седиментима везана су за делувијалну дробину и делувијално-пролувијалне масне глине.

Слични узроци откидања и кретања земљаних маса присутни су у претортонској „шареној серији“ око Вишњице и Великог села, с тим што у тим областима постоје и сложене није услови, као што су хетероген литолошки састав саме серије и промена филтрационих сила подземних вода услед осцилације нивоа Дунава. У вештачким засецима губитком природне влажности долази до отварања, те откидања дуж пукотина и већих блокова при изградњи колектора и саобраћајница у насељу Кумодраж у делувијално – пролувијалним глинама, при изградњи објеката у насељу Миљаковац у претортонској „шареној серији“, као и при изградњи објеката Макиш–горњи ред (на Чукарици) у тектонски испуцалој зони кредних лапора. Засецања у оваквим срединама захтевају обавезно подграђивање у току извођења радова.

Према постојећој документацији а на основу сеизмичке макрореонизације, предметни простор припада 7° МКС-64. Изменом и допуном Правилника о градњи објеката у сеизмички активним подручјима из 1989. године, терени Београда добили су већи степен сеизмичког интензитета од 8° МКС-64. На новој Сеизмолошкој карти СФРЈ (публикованој 1987. године – за повратне периоде времена од 50, 100, 200, 500, 1.000 и 10.000 година) која изражава очекивани максимални интензитет земљотреса и има карактер дугорочне прог-нозе, подручје Београда је на олеати за повратни период времена од 100 година лоцирано у подручју од 7° МКС скале (што је еквивалентно МКС-64), што више одговара догођеном стању на овом подручју, док је на олеати за повратни период од 500 година лоцирано у подручју 8° МКС скале (односно МКС-64, што је еквивалентно).

1.2.4. Хидрологија и хидрографија

Квалитет површинских вода у Београду систематски контролише Завод за јавно здравље у Београду у сарадњи са Секретаријатом за заштиту животне средине, преко 40 година. Република Србија је протеклих година углавном ускладила своје уредбе са

Директивом о водама Европске уније и пратећим уредбама. Годишње праћење 24 водотока са 28 локација за узимање узорака у Београду усклађено је са успостављеном методологијом са одређеним: водотоцима, локацијама, контролисаним параметрима, учесталосту узорковања и обрадом података. Број узорака је знатно опао са 68 годишње у првој деценији овог века, како за Дунав тако и за Саву, на 16 за сваку реку 2016. године и на само 4 за сваку реку 2015. године. Биолошки и микробиолошки индикатори у већини узорака за обе реке не потврђују класу воде II.

Водена површина града Београда садржи део слива реке Дунав, део подслива реке Саве и делове водотока који се налазе у оквиру административних граница града Београда. Површинске воде града Београда јављају се у облику великих и малих водотока који пресецају територију града. Такође постоје и многи мали водотоци који настају на његовој територији и неколико језера и других резервоара површинске воде.

50km Дунава, друге најдуже реке у Европи, и 30 km Саве протичу на територији Београда. Колубара је највећа десна притока Саве на територији Београда. Десна обала Саве и Дунава, регион Шумадије, смештен је на надморској висини од 69 m до 300 m, и има пуно бујичних потоака различите величине и значаја, који су природни прихвати великог дела површинских вода Београда. Агенција за заштиту животне средине у оквиру Министарства (SEPA) објављује годишњи извештај о квалитету воде Дунава и Саве у Београду.

Београдска језера представљају значајне површинске воде у ширем центру града. Савско језеро је у општини Чукарица, Марковачко језеро и Рабровачко језеро су у Младеновцу, језеро Велико блато је у општини Палилула, језеро Паригуз је у општини Раковица а језеро Дубоки поток у Барајеву. Савско језеро је направљено 1967. године спајањем два насипа повезана на десној страни Саве и речног острва Ада. Са 8 km дугом плажом, оно представља највећи и најзначајнији рекреациони центар у Београду.

1.2.5. Биљни и животињски свет, биодиверзитет

Квалитет биодиверзитета и бројност врста везани су за општи квалитет животне средине на територији Акционог плана. Неки екосистеми су природни, док су неки резултат антрополошких активности. У Београду постоје различите врсте екосистема представљене као шуме на брдима (Кошутњак, Липовица, Авала и Космај), зоне шума склоне плавлешу (Обале Дунава, Велико ратно острво, Ада Хуја), мочварни екосистеми (Велико ратно острво, ада у близини Великог Села и Козара), вештачки водени екосистеми (Ада Циганлија, залив Аде Хује), вештачки пошумљени делови (Бањичка шума, Звездара, Јајинци, Медаковић и Шумице), речни екосистеми (Сава и Дунав), напуштено пољопривредно земљиште и рудерални екосистеми (напуштени градски делови).

Постоји 46 заштићених природних добара који покривају само 1,76% укупне територије Града. Овој групи припадају три крајолика посебних карактеристика (Велико ратно острво, Космај и Авала), 36 природних споменика и два резервата природе. Укупна биомаса државне шуме износи 3,013,243.6 m³ док је приватне 2,249,696 m³. Хомогених шума је 10,7%, вештачки засађене шуме 45,2% и расадници 44%. Ове шуме имају 35 врста дрвећа, од којих су 22 врсте аутохтоне. Листопадног дрвећа је више тј. 96,2%, а од карактеристичних врста најбројнији је цер (*Quercus cerris*) (18%), храст лужњак (*Quercus robur*) (15,4%) и сладун (*Quercus farnetto*) (5,32%).

У последњих 150 година забележено је око 2.000 аутохтоних и алохтоних врста на територији Града, а према тренутном списку којим располаже Секретаријаз за заштиту животне средине, листу чини укупно 1.263 врсте: 234 врсте птица, 445 врста гљива, 201 врста биљака, 230 врста бескичмењака, 63 врсте рибе, 12 врста водоземаца и 10 врста сисара.

Смањење разноликости врста примећено је у периоду јесен-зима услед смањења извора хране током хладног периода. Паркови и шуме у Београду су веома значајни за птице у јесен и зиму, јер служе као извор хране, одмаралишта за птице селице, као и место где птице проведу ноћ. У пролеће шуме и паркови представљају места где се птице гнезде.

Осим укупног броја врста на територији града Београда, редовно извештавање о промени броја врста на годишњем нивоу, онако како захтева методологија Пројекта, не постоји. Општи подаци о птицама и другим животињама на територији Београда се не ажурирају редовно. Мочварне шуме представљају посебну врсту станишта за птице посебно током сезоне селидбе. Пројектом „Картирање и ведновање биотопа Београда“ утврђено је да централна зона административног подручја града (територија ГУП) има вилики диверзитет када су у питању типови станишта, међу којима нека представљају станишта значајних биљних и животињских врста. Анализа остатка територије Града Београда није вршена по истој методологији, тако да се ова две зоне не могу упоредити прецизније. Ипак, се може уопштено претпоставити да је разноликост биљног и животињског света ипак већа у периферним деловима него у централној зони, јер у периферним деловима Београда има више површина под шумама и пољопривредним културама. Осим тога, квалитет ваздуха је бољи и ниво буке је нижи у спољним зонама града, што су адекватнији услови за развој и очување природних станишта, флору, фауну и биодиверзитет.

1.2.6. Квалитет основних чинилаца животне средине

Оцена стања животне средине на подручју Акционог плана дата је као процена, на основу увида на терену, постојеће документације, природних карактеристика просторних целина и података из Стратегије развоја града Београда („Службени лист Града Београда“; бр. 47/17, рев. 55/2017), и др. Иако информациона основа о стању и квалитету животне средине постоји у одређеним сегментима и параметрима животне средине, детаљни приказ нултог стања животне средине не може у потпуности и са истим степеном детаљности разматрати све сегменте животне средине

Стање свих параметара животне средине (квалитета воде, ваздуха, земљишта, буке и јонизујућег и нејонизујућег зрачења) и ризик појаве елементарних непогода на подручју Акционог плана условљени су природним и антропогеним факторима. Природни фактори су геолошка грађа, хидрогеолошке, сеизмичке, морфолошке, климатске, хидролошке (ерозија, бујице) и биолошке особености, док су антропогени фактори активности у саобраћају, индустрији, пољопривреди, туризму, управљању отпадом и другим привредним гранама које могу имати негативних ефеката на животну средину. Квалитет животне средине на подручју Акционог плана директно је условљен активностима у индустрији и туризму, али и развијеношћу инфраструктуре (саобраћајне, водоводне и канализационе, енергетске, комуналне).

а) Квалитет ваздуха

Степен загађености ваздуха на целој територији града Београда процењује се на основу мерења имисије загађујућих материја и емисије из концентрисаних извора. Праћење квалитета ваздуха у Београду врше државне и градске мерне станице. Методологија праћења квалитета ваздуха у Београду дефинисана је у: Програму контроле квалитета ваздуха на територији Београда, који се објављује годишње

Прашката материја/суспендоване честице („PM“) 2.5, која представља Кључни индикатор у складу са GCAP Методологијом EBRD-а (а који се користи и за потребе SECAPa) се прати аутоматски само у три станице у Граду чиме се отежава одређивање просторних и временских трендова. Просечна годишња концентрација PM_{2.5} се прати још од 2016. године и није прекорачила национални стандард о квалитету ваздуха (25 µg/m³). Израчуната просечна годишња концентрација PM₁₀ је испод националног стандарда годишње границе од 40 µg/m³. Протеклих година се бележи сталан пад просечне годишње вредности концентрације PM₁₀. Међутим, постоје алармантна прекорачења на дневном нивоу нарочито у зони центра града. Просечна годишња концентрација сумпор диоксида у ваздуху је релативно стабилна протеклих година. Повремено се у центру града бележи висок ниво SO₂. Последњи подаци добијени за квалитет ваздуха од Града засновани су на подацима које је SEPA дала у свом „Годишњем прегледу о атмосферском стању ваздуха“ 2016. године у којем се примећује благи пад квалитета ваздуха у односу на референтну вредности из периода 2011-2015 укључујући и повећање азот-диоксида од 27%.

Концентрација загађења у Граду се разликује и највиша је у Обреновцу и Лазаревцу, две општине у близини ТЕНТ електране на угаљ. Ако се изузму ове две општине, највећи број прекорачења граничне годишње вредности за PM₁₀ су: у центру Града на станици „Драгиша Мишовић“ где је било 77 годишњих прекорачења вредности (173.4 максималне вредности), и у периферном делу Београда на станици „Раковица“, било је 77 годишњих прекорачења (248.8 максималне вредности). Верује се да је ово последица тога што грађани и индустрија за грејање користе фосилна горива. Највећи број годишњих прекорачења граничне вредности за SO₂ су: у центру Града „Земун“ (70 максималне вредности). У периферном делу Београда на станици „Крњача“ (82 максималне вредности). Верује се да је ово последица тога што грађани и индустрија за грејање користе фосилна горива.

Анализа статистичких података за NO₂ је показала да је највећи број годишњих прекорачења граничне вредности био у центру Града на станици „Обилићев Венац“ 8 пута на годишњем нивоу (192 максималне вредности), на станици „Милоша Поцерца“ 6 пута на годишњем нивоу (152 максималне вредности) и „Драгиша Мишовић“ 3 пута на годишњем нивоу (82 максималне вредности). Национални стандард за максимални годишњи број дневних прекорачења на је 0. Очигледно постоји велика разлика између националног стандарда и измерених вредности. Главни узрок (емитер) тог загађења је саобраћај.

б) Квалитет вода

Сава и подземне воде се третирају за добијање квалитетне пијаће воде и за снабдевање више од 1,500,000 потрошача који су прикључени на водоводни систем у Београду. Просечни годишњи проток добијене воде је око 6.4 м³ / s. Данас је допринос ова два

извора скоро изједначен (приближно: подземне воде 3,4 m³ / s, река 3.0 m³ / s). Укупна годишња производња пијаће воде у протеклих неколико година (2005-2012) износила је око 200 милиона m³ воде. Подземна вода се вади из 98 ископаних бунара (РЕНИ БУНАР) са хоризонталним цевима и 45 избушених бунара.

Отпадне воде на територији Београда се испуштају без икаквог третирања. Индикатори БПК-а и NH₄ у рекама Дунав и Сада и у Савском језеру су поприлично добри захваљујући њиховој великој запремини и великом протоку река. Мање реке (тип 3) ефикасно се користе као отворени токови септичких канала, па су стога у лошем стању. Не постоје ажурирани планови са решавање ове ситуације.

Резултати анализа узорка пијаће воде из система БВ⁴ 2016. године показују да од 7,356 тестираних узорка из објеката за производњу воде, резервоара и места на водоводу, 94 (1,3%) не задовољава стандарде („Службени гласник СРЈ“, бр. 42/98).

Боја и садржај гвожђа у само 3 узорка пијаће воде у постројењима за пречишћавање воде су само маргинално премашили граничну вредност. Боја и садржај гвожђа у узорцима воде из цистерне и из јавног водовода су понекад проблематични.

Током бактериолошких анализа 7 356 узорка пијаће воде, 208 (2,8%) нису задовољили стандарде. Ова одступања су у границама просека забележених током много година. Присуство патогених микроорганизама никада није забележено у систему водоснабдевања у Београду.

Постојећи бунари са подземним водама често премашују свој капацитет и као последица тога капацитет се смањује. Постоји аквифер у Макишком пољу који се тренутно не користи. Доступан проток Саве је велики. Вода из Саве се пречишћава у постројењима за пречишћавање пијаће воде Макиш 1 и 2.

в) Квалитет земљишта

Земљиште у центру Београда загађено је густим саобраћајем и одређеној мери активностима индустрије. За разлику од њега, земљиште у периферним деловима Београда је углавном загађено ђубривом које се користи у пољопривреди. Зоне санитарне заштите, обично изворишта воде, добро су заштићена на читавој површини Београда.

На основу студија за праћење квалитета земљишта које се спроводе на годишњем нивоу, присуство штетних и опасних супстанци у земљишту у Београду је углавном на задовољавајућем нивоу. Површински слој земљишта (дубина до 50 cm) је на неким местима загађен, обично никлом који је вероватно резултат индустријског наслеђа града. Мањи број узорка показује повећану концентрацију осталих загађујућих материја: тешки метали (Cu, Zn, Pb, Cr, Cd, Hg and As) и органски параметри (индекс угљоводоника C10-C40, производ разградње DDT а, РСВ и РАУ). Међутим, не постоји централна база података загађених локација у граду. Постоји програм за испитивање загађености земљишта који на годишњем нивоу спроводи Градски завод за јавно здравље Београда, а прати Секретаријат за заштиту животне средине.

⁴ БВ – београдски водовод

г) Бука

Бука такође представља један од проблема на подручју Београда, посебно у централним градским зонама. Иако питање буке није директно третирано у оквиру Акционог плана, утврђени су потенцијални извори ових притисака на животну средину и то: саобраћај, активности у индустрији, привредни субјети, угоститељски објекти и др. Мерењима надлежних градских инситутцијама утврђено је да су готово на свим мерним местима у Граду прекорачени дозвољени нивои буке.

У Београду до сада није урађено мапирање детаљних извора буке и опсега њиховог утицаја на људе у околини, као ни акустичко зонирање.

На планском подручју није рађено акустичко зонирање, те нису одређене зоне одмора, зоне рекреације и индустријске зоне.

д) Управљање комуналним отпадом

Сакупљање и одлагање чврстог отпада у Београду врши Јавно комунално предузеће на нивоу града – ЈКП „Градска чистоћа“. Дневна прикупљена количина отпада (према процени) износи око 1.500 тона, односно 510.000 тона годишње. Уз грађевински отпад укупна тежина износи и до 710.000 тона годишње. Град има само једну организовану депонију у употреби од 1977. Она заузима површину од 130 ha и налази се у Винчи (источни део града) и једна је од највећих депонија у Европи. Пројектована као несанитарна депонија, она је већ испунила свој капацитет. Стање депоније је изузето лоше, на њој се не врши облагање отпада, сакупљање гаса, а не располаже ни постројењем за испуштање гаса или прочишћавања елуата. Стога депонија изазива низ еколошких проблема.

Неадекватно одлагање отпада узрокује загађење земљишта и подземних вода. Атмосферска вода која се цеди кроз депонију угрожава подземне воде и загађује и воду и земљиште и утиче на флору и фауну. Дефлација изазвана ветром је додатни преносник штетних материјала на околна земљишта и површинске воде. Локација је у близини реке Дунав, која добија значајне количине непрочишћеног елуата. Такође, рад машина на депонији производи високе нивое буке.

Депонија се налази на врху важног археолошког налазишта најраније европске цивилизације која је стара око 7.000 година.

Због свог статуса, старости и капацитета, план је да се депонија затвори и да се локација стави у поступак санације и спровођење мера као што је сакупљања елуата и депонијског гаса. Планирана је изградња EfW постројења (за производњу енергије од отпада) које ће производити до 29 MW електричне енергије и 56 MA топлотне енергије. Очекује се да ће затварање депоније и њена поновна употреба као постројења за производњу енергије довести до значајне еколошке и друштвене користи како за град тако и за његове грађане.

Управљање отпадом у Београду омогућава редовно сакупљање и одвожење отпада које се свакодневно обавља у стамбеним блоковима. Одвоз отпада из домаћинстава у приватним стамбеним насељима обавља се ређе. Стога само мањи део становништва користи услугу одвожења кућног отпада мање од једном недељно. Међутим, удео

рециклираног отпада из домаћинства је низак због недостатка система одвојеног сакупљања као и јавног интереса за рециклирање.

Додатно питање на пољу чврстог отпада су нелегална и такође неугледна сметлишта. На територији града постоји више од 350 локација - званично регистрованих, али очекује се да је њихов стварни број преко 500 и да се свакодневно мења заједно са њиховом локацијом. Због њиховог статуса и брзине промена, не постоје прецизни подаци о њиховој величини или запремини.

Производња комуналног чврстог отпада („комунални отпад“) смањила се у Србији у периоду између 2011. и 2016. године. Овај тренд је вероватно исти у Београду, а неке процене износе 1-1,2kg по становнику дневно. Постоји неизвесност у погледу његове количине и тренда у граду. Према доступним подацима за 2016. годину, Београд спада у жуту зону, што указује на то да постоји простор за побољшање. Нарочито када се узме у обзир да количина на дивљим депонијама није регистрована.

1.2.7. Постојећа намена простора

Главни циљ Града у погледу урбаног развоја и коришћења земљишта је боља искоришћеност речних обала и активирање неизграђених и изграђених (*brownfield*) локација. За урбани развој планирано је 330.000 хектара земљишта, од чега 77.581 хектар у централном делу Београду. Београд је подељен са две велике реке - Дунавом и Савом - на три географске области које, поред географског, имају и различит историјски аспект у погледу урбаног развоја. Дошло је до промена намене земљишта у периоду између 2010. и 2021. године, која је утврђена важећим Мастер планом Београда, у којем се истиче то да се урбани развој види кроз ширење земљишта намењеног економским делатностима и становању, али и кроз значајан пораст земљишта под шумом. Категорија земљишта за коју се планира највеће смањење површине је пољопривредно земљиште, што може значајно да утиче на квалитет животне средине у граду.

Постојећа документација којом се уређује коришћење земљишта односи се на Регионални просторни план административних подручја града Београда (Службени лист Града Београда, бр. 38/11), Генерални урбанистички план Београда за 2021. годину (Службени лист Града Београда бр. 11/16) и остали детаљнији планови. Поред тога, Скупштина Србије је усвојила законодавни акт — *Lex specialis* – којим се дефинише коришћење земљишта у савском амфитеатру као пројекат од националног значаја. Стога је ово једна од приоритетних развојних зона и она тренутно пролази кроз значајну инфраструктурну, употребну и развојну трансформацију. Остале интересантне зоне су делови Новог Београда (блокови 18, 18а, 68, 69, Старо сајмиште), лучке области и Ада Хуја на Дунаву, комерцијалне зоне дуж аутопута и Макиш.

Промена намене земљишта у периоду од 2010. до 2021. године која је дефинисана постојећим Генералним урбанистичким планом Београда, указује на то да се урбани развој посматра кроз увећање површине земљишта које је намењено економским активностима и становању, али и знатним повећањем шумског земљишта. Категорија земљишта које ће проћи највеће смањење је пољопривредно земљиште, што може значајно да промени квалитет животне средине у граду.

Густина насељености је испод нивоа који је адекватан за град. Унутар града постоји велики број изграђених и неизграђених површина које треба развити. У граду је густина насељености различита, али општи тренд је да густина расте јер урбана трансформација вођена приватним улагањима увек има за циљ да се куће у којима живи једна односно више породица претворе у вишеспратне зграде. Овај тренд утиче не само на густину насељености, већ такође доноси и нове активности у окружење.

Према Генералном урбанистичком плану Београда, укупна површина која се узима у обзир овим планом не би требало да се мења, али ће доћи до унутрашњих промена унутар постојећих граница. Повећање стамбеног земљишта планирано је да износи 3%, премда пораст броја становника у великој мери зависи од становништва у периферним општинама које су изван области коју покрива Генерални урбанистички план Београда.

Густина насељености у централном делу Београду је више од 25 пута већа него у ширем центру Београда. Много је већи годишњи раст изграђених површина у централном делу града. Време путовања на посао за грађане из ширег центра града је дуже, док је приступ услугама здравствене заштите и култури, високом образовању и маркетима знатно мања

1.3. Разматрана питања заштите животне средине у Плану и разлози за изостављање појединих питања и проблема из стратешке процене

Током израде предметног Акционог плана и стратешке процене утицаја на животну средину која је текла паралелно са израдом Плана, разматрана су питања у вези са заштитом животне средине кроз призму активности град ау области енергеије и ефикасности, урбаног планирања и мобилности и отпорности. Заштита животне средине логично подразумева поштовање свих општих мера заштите животне средине и природе као и свих прописа утврђених законском регулативом и условима надлежних институција. У том смислу су за израду стратешке процене утицаја коришћени услови и документи који су том контексту релевантни.

Посебна пажња у Акционом лану посвећена је могућим утицајима мера и приоритета на квалитет животне средине и биодиверзитет, као и квалитет живота и здравље локалног становништва, а све у контексту еколошки најприхватљивијег решења којима ће бити умањена опасност од нарушавања квалитета животне средине на планском подручју.

На основу прелиминарне (генералне) процене могућих утицаја планских решења који се заснивају на искуственим подацима и стања животне средине на предметном подручју, може се закључити да у оквиру стратешке процене утицаја треба посебно разматрати следеће могуће мање негативне утицаје планских решења на: одржавање квалитета живота становника (услед развоја београдског метроа и воза) С друге стране, остала решења (стратешки циљеви) дати у оквиру овог Акционог плана могу имати само изразите позитивне утицаје на циљеве дате кроз Стратешку процену.

Поред горе наведених, у оквиру стратешке процене утицаја разматрани су и други утицаји за које се у фази процене могућих утицаја оценило да могу имати значајан утицај.. То значи да негативни утицаји на животну средину, када је у питању просторна димензија, нису прекограничне природе. Самим тим, стратешка процена утицаја није разрађивала прекограничне стандарде квалитета животне средине.

Такође, с обзиром на планиране намене, нису разматрани утицаји које планирани објекти и активности по природи намене и техничко-технолошким карактеристикама не могу имати на квалитет животне средине.

1.4. Приказ варијантних решења

Варијантна решења Акционог плана представљају различите рационалне начине средства и мере реализације циљева плана у појединим секторима развоја, кроз разматрање могућности коришћења одређеног простора за специфичне намене и активности. Укупни ефекти плана, па и утицаји на животну средину, могу се ефикасно утврдити поређењем са различитим варијантним решењима плана.

Ради утврђивања адекватних варијантних решења, Обрађивач Акционог плана извршио је консултације са широм јавношћу путем већег броја радионица, али и преко друштвених мрежа (фејсбук, твитер и инстаграм). Град је понудио 3 сценарија који су подразумевали пројекције укупних емисија гасова са ефектом стаклене баште (ГХГ)

1) Основни сценарио

Основни сценарио претпоставља промене емисија гасова са ефектом стаклене баште у ВЕИ секторима током периода 2016-2030. године без мера ублажавања климатских промена које су предмет разматрања у овом документу (али укључујући мере на националном нивоу). Промене су вођене променама у социјално-економским параметрима (као што су становништво и БДП) и увођењем мера на националном нивоу које су ван утицаја Града (као што су стандарди уређаја, циљ везан за биогорива за сектор саобраћаја и промене у енергетском миксу за производњу / трансформацију енергије).

Према основном сценарију, потрошња енергије у 2030. години порасће за 16,6% у поређењу са 2015. годином, при чему ће се потрошња енергије у сектору саобраћаја повећати за 76,3%, а употреба енергије у сектору зграда смањити за 16,6%. Емисије CO₂ у 2030. години биће смањене за 7,2% у односу на 2015. годину, што ће углавном бити резултат побољшања енергетске ефикасности у зградама (што је резултирало смањењем од 27,7%) и раста емисија у саобраћају за 59,0%. Већи утицај сектора зграда, као проценат емисије енергије / ВЕИ, резултира мањим процентом уштеда који имају већи апсолутни утицај од повећања емисија из саобраћаја.

2) Сценарио са мерама ублажавања климатских промена

Сценарио са мерама ублажавања климатских промена претпоставља спровођење активности које резултирају пројектованим смањењем укупне емисије од 44,0% у поређењу са ВЕИ и 39,7% у поређењу са основном сценаријем. Највећа смањења јављају се у код стамбених зграда - 51,9% у поређењу са ВЕИ и 33,5% у поређењу са основном сценаријем. Ова смањења такође укључују ефекте мера из локалне производње енергије, што резултира

Варијантно решење (визија) која је одабрана путем ових радионица је *сценарио са мерама ублажавања климатских промена*

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину не прописује шта су то варијантна решења плана која подлежу стратешкој процени утицаја, али у пракси се могу разматрати најмање две варијанте:

- варијанта примене плана,
- варијанта да се план не имплементира.

Варијантно решење у коме не долази до имплементације Акционог плана није разматрано, будући да status quo који са собом носи може имати само негативне последице по животну средину.

1.5. Резултати консултација са заинтересованим органима и организацијама

Приликом одређивања стратешких циљева и дефинисања планских решења Акционог плана одржан је широки круг консултација и радионица са општинама, надлежним институцијама и Министарствима, током којих су разматране различите опције развоја и уважена је и имплементирана већина сугестије надлежних институција: За потребе израде Акционог плана није било потребно прикупљање услова и мишљења надлежних институција.

Организације које су учествовале у консултацијама и радионицама током израде Акционог плана, а чија су мишљења била најзначајнија са аспекта заштите животне средине су и имплементирана у СПУ, посебно у делу који се односи на мере заштите животне средине су:

- | | |
|-----|---|
| 1. | Европска банка за обнову и развој |
| 2. | Делегација Европске Уније у Србији |
| 3. | Програм Уједињених Нација за развој (UNDP) |
| 4. | Повеља градоначелника |
| 5. | Програм Уједињених нација за животну средину |
| 6. | Скупштина града Београда – Секретаријат за заштиту животне средине, Секретаријат за саобраћај, Секретаријат за енергетику, Секретаријат за здравство, Секретаријат за привреду, Секретаријат за статистику, Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове |
| 7. | Општине: Чукарица, Савски венац, Лазаревац, Младеновац, Сурчин, |
| 8. | ЈКП Београдски водовод и канализација |
| 9. | ЈКП Зеленило Београд |
| 10. | ЈКП Градска чистоћа |
| 11. | ЈКП Градско саобраћајно предузеће Београд |
| 12. | ЈКП Београдпут |
| 13. | ЈКП Београдске електране |
| 14. | ЈП Ада Циганлија |
| 15. | Дирекција за грађевинско земљиште и изградњу Београда Ј.П. |
| 16. | Градски завод за јавно здравље Београд |
| 17. | Стална конференција градова и општина |
| 18. | Министарство за заштиту животне средине |
| 19. | Агенција за заштиту животне средине |
| 20. | Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре |
| 21. | Министарство рударства и енергетике |
| 22. | Министарство за европске интеграције |
| 23. | Агенција за енергетику |
| 24. | Министарство финансија |
| 25. | ЈВП Србијаводе |
| 26. | Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде |
| 27. | ПКС – ПК Београда |
| 28. | ЈП Електропривреда Србије |

29. Институт за јавно здравље „др Милан Јовановић Батут“
30. Агенција за развој RARIEI
31. Универзитет у Београду – Биолошки факултет
32. Универзитет у Београду – Грађевински факултет
33. Универзитет у Београду – Машински факултет
34. Универзитет у Београду – Пољопривредни факултет
35. Универзитет у Београду – Рударско-геолошки факултет
36. Универзитет у Београду – Шумарски факултет
37. Шумарски институт
38. Регионални центар за животну средину Србија
39. РЕС фондација
40. CEDEF
41. Савет зелене градње
42. Асоцијација за одрживи развој
43. Центар за екологију
44. Регионална агенција за развој и европске интеграције
45. Центар за унапређење животне средине

2. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

2.1 Општи и посебни циљеви

Према члану 14. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину општи и посебни циљеви стратешке процене дефинишу се на основу захтева и циљева у погледу заштите животне средине у другим плановима и програмима, циљева заштите животне средине утврђених на нивоу Републике и међународном нивоу, прикупљених података о стању животне средине и значајних питања, проблема и предлога у погледу заштите животне средине у плану или програму. Општи и посебни циљеви стратешке процене утицаја на животну средину за предметни план, садржани су у стратегији и смерницама планова вишег реда и развојним документима града Београда. Општи циљеви стратешке процене, дефинисани су на основу наведених планских докумената и на основу анализе стања и тенденција будућег развоја. На основу општих циљева и на основу: просторног обухвата плана, планираних садржаја на подручју плана, стања животне средине на планском подручју и ширем окружењу, дефинисани су посебни циљеви стратешке процене који ће представљати основ за евалуацију стратешких утицаја плана на животну средину (Табела 2.1.).

2.2. Избор индикатора

Планирање је кључна карика у систему управљања променама у животној средини, а почетни и најважнији корак у процесу планирања је формирање базе података (информационе основе) ради идентификације те исте средине. На основу идентификованог стања могуће је предузети адекватне мере у планском процесу у циљу ефикасне заштите животне средине. Саставни део информационог система представљају показатељи (индикатори). Показатељи управљања животном средином представљају веома битан сегмент у оквиру израде акционих планова у области урбанизма и један ниво у оквиру комплексног просторног информационог система. Сврха њиховог коришћења је у усмеравању планских решења ка остварењу циљева који се постављају. За успешну израду Стратешке процене утицаја изузетно је важно квалитетно дефинисати циљеве и индикаторе животне средине, односно одрживог развоја. У оквиру Стратешке процене утицаја избор индикатора ће се извршити из «Основног сета УН индикатора одрживог развоја», у складу са Упутством које је издало Министарство науке и заштите животне средине у фебруару 2007. год. Овај сет индикатора заснован је на концепту «узрок-последича-одговор». Индикатори „узрока“ означавају људске активности, процесе и односе који утичу на животну средину, индикатори „последича“ означавају стање животне средине, док индикатори „одговора“ дефинишу политичке опције и остале реакције у циљу промена „последича“ по животну средину. Сет индикатора у потпуности одражава принципе и циљеве одрживог развоја, а такође је усклађен са Правилником о Националној листи индикатора заштите животне средине („Службени гласник РС“, број 37/11).

Ради лакше идентификације могућих негативних и позитивних утицаја на животну средину које могу имати Акциони план за зелени град (GCAP) и овај Акциони план, формиран је јединствен систем индикатора. Избор индикатора наведени у табели 2.1. у складу је са планираним активностима на подручју Акционог плана и њиховим могућим утицајима на квалитет животне средине и послужиће за евалуацију планских решења.

Табела 2.1. Циљеви стратешке процене и избор индикатора

Област СПУ	Општи циљеви СПУ	Посебни циљеви СПУ	Индикатори
ВОДА	Заштита и очување квалитета вода	- Заштитити воде	- Промена квалитета вода као последица реализације планираних активности
ВАЗДУХ	Смањити ниво штетних материја у ваздуху	- Смањити изложеност становништва штетним материјама из ваздуха	- Број становника изложеног загађујућим материјама из ваздуха
ЗЕМЉИШТЕ	Заштита и одрживо коришћење пољопривредног земљишта	- Заштитити пољопривредно земљиште - Смањити контаминацију земљишта	- Промена површина пољопривредног земљишта (ha) - Површина земљишта угроженог ерозивним процесима (ha) и
ПРИРОДНЕ ВРЕДНОСТИ	Заштита и очување природних добара биодиверзитета и геодиверзитета	- Заштитити природна добра, биодиверзитет и геодиверзитет	- Близина и врста активности које могу утицати на природна добра, биодиверзитети геодиверзитет, њихов интензитет и учесталост
СТАНОВНИШТВО И СОЦИО-ЕКОНОМСКИ РАЗВОЈ	Заштита становништва и људског здравља	- Заштити становништво и очувати људско здравље	- Број становника изложеног повишеном нивоу буке - Капацитет садржаја који доприносе очувању здравља становништва
	Заштита културног наслеђа	- Очувати културно наслеђе	- Број потенцијално угажених локалитета на којима постоје објекти културне баштине
	Социо-економски развој	- Заштита од акцидента - Подстицати економски раст	- Изложеност становништва, објеката, живог света могућим акцидентима - Очекивани број новозапослених у сектору управљања отпадом, саобраћаја, грађевинарства као резултат имплементације Плана

3. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ СА ОПИСОМ МЕРА ЗАШТИТЕ

Проблем заштите животне средине је данас један од прворазредних друштвених задатака. Данас присутне негативне последице углавном су последица неодговарајуће имплементације просторних и других развојних и стратешких докумената и акционих планова, неадекватне изградње и промене намена у оквиру насеља, саобраћајних система, неконтролисаних и неадекватне употребе енергије, као и непознавања основних законитости из домена животне средине. У оквирима изнетих ставова промене које су последица прилагођавања природе потребама човека могу бити онакве какве он очекује, али могу бити, и често јесу, сасвим неповољне и за њега самог. Скуп таквих промена за собом повлачи врло сложене последице, које у принципу имају повратно деловање на иницијаторе промена, доводећи тако до нових стања и нових последица.

Циљ израде стратешке процене утицаја овог Акционог плана на животну средину је сагледавање могућих утицаја стратешких опредељења и циљева на квалитет животне средине и предвиђених мера за њихово ублажавање, односно довођење у прихватљиве оквири не стварајући конфликте у простору и водећи рачуна о капацитету животне средине на посматраном простору.

Предметни план ће представљати оквир пре свега за имплементацију стратешких опредељења и активности које ће довести до побољшања квалитета животне средине на територији Акционог плана, кроз различите активности у области енергетске, саобраћајне, комуналне инфраструктуре и др. што ће у директно утицати на побољшање квалитета живота и животне средине на предметном подручју и одрживо унапређење његовог развоја. Међутим, промена појединих намена и интензивирање коришћења земљишта може имплицирати одређене негативне ефекте на квалитет животне средине па их је у том контексту неопходно анализирати, што је и предмет ове Стратешке процене.

3.1. Евалуација карактеристика и значаја утицаја планских решења

У наставку стратешке процене утицаја извршена је евалуација значаја, просторних размера, вероватноће и трајања утицаја стратешких опредељења Акционог плана на животну средину, односно дефинисане циљеве стратешке процене.

У табели 3.1. Приказани су критеријуми за вредновање планских решења.

Табела 3.1. Критеријуми за оцењивање величине утицаја

Величина утицаја	Ознака	Опис
Критичан	- 3	Преоптерећује капацитет простора
Већи	- 2	У већој мери нарушава животну средину
Мањи	- 1	У мањој мери нарушава животну средину
Нема утицаја	0	Нема утицаја на животну средину
Позитиван	+ 1	Мање позитивне промене у животној средини
Повољан	+ 2	Повољне промене квалитета животне средине
Врло повољан	+ 3	Промене битно побољшавају квалитет живота

У табели 3.2. приказани су критеријуми за вредновање просторних размера могућих утицаја.

Табела 3.2. Критеријуми за вредновање просторних размера могућих утицаја

Значај утицаја	Ознака	Опис
Регионални	Р	Могућ утицај на регионалном нивоу
Општински	Г	Могућ утицај на подручју Града
Локални	Л	Могућ утицај локалног карактера

Вероватноћа да ће се неки процењени утицај догодити у стварности такође представља важан критеријум за доношење одлука у току израде плана. Вероватноћа утицаја одређује се према скали приказаној у табели 3.3.

Табела 3.3. Скала за процену вероватноће утицаја

Вероватноћа	Ознака	Опис
100%	С	утицај извешан
више од 50%	В	утицај вероватан
мање од 50%	М	утицај могућ

Поред тога, додатни критеријуми могу се извести према времену трајања утицаја, односно последица. У том смислу могу се дефинисати привремени-повремени (П) и дуготрајни (Д) ефекти.

На основу критеријума процене величине, просторних размера и процене вероватноће утицаја стратешких опредељења Акционог плана (Табела 3.4) на циљеве стратешке процене врши се евалуација значаја идентификованих утицаја за остваривање циљева стратешке процене.

Табела 3.4. Планска решења обухваћена проценом утицаја

Ознака	Планско решење
	Енергија и ефикасност
E1	Прикључак на дистрибутивну мрежу природног гаса
LE1	Развој и унапређење ефикасности дистрибутивне мреже даљинског грејања
LE2	Унапређење енергетске ефикасности извора топлотне енергије у систему даљинског грејања.
PL1	Енергетска ефикасност у јавној расвети
PL2	Паметни прекидачи за расвету
B1	Обнављање / Енергетска ефикасност и коришћење ОИЕ у општинским зградама
B3	Енергетска ефикасност и коришћење ОИЕ у стамбеним зградама
B4	Коришћење објеката у циљу стварања зелених површина
	Урбано планирање и мобилност
T1	Ширење и развој београдског метроа и воза
T3	Набавка аутобуса/тролејбуса на електрични погон и погон из обновљивих извора енергије уз развој инфраструктуре
T4	Систем јавних бицикала
T5	Подстицање шетње и/или вожње бициклом унутар града тако што ће се унапредити пешачке и бицикличке стазе и садржаји
T6	Комерцијална транспортна политика – логистика Града

T7	Планирање мреже јавних станица за пуњење возила на електрични погон
T8	Подстицајне мере и финансирање набавке е-возила за јавни превоз и приватна комерцијална возила (домет 200km/дан)
L1	Линијски парк
L2	Програм развоја за изграђене површине (<i>brownfield</i>)
L4	Студија за Програм развоја урбане зелене инфраструктуре Града
L5	Инструменти и политике управљања градским земљиштем
L6	Пројекат Супер блок Доњи Дорћол
	Отпорност
B2	Озелењавање зграда у граду
ССА1	Интегрисање мера прилагођавања климатским променама у процесе одлучивања у Београду, укључујући развој политике и пројекте улагања
ССА3	Проширење услуга водоснабдевања - јавне чесме и др.
E3	Уређење простора како би се смањило ниво буке на путевима (2020-2024)
E4	Програм пошумљавања и озелењавања
E5	Мере управљања биодиверзитетом (2020-2030)
E17	Зелене површине
E24	Израда пројеката озелењавања и озелењавање дворишта школа, вртића, јавних предузећа и других јавних површина који нису у надлежности одржавања јавних градских предузећа
WW1	Уређивање мањих водотока и канала за одводњавање
WW2	Уштеда воде и смањење губитака
WW3	Политика одрживог урбаног одводњавања
WW4	Развој мера за заштиту од поплава
WW5	Програм третирања отпадних вода
WW6	Сакупљање и задржавање атмосферске воде
WW9	Планови за задржавање воде
W4	Постројење за третирање воде за конверзију контаминиране воде са депонија у индустријску воду

У наставку је извршена мултикритеријумска експертска евалуација одабраних планских решења у односу на дефинисане циљеве стратешке процене и припадајуће индикаторе, као и евентуалних кумулативних и синергетских утицаја. Након тога се дефинишу адекватне мере заштите за она планска решења за која су приликом вредновања идентификовани негативни утицаји на квалитет животне средине и елементе одрживог развоја, али и за друга планска решења за која је оцењено да неће имати стратешки значајне утицаје или ће имати позитивне утицаје. На тај начин обезбеђује се да имплементацијом дефинисаних мера заштите негативни утицаји буду минимизирани, а да идентификовани позитивни утицаји остану у оквиру идентификованих позитивних трендова. Процена утицаја на животну средину и елементе одрживог развоја извршена је у табелама 3.5, 3.6, 3.7 и 3.8.

Циљеви стратешке процене

Р.бр.	Циљеви СПУ
1	Заштитити воде
2	Смањити изложеност становништва штетним материјама из ваздуха
3	Заштитити пољопривредно земљиште
4	Смањити контаминацију земљишта
5	Заштитити природна добра, биодиверзитет и геодиверзитет
6	Заштити становништво и очувати људско здравље
7	Очувати културно наслеђе
8	Заштита од акцидента
9	Подстицати економски раст

Табела 3.5. Процена величине утицаја планских решења на животну средину

ПЛАНСКА РЕШЕЊА	Циљеви СПУ								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прикључак на дистрибутивну мрежу природног гаса	0	+2	0	0	0	+2	0	0	0
Развој и унапређење ефикасности дистрибутивне мреже даљинског грејања	0	+1	0	0	0	+2	0	0	0
Унапређење енергетске ефикасности извора топлотне енергије у систему даљинског грејања.	0	+2	0	0	0	+2	0	0	0
Енергетска ефикасност у јавној расвети	0	0	0	0	0	+1	0	0	0
Паметни прекидачи за расвету	0	0	0	0	0	+1	0	0	0
Обнављање / Енергетска ефикасност и коришћење ОИЕ у општинским зградама	0	+2	0	0	0	+3	0	0	0
Енергетска ефикасност и коришћење ОИЕ у стамбеним зградама	0	+2	0	0	0	+3	0	0	0
Коришћење објеката у циљу стварања зелених површина	0	+2	0	0	+1	+2	0	0	0
Ширење и развој београдског метроа и воза	0	-1	0	-1	0	+3	-1	0	+2
Набавка аутобуса/тролејбуса на електрични погон и погон из обновљивих извора енергије уз развој инфраструктуре	0	+3	0	+2	+1	+3	0	0	0
Систем јавних бицикала	0	+2	0	0	0	+3	0	0	0
Подстицање шетње и/или вожње бициклом унутар града тако што ће се унапредити пешачке и бицикличке стазе и садржаји	0	+2	0	0	0	+3	0	0	0
Комерцијална транспортна политика – логистика Града	0	+2	0	0	0	+3	0	0	0
Планирање мреже јавних станица за пуњење возила на електрични погон	0	+2	0	0	0	+3	0	0	0
Подстицајне мере и финансирање набавке е-возила за јавни превоз и приватна комерцијална возила (домет 200km/дан)	0	+2	0	0	0	+3	0	0	0
Линијски парк	+1	+2	0	+1	0	+3	0	0	0
Програм развоја за изграђене површине (brownfield)	0	0	0	0	0	+1	0	0	0
Студија за Програм развоја урбане зелене инфраструктуре Града	0	+2	0	+2	+1	+3	0	0	+3
Инструменти и политике управљања градским земљиштем	0	0	+1	+1	0	0	0	0	+3
Пројекат Супер блок Доњи Дорћол	0	+1	0	0	0	+2	0	0	0

Озелењавање зграда у граду	0	+3	0	0	0	+3	0	0	0
Интегрисање мера прилагођавања климатским променама у процесе одлучивања у Београду, укључујући развој политике и пројекте улагања	+1	+1	0	0	0	+1	0	+3	0
Проширење услуга водоснабдевања - јавне чесме и др.	+1	0	0	0	0	+2	0	0	0
Уређење простора како би се смањио ниво буке на путевима (2020-2024)	0	0	0	0	0	+3	0	0	0
Програм пошумљавања и озелењавања	+1	+3	0	+3	+3	+3	0	+1	0
Мере управљања биодиверзитетом (2020-2030)	0	0	0	0	+3	+3	0	0	0
Зелене површине	0	+1	0	+1	0	+3	0	0	0
Израда пројеката озелењавања и озелењавање дворишта школа, вртића, јавних предузећа и других јавних површина који нису у надлежности одржавања јавних градских предузећа	0	+1	0	+1	0	+3	0	0	0
Уређивање мањих водотока и канала за одводњавање	+3	0	0	0	0	+2	0	0	0
Уштеда воде и смањење губитака	+3	0	0	0	0	+1	0	0	0
Политика одрживог урбаног одводњавања	+3	0	0	0	0	+1	0	0	0
Развој мера за заштиту од поплава	+1	0	+1	+1	+1	+3	+1	+3	0
Програм третирања отпадних вода	+3	0	0	+2	0	+3	0	0	0
Сакупљање и задржавање атмосферске воде	+2	0	0	0	0	+2	0	0	0
Планови за задржавање воде	+2	0	0	0	0	+2	0	0	0
Постројење за третирање воде за конверзију контаминираних вода са депонија у индустријску воду	+3	0	0	+2	0	+2	0	0	0

* - критеријуми према табели 3.1.

Циљеви стратешке процене

Р.бр.	Циљеви СПУ
1	Заштитити воде
2	Смањити изложеност становништва штетним материјама из ваздуха
3	Заштитити пољопривредно земљиште
4	Смањити контаминацију земљишта
5	Заштитити природна добра, биодиверзитет и геодиверзитет
6	Заштити становништво и очувати људско здравље
7	Очувати културно наслеђе
8	Заштита од акцидента
9	Подстицати економски раст

Табела 3.6. Процена просторних размера утицаја планских решења на животну средину

ПЛАНСКА РЕШЕЊА	Циљеви СПУ								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прикључак на дистрибутивну мрежу природног гаса		Г				Г			
Развој и унапређење ефикасности дистрибутивне мреже даљинског грејања		Г				Г			
Унапређење енергетске ефикасности извора топлотне енергије у систему даљинског грејања.		Г				Г			
Енергетска ефикасност у јавној расвети						Л			
Паметни прекидачи за расвету						Л			
Обнављање / Енергетска ефикасност и коришћење ОИЕ у општинским зградама		Л				Л			
Енергетска ефикасност и коришћење ОИЕ у стамбеним зградама		Г				Г			
Коришћење објеката у циљу стварања зелених површина		Г			Л	Г			
Ширење и развој београдског метроа и воза		Л		Л		Г	Г		Г
Набавка аутобуса/тролејбуса на електрични погон и погон из обновљивих извора енергије уз развој инфраструктуре		Л		Л	Л	Г			
Систем јавних бицикала		Л				Г			
Подстицање шетње и/или вожње бициклом унутар града тако што ће се унапредити пешачке и бициклистичке стазе и садржаји		Л				Г			
Комерцијална транспортна политика – логистика Града		Л				Г			
Планирање мреже јавних станица за пуњење возила на електрични погон		Л				Г			
Подстицајне мере и финансирање набавке е-возила за јавни превоз и приватна комерцијална возила (домет 200km/дан)		Л				Г			
Линијски парк	Л	Л		Л		Г			
Програм развоја за изграђене површине (brownfield)						Л			
Студија за Програм развоја урбане зелене инфраструктуре Града		Л		Л	Л	Л			Г
Инструменти и политике управљања градским земљиштем			Л	Л					Г
Пројекат Супер блок Доњи Дорћол		Л				Л			

Озелењавање зграда у граду		Л				Л			
Интегрисање мера прилагођавања климатским променама у процесе одлучивања у Београду, укључујући развој политике и пројекте улагања	Л	Л				Г		Г	
Проширење услуга водоснабдевања - јавне чесме и др.	Л					Л			
Уређење простора како би се смањио ниво буке на путевима (2020-2024)						Л			
Програм пошумљавања и озелењавања	Г	Г		Г	Г	Г		Л	
Мере управљања биодиверзитетом (2020-2030)						Л			
Зелене површине		Л		Л		Л			
Израда пројеката озелењавања и озелењавање дворишта школа, вртића, јавних предузећа и других јавних површина који нису у надлежности одржавања јавних градских предузећа		Г		Г		Г			
Уређивање мањих водотока и канала за одводњавање	Г					Г			
Уштеда воде и смањење губитака	Л					Л			
Политика одрживог урбаног одводњавања	Г					Г			
Развој мера за заштиту од поплава	Г		Л	Л	Л	Г	Л	Л	
Програм третирања отпадних вода	Г			Г		Г			
Сакупљање и задржавање атмосферске воде	Л					Л			
Планови за задржавање воде	Г					Г			
Постројење за третирање воде за конверзију контаминираних вода са депонија у индустријску воду	Г			Л		Г			

* - критеријуми према табели 3.2.

Циљеви стратешке процене

Р.бр.	Циљеви СПУ
1	Заштитити воде
2	Смањити изложеност становништва штетним материјама из ваздуха
3	Заштитити пољопривредно земљиште
4	Смањити контаминацију земљишта
5	Заштитити природна добра, биодиверзитет и геодиверзитет
6	Заштити становништво и очувати људско здравље
7	Очувати културно наслеђе
8	Заштита од акцидента
9	Подстицати економски раст

Табела 3.7. Процена времена трајања утицаја Просторног плана на животну средину

ПЛАНСКА РЕШЕЊА	Циљеви СПУ								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прикључак на дистрибутивну мрежу природног гаса		В				В			
Развој и унапређење ефикасности дистрибутивне мреже даљинског грејања		В				В			
Унапређење енергетске ефикасности извора топлотне енергије у систему даљинског грејања.		В				В			
Енергетска ефикасност у јавној расвети						М			
Паметни прекидачи за расвету						М			
Обнављање / Енергетска ефикасност и коришћење ОИЕ у општинским зградама		М				М			
Енергетска ефикасност и коришћење ОИЕ у стамбеним зградама		М				М			
Коришћење објеката у циљу стварања зелених површина		М			М	М			
Ширење и развој београдског метроа и воза		В		В		В	М		В
Набавка аутобуса/тролејбуса на електрични погон и погон из обновљивих извора енергије уз развој инфраструктуре		М		М	М	В			
Систем јавних бицикала		М				С			
Подстицање шетње и/или вожње бициклом унутар града тако што ће се унапредити пешачке и бициклистичке стазе и садржаји		М				С			
Комерцијална транспортна политика – логистика Града		М				М			
Планирање мреже јавних станица за пуњење возила на електрични погон		М				В			
Подстицајне мере и финансирање набавке е-возила за јавни превоз и приватна комерцијална возила (домет 200km/дан)		В				В			
Линијски парк	М	М		М		В			
Програм развоја за изграђене површине (brownfield)						В			
Студија за Програм развоја урбане зелене инфраструктуре Града		В		В	В	В			М
Инструменти и политике управљања градским земљиштем			М	М					М
Пројекат Супер блок Доњи Дорћол		М				М			

Озелењавање зграда у граду		В				В			
Интегрисање мера прилагођавања климатским променама у процесе одлучивања у Београду, укључујући развој политике и пројекте улагања	В	В				В		В	
Проширење услуга водоснабдевања - јавне чесме и др.	М					М			
Уређење простора како би се смањио ниво буке на путевима (2020-2024)						М			
Програм пошумљавања и озелењавања	В	В		В	В	В		В	
Мере управљања биодиверзитетом (2020-2030)						М			
Зелене површине		В		В		В			
Израда пројеката озелењавања и озелењавање дворишта школа, вртића, јавних предузећа и других јавних површина који нису у надлежности одржавања јавних градских предузећа		М		М		М			
Уређивање мањих водотока и канала за одводњавање	М					М			
Уштеда воде и смањење губитака	В					В			
Политика одрживог урбаног одводњавања	В					М			
Развој мера за заштиту од поплава	В		М	М	М	М	М	В	
Програм третирања отпадних вода	В			М		М			
Сакупљање и задржавање атмосферске воде	В					М			
Планови за задржавање воде	В					М			
Постројење за третирање воде за конверзију контаминиране воде са депонија у индустријску воду	В			В		В			

* - критеријуми према табели 3.3.

Табела 3.8. Збирни утицаји Плана на животну средину са образложењем утицаја

Планска решења	Ранг утицаја у односу на циљеве СПУ									Образложење утицаја
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Прикључак на дистрибутивну мрежу природног гаса и развој и унапређење ефикасности дистрибутивне мреже даљинског грејања		+2ГВ				+2ГВ				Могући су већи позитивни утицаји градског карактера на смањење изложености становништва штетним материјама из ваздуха и на заштиту становништва и очување људског здравља.
Унапређење енергетске ефикасности извора топлотне енергије у систему даљинског грејања, енергетска ефикасност у јавној расвети, паметни прекидачи за расвету		+2ГВ				+2ЛВ				Наведени стратешки циљеви имаће вероватне веће позитивне импликације на градском нивоу у домену смањења изложености становништва штетним материјама из ваздуха и вероватне локалне позитивне утицаје на заштиту становника и очување и побољшање људског здравља на целом градском подручју.
Обнављање / Енергетска ефикасност и коришћење ОИЕ у општинским зградама, енергетска ефикасност и коришћење ОИЕ у стамбеним зградама и Коришћење објеката у циљу стварања зелених површина		+2ГМ			+1ЛМ	+3ГМ				Наведени сет стратешких циљева исказаће велику вероватноћу већих позитивних импликацијас на градском нивоу у домену смањења изложености становништва штетним материјама из ваздуха и заштите становника и очувања и побољшања људског здравља на целом градском подручју. Поред тога, сет циљева имаће мањи позитивни утицај локалног типа на заштиту природних добара, био и геодиверзитета
Ширење и развој београдског метроа и воза		-1ЛВ		-1ЛВ		+3ГВ	-1ГМ		+2ГВ	Наведени стратешки циљ може имати негативне утицаје локалног типа на смањење изложености становника штетним материјама из ваздуха, смањење контаминације земљишта, али и заштиту културног наслеђа. С друге стране, наведено планско решење може имати већи посредни позитивни утицај градског нивоа распрострањености на заштиту становника и очување и побољшање људског здравља на целом градском подручју и подстицање економског раста

Планска решења	Ранг утицаја у односу на циљеве СПУ									Образложење утицаја
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Набавка аутобуса/тролејбуса на електрични погон и погон из обновљивих извора енергије уз развој инфраструктуре, развој система јавних бицикала, подстицање шетње и/или вожње бициклом унутар града тако што ће се унапредити пешачке и бицикличке стазе и садржаји, развој комерцијалне транспортне политике, планирање мреже јавних станица за пуњење возила на електрични погон, подстицајне мере и финансирање набавке е-возила за јавни превоз и приватна комерцијална возила		+2ЛМ				+3ГС				Наведени сет стратешких циљева може имати веће позитивне импликације локалног типа на смањење изложености становника штетним материјама из ваздуха, смањење контаминације земљишта и сигурне позитивне ефекте на градском нивоу на заштиту становника и очување и побољшање људског здравља на целом градском подручју и подстицање економског раста
Линијски парк, програм развоја за изграђене површине (brownfield), Студија за Програм развоја урбане зелене инфраструктуре Града, инструменти и политике управљања градским земљиштем, Пројекат Супер блок Доњи Дорћол и озелењавање зграда у граду	+1ЛМ	+2ЛМ		+1ЛМ		+3ГВ			+3ГМ	Наведени сет стратешких циљева може имати позитивне ефекте локалног типа на заштиту вода, смањење изложености становника штетним материјама из ваздуха и смањење контаминације земљишта.. Такође, овај сет циљева може имати и веће позитивне утицаје градског нивоа распрострања на заштиту становника и очување људског здравља и подстицање економског раста кроз примену програма развоја, развојних пројеката и студија.

Планска решења	Ранг утицаја у односу на циљеве СПУ									Образложење утицаја
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Интегрисање мера прилагођавања климатским променама у процесе одлучивања у Београду, укључујући развој политике и пројекте улагања	+1ЛВ	+1ЛВ				+1ГВ		+1ГВ		Наведени стратешки циљ имаће вероватни позитивни утицај на заштиту вода и смањење изложености становништва штетним материјама из ваздуха. Поред тога, имаће и вероватни позитивни утицај локалног типа на заштиту становника и очување људског здравља и заштиту од акцидената
Проширење услуга водоснабдевања - јавне чесме и др.	+1ЛМ					+2ЛМ				Наведени стратешки циљ имаће вероватни мањи позитивни утицај на заштиту вода и заштиту становника и очување људског здравља
Уређење простора како би се смањио ниво буке на путевима (2020-2024)						+3ЛМ				Наведени стратешки циљ може имати већи позитивни утицај на заштиту становника и очување људског здравља
Мере управљања биодиверзитетом (2020-2030)					+3ГВ	+3ГВ				Наведени стратешки циљ имаће вероватни дуготрајни позитивни јачи утицај градског нивоа распрострањања на заштиту природних добара, био и геодиверзитета и заштиту становника и очување људског здравља
Програм пошумљавања и озелењавања, зелене површине и израда пројеката озелењавања и озелењавање дворишта школа, вртића, јавних предузећа и других јавних површина који нису у надлежности одржавања јавних градских предузећа		+3ГВ		+3ГВ	+3ГВ	+ГВ				Наведени скуп стратешких циљева имаће вероватне дуготрајне позитивне ефекте на нивоу града на смањење изложености становника штетним материјама из ваздуха, смањење контаминације земљишта, заштиту природних добара, био и геодиверзитета и заштиту становника и очување људског здравља
Уређивање мањих водотока и канала за одводњавање и политика одрживог урбаног одводњавања	+3ГВ					+2ГМ				Наведени скуп циљева може имати веће позитивне утицаје градског типа на заштиту вода и заштиту становника и очување људског здравља
Уштеда воде и смањење губитака	+3ЛМ					+3ЛМ				Наведени скуп циљева може имати веће позитивне утицаје локалног типа на заштиту вода и заштиту

Планска решења	Ранг утицаја у односу на циљеве СПУ									Образложење утицаја
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
										становника и очување људског здравља
Развој мера за заштиту од поплава	+1ГВ		+1ЛМ	+1ЛМ	+1ЛМ	+3ГМ	+1ЛМ	+3ЛВ		Наведено планско решење може имати дуготрајни позитивни утицај на градском нивоу на заштиту вода, као и могуће мање локалне позитивне утицаје на заштиту пољопривредног земљишта, смањење контаминације земљишта, заштиту природних добара, био и геодиверзитета, заштиту становника и очување људског здравља и заштиту од акцидената
Програм третирања отпадних вода	+3ГВ			+2ГМ		+3ГМ				Наведено планско решење генерисаће позитивне утицаје градског типа на заштиту вода смањење контаминације земљишта и заштиту становника и очување људског здравља
Сакупљање и задржавање атмосферске воде и Планови за задржавање воде	+2ЛВ					+2ГМ				Наведени стратешки генерисаће позитивне утицаје локалног типа на заштиту вода и позитивне утицаје градског типа на заштиту становника и очување људског здравља
Постројење за третирање воде за конверзију контаминираних вода са депонија у индустријску воду	+3ГВ			+2ЛВ		+2ГВ				Наведени стратешки циљ имаће позитивне утицаје градског типа на заштиту вода, и локалне утицаје на смањење контаминације земљишта и заштиту становника и очување људског здравља

Резимирајући утицаје плана на животну средину и елементе одрживог развоја може се констатовати да је негативних утицаја изузетно мало и да се јављају само у стратешком циљу који ширење и развој београдског метроа и воза. Наиме овај циљ може имати негативне реперкусије на локалном нивоу на смањење изложености становника штетним материјама из ваздуха, смањење контаминације земљишта, али и заштиту културног наслеђа. Уз примену мера заштите и мониторинга животне средине прописаних кроз ову СПУ наведени утицаји се могу значајно редуковати или у потпуности анулирати.

Наведени негативни утицаји које је могуће очекивати реализацијом стратешких циљева Акционог плана су ограниченог интензитета и просторних размера, што је потврђено кроз вишекритеријумску евалуацију планских решења. С друге стране, очекују се значајни позитивни утицаји стратешких циљева у односу на циљеве СПУ који у појединим случајевим превазилазе просторне оквире Акционог плана. Посебан допринос види се такође и у односу на социо-економске циљеве СПУ који ће реализацијом предметног плана бити значајно изражени.

С друге стране, све остале планиране активности имаће јаке позитивне утицаје локалног и градског карактера на економски развој града уз поштовање свих мера заштите животне средине и квалитета живота људи на планском подручју (пре свега због развоја зелене инфраструктуре, значајније употребе ОИЕ у укупном енергетском билансу, употребе возила која користе алтернативна горива, побољшање енергетске ефикасности, реализацију програма, пројеката и стратегија заштите биодиверзитета и др.)

Све наведене констатације су очекиване с обзиром на концепцију Акционог плана која се базира управо на заштити простора и очувању квалитета животне средине.

3.2. Кумулативни и синергетски ефекти

У складу са Законом о стратешкој процени (члан 15.) стратешка процена треба да обухвати и процену кумулативних и синергетских ефеката. Ови ефекти настати као резултат интеракције између бројних мањих утицаја постојећих објеката и активности и различитих планираних активности у подручју плана.

Кумулативни ефекти настају када појединачна планска решења немају значајан утицај, а неколико индивидуалних ефеката заједно могу да имају значајан ефекат. Као пример се може навести загађивање ваздуха, вода или пораст нивоа буке.

Синергетски ефекти настају у интеракцији појединачних утицаја који производе укупни ефекат који је већи од простог збира појединачних утицаја. Синергетски ефекти се најчешће манифестују код људских заједница и природних станишта.

Предметном СПУ нису идентификовани значајни кумулативни ни синергетски негативни утицаји који могу настати у интеракцији планираних и постојећих активности на подручју града

3.3. Опис мера предвиђених за смањење негативних утицаја

Заштита животне средине подразумева поштовање свих општих мера заштите животне средине и природе и прописа утврђених законском регулативом. У том смислу се, на основу анализираних стања животне средине на подручју Акционог плана и његовој околини и на основу процењених могућих негативних утицаја, дефинишу мере заштите. Мере заштите имају за циљ да утицаје на животну средину у оквиру градског подручја Београда сведу у оквиру граница прихватљивости, а са циљем спречавања угрожавања животне средине и здравља људи. Мере заштите омогућавају развој и спречавају конфликте на датом простору што је у функцији реализације циљева одрживог развоја.

На основу анализе стања животне средине, планираних активности и циљева на подручју града Београда, процењених могућих негативних утицаја на квалитет животне средине и услова и резултата консултација са надлежним институцијама, утврђене су и имплементирани мере/смернице заштите у сваком појединачном сектору Стратешке процене, а додатне мере заштите животне средине које је потребно спроводити у току имплементације предметног плана су:

Опште мере

- у циљу заштите животне средине у планском подручју спроводити све мере заштите животне средине предвиђене предметним планом и овом СПУ;
- успостављање и стално одржавање јединственог информационог система за животну средину на територији града, као дела Националног информационог система;
- обавезно је стриктно спровођење законске регулативе која се односи на заштиту животне средине и поједине њене чиниоце;
- израда катастра загађивача природе и животне средине;
- израда докумената процене утицаја на природу и животну средину за програме и пројекте свих планираних објеката који потенцијално могу имати директан утицај на животну средину;
- санација и рекултивација свих неуређених, девастираних и деградираних површина, локација, објеката који не задовољавају санитарно-еколошке стандарде;
- прекинути радове и обавестити министарство и градски секретаријат надлежно за послове у области пољопривреде и заштите животне средине ако се у току радова који су део активности овог Акционог плана наиђе на природно добро које је геолошко-палеонтолошког типа и минеролошко-петрографског порекла;
- уколико се у току грађевинских и других радова наиђе на археолошка налазишта и археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
- у спровођењу Акционог плана обавезна је примена мера заштите природних вредности, односно дивљих врста и њихових станишта, предела и геонаслеђа утврђених у складу са Законом о заштити природе; повећање површина под шумама; успостављање сталног мониторинга заштићених подручја, био и геодиверзитета

Заштита квалитета ваздуха, бука

- смањење емисије CO₂ (и других еквивалената, нпр. SO₂) и достизање циља од 40% смањења до 2025. године (и на даље) захваћањем угљеника и његовим складиштењем;
- поступати у складу са препорукама Комисије Европске уније тј. У складу с документом *Пакет климатских промена*, чији централни део чине Директиве о систему трговања дозволама за емисију CO₂ до 2020. године (ETS- Emission Trading System), Директивом о обновљивим изворима и Директивом о захваћању и складиштењу CO₂ (CCS-Carbon Capture and Storage);
- ограничавање емисија из нових извора загађивања: обавезне интегрисане дозволе за нова постројења и објекте; примена најбоље доступне технологије и решења усклађених са важећим прописима; и обавезна израда процене утицаја на животну средину за свако новоизграђено постројење (нарочито у области третмана отпада);
- систематско праћење квалитета ваздуха и побољшања постојећег система мониторинга проширивањем осматрачких места у граду складу са Европском директивом о процени и управљању квалитетом амбијенталног ваздуха (96/62/EC)⁵, Законом о заштити ваздуха и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Србије“, бр.11/10.). Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материјала у ваздуху; повећање броја државних и градских стационарних и мобилних мониторинг станица за праћење квалитета ваздуха на свим градским општинама (PM₁₀ и NO₂) и увођење система за рано обавештавање о прекорачењима вредности емисија; оптимизација мерних локација за мерење квалитета ваздуха, развој регистра емисија у оквиру регистра извора загађења животне средине;
- у циљу заштите ваздуха треба осигурати поштовање постојећих и доношење нових легислативних оквира и мера (ограничен приступ осетљивим деловима за аутомобиле са великим утицајем на животну средину, финансијски подстицаји за престанак коришћења фосилних горива за грејање)
- смањити број камиона и комбија који улазе у урбано подручје Београда у јутарњем шпицу за 40% до 2026. године
- смањење дневног кретања возила тако што ће се вршити координација сакупљања смећа путем планирања и развоја за логистику, тако да ће бити простора за консолидацију
- за појединачне објекте размотрити могућност коришћења обновљивих извора енергије за сопствене потребе;
- нису дозвољене намене које производе висок ниво буке, аерозагађење и отпадне материје које могу да угрозе друге намене у непосредном окружењу. У случају да постоје објекти који имају нивое буке веће од нормираних Законом о буци, неопходно је извршити акустичко зонирање простора и применити мере смањења буке;
- спровођење свих неопходних мера заштите приликом изградње београдског метроа
- проширење и модернизација система за мониторинг буке
- садња нових и допуњавање постојећих дрвореда дуж улица у стамбеним насељима. 10.000 садница

⁵ Council Directive 96/62/EC of 27 September 1996 on ambient air quality assessment and management, Official Journal L 296, 21/11/1996.

- садња нових и допуњавање постојећих зелених заштитних појасева поред прометних путева садњом 5.000 садница листопадног дрвећа и четинара (попут аутопута E75 - пролазак кроз Београд и друге путеве).

Заштита квалитета вода

- доследна примена Европске директиве о водама (2000/60/ЕС) и Закона о водама у домену: утврђивања и координације мера за површинске и подземне воде које припадају истом еколошком, хидролошком и хидрогеолошком сливу; спречавања или смањења утицаја незгода код којих долази до изненадног загађивања вода;
- израда и примена плана очувања квалитета воде за Београд, укључујући мере за оптимизацију дистрибуције воде, прикупљање и поновну употребу воде, мере штедне воде у домаћинствима
- спровођење контроле тока и квалитета воде, провера усклађености са параметрима квалитета воде;
- спровођење мониторинга тока подземних вода и квалитета воде, провера усклађености са параметрима квалитета воде;
- иновирање планова за третман отпадних вода и побољшање квалитета вода у рекама типа 3 (Топчидерска, Железничка, Баричка, Болечка, и Грочанска река), израда планова за смањење коришћења вода
- развој хидрауличког модела и система праћења квалитета за реке Саву и Дунав
- израда недостајуће планске и техничке документације за постројење за пречишћавање отпадних вода градских комуналних отпадних вода и изградња интерцептора и друге недостајуће инфраструктуре, изградња постројења за пречишћавање отпадних вода
- изградња објекта за пречишћавање отпадних вода са депоније у Винчи (третман воде до достизања квалитета индустријске / техничке воде)

Заштита земљишта

- очување економских и екосистемских функција земљишта спровођењем техничких и биолошких радова и мера заштите
- све активности у водном земљишту спроводити уз стриктно поштовање пропозиција Закона о водама;
- испитивање специјалних интересних зона – заштитне зоне водених површина, делови око јавних чесми са изворском водом, парковско и земљиште у рекреативним зонама, пољопривредно земљиште, општинске депоније, индустријски комплекси кроз екотоксиколошке студије, ради одреживања присуства загађујућих материја у земљишту и процене ризика по здравље становника и параметре животне средине
- реализација и одржавање система за прикупљање и третирање вода са тротоара и других површина
- смањење или модификовање режима саобраћаја у близини паркова, спортско-рекреативних зона, река и др.

Заштита квалитета живота и здравља становника

- изградња и јачање институционалних капацитета на нивоу града, побољшање институционалне координације на хоризонталном и вертикалном нивоу, проширењем мониторинга и даљим развијањем катастра загађивача.
- проширење санитарног надзора система за водоснабдевање и пречишћавање отпадних вода;

- развој и унапређење квалитета и доступности јавних служби од значаја за јавно здравље;
- подизање јавне свести о заштити животне средине, што подразумева: боље и брже информисање и комуникација са јавношћу; и развијање механизма за учешће јавности у одлучивању о питањима животне средине.

Заштита биодиверзитета

- очување и унапређење постојећих заштићених природних ресурса, њихово проширивање и континуирано унапређивање поступака управљања, укључујући мере неге и заштите постојећих вредних стабала, садњу дрвећа у парковима,
- развој модерног и јединственог шумарског информационог система који ће бити компатибилан са ЕУ информационим и комуникационим системом (ЕФИС) обједињавањем података на нивоу сектора шумарства и интегралног еколошког информационог система града Београда
- развој програма за подршку пројектима зелене инфраструктуре приватног и јавног сектора

4. СМЕРНИЦЕ ЗА НИЖЕ ХИЈЕРАРХИЈСКЕ НИВОЕ

Инвеститори/носиоци пројекта за појединачне објекте су у обавези да се, у складу са Законом о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр.135/04, 36/09 и 72/09 – 43/11 – Уставни суд), Законом о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/04 и 36/09) и Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 69/2005), обратe надлежном органу за послове заштите животне средине са Захтевом за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја на животну за све објекте који се планирају предметним планом, а који се налазе на листама I или II Уредбе о утврђивању Листе пројекта за које је обавезна процена утицаја и Листе пројекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 114/08).

Студија о процени утицаја ради се на нивоу техничке документације за потребе Идејног пројекта, односно за потребе прибављања грађевинске дозволе. У оквиру ње се, на основу конкретних података о локацији и детаљних података о планираном објекту (техничких спецификација, карактеристика објекта и његових капацитета), утврђују детаљне техничко-технолошке мере заштите животне средине.

Уколико се за разраду неког од приоритета овог Акционог плана укаже потреба за реализацијом идејног пројекта, његову израду мора пратити и Студија о процени утицаја на животну средину.

5. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ТОКУ СПРОВОЂЕЊА ПЛАНА (МОНИТОРИНГ)

Успостављање ефикасног мониторинга предуслов је остваривања циљева у области заштите природе и животне средине, односно циљева СПУ и представља један од основних приоритета имплементације Акционог плана.

У циљу ефикасне заштите животне средине у процесу имплементације реализације дефинисаних мера заштите, потребна је контрола спровођења планских решења у свима фазама реализације Акционог плана. Посебан значај има формирање базе података и развој система индикатора датих у Акционом плану, чију ће контролу вршити надлежни органи на градском нивоу. Принцип праћења различитих индикатора квалитета животне средине у овом Акционом плану је интегрисан и у аспект функционалних веза и сарадње на међуопштинском и локалном нивоу, где се очекује унапређење сарадње у домену заштите и мониторинга животне средине, заштите природног и културног наслеђа, квалитета живота и здравља становника и др. Локални систем мониторинга квалитета ваздуха, воде и земљишта, као и квалитета живота локалног становништва је недовољно развијен у појединим градским општинама. Планом се захтева успостављање сталног мониторинга квалитета животне средине и примена адекватних мера заштите прописаних кроз ову Стратешку процену.

Успостављање ефикасног мониторинга предуслов је остваривања циљева Акционог плана у области заштите природе и животне средине, као и заштите квалитета живота локалног становништва, односно циљева Стратешке процене и представља један од основних приоритета имплементације Акционог Плана. Према Закону о заштити животне средине, Влада доноси програм мониторинга на основу посебних закона за период од две године за територију Републике Србије, а јединица локалне самоуправе, односно Град, доноси програм праћења стања животне средине на својој територији, који мора бити усклађен са претходно наведеним програмом Владе. Законом о Стратешкој процени утврђена је обавеза дефинисања програма праћења стања животне средине у току спровођења плана или програма за који се Стратешка процена ради. Законом је прописан и садржај програма мониторинга који, нарочито, садржи: 1) опис циљева плана и програма; 2) индикаторе за праћење стања животне средине; 3) права и обавезе надлежних органа; 4) поступање у случају појаве неочекиваних негативних утицаја; 5) друге елементе у зависности од врсте и обима плана и програма. При томе, дата је могућност да овај програм може бити саставни део постојећег програма мониторинга који обезбеђује орган надлежан за заштиту животне средине. Такође, мониторинг би требало да обезбеди информације о квалитету постојећег извештаја које се могу користити за израду будућег извештаја о стању квалитета животне средине.

Мониторинг основних чинилаца животне средине и природе спроводити у складу са релевантном законском регулативом. Све наведене параметре потребно је пратити у односу на индикаторе дате према рецепторима животне средине који су дефинисани и презентовани у табели 2.1. и у складу са законским и подзаконским актима за одређене аспекте животне средине, а посебно у складу са Правилником о Националној листи индикатора заштите животне средине („Службени гласник Републике Србије“, бр. 37/2011).

5.1. Мониторинг систем за контролу квалитета вода

Основни документ за мониторинг квалитета вода је Годишњи програм мониторинга квалитета вода који се на основу члана 108. и 109. Закона о водама („Службени гласник РС“ број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18) утврђује уредбом Владе на почетку календарске године за текућу годину. Програм реализује републичка организација надлежна за хидрометеоролошке послове и он обухвата месечна, недељна или дневна мерења и осматрања водотока, водоакумулација, изворишта од посебног значаја и једнократна годишња испитивања квалитета седимената, као и годишња испитивања подземних вода. Препоручује се и утврђивање субјеката деловања у случају удеса са последицама на квалитет вода, као и начин поступања у таквим ситуацијама. Неопходно је проширење пунктова/профила из мреже осматрачких места на којима се врши узорковање и испитивање квалитета вода.

Будући да планска решења неће значајније утицати на квалитет вода, није неопходно дефинисати додатна мерна места.

5.2. Мониторинг систем за контролу квалитета ваздуха

Правни основ за праћење квалитета ваздуха представља Закон о заштити животне средине ("Службени гласник РС", 35/04, 36/09, 36/09 –др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – одлука УС, 14/16, 76/18 и 95/18), Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, 36/09 и 10/13) и Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС", бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

Стандарди и методе мониторинга ваздуха прописани су Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационалних извора загађивања ("Службени гласник РС" бр.5/2016) и Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух ("Службени гласник РС" бр.71/2010 и 6/2011), које су донете на основу Закона о заштити животне средине. Предмет систематског мерења су одређене неорганске материје (сумпордиоксид, чађ, суспендоване честице, азотдиоксид, приземни озон, угљемонксид, хлороводоник, флуороводоник, амонијак и водониксулфид), таложне материје из ваздуха, тешки метали у суспендованим честицама (кадмијум, манган, олово, жива, бакар), органске материје (угљендисулфид, акролеин и др), канцерогене материје (арсен, бензен, никл, винилхлорид). Такође, правилником су прописане и материје које дефинишу стање имисије упозорења и епизодно загађење, места и динамику узорковања, као и граничне вредности наведених загађујућих материја.

Агенција за заштиту животне средине континуирано спроводи мониторинг квалитета ваздуха у државној мрежи за праћење квалитета ваздуха на нивоу Републике Србије и води информациони систем квалитета ваздуха за Републику Србију, на основу података прикупљених у националној, поикрајинској и локалним мрежама. Ова обавеза Агенције је дефинисана у Закону о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13). Може се приметити да у државној мрежи долази до значајних потешкоћа у мониторингу и услед тога опада обим података предвиђених постојећом регулативом.

5.3. . Мониторинг систем за контролу квалитета земљишта

Основе мониторинга земљишта намењеног пољопривредној производњи постављене су Законом о заштити земљишта („Службени гласник РС“ број 112/15), Законом о

пољопривредном земљишту ("Службени гласник РС" бр. 62/06, 65/08, 41/09, 112/15, 80/17, 95/18) и Законом о шумама („Службени гласник РС“ број 30/10, 93/12, 89/15, 95/18) и односе се на испитивање количина опасних и штетних материја у том земљишту и води за наводњавање, а према програму који доноси Министар надлежан за послове пољопривреде. То испитивање могу обављати стручно и технички оспособљена и од стране надлежног министарства овлашћена правна лица (предузећа, привредна друштва и др.). Министар, такође, прописује дозвољене количине опасних и штетних материја и метод њиховог испитивања. Контрола плодности обрадивог пољопривредног земљишта и количине унетог минералног ђубрива и пестицида врши се по потреби, а најмање једном у пет година. Те послове може обављати регистровано, овлашћено и оспособљено правно лице, а трошкове сноси власник, односно корисник земљишта. Уз извештај о обављеним испитивањима обавезно се даје препорука о врсти ђубрива које треба користити и најбољим начинима побољшања хемијских и биолошких својстава земљишта.

Заштита пољопривредног земљишта, као и мониторинг његовог стања обавезан су елемент пољопривредних основа, чији су садржај, начин израде и доношења регулисани члановима 5. до 14. Закона о пољопривредном земљишту. Истим законом предвиђено је спровођење Стратешке процене пољопривредних основа на националном нивоу. Праћење стања тла у односу на ерозионе процесе, посебно спирања и акумулирања материјала дејством воде, значајан је инструмент успешне заштите како пољопривредног, тако шумског и осталог земљишта, што је као експлицитна обавеза уграђено у Закон о пољопривредном земљишту и Закон о шумама и као начелна обавеза у Закону о заштити животне средине.

5.4. Мониторинг буке

Мониторинг буке врши се систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном одређеног индикатора буке, у складу са Законом о заштити од буке у животној средини. Подаци из мониторинга буке саставни су део јединственог информационог система животне средине у складу са законом којим се уређује заштита животне средине.

5.5. Мониторинг квалитета живота и здравља становника

Мониторинг здравља становништва треба спроводити у складу са пропозицијама закона којим је регулисана ова област: 1. Закон о здравственој заштити („Службени гласник РС“, бр. 107/05, 72/09, 88/10, 99/10, 57/11, 119/12, 45/13, 93/14, 96/15 и 106/15), уређује се ситем здравствене заштите, организација здравствене службе, друштвена брига за здравље становништва, општи интерес у здравственој, надзор над спровођењем овог закона, као и друга питања од значаја за организацију и спровођење здравствене заштите; и 2. Закон о јавном здрављу („Службени гласник РС“, број 15/16) уређују се области деловања јавног здравља, надлежности, планирање, спровођење активности у вези са очувањем и унапређењем здравља становништва, начин финансирања; циљ закона је остваривање јавног интереса, стварањем услова за очување и унапређење здравља становништва путем свеобухватних активности.

6. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ПРОБЛЕМИ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Основна намена стратешке процене утицаја на животну средину је да олакша благовремено и систематично разматрање могућих утицаја на животну средину на нивоу стратешког доношења одлука о плановима и програмима уважавајући принципе одрживог развоја. Стратешка процена је добила на значају доношењем EU Directive 2001/42/EC о процени еколошких ефеката планова и програма (са применом од 2004. године), а код нас доношењем Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину (са применом од 2005. године). Будући да су досадашња искуства недовољна у примени стратешке процене предстоји решавање бројних проблема. У досадашњој пракси стратешке процене планова присутна су два приступа:

(1) технички: који представља проширење методологије процене утицаја пројеката на планове и програме где није проблем применити принципе за ЕИА, и

(2) планерски : који захтева битно другачију методологију из следећих разлога:

- планови су знатно сложенији од пројеката, баве се стратешким питањима и имају мање детаљних информација о животној средини,
- планови се заснивају на концепту одрживог развоја и у већој мери поред еколошких обухватају друштвена (социјална) и економска питања,
- због комплексности структура и процеса, као и могућих кумулативних и синергетских ефеката у планском подручју нису примењиве софистициране симулационе математичке методе,
- при доношењу одлука већи је утицај заинтересованих страна и нарочито јавности, због чега примењене методе и резултати процене морају бити разумљиви учесницима процеса процене.

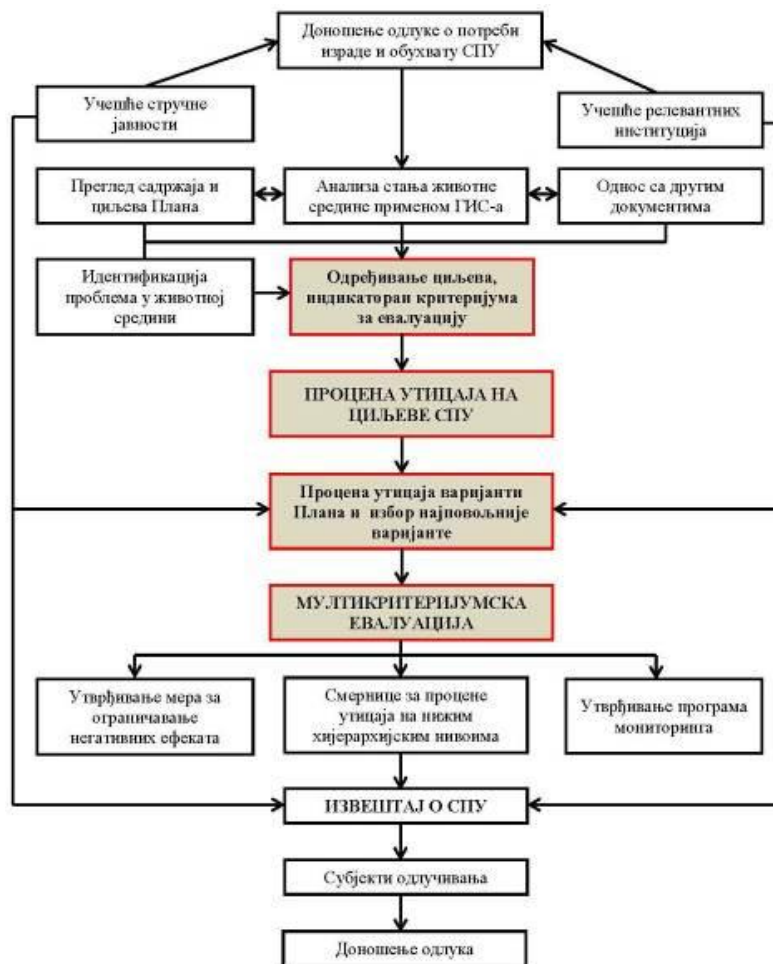
Због наведених разлога у пракси стратешке процене користе се најчешће експертске методе као што су: контролне листе и упитници, матрице, мултикритеријална анализа, просторна анализа, SWOT анализа, Делфи метода, оцењивање еколошког капацитета, анализа ланца узрочно-последичних веза, процена повредивости, процена ризика, итд. Као резултанта примене било које методе појављују се матрице и графикони којима се испитују промене у простору и животној средини које би имплицирала имплементација плана и изабраних варијанти. Графикони и матрице се формирају успостављањем односа између циљева плана, планских решења и циљева стратешке процене са припадајућим индикаторима.

Приликом израде стратешке процене утицаја на животну средину за овај Акциони план, примењен је модел мултикритеријумске квалитативне експертске евалуације планских решења (стратешких приоритета Акционог плана) у односу на дефинисане посебне циљеве стратешке процене и припадајуће индикаторе одрживог развоја. Начин приказивања могућих утицаја применом графикона омогућује јасан увид у позитивне и негативне утицаје сваког појединачног планског решења што је у контексту учешћа заинтересованих органа, организација и јавности од посебног значаја. Као основа за развој овог модела послужиле су методе које су потврдиле своју вредност у земљама Европске уније. Примењена методологија заснована је на квалитативном вредновању животне средине у подручју плана, непосредном и ширем окружењу, као основе за

валоризацију простора за даљи одрживи развој. У смислу општих методолошких начела, стратешка процена утицаја је урађена тако шти су претходно идентификовани: полазни програмски елементи, полазне основе, постојеће стање животне средине. Битан део истраживања је посвећен:

- процени постојећег стања, на основу кога се могу дати еколошке смернице за планирање,
- квалитативном одређивању могућих утицаја планираних активности на основне чиниоце животне средине који су послужили и као основни индикатори у овом истраживању,
- анализи планских решења на основу којих се дефинишу еколошке смерница за спровођење плана и имплементацију, тј. за утврђивање еколошке валоризације простора за даљи развој.

Слика 6.1. Процедура и методологија израде извештаја о СПУ



Непостојање егзактних и ажурних података о квалитету животне средине на планском подручју, односно непостојање циљних мерења квалитета основних чинилаца животне средине, условило је да се постојеће стање квалитета животне средине утврди на основу расположивих података и планске и друге документације која је на индиректан или директан начин град Београд који је у обухвату Акционог плана и СПУ.

7. ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА

Према члану 18. Закона о СПУ, орган надлежан за припрему плана и програма доставља заинтересованим органима и организацијама на мишљење извештај о стратешкој процени. Заинтересовани органи и организације дужни су да доставе мишљење у року од 30 дана од дана пријема захтева за давање мишљења.

Према члану 19. Закона о СПУ, потребно је обезбедити учешће јавности у разматрању извештаја у оквиру излагања плана и програма на јавни увид и одржавања јавне расправе. Орган надлежан за припрему плана и програма обавештава јавност о начину и роковима увида у садржину извештаја и достављање мишљења, као и времену и месту одржавања јавне расправе у складу са Законом.

Досадашњи начин јавне расправе у оквиру процеса доношења планова није усклађен са савременом праксом у већини европских земаља, а посебно одступа од пропозиција "Архуске конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и доступности правосуђа по питањима заштите животне средине" (ЕСЕ/СЕР/43/98), које су нашле своје место у Закону о заштити животне средине (члан 81).

Због значаја пројекта, односно могућих утицаја (позитивних и негативних) предложеног плана на животну средину, социјални и економски статус локалне заједнице, важно је адекватно и "транспарентно" укључивање заинтересованих страна (инвеститора, надлежних државних органа, локалних управа, невладиних организација и становништва) у процес доношења одлука по питањима заштите животне средине.

Учешће надлежних органа и организација у овом случају било је обезбеђено кроз широки круг консултација са заинтересованом јавношћу и надлежним институцијама путем радионица. Будући да за потребе Акционог плана није било потребно обезбедити писане услове и мишљења, консултације су вршене у директном контакту са надлежнима. Поред тога, учешће јавности ће бити обезбеђено и путем презентација и консултација у свим фазама израде и разматрања стратешке процене. Учешће заинтересоване јавности и невладиних организација обезбеђује се у оквиру излагања предметног Акционог плана.

Што се тиче начина на који су питања животне средине укључена у Акциони план, у Стратешкој процени је истакнуто да су израда Плана и Стратешке процене текли упоредо, чиме се створила могућност да се циљеви СПУ укључе у најранију фазу дефинисања планских концепција по секторима плана чима се остварио интегрални приступ у планирању и заштити животне средине. Резултат тога је да су планска решења креирана у контексту заштите животне средине и то у односу на оне елементе које овакав пројекат може доминантно имплицирати.

8. ЗАКЉУЧЦИ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО ТОКОМ ИЗРАДЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА

Препознавши значај који заштита животне средине има у Акционом плану за за одрживе енергије и климу за град Београд (SECAP), Скупштина града Београда, донела је решење о приступању изради стратешке процене утицаја на животну средину број V-01 бр 501-312/19, које је објављено у „Службеном листу града Београда“ број 144/19 од 30. децембра 2019. године.

SECAP је рађен на основу Споразума градоначелника (СГ) за климу и енергију 5. октобра 2018. године. Град Београд се обавезао да ће смањити своје емисије угљен-диоксида (CO₂) у одабраним секторима, за најмање 40%, да ће повећати отпорност града на утицаје климатских промена и да ће обезбедити сигуран приступ одрживој и доступној енергији до 2030. године. Град треба да поднесе Акциони план за одрживу енергију и климу (SECAP) у року од две године након придруживања СГ-у. SECAP је рађен на основу налаза Инвентара почетних вредности емисије гасова са ефектом стаклене баште (BEI) и Процене рањивости и ризика (VRA) који су део процеса развоја Акционог плана за одрживе изворе енергије и климу (SECAP), и пружа техничку процену ради идентификовања изазова са којима се Београд суочава по питању климатских промена и активности потребних у том контексту.

На основу наведене Одлуке о изради стратешке процене, у Извештају је анализирано постојеће стање животне средине, заштите природних вредности и непокретних културних добара, као и заштита здравља и квалитета живота становника на подручју обухваћеном Планом, значај и карактеристике Плана, карактеристике утицаја планираних садржаја и друга питања и проблеми заштите животне средине у складу са критеријумима за одређивање могућих значајних утицаја Плана на животну средину, а узимајући у обзир стратешке циљеве и активности које су прописане овим Акционим планом.

За вредновање је коришћење на мултикритеријумска експертска евалуација планских решења у односу на постављене циљеве стратешке процене утицаја и релевантне индикаторе за њихову оцену засноване на основном сету индикатора одрживог развоја УН и Правилнику о Националној листи индикатора заштите животне средине („Службени гласник РС“, број 37/11). Укупно је вредновано 36 планских решења из 3 сектора (Енергија и ефикасност, Урбано планирање и мобилност и отпорност), у односу на 9 циљева Стратешке процене и 10 припадајућих индикатора. Ради лакшег поређења са Акционим планом за зелени град (GCAP) коришћен је исти сет циљева стратешке процене са припадајућим индикаторима.

Акцент у процесу вредновања планских решења посвећен је анализи њиховог утицаја на потенцијално најосетљивије чиниоце животне средине на конкретном простору, а посебно квалитет вода, квалитет ваздуха, а нарочито квалитет земљишта нарушен нерегулисаним саобраћајем у централној градској зони. Поред тога, предмет анализе био је и квалитет живота и здравља становника Београд кроз евалуацију ових циљева у односу на задате планске активности.

Овакав приступ резултирао је превентивном заштитом наведених важним природних чинилаца, односно формулисањем планских концепција и стратешких циљева на начин да се не ремети баланс и не стварају конфликти у планском подручју, што се има

сматрати најзначајнијим доприносом Стратешке процене чија је израда текла паралелно са израдом предметног Акционог плана.

Резимирајући утицаје плана на животну средину и елементе одрживог развоја може се констатовати да је негативних утицаја изузетно мало и да се јављају само у стратешком циљу који ширење и развој београдског метроа и воза. Наиме овај циљ може имати негативне реперкусије на локалном нивоу на смањење изложености становника штетним материјама из ваздуха, смањење контаминације земљишта, али и заштиту културног наслеђа. Уз примену мера заштите и мониторинга животне средине прописаних кроз ову СПУ наведени утицаји се могу значајно редуковати или у потпуности анулирати.

Наведени негативни утицаји које је могуће очекивати реализацијом стратешких циљева Акционог плана су ограниченог интензитета и просторних размера, што је потврђено кроз вишекритеријумску евалуацију планских решења. С друге стране, очекују се значајни позитивни утицаји стратешких циљева у односу на циљеве СПУ који у појединим случајевим превазилазе просторне оквире Акционог плана. Посебан допринос види се такође и у односу на социо-економске циљеве СПУ који ће реализацијом предметног плана бити значајно изражени.

С друге стране, све остале планиране активности имаће јаке позитивне утицаје локалног и градског карактера на економски развој града уз поштовање свих мера заштите животне средине и квалитета живота људи на планском подручју (пре свега због развоја зелене инфраструктуре, значајније употребе ОИЕ у укупном енергетском билансу, употребе возила која користе алтернативна горива, побољшање енергетске ефикасности, реализацију програма, пројеката и стратегија заштите биодиверзитета и др.)

Све наведене констатације су очекиване с обзиром на концепцију Акционог плана која се базира управо на заштити простора и очувању квалитета животне средине.

Детаљне организационе и техничко технолошке мере заштите за појединачне објекте и пројекте који су предвиђени овим планом биће могуће дефинисати у оквиру студија о процени утицаја на животну средину на нивоу техничке документације уколико надлежни орган за послове заштите животне средине донесе такву одлуку, што је предвиђено као могућност овом стратешком проценом утицаја на животну средину, а у складу са релевантном легислативом.

Резимирајући све наведено, закључак Извештаја о стратешкој процени утицаја је да су Акционим планом за одрживе енергије и климу за Београд (SECAP) и Извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину, анализирани могући утицаји планираних намена и стратешких циљева и предвидеђене одговарајуће планске смернице заштите и мере мониторинга, како би планиране активности биле у функцији реализације циљева одрживог развоја на предметном простору. У том контексту, предметни Акциони план сматра се у целости прихватљивим са аспекта могућих утицаја на животну средину.