



Град Београд

Градска управа града Београда

Секретаријат за заштиту животне средине

**ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОГРАМА РАЗВОЈА
УРБАНИХ ШУМА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА
БЕОГРАДА 2025-2035**

Београд, јул 2026. године

**Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину Програма
развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035**

Наручилац:	Град Београд, Градска управа града Београда Секретаријат за заштиту животне средине Краљице Марије 1 11000 Београд
Носилац израде:	Град Београд
Израђивач „ Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035“	Институт за шумарство, Београд Кнеза Вишеслава 3, 11030 Београд тел: +381 11 35 53 355, e-mail: institut@forest.org.rs
Израђивач Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину:	Двопер д.о.о. Нушићева 10, 11000 Београд
Директор	Небојша Покимица дипл. хемичар/ специјалиста токсиколошке хемије _____
др Тања Радовић, дипл. инж. техн., лиценца број: 371 М423 13	
Наташа Ђокић, дипл. инж. геол., лиценца број: А20И0091619	
Маријана Јовановић, дипл. инж. геол., лиценца број: 3392М51713	
Павле Цветић, дипл. инж. пејзажне архитектуре и хортикултуре	
Бојана Лаловић, маст. инж. зашт. жив. сред.	
Христос Клеинос, инж. машинства	
Ксенија Карановић, маст. инж. техн.	
Јелена Стошић, дипл. инж. архитектуре	

САДРЖАЈ

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ.....	7
1 ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	8
1.1 Преглед садржаја и циљева Програма и односа са другим документима	8
1.1.1 Полазна разматрања	8
1.1.2 Преглед садржаја Програма.....	10
1.1.3 Однос са другим документима и анализа институционалног оквира	11
1.2 Преглед постојећег стања и квалитета животне средине на подручју за које се извештај односи.....	19
1.3 Карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене значајном утицају	30
1.3.1 Квалитет ваздуха.....	32
1.3.2 Квалитет вода	38
1.3.3 Квалитет земљишта	47
1.3.4 Бука.....	48
1.4 Улога урбаних шума Београда у смањењу климатских ризика и екосистемске услуге урбаних шума Београда	50
1.5 Карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене значајном утицају	53
1.6 Разматрање питања и проблема заштите животне средине у областима Програма са АП и разлози за изостављање појединих питања из процедуре СПУ	55
1.6.1 Приказ информација и података раније спроведених стратешких процена планова и програма који припадају истој хијерархијској структури	57
1.7 Приказ и оцена варијантних решења која се односе на заштиту животне средине у Програму.....	57
1.8 Приказ и оцена варијантних решења која се односе на заштиту животне средине у Програму.....	58
1.9 Претходне консултације са заинтересованим странама и организацијама	59
2 ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА.....	60
2.1 Општи и посебни циљеви СПУ	60
2.2 Избор индикатора	62
3 ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	65
3.1 Приказ процењених утицаја варијантних решења Програма повољних са становишта заштите животне средине	66
3.2 Поређење варијантних решења и приказ разлога за избор најповољнијег решења.....	72

3.3	Евалуација карактеристика и утицаја програмских решења на животну средину	72
3.4	Кумулативни и синергетски утицаји.....	83
3.5	Прекогранични утицаји.....	84
4	ПРЕДЛОГ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ И УВЕЋАЊЕ ПОЗИТИВНИХ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	84
4.1.1	Опште мере.....	85
4.1.2	Мере очувања квалитета ваздуха.....	85
4.1.3	Мере јачања отпорности и капацитета за прилагођавање климатским променама и смањење ефекта топлотних острва.....	86
4.1.4	Мере очувања квалитета вода и земљишта	86
4.1.5	Мере и унапређење биолошке разноврсности	86
4.1.6	Мере јачања отпорности зелене инфраструктуре	87
4.1.7	Мере заштите здравља запослених, локалног становништва и животне средине кроз јачање капацитета институција и оператера за управљање урбаним шумама	87
4.1.8	Мере унапређења система управљања	87
	Посебни циљ 1: Унапређено стање шума и шумског земљишта	89
	Посебни циљ 2: Унапређена климатска отпорност и екосистемске услуге	89
	Посебни циљ 3: Унапређен биодиверзитет и стање заштићених подручја	90
	Посебни циљ 4: Повећана површина шума и зелене инфраструктуре.....	90
	Посебни циљ 5: Унапређено здравље, рекреација и квалитет живота.....	91
	Посебни циљ 6: Унапређено управљање, знање и иновације	92
5	ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ТОКОМ СПРОВОЂЕЊА ПРОГРАМА РАЗВОЈА УРБАНИХ ШУМА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА БЕОГРАДА 2025-2035“	93
5.1	Циљеви Програма мониторинга	93
5.2	Индикатори за праћење стања животне средине.....	94
5.3	Надлежности и обавезе	97
5.4	Поступање у случају неочекиваних негативних утицаја	97
6	СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ СТРАТЕШКИХ ПРОЦЕНА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА	98
7	ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛИГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ	100
8	ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА.....	101
9	ПРЕГЛЕД ЗАКЉУЧАКА И ПРЕПОРУКА ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	103
10	Списак коришћене литературе.....	106
11	Прилози.....	107

11.1	Прилог 1. Решења Секретаријата за заштиту животне средине Градске управе Града Београда о приступању изради стратешке процене утицаја на животну средину за Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035.....	108
11.2	Прилог 2. Прегледна карта урбаних шума.....	110
11.3	Прилог 2. Прегледна карта урбаних шума.....	111
11.4	Прилог 4. Положај Иба подручја и заштићених подручја	112
11.5	Прилог 5 Мапа Тропских ноћи у Београду.....	113

Списак слика

Слика 1.1. Положај Града Београда у односу на Републику Србију.....	21
Слика 1.2. ИБА подручја на територији Програма и заштићена подручја	28
Слика 1.3. Крепање броја становника у периоду 1961-2024. године (Извор: Процене становништва, РЗС) devinfo.stat.gov.rs/SerbiaProfileLauncher/?lang=sr	29
Слика 1.4. Становништво према старосним групама, 2024.....	30
Слика 1.5. Средње годишње вредности концентрације SO ₂ за период 2019-2024. година (μg/m ³)	34
Слика 1.6. Средње годишње вредности концентрације NO ₂ за период 2019-2024. година (μg/m ³)	35
Слика 1.7. Средње годишње вредности концентрације PM ₁₀ за период 2019-2023. година (μg/m ³)	36
Слика 1.8. Број дана са концентрацијама PM ₁₀ > 50 μg/m ³ за период 2019-2023. година (μg/m ³)	36
Слика 1.9. Средње годишње вредности концентрације NO ₂ за период 2019-2023. година (μg/m ³)	37
Слика 1.10. Резултати квалитета воде реке Саве на територији Београда у периоду од 2005. до 2024. године.....	40
Слика 1.11. Резултати квалитета воде реке Дунав на територији Београда у периоду од 2005. до 2024. године.....	42
Слика 1.12. Резултати квалитета воде Тоичигерске реке на територији Београда у периоду од 2005. до 2024. године.....	44
Слика 1.13. Процена одсуства микробиолошких параметара Савског језера од II класе у периоду 2005-2024. године.....	45
Слика 1.14. Приказ резултата мерења нивоа буке за 2024. годину.....	50
Слика 6.1 Хијерархијски однос између различитих нивоа процене утицаја на животну средину.....	98
Слика 7.1. Процедурни и методолошки оквир за спровођење СПУ.....	101
Слика 8.1. Начин одлучивања о изради СПУ и Извештају о СПУ	102

Списак табела

Табела 1.1 Годишње вредности метеоролошких параметара, Београд (2000-2024.)	24
Табела 1.2. Оцена квалитета ваздуха за 2024. годину.....	32

Табела 1.3. Граничне вредности индикатора буке на ошвореном њросџору и акустичне зоне	48
Табела 1.5. Табела скрининга климатских ојасности за Београд.....	51
Табела 2.1. Ојшџи и специфични циљеви СПУ и избор индикатора у односу чиниоце живојне средине и области СПУ.....	63
Табела 3.1. Процена уџицаја џо варијантима (са џрименом и без џримене Пројрама) у односу на циљеве СПУ.....	69
Табела 3.2. Криџеријуми за џроцену џија (џозиџиван, неџаџиван) уџицаја.....	72
Табела 3.3. Криџеријуми џросџорној обима уџицаја	73
Табела 3.4. Криџеријуми веровајноће уџицаја	73
Табела 3.5. Прејлед ојшџџих циљева СПУ.....	73
Табела 3.6. Мере џредвиђене Пројрамом укључене у сџраџешку џроцену уџицаја ..	75
Табела 3.7. Криџеријуми за џроцену џија (џозиџиван, неџаџиван) уџицаја	77
Табела 3.8. Криџеријуми за џроцену обима уџицаја	78
Табела 3.9 Криџеријуми за џроцену веровајноће уџицаја.....	79
Табела 3.10. Образложење за мере џрема ОЦ 1.: Смањење конценџрација заџађујућих маџерија у ваздуху.....	81
Табела 3.11. Образложење за мере џрема ОЦ 2.: Повећање ојџорности на климатске џромене и смањење ефекта џојлојџних осџрва	81
Табела 3.12. Образложење за мере џрема ОЦ 3.: Унаџређење уџрављања водама	81
Табела 3.13. Образложење за мере џрема ОЦ 4. : Сџречавање деџрадације земљишџа и ерозије	81
Табела 3.14. Образложење за мере џрема ОЦ 5.: Очување и унаџређење биолошке разноврсности.....	82
Табела 3.15. Образложење за мере џрема ОЦ 6.: Зашџишџа и одрживо коришћење шума	82
Табела 3.16. Образложење за мере џрема ОЦ 7.: Унаџређивање здравља сџановнишџва кроз џрисџуј зеленим џовршинама	82
Табела 3.17. Образложење за мере џрема ОЦ 8.: Усџосџављање одрживој сисџема уџрављања урбаним шумама	82
Табела 4.1Прејлед циљева и мера Пројрама развоја урбаних шума на џериџорији џрада Београда 2025-2035.....	89
Табела 5.1 Индикатори џрађења сџања живојне средине.....	95

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину¹ утврђена је обавеза вршења стратешке процене утицаја на животну средину за програме који се доносе у складу са законом којим се уређује плански систем.

Основни разлози за израду Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 (у даљем тексту: Програм) су идентификоване потребе за унапређењем у областима управљања шумама и управљања биодиверзитетом града Београда и доприноса одрживом развоју.

Како се наводи у Програму: „Термин урбане шуме у домаћој стручној и научној пракси користи се последњих деценија, али до данас није успостављен потпуно усаглашен национални приступ његовој дефиницији. Слично је и на међународном нивоу. У литератури се често полази од дефиниције Организације за храну и пољопривреду Уједињених нација (FAO), према којој урбане шуме обухватају шуме, остало шумовито земљиште и дрвеће ван шума које се налази у урбаном окружењу. У контексту овог програма, под урбаним шумама подразумевају се **шумски комплекси, парк-шуме, шуме-паркови, дрвореди, заштитни појасеви и други просторно повезани елементи зелене инфраструктуре који у функционалном, еколошком и социјалном смислу доприносе квалитету урбаног простора и животне средине.**“ Пратећи Програм овај Извештај о Стратешкој процени утицаја на животну средину у потпуности усваја термин и његово значење управо како је дефинисан и приказан у Програму.

Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину (у даљем тексту: СПУ) Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 израђује се на основу Решења Секретаријата за заштиту животне средине Градске управе Града Београда о приступању изради стратешке процене утицаја на животну средину за Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 Решено у Секретаријату за заштиту животне средине Градске управе Града Београда под V-07 број 501-112/24, дана 12. новембра 2024. године), које је објављено у „Службеном листу града Београда“, број 136/2024² од 20. новембра 2024. године.

Обзиром на период одлуке о приступању изради Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину, као и самог Програма, у процесу ове Стратешке процене утицаја примењиване су одредбе Закона о Стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10).), а у складу са чланом 39 важећег закона, у коме се наводи : „Усвајање планова и програма чија је израда започета пре ступања на снагу овог закона окончаће се по поступку утврђеном Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10)“.

За обрађивача СПУ Програма одређен је Двопер д.о.о., који је за потребе Секретаријата за заштиту животне средине Градске управе Града Београда као

¹ Службени гласник РС, бр. 94/2024

² [Службени лист града Београда](#)

крајњег корисника израдио Извештај у складу са наведеном Одлуком и Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину.

1 ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

У складу са чланом 13. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, полазне основе стратешке процене обухватају:

- кратак преглед садржаја и циљева плана и однос са другим плановима и програмима,
- преглед постојећег стања и квалитета животне средине на подручју на које се Стратешка процена односи,
- карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене значајном утицају,
- разматрана питања и проблеми заштите животне средине у плану и приказ разлога за изостављање одређених питања и проблема из поступка процене,
- приказ припремљених варијантних решења која се односе на заштиту животне средине у плану и програму, укључујући варијантно решење нереализовања плана и најповољније варијантно решење са становишта заштите животне средине,
- резултате претходних консултација са заинтересованим органима и организацијама битне са становишта циљева и процене могућих утицаја стратешке процене

1.1 Преглед садржаја и циљева Програма и односа са другим документима

1.1.1 Полазна разматрања

„Програм развоја урбаних шума у Београду дефинише визију и дугорочне приоритете за свеобухватни развој урбаних шума главног града са становишта развоја града тј. Програм ће представљати полазну тачку за управљање урбаним шумама, посебно за обезбеђивање квалитетаног животног простора за становнике града. На тај начин јасније ће се дефинисати интерес локалне заједнице везано за шуме, у оквиру главног града и у његовој непосредној близини.

Сврха Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035” јесте утврђивање критеријума за издвајање урбаних шума, дефинисање циљева газдовања урбаним шумама и израда смерница за постизање циљева како би се свеукупни квалитет животне средине подигао на виши ниво.

Предмет Програма је планирање, очување, унапређење и одрживо управљање урбаним шумама и другим повезаним елементима зелене инфраструктуре на територији Града Београда. Под урбаним шумама Програм подразумева:

- шумске комплексе,
- парк-шуме,

- шуме-паркове,
- дрвореде,
- заштитне зелене појасеве,
- друге просторно повезане елементе зелене инфраструктуре

Програм не полази искључиво од дефиниције шуме у смислу Закона о шумама, већ користи концепт „урбане шуме“ који је усклађен са међународном праксом (FAO, UNECE, European Forest Institute) и који обухвата различите типове дрвенасте вегетације у урбаном простору, укључујући парковске шуме, шумске комплексе, дрвореде, заштитне зелене појасеве и друге облике зелене инфраструктуре.

Просторни обухват је дат посредно кроз дефиницију урбаног подручја: „У контексту овог програма, урбано подручје обухвата изграђено градско ткиво, приградске зоне, као и просторне целине које су функционално повезане са градом и у којима су присутни различити облици зелене инфраструктуре.“ То значи да обухват није ограничен само на шуме у ужем градском језгру, већ укључује:

- урбане шуме,
- приградске шуме,
- парк-шуме,
- заштитне појасеве,
- зелене коридоре,
- друге елементе зелене инфраструктуре који су функционално повезани са Београдом.

Програм не дефинише експлицитно просторни обухват. Из назива Програма проистиче да се Програм односи на територију града Београда, који у административном смислу подразумева 17 градских општина, међутим анализирани шумски комплекси у Програму имплицирају просторни обухват подручја Генералног урбанистичког плана Београда (ГУП), који не обухвата свих 17 градских општина, већ само урбано грађевинско подручје Београда. ГУП у целини или претежном делу обухвата следеће општине: Стари град, Савски венац, Врачар, Нови Београд, Звездара, Раковица, Чукарица, Земун, Палилула и Вождовац. Од ових десет општина, Земун, Палилула, Чукарица и Вождовац су обухваћени само делимично, јер се њихови периферни делови налазе ван граница ГУП-а.

Општи циљ Програма усмерен на системско унапређење урбаних шума Београда као кључне компоненте одрживог урбаног развоја. Полазећи од постојећег стања, које карактеришу просторна неуједначеност, притисци урбанизације и изражени климатски ризици, циљ предвиђа истовремено очување постојећих и планско проширење нових шумских површина, уз унапређење њихове структуре, функција и отпорности.“ Даље се наводи да је циљ:

- примена научно заснованог приступа управљању,
- повећање отпорности шума на климатске промене,
- унапређење екосистемских услуга,
- очување биодиверзитета,

- стварање здравијег и квалитетнијег животног окружења за становнике Београда.

1.1.2 Преглед садржаја Програма

Програм развоја урбаних шума Београда 2025–2035 представља стратешки документ којим се урбане шуме препознају као кључна компонента зелене инфраструктуре и климатске отпорности града. Полазећи од анализе постојећег стања, климатских изазова и притисака урбанизације, Програм дефинише визију развоја, један општи и шест посебних циљева, као и сет мера усмерених на очување постојећих шума, повећање шумовитости, јачање биодиверзитета, адаптацију на климатске промене, унапређење здравља становништва и модернизацију система управљања. Документ је праћен финансијским оквиром, системом мониторинга и акционим планом за период до 2035. године.

Састоји се од 10 поглавља укључујући увод и Акциони план и Прилога и картографских приказа.

1. Увод - Образлаже значај урбаних шума у савременом урбаном развоју и климатској адаптацији. Дефинише разлоге за израду Програма и његову улогу у систему зелене инфраструктуре Београда

2. Дефиниција и оквир урбаних шума - Даје теоријске и стручне основе урбаног и периурбаног шумарства. Урбане шуме се посматрају као део критичне инфраструктуре града који обезбеђује бројне екосистемске услуге

3. Анализа постојећег стања - Најобимније аналитичко поглавље које приказује стање урбаних шума Београда, њихову структуру, здравствено стање, биодиверзитет, климатске услове и главне притиске. Посебна пажња посвећена је климатским променама и отпорности шумских екосистема

3.1. Просторне и структурне карактеристике шума - Анализира распоред, типове и површине урбаних шумских комплекса на територији Београда

3.2. Здравствено стање урбаних шума - Оцењује виталност шумских екосистема, присуство болести, штеточина и других фактора деградације

3.3. Предлог мера заштите и унапређења здравственог стања - Предлаже мере за очување стабилности шумских екосистема и повећање њихове отпорности

3.4. Проблеми и изазови - Разматра фрагментацију станишта, урбанизацију, инвазивне врсте, загађење и климатске притиске као кључне претње развоју урбаних шума

3.5. Клима - Приказује климатске карактеристике Београда (температура, падавине, влажност, ветар) и њихов значај за урбане шуме.

3.6. Климатске промене - Анализира очекиване ефекте климатских промена на шумске екосистеме и могућности адаптације

4. Визија Програма - Формулише дугорочну визију Београда као зеленог, климатски отпорног и здравог града у коме урбане шуме представљају кључни елемент плаво-зелене инфраструктуре.

4.1. Еколошке услуге и квалитет живота - Објашњава допринос урбаних шума здрављу становништва, биодиверзитету, клими и укупном квалитету живота.

4.2. Дугорочна визија развоја урбаних шума - Описује жељено стање система урбаних шума до 2035. године

5. Општи циљ Програма - Утврђује системско унапређење урбаних шума као кључне компоненте одрживог урбаног развоја, кроз очување постојећих и повећање нових шумских површина.

6. Посебни циљеви Програма - Разрађује општи циљ кроз шест тематских циљева који обухватају шуме, климатску отпорност, биодиверзитет, зелену инфраструктуру, здравље грађана и управљање

Посебни циљ 1 – Унапређено стање шума и шумског земљишта - Усмерен на очување и побољшање квалитета шумских екосистема

Посебни циљ 2 – Унапређена климатска отпорност и екосистемске услуге - Развија улогу шума у адаптацији на климатске промене и ублажавању њихових последица

Посебни циљ 3 – Унапређен биодиверзитет и стање заштићених подручја - Усмерен на очување врста, станишта и природних вредности.

Посебни циљ 4 – Повећана површина шума и зелене инфраструктуре - Предвиђа нова пошумљавања и јачање зелених коридора

Посебни циљ 5 – Унапређено здравље, рекреација и квалитет живота - Истиче социјалне и здравствене користи урбаних шума

Посебни циљ 6 – Унапређено управљање, знање и иновације - Предвиђа јачање институционалних капацитета, мониторинг и дигитализацију управљања

7. Мере за остваривање посебних циљева - Представља оперативни део Програма. За сваки посебни циљ дефинисане су мере, активности, носиоци и очекивани резултати

8. Финансијски оквир и извори финансирања - Идентификује буџетска средства, међународне фондове и развојне програме као изворе финансирања активности

9. Мониторинг и евалуација - Успоставља систем праћења спровођења Програма кроз индикаторе, извештавање и периодичне ревизије

9.1. Индикатори успешности - Дефинише мерљиве показатеље за праћење напретка

9.2. Механизми праћења имплементације - Одређује институционалне механизме контроле спровођења.

9.3. Извештавање и ревизија Програма - Предвиђа годишње извештавање и петогодишњу ревизију Програма

10. Акциони план - Садржи временски оквир, носиоце активности, показатеље и очекиване резултате за реализацију свих мера до 2035. године

Прилози и картографски прикази - Обухватају карте шумских комплекса, просторне анализе и додатне стручне подлоге

1.1.3 Однос са другим документима и анализа институционалног оквира

Приликом израде Програма прикупљани су и проучавани сви расположиви стратешки документи почев од националних до стратешких докумената донетих на нивоу града (Стратегија града Београда, постојеће стратегије развоја појединих

Београдских општина), као и регулаторни и остали урбанистички планови града Београда.

Следи приказ најважнијих од поменутих докумената, док су остали документи дати у самом Програму:

1.1.3.1 Законодаво сīраїешки оквир

Закон о шумама као секторски закон, усвојен 2010 (са последњим амандманима 2018) који као главни циљ дефинише одрживо газдовање шумама и шумским земљиштем као добром од општег интереса, што подразумева и унапређење њиховог потенцијала за ублажавање и прилагођавање на климатске промене.

Чланом 4. (општи интерес) прописује заштиту општег интереса, између осталог, и (1) забраном трајног смањивања површина под шумама, и (2) повећањем укупног шумског фонда.

Чланом 6. (функције и намена шума) утврђује и функције (4) ублажавње штетног дејства „ефекта стаклене баште“ везивањем угљеника, производњом кисеоника и биомасе, и (10) повољни утицај на климу и пољопривредну делатност.

Члан 7. обавезује корисника, односно сопственика шума да спроводи мере заштите шума, да штити шуме и шумска земљишта од деградације и ерозије, да извршава планове газдовања шумама и спроводи и остале мере прописане на основу овог закона. Чланом 9. (очување шума) забрањује се пустошење и крчење шума, као и чисте сече које не представљају редован вид обнављања. Промена намене шума (члан 10.) може се вршити само у складу са Планом развоја шумске области или уз утврђивање општег интереса у складу са Законом о експропријацији³.

Закон о водама⁴, у светлу климатских промена, у делу који се односи на спречавање и отклањање штетног дејства ерозије и бујица у оквиру превентивних мера забрањује се пустошење, крчење и непланска чиста сеча шума и огољавање површина, а у оквиру заштитних мера (биотехнички и биолошки заштитни радови) закон прописује, између осталог, и пошумљавање (члан 63, став 3.). У том смислу, ова врста пошумљавања, као посао од општег интереса, се и финансира из Буџета РС (члан 150, став 1, тачка 1, алинеја трећа).

Закон о заштити природе⁵ препознаје потребу заштите шумских екосистема (у смислу очувања биодиверзитета, а ради јачања општекорисних функција шума). Закон обавезује на спровођење одрживог газдовања шумама на начелима одрживог развоја, заштите биодиверзитета, очувања природног састава, структуре и функције шумских екосистема, а сагласно условима заштите природе као саставног дела шумских основа. Утврђује се и обавеза газдовања шумама на начин да се у највећој мери очувају шумске чистине (ливаде, пашњаци и др.) и шумски рубови.

³ Закон о експропријацији ("Сл. Гласник РС", бр. 53/95, "Сл. лист СРЈ", бр. 16/2001 – одлука СУС и "Сл. Гласник РС", бр. 20/2009, 55/2013 – одлука УС и 106/2016 – аутентично тумачење), чл. 47-48. прописује накнаду за експрописану зrelu и приближно зrelu шуму где је она вредност шумских сортимената и осталих шумских производа утврђена према тржишним ценама на камионском путу умањена за трошкове производње. Иста се увећава за износ накнаде за земљиште (члан 42.) Код младе шуме у обрачун накнаде се узимају трошкови подизања младе шуме увећани за фактор пораста вредности којим се постиже вредност зреле шуме.

⁴ 2010: Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – др. закон)

⁵ 2009: Закон о заштити природе ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 – др.закон)

Закон управо у овом делу мора претрпети измене које се односе, пре свега, на одабир врста за пошумљавање које најбоље подносе новонастале климатске услове (најбоље прилагођене датом станишту), без обзира да ли су у питању аутохтоне или алохтоне врсте дрвећа.

Закон о заштити животне средине⁶ у делу који се односи на шуме прописује да се шумама мора газдовати тако да се њима обезбеди рационално управљање, очување генофонда, побољшање структуре и остваривање приоритетних функција шума, а ради њихове заштите и унапређења (члан 25). Иако представља добар основ за даљу разраду проблема климатских промена, овај закон је пропустио прилику да се детаљно позабави овим питање.

Закон о пољопривредном земљишту ("Службени гласник РС", бр. 62 /06, 65/08 - др. закон, 41/09, 112/15, 80 /17, 95 /18 - др. Закон)

Закон о заштити земљишта ("Службени гласник РС", бр. 6 112/15)

Стратегија развоја шумарства Републике Србије⁷ представља главни стратешки документ у шумарству Србије иако је Влада РС усвојила још 2006. године. Циљ стратегије је „очување и унапређење стања постојећих шума и развој шумарства као привредне гране“. Један од водећих принципа Стратегије чини мултифункционалност шума под којом је утврђена незамењива улога шума у ублажавању климатских промена и у том смислу увећање шумског фонда и унапређење стања постојећих шума представља основни задатак, али без уважавања истовременог доприноса адаптацији на измењене климатске услове. Такође, Стратегијом (која је првобитно била замишљена као политика шумарства) је предвиђено доношење Програма развоја шумарства са акционим планом, као оперативног документа за спровођење Стратегије. Програм развоја 2011. године није донесен услед притисака да се поједине његове одредбе значајно измене на шта шумарска администрација није пристала.

Стратегија указује на потребу повећања површина под шумама што је, пре свега, неопходно да би се подигло учешће шумарског сектора у привреди државе.

Стратегија нискоугљеничног развоја Републике Србије са акционим планом констатује да су шуме Србије посебно рањиве на биотске (попут штеточина и болести) и абиотске (попут пожара) факторе, који ће бити погоршани климатским променама. Да би се смањили њихови утицаји, одрживо газдовање шумама захтева усвајање пракси које узимају у обзир сценарије за будуће климатске услове.

Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године⁸ односи се на заштиту биодиверзитета, која, између осталог, укључује и заштиту шума. Документ констатује да је стање српских шума уопштено на незадовољавајућем нивоу. Одређене активности у оквиру акционог плана за шуме, као дела овог документа свде се на: (1) промовисање очувања биодиверзитета у шумама, путем сертификације газдовања шумама и упутства за екосистемски приступ у газдовању шумама, и (2) утврђивање мера и упутстава за спречавање уношења генетски модификованих дрвенастих врста, као и алохтоних

⁶ 2004: Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 – др.закон, 72/2009 – др.закон, 43/2011 – одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 – др.закон и 95/2018 – др.закон)

⁷ 2006: Стратегија развоја шумарства Републике Србије („Сл. гласник РС“, број 59/2006)

⁸ 2011: Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године („Сл. гласник РС“, број 13/2011)

и инвазивних врста. Сам документ није своје закључке засновао на променама климе, утицајима промена климе на биодиверзитет, нити потреби за прилагођавањем на измењене климатске услове.

1.1.3.2 Инстиџуционални оквир

Спровођење Програма укључује органе на републичком и локалном нивоу надлежне за управљање шумама. Четири министарства су непосредно или посредно надлежна за шумарску и сродне политике:

- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде;
- Управа за шуме;
- Управа за пољопривредно земљиште,
- Министарство заштите животне средине;
- Министарство рударства и енергетике;
- Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре;
- Јавно предузеће за газдовање шумама у државној својини ПД „Србијашуме“ д.о.о;
- Власници приватних шума; .
- Универзитет и институти;
- Невладин сектор и
- друге.

1.1.3.3 Просторно-планска документација и сарађивајући документи :

1. Регионални просторни план административног подручја Београда. Планом, у контексту заштите, уређења и унапређења природних вредности и природних добара, планирана је Зелена инфраструктура. Поред постављених циљева заштите природе, задатака чија реализација подржава концепцију заштите, уређења и унапређења природе и природних добара, као мера је дефинисано и планирање „зелене инфраструктуре“, као мреже неизграђених простора, водених путева, вртова, паркова, шума, зелених коридора, влажних станишта, дрвореда, живица и отвореног предела, при чему подржава аутохтоне врсте, омогућава природне еколошке процесе и доноси многе социјалне, економске и еколошке предности локалном становништву и заједницама. Она обухвата, како вредне биотопе, тако и заштићена природна добра и подигнуте зелене површине града. Већи интензитет коришћења површина, подразумева постављање гушће мреже структурних веза. При подизању нових веза планирати живице, заштитне појасеве и приречну вегетацију довољне ширине. Приречна вегетација треба да обухвати поплавну раван, косине и речну терасу најмање са једне стране реке. Избор дрвећа треба да одговара потенцијалној природној вегетацији. Оптимално је повезивање биотопа великих површина. У домену заштите, уређења и унапређења природних вредности и природних добара, међу прописаним планским решењима или пропозицијама остваривим до 2015. године, истичемо: валоризацију екосистемских услуга; очување и унапређење природног и вештачког вегетацијског покривача у урбаним центрима ради очувања природних процеса и смањења штетних утицаја, смањење емисије штетних гасова, кроз планирање Зелене инфраструктуре Београда; и израду ПГР система зелених површина Београда

Измене и допуне Регионалног просторног плана административног подручја Београда („Сл. лист града Београда“, број 38/11). Циљ израде овог документа је и

преиспитивање планских решења дефинисаних у основном документу, као и хармонизација са планским решењима из просторних планова градских општина Сурчин, Обреновац и Лазаревац, Просторним планом подручја посебне намене инфраструктурног коридора Београд – Јужни Јадран, деоница Београд – Пожега и Просторним планом подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена.

2. Генерални урбанистички план Београда 2021. Генерални урбанистички план, скраћено ГУП, је традиционално основни, стратешки план просторног развоја Београда. Развој зелене инфраструктуре на територији Београда подржан је планским решењем њених кључних елемената, као што су шуме и шумско земљиште и јавних зелене површине различитих типова (парк, сквер, зелене површине у приобаљу, зелене површине у отвореном стамбеном блоку, заштитни зелени појас и сл.), а према основним принципима који су истовремено и принципи развоја зелене инфраструктуре (просторно и функционално повезивање, унапређење мултифункционалне улоге, приступачност зеленим површинама за становништво, очување и унапређење карактера Београдских предела и очување биодиверзитета). Поред наведеног, решења која доприносе развоју зелене инфраструктуре су и концепција одрживог развоја водних ресурса, очување и развој зелених површина у оквиру објеката јавних намена, комплекса комуналне намене, натурално уређење корита уз потребне биотехничке мере на сливном подручју уз формирање малих ретензионих и вишенаменских акумулационих простора и заштити вода од загађења и др. Планирају се и зелене површине у оквиру становања. Приоритетни циљеви развоја шума и шумског земљишта Београда су очување и унапређење постојећих и подизање нових шума и шумског земљишта као значајних природних ресурса и чинилаца који својим општекорисним функцијама, које су истовремено и услуге урбаних екосистема зелене инфраструктуре, позитивно утичу на квалитет живота, као и очување и унапређење карактера београдских предела. Такође, планским решењем се чувају и унапређују постојеће и планирају нове зелене површине, имајући у виду добробите које обезбеђују кроз своју мултифункционалну улогу као екосистеми, због чега представљају добро од општег интереса, климатску и еколошку инфраструктуру града.

3. План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе –град Београд (целине I -XIX). План генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд (целине I-XIX) („Службени лист града Београда“, бр. 20/16, 97/16, 69/17, 97/17, 72/21, 27/22 и 91/23), Плану генералне регулације грађевинског подручја седишта јединице локалне самоуправе – град Београд-целина XX, општине Гроцка, Палилула, Звездара и Вождовац – насеље Калуђерица, Лештане, Болеч, Винча и Ритопек („Службени лист града Београда“, број 66/17) и План генералне регулације за подручје градске општине Палилула ван обухвата Генералног урбанистичког плана Београда („Службени лист града Београда“, број 25/23) .

Имајући у виду кључне ефекте различитих типова зелених површина у граду, и то: унапређење квалитета животне средине у изграђеном подручју, позитиван ефекат на становништво, очување биодиверзитета града и остваривање економске добити, истакнуто је да зелене површине на подручју Плана представљају добро од општег интереса, и као такве их треба у потпуности сачувати, унапредити и планирати као јединствен систем зелених површина. Утврђени су основни циљеви планирања зелених површина на територији предметног Плана и то: очување

постојећих зелених површина у садашњим границама и унапређење у циљу постизања њихове мултифункционалности; планирање нових зелених површина тако да се повећа и уједначи заступљеност свих типова зелених површина, њихова просторна дистрибуција, као и њихова повезаност у јединствен систем; коришћење „зелених“ веза између постојећих и планираних зелених површина; повезивање зелених површина изграђеног ткива предметног подручја са шумама ван грађевинског подручја, као и шумама у региону; очување шума у садашњим границама као значајних природних ресурса и чиниоца који позитивно утичу на квалитет животне средине; очување и унапређење карактера предела предметног подручја; подизање нових шума са циљем повећања заступљености, равномерне просторне дистрибуције, међусобне повезаности, као и повезаности са зеленим површинама у грађевинском подручју у јединствен систем зелених површина предметног подручја и града; пошумљавати у функцији ветрозаштите, заштите од емисија, заштите земљишта од ерозије, интегралне заштите природе и др., повећање процента пошумљавања у зонама водозаштита; и ревитализовање малих градских водотокова у циљу вишефункционалног коришћења истих. Планиран систем зелених површина у границама грађевинског подручја Београда, унапређен је планирањем зелене инфраструктуре као савременог инструмента за планирање очувања природе, природних добара и процеса.

4. План генералне регулације система зелених површина Београда. План генералне регулације је последња фаза Пројекта „Зелена регулатива Београда“ и представља садржајан, сложен и значајан корак у управљању зеленим површинама. У контексту одрживог развоја Београда, планско решење утемељено је на принципима повезивања зелених површина, постизања мултифункционалности и приступачности, очувању карактера предела и унапређењу биодиверзитета. Зелена инфраструктура града планирана је у шест просторно-функционалних целина (компоненти), и то: „Језгро“, „Унутрашњи прстен“, „Спољашњи прстен“, „Зелене везе“ система зелених површина, Континуално изграђено градско ткиво и Дисконтинуално изграђено подручје. Дефинисане целине представљају подручја са различитом заступљеношћу и функционалном повезаношћу постојећих и новопланираних елемената оквиру јединственог система. У оквиру шест наведених просторно функционалних целина (компоненти) система, тематски обухват предметног Плана чине различити, природни и природи блиски екосистеми, постојећи и планирани простори града и то: шуме и шумско земљиште; јавне зелене површине различитих типова (парк, сквер, зелене површине у отвореним стамбеним блоковима, заштитни зелени појасеви, зелени коридори и сл.); јавне зелене површине и шуме у оквиру површина јавних намена (школе, болнице, саобраћајне површине, комуналне површине, водотокови и др); и зелене површине и шуме у оквиру површина осталих намена (становање, градски центри, комерцијала, верски објекти, пољопривредне површине и др), који, просторно и функционално повезани, представљају више од система зелених површина, представљају „Зелену инфраструктуру“ града. Поред прописаних норматива и правила за очување, унапређење и одрживо коришћење постојећих и подизање нових шума, јавних зелених површина и зелених површина у оквиру јавних и осталих намена, планирано је подизање зелених површина и дрвореда у регулацији саобраћајница, као и озелењавање паркинг простора. Планирано је и очување влажних станишта и унапређење њиховог статуса у јавне површине. Такође, планским решењем предвиђено је подизање екстензивних и интензивних зелених површина на крововима објеката, као и вертикално озелењавање фасада

објекта јавне намене, надземних и подземних гаража ових комплекса, а све у циљу унапређења микроклиматских услова и подизања енергетске ефикасности самих објекта. Елементи система зелених површина, пре свега јавне зелене површине у компактно изграђеном делу града, који унапређују његов визуелни квалитет, обезбеђују културну, едукативну и рекреативну функцију, регулишу микроклиматске карактеристике, доприносе очувању биодиверзитета, адаптацији града на климатске промене, као и повећању енергетске ефикасности објекта, планским решењем су заштићени као еколошко и естетско функционални простори у урбаном ткиву.

5. Програм заштите животне средине Града Београда Као мултидисциплинаран, комплексан и свеобухватан документ, Програм препознаје бројне постојеће и очекиване проблеме у животној средини у будућности (као што су, пораст броја и јачине екстремних временских прилика, нестајање врста, повећање броја обољења изазваних загађењем воде, ваздуха и земљишта и др.), који могу бити решавани предузимањем промена у појединим секторима, међу којима је препознат и заузима значајно место управљање водама . Програм је фокусиран на решавање проблема који врше највећи притисак на животну средину и представља први корак у дуготрајном управљању односом између друштва и природе.

Циљеви који су дефинисани у Програму синергији су имали у виду ЗАШТИТУ И ИНТЕГРАЛНО УПРАВЉАЊЕ шумама. Неколико циљева индиректно препознаје доношење докумената за унапређење стања шума и унапређење стања управљања урбаним шумама. Посебно су значајни следећи циљеви:

Посебан циљ Програма у области шумарства јесте: **унапређење и одрживо коришћење шумских ресурса и развој шумарства на начин који обезбеђује одрживост еколошких, економских и социјалних функција шума.** За достизање тог циља потребно је:

- очувати и унапредити стање шума и развој шумарства;
- унапредити систем газдовања и чувања шума на територији Београда са циљем спречавања бесправне сече и противправног коришћења шума.

Посебан циљ Програма у области зеленила и зелене инфраструктуре јесте: очување постојећих зелених површина, њихово проширење и стално унапређење управљања системом зелених површина уз уважавање биолошке разноврсности. За достизање тог циља потребно је:

- донети планове за очување, унапређење и проширење система зелених површина;
- очувати постојеће зелене површине и подизати квалитет уређења и нивоа одржавања;
- реализовати концепт зелених површина развијених у оквиру пројекта „Зелене регулативе Београда”;
- унапредити стање и повећати површине шума и шумског земљишта на територији АП Београда;
- успоставити и континуирано пратити стање (мониторинг) зелених површина као дела интегрисаног система праћења стања животне средине

Посебан циљ Програма у области заштићених природних добара јесте: очување и унапређење постојећих заштићених природних добара, њихово проширење и стално унапређење управљања

Посебан циљ Програма у области заштите земљишта је: сузбијање процеса природне и вештачке ерозије и деградације земљишта.

Имајући у виду овако постављене циљеве потреба за изработом Програма управљања урбаним шумама је само наставак политике коју је Град Београд трасирао усвајањем Програма заштите животне средине.

6. Стратегија зелене инфраструктуре града Београда за период 2025-2032 године („Службени лист града Београда“, број 179/24),

Стратегија зелене инфраструктуре града Београда представља основни стратешки документ којим се успоставља оквир за планирање, развој и управљање системом зелене инфраструктуре на територији града. Полази од концепта зелене инфраструктуре као међусобно повезане мреже природних и природи блиских простора који обезбеђују бројне екосистемске услуге, доприносе очувању биодиверзитета, унапређењу квалитета животне средине, адаптацији на климатске промене и побољшању здравља и квалитета живота становништва.

Општи циљ Стратегије је успостављање функционалне, повезане и одрживе зелене инфраструктуре која обезбеђује очување и унапређење екосистемских услуга на територији Београда. За остваривање овог циља дефинисано је пет посебних циљева који се односе на унапређење нормативног и институционалног оквира, интеграцију принципа зелене инфраструктуре у систем просторног и урбанистичког планирања, развој и повезивање елемената зелене инфраструктуре, јачање стручних и техничких капацитета, као и подизање свести јавности о значају зелене инфраструктуре.

Стратегија је непосредно повезана са Програмом развоја урбаних шума, јер урбане шуме представљају један од најзначајнијих елемената зелене инфраструктуре. Активности предвиђене Програмом доприносе реализацији циљева Стратегије кроз повећање шумовитости, јачање еколошке повезаности зелених површина, унапређење екосистемских услуга и повећање отпорности урбаног простора на последице климатских промена.

7. Стратегија пошумљавања подручја Београда („Службени лист града Београда“, број 20/11),

Стратегија пошумљавања подручја Београда представља стратешки документ којим су дефинисани циљеви, приоритети и мере за повећање шумовитости и унапређење стања шума и шумског земљишта на територији града Београда. Документ је заснован на анализи природних, просторних и антропогених услова, као и процени стања шумских екосистема и њихових општекорисних функција.

Стратегија указује на незадовољавајуће стање дела шумских комплекса, деградираност појединих станишта и недовољну искоришћеност потенцијала шумског земљишта, те предвиђа мере пошумљавања деградираних површина, рекултивације депонија, јаловишта и ерозивних терена, подизања заштитних шума и ветрозаштитних појасева, развоја зелених и еколошких коридора, као и примену савремених облика урбаног озелењавања.

8. Акциони план адаптације на климатске промене са проценом рањивости („Службени лист града Београда“, бр. 65/15 и 72/23);

Акциони план адаптације на климатске промене са проценом рањивости представља основни документ јавне политике којим се дефинишу мере и активности за повећање отпорности Београда на последице климатских промена. Документ је заснован на процени изложености, осетљивости и адаптивног капацитета града у односу на климатске ризике, уз анализу просторне рањивости и екстремних временских појава.

У оквиру Акционог плана зелена инфраструктура је препозната као једна од кључних мера адаптације на климатске промене, јер доприноси ублажавању ефекта урбаних топлотних острва, смањењу ризика од поплава, очувању биодиверзитета, побољшању квалитета ваздуха и унапређењу квалитета живота становништва. Документ предвиђа развој нових и очување постојећих зелених површина, јачање институционалних и техничких капацитета, унапређење управљања биодиверзитетом и доношење стратешких докумената у области зелене инфраструктуре.

Програм развоја урбаних шума директно доприноси реализацији циљева Акционог плана, посебно у делу који се односи на развој зелене инфраструктуре, повећање шумовитости, очување екосистемских услуга и јачање отпорности урбаног простора на климатске промене

9. Акциони план за зелени град („Службени лист града Београда“, број 45/21);

Акциони план за зелени град (Green City Action Plan – GCAP) представља стратешки документ развијен у оквиру Програма зелених градова Европске банке за обнову и развој (EBRD), са циљем унапређења одрживог урбаног развоја и интеграције принципа заштите животне средине у секторске политике Града Београда. Документ идентификује приоритетне еколошке изазове и дефинише мере за њихово решавање кроз интегрисано планирање и управљање.

Зелена инфраструктура препозната је као један од кључних механизма за повећање отпорности града на климатске промене, очување биодиверзитета и побољшање квалитета живота. Посебно су истакнути циљеви који се односе на унапређење капацитета и функционалности зелене инфраструктуре, обезбеђивање равномерне доступности јавних зелених површина свим становницима и интеграцију зелених решења у постојећи грађевински фонд, укључујући примену зелених кровова и зелених фасада.

1.2 Преглед постојећег стања и квалитета животне средине на подручју за које се извештај односи

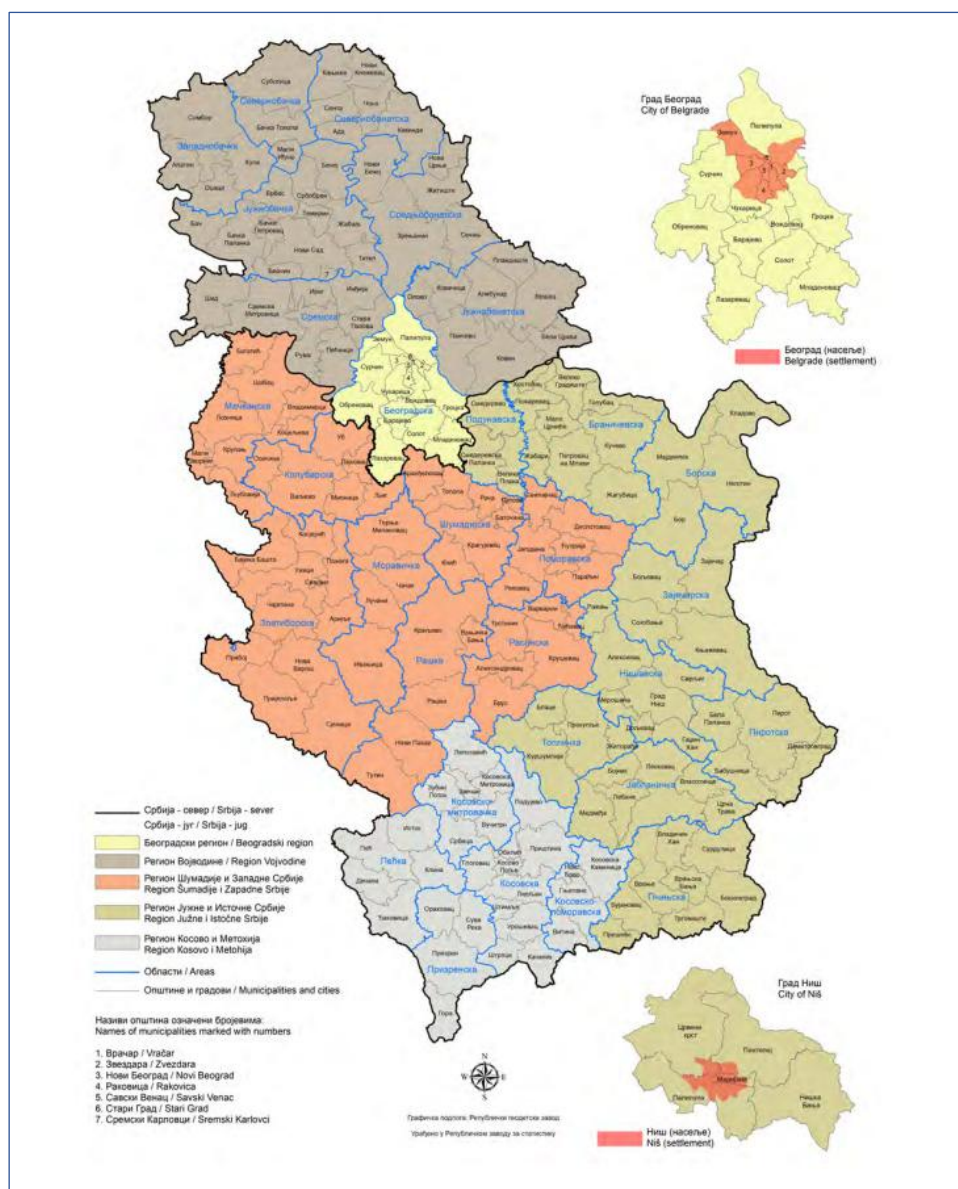
Преглед постојећег стања и квалитета животне средине на подручју на које се Стратешка процена односи, приказан је на основу расположивих података и доступне стручне литературе, првенствено на основу података којима располаже Секретаријат за заштиту животне средине а на основу резултата праћењ стања животне средине које Секретаријат реализује од оснивања.

Београд је и најмањи регион у Републици Србији, обухвата 3.234 km² и у њему живи 1 681 405 становника, према попису из 2022. године.

Рељеф

Подручје Београда, у геоморфолошком погледу, је веома сложено. Околину Београда чине две различите природне целине: Панонска низија, северно и Шумадија, јужно од Саве и Дунава. Најистакнутији облици у рељефу шумадијског побрђа су Космај (628 m) и Авала (511 m). Терен се од југа, постепено, спушта према северу у виду пространих заравни, рашчлањених долинама потока и речица. Северно од Саве и Дунава простиру се равничарски терени где се у морфолошком смислу, у северном делу терена, истиче Земунски лесни плато са котама од 80 до 105 mnnv. Велика пластичност рељефа Београда, јужно од Саве и Дунава, чини да се град распростире преко многих брда (Баново, Лекино, Топчидерско, Канарево, Јулино, Петлово брдо, Звездара, Врачар, Дедиње). Северно од Саве и Дунава су алувијалне равни и лесна зараван, које су одвојене стрмим одсеком, високим и до 30 m. На левој обали Саве, испод лесне заравни (Бежанијска коса), је Нови Београд, а на десној обали Дунава, испод лесног платоа, је Земун. Највиша кота Београда, на ужем градском подручју, је на Торлаку (Вождовац), црква Свете Тројице (303,1 m), док најнижу коту има Ада Хуја (70,15) m. Најнижи делови терена (70-73 mnnv) испресецани каналима за наводњавање и одвођење сувишних вода, представљају алувијалне равни Саве и Дунава (Макиш, Посавина, Панчевачки рит). Највишу коту на ширем градском подручју има планина Космај (Младеновац) са 628 m. За просечну висину Београда, узима се апсолутна висина Метеоролошке опсерваторије са 132 m.

Рељеф Београда је у морфолошком и генетском смислу веома комплексан, тако да се на релативно малом простору преплићу различити облици рељефа: тектонски, флувијални, абразиони, крашки и еолски.



Слика 1.1. Положај Града Београда у односу на Републику Србију

Геолошке и геоморфолошке карактеристике

Геолошка грађа подручја Београда сматра се врло сложенем. Морфолошки се издвајају две области: равничарско подручје Посавине и Подунавља и брдско подручје јужно од Саве и Дунава. Од Саве и Дунава на југ, подручје је представљено већим бројем тектонских прозора у оквиру неогених седимената. Издвојена су два структурна спрата. Први, старији структурни спрат, представљен је јурским и кредним творевинама интензивно убраним и тектонизованим. Међусобни односи различитих литостратиграфских чланова су углавном тектонски. Главни тектонски правац је север-југ, односно сложена лонгитудинална структура коју маркира долина Топчидерске реке и неколико паралелних на истоку. Праћена је бројним попречним разломима, тако да ове просторе карактерише паркетна структура.

Други структурни спрат представљају неогени седименти који леже трансгресивно преко старијих стена. У неким деловима истражног простора ови

седименти су знатно еродовани. Миоценски седименти су маринског карактера, а плиоценски седименти каспибракичног. Развиће сарматских кречњака на западу, у локалностима Жаркова и Кнежевца и даље на западу, обележено је развићем мерокарста. У скоро хоризонталним сарматским слојевитим кречњацима, који леже преко убраних ургонских кречњака, налазе се левкасте запуњене вртаче.

Подручје града Београда припада двома природним целинама: Панонској низији на северу и брежуљкастим теренима Шумадије на југу. У геолошко-геоморфолошком смислу, на подручју града Београда присутне су следеће основне категорије терена:

- нискоравничарски терени флувијалног генетског типа (алувијалне заравни Саве, Дунава, Тамиша и Колубаре, и доњих делова њихових притока, алувијално-барски терени, речно-терасне заравни и алувијално-пролувијални терени);
- еолске и еолско-акватичне заравни Срема;
- терени неогеног побрђа;
- брдско-планински терени и
- геотехнички терени, тј. терени формирани антропогеном делатношћу.

Земљиште

Као последица различитих педогенетских фактора, на територији града Београда формирани су бројни типови земљишта:

- Хидроморфна земљишта

Земљишта која настају под утицајем поплавних вода:

- Карбонатни алувијални наноси;

Земљишта која настају под утицајем подземних вода:

- Минерална барска земљишта;
- Ритске црнице (хумоглеј);
- Ливадске црнице;
- Ливадска смеђа земљишта;

Земљишта која настају под утицајем застоја гравитационих вода:

- Псеудоглеј;
- Терестрична земљишта

Хумусно-акумулативна земљишта А – С или А – R грађе профила:

- Черноземи;
- Кречњачке црнице (калкомеланосоли);
- Рендзине;
- Хумусно силикатна земљишта (ранкери);

Смеђа камбична земљишта или А – (B) – С или А – (B) – R грађе профила:

- Гајњаче (еутрична смеђа земљишта);
- Смеђе серпентинско земљиште (еутрично смеђе земљиште);
- Кисело смеђе земљиште;

- Смеђе кречњачко земљиште (калкокамбисол); Елувијално-илувијална земљишта или
- Илимеризовано земљиште (лесивирано земљиште);
 - Антропогена земљишта
- Јаловишта (Deposols);
- Пепелишта (Tehnosols);
- Мелиорисана земљишта (Hortisols);
- Остала антропогена земљишта (Anthrosols).

На територији Београда земљиште се интензивно користи. У ужем градском језгру је доминантно грађевинско земљиште и фрагментирани зелене површине. Заузимање земљишта у пољопривреди годинама представља ограничавајући фактор развоја ове привредне делатности, али и неминовност у развоју града. У периурбаним и руралним појасевима развијена је пољопривреда услед веће заступљености пољопривредног земљишта. Такође, у истим зонама јавља се и веће учешће шумских површина.

Хидролошке карактеристике

На подручју Града Београда хидрографска мрежа је веома развијена и обухвата 20 водотока I реда, 188 сливова водотока II реда (директне притоке водотока I реда) и густу каналску мрежу. Хидрографска мрежа се простире на три водна подручја: Сава, Дунав и Морава. Северни, равничарски део подручја дренирају канали, док на подручју брежуљкасто-брдовитог рељефа доминирају водотоци бујичног карактера. Основу хидрографске мреже чине две велике реке - Дунав и Сава са левим и десним притокама. Поред Саве и Дунава, истичу се Колубара, као још један значајан равничарски водоток, Тамнава и Пештан, као веће реке. Од мањих треба поменути: Топчидерску, Барајевску и Завојничку реку, затим Бељаницу, Болечицу и Марицу.

На ужем подручју града неки бујични токови су током урбанизације у целости уведени у канализационе системе (Булбударски поток, Дубоки поток, поток Париповац, Репишки поток и др.), док су неки регулисани у доњим деловима и уведени у кишне колекторе (Мокролушки, Жарковачки, Миријевски), али су остали неуређени у средњем и горњем делу тока.

У делу терена јужно од Дунава развијена је густа мрежа мањих речних и поточних токова, који на ужем подручју Београда припадају сливу Дунава. Највећи водоток у овом делу терена је Завојничка река и Болечица.

На ширем подручју Београда хидрографску мрежу чине мањи речни и поточни токови који гравитирају према сливном подручју Колубаре (Марица, Врбовица, Барајевска река, Турија и Пештан, са својим притокама), непосредном сливу Саве (Барица и Мислођинска река), сливу Раље и Луга, који гравитирају према Великој Морави, са својим притокама, сталних и повремених водотока. Ови речни и поточни водотоци су брдског, кишно – снежног типа и веома променљивог протока. У време обилних падавина су бујични, наносе штете нарочито пољопривредном земљишту у доњим деловима сливова.

На подручју северно од Саве, поред река Галовице, Петрац и Јарчина које су уведене у каналску мрежу, истиче се углавном густа каналска мрежа: Велики канал, Римски

канал, Дудовски канал, Угриновачки канал, Михаљевачки канал и др. Равничарско подручје јужно од Саве дренирају каналисани водотоци и системи: Вукићевица, Вић бара, Велики канал и Макиш. Северно од Дунава, подручје Панчевачког рита, дренира се густом каналском мрежом (хидро-мелиорациони систем Панчевачки рит), коју чини 7 система канала: Чента, Беланош, Бељарица, Јабука, Борча, Овча и Рева.

Вештачки створена језера на подручју Београда су језеро на Ади Циганлији, Подавалске акумулације (Паригуз, Бела река и Дубоки поток), Марковачко језеро код Младеновца и мале акумулације у Чибутковици и код Вреоца. Од рецентних бара, у Банатском делу терена највеће су Велико блато, Широка бара, Рева бара и др., као и Живача и Обедска бара у јужном Срему.

Водотоци II реда на подручју Града су, у највећој мери, бујичног карактера. Бујични карактер хидролошког режима манифестује се брзим формирањем, наглим надоласком и кратким трајањем великих вода.

Клима

По својим климатским карактеристикама Град Београд припада умерено-континенталном климатском појасу, са топлим летима и хладним зимама, као основним карактеристикама овог типа климата. Основне климатске карактеристике подручја истраживања условљене су његовим географским положајем, широком отвореношћу према панонској низији као и рељефом. Поред тога, топографске и морфолшке карактеристике сврставају Београд у „кошавско” подручје.

Температура ваздуха - Температурни режим анализиран је на основу података о средњим месечним температурама ваздуха из периода 1946-2023. и приказан је у виду унутаргодишње расподеле просечних, минималних и максималних средњих месечних температура ваздуха. Просечна вишегодишња температура ваздуха у посматраном периоду износила је 12,45 °C.

Падавине - Режим кишних падавина анализиран је на основу годишњих и месечних сума падавина и приказан је у виду: унутаргодишње расподеле падавина, просечне вишегодишње годишње суме падавина и просечне вишегодишње суме падавина по сезонама.

Табела 1.1 Годишње вредности метеоролошких параметара, Београд (2000-2024.)

Година	Ваздушн и притисак (mb)	Температура ваздуха (°C)	Релативна влажност ваздуха (%)	Брзина ветра (m/s)	Инсолација (h)	Облачност	Падавине (mm)
2000	1001,6	14,2	62	2,9	2443,1	4,7	367,7
2001	1000,8	12,7	70	1,9	2006,8	5,8	893,1
2002	1001,1	13,7	66	2,5	2023,4	5,7	594,4
2003	1002,4	12,8	66	2,3	2258,9	5,2	547,9
2004	1001,3	12,5	71	2,5	1983,3	6,1	832,2
2005	1001,6	11,9	72	2,4	1936,3	6,0	788,2
2006	1002,3	12,8	69	2,3	2235,3	5,4	749,3

2007	1001,1	14,0	64	2,3	2367,8	5,4	839,0
2008	1001,2	14,0	65	2,5	2344,7	5,3	586,9
2009	999,4	13,7	68	2,4	2161,2	5,8	804,4
2010	998,0	13,1	70	2,6	1992,9	6,0	865,5
2011	1003,0	13,2	66	2,3	2385,0	4,9	499,1
2012	1001,0	14,1	62	2,4	2506,8	4,8	564,2
2013	1000,2	13,8	67	2,4	2230,3	5,4	607,3
2014	1000,0	14,1	70	2,6	2123,9	5,6	1095,1
2015	1002,7	14,2	67	2,4	2351,5	5,1	684,4
2016	1001,5	13,5	68	2,2	/	5,5	759,6
2017	1001,8	13,9	64	/	/	5,4	737,7
2018	1000,5	14,6	67	2,1	/	5,3	603,3
2019	1,004.30	14,0	69	2.40	/	5.10	626.50
2020	1,005.90	14,0	70	2.40	/	5.10	608.66
2021	1,005.30	13,7	68	2.40	/	5.00	759.90
2022	1,006.50	13,1	68	2.20	/	4.70	649.50
2023	1,004.40	13,2	70	2.40	/	5.10	678.20
2024	1,005.10	14,1	66	2.40	/	4.80	603.90

Извор: Метеоролошки годишњак – климатолошки подаци, 2000-2024, Београд: РХМЗ.

Без њогака (/)

Средња годишња температура ваздуха износи 11,7°C, али се температура мења од године до године услед антропогених утицаја урбаног подручја. Најхладнији месец је фебруар (средња температура 0,0°C) док је јул најтоплији (22,1°C). Амплитуда апсолутно максималне и минималне температуре износи 68°C, што указује на континенталност београдског поднебља. Средња годишња количина падавина у Београду за период од сто година (1891-1990) износила је 665 mm. Према доступним подацима РХМЗ-а за период 2000–2018. год. средња годишња количина падавина износи 706.3 mm. Највећа количина падавина јавља се почетком лета (мај и јун). Просечан број снежних дана је 27, а дужина задржавања снежног покривача је 30 до 44 дана, чија дебљина износи 14 до 25 cm. Изражена су сва четири годишња доба. Јесен је дужа од пролећа, са дужим сунчаним интервалима. Зиме је у просеку 21 дан са температуром испод 0°C. Пролеће је кратко и кишовито. Број дана са температурама вишим од 30°C у просеку је 31. Просечан број ведрих дана у години је 67, а облачних 111. Највећа инсолација је у јулу и августу, око 10 часова дневно, док су децембар и јануар најоблачнији, када Сунце сија свега два сата. Просечна годишња релативна влажност ваздуха је 69,5%. Јул је месец са најмање влаге (62,7%), док највећу влажност има децембар (81%). Средњи атмосферски притисак у Београду је 1001mb.

Ветар - Просечна вишегодишња брзине ветра у периоду 1951-2020. године износила је 2,55 m/s. Највећу учесталост има југоисточни ветар – кошава, који дува са Карпата и чија просечна годишња брзина износи 3,3 m/s. Ветрови са највећом брзином највише су се јављали у октобру и у периоду јануар-март.

Карактеристика београдске климе је и кошава, југоисточни и источни ветар, који дува у јесен и зиму, доносећи ведро и суво време. Најчешће дува 2–3 дана. Овај ветар

има велику улогу у пречишћавању ваздуха у Београду. Присутни су још и западни и северозападни ветрови, који дувају током целе године.

Режим кретање ваздушних маса приказан у виду руже ветрова у којој је по карактеристичним правцима приказана учесталост ветра и у виду унутаргодишње расподеле брзине ветра.

Биљни и животињски свет, биодиверзитет

Квалитет биодиверзитета и бројност врста везани су за општи квалитет животне средине на територији за коју се израђује Стратегија. 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 плављењу (Обале Дунава, Велико ратно острво, Ада Хуја), мочварни екосистеми (Велико ратно острво, ада у близини Великог Села и Кожара), 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).

Подручје града Београда у биогеографском погледу представља део Холарктичке биогеографске области и то: (а) средњеевропског региона низијских и брдских листопадних шума са одговарајућим дериватима зељасте вегетације у оквиру чак девет шумских екосистема: шума храстова сладуна и цера, шума лужњака и жестике, шума сребрне липе и храстова, шума лужњака и жутиловке, шума топола и врба, шума храста китњака и граба, шума лужњака и граба, монтаних шума букве, шума храста китњака и (б) понтско-јужносибирског региона са карактеристичним екосистемом степа и шумо-степа, који је заступљен на лесним платоима и брдима дуж реке Дунава. У оквиру административног подручја Београда могу се издвојити три функционално-еколошке јединице, односно биома (садржи карактеристике предела у географском смислу, вегетацијске особености и специфичности фауне):

- биом степа и шумо-степа на северу;
- биом јужноевропских листопадних шума водоплавног и низијског типа дуж водених токова; и
- биом субмедитеранских шума са храстом сладуном и цером на југу.

Београд је подручје високог биодиверзитета због тога што има остатке природних (велике и мале реке, шуме) и природи блиских станишта (ливаде, поља), као и нарочито велику разноврсност различитих урбаних биотопа (стамбене зоне, баште, паркови, индустријске зоне, саобраћајнице, утрине). Уједно, он је и центар имиграције и центар увоза, натурализације и ширења егзотичних, понекад и инвазивних врста. Програм заштите животне средине града Београда наводи да број врста дрвенастих, жбунастих и зељастих биљака регистрованих на заштићеним подручјима која су у великој мери задржала својприродни изглед износи 929, што чини 45% целокупне флоре Београда. На просторним целинама парковске архитектуре заступљено је око 400 углавном гајених, односно декоративних представника флоре. У групу рањивих или угрожених (заштићених) врста са влажних станишта, чија је бројност на подручју Београда драстично опала, спадају: *Nimphaea alba* (бели локвањ), *Nuphar luteum* (жути локвањ), *Marsilea quadrifolia* (четворолисна водена папрат), *Stratiotes aloides* (тестерица), *Eriopactis palustris* (барска калужђарка), врсте рода *Trapa* (водени орашак). На територији

Београда забележено је и истражено укупно 67 асоцијација. Нека подручја града, са аспекта заштите биљака и животиња, њихових станишта и укупног урбаног биодиверзитета, поред националног, имају и међународни значај. Таква су:

- Ушће Саве у Дунав (RS017BA – IBA38 подручје) - велико плавно подручје које је значајно за заштиту влажних станишта и врста које су везане за таква станишта (значајно за гнезђење, сеобу и зимовање птица – као најзначајније врсте издвајају се орао белорепан (*Haliaeetus albicilla*) и мали вранац (*Phalacrocorax pygmaeus*)). Обухвата 10 km ушће Саве у Дунав и 39 km тока Дунава са приобаљем. Укупне је површине 9808 ha.
- Шума Кошутњак – подручје заштићено ради очувања комплекса под шумском вегетацијом, као значајно станиште за очување разноврсности фауне сисара, птица, гмизаваца и водоземаца, инсеката као и објеката геолошког наслеђа који имају карактер правих природних реткости и велики значај за реконструкцију геолошке историје Београда.
- Авала – идентификовано као Емералд подручје и одабрано подручје за дневне лептире (РВА). На подручју планине Авале и неких заравни у њеном подножју, на укупној површини од 502 ha, живи 111 врста дневних лептира (више од половине укупног броја у Србији). Подручје се штити и ради очувања и унапређења предеоних и пејзажних вредности, разноврсности облика и појава геонаслеђа, животињског и биљног света и неговања традиционалних и историјских вредности.
- Космај – подручје које је идентификовано као Емералд подручје и одабрано подручје за дневне лептире (РВА). Свет ПИО „Космај” чини: 568 врста биљака, 300 врста гљива, 24 врсте гмизаваца и водоземаца, 51 врста сисара, 96 врста птица и велики број врста различитих група инсеката од којих је 17 врста ново за фауну Србије

Заштићена природна добра

На основу података добијених из Централног регистра заштићених природних добара (Завод за заштиту природе Србије) на подручју Града Београда регистровано је укупно 44 заштићених природних добара.

Најзначајнија заштићена подручја Београда су три предела изузетних одлика:

- ПИО Велико ратно острво, површине 167.9 ha,
- ПИО Космај, површине 3514.5 ha, и
- ПИО Авала, површине 489.13 ha.

Такође, на територији града налази се више споменика природе (СП) ботаничког и геолошког типа: (Ботаничка башта Јевремовац, Академски парк, Пионирски парк, Арборетум Шумарског факултета, Миљаковачка шума, Звездарска шума, Обреновачки Забран, Бојчинска шума, Липовичка шума – Дуги рт, Земунски лесни профил, Шума Кошутњак, Лесни профил Капела у Батајници, Топчидерски парк и Бајфорова шума).

Као заштићена природна добра појављују се и појединачна стабла. На подручју града Београда тренутно је заштићена 21 таква локација. Најстарија стабла представљају својеврсну хортикултурну баштину Београда. Међу заштићеним

стаблима издвајају се посебно вредни примерци: Храст на Цветном тргу, Платан на Врачару (Макензијева 73), Буква на Дедињу (Ужичка 18), Две тисе Саборне цркве (Стари град), Стабло гинка (дворац летњиковац Краља Петра I Карађорђевића), Винова лоза у Земуну (Господарска 4) и др.

У поступку ревизије тренутно се налазе три заштићена природна добра (објекти геонаслеђа): СП Миоценски спруд – Ташмајдан; СП Морски неогени спруд – профил испод споменика Победнику на Калемегдану; и СП Сенонски спруд Машин мајдан.

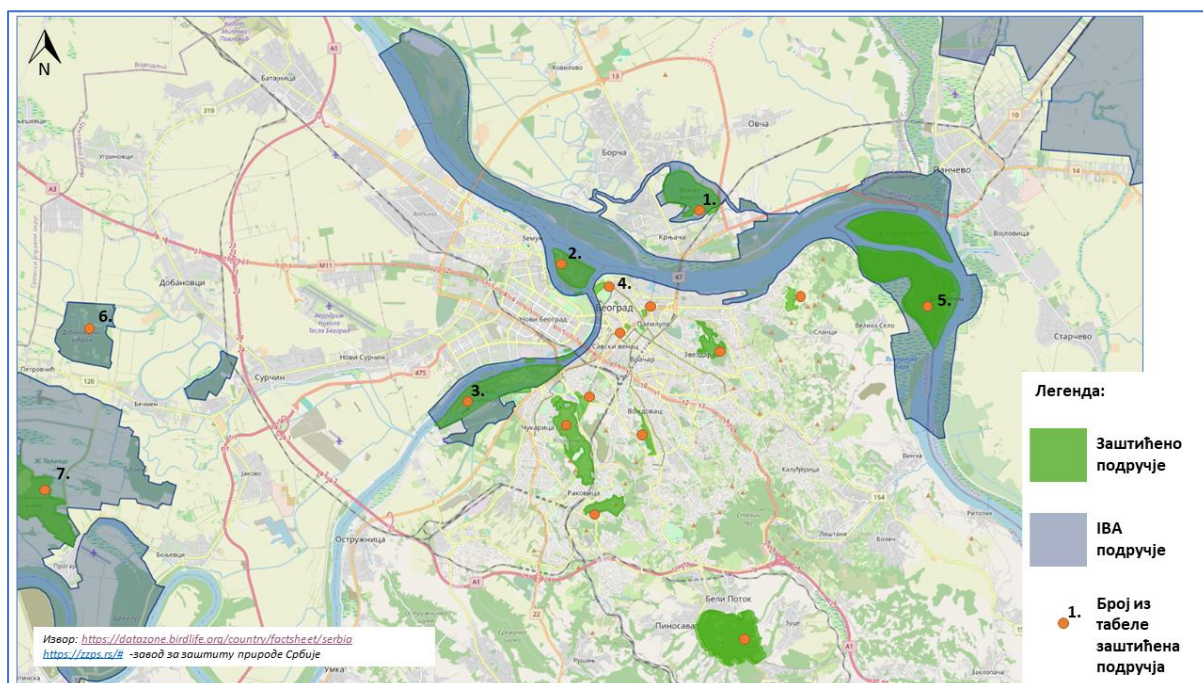
Поред поменутих важно је истаћи и постојање два заштићена станишта:

- Гљиве Аде Циганлије, површине 21.25 ha, и
- Велико блато – Крњача, површине 293.68 ha.

Мрежа значајних подручја за птице служи као основ за одређивање делова еколошке мреже Републике Србије. Истовремено, значајна подручја за птице основ су за дефинисање међународне еколошке мреже НАТУРА2000 кроз подручја посебне заштите (СПАС) која се проглашавају према Директиви о птицама Европске уније.

ИБА мрежом покривена су станишта национално угрожених врста. За подручје Београда, поред формално заштићених подручја, јако важна је чињеница да на административном подручју Београда има неколико ИБа подручја као и да постоје еколошки значајна подручја.

На слици 1.2. дат је приказ преклапања заштићених подручја и ИБА.



Слика 1.2. ИБА подручја на територији Програма и заштићена подручја

Еколошки значајна подручја на територији Београда, која према Уредби о еколошкој мрежи („Сл.гласник РС”, бр.102/2010), чине Еколошку мрежу Републике Србије су: ушће Саве у Дунав, Кошутњак, Авала и Космај. У складу са Уредбом, идентификоване урбане шуме у Програму (Урбане шуме на територији Града

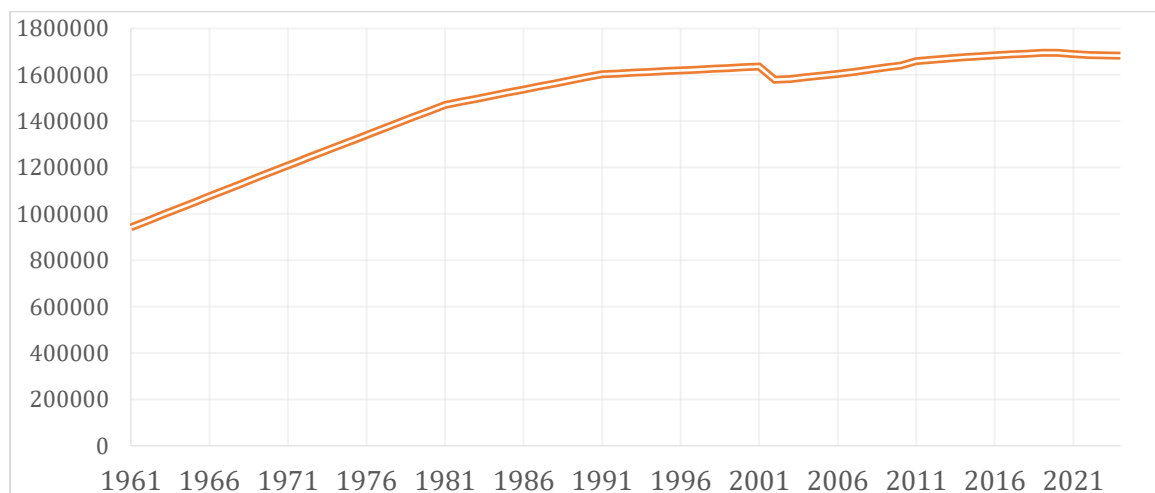
Београда, приказане у табели 2. Програма) шуме Аде Циганлије улазе у Еколошки значајних подручја.

Културно историјске целине

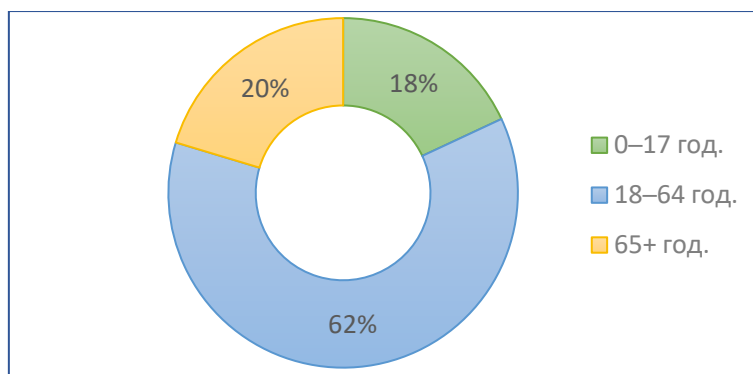
На територији административног подручја Београда постоје: два старија градска историјска језгра (Историјско језгро Београда и Земун), једно новије (Нови Београд), девет просторних културно-историјских целина различито вреднованих (Кнез Михаилова улица, Подручје Доситејевог лицеја, Топчидер, Косанчићев венац, Старо језгро Земуна, Скадарлија, Копитарева градина, чаршије у Гроцкој и Бељини), скоро четири стотине споменика културе који се могу груписати по намени (објекти сакралне и профане архитектуре, стамбена, јавна, верска, војна, привредна и меморијална архитектура, објекти народног градитељства, јавни споменици и спомен обележја) и осам знаменитих места која се везују за значајне историјске догађаје.

Демографске карактеристике

Према подацима Пописа становништва из 2011. године, регион Београд је имао укупно 1.659.440 становника, док је према попису из 2022. године Београд имао 1 681 405 становника. У Републици Србији живи 6.647.003 становника, дакле око 25% укупног броја становника у Србији живи у Београду. Број становника се из године у годину повећавава захваљујући механичком прираштају, с обзиром да је природни прираштај негативан у последњих 30 година. На наредним сликама је приказано кретање броја становника и однос природног и механичког прираштаја у периоду од 1991. до 2022. године.



Слика 1.3. Кретање броја становника у периоду 1961-2024. године (Извор: Процене становништва, РЗС) devinfo.stat.gov.rs/SerbiaProfileLauncher/?lang=sr



Слика 1.4. Становништво према старосним групама, 2024.

Када се број становника посматра према општинама, најнасељенији је Нови Београд у коме, према попису из 2022. године живи 209.763 становника, а затим следе: Палилула (182.624), Земун (177.908), Чукарица (175.793), Вождовац (174.864) и Звездара (172.625), док најмањи број становника имају Барајево (26.431) и Сопот (19 126). На наредној слици су приказане општине према броју становника и површини. Најгушће су насељени Врачар, Стари град и Савски венац. Такође, најгушће су насељене општине које су најмање по површини – Врачар и Стари град.

1.3 Карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене значајном утицају

Опис чинилаца животне средине (површинска и подземна вода, ваздух, земљиште и бука) дат је на основу мониторинга који се спроводи на државном или локалном нивоу, односно према подацима који су од раније доступни. Оцена стања животне средине на подручју Стратегије дата је као процена, на основу постојеће документације, природних карактеристика просторних целина и података из Стратегије развоја града Београда („Службени лист Града Београда“; бр. 47/17, рев. 55/2017), Програма заштите животне средине, информационе основе о стању и квалитету животне средине и других докумената. Важно је истаћи да се одређени тренд стања квалитета одређених чинилаца животне средине задржава више година, односно да су трендови промена јако спори и нису видљиви у кратким временским интервалима.

Стање свих параметара животне средине на подручју Стратегије 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 Програма директно је условљен активностима у индустрији и туризму, али и развијеношћу инфраструктуре (саобраћајне, водоводне и канализационе, енергетске, комуналне).

Становништво урбаних средина изложеније је негативним утицајима животне средине од становништва у руралним просторима. Попут других светских метропола, Београд се суочава са бројним проблемима у области животне средине, доминантни су:

- Загађење ваздуха,
- Загађење вода,
- Бука,
- Неадекватно решено управљање отпадом и недовољно развијена рециклажа,
- Неадекватно управљање зеленим површинама,
- Губитак биодиверзитета,
- Конфликти са просторним планирањем и
- Неспремност за климатске промене.

У Просторном плану Републике Србије, на основу постојећих стања животне средине и трендова у наредном периоду, извршена је подела територија на четири категорије:

▪ **подручја зајашене и деградирание живојне средине** којима припадају општине Обреновац и Лазаревац (прва категорија угрожености);

▪ **подручја угрожене живојне средине** којима припадају централни део Београда и Младеновац (друга категорија угрожености), појасеви аутопутева и железничких магистрала, индустријске зоне (трећа категорија угрожености), насеља рубног појаса Београда (четврта категорија угрожености) и део територије општине Гроцка (пета категорија);

▪ **подручја квалитетне живојне средине** којима припадају територије општина Барајево и Сопот (шеста категорија угрожености);

▪ **подручја веома квалитетне живојне средине** којима припадају ненасељена подручја без извора загађења са очуваним и заштићеним природним добрима и пределима посебних вредности: Авала, Космај, Велико ратно острво, Миљаковачка шума, Кошутњак, Забран (седма категорија угрожености)

Послове праћења стања животне средине спроводи **Секретаријата за заштиту животне средине** у складу са законом, Одлуком о Градској управи града Београда („Службени лист града Београда”, број 126/16, 2/17, 36/17, 92/18, 103/18, 109/18, 119/18, 26/19, 60/19, 85/19, 101/19, 71/21, 94/21, 111/21, 83/22, 96/22, 162/24 101/25 и 6/2026), као изворни послови, односно послови које је у овој области Република законом поверила Граду. У дугој традицији спровођења програма мониторинга мењао се обим и број мерних места на којима се прате одређени параметри, углавном у правцу повећања броја мерних места и обима мерења нарочито за праћење квалитета ваздуха. Квалитет животне средине на територији града Београда прати се кроз реализацију појединачних програма контроле квалитета чинилаца животне средине који се обављају редовним испитивањем, праћењем и контролом:

- Квалитета ваздуха основних загађујућих материја, пореклом од стационарних извора (Мониторингом је од септембра 2022. године обухваћено укупно 35 мерних станица, а током 2023. године мониторинг се врши на још две мерне станице);
- Квалитета речних вода Дунава, Саве, Колубаре, Топчидерске реке, 29 других водотока, канала и ретензија,

- Квалитета воде Савског језере, купалишта „Лидо” и подавалских акумулација (Паригуз, Бела река и Дубоки поток),
- Квалитета изворске воде на 32 јавних чесама у граду и приградским насељима,
- Нивоа буке у животној средини за дан, вече и ноћ на 35 мерних места,
- Нивоа загађености земљишта у зонама изворишта, поред саобраћајница и у пољопривредним подручјима на 16 локација, са 32 узорка,
- Нивоа радиоактивности у животној средини (ваздух, падавине, речна вода, вода за пиће, земљиште, животне намирнице, сточна храна);
- Нивоа ултравиолетног зрачења на мерном месту на Ади Циганлији.

1.3.1 Квалитет ваздуха

Скупштина града Београда на седници одржаној 9 јуна. 2021. године, на основу члана 31. став 1 Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 10/13 и 26/21-др. закон), члана 68. Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 72/09 и 43/11-Уставни суд) и члана 31. Статута града Београда („Службени лист града Београда“, бр. 39/08, 6/10 и 23/13), је донела План квалитета ваздуха у агломерацији Београд.

Територија града Београда је у складу са чланом 3. став 1. тачка 1. Уредбе о одређивању зона и агломерација („Службени гласник Републике Србије“, бр. 58/11 и 98/12) одређена као „агломерација“. Чланом 31. Закона о заштити ваздуха прописано је да је у зонама и агломерацијама у којима је ваздух треће категорије квалитета, односно када загађење ваздуха превазилази ефекте мера које се предузимају, односно када је угрожен капацитет животне средине или постоји стално загађење ваздуха на одређеном простору, надлежни орган јединице локалне самоуправе дужан да донесе План квалитета ваздуха са циљем да се постигну одговарајуће граничне вредности или циљне вредности утврђене Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Србије“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

Програм мониторинга за град Београд је значајно унапређен бројем мерних места у локалној мрежи у последњих неколико година. Контрола квалитета ваздуха на територији Београда се спроводи системом мониторинга којим су успостављене државна и локална мрежа мерних станица и/или мерних места за фиксна мерења. Квалитет ваздуха се прати у складу са Програмом контроле квалитета ваздуха на територији Београда за који се прибавља претходна сагласност Министарства заштите животне средине а који доноси Градоначелник града Београда.

Према актуелном Програму контроле квалитета ваздуха на територији Београда (број 501- 7194/23-Г) мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху на територији Београда у 2024 и 2025. години се обавља на 37 мерних места у оквиру локалне мреже који на основу уговора Секретаријата за заштиту животне средине Града Београда и Градског завод за јавно здравље непосредно спроводи Градски Завод за јавно здравље. Програмом се утврђује број и распоред мерних станица и мерних места као и обим и учесталост мерења.

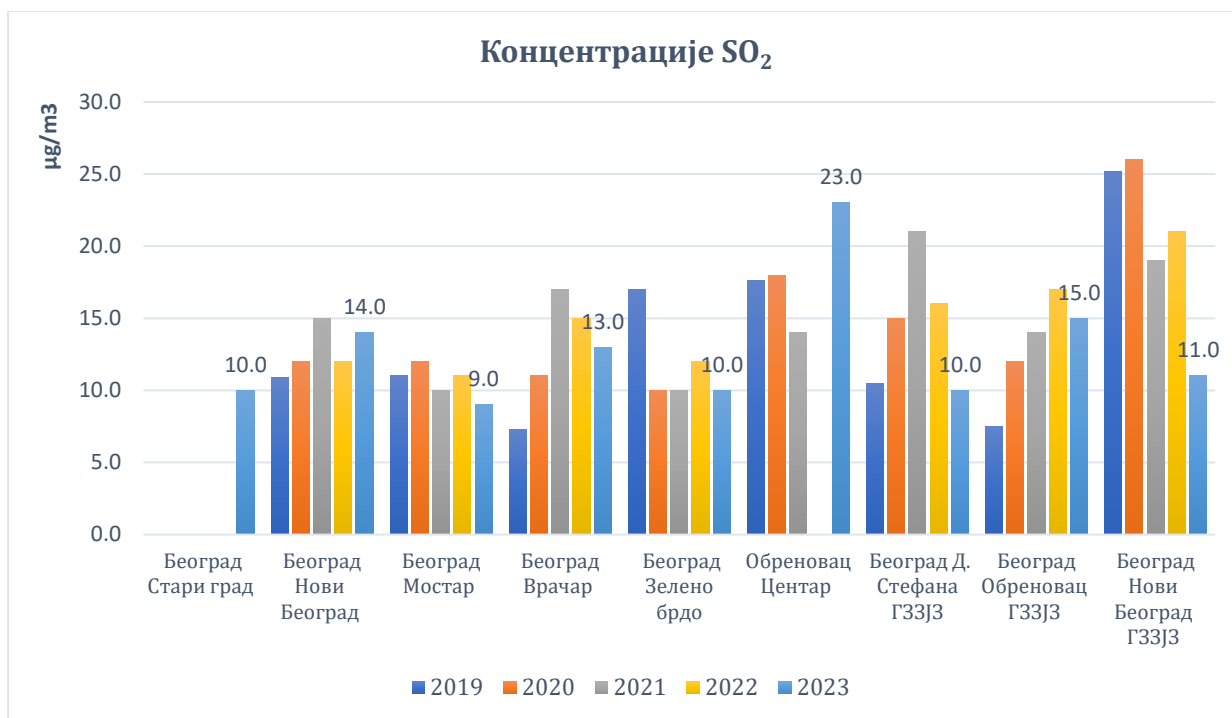
Табела 1.2. Оцена квалитета ваздуха за 2024. годину

		Годишње вредности концентрација загађујућих материја													
мерно место	2024	SO ₂			NO ₂			PM ₁₀		PM _{2,5}	C ₆ H ₆	CO		O ₃	
		µg/m ³	Број дана са >125 µg/m ³	Број сати са >350 µg/m ³	µg/m ³	Број дана са >85 µg/m ³	Број сати са >150 µg/m ³	µg/m ³	Број дана са >50 µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	Број дана са >5 mg/m ³	µg/m ³	Број дана са >125 µg/m ³
Београд Стари град	III	9.0	0.0	0.0	27.0	0.0	0.0	34.0	58	21.0		0.42	0.0	62.0	13.0
Београд Нови Београд	III	13.0	0.0	0.0	27.0	0.0	0.0	32.0	53	21.0	2.0	0.44	0.0	77.0	43.0
Београд Мостар	III	10.0	0.0	0.0	43.0	1.0	9.0	32.0	68	21.0	1.0	0.51	0.0		
Београд Врачар	III	12.0	0.0	0.0	31.0	0.0	10.0	29.0	39	22.0				65.0	20.0
Београд Зелено брдо	III	10.0	0.0	0.0	17.0	0.0	0.0	29.0	34	21.0		0.36	0.0	85.0	64.0
Обреновац Центар	III	17.0	0.0	8.0	35.0	0.0	2.0	46.0	109	27.0		0.38	0.0		
Београд Д. Стефана ГЗЈЗ	III	8.0	0.0	0.0	47.0	5.0	11.0	38.0	78	24.0		0.98	0.0		
Београд Обреновац ГЗЈЗ	III	14.0	0.0	5.0	13.0	0.0	0.0	31.0	49						
Београд Нови Београд ГЗЈЗ	III	9.0	0.0	0.0	29.0	0.0	0.0	47.0	135	24.0				61.0	6.0
Београд Овча (Л)	III	19.0	0.0	0.0	14.0	0.0	0.0	33.0	64.0	24.0		0.59	0.0	82.0	43.0
Београд Велики Црљени	III	21.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	35.0	64.0	27.0	1.0	0.65	0.0		
Београд Обреновац Ушће	III	11.0	0.0	3.0	11.0	0.0	0.0	30.0	42.0	24.0					
Београд Земун ТБ (Л)	III	11.0	0.0	0.0	28.0	0.0	0.0	33.0	56.0	23.0					
Београд КБЦ "Драгиша Мишовић"	III				22.0	0.0	0.0	27.0	25.0	19.0				86.0	40.0
Београд Лазаревац (Л)	III	17.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	39.0	79.0	28.0				84.0	54.0
Београд Винча (Л)	III	15.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0	29.0	34.0	22.0		0.46	0.0	78.0	23.0
Београд Бежанијска коса	III	6.0	0.0	0.0	24.0	0.0	0.0	30.0	47.0	21.0		0.58	0.0	60.0	9.0
Београд Ада петља	III	8.0	0.0	0.0	35.0	0.0	2.0	33.0	53.0	21.0		0.77	0.0	50.0	9.0
Београд Баново брдо	III	10.0	0.0	0.0	24.0	0.0	0.0	28.0	37.0	21.0		0.50	0.0	73.0	35.0
Београд Врачар Дом здравља	III	8.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	28.0	38.0	19.0		0.46	0.0	70.0	27.0
Београд Топчидерска звезда	III	6.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	29.0	30.0	19.0		0.53	0.0	63.0	12.0
Београд Резервоар БВК, Стојчино	III	9.0			16.0	0.0	0.0	29.0	39.0	21.0		0.65	0.0	83.0	50.0
Београд ЈКП Младеновац	III	10.0			22.0	0.0	0.0	45.0	106.0	25.0		0.64	0.0	72.0	24.0
Београд Земун ЈП „Пошта Србије“	III	9.0	0.0	0.0	31.0	0.0	0.0	42.0	92.0	27.0		0.75	0.0	61.0	28.0
Београд КЦС Борча	III	8.0	0.0	0.0	19.0	0.0	1.0	40.0	88.0	27.0		0.66	0.0	72.0	26.0
Београд ЈП „Ада Циганлија“	III	8.0			23.0	0.0	0.0	30.0	36.0	21.0		0.52	0.0	77.0	38.0
Београд КЦС Сурчин	III	11.0			20.0	0.0	0.0	36.0	74.0	25.0		0.79	0.0	77.0	38.0
Београд КЦС Врачар	III	11.0			46.0	2.0	22.0	35.0	62.0	22.0		1.43	0.0	62.0	18.0
Београд Лештане	III	8.0			30.0	0.0	2.0	50.0	132.0	29.0		1.20	0.0	62.0	6.0
Београд ДЗ Сопот	III	12.0			13.0	0.0	0.0	31.0	55.0	24.0		0.43	0.0	88.0	61.0
Београд Барајево	III	9.0			8.0	0.0	0.0	24.0	16.0	18.0		0.69	0.0	86.0	50.0
Београд Данијелова	III	11.0			30.0	0.0	0.0	26.0	39	21.0		0.50	0.0	75	40
Београд на води	III	7.0			31.0	0.0	0.0	32.0	49	22.0		1.02	0.0	73	30
Београд Мирјево	III	9.0			28.0	0.0	0.0	29.0	31	19.0		0.69	0.0	76	37
Београд Ресник	III	12.0			15.0	0.0	0.0	28.0	45	22.0		0.41	0.0	87	57
Београд Јајинци	III	13.0			22.0	0.0	0.0	34.0	60	22.0		0.55	0.0	79	39

Према годишњим извештајима о квалитету ваздуха у Републици Србији које израђује Агенција за заштиту животне средине Републике Србије, агломерација Београд је од 2019. до 2024. године стално била у III категорији квалитета ваздуха због прекорачења граничних вредности бар једне материје, углавном због прекорачења граничних вредности емисија честица PM₁₀.

У агломерацији Београд ваздух је био III категорије, прекомерно загађен ваздух, услед прекорачења граничних вредности суспендованих честица PM₁₀ и PM_{2.5} и граничне вредности NO₂.

Сумпордиоксид – просечне годишње вредности у периоду 2019. до 2023. година биле су у границама (ГВ 50 µg/m³) за SO₂. Прекорачења су евидентирана у 2020 години два дана у Обреновцу и по један дан на Новом Београду, Врачару, Зеленом брду и код Мостара. На наредној слици приказане су средње годишње вредности одабраних мерних места за период 2019 -2023. година.



Слика 1.5 Средње годишње вредности концентрације SO₂ за период 2019-2024. година (µg/m³)

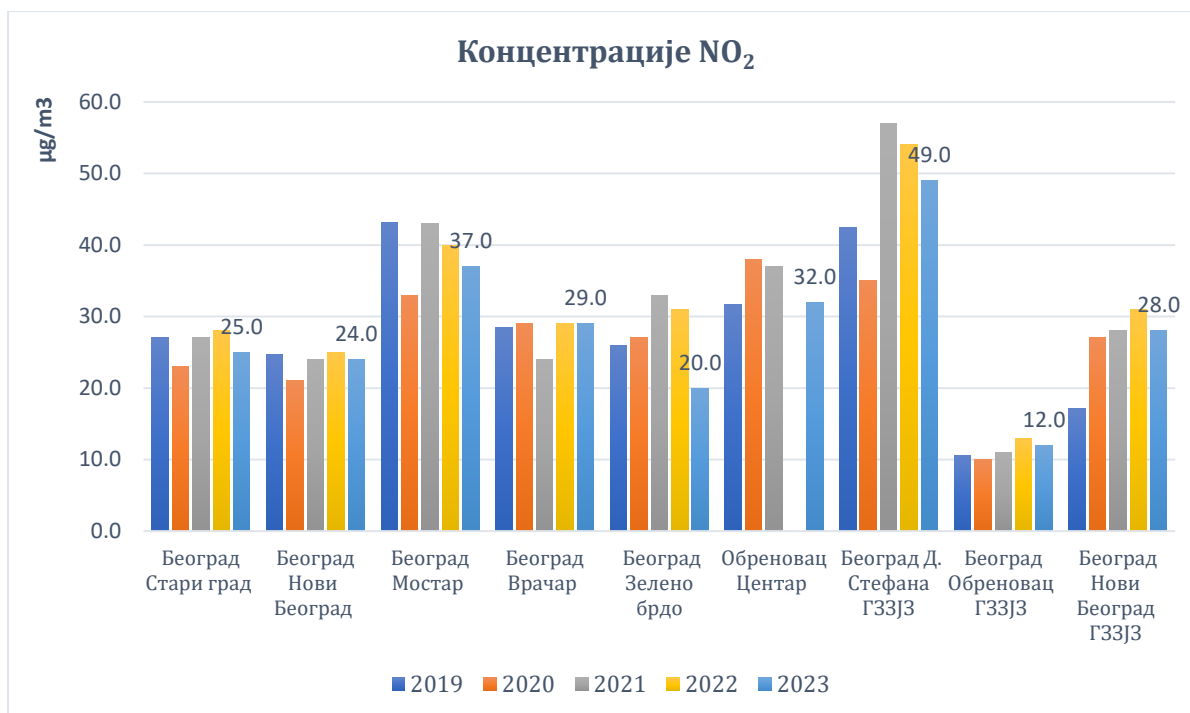
Азотдиоксид - Број дана са концентрацијом NO₂ преко ГВ (85 µg/m³) повремено је био регистрован, практично на свим мерним местима. Резултати мониторинга показују да су средње годишње концентрације прекорачиле граничне вредности емисије на мерним местима: Булевар деспота Стефана: 2016, 2017, 2018, 2019. и 2021. године и Код Мостара: 2016, 2018, 2019. и 2021. године.

Током 2023. године годишња гранична вредност за NO₂ од 40 µg/m³ била је прекорачена у Београду на станицама Деспота Стефана Г33Ј3 где је износила 49 µg/m³ и Београд КЦС Врачар где је износила 42 µg/m³. Прекорачења дневне граничне вредности, од 85 µg/m³ било је у Београду на станицама Деспота Стефана Г33Ј3 десет дана и КЦС Врачар четири дана.

На наредној слици приказане су средње годишње вредности одабраних мерних места за период 2019 -2023. година.

Чађ - Садржај чађи у ваздуху смањује се постепено на простору ГУП-а због низа мера које се предузимају већ дуги низ година од којих су најзначајније: даљинска топлификација све даљинска топлификација све већег броја објеката, коришћење гаса у топланама као основног енергента, гашење котларница на чврста горива и мазут.

Угљенмоноксид - Гранична вредност за CO (ГВ 3 mg/m³) није прекорачена током анализираног периода на најпрометнијим локацијама. Просечне периодичне вредности (зима-лето) су током протеклог периода такође биле ниже од ГВ.



Слика 1.6. Средње годишње вредности концентрације NO₂ за период 2019-2024. година (µg/m³)

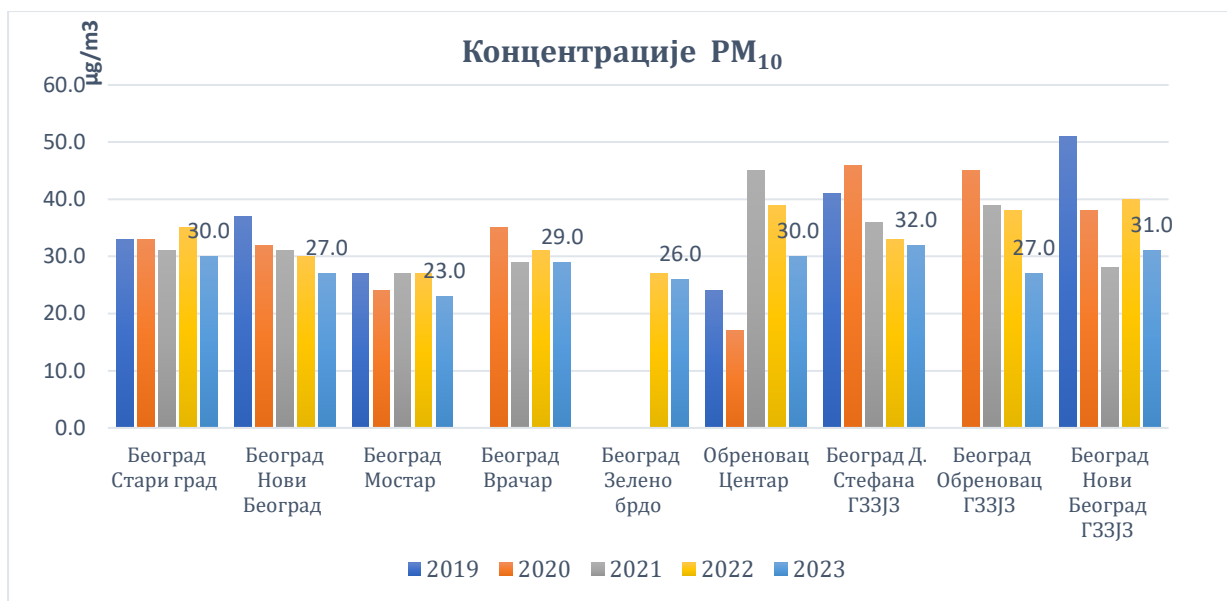
Број дана са концентрацијама PM₁₀ преко ГВ (50 µg/m³) не би смео у календарској години да буде већи од **35 дана**. У улици Јернеја Копитара и Бул. деспота Стефана често се региструје број дана са концентрацијом већом него што је прописано Уредбом.

У 2023. години прекорачење годишње граничне вредности (40 µg/m³) забележено је на станицама: Београд Лештане (43 µg/m³) и Београд ЈКП Младеновац (43 µg/m³)

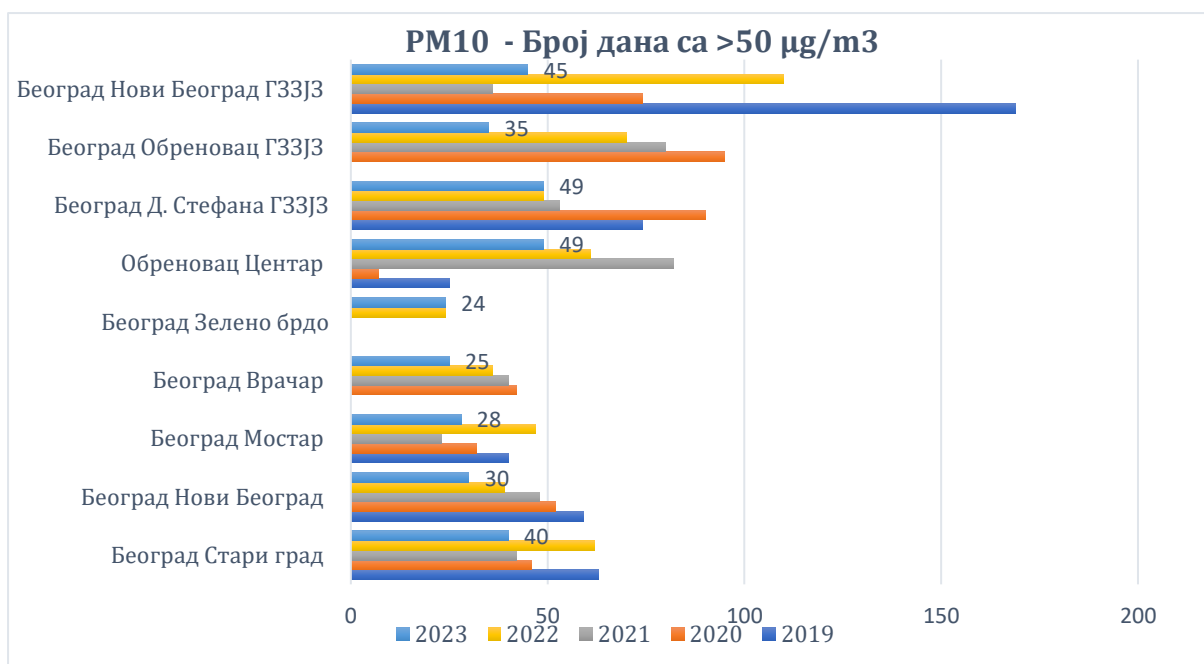
Дате су и вредности тридесетшесте вредности концентрације у опадајућем низу максималних дневних концентрација, јер по Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха не сме у току године бити више од 35 прекорачења дневне ГВ. Уколико је тридесетшеста у опадајућем низу дневних концентрација PM₁₀ већа од дневне ГВ, 50µg/ m³, закључује се да је било више од дозвољеног броја прекорачења дневних концентрација PM₁₀.

Графички приказ резултата мониторинга суспендованих честица PM₁₀ током 2023. године дат је упоредни приказ средње годишње концентрације PM₁₀ (µg/m³) и броја дана са прекорачењем дневне ГВ у 2023. години. на слици 1.5 и 1.6.

За одређивање категорија квалитета ваздуха суспендованих честица PM₁₀ током 2023. године коришћени су низови и са мањим обухватом података при чему се руководило са свим критеријумима датим у Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (недостатак података услед редовног одржавања, критеријум 90,4 –тог перцентиала односно 36-те у низу средње дневне вредности

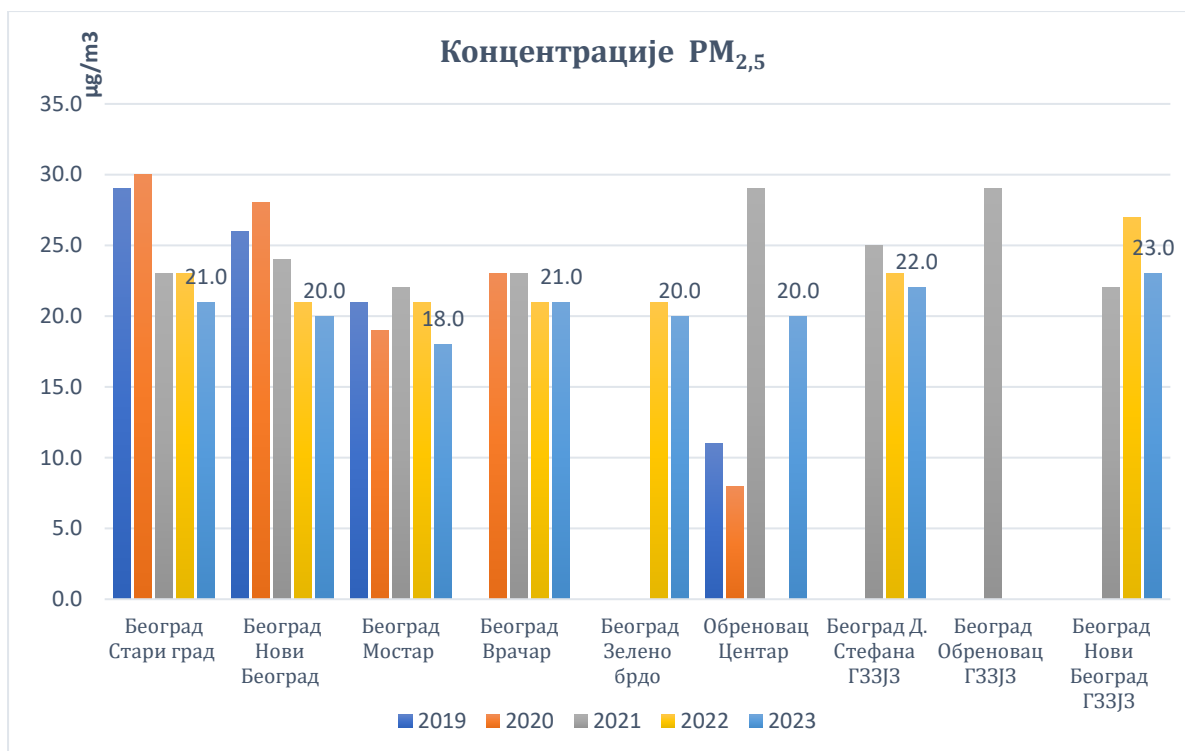


Слика 1.7. Средње годишње вредности концентрације PM_{10} за период 2019-2023. година ($\mu g/m^3$)



Слика 1.8. Број дана са концентрацијама $PM_{10} > 50 \mu g/m^3$ за период 2019-2023. година ($\mu g/m^3$)

Концентрације $PM_{2.5}$ - Прекорачење годишње вредности $PM_{2.5}$ ($25 \mu g/m^3$) забележено је на станицама: Београд Велики Црљени $28 \mu g/m^3$, Београд КЦС Борча $28 \mu g/m^3$, Београд Лештане $28 \mu g/m^3$, Београд Лазаревац $27 \mu g/m^3$, Београд Земун ЈП „Пошта Србије“ $27 \mu g/m^3$, Београд Земун ТБ $26 \mu g/m^3$, Београд ЈКП Младеновац $26 \mu g/m^3$.



Слика 1.9. Средње годишње вредности концентрације NO_2 за период 2019-2023. година ($\mu g/m^3$)

Бензо(а)пирен Резултати мерења бензо(а)пирена током 2023. године показала су да је прекорачена циљна вредност ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$) у Суботици, $4 \text{ ng}/\text{m}^3$, на мерним местима у Београду - ЈП "Пошта" ($3 \text{ ng}/\text{m}^3$), Лазаревац ($2 \text{ ng}/\text{m}^3$) и К ЦС Врачар ($2 \text{ ng}/\text{m}^3$).

Током 2016. године, средње годишње концентрације прекорачене су на мерним местима Обреновац, Зелено Брдо и Булевар деспота Стефана. Концентрације су биле ниже од 2017. до 2019. године, али је 2020. године дошло до погоршања квалитета ваздуха, па су средње годишње концентрације поново прекорачене у Обреновцу, Великим Црљенима и у Булевару деспота Стефана. У Обреновцу се број дана прекорачења кретао од 71 дан 2017. године до чак 132 дана (тачно трећина године) 2020. године. Према подацима Агенције за заштиту животне средине, током 2020. године највише дана, чак 107, у којима су прекорачене граничне вредности за ПМ 10 честице забележено је на мерној станици у Великим Црљенима. На свим другим мерним местима у Београду такође је забележен велики број дана са прекорачењем дневних граничних вредности. Верује се да је ово последица тога што грађани и индустрија за грејање користе фосилна горива.

Процес рангирања значајних извора загађивања ваздуха карактеристични за град Београд могу се сврстати на следећи начин: I. Саобраћај II. ТЕ/ТО постројења III. Индивидуална ложишта IV. Комуналне грађевинске делатности V. Специфично загађење из индустрије VI. Трансмисија полутаната из окружења VII. Транспорт и одлагање отпада VIII. Реемисија

Важно је поменути да квалитет ваздуха, попут других параметара стања животне средине није могуће „поправити“ у кратком временском року чак ни када су обезбеђена финансијска средства те се активности из Плана квалитета ваздуха у агломерацији Београд, морају спроводити постепено и систематски.

Урбане шуме представљају кључну компоненту зелене инфраструктуре у градовима и имају вишеструк значај за заштиту животне средине и здравље становништва. Са аспекта квалитета ваздуха, дрвеће и друге зелене површине у урбаном простору делују као природни филтери који смањују концентрације загађујућих материја, посебно РМ честица (PM₁₀, PM_{2.5}), азот-диоксида (NO₂), сумпор-диоксида (SO₂) и озона (O₃).

Крошње дрвећа пресрећу и задржавају честице на својим листовима и гранама, док биолошки процеси као што су фотосинтеза и транспирација утичу на смањење температуре и побољшање микро-климе, што индиректно утиче на смањење настанка секундарних загађујућих материја. Поред тога, урбане шуме везују угљен-диоксид (CO₂) и тиме доприносе борби против климатских промена.

Истраживања показују да зелени коридори и дрвореди дуж саобраћајница могу смањити локалне концентрације ПМ честица за 10–25%, у зависности од густине и структуре вегетације. Зато је интеграција урбаних шума у планове развоја градова неопходна као мера одрживог управљања квалитетом ваздуха и заштите здравља становништва.

1.3.2 Квалитет вода

Систематско праћење квалитета површинских и подземних вода врши се у складу са Годишњим програмом праћења стања вода. Површински водотокови су сврстани у пет класа квалитета у зависности од садржаја приоритетних и приоритетних хазардних супстанци. Мере за унапређење квалитета вода укључују изградњу објеката за обезбеђење довољних количина воде и развој система за прикупљање и пречишћавање отпадних вода.

Мониторинг површинских вода на територији Града Београда спроводи Агенција за заштиту животне средине која је у саставу Министарства заштите животне средине (државни мониторинг) и Секретаријат за заштиту животне средине (локални мониторинг).

Локални мониторинг Секретаријата за заштиту животне средине

Квалитет површинских вода на територији Београда већ више од 40 година систематски контролише Градски завод за јавно здравље Београд у сарадњи са Секретаријатом за заштиту животне средине. У 2020. години мониторингом је обухваћено 25 водотокова на 29 контролних локалитета (Извор: Квалитет животне средине у Београду за 2020. годину, Градска управа, Секретаријат за заштиту животне средине, 2021.). Целине у оквиру Програма за 2022. и 2023. годину: Контрола квалитета воде река и канала, Контрола квалитета воде Савског језера на Ади Циганлији, Контрола квалитета воде акумулација Паригуз, Бела река и Дубоки поток и Контрола квалитета воде реке Дунав на купалишту „Лидо“.

У води се одређују: општи и основни физичко-хемијски, микробиолошки и биолошки параметри и елементи за класификацију еколошког потенцијала и оцену подобности за купање, као и приоритетне, приоритетне хазардне и остале загађујуће супстанце.

Река Сава- Квалитет реке Саве се узоркује на две локације: Макиш и Забран.

Према резултатима теренских и лабораторијских испитивања од 36 узорака воде реке Саве узетих **2024.** године, према свим испитаним параметрима II класи

квалитета површинских вода одговарало је 6 узорака (16,7 %), 20 узорака (55,5 %) је одговарало III класи, 9 узорака (25,0 %) је одговарало IV класи и 1 узорак је одговарао V класи квалитета површинских вода.

Забележена одступања од I и II класе квалитета су код 21 узорака (58,3 %) били последица одступања појединих физичко-хемијских, хемијских и микробиолошких параметара, док су код 9 узорака (25,0 %) одступали само поједини микробиолошки параметри.

На локалитету Макиш укупно је анализирано 24 узорка воде. На основу свих извршених испитивања 1 узорак (4,2 %) је одговарао II класи, 14 узорака (58,3 %) је одговарало III класи, 8 узорака (33,3 %) је одговарало IV класи и 1 узорак је одговарао V класи квалитета површинских вода.

На локалитету Забран укупно је анализирано 12 узорака. На основу свих извршених испитивања 5 узорака (41,7 %) је одговарало II класи, 6 узорака (50,0 %) је одговарало III класи и 1 узорак (8,3 %) је одговарао IV класи квалитета површинских вода.

У току 2024. године, на контролним местима, при узорковању није регистрована појава пливајућих опасних материја.

Код узорака са локалитета Макиш у испитаним хемијским и физичко-хемијским параметрима одступања од I и II класе квалитета површинских вода су детектована код концентрација суспендованих материја (3), раствореног кисеоника (1), амонијум-јона (1), нитрита (1) и укупног органског угљеника (1). Код узорака са локалитета Забран у испитаним хемијским и физичко-хемијским параметрима одступања од I и II класе квалитета површинских вода су детектована код концентрације суспендованих материја (2) и нитрита (1).

За реку Саву на подручју града је карактеристично одсуство повећаног садржаја загађујућих материја, а приоритетне и приоритетне хазардне супстанце се детектују ретко у мерљивим концентрацијама.

У групи приоритетних и приоритетних хазардних супстанци на оба контролна локалитета у води Саве није доказано присуство: Cd, Hg, Pb, PCB. Спорадично се детектује присуство никла, метолахлора, тербутилазина, тербутилазин-десетила. Присуство пестицида метолахлора у површинским водама није нормирано домаћом регулативом.

Као и претходних година микробиолошко загађење је главни разлог погоршаног квалитета воде реке Саве и одступања испитаних узорака од прописане класе.

На локалитету Макиш, бројност фекалних колиформа је била повишена у 19 узорака, 5 узорака (20,83 %) је одговарало II класи, 11 узорака (45,83 %) III класи, 7 узорака (29,17 %) IV класи и V класи квалитета површинских вода 1 узорак (4,17 %).

На локалитету Забран, бројност фекалних колиформа је била повишена у 5 узорака, 4 узорака (33,3 %) је одговарало I класи, 3 узорака (25 %) II класи, 4 узорака (29,17 %) III класи и IV класи квалитета површинских вода 1 узорак (8,7 %).

У Сави, коначном идентификацијом бактерија, у узорцима са локалитета Макиш утврђено је да су током протекле године у већини испитаних узорака биле присутне неке од следећих бактерија: *E. coli* у 10 узорака (41,67 %), *Enterobacter* sp.

у 10 узорка (41,67 %) и *Citrobacter* sp. у 6 узорка (25 %). У узорцима са локалитета Забран утврђено је присуство *E. coli* у 9 узорка (75,0 %), *Enterobacter* sp. у 6 узорка (50,0 %) и *Citrobacter* sp. у 6 узорка (50,0 %). Присуство *E. coli* у површинским водама указује на фекално загађење.

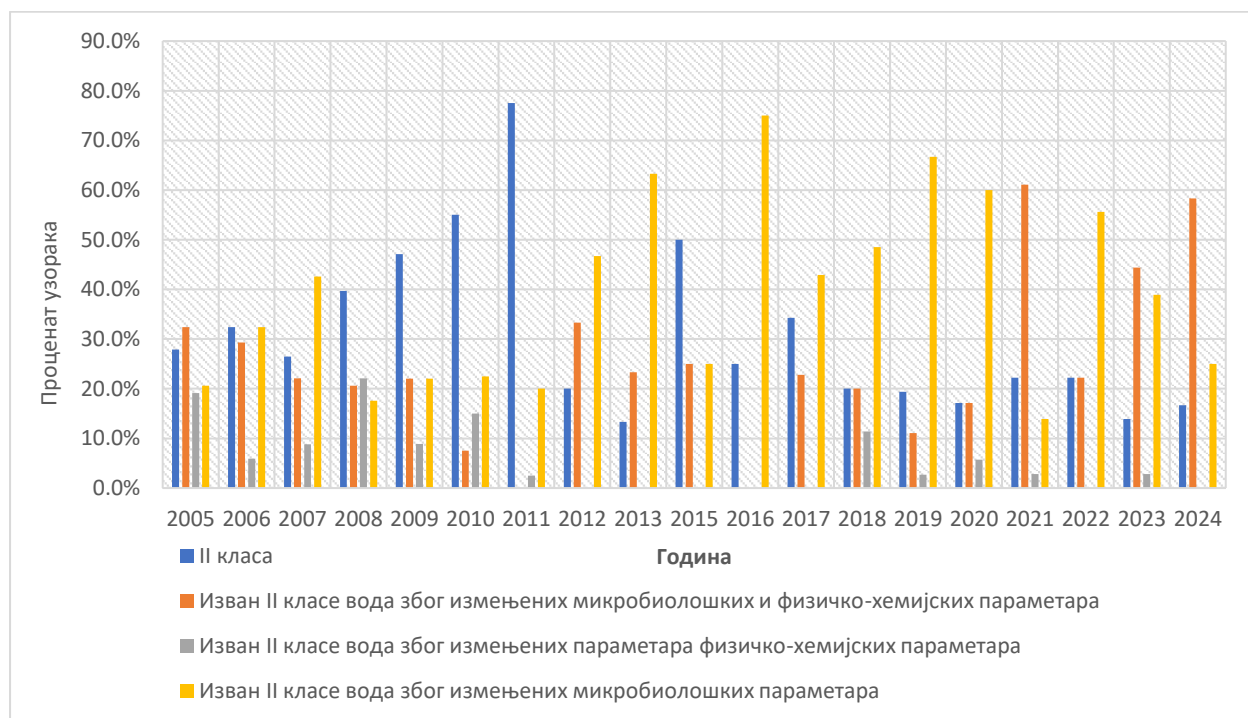
Истраживања заједнице макроинвертебрата, фитопланктона и фитобентоса, израчунати индекси и испитивани хемијски, физичко-хемијски и микробиолошки параметри показују да је еколошки статус реке Саве у току 2024. године на оба локалитета одговарао лошем.

Квалитет воде реке Саве може се потпуније сагледати само упоредним приказом резултата испитивања из протеклих 20 година, датим на наредној слици.

Дунав- Локације узорковања воде реке Дунав су Батајница и Винча.

Према резултатима теренских и лабораторијских испитивања, од 36 узорка воде реке Дунава узетих **2024.** године, према свим испитаним параметрима I класи квалитета није одговарао ниједан узорак, II класи је одговарао 1 узорак (2,78 %), III класи је одговарало 12 узорка (33,33 %), IV класи је одговарало 20 узорка (55,56 %) и V класи је одговарало 3 узорка (8,33 %).

Забележена одступања од I и II класе квалитета су код 17 узорка (47,2 %) била последица одступања појединих физичко-хемијских, хемијских и микробиолошких параметара, док је код 18 узорка (50,0 %) дошло до одступања само као последица одступања појединих микробиолошких параметара.



Слика 1.10. Резултати квалитета воде реке Саве на територији Београда у периоду од 2005. до 2024. године

На локалитету Винча укупно је анализирано 24 узорка воде. На основу свих извршених испитивања, 1 узорак (4,17 %) је одговарао II класи, 8 узорка (33,33 %) је одговарало III класи, 12 узорка (50,0 %) је одговарало IV класи и 3 узорка (12,50 %) је одговарало V класи квалитета површинских вода.

На локалитету Батајница укупно је анализирано 12 узорка воде. На основу свих извршених испитивања, 4 узорка (33,33 %) је одговарало III класи и 8 узорка (66,67 %) је одговарало IV класи квалитета површинских вода.

Код узорка са локалитета Винча испитаним хемијским и физичко-хемијским параметрима одступања од I и II класе квалитета површинских вода детектована су код концентрација суспендованих материја (6), раствореног кисеоника (4), амонијум-јона (1) и нитрита (1). Код узорка са локалитета Батајница у испитаним хемијским и физичко-хемијским параметрима одступања од I и II класе квалитета површинских вода детектована су код концентрација укупног азота (4), суспендованих материја (3), раствореног кисеоника (1), амонијум-јона (1) и нитрита (1).

Дунав је на подручју града карактерисало одсуство повећаног садржаја загађујућих материја, а приоритетне и приоритетне хазардне супстанце се детектују ретко у мерљивим концентрацијама.

У групи приоритетних и приоритетних хазардних супстанци на оба контролна локалитета у води Дунава није доказано присуство: Cd, Hg, Pb, РСВ. Спорадично се детектује присуство никла и метолахлора. Присуство пестицида метолахлора у површинским водама није нормирано домаћом регулативом.

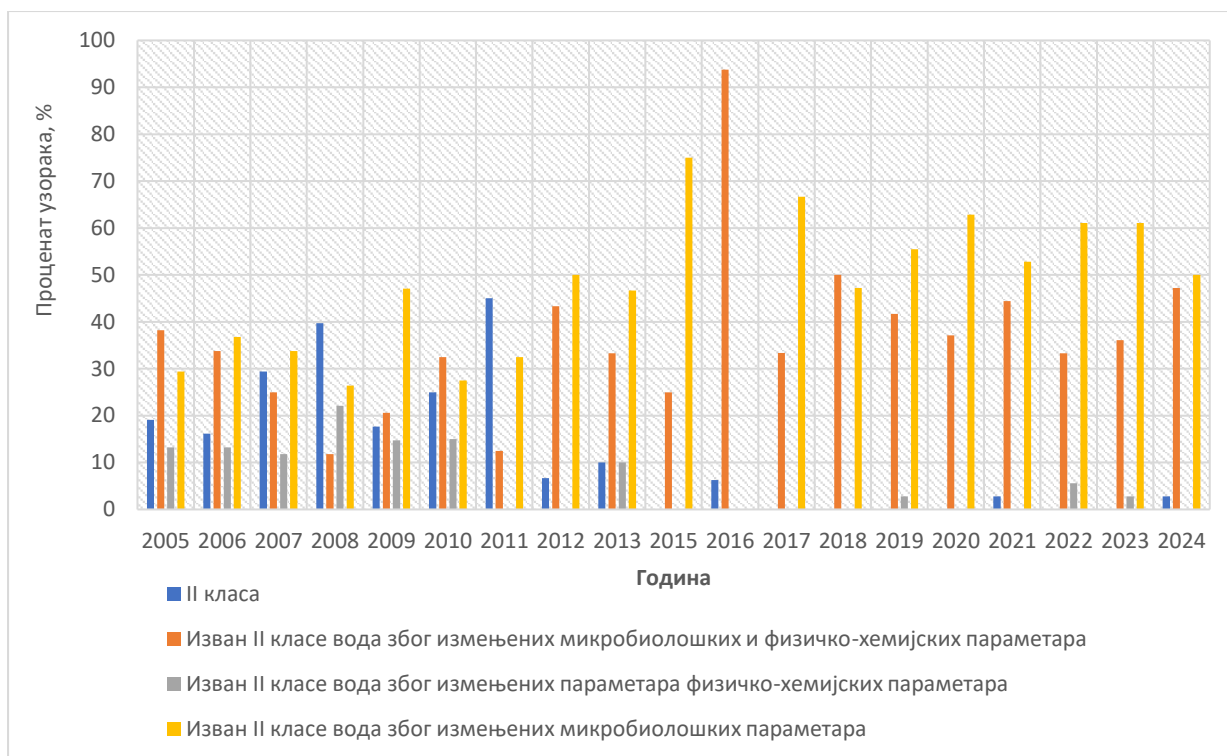
Већ дуги низ година микробиолошко загађење Дунава на простору Београда, па и Србије, веће је и значајније од хемијског, јер се санитарне отпадне воде Новог Сада, Београда и осталих подунавских градова без пречишћавања испуштају у реципијент. Ово се најбоље види кроз бројности бактерија индикатора фекалног загађења.

На локалитету Винча, бројност фекалних колиформа је била повишена у 22 узорка, 2 узорка (8,3 %) је одговарало II класи, 7 узорка (29,2 %) III класи, 12 узорка (50,0 %) IV класи и V класи квалитета површинских вода 3 узорка (12,5 %).

На локалитету Батајница, бројност фекалних колиформа је била повишена у свим узорцима. Према овом параметру квалитета воде је одговарао III класи у 5 узорка (41,67 %) и IV класи квалитета површинских вода у 7 узорка (58,33 %).

Истраживања заједнице макроинвертебрата, фитопланктона и фитобентоса, израчунати индекси и испитивани хемисјки, физичко-хемијски и микробиолошки параметри показују да је еколошки статус реке Дунав у току 2024. године, на локалитету Винча одговарао лошем, а такође и на локацији Батајница.

Квалитет воде Дунава може се потпуније сагледати само упоредним приказом резултата испитивања из протеклих 19 година, датим на наредној слици.



Слика 1.11. Резултати квалитета воде реке Дунав на територији Београда у периоду од 2005. до 2024. године

Топчидерска река - На Топчидерској реци узорци се узимају са моста („Мост изнад Цареве Ђуприје“) у близини београдског хиподрома.

Током **2024.** године укупно је анализирано 12 узорка воде ове реке. Сви анализирани узорци су одступали од I и II класе квалитета површинских вода за неке испитане хемијске, физичко-хемијске и микробиолошке параметре.

На основу испитаних хемијских, физичко-хемијских и микробиолошких параметара квалитета воде Топчидерске реке је одговарао V класи квалитета површинских вода у свим узорцима током 2024. године.

Посматрајући претходне године, ситуација је непромењена, пошто је водоток већ дужи низ година изразито загађен у физичко-хемијском, хемијском, микробиолошком и биолошком погледу, па је по карактеристикама ближи отвореном канализационом колектору него речном систему.

Међу испитаним хемијским и физичко-хемијским параметрима одступања од I и II класе квалитета површинских вода су детектована код БПК₅ (12), ХПК (бихроматна метода, 11), ХПК (перманганатна метода, 2) и концентрација амонијум-јона (12), нитрита (12), ортофосфата (12), укупног азота (12), укупног органског угљеника (9), раствореног кисеоника (7), суспендованих материја (4) и детерџената (1).

У групи приоритетних и приоритетних хазардних супстанци у узорцима воде Топчидерске реке није доказано присуство: Cd, Hg, Pb, РСВ. Спорадично се детектује присуство никла, метолахлора, тербутилазина и имидаклоприда. Присуство пестицида метолахлора у површинским водама није нормирано домаћом регулативом.

У води Топчидерске реке према граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци и граничним вредностима других загађујућих супстанци значајних за хемијски статус површинске воде, није постигнут добар хемијски статус.

Међу испитаним микробиолошким параметрима одступања од I и II класе квалитета површинских вода су детектована код бројности укупних колиформа (12), аеробних хетеротрофа (12), фекалних колиформа (11) и цребних ентерокока (9).

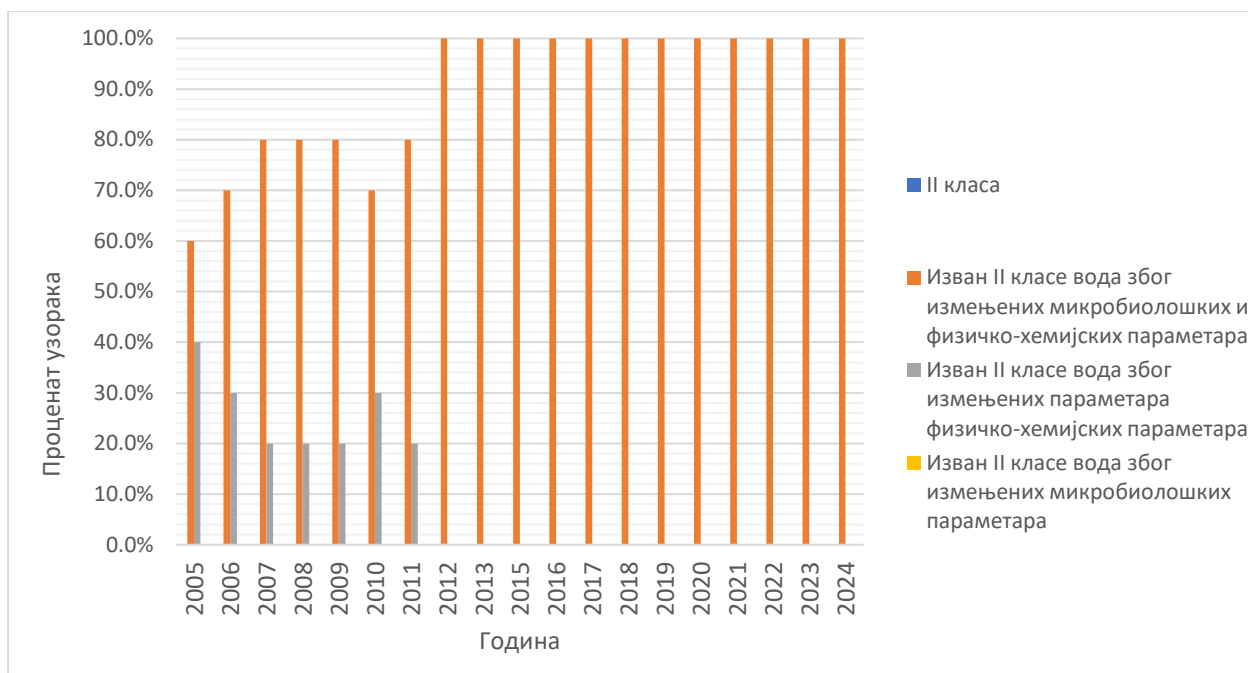
Бројност фекалних колиформа је била повишена у 11 узорак квалитет воде је одговарао I, односно, III класи по 1 узорку, IV класи у 4 узорка и V класи квалитета површинских вода у 5 узорка.

Истраживања заједнице макроинвертебрата, фитопланктона и фитобентоса, израчунати индекси и испитивани хемисјки, физичко-хемијски и микробиолошки параметри показују да је еколошки статус Топчидерске реке у току 2024. године одговарао лошем.

Циљна вредност за седименте је прекорачена за сл. параметре: цинк, бакар, жива, фенантрен, антрацен, флуорантен, бензо(а)антрацен, бензо(к)флуорантен, бензо(а)пирен и укупних нафтних угљоводоника, док је МДК прекорачио параметар: никл.

Квалитет воде Топчидерске реке може се потпуније сагледати само упоредним приказом резултата испитивања из протеклих 19 година, датим на наредној слици.

Савско језеро - Током спровођења мониторинга у **2024.** години укупно је анализирано 208 узорака воде, поредељних у две групе узорака. Првој групи припадају узорци из површинских слојева воде који се узоркују 0,5 метара испод површине воде, док другој групи припадају узорци који се узоркују у дубљим слојевима воде, тачније на пола дубине језера и на 10 % дубине од дна језера. Укупно је узорковано 136 узорка из површинских слојева и 72 узорка из дубинских слојева. Квалитет површинских слојева се прати у циљу контроле квалитета воде за купање и рекреацију, водоснабдевање и за оцену еколошког потенцијала Језера. Додатни узорци са већих дубина се користе у оцени еколошког потенцијала Језера, као и у оцени могућег утицаја на водоснабдевање.



Слика 1.12. Резултати квалитета воде Тоичигерске реке на шеријорији Београда у периоду од 2005. до 2024. године

Сви узорци површинске воде су одговарали II класи квалитета површинских вода. Сви узорци из ове групе задовољавају норме за површинске воде које се користе за купање и рекреацију грађана. Од 72 узорка из групе узорка са већих дубина 66 узорка је одговарало II класи квалитета, 3 узорка је одговарало III класи, 2 узорка су одговарала IV класи и 1 узорак је одговарао V класи квалитета. Забележена одступања су повезана са ниским концентрацијама раствореног кисеоника у 5 узорка, док је у једном узорку до одступања дошло због повежане бројности укупних колиформа. Ово је очекивано стање у дубљим слојевима језера када у топлим летњим есецима није могуће потпуно надокнадити потрошњу кисеоника услед разградње органске материје у дубљим слојевима воде.

Ситуација са аспекта здравствене безбедности купача и рекреативаца на Савском језеру је веома повољна. Већ петнаесту годину за редом квалитет воде у оквиру препорука WHO, до 10 % узорка одступа према санитарно-микробиолошким параметрима.

Током 2024. године, 136 узорка воде Језера су одговарали II класи квалитета површинских вода према испитаним хемијским и физичко-хемијским параметрима.

За оцену подобности воде Језера за рекреацију грађана највећи значај имају микробиолошке карактеристике, односно, заступљеност и бројност појединих врста бактерија, посебно, групе фекалних индикатора и ентеропатогених бактерија.

Према санитарно-микробиолошким параметрима квалитет воде Језера је током 2024. године био задовољавајући. Свих 136 узорка је према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“, бр. 50/2012)

задовољавало норме за површинске воде које могу да се користе за купање и рекреацију грађана.

Према испитаним микробиолошким параметрима квалитет воде у сезони је одговарао I класи квалитета у 71 узорку и II класи квалитета површинских вода. Присуство укупних колиформних бактерија је доказано у 133 од 136 узорака, што представља мало побољшање у односу на 2023. годину.

Присуство фекалних колиформа је доказано у 92 испитаних узорака (67,6 %) воде Језера, што је већи број узорака него током 2023. године. У односу на овај параметар квалитет воде свих узорака је одговарао I класи квалитета површинских вода.

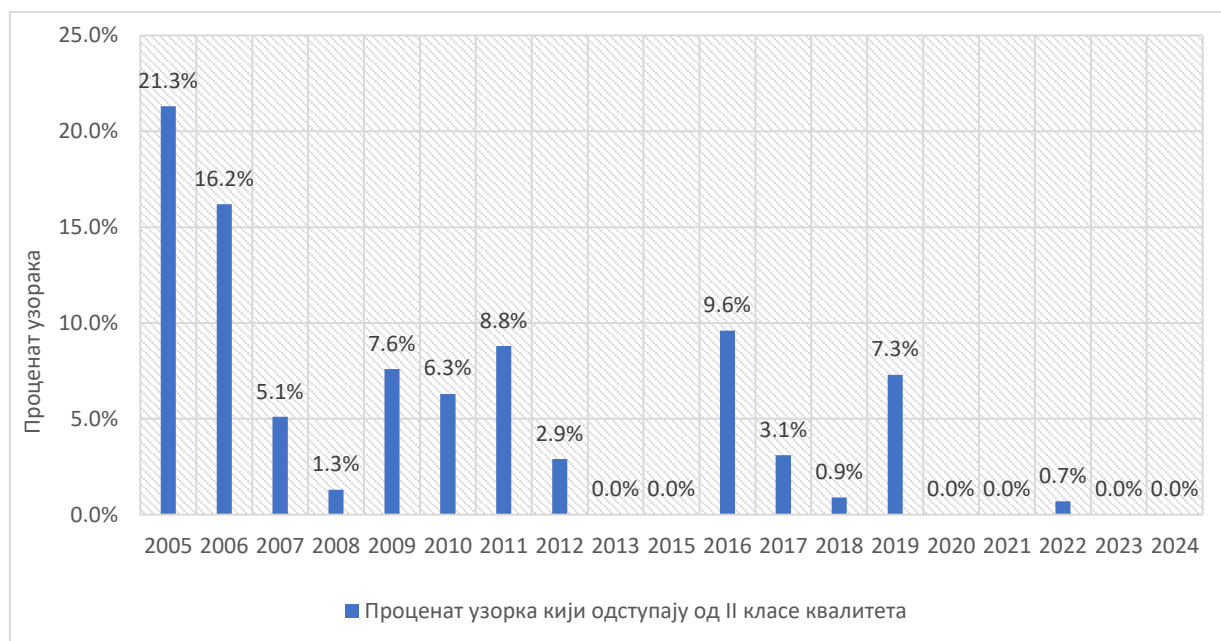
У води Језера нису идентификоване ентеропатогене бактерије, односно, узрочници инфекција које су преносиве хидричним путем.

Еколошки потенцијал Савског језера, на основу мониторинга у 2024. години, одговара лошем.

Сви хемијски и физичко-хемијски параметри за оцену еколошког потенцијала Савског језера су одговарали добром и бољем еколошком потенцијалу, осим вредности рН која је одговарала лошем еколошком потенцијалу.

Сви испитани микробиолошки параметри за оцену еколошког потенцијала Савског језера су одговарали добром и бољем еколошком потенцијалу.

На наредном дијаграму приказан је санитарно-микробиолошки квалитет воде Савског језера за период 2004-2024. године.



Слика 1.13. Процент одступања микробиолошких параметара Савског језера од II класе у периоду 2005-2024. године

Подземне воде

Програмом контроле квалитета подземних вода у 2024. години обухваћено је 34 објекта јавних чесми на територији града, при чему се испитивање са 17 јавних чесми током целе године, а из других 17 чесми у приградским насељима, у периоду од априла до септембра.

На основу резултата у току 2024. године, од 469 лабораторијски испитаних узорака подземних вода са јавних чесама, 96 узорака (20,5 %) било је физичко-хемијски неисправно, 260 узорака (55,4 %) било је бактериолошки неисправно, а 25,7 % је било биолошки/паразитолошки неисправно.

Најчешћи разлог микробиолошке неисправности у узорцима подземне воде је присуство, односно, повећан број: укупних колиформних бактерија (*Citrobacter* sp, *Enterobacter* sp), и колиформних бактерија фекалног порекла (*E.coli* и др.), као и *Streptococcus grupe "D"*. Значајно ређе узрок неисправности је повећање броја укупних аеробних мезофилних бактерија или присуство других узрочника (Сулфиторедукујуће клостридије, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus* и др.).

Најчешћи разлог физичко-хемијске неисправности у узорцима подземне воде је присуство, односно, повећан број: амонијак, нитрити, повећање степена мутноће, присуство мириса на водоник-сулфид. Нешто ређе је забележена измењена рН вредност, повећана концентрација нитрита и Fe.

Најчешћи разлог биолошке неисправности у узорцима подземне воде је присуство, односно, повећан број: кваснице и плесни, нешто ређе бактериофлора гвожђа и мангана, као и сумповите бактерије.

Водоснабдевање

Главнину београдског изворишта подземних вода чине бунари са хоризонталним дренажним, који су постављени дуж обала реке Саве, од ушћа реке Саве у Дунав, па узводно у дужини од око 50 km. Укупно има 99 бунара са хоризонталним дренажним и 49 цевастих бунара, од којих се 20 налази у Макишком пољу, а остали на левој обали Саве.

Београдски водовод се састоји од изворишта подземне воде, пет производних погона (три за речну и два за подземну воду), 35 црпних станица, 34 резервоара, цевовода сирове и чисте воде у дужини од 3.955 километара. Количина произведене воде на дан је око 550.000 кубика.

Вода у бунарима се већим делом формира од дотока из реке (реда величине преко 80 % протицаја бунара), а мањим делом потиче из правца залеђа. Дебљина седимената издани је око 25 m, а местимично и до 30 m. 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.

Одржавање зона санитарне заштите изворишта се реализује кроз рестриктивне мере изградње објеката и забрану, или ограничење спровођења активности, у циљу спречавања угрожавања санитарно здравствене исправности воде на изворишту.

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 m³/s. Данас је допринос ова два извора скоро изједначен (приближно: подземне воде 3,4 m³/s, река 3.0 m³/s).

Упоредо са контролом квалитета воде која се обавља у Београдском водоводу, контрола хигијенске исправности воде за пиће и издавање мишљења о здравственој безбедности воде за пиће обавља се у Градском заводу за јавно

здравље (трећи ниво). У току једне године у лабораторији Београдског водовода прегледа се преко 10.000 узорака, а у лабораторији Градског завода за јавно здравље око 7.500 узорака воде. Резултати анализа узорака пијаће воде из система БВ4 2016. године показују да од 7,356 тестираних узорака 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 узорака 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.

1.3.3 Квалитет земљишта

Земљиште је у Републици Србији, тако и у Београду, под ризиком од ерозија, појава клизишта, смањења садржаја органске материје и загађења услед нерационалног коришћења. Значајан губитак пољопривредних површина објашњава се ширењем приградских насеља, изградњом саобраћајне инфраструктуре, подизањем индустријских зона на пољопривредном земљишту и експлоатацијом сировина. Програм доприноси заштити земљишта кроз мере у вези са индустријском безбедношћу и управљањем хемикалијама, што индиректно утиче на смањење ризика од контаминације.

Програм испитивања загађености земљишта на територији Београда спроводи Градски завод за јавно здравље Београд. Током 2024. године, према последњем доступном извештају о Квалитету животне средине у Београду (Секретаријат за заштиту животне средине града Београда), у оквиру Програма испитивања загађености земљишта на територији Београда, узорковано је и лабораторијски испитано укупно 96 узорака земљишта на 48 локација. Програм испитивања загађености земљишта на територији Београда се оријентисао на следећа подручја испитивања:

- I Зона санитарне заштите изворишта централних водовода – 8 локација
- II Зона на пољопривредним површинама – 6 локација
- III Зона под утицајем постојећих депонија и нехигијенских насеља – 3 локација
- IV Зона у близини великих саобраћајница – 13 локација
- V Зона јавних површина и дечијих игралишта – 12 локација.
- VI Зона у близини хазардних индустријских објеката – 6 локација.

На свим локацијама узорковање је обављено са дубине 10 cm и 50 cm. Приликом узорковања на свакој локацији и дубини је формиран композитни узорак, добијен захватањем земљишта са 3 различита места на површини од око 20-30 m².

Током спровођења програма испитивања загађености земљишта на територији Београда у 2024. години, резултати испитивања загађености су показали да на већем броју локација постоје одступања у погледу садржаја опасних и штетних материја у површинском слоју земљишта (до дубине од 50 cm), у односу на прописане норме.

У односу на резултате испитивања загађености земљишта на територији Београда у 2024. години, најчешће одступање у односу на граничну максималну вредност се односило на повећани садржај никла у земљишту (у 63 од 96 анализираних узорак) и повећан садржај укупних нафтних угљоводоника (C₆-C₄₀) (48 од 96 испитаних узорак), према Уредби („Сл. гласник РС“, 30/2018 и 64/2019).

Није дошло до прекорачења нормираних ремедијационих вредности током 2024. године према Уредби („Сл. гласник РС“, 30/2018 и 64/2019).

У одређеном броју узорак земљишта, на појединим локацијама, регистровано је повећање концентрације других загађујућих материја и то: тешких метала (Cu, Zn, Pb, Cr, Cd, Hg и As) и органских параметара (индекс угљоводоника C₆-C₄₀, резиду DDE/DDD/DDT). Регистровано повећање садржаја органских параметара није толико значајано у погледу утврђених концентрација и локација, али указује да њихово присуство у земљишту захтева даље праћење, имајући у виду дугачак период полураспада и друге значајне екотоксиколошке карактеристике (могуће укључивање у ланац исхране, штетене утицаје на здравље и др).

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.

Питање загађења земљишта није директно третирано у оквиру Стратегије, утврђени су потенцијални извори ових притисака на животну средину и то: зоне клизишта, зоне активне полопривредне производње, зоне у непосредном окружењу индустријских постројења, зоне подложне плављу и изливању вода и друго.

Неопходно је поштовање одредби Закона о пољопривредном земљишту, нарочито чланова 16,17, и 21. (Забрана испуштања и одлагања опасних и штетних материја Утврђивање постојања опасних и штетних материја у пољопривредном земљишту и води за наводњавање и Контрола плодности обрадивог пољопривредног земљишта и количине унетог минералног ђубрива и пестицида у обрадиво пољопривредно земљиште).

1.3.4 Бука

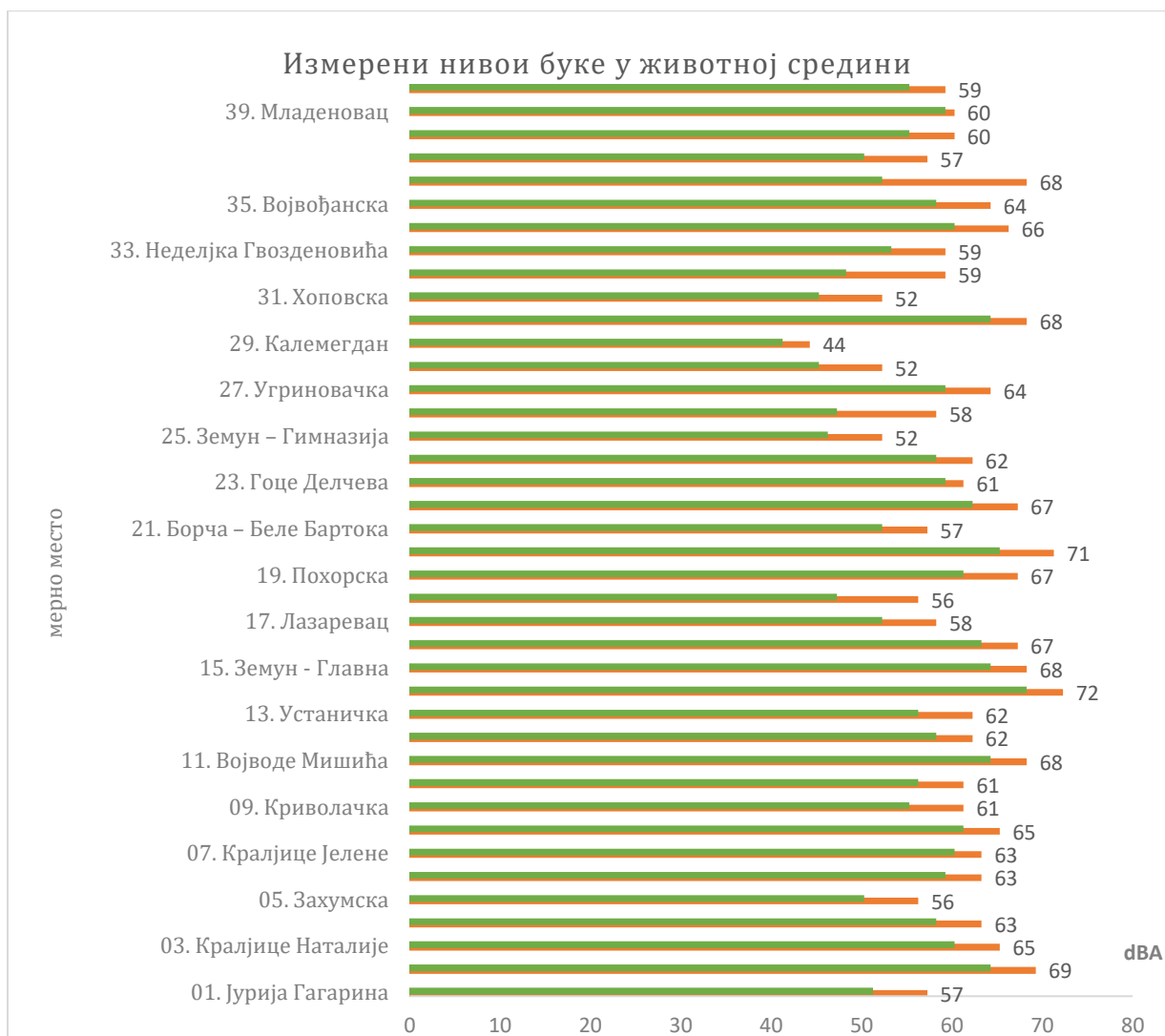
У последњих неколико година, уочен је повишен допринос новоу комуналне буке која потиче од угоститељских објеката и грађевинских активности. У току 2020. године, мерење нивоа комуналне буке у Београду се обављало у 2 циклуса (пролећни и јесењи), на 35 мерних места у граду.

Табела 1.3. Граничне вредности индикатора буке на ошвореном простору и акустичне зоне

Зона	Намена простора	Ниво буке у dB (A)	
		За дан и вече	За ноћ
1	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно- историјски локалитети, велики паркови	50	40

2	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
3	Чисто стамбена подручја	55	45
4	Пословно-стамбена подручја, трговачко- стамбена подручја и дечја игралишта	60	50
5	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
6	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи	

Према Програму мерења нивоа буке у животној средини на територији Београда за период 2019- 2023. година, мерења нивоа буке врши се на 35 мерних места (за период 2019-2021. године), односно 40 мерних места од 2022. године, у 2 циклуса мерења – пролећни и јесењи. Акустичке зоне су према намени простора дефинисане Правилником о методологији за одређивање акустичких зона („Службени гласник РС”, бр.72/10) и приказане су у Табели која следи, са приказаним граничним вредностима индикатора буке за сваку акустичку зону, које су дефинисане Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС”, бр.75/10). Град Београд је, за део своје територије, донео Одлуку о одређивању акустичких зона на територији града Београда (“Сл. Лист града Београда”, број 2/22).



Слика 1.14. Приказ резултата мерења нивоа буке за 2024. годину

Извор: Годишњи Извештај о реализацији програма мерења нивоа буке у животној средини на територији Београда за 2024. годину -- www.begrad.rs

Резултати мерења нивоа буке показали су да на великом броју мерних места ниво буке прелази допуштене граничне вредности у односу на претпостављену акустичку зону којој мерно место припада како за ноћ, тако и за дан и вече, током оба циклуса мерења.

1.4 Улога урбаних шума Београда у смањењу климатских ризика и екосистемске услуге урбаних шума Београда

Београд је све више изложен низу климатских опасности као резултат сталних климатских промена. Учени трендови указују на пораст учесталости и интензитета екстремних временских догађаја, посебно топлотних таласа, обилних падавина, поплава и периода суше. Као велико урбано подручје са густом инфраструктуром, високом концентрацијом становништва и обимним непропусним површинама, Београд је посебно рањив на утицаје ових климатских опасности. Ови ризици могу утицати на кључне секторе као што су јавно здравље, водни ресурси, урбана инфраструктура, снабдевање енергијом и екосистеми. Стога

је процена вероватноће и потенцијалних утицаја климатских опасности неопходна за идентификовање приоритетних ризика и подршку развоју ефикасних мера за прилагођавање климатским променама и заштиту града од климатских промена.

Урбане шуме представљају један од кључних елемената зелене инфраструктуре Београда и имају значајну улогу у ублажавању негативних ефеката климатских промена. Велике шумске и парковске површине као што су Кошутњак, Звездарска шума, Ада Циганлија Авала и друге урбане шуме доприносе стабилизацији локалне микроклиме, регулисању водног режима и очувању урбаних екосистема. Њихов просторни положај и величина омогућавају да делују као природни регулатори температуре, ваздушних струјања и атмосферских вода, што је посебно важно у условима повећане учесталости топлотних таласа, интензивних падавина и суша. Испод је Табела скрининга климатских опасности за Београд (Climate Hazard Screening Table), у формату који се користи у документима процену климатских ризика и планове адаптације.

Табела 1.4. Табела скрининга климатских опасности за Београд

Климатска опасност	Изложеност	Осетљивост	Капацитет адаптације	Ниво ризика	Најугрожениј и сектори
Топлотни таласи / екстремне температуре	Висока – учесталост и интензитет топлотних таласа у Београду расту	Висока – урбани топлотни острвски ефекат, густина становништва, осетљиве групе (старији, деца)	Средњи – постоје мере хлађења и здравствен и систем, али урбана структура ограничава ефекат	Веома висок	Јавно здравље, енергетски систем, урбана инфраструктура, рад на отвореном
Интензивне падавине	Висока – све чешћи краткотрајни али интензивни пљускови	Средње–висока – велики удео непропусних површина и густо изграђено урбано окружење	Средњи – постоје системи атмосферске канализације, али су ограничени при екстремним падавинама	Висок	Урбана дренажа, саобраћајна инфраструктура, стамбени објекти
Речне поплаве	Средње–висока – присуство великих река (Сава и Дунав) и њихових притока	Висока – ниска приобална подручја и инфраструктура у близини водотокова	Средњи – постоје системи одбране од поплава, али екстремни догађаји могу премашити капацитет	Висок	Водопривреда, инфраструктура, становање, комуналне услуге

Суше	Висока – све чешћи периоди са недостатком падавина и високим температурама	Средње–висока – зависност водоснабдевања и пољопривреде од расположивих водних ресурса	Средњи – постоје системи управљања водама, али су под притиском климатских варијација	Висок	Водоснабдевање, пољопривреда, екосистеми, урбане зелене површине
Јаки ветрови / олује	Средња – повремене снажне олује и конвективни временски догађаји	Средња – урбано дрвеће, електроенергетска инфраструктура и објекти осетљиви на ветар	Средње–висок – постоје системи реаговања и одржавања	Умерен	Енергетска инфраструктура, саобраћај, зелене површине
Екстремна хладноћа	Средња – периодични таласи хладноће	Средња – повећана потрошња енергије и поремећаји у саобраћају	Висок – развијени системи грејања и зимског одржавања	Умерен	Енергетски систем, саобраћај, јавно здравље

Табела скрининга климатских опасности за град Београд приказује кључне климатске ризике на основу анализе изложености, осетљивости система и постојећег капацитета за адаптацију. Резултати указују да су најзначајније климатске опасности за подручје Београда топлотни таласи, интензивне падавине и суше, које се већ уочавају као све учесталије и интензивније услед климатских промена. Урбана структура града, висока густина становништва и велики удео непропусних површина додатно повећавају осетљивост на екстремне временске догађаје, посебно у погледу утицаја на јавно здравље, водне ресурсе, енергетски систем и урбану инфраструктуру. Иако постоје одређени институционални и технички капацитети за реаговање и адаптацију, очекивани интензитет климатских промена захтева даље унапређење мера управљања ризицима и интеграцију климатске отпорности у урбано планирање и развој инфраструктуре.

У контексту идентификованих климатских ризика за подручје Београда, урбане шуме представљају значајан елемент природно заснованих решења за повећање климатске отпорности града. Повећање и очување урбаних шумских површина може допринети ублажавању ефеката топлотних таласа кроз смањење урбаног топлотног острва, као и побољшању микроклиматских услова у густо изграђеним деловима града. Поред тога, урбане шуме играју важну улогу у управљању атмосферским водама, јер вегетација и шумско земљиште повећавају инфилтрацију и задржавање падавина, чиме се смањује ризик од урбаних поплава. Оне такође доприносе ублажавању последица суше кроз очување влаге у земљишту и стабилизацију локалних екосистема. Због тога урбане шуме представљају важан инструмент интеграције климатске адаптације у урбано планирање и управљање зеленом инфраструктуром Београда.

Екосистемске услуге урбаних шума су , поред смањења и ублажавања климатских ризика и услуге регулације животне средине и одржавања еколошке равнотеже,

услуге од културног значаја – нематеријална корист и друге, како је и препознато у Програму, поглавље 41), где се наводи да. „Екосистемске услуге су све материјалне и нематеријалне добробити које добијамо из природе, конкретно шуме. Екосистемске услуге су „вишеструке користи које екосистеми пружају људима“ (МЕА, 2005) и „имају директни и индиректни допринос екосистема као добробит човека“ (ТАЕВ, 2010). Из економске перспективе, екосистемске услуге су описане као „допринос природног света који генерише добра, која људи вреднују“ (Bateman et al., 2011; Masiero et al., 2019) и „од њих имају користи“ (Haines-Ioung and Potschin, 2011).

Екосистемске услуге или у ранијем периоду функције шума у пракси уређивања шума у Србији су дефинисане у оквиру глобалне и основне намене (наменске целине), конкретно на територији коју покрива град Београд у досадашњем периоду је 18 наменских целина, ако се изузму степени (режими) заштите у појединим ЗП.“

Екосистемске услуге су идентификоване у Програму као **Посебан циљ 2: Унапређена климатска отпорност и екосистемске услу.**

1.5 Карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене значајном утицају

Карактеристике животне средине које могу бити изложене значајном утицају у контексту урбаних шума и реализације Програма обухватају све чиниоце животне средине дефинисане Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину. То укључује: ваздух, воду, земљиште, климу (и климатске промене), биљни и животињски свет, изложеност становништва, као и њихову међусобну интеракцију.

Кључне области изложености и рањивости:

Непосредна површина урбаних шума, зелене инфраструктуре и околика урбаних шума: све ове површине су подручја у којима се успоставља и управља урбаним шумама и која, у контексту унапређења стања, могу имати значајне утицаје на унапређење стања животне средине и биодиверзитета у урбаном подручју, здравље становништва и животну средину. Утицај се може проширити на насеља, јавне површине, природна и осетљива подручја, као и на транспортне руте у њиховој близини.

Становништво и здравље људи: Очекује се значајан позитиван утицај Програма на становништво и здравље људи, с обзиром на потенцијални утицај шума и зелених површина на здравље становништва. Програм има за циљ Програм уводи интегрисани приступ управљању урбаним шумама, који превазилази традиционално посматрање зелених површина као естетског или рекреативног елемента, и позиционира их као стратешки ресурс од јавног интереса.

Фактори животне средине:

- **Ваздух, вода, земљиште и тло:** Процењиваће се директни и индиректни утицаји урбаних шума на квалитет ових медија.

- **Климатске промене:** урбане шуме су повезане са отпорношћу на климатске промене.
- **Биодиверзитет, природно наслеђе и пејзаж:** Анализираће се како Програм утиче на очување природних добара и пејзажа, посебно у контексту активности развоја укупне зелене инфраструктуре.

Очекивани утицаји Програма на животну средину и одрживи развој:

- **Позитивни утицаји:** Примена Програма, кроз дефинисање општих и посебних циљева и мера за достизање циљева, очекује се да има значајан позитиван утицај на урбане шуме, а следствено на становништво, здравље људи и животну средину. Успостављање свеобухватног система управљања допринеће смањењу загађења и јачању отпорности на климатске промене.
- **Потенцијални изазови и ризици:** Иако је примарна сврха Програма позитивна, СПУ мора идентификовати и размотрити преостале изазове, као што су:

Идентификовани кључни изазови укључују фрагментацију и губитак зелених површина услед урбаног ширења, утицаје климатских промена (суше, екстремне температуре), загађење, појаву инвазивних врста и недовољно координисано управљање. Као одговор на ове изазове, Програм предвиђа сет мера које обухватају очување и ревитализацију постојећих шума, пошумљавање и проширење зелених површина, унапређење биодиверзитета, развој мултифункционалних простора, као и јачање учешћа локалне заједнице и примену савремених информационих система.

- Документ наглашава потребу за снажнијом институционалном координацијом и интеграцијом урбаних шума у просторно и урбанистичко планирање, уз истовремено унапређење законодавног оквира, имајући у виду да урбане шуме нису експлицитно препознате у постојећим националним прописима
- Недостатак свеобухватности постојећег мониторинг система такође представља изазов за праћење ефеката Програма.

Разлози за изостављање појединих питања из процедуре СПУ: Стратешка процена утицаја Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 фокусирана је на **унапређење целовитог система урбаних шума**, где животна средина може бити угрожена због недовољно добро организованог и нефункционалног система. Из тог разлога, СПУ не предвиђа процену утицаја појединачних објеката (сваке шуме понаособ) и активности на нивоу техничке анализе. Такав ниво детаљности није могуће постићи у Акционом плану и биће предмет израде планске и пројектно-техничке документације за сваку планирану активност на нижим хијерархијским нивоима.

1.6 Разматрање питања и проблема заштите животне средине у областима Програма са АП и разлози за изостављање појединих питања из процедуре СПУ

Решења која су предвиђена у Програму не индикују неповољан утицај на главне елементе и показатеље стања животне средине. Програмом се обезбеђују услови за унапређење система управљања урбаним шумама кроз спровођење закона, политика и управљања шумама и биодиверзитетом. Конкретне мере заштите, односно мере за елиминисање или смањивање утицаја на животну средину приликом изградње објеката и уређења простора у оквиру планираних намена, утврдиће се у поступку израде пројектне документације, кроз студије утицаја на животну средину или на други начин утврђен у складу са законом.

Критеријуми за утврђивање могућих значајних утицаја на животну средину планова и програма садржани су у Прилогу I Закона о стратешкој процени утицаја. Ови критеријуми заснивају се на: карактеристикама плана/програма и карактеристикама утицаја.

У конкретном случају, поред наведених критеријума, посебно је важна идентификација проблема заштите животне средине на простору који је под директним утицајем објеката и активности у сектору управљања шумама и анализа могућих импликација наведених активности на квалитет животне средине, а посебно на:

- опште стање животне средине и ресурса
- квалитет основних чинилаца животне средине: ваздух, воду, земљиште,
- природне вредности,
- здравље становништва,
- социјални развој,
- економски развој,
- биодиверзитет и екосистем и
- урбани развој и просторно планирање.

У овој СПУ су подробно разматрани релевантни утицаји на окружење планираних активности су у форми циљева и мера формулисани у Програму, у области управљања шумама. Смисао наведених разматрања је да се сагледа стратешки приступ у планирању система и у условима могућих промена системауправљања шумама.

Спровођење Програма допринеће смањењу ризика од губитка шума и губитка биодиверзитета. Спровођење мера превенције, унапређени интерни и екстерни планови заштите и управљања урбаним шумама, јачање капацитета и додатне обуке запослених допринеће смањењу ризика и повећању отпорности на климатске промене и негативне утицаје на урбане шуме. То такође доприноси смањењу загађења и ублажавања њиховог утицаја на биодиверзитет и екосистеме.

Додатним обукама управљачи урбаних шума ће бити подстакнути да на својим комплексима уводе ефикасније процесе, што доприноси смањењу загађења и укупног еколошког отиска, као и смањењу ризика.

Извештај о стратешкој процени може се изјаснити о томе зашто поједина питања из области заштите животне средине нису била меродавна за разматрање. У конкретном случају може се говорити о изостанку детаљније процене утицаја

појединачних урбаних шума и активности у сектору на нивоу техничке анализе, с обзиром да за такву анализу није постигнут одговарајући ниво детаљности у Програму. Такав ниво детаљности биће могуће достићи приликом израде управљачке документације за сваку појединачну, идентификовану урбану шуму, и друге просторе специфичног биодиверзитета... У том контексту, стратешка процена ће се доминантно базирати на процени трендова у животној средини насталих као последица планираних приоритетних активности у сектору урбаних шума.

Програмом се препоручује доследна примена мера заштите животне средине прописаних законом, посебно мера које се односе на шуме генерално.

Програм наслеђује и преузима релевантне циљеве и планска решења заштите природних вредности утврђене просторним планом и просторним плановима локалне самоуправе и препоручује да надлежне институције и органи спроведу потребне активности на истраживању, вредновању урбаних шума за њихово одрживо вишефункционално коришћење.

Проблеми угрожавања и заштите животне средине, као и рационалног коришћења и заштите простора у току израде Програма и Стратешке процемне морају се разматрати истовремено са планирањем развојних активности. Заштита животне средине представља комплексно питање које обухвата све аспекте разматрања могућег утицаја планираних активности на елементе животне средине.

Из тих разлога, у Стратешкој процени су разматрана питања, пре свега, угрожавања ваздуха, воде, земљишта и нивоа буке, као и проблем заштићених природних добара и биодиверзитета на основу карактеристика постојећег стања урбаних шума.

Питања која су разматрана у Стратешкој процени дефинисана су Решењем Секретаријата за заштиту животне средине Градске управе Града Београда о приступању изради стратешке процене утицаја на животну средину за Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035. Решено у Секретаријату за заштиту животне средине Градске управе Града Београда под V-07 број 501-112/24, дана 12. новембра 2024. године), које је објављено у „Службеном листу града Београда“, број 136/20249.. од 20. новембра 2024. године где је наведено да ће „Стратешком проценом биће извршено вишекритеријумско експертско квалитативно вредновање приоритетних активности дефинисаних програмом и анализа могућих утицаја на квалитет животне средине, а нарочито на: квалитет основних чинилаца животне средине (ваздух, вода, земљиште), природне вредности, здравље становништва, социјални и економски развој, као и друга питања за која се у току израде утврде да захтевају одговарајућу обраду“.

У оквиру Стратешке процене утицаја разматрана су питања која се односе на постојеће стање животне средине на подручју Београда, значај и карактеристике Програма и карактеристике утицаја планских решења на животну средину.

Током израде Програма идентификовани су следећи проблеми, односно ограничења у области животне средине и њеног утицаја на просторни развој Београда:

- фрагментација зелених површина;
- урбанизација и ширење града;
- загађење ваздуха;
- климатске промене (суше, екстреми);
- болести и штеточине,
- притисак рекреације.

Истакнуто је да проблем није само недостатак шума, већ и управљање. Проблем представљају различити фактори деградације шумских екосистема, укључујући негативне антропогене утицаје, бесправне сече, пожара, климатске промене, инвазивне врсте, урбани притисак и недовољна улагања у обнову појединих шумских подручја.

У складу са чланом 6. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, у Извештају о стратешкој процени нису посебно разматрана следећа питања из области заштите животне средине:

- јонизујуће зрачење, обзиром да планиране активности не представљају опасност по животну средину и утицај на ниво постојећег природног зрачења,
- прекогранична природа утицаја обзиром да имплементација Локалног плана не може имати негативан утицај на животну средину друге државе

Разлози за изостављање појединих питања и проблема животне средине у Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 из Стратешке процене утицаја произилазе из самог циља овог програма, који је специфичан по садржају и који се неће бавити појединим чиниоцима животне средине и конкретним срединама, већ ће тежиште бити на унапређењу целовитог система урбаних шума, у коме животна средина може бити угрожена на више начина, у конкретном случају због недовољно добро организованог и нефункционалног система.

1.6.1 Приказ информација и података раније спроведених стратешких процена планова и програма који припадају истој хијерархијској структури

Програм развоја урбаних шума морао би бити усклађен са Стратегијом заштите животне средине – Зелена агенда за Републику Србију за период 2025–2033. године, за коју је израђен Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину, али до израде овог нацрта Стратегија још увек није усвојена. Са друге стране, Програм развоја урбаних шума доноси се први пут као посебан документ јавне политике тако да изостају стратешке процене у истој хијерархијској структури.

1.7 Приказ и оцена варијантних решења која се односе на заштиту животне средине у Програму

Варијантна решења и разлози за избор најповољније варијанте елаборирани су поглављу 3. Стратешке процене. Избор најповољније варијанте извршио се на

основу анализе и евалуације варијантних решења, односно у складу са утврђеним позитивним и негативним ефектима варијантних решења у односу на циљев Стратешке процене

Варијантна решења Програма представљају различите рационалне начине средства и мере реализације посебних циљева Стратегије у појединим секторима развоја, кроз разматрање могућности коришћења одређеног простора за специфичне намене и активности. Укупни ефекти Стратегије, па и утицаји на животну средину, могу се ефикасно утврдити поређењем са различитим варијантним решењима Стратегије. 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 морају разматрати најмање две варијанте:

- варијанта примене Програма,
- варијанта да се Програм не имплементира.

Међутим, с обзиром да у варијанти у којој се Програм не ради и не имплементира, не би било промена у простору значајних за евалуацију, овај део Стратешке процене је усмерен и ограничен на варијантна решења примене Програма са апострофирањем проблема који се Стратегијом добрим делом могу решити и/или ублажити, истичући и указујући при томе на проблеме који би остали нерешени, па чак и били увећани, у случају када се Стратегија не би реализовала.

У том контексту, међу факторима угрожавања животне средине, препознати су:

- растуће климатске опасности услед климатских промена,
- загађење ваздуха,
- стихијски процеси урбанизације,
- губитак функционалности елемената зелене инфраструктуре,
- температура површине тла,
- концентрација површинског отицаја
- деградација земљишта.

1.8 Приказ и оцена варијантних решења која се односе на заштиту животне средине у Програму

Варијантна решења и разлози за избор најповољније варијанте елаборирани су поглављу 3. Стратешке процене. Избор најповољније варијанте извршио се на основу анализе е евалуације варијантних решења, односно у складу са утврђеним позитивним и негативним ефектима варијантних решења у односу на циљев Стратешке процене.

У нацрту Програма нису разматрана варијантна решења.

Овом стратешком проценом утицаја су обухваћена следећа варијантна решења:

1) **варијанта 1** – опција са делимичном применом Програма, односно варијанта ограниченог и секторског приступа примене Програма. Ова варијанта се базира на постојећим подацима, стању, трендовима и делмичном нивоу усклађености са европским стандардима и праксом у претходном периоду, и

2) **варијанта 2** – опција са пуном применом Програма и програмских мера (смерница) дефинисаних у оквиру њега. Интегрисани и превентивни приступ примене Програма (пожељна / планирана варијанта)

За потребе адекватног вредновања разматраних варијанти приказан је нулти сценарио Варијанта 0 – Референтна, односно „без примене Програма“ (No-plan / Business as usual)

Ова варијанта подразумева наставак постојећих пракси и активности без системског програмског оквира. Постојећа пракса управљања урбаним шумама.

Ова варијанта служи искључиво као референтна основа за поређење утицаја разумних алтернатива.

За оба варијантна решења, утицаји на животну средину могу се утврдити поређењем постојећег стања са циљевима и решењима Програма и анализом усклађености са европским стандардима и европском праксом. Стога, опција са делимичном применом Програма, односно варијанта ограниченог и секторског приступа примене Програма (варијанта 1) представља мање пожељну варијанту.

За друго варијантно решење (варијанта 2) у оквиру Стратешке процене утицаја, вредноване су мере (смернице) из истих области Програма, које су дефинисане кроз нацрт Програма и она представља пожељну/планирану варијанту.

1.9 Претходне консултације са заинтересованим странама и организацијама

У поступку израде Програма и спровођења Стратешке процене, обављене су консултације са представницима заинтересованих органа и организација. Такође, у поступку израде Програма и Стратешке процене, прибављени су подаци, услови и мишљења надлежних органа и организација који су узети у обзир приликом конципирања решења приказаних у Програму.

У току израде Програма прибављени су услови, мишљења и подаци од око XX субјеката, од чега је добијено XX услова или база података, односно око XX % од укупног броја захтева.

Пошлавље ће бити дојуњено након јавних консултација.

2 ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

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 националном и међународном нивоу, прикупљених података о стању животне средине и значајних питања, проблема и предлога у погледу заштите животне средине у предметном Програму.

Општи циљеви Стратешке процене утицаја постављају оквир за дефинисање посебних циљева и избор индикатора којима ће се оценити њихова оствареност, у контексту очувања животне средине, као и спровођење Програма уз поштовање принципа одрживог развоја.

Посебни циљеви Стратешке процене утицаја чине методолошко мерило којим се проверавају ефекти спровођења Програма, односно очекивани трендови у животној средини који се очекују као резултат (позитивни утицаји) и/или последица (негативни утицаји) примене мера Програма.

На основу дефинисаних општих и посебних циљева врши се избор одговарајућих индикатора. Индикатори као саставни део информационог система управљања животном средином су веома важан сегмент стратешког и оперативног планирања и један од нивоа сложеног система просторних информација. Користе се за усмеравање решења ка остварењу постављених циљева. Погодни су за мониторинг и евалуацију мера, политика и решења датих у предметној СПУ из перспективе потенцијалне штете по животну средину. Такође, могу се користити и за идентификацију штетних утицаја које је потребно превенирати или свести на најмању могућу меру. Они су један од инструмената који се користе за систематско идентификовање, процену и праћење стања, развоја и услова животне средине и идентификовање последица. Индикатори осликавају и законска начела стратешке процене.

2.1 Општи и посебни циљеви СПУ

Општи циљеви СПУ дефинисани су тако да дају позитиван, значајан и мерљив допринос повећању отпорности одређених референтних области од значаја за заштиту животне средине и одрживи развој, а у остварењу циљева и мера дефинисаних у Програму.

Општи циљеви Стратешке процене утицаја дефинисани су на основу захтева и циљева у погледу заштите животне средине у другим плановима и програмима, циљева заштите животне средине утврђених на нивоу Републике и циљева у области заштите животне средине релевантних секторских докумената на нивоу града Београда. На основу захтева и циљева у погледу заштите животне средине наведених у плановима и стратегијама дефинисани су општи циљеви СПУ који се доминантно односе на превенцију, смањење и/или компензацију негативних утицаја активности које произилазе из примене мера планираних Програмом, односно унапређењем управљања урбаним шумама, које се одвијају на

предметном подручју на следеће области животне средине са циљем смањивања притисака од наведених активности у простору:

ОЦ 1.: Смањење концентрација загађујућих материја у ваздуху

ОЦ 2.: Повећање отпорности на климатске промене и смањење ефекта топлотних острва

ОЦ 3.: Унапређење управљања водама

ОЦ 4.: Спречавање деградације земљишта и ерозије

ОЦ 5.: Очување и унапређење биолошке разноврсности

ОЦ 6.: Заштита и одрживо коришћење шума

ОЦ 7.: Унапређивање здравља становништва кроз приступ зеленим површинама

ОЦ 8.: Успостављање одрживог система управљања урбаним шумама

Наведени циљеви оствариће се применом мера предвиђених за смањење негативних и увећање позитивних утицаја на животну средину и спровођењем програма мониторинга животне средине током имплементације Програма.

Основни разлог за израду Програма је унапређење стања у области урбаних шума на територији Београда, кроз спровођење и промовисање политике, законских прописа и управљања ради унапређења биодиверзитета, укључујући јачање отпорности на климатске промене, односно измењене климатске услове, отпорности на екстремне климатске догађаје и доприноса одрживом развоју.

За реализацију општих циљава СПУ утврђени су посебни циљеви стратешке процене који представљају конкретан, делом квантификован приказ општег циља у односу на који се врши евалуација мера Програма.

Посебни циљеви стратешке процене утицаја на животну средину:

Посебни циљеви стратешке процене представљају конкретан, у великој мери квантификован приказ општих циљева дат у облику смерница за промену и акција (мере, радови, активности) уз помоћ којих ће се те промене извести. Посебни циљеви Стратешке процене утицаја чине, најпре, методолошко мерило кроз које се третирају/проверавају ефекти Програма на животну средину. Они треба да обезбеде субјектима одлучивања јасну слику о суштинским утицајима Програма на животну средину, на основу које је могуће донети одлуке које су у функцији заштите животне средине и реализације основних циљева одрживог развоја.

Посебни циљеви СПУ

1. Смањење емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности
2. Смањење тренда одступања средње годишње температуре ваздуха
3. Смањење загађење површинских и подземних вода
4. Смањење ризика од поплава
5. Спречавање деградације земљишта и ерозије
6. Заштита природних вредности и заштита предела
7. Очување биодиверзитета
8. Поећање површине под шумом
9. Побољшан квалитет живота грађана
10. Унапредити службе за заштиту животне средине

11. Унапредити управљање зеленом инфраструктуром

2.2 Избор индикатора

Избор индикатора извршен је у односу на опште и посебне циљеве СПУ, у складу са тематско-методолошким оквиром који су чинили: индикатори дефинисани Правилником о Националној листи индикатора заштите животне средине Агенције за заштиту животне средине, индикатори које Агенција за заштиту животне средине користи у годишњим извештајима о стању животне средине, индикатори које Републички завод за статистику користи у мониторингу и извештавању, индикатори одрживог развоја (Уједињених нација и Републике Србије) дефинисани Националном стратегијом одрживог развоја и Агендом 2030, а по којима у ограниченом обиму извештава Републички завод за статистику, као и остали расположиви секторски индикатори, укључујући и оне индикаторе који су одређени позитивним стратешким, програмским и планским оквирима Републике Србије.

Изабрани индикатори СПУ приказани су у Табели 2.1.

Табела 2.1. Општи и специфични циљеви СПУ и избор индикатора у односу чиниоце животне средине и области СПУ

Област СПУ	Општи циљеви СПУ	Посебни циљеви СПУ	Индикатори
ВАЗДУХ	Смањење концентрација загађујућих материја у ваздуху	Смањење емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности	Учесталост прекорачења дневних вредности CO₂, NO₂, PM₁₀ и O₃ које прекорачују границу (број дана у току године са прекорачењем дневне граничне вредности)*
КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ	Повећање отпорности на климатске промене и смањење ефекта топлотних острва	Смањење тренда одступања средње годишње температуре ваздуха	Годишња температура ваздуха*
ВОДЕ	Унапређење управљања водама	- Смањење загађење површинских и подземних вода - Смањење ризика од поплава	- Serbian Water Quality Index (SWQI) Губици воде (%)* - Биолошка потрошња кисеоника у површинским водама (БПК₅) (mgO₂/l) *
ЗЕМЉИШТЕ	Спречавање деградације земљишта и ерозије	Спречавање деградације земљишта и ерозије	- Ерозија земљишта (ha)* - Површина земљишта угроженог ерозионим процесима (ha)
БИОДИВЕРЗИТЕТ	Очување и унапређење биолошке разноврсности	- Заштитити природних вредности и заштита предела - Очување биодиверзитет	- Заштићена подручја – промена броја и површине заштићених подручја кроз године (% , ha).* - Диверзитет врста – тренд промене бројности популација врста.*
ШУМЕ И ЗЕЛЕНА ИНФРАСТРУКТУРА	Заштита и одрживо коришћење шума	Поећање површине под шумом	- Промена површина шумског земљишта (%) - Површина састојне и типови шума*
КВАЛИТЕТ ЖИВОТА И ЗДРАВЉЕ ЉУДИ	Унапређивање здравља становништва кроз приступ зеленим површинама	Побољшан квалитет живота грађана	- Здравствени индикатори животне средине. *** - Изложеност становништва повећаном загађењу ваздуха. *

ОДРЖИВО УПРАВЉАЊЕ	Успостављање одрживог система управљања урбаним шумама	▪ Унапредити службе за заштиту животне средине ▪ Унапредити управљање зеленом инфраструктуром	▪ Усклађеност прописа о животној средини и од утицаја на животну средину са европским стандардима. *** ▪ Формирање информационог система ▪ Институционално јачање у сектору заштите ▪ Индикатори мониторинга и извештавања у областима заштите животне средине. ***
----------------------	--	--	--

* Индикатори одрживог развоја (Уједињених нација и Републике Србије) дефинисани Националном стратегијом одрживог развоја и Агендом 2030

** Секторски индикатори

3 ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 представља оквир за унапређење управљања урбаним шумама, односно унапређење управљања укупним биодиверзитетом на територији Београда кроз превенцију и афирмативно управљање и очување.

Програм развоја урбаних шума града Београда ће представљати стратешки документ усмерен на унапређење зелене инфраструктуре и јачање отпорности града на климатске, еколошке и друштвене изазове савременог урбаног развоја. Документ је заснован на савременим међународним принципима одрживог урбаног и периурбаног шумарства (СУПФ) и усклађен је са релевантним глобалним и европским политикама у области климатских промена, биодиверзитета и одрживог развоја.

Основни циљ израде Стратешке процене утицаја на животну средину Програма је идентификација ових утицаја у односу на дефинисане циљеве Стратешке процене. При томе у том процесу стратешке процене утицаја мора се указати на могућа конфликтна решења у смислу да нека активност која генерише позитивне утицаје у било којој области на наноси штету по заштиту животне средине у другим областима. Поред тога, задатак Стратешке процене је и идентификација позитивних утицаја стратешких решења на животну средину.

Основна улога Стратешке процене је да створи представу доносиоцима одлука о очекиваним трендовима у простору и животној средини који могу настати у току примене Програма.

Иако Стратешка процена није инструмент за директно спровођење, већ инструмент за доношење одлука о будућем развоју, њена улога може се остварити и кроз одустајање од оних стратешких опредељења која могу имплицирати изразите проблеме у животној средини, што је, ипак, ван домаћаја самог документа и представља питање националне политике будућег друштвеног и економског развоја у контексту заштите животне средине.

Процена потенцијалног утицаја на животну средину Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 са Акционим планом, према члану 15. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, садржи следеће елементе:

- детаљан опис, вредновање и процену значајних утицаја спровођења Програма на чиниоце животне средине;
- приказ вероватних значајних утицаја варијантних решења имајући у виду циљ, сврху и географски обухват Програма;
- поређење варијантних решења и приказ разлога за избор најповољнијег решења са становишта циља, сврхе, географског обухвата Програма и процењених утицаја на животну средину;
- начин на који су при процени утицаја узети у обзир чиниоци животне средине;
- начин на који су при процени узете у обзир карактеристике утицаја: вероватноћа, интензитет, сложеност/реверзибилност, временска и просторна димензија, као и кумулативна и заједничка природа утицаја;

- приказ методологије и тешкоћа, техничких немогућности или недостатака одређених знања при спровођењу процене разумних варијантних решења.

У складу са Законом, у овом поглављу је, применом квалитативне методе процене утицаја, иницијално извршена процена утицаја варијантних решења, а затим и процена утицаја оних програмских решења која су сврстана у приоритете, с једне стране, и која могу имати значајан утицај на животну средину, с друге стране. Приказ процењених утицаја варијантних решења Програма извршен је на основу анализе стања и смерница **дефинисаних у оквиру Акционог плана** од значаја за стратешку процену.

3.1 Приказ процењених утицаја варијантних решења Програма повољних са становишта заштите животне средине

Главна методолошка смерница за израду стратешких процена утицаја на животну средину представља анализу прихватљивости програмских решења (мера) које предлаже Програм у односу на изабране релевантне циљеве СПУ.

Стратешка процена се бави искључиво питањем да ли је, са становишта заштите животне средине, прихватљивија опција које подразумева примену Програма или опција без примене Програма.

У нацрту Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 нису разматрана варијантна решења. Програмска решења разматрана у нацрту Програма представљају различите рационалне начине, средства и мере за реализацију циљева Програма, чији се укупни ефекти и утицаји на животну средину могу идентификовати само упоређивањем тренутног стања са циљевима и решењима Програма.

Процена потенцијалних утицаја алтернатива извршена је квалитативним приступом, узимајући у обзир следеће критеријуме: вероватноћу настанка негативних утицаја, њихов обим, трајање, реверзибилност и кумулативне ефекте.

За потребе адекватног вредновања разматраних варијанти приказан је нулти сценарио Варијанта 0 – Референтна, односно „без примене Програма“ (No-plan / Business as usual)

Ова варијанта подразумева наставак постојећих пракси и активности без системског програмског оквира. опција без примене Програма која се базира на постојећим подацима, стању, трендовима и нивоу усклађености са европским стандардима и праксом у претходном периоду. Повезана је са задржавањем постојеће праксе у односу према урбаним шумама, ограниченом могућношћу системског управљања и потенцијално неадекватним вредновањем утицаја на квалитет ваздуха, вода, земљишта и здравље становништва, посебно у урбаној средини града Београда.

Варијанта без спровођења Програма разматрана је као референтни сценарио у складу са устаљеном праксом стратешких процена у Европској унији. Ова варијанта служи искључиво као референтна основа за поређење утицаја разумних алтернатива.

Овом стратешком проценом утицаја су обухваћене су још две варијанте:

Варијанта 1 – Опција са делимичном применом Програма, односно варијанта ограниченог и секторског приступа примене Програма. Ова варијанта се базира на постојећим подацима, стању, трендовима и делимичном нивоу усклађености са европским стандардима и праксом у претходном периоду. Може довести до одређеног побољшања у области институционалних капацитета, али не обезбеђује свеобухватан приступ управљања урбаним шумама. Ова алтернатива носи ризик фрагментисаног спровођења мера и ограниченог смањења кумулативних и дугорочних утицаја на животну средину.

Варијанта 1 обухвата ограничену и секторску примену појединих елемената Програма, ослањајући се пре свега на постојеће податке, механизме и институционалне капацитете, уз делимично усклађивање са релевантним европским стандардима и праксом.

Ова варијанта представља реалистичан сценарио постепеног унапређења, али без потпуне интеграције превентивног управљања индустријским ризицима.

Варијанта 2 - Опција са потпуном применом Програма. Пуна имплементација омогућава системско управљање урбаним шумама (превенција, приправност и одговор) и значајно унапређење. Ова варијанта предвиђа пуну и интегрисану примену Програма, укључујући програмске мере и смернице, уз системски приступ.

Очекује се да ова алтернатива има претежно позитивне дугорочне утицаје на животну средину и здравље људи, уз могућност привремених и локалних негативних утицаја током фазе имплементације појединих мера, који се могу ефикасно ублажити одговарајућим мерама.

Како би се омогућила процена позитивних и негативних утицаја изабраних варијантних решења, примењен је метод матрице. У обзир су узети сва решења Програма, која могу имати директне утицаје на животну средину.

За оба варијантна решења, утицаји на животну средину могу се утврдити поређењем постојећег стања са циљевима и решењима Програма и анализом усклађености са европским стандардима и европском праксом. Стога, опција са делимичном применом Програма, односно варијанта ограниченог и секторског приступа примене Програма (варијанта 1) представља мање пожељну варијану.

За друго варијантно решење (варијанта 2) у оквиру Стратешке процене утицаја, вредноване су мере (смернице) из истих области Програма, које су дефинисане кроз нацрт Програма и она представља пожељну/планирану варијанту.

У оквиру матрице су дата поређења варијантних решења: варијанта 0 (постојеће стање, реализована решења из претходног периода до 2023. године), варијанта 1 (Опција са делимичном применом Програма) и варијанта 2 (Опција са потпуном применом Програма).

Приликом процене утицаја коришћене су три категорије утицаја:

-  Укупно позитиван утицај – описује процену да ће се, услед спровођења мере стање елемената животне средине у односу на садашње стање поправити. До тога може доћи услед решавања неког од постојећих проблема животне средине, или услед промене постојећег негативног тренда;
-  Укупно негативан утицај – описује процену да ће се, услед спровођења мере, стање елемената животне средине у односу на садашње стање незнатно

погоршати, али не у мери која би могла довести до значајног и трајног нарушавања животне средине или природе.

- **“0”** Нема утицаја – проценом је утврђено да мера нема директног утицаја на елементе животне средине или је утицај нејасан.

Вредновање утицаја Програма по варијантама (са применом и без примене Програма) у односу на циљеве СПУ приказано је у Табели 3.1.

Посебни циљеви СПУ

1. Смањење емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности	7. Очување биодиверзитета
2. Смањење тренда одступања средње годишње температуре ваздуха	8. Повећање површине под шумом
3. Смањење загађење површинских и подземних вода	9. Побољшан квалитет живота грађана
4. Смањење ризика од поплава	10. Унапредити службе за заштиту животне средине
5. Спречавање деградације земљишта и ерозије	11. Унапредити управљање зеленом инфраструктуром
6. Заштита природних вредности и заштита предела	

Табела 3.1. Процена утицаја по варијантама (са применом и без примене Програма) у односу на циљеве СПУ

	ВАРИЈАНТЕ	СЦЕНАРИО РАЗВОЈА											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Смањење концентрација загађујућих материја у ваздуху Повећање отпорности на климатске промене и смањење ефекта топлотних острва Унапређење управљања водама Спречавање деградације земљишта и ерозије Очување и унапређење биолошке	Нулти сценарио Варијанта 0	Београдске институције које су надлежне за урбане шуме, се и поред резултата постигнутих на пољу урбаног шумарства суочавају са одређеним изазовима који представљају препреке у достизању највиших стандарда у области урбаних шума са аспекта превенције и одговора на климатске промене. Локална самоуправа неће имати довољна знања и ресурсе за израду и примену специфичних планова управљања урбаним шумама. Остају актуелни изазови који у великој мери настају због недовољне координације између републичких и локалних органа који су надлежни за урбане шуме, просторно планирање и коришћење земљишта и изградњу, смањење ризика од катастрофа и управљање климатским променама. Такође, без унапређења материјално-техничке опремљености, капацитети за управљање, мониторинг остаће на ограниченом нивоу.	-	-	-								

	ВАРИЈАНТЕ	СЦЕНАРИО РАЗВОЈА												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
разноврсности Заштита и одрживо коришћење шума	Варијанта 1	Посебно су изражени изазови који произилазе из недовољне координације и размене информација између републичких и локалних органа надлежних за урбане шуме, просторно планирање и коришћење земљишта, као и мере превенције климатских промена. Недовољно развијени механизми сарадње између јавних органа и јавности додатно умањују ефикасност система. Поред наведеног, без системског унапређења материјално-техничке опремљености и инфраструктуре, капацитети за управљања, мониторинг и реаговање на климатске промене остају ограничени, што додатно повећава осетљивост система.	+	+	+									
	Варијанта 2	Имплементацијом Програма развоја урбаних шума на територији града Београда очекују се позитивни ефекти овог сценарија: Ојачани капацитети институција на нивоу локалне самоуправе за спровођење надлежности у области Урбаних шума; Ојачани капацитети свих актера за адаптацију на климатске промене; Ојачани капацитети свих инспекцијских служби у области урбаних шума; Унапређене материјално-техничке опремљености субјеката за спровођење надлежности у области адекватног управљања шумама												
Успостављање одрживог система управљања урбаним шумама	Нулти сценарио Варијанта 0	Постојеће стање у области урбаних шума у Београду остаје незадовољавајуће и са бројним структурним недостацима. Локална самоуправа је недовољно припремљена за адекватно управљање и модернизацију. Такође, неажурна и непоуздана база података са атрибутима урбаних шума онемогућава ефикасно управљање информацијама и надзор надурбаним шумама.												
	Варијанта 1	Подразумева делимично унапређење система управљања урбаним шумамам кроз ограничене нормативне и институционалне интервенције, без свеобухватне и системске имплементације Програма. У оквиру ове варијанте очекује се одређени степен приближавања ЕУ стандардима,												

	ВАРИЈАНТЕ	СЦЕНАРИО РАЗВОЈА											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		међутим без потпуне хармонизације и јасно дефинисаних механизма за његову доследну примену у пракси.											
	Варијанта 2	Имплементација Програма подразумева систем који ће бити подржан кроз следеће мере: Очување постојећих шумских површина, Модернизација газдовања урбаним шумама, Институционално управљање, Дигитализација и мониторинг, Едукација и учешће јавности и друге мере из Програма.											

3.2 Поређење варијантних решења и приказ разлога за избор најповољнијег решења

Узимајући у обзир опште циљеве, резултат стратешке процене утицаја на животну средину Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035“ је да процени могуће значајне утицаје имплементације Програма, и изабере најповољније варијантно решење и мере заштите животне средине. С обзиром да Програм са Акционим планом није разматрао варијантна решења, приликом израде стратешке процене утицаја на животну средину за потребе поређења варијантних решења узета су у обзир два основна сценарија:

1. Варијанта 0 – без примене Програма
2. **Варијанта 1:** Опција са делимичном применом програма Настављање досадашњег тренда поступања у области заштите животне средине, односно управљања урбаним шумама, без усвајања и имплементације предметног Програма и неизвесност Управљања урбаним шумама са делимичном применом одређених мера.
3. **Варијанта 2:** Успостављање новог програмског документа усвајањем и имплементацијом предметног Програма. Овај сценарио допринеће значајно унапређеном систему управљања урбаним шумама и функционалној употреби користи од урбаних шума

На основу изнетог може се закључити да ће варијантно решење усвајања Програма - **Варијанта 2** – бити знатно повољнија опција у односу на **Варијанта 1** и **Варијанту 0.**

3.3 Евалуација карактеристика и утицаја програмских решења на животну средину

При процени утицаја узете су у обзир карактеристике и значај утицаја на животну средину спровођења предметног Програма. Извршена је квалитативна процена утицаја и рангирање по типу утицаја, вероватноћи дешавања утицаја и просторних размера утицаја Програма на животну средину. Такође, узети су у обзир кумулативни, синергетски и прекогранични утицаји имплементације Програма на животну средину.

У Табели 3.2 значај утицаја спровођења Програма процењује се у односу на тип утицаја од критичних до врло повољних, а исти се оцењују ознакама од “-3” до “+3”, где се знак минус односи на негативне, а знак плус на позитивне ефекте.

Табела 3.2. Криџеријуми за процену њиња (њозињиван, нејањиван) уиџијаја

Тип утицаја	Ознака	Опис
Критичан	-3	Онемогућује функционисање у предметном подручју
Висок	-2	Деградира животну средину до високог степена
Низак	-1	У мањој мери деградира животну средину
Нема утицаја	0	Нема промена у животној средини
Позитиван	+1	Мање позитивне промене у животној средини
Повољан	+2	Повољне промене у квалитету животне средине

Врло повољан	+3	Промене значајно побољшавају квалитет животне средине
--------------	----	---

У Табели 3.3 дати су критеријуми просторног обима утицаја (Н – национални утицај, Р – регионални утицај, О – утицај на нивоу општине/града, Л – локални утицај).

Табела 3.3. Критеријуми просторног обима утицаја

Просторни обим утицаја	Ознака	Опис
Национални	Н	Потенцијални национални утицај
Регионални	Р	Потенцијални регионални утицај
Општина/град	О	Потенцијални утицај на нивоу општине/града
Локални	Л	Потенцијални утицај унутар дела општине/локала

Вероватноћа да ће се неки процењени утицај догодити представља важан критеријум за доношење одлука у току израде стратешке процене. Вероватноћа утицаја одређује се према скали приказаној у Табели 3.4.

Табела 3.4. Критеријуми вероватноће утицаја

Вероватноћа	Ознака	Опис
100%	ИЗ	Последице утицаја су извесне
>50%	В	Последице утицаја су вероватне
<50%	МВ	Последице утицаја су мало вероватне
<1%	ИС	Последице утицаја су искључене

У процесу стратешке процене утицаја, евалуација утицаја спровођења Програма урбаних шума, вршена је за све мере предвиђене Програмом у односу на дефинисане опште циљеве СПУ дате у Табели 3.5.

Табела 3.5. Прејед ојшћих циљева СПУ

	Општи циљеви СПУ
ОЦ1	Смањење концентрација загађујућих материја у ваздуху
ОЦ2	Повећање отпорности на климатске промене и смањење ефекта топлотних острва
ОЦ3	Унапређење управљања површинским водама и смањење ризика од поплава
ОЦ4	Спречавање деградације земљишта и ерозије
ОЦ5	Очување и унапређење биолошке разноврсности
ОЦ6	Заштита и одрживо коришћење шума
ОЦ7	Унапређивање здравља становништва кроз приступ зеленим површинама
ОЦ8	Успостављање одрживог система управљања урбаним шумама

На основу карактеристика утицаја: типа, просторног опсега и вероватноће утицаја, извршена је евалуација утицаја спровођења Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035“. У Табели 3.6 дате су мере предвиђене

Програмом по посебним циљевима које су разматране у процесу стратешке процене.

Табела 3.6. Мере предвиђене Програмом укључене у сјрашешку процену ушшцаја

Општи циљ Програма	Циљеви Програма	Мере
Унапређен и проширен систем урбаних шума Београда кроз одрживо, научно засновано и климатски отпорно планирање, подизање и управљање, ради повећања екосистемских услуга, биодиверзитета и квалитета живота становништва	Посебни циљ 1: Унапређено стање шума и шумског земљишта	1.1 Очување и правна заштита постојећих шумских површина
		1.2 Модернизација и адаптивно газдовање урбаним шумама
		1.3 Интегрисано управљање ризицима
	Посебни циљ 2: Унапређена климатска отпорност и екосистемске услуге	2.1 Адаптација урбаних шума на климатске промене
		2.2 Урбане шуме у функцији управљања водама
		2.3 Урбане шуме као решења заснована на природи за унапређење микроклиме и квалитета ваздуха
	Посебни циљ 3: Унапређен биодиверзитет и стање заштићених подручја	3.1 Очување и обнова аутохтоних шумских екосистема
		3.2 Контрола и управљање инвазивним врстама
		3.3 Унапређење управљања заштићеним подручјима и еколошке повезаности
	Посебни циљ 4: Повећана површина шума и зелене инфраструктуре	4.1 Пошумљавање и обнова деградираних и запуштених површина
		4.2 Развој зелених и плаво-зелених коридора
		4.3 Конверзија урбаних зелених површина у функционалне урбане шуме
	Посебни циљ 5: Унапређено здравље, рекреација и квалитет живота	5.1 Унапређење рекреативних и едукативних функција урбаних шума
		5.2 Урбане шуме у функцији јавног здравља и добробити становништва
		5.3 Повећање доступности и социјалне инклузије
	Посебни циљ 6: Унапређено управљање, знање и иновације	6.1 Унапређење институционалног и међусекторског управљања
		6.2 Дигитализација, ГИС и системи мониторинга урбаних шума
		6.3 Едукација, учешће јавности и развој капацитета

Могући утицаји мера Програма на животну средину

Имплементација Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 ће кроз спровођење мера за достизање циљева изазвати одређене позитивне или негативне утицаје на животну средину. Стратешком проценом утицаја на животну средину узете су у обзир најзначајније области за заштиту животне средине, као и општи и специфични циљеви, који су представљени у Поглављу 2. У наставку је дата евалуација утицаја Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035“са Акционим планом на животну средину, извршена рангирањем свих предвиђених мера по критеријумима – величина, просторни обим и вероватноћа настајања утицаја у односу на опште циљеве СПУ.

Табела 3.7. Криџеријуми за љроцену џиџа (џозиџиван, неџаџиван) уџиџаја

Циљеви Програма	Мере Програма	Циљеви СПУ							
		ОЦ1	ОЦ2	ОЦ3	ОЦ4	ОЦ5	ОЦ6	ОЦ7	ОЦ8
Посебни циљ 1: Унапређено стање шума и шумског земљишта	1.1 Очување и правна заштита постојећих шумских површина	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
	1.2 Модернизација и адаптивно газдовање урбаним шумама	+1	+2	+3	+3	+2	+3	+3	+3
	1.3 Интегрисано управљање ризицима	+2	+2	+1	+1	+3	+3	+3	+3
Посебни циљ 2: Унапређена климатска отпорност и екосистемске услуге	2.1 Адаптација урбаних шума на климатске промене	+2	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
	2.2 Урбане шуме у функцији управљања водама	+2	+3	+3	+1	+2	+2	+2	+2
	2.3 Урбане шуме као решења заснована на природи за унапређење микроклиме и квалитета ваздуха	+2	+3	+3	+2	+3	+3	+3	+2
Посебни циљ 3: Унапређен биодиверзитет и стање заштићених подручја	3.1 Очување и обнова аутохтоних шумских екосистема	+1	+3	+1	+1	+3	+3	+3	+2
	3.2 Контрола и управљање инвазивним врстама	+1	+1	+1	+1	+3	+1	+2	+2
	3.3 Унапређење управљања заштићеним подручјима и еколошке повезаности	+2	+2	+2	+2	+3	+2	+2	+3
Посебни циљ 4: Повећана површина шума и зелене инфраструктуре	4.1 Пошумљавање и обнова деградираних и запуштених површина	+1	+1	+2	+3	+2	+3	+3	+3
	4.2 Развој зелених и плаво-зелених коридора	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+2	+2
	4.3 Конверзија урбаних зелених површина у функционалне урбане шуме	+3	+3	+3	+2	+2	+3	+2	+3
Посебни циљ 5: Унапређено здравље,	5.1 Унапређење рекреативних и едукативних функција урбаних шума	+3	+2	0	+2	+2	+2	+3	+3

рекреација и квалитет живота	5.2 Урбане шуме у функцији јавног здравља и добробити становништва	+3	+2	0	+2	+2	+2	+3	+3
	5.3 Повећање доступности и социјалне инклузије	+2	+2	0	+2	+2	+2	+3	+3
Посебни циљ 6: Унапређено управљање, знање и иновације	6.1 Унапређење институционалног и међусекторског управљања	+2	+2	+2	+2	+2	+3	+1	+3
	6.2 Дигитализација, ГИС и системи мониторинга урбаних шума	+1	+3	+2	+2	+2	+2	+2	+3
	6.3 Едукација, учешће јавности и развој капацитета	+1	+3	+2	+2	+2	+3	+1	+3

Табела 3.8. Кријеријуми за процену обима утицаја

Циљеви Програма	Мере Програма	Циљеви СПУ							
		ОЦ1	ОЦ2	ОЦ3	ОЦ4	ОЦ5	ОЦ6	ОЦ7	ОЦ8
Посебни циљ 1: Унапређено стање шума и шумског земљишта	1.1 Очување и правна заштита постојећих шумских површина	Н	О	О	О	О	О	Р	Р
	1.2 Модернизација и адаптивно газдовање урбаним шумама	Н	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р
	1.3 Интегрисано управљање ризицима	О	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Посебни циљ 2: Унапређена климатска отпорност и екосистемске услуге	2.1 Адаптација урбаних шума на климатске промене	Н	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р
	2.2 Урбане шуме у функцији управљања водама	О	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
	2.3 Урбане шуме као решења заснована на природи за унапређење микроклиме и квалитета ваздуха	Р	Р						Р
	3.1 Очување и обнова аутохтоних шумских екосистема	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р

Посебни циљ 3: Унапређен биодиверзитет и стање заштићених подручја	3.2 Контрола и управљање инвазивним врстама	Л	Р	О	О	О	О	О	Р
	3.3 Унапређење управљања заштићеним подручјима и еколошке повезаности	О	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Посебни циљ 4: Повећана површина шума и зелене инфраструктуре	4.1 Пошумљавање и обнова деградираних и запуштених површина	Л	О	О	О	О	О	О	Р
	4.2 Развој зелених и плаво-зелених коридора	Л	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
	4.3 Конверзија урбаних зелених површина у функционалне урбане шуме	О	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Посебни циљ 5: Унапређено здравље, рекреација и квалитет живота	5.1 Унапређење рекреативних и едукативних функција урбаних шума	О	О	О	О	О	О	О	Р
	5.2 Урбане шуме у функцији јавног здравља и добробити становништва	О	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
	5.3 Повећање доступности и социјалне инклузије	О	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Посебни циљ 6: Унапређено управљање, знање и иновације	6.1 Унапређење институционалног и међусекторског управљања	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
	6.2 Дигитализација, ГИС и системи мониторинга урбаних шума	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р

Табела 3.9 Кријеријуми за процену вероватноће утицаја

		Циљеви СПУ							
Циљеви Програма	Мере Програма	ОЦ1	ОЦ2	ОЦ3	ОЦ4	ОЦ5	ОЦ6	ОЦ7	ОЦ8
Посебни циљ 1: Унапређено стање шума и шумског земљишта	1.1 Очување и правна заштита постојећих шумских површина	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	В	ИЗ		ИЗ
	1.2 Модернизација и адаптивно газдовање урбаним шумама		ИЗ	В	ИЗ	В	ИЗ	В	ИЗ
	1.3 Интегрисано управљање ризицима		В	ИЗ	ИЗ	В	В		

Посебни циљ 2: Унапређена климатска отпорност и екосистемске услуге	2.1 Адаптација урбаних шума на климатске промене	ИЗ	ИЗ	ИЗ	В	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ
	2.2 Урбане шуме у функцији управљања водама		ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ		ИЗ
	2.3 Урбане шуме као решења заснована на природи за унапређење микроклиме и квалитета ваздуха	ИЗ	ИЗ	ИЗ	В	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ
Посебни циљ 3: Унапређен биодиверзитет и стање заштићених подручја	3.1 Очување и обнова аутохтоних шумских екосистема	ИЗ	ИЗ			ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ
	3.2 Контрола и управљање инвазивним врстама	В	В			ИЗ	В	ИЗ	В
	3.3 Унапређење управљања заштићеним подручјима и еколошке повезаности	В	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	В	ИЗ
Посебни циљ 4: Повећана површина шума и зелене инфраструктуре	4.1 Пошумљавање и обнова деградираних и запуштених површина	ИЗ	ИЗ	В	В	ИЗ	ИЗ	ИЗ	В
	4.2 Развој зелених и плаво-зелених коридора	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ	В	В
	4.3 Конверзија урбаних зелених површина у функционалне урбане шуме	В	ИЗ		В	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ
Посебни циљ 5: Унапређено здравље, рекреација и квалитет живота	5.1 Унапређење рекреативних и едукативних функција урбаних шума	ИЗ	В		В	В	В	ИЗ	В
	5.2 Урбане шуме у функцији јавног здравља и добробити становништва	ИЗ	ИЗ		В	ИЗ	ИЗ	ИЗ	В
	5.3 Повећање доступности и социјалне инклузије					В		ИЗ	ИЗ
Посебни циљ 6: Унапређено управљање, знање и иновације	6.1 Унапређење институционалног и међусекторског управљања		В	ИЗ	ИЗ	ИЗ	В	ИЗ	ИЗ
	6.2 Дигитализација, ГИС и системи мониторинга урбаних шума		В	В	В	В	В	В	ИЗ
	6.3 Едукација, учешће јавности и развој капацитета	ИЗ	ИЗ	В	В	ИЗ	ИЗ	ИЗ	ИЗ

Табела 3.10. Образложење за мере према ОЦ 1.: Смањење концентрација загађујућих материја у ваздуху

Мера	Оцена	Образложење
Очување шума	+	Постојеће шуме задржавају способност филтрације РМ честица
Пошумљавање	++	Нове површине значајно повећавају апсорпцију загађујућих материја
Биодиверзитет	+	Разноврсне врсте побољшавају функционалност екосистема
Климатска адаптација	++	Густа вегетација смањује концентрације загађења
Зелена инфраструктура	++	Распрострањена мрежа зеленила побољшава циркулацију ваздуха
Рекреација	0	Нема директног утицаја
Управљање	+	Боље управљање → боље одржавање функција

Табела 3.11. Образложење за мере према ОЦ 2.: Повећање отпорности на климатске промене и смањење ефекта ошолојних осирва

Мера	Оцена	Образложење
Очување шума	+	Спречава губитак карбонских складишта
Пошумљавање	++	Повећава секвестрацију CO ₂
Биодиверзитет	+	Отпорнији екосистеми на климатске стресове
Климатска адаптација	++	Директно циљана мера (сенчење, хлађење)
Зелена инфраструктура	++	Смањује ефекат топлотних острва
Рекреација	0	Индиректан утицај
Управљање	+	Омогућава системско деловање

Табела 3.12. Образложење за мере према ОЦ 3.: Унапређење управљања водама

Мера	Оцена	Образложење
Очување шума	+	Спречава ерозију и регулише отицај
Пошумљавање	+	Повећава инфилтрацију воде
Биодиверзитет	+	Разноврсност побољшава водне функције
Климатска адаптација	++	Примена NbS директно утиче на управљање водама
Зелена инфраструктура	++	Зелене површине задржавају атмосферске воде
Рекреација	0	Без директног утицаја
Управљање	+	Боља контрола и планирање

Табела 3.13. Образложење за мере према ОЦ 4. : Спречавање деградације земљишта и ерозије

Мера	Оцена	Образложење
Очување шума	+	Спречава деградацију
Пошумљавање	+	Побољшава структуру земљишта

Биодиверзитет	+	Разноврсност побољшава квалитет
Климатска адаптација	+	Индиректан позитиван ефекат
Зелена инфраструктура	+	Смањује запечаћивање земљишта
Рекреација	0	Могући локални утицаји, али занемарљиви
Управљање	+	Омогућава заштиту

Табела 3.14. Образложење за мере према ОЦ 5.: Очување и унапређење биолошке разноврсности

Мера	Оцена	Образложење
Очување шума	++	Директна заштита станишта
Пошумљавање	+	Нове површине, али уз ризик од неадекватних врста
Биодиверзитет	++	Циљана мера
Климатска адаптација	+	Повећава отпорност врста
Зелена инфраструктура	+	Повезује станишта
Рекреација	–	Потенцијално узнемиравање и деградација
Управљање	+	Омогућава контролу и заштиту

Табела 3.15. Образложење за мере према ОЦ 6.: Заштита и одрживо коришћење шума

Мера	Оцена	Образложење
Очување шума	+	Задржава постојећу мрежу
Пошумљавање	++	Шири инфраструктуру
Биодиверзитет	+	Побољшава квалитет
Климатска адаптација	+	Јача функционалност
Зелена инфраструктура	++	Директна мера
Рекреација	+	Повећава употребну вредност
Управљање	+	Омогућава системско планирање

Табела 3.16. Образложење за мере према ОЦ 7.: Унапређивање здравља становништва кроз приступ зеленим површинама

Мера	Оцена	Образложење
Очување шума	+	Очување здравог окружења
Пошумљавање	++	Повећава доступност зелених површина
Биодиверзитет	+	Индиректан позитиван ефекат
Климатска адаптација	+	Смањење топлотног стреса
Зелена инфраструктура	++	Побољшава услове живота
Рекреација	++	Директан утицај на здравље
Управљање	+	Омогућава дугорочне користи

Табела 3.17. Образложење за мере према ОЦ 8.: Успостављање одрживе система управљања урбаним шумама

Мера	Оцена	Образложење
Очување шума	+	Захтева институционалну подршку
Пошумљавање	+	Захтева планирање и контролу
Биодиверзитет	+	Потребно стручно управљање
Климатска адаптација	+	Захтева координацију
Зелена инфраструктура	+	Интеграција у планове
Рекреација	0	Нема директног утицаја
Управљање	++	Кључна мера за систем

Резиме утицаја предвиђених мера Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 на животну средину

За сваку од предвиђених мера Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 извршена је идентификација могућих утицаја имплементације у односу на сваки од дефинисаних општих циљева СПУ.

Све мере предвиђене Програмом имају искључиво позитиван или неутралан утицај на животну средину, без икаквих негативних ефеката или конфликта са другим активностима.

Матрица процене утицаја показује да предложене мере развоја урбаних шума имају доминантно позитивне ефекте на већину компоненти животне средине, при чему су најизраженији утицаји уочени у домену квалитета ваздуха, климатских промена, зелене инфраструктуре и здравља становништва.

Мере пошумљавања, очувања постојећих шума и развоја зелене инфраструктуре доприносе повећању апсорпције загађујућих материја, смањењу ефекта урбаних топлотних острва и побољшању микроклиматских услова, што се одражава и на бољи квалитет живота становништва.

Позитивни утицаји су такође уочени у области вода и земљишта, јер повећање вегетацијског покривача унапређује инфилтрацију падавина, смањује површинско отицање и спречава ерозију. У погледу биодиверзитета, мере очувања шума и унапређења станишта имају значајан позитиван ефекат, док се потенцијално негативни утицаји могу јавити услед повећаног притиска рекреативних активности на осетљива станишта, али су они ограниченог обима и могу се ублажити применом мера управљања, као што су зонирање, контролисан приступ и едукативна сигнализација.

Укупно посматрано, анализа указује да имплементација Програма доприноси интегралном унапређењу стања животне средине, уз минималне и контролисане негативне ефекте, што потврђује његову усаглашеност са принципима одрживог развоја и климатске отпорности.

На основу збирне матрице се може закључити да нема области СПУ, које су узете у разматрање у Извештају, у оквиру којих се очекују негативни утицаји на животну средину предметног Програма.

3.4 Кумулативни и синергетски утицаји

У складу са чланом 15 Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, стратешка процена обухвата и процену кумулативних и синергетских ефеката. Ови

ефекти могу настати као резултат интеракције између утицаја више програмских мера/решења.

Кумулативни ефекти настају када појединачна програмска решења немају значајан утицај, а неколико појединачних ефеката заједно могу да имају значајан ефекат. Синергетски ефекти настају у интеракцији појединачних утицаја који производе укупни ефекат који је већи од простог збира појединачних утицаја.

На основу тематске повезаности посебних циљева и мера и активности АП Програма, и општих и посебних циљева СПУ, могу се посебно издвојити следећи основни/општи кумулативни и синергијски утицаји:

- **Кумулативни ефекти на квалитет ваздуха и квалитет воде, земљишта и позитиван утицај на климатске промене су испреплетани и непосредно се преносе на здравље становништва.**
- **Кумулативни ефекат регулаторних и институционалних мера** доприноси стварању стабилног и усклађеног правног и управљачког оквира, који омогућава доследну примену стандарда заштите животне средине.
- **Синергетски ефекат информисања јавности и механизма за обавештавање** доприноси јачању отпорности заједница и.

Очекује се да ће позитивни ефекти кумулативних и синергетских утицаја бити дугорочни.

3.5 Прекогранични утицаји

На основу СПУ утврђено је да Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 нема негативних прекограничних утицаја који могу проистећи имплементацијом Програма. Поред тога, важно је напоменути да Програм није оквир за спровођење конкретног пројекта, нити изградње инфраструктуре, већ документ јавне политике у области животне средине, чија је сврха да допринесе унапређењу односно управљања урбаним шумама укључујући и друге сегменте животне средине.

4 ПРЕДЛОГ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ И УВЕЋАЊЕ ПОЗИТИВНИХ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

На основу процењених могућих утицаја процеса и поступака спровођења програмских мера и осталих решења на стање и квалитет животне средине утврђују се мере (смернице) које би требало примењивати континуирано и/или периодично у току имплементације Програма, како би се предупредили негативни утицаји програмских мера на стање и квалитет животне средине, односно увећали позитивни утицаји оних мера које остварују позитивне ефекте по стање и квалитет животне средине.

У том смислу се, на основу анализе и оцене стања животне средине и на основу процењених могућих утицаја, дефинишу обавезне и препоручене смернице за заштиту животне средине.

Обзиром да нису идентификовани негативни утицаји на животну средину, смернице за заштиту имају за циљ да предупредe негативне утицаје на животну средину и да омогуће да позитивни утицаји задрже такав тренд. Смернице за заштиту омогућавају развој и спречавају конфликте у простору што је у функцији реализације циљева одрживог развоја.

На основу процењених могућих утицаја мера Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035“на стање и квалитет животне средине, као и у складу са резултатима стратешке процене утицаја на животну средину, дефинишу се мере које се континуирано и/или периодично примењују ради спречавања или ублажавања негативних утицаја и јачања позитивних ефеката по животну средину.

4.1.1 Опште мере

Очување и унапређење квалитета животне средине захтева систематичну примену мера заштите које произилазе из важећих закона, подзаконских аката, релевантних стандарда и принципа одрживог развоја. Истовремено, од кључног је значаја усвајање и примена проверених примера добре праксе, како би се обезбедила делотворна и одржива заштита животне средине и природе.

Међу обавезујућим смерницама издвајају се нарочито следеће:

- Примена домаћих и међународних прописа у области заштите животне средине и управљања урбаним шумама;
- Интеграција заштите животне средине у све фазе планирања и спровођења активности Програма;
- Обезбедити интеграцију концепта урбаних шума у просторне и урбанистичке планове свих нивоа;
- Применити принцип очувања постојећих зелених површина као приоритет у односу на нову садњу;
- Обезбедити коришћење аутохтоних и климатски отпорних врста дрвећа;
- Планирати равномерну просторну дистрибуцију урбаних шума ради смањења еколошких неједнакости;
- Успоставити систем континуираног мониторинга стања урбаних шума;
- Применити принцип мултифункционалности урбаних шума (еколошка, социјална и климатска функција)Разрада мера из СПУ у пројектној документацији за сваку појединачну активност;
- Обезбеђивање правовременог и релевантног информисања јавности и њихово активно учешће.

4.1.2 Мере очувања квалитета ваздуха

- Повећати површине под урбаним шумама у зонама повећаног загађења ваздуха
- Формирати заштитне зелене појасеве уз саобраћајнице високог интензитета саобраћаја
- Планирати садњу врста са високом способношћу задржавања прашкастих материја
- Смањити уклањање зрелих стабала у урбаним зонама са лошим квалитетом ваздуха

- Обезбедити континуирано одржавање листне масе ради максималне апсорпције загађујућих материја

4.1.3 Мере јачања отпорности и капацитета за прилагођавање климатским променама и смањење ефекта топлотних острва

Мере ублажавања негативних утицаја климатских промена заснивају се на потреби за континуираном институционалном и међусекторском сарадњом релевантних актера на националном нивоу. Ефективно спровођење ових мера подразумева претходну примену адекватних јавних политика, које морају бити усмерене на смањење емисија загађујућих материја у ваздух и доприносити постизању климатских и еколошких циљева.

- Повећати густину крошњи у урбаним зонама са израженим ефектом топлотних острва
- Планирати формирање зелених коридора који омогућавају циркулацију ваздуха
- Садити врсте отпорне на сушу и високе температуре
- Повећати проценат засенчених јавних површина
- Интегрисати урбане шуме са другим облицима зелене инфраструктуре
- Применити технике повећања инфилтрације падавина кроз шумске површине.

4.1.4 Мере очувања квалитета вода и земљишта

Мере заштите вода, у оквиру управљања шумама, подразумевају стратешко опредељење Републике Србије ка очувању квалитета и очувању расположивих количина површинских и подземних водних ресурса. Остварење овог циља захтева систематска улагања и континуиране инвестиције на националном нивоу, као и интеграцију принципа заштите вода у све релевантне политике, планове и активности које се односе на управљање урбаним шумама.

Ефикасно спровођење мера заштите земљишта представља кључни предуслов за очување других компонената животне средине – као што су вода, ваздух и биодиверзитет. Очување функционалности и квалитета земљишта директно доприноси укупној еколошкој стабилности и спречавању ширења загађења.

- Обавезно укључивање мера заштите вода и земљишта у све екстерне и интерне планове;
- Формирати заштитне шумске појасеве уз водотокове
- Смањити ерозију земљишта кроз пошумљавање нагнутих терена
- Ограничити употребу хемијских средстава у одржавању урбаних шума
- Повећати инфилтрациони капацитет земљишта кроз садњу дубококоренских врста
- Планирати зелене површине у зонама потенцијалног површинског отицања;
- Праћење стања квалитета вода и земљишта.

4.1.5 Мере и унапређење биолошке разноврсности

- Применити садњу мешовитих аутохтоних врста дрвећа и жбуња

- Формирати зелене коридоре који повезују фрагментисане екосистеме
- Очувати стара стабла као станишта за фауну
- Повећати структурну разноврсност урбаних шума (дрвеће, жбуње, травнати слој)
- Смањити унос инвазивних алохтоних врста
- Обезбедити микростаништа (шупљине, мртво дрво где је безбедно)

4.1.6 Мере јачања отпорности зелене инфраструктуре

Позитиван ниво социо-економских користи од спровођења Програма могуће је обезбедити спровођењем следећих основних мера:

- Успоставити мрежу повезаних урбаних шума и зелених површина
- Обезбедити просторну континуираност зелене инфраструктуре
- Повећати површине зелених коридора између већих шумских целина
- Планирати диверзификацију врста ради смањења ризика од болести
- Увести адаптивно управљање засновано на климатским сценаријима.

4.1.7 Мере заштите здравља запослених, локалног становништва и животне средине кроз јачање капацитета институција и оператера за управљање урбаним шумама

Иако већина мера заштите дефинисаних у Поглављу 3.6 директно или индиректно позитивно утиче на заштиту и унапређење здравља и опште безбедности становништва, потребно је посебну пажњу посветити реализацији и следећих основних мера:

- Успостављање механизма за процену здравствених ризика у случају удеса;
- Обезбедити обуку запослених за безбедно одржавање урбаних шума
- Успоставити протоколе за управљање ризичним стаблима
- Обезбедити примену мера заштите на раду током садње и одржавања
- Развити систем информисања јавности о активностима у урбаним шумама
- Успоставити процедуре за реаговање у случају екстремних временских догађаја
- Обезбедити редовну контролу здравственог стања стабала у зонама јавног коришћења.

У циљу унапређења институционалног оквира и достизања таквог облика институционалног развоја који ће допринети друштвеном напретку, а у складу са захтевима Програма урбаних шума, неопходно је спровести кључне мере, као што су:

- Јачање институционалних капацитета за спровођење мера
- Координација између сектора заштите животне средине и здравља;
- Унапређење административне сарадње и размене информација на свим нивоима управљања.

4.1.8 Мере унапређења система управљања

У циљу заштите животне средине, потребно је успоставити еколошки исправно управљање урбаним шумама.

- Унапређење система за евиденцију, праћење и контролу управљања урбаним шумама;
- Успоставити јединствени информациони систем урбаних шума
- Дефинисати надлежности институција за управљање урбаним шумама
- Увести индикаторе за праћење ефеката програма
- Обезбедити редовно извештавање о стању урбаних шума
- Подстицати међусекторску сарадњу (урбанизам, заштита животне средине, комуналне службе)
- Укључити јавност у процес планирања и мониторинга
- Обезбедити финансијске механизме за дугорочно управљање

Табела 4.1Преглед циљева и мера Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035

Посебни циљ 1: Унапређено стање шума и шумског земљишта						
МЕРА	КЉУЧНЕ АКТИВНОСТИ	УТИЦАЈ	РЕЗУЛТАТ	ДОПРИНОС	НОСИОЦИ	ПЕРИОД
1.1 Очување и правна заштита постојећих шумских површина	Спречавање конверзије; јачање контроле; усклађивање планских докумената	Очувана површина шума (ha); број надзора	Стабилне границе шумских површина	Дугорочно очуван шумски фонд	Град Београд; инспекције	2026–2035
1.2 Модернизација и адаптивно газдовање урбаним шумама	Стабално газдовање; контролни метод; континуирана инвентура	Усвојени планови; број стабала у инвентару	Побољшано здравље и структура шума	Отпорни урбани шумски екосистеми	Град Београд; ПД „Србијашуме“	2026–2035
1.3 Интегрисано управљање ризицима	Планови заштите; превентивне мере; обуке	Усвојени планови за ≥25 ГЈ	Смањени ризици од пожара и оштећења	Повећана безбедност људи и природе	Град Београд; Сектор за ванредне ситуације	2026–2029
Посебни циљ 2: Унапређена климатска отпорност и екосистемске услуге						
2.1 Адаптација урбаних шума на климатске промене	Усвајање смерница; избор врста; мониторинг	Усвојена упутства; број примењених планова	Боља прилагођеност климатским стресовима	Климатски отпорне урбане шуме	Град Београд; научне институције	2026–2032
2.2 Урбане шуме у функцији управљања водама	Обнова ритова; пошумљавање приобаља; NbS	Обновљене површине	Побољшана регулација вода	Смањени ризици од поплава	Град Београд; ЈВП;	2026–2035

		(ha); km појасева			управљачи шума	
2.3 Урбане шуме као решења заснована на природи за унапређење микроклиме и квалитета ваздуха	Пошумљавање топлотних острва; ветрозаштитни појасеви	Нове зелене површине (ha)	Смањени топлотни стресови	Побољшан квалитет живота	Град Београд; општине	2026– 2035
Посебни циљ 3: Унапређен биодиверзитет и стање заштићених подручја						
3.1 Очување и обнова аутохтоних шумских екосистема	Заштита осетљивих станишта; екстензивно газдовање	Број заштићених локација	Очуване природне вредности	Очуван биодиверзитет	Завод за заштиту природе	2026– 2035
3.2 Контрола и управљање инвазивним врстама	Мониторинг; превенција; санација	Број мониторинг тачака	Стабилизација инвазивних врста	Здрави шумски екосистеми	Управљачи шума; научне институције	2026– 2035
3.3 Унапређење управљања заштићеним подручјима и еколошке повезаности	Планови управљања (IUCN); јачање капацитета	Усвојени планови	Ефикасније управљање ЗП	Дугорочна заштита	Град Београд; управљачи ЗП	2026– 2030
Посебни циљ 4: Повећана површина шума и зелене инфраструктуре						
4.1 Пошумљавање и обнова деградираних и	Пошумљавање клизишта и лоших бонитета	Новопошумље не површине (ha)	Повећана шумовитост	Побољшана стабилност земљишта	Град Београд; ПД „Србијашуме“	2026– 2035

запуштених површина						
4.2 Развој зелених и плаво-зелених коридора	Коридори дуж водотокова; повезивање зелених зона	Број коридора	Повећана повезаност	Функционална зелена инфраструктура	Град Београд; општине	2026–2035
4.3 Конверзија урбаних зелених површина у функционалне урбане шуме	Претварање травњака и деградираних зелених површина у шумске и шумолике екосистеме; примена NbS приступа; постепено повећање структурне сложености	Конвертоване површине (ha); број пилот-локација	Побољшана еколошка функција и стабилност површина	Одржива, мултифункционална зелена инфраструктура	Град Београд; ЈКП; научне институције	2027–2035
Посебни циљ 5: Унапређено здравље, рекреација и квалитет живота						
5.1 Унапређење рекреативних и едукативних функција урбаних шума	Уређење зона; инфраструктура; приступачност	Број уређених зона	Већа доступност шума	Боље здравље становништва	Град Београд; ЈКП	2026–2035
5.2 Урбане шуме у функцији јавног здравља и	Интеграција са здравственим политикама	Број програма	Повећана употреба шума	Побољшано јавно здравље	Град Београд; здравствене институције	2027–2035

добробити становништва						
5.3 Повећање доступности и социјалне инклузије	Унапређење приступачности (деца, старији, особе са сметњама у развоју); равномерна просторна расподела зелених површина; интеграција са социјалним и образовним програмима	Број прилагођених локација; број корисника	Повећана равноправност у приступу зеленилу	Социјално праведан и здрав град	Град Београд; општине; социјалне установе	2026–2035
Посебни циљ 6: Унапређено управљање, знање и иновације						
6.1 Унапређење институционалног и међусекторског управљања	Међусекторска сарадња; јасне надлежности	Број споразума	Боља координација	Ефикасно управљање	Град Београд	2026–2035
6.2 Дигитализација, ГИС и системи мониторинга урбаних шума	ГИС база; i-Tree; извештавање	Функционалан ГИС	Одлуке засноване на подацима	Одржив систем	Град Београд; академске институције	2026–2032
6.3 Едукација, учешће јавности и развој капацитета	Обуке; кампање; партиципација	Број обука и кампања	Повећана свест јавности	Друштвена подршка шумама	Град Београд; НВО	2026–2035

5 ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ТОКОМ СПРОВОЂЕЊА ПРОГРАМА РАЗВОЈА УРБАНИХ ШУМА НА ТЕРИТОРИЈИ ГРАДА БЕОГРАДА 2025-2035“

Успостављање ефикасног система мониторинга представља основни предуслов за остваривање циљева у области заштите природе и животне средине, у складу са циљевима дефинисаним у оквиру СПУ. Мониторинг омогућава благовремено препознавање и реаговање на потенцијалне ризике, као и континуирано праћење ефеката мера спроведених у циљу очувања и унапређења стања животне средине.

У складу са чланом 70. Закона о заштити животне средине¹⁰, мониторинг се спроводи систематским праћењем индикатора, односно негативних утицаја, стања животне средине, као и мера и активности које имају за циљ смањење негативних утицаја и побољшање квалитета животне средине.

Програм праћења стања животне средине на територији Републике Србије доноси Влада, у складу са посебним прописима, на период од две године. Јединице локалне самоуправе, у оквиру својих надлежности, доносе сопствене програме мониторинга за своју територију.

У складу са Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину, постоји обавеза дефинисања програма мониторинга у оквиру реализације сваког програма за који се спроводи СПУ.

5.1 Циљеви Програма мониторинга

Програм мониторинга у оквиру Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 успоставља се са циљем обезбеђивања континуираног праћења ефеката спроведених мера на животну средину, правовременог откривања потенцијалних ризика, и омогућавања благовремене реакције у случају идентификованих одступања. Овај мониторинг представља један од кључних инструмената за спречавање негативних и подстицање позитивних утицаја програмских мера на стање и квалитет животне средине.

Програм мониторинга подразумева прикупљање, анализу и размену релевантних података, као и њихово коришћење у циљу одлучивања, извештавања и ревизије мера предвиђених Програмом, у циљу унапређења стања животне средине. У складу са законском регулативом, мониторинг подразумева редовно узорковање, читавање и лабораторијску анализу у одређеним временским интервалима. На основу утврђених граничних вредности врши се процена утицаја на поједине факторе животне средине, те се, уколико је потребно, предлажу мере за смањење идентификованих негативних утицаја.

Овим програмом се омогућава стално праћење и процена стања елемената животне средине, што представља основу за дефинисање потребних мера заштите

¹⁰ Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон, 95/2018 - др. закон и 94/2024 - др. закон)

у складу са степеном угрожености, природом и динамиком промена у простору. Мониторинг се реализује на националном нивоу и укључује континуирано праћење стања и утицаја различитих активности на животну средину.

У складу са постављеним циљевима, кључне области мониторинга разврстане су према појединачним рецепторима животне средине и приоритетима Програма управљања урбаним шумама:

- Очување шума и шумског земљишта
- Климатска отпорност и екосистемске услуге
- Биодиверзитет и заштићена подручја
- Проширење шума и зелена инфраструктура
- Здравље, рекреација и квалитет живота
- Управљање, знање и иновације

5.2 Индикатори за праћење стања животне средине

Мониторинг се врши систематским мерењем, испитивањем и оцењивањем индикатора стања и загађења животне средине које обухвата праћење природних фактора, односно промена стања и карактеристика животне средине, укључујући и прекогранични мониторинг, и то: ваздуха, воде, земљишта, шума, биодиверзитета, флоре и фауне, елемената климе, озонског омотача, јонизујућег и нејонизујућег зрачења, буке, отпада, рану најаву удеса са праћењем и проценом развоја загађења животне средине, као и преузетих обавеза из међународних уговора.

У Табели 5.1. приказани су индикатори који пружају информације или описују промене стања и карактеристике животне средине. За сваки индикатор приказана је надлежност (извор и доступност података) и периодичност сакупљања података.

Табела 5.1 Индикатори праћења стања животне средине

Област СПУ	Општи циљеви СПУ	Индикатори	Надлежност	Периодичност
ВАЗДУХ	Смањење концентрација загађујућих материја у ваздуху	Учесталост прекорачења дневних вредности CO₂, NO₂, PM₁₀ и O₃ које прекорачују границу (број дана у току године са прекорачењем дневне граничне вредности)*	Национална и локалне мреже за мониторинг квалитета ваздуха Рок достављања: до 15. фебруара текуће године за претходну годину	Учесталост прикупљања података - у складу са законским обавезама и коришћеним методама за мониторинг (од 1 сат до годишњег извештавања)
КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ	Повећање отпорности на климатске промене и смањење ефекта топлотних острва	Годишња температура ваздуха*	Републички хидрометеоролошки завод	Годишње
ВОДЕ	Унапређење управљања водама	- Serbian Water Quality Index (SWQI) Губици воде (%)* - Биолошка потрошња кисеоника у површинским водама (БПК5) (mgO₂/l) *	Агенције за заштиту животне средине - Подаци о квалитету вода према годишњем програму	Квартални извештаји и годишњи извештај најкасније до 1. марта текуће године за претходну годину
ЗЕМЉИШТЕ	Спречавање деградације земљишта и ерозије	- Ерозија земљишта (ha)* - Површина земљишта угроженог ерозионим	Шумарски факултет; Географски факултет; Министарство пољопривреде,	Периодичност сакупљања података на

		процесима (ha)	трговине, шумарства и водопривреде; Министарство животне средине; и	десетогодишњем нивоу
БИОДИВЕРЗИТЕТ	Очување и унапређење биолошке разноврсности	- Заштићена подручја – промена броја и површине заштићених подручја кроз године (% , ha).* - Диверзитет врста – тренд промене бројности популација врста.*	Завод за заштиту природе Србије; Покрајински завод за заштиту природе; Агенција за заштиту животне средине;	Годишње
ШУМЕ И ЗЕЛЕНА ИНФРАСТРУКТУРА	Заштита и одрживо коришћење шума	- Промена површина шумског земљишта (%) - Површина састојне и типови шума*	Агенција за заштиту животне средине	Годишње
КВАЛИТЕТ ЖИВОТА И ЗДРАВЉЕ ЉУДИ	Унапређивање здравља становништва кроз приступ зеленим површинама	- Здравствени индикатори животне средине. *** - Изложеност становништва повећаном загађењу ваздуха. *	Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“	Годишње
ОДРЖИВО УПРАВЉАЊЕ	Успостављање одрживог система управљања урбаним шумама	- Усклађеност прописа о животној средини и од утицаја на животну средину са европским стандардима. *** - Формирање информационог система - Институционално јачање у сектору заштите - Индикатори мониторинга и извештавања у областима заштите животне средине. ***	- Министарство заштите животне средине - Секретаријат за заштиту животне средине	- Квартално - Годишње

* Индикатори одрживог развоја (Уједињених нација и Републике Србије) дефинисани Националном стратегијом одрживог развоја и Агендом 2030

** Секторски индикатори

5.3 Надлежности и обавезе

У складу са Законом о заштити животне средине, мониторинг представља саставни део јединственог информационог система животне средине и служи као инструмент за континуирано праћење и оцењивање утицаја на животну средину.

Мониторинг се спроводи систематским праћењем индикатора стања и притисака на животну средину, као и мера које се предузимају ради унапређења њеног квалитета. Основна права и обавезе у овом процесу утврђене су законом и односе се на различите нивое управљања:

- Република Србија, аутономна покрајина и јединице локалне самоуправе обавезне су да у оквиру својих надлежности обезбеде континуирану контролу и праћење стања животне средине, као и неопходна финансијска средства;
- Влада Републике Србије доноси националне програме мониторинга и утврђује критеријуме и методологије за спровођење мониторинга, укључујући распоред и обим мерења, класификацију појава и индикаторе загађења;
- Јединице локалне самоуправе и аутономна покрајина усвајају програме мониторинга у складу са републичким програмом;
- Овлашћене организације могу вршити мониторинг уколико испуњавају законом прописане техничке и кадровске услове, као и стандарде акредитације;
- Сви надлежни органи и загађивачи имају обавезу да прикупљене податке достављају Агенцији за заштиту животне средине, у прописаном облику и у утврђеним роковима.

Поред тога, сви релевантни актери, укључујући државне органе, јавне службе, овлашћене институције и привредне субјекте, имају обавезу да јавност редовно, благовремено и објективно обавештавају о стању животне средине, нивоу загађења и ризицима по здравље људи, у складу са прописима о приступу информацијама од јавног значаја.

Обзиром на предмет Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035“и дефинисане индикаторе, републички, покрајински и органи јединица локалне самоуправе који су надлежни за наведене индикаторе у претходној табели, надлежне су за Програм мониторинга.

5.4 Поступање у случају неочекиваних негативних утицаја

Због карактера предметног Програма, СПУ не предвиђа вероватноћу појаве неочекиваних негативних утицаја на животну средину услед његовог спровођења. У случају појаве неочекиваних негативних утицаја, који би могли резултирати у већим последицама по животну средину, неопходно је неодложно поступати у складу са важећом законском регулативом. Ефекти неочекиваних негативних утицаја се спречавају, минимизирају и отклањају превентивним мерама, мерама приправности, техничким мерама заштите, мерама отклањања насталих узрока, санационим мерама, итд. У процесу управљања ризицима, поступање одговорних органа, служби и субјеката по методологији израде и садржаја процене ризика од

катастрофа и плана заштите и спасавања је обавеза. С тим у вези, континуиран мониторинг животне средине и ризика се подразумева.

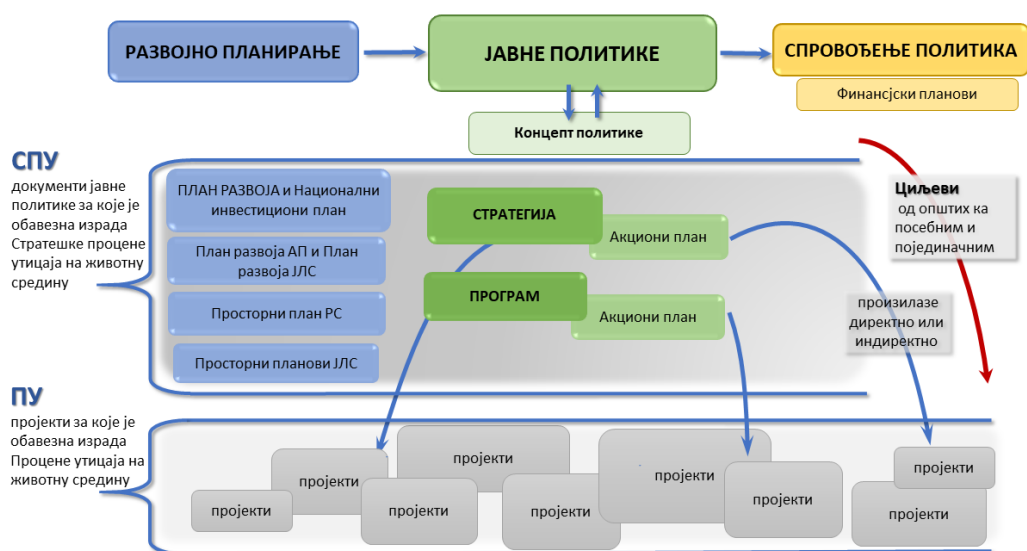
6 СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ СТРАТЕШКИХ ПРОЦЕНА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА

Законом о стратешкој процени утицаја на животну¹¹ средину уређени су услови, начин и поступак вршења процене утицаја на животну средину (у даљем тексту: стратешка процена) одређених стратегија, планова и програма који се доносе у складу са законом којим се уређује плански систем.

Израда стратешке процене утицаја на животну средину за наведена планска документа је обавезна ради свеобухватне анализе могућих утицаја на квалитет животне средине, укључујући кумулативне и синергетске ефекте, као и ради утврђивања адекватних мера заштите у циљу ублажавања потенцијалних негативних последица. Имајући у виду просторне последице различитих активности, орган надлежан за припрему планова и програма доноси одлуку о спровођењу стратешке процене за све документе из наведених области.

У складу са чланом 16. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, извештај о СПУ садржи детаљно разрађене смернице за планска и програмска документа нижег хијерархијског нивоа, које укључују дефинисање потребе за изработом СПУ, идентификацију релевантних аспеката заштите животне средине, као и друга питања од значаја за процену утицаја на животну средину на тим нивоима планирања.

Хијерархијски однос између различитих нивоа процене утицаја на животну средину приказан је на Слици 6.1.



Слика 6.1 Хијерархијски однос између различитих нивоа процене утицаја на животну средину

¹¹ Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл.гласник РС“, бр. 94/2024)

Слика 6.1. илуструје хијерархијски однос између различитих нивоа процене утицаја на животну средину, где виши нивои процене дају смернице наредним нижим нивоима. Иако ова шема представља поједностављен приказ реалности, вертикална повезаност између фаза процене игра важну улогу у оквиру процеса спровођења стратешке процене утицаја на животну средину. СПУ омогућава рано разматрање ширег спектра алтернативних решења, што доприноси превазилажењу одређених ограничења која постоје у поступку процене утицаја на животну средину на нивоу конкретних пројеката (ПУ).

Поред тога, Слика 6.1. пружа преглед законских захтева за процену у различитим фазама процеса планирања. СПУ доприноси припреми поступка ПУ, али не укида потребу за његовим спровођењем.

У оквиру стратешке процене анализирају се утицаји кључних стратешких решења и концепата на животну средину, у складу са нивоом разрађености и врстом предметног документа. На тај начин се успоставља основ за касније одлучивање о развојним пројектима у складу са регулативом која уређује поступак процене утицаја на животну средину.

У пракси то значи да уколико се, током спровођења Акционог плана Програма развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035, појави потреба за реализацијом конкретног пројекта, његова припрема мора бити праћена поступком ПУ, у складу са Законом о процени утицаја на животну средину¹².

Инвеститори, односно носиоци пројеката за појединачне објекте, у обавези су да, у складу са Законом о заштити животне средине¹³, Законом о процени утицаја на животну средину, као и Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину¹⁴, поднесу надлежном органу заштите животне средине захтев за одлучивање о потреби израде студије о процени утицаја на животну средину.

Ова обавеза се односи на све пројекте који се налазе на Листи I (за које је процена утицаја обавезна) или Листи II (за које се процена може захтевати), у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину¹⁵.

За све пројекте или објекте за које је, пре доношења Одлуке о давању сагласности на предметну стратешку процену утицаја (СПУ), већ израђена Студија о процени утицаја на животну средину и прибављена сагласност надлежног органа за заштиту животне средине, примењују се одредбе дефинисане у оквиру тих студија. Ово се нарочито односи на мере за ублажавање негативних утицаја, као и на програме праћења утицаја на животну средину (мониторинг).

¹² Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 94/2024)

¹³ Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон, 95/2018 - др. закон и 94/2024 - др. закон)

¹⁴ Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/2005)

¹⁵ Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/08)

7 ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛИГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ

Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину дефинисани су основни методолошки приступ и садржај Извештаја о стратешкој процени.

У предметној стратешкој процени су анализирана сва програмска решења и мере заштите, извршена је синтезна процена њихових утицаја и интеракција са утицајима из окружења на природне ресурсе и живи свет, као и на животну средину, а на основу утврђених валидних параметара дат је предлог адекватних превентивних мера заштите животне средине у контексту реализације концепта одрживог развоја.

При изради предметне СПУ примењена је методологија за вредновање циљева СПУ дефинисана Пројектним задатком наручиоца, која представља квалитативну методу. Спровођење самог процеса СПУ вршено је у неколико фаза:

1. Утврђивање полазних основа стратешке процене, које обухватају дефинисање предмета као и просторног обухвата Стратешке процене, циљеве и метод рада, правног, планског и документационог основа;
2. Анализа постојећег стања и стања квалитета чиниоца животне средине, анализираних кроз природне услове (вредновање квалитета ваздуха, земљишта, вода, угроженост буком итд);
3. Дефинисање области животне средине, општих и специфичних циљева СПУ и индикатора мониторинга, који се односе на предметни Програм.
4. Процена могућих утицаја посебних циљева Програма у односу на релевантне циљеве заштите животне средине.
5. Предлог мера за спречавање негативних утицаја и увећање позитивних утицаја на животну средину, укључујући предлог индикатора и Програм мониторинга стања животне средине.

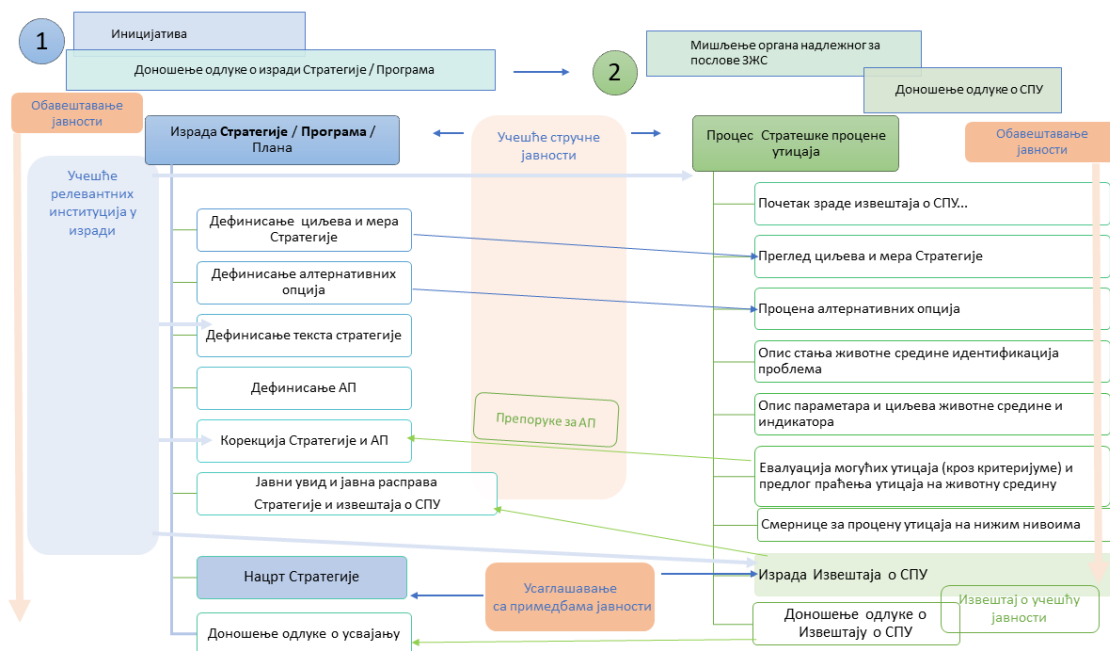
Учешће заинтересоване јавности и релевантних институција у поступку израде и спровођења Програма представља саставни део процедуралног оквира стратешке процене утицаја на животну средину, у складу са Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину.

Орган надлежан за припрему Програма дужан је да Извештај о СПУ достави надлежној институцији, као и заинтересованим органима и организацијама на мишљење. Рок за достављање мишљења износи 30 дана од дана пријема извештаја, а уколико у том року мишљење не буде достављено, сматра се да нема примедби на садржину Извештаја.

Пре подношења Захтева за добијање сагласности на Извештај о СПУ, орган надлежан за припрему Програма обавезан је да обезбеди учешће јавности у његовом разматрању. О томе је дужан да обавести заинтересовану јавност, укључујући податке о начину и роковима за увид у садржај извештаја, могућностима достављања мишљења и предлога, као и датуму, времену и месту одржавања јавне расправе.

По завршетку јавне расправе и пријему свих мишљења и коментара заинтересованих страна, орган надлежан за припрему Програма израђује Извештај о учешћу јавности, органа и организација. Тај извештај мора бити сачињен у року

од 30 дана од завршетка јавне расправе и садржи све примљене коментаре, као и образложење прихватања или неприхватања сваког појединачног мишљења.



Слика 7.1. Процедурални и методолошки оквир за спровођење СПУ

Као основни изазови у процесу стратешке процене и израде Извештаја о СПУ могу се навести:

- Доступност података за процену тренутног стања животне средине, које објављују релевантне државне институције у виду годишњих извештаја. За потребе ове СПУ коришћени су најновији доступни подаци о квалитету животне средине;
- Немогућност директне примене националне листе индикатора животне средине услед специфичности тематске области програма, што је захтевало прилагођавање постојећих или дефинисање нових, релевантних индикатора;

8 ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА

У погледу начина на који су питања животне средине интегрисана у Програм, у оквиру СПУ наглашено је да су процеси израде Програма и СПУ вођени паралелно. Оваквим приступом омогућено је да се циљеви СПУ укључе већ у најранијој фази дефинисања концептуалних основа и посебних циљева Програма, чиме се постиже интегрални приступ у стратешком планирању и заштити животне средине.

Учешће надлежних органа и организација обезбеђује се у свим фазама израде и разматрања СПУ, путем писане и електронске комуникације, као и кроз презентације и консултације.

Учешће заинтересованих органа и организација у разматрању Извештаја о стратешкој процени утицаја за Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035, обезбеђује се достављањем нацрта Извештаја о стратешкој процени утицаја на мишљење на основу члана 18. Закона о стратешкој процени

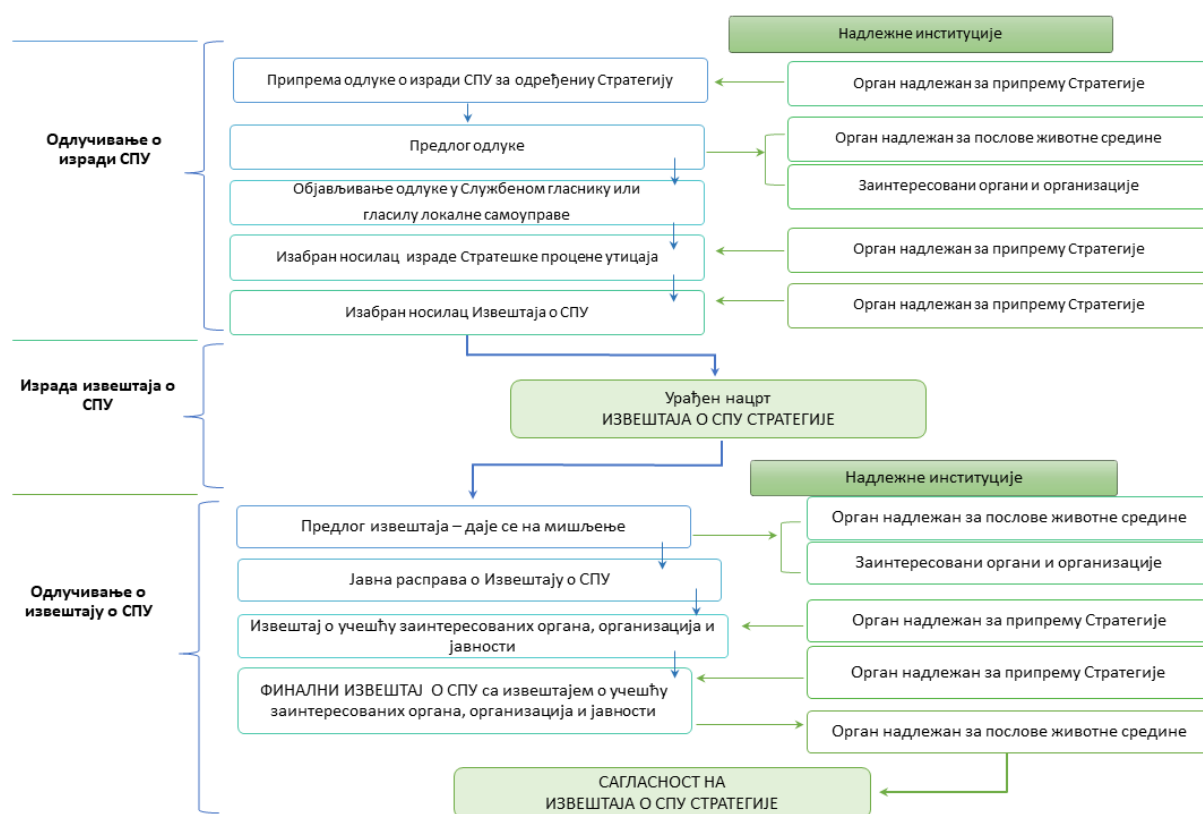
утицаја на животну средину. Заинтересовани органи и организације имају рок од 30 дана да доставе мишљење.

У складу са чланом 19. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, учешће јавности у разматрању Извештаја о стратешкој процени за Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035, обезбеђује се у оквиру јавног увида и јавне расправе у трајању од 30 дана.

Секретаријат за заштиту животне средине, као орган надлежан за припрему Програма, израђује Извештај о учешћу заинтересованих органа, организација и јавности. Овај извештај обухвата сва достављена мишљења у вези са СПУ, укључујући и оне изнете током јавног увида и јавне расправе.

Извештај о СПУ, заједно са извештајем о стручним мишљењима и јавним расправама, доставља се на оцењивање Секретаријату за заштиту животне средине. Секретаријат за заштиту животне средине доноси сагласност на извештај о СПУ у року од 30 дана од дана пријема захтева за оцењивање.

Након прикупљања и обраде свих мишљења, орган надлежан за припрему Програма доставља предлог стратешког документа, заједно са извештајем о СПУ, Скупштини града Београда (надлежни орган) ради доношења одлуке.



Слика 8.1. Начин одлучивања о изради СПУ и Извештају о СПУ

9 ПРЕГЛЕД ЗАКЉУЧАКА И ПРЕПОРУКА ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035, за који је вршена Стратешка процена утицаја на животну средину, израђен је у циљу унапређења области урбаних шума.

У контексту визије, сврха програма је да се активира низ институција, невладиних организација и појединаца за постизање активнијег укључивања у развој урбаних шума у Београду, да се истакне партиципативни приступ и да се унапреде основе за деловање у смислу промовисања друштвених и еколошких функција у урбаним шумама. То ће бити важан алат за комуникацију са јавношћу.

Извештај о СПУ је део документационе основе Програма. Урађен је у складу са одредбама Закона о заштити животне средине¹⁶ и Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину¹⁷, као и другом релевантном легислативом за област заштите животне средине.

Методолошки приступ СПУ у потпуности је усклађен са основним методолошким приступом дефинисаним Законом о стратешкој процени утицаја и Пројектним задатком Наручиоца. У методолошком смислу, СПУ је спроведена кроз неколико основних методолошких корака:

- утврђивање постојећег стања животне средине,
- утврђивање могућих утицаја Програма на животну средину, укључујући варијантна решења, појединачна решења, и кумулативне и синергијске утицаје,
- утврђивање мера заштите и праћења стања животне средине.

У складу са основним методолошким корацима, у првој фази спровођења СПУ, извршена је анализа постојећег стања животне средине за територију града Београда, заснована на доступним подацима и карактеристикама актуелног стања.

Тематске области и питања обухваћена овом анализом дефинисана су на основу Решења Секретаријата за заштиту животне средине Градске управе Града Београда о приступању изради стратешке процене утицаја на животну средину за Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035 (Решено у Секретаријату за заштиту животне средине Градске управе Града Београда под V-07 број 501-112/24, дана 12. новембра 2024. године), које је објављено у „Службеном листу града Београда“, број 136/2024¹⁸.. од 20. новембра 2024. године.

Приликом израде СПУ идентификовани су следећи проблеми, односно ограничења у области урбаних шума и заштите животне средине:

- Непотпуна усклађеност са међународним стандардима;
- Ограничени капацитети на локалном нивоу;

¹⁶ Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон, 95/2018 - др. закон и 94/2024 - др. закон)

¹⁷ Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 94/2024)

¹⁸ [Службени лист града Београда](#)

- Недовољна транспарентност и учешће јавности: Иако закони предвиђају механизме информисања и учешћа јавности, у пракси је учешће често формално, без стварног утицаја на процесе одлучивања и планирања.

На основу анализе постојећег стања квалитета животне средине у оквиру области обухваћених стратешком проценом утицаја, утврђени су циљеви СПУ и одабрани одговарајући индикатори. Избор индикатора извршен је у складу са индикаторима одрживог развоја дефинисаним Националном стратегијом одрживог развоја, као и другим релевантним секторским индикаторима који су били доступни.

Након утврђивања критеријума за процену утицаја, спроведена је анализа могућих утицаја Програма на постављене циљеве СПУ, применом методе вишекритеријумске експертске евалуације. Циљ је био да се процене могући трендови у заштити животне средине који се могу очекивати током реализације Програма.

У наставку је извршена и анализа варијантних решења, заснована на концептуалној алтернативи: имплементација Програма или изостајање.

У наставку процеса извршена је идентификација карактеристика значајних утицаја које може имати имплементација Програма на опште циљеве СПУ. За сваки посебан циљ СПУ спроведена је евалуација потенцијалних утицаја примене мера Програма, као и идентификација могућих збирних (кумулативних и синергијских) утицаја који могу настати у интеракцији са постојећим или планираним активностима и решењима.

Процена је извршена применом група критеријума које обухватају:

- тип утицаја,
- просторни обим утицаја, и
- вероватноћу настанка утицаја.

Резултати евалуације представљени су у форми матрице (Табела 3.7.), која приказује укупну збирну оцену утицаја свих мера Програма на опште циљеве СПУ. Сумирајући резултате анализе значајних утицаја планираних решења – која су сва конципирана узимајући у обзир принципе заштите животне средине – утврђено је да ће примена Програма имати значајне позитивне ефекте у домену заштите животне средине.

Мере су груписане по одговарајућим категоријама:

- Опште мере
- Мере очувања квалитета ваздуха
- Мере јачања отпорности и капацитета за прилагођавање климатским променама и смањење ефекта топлотних острва
- Мере очувања квалитета вода и земљишта
- Мере и унапређење биолошке разноврсности
- Мере јачања отпорности зелене инфраструктуре
- Мере заштите здравља запослених, локалног становништва и животне средине кроз јачање капацитета институција и оператера за управљање урбаним шумама
- Мере унапређења система управљања

Мониторинг током имплементације Програма, као инструмент за праћење реализације планираних активности и стања животне средине, дефинисан је у оквиру СПУ, уз успостављање система праћења за појединачне категорије. Основни циљ праћења стварних утицаја примене Програма је процена да ли се остварују постављени циљеви и идентификација евентуалних негативних утицаја.

По областима СПУ дефинисани су индикатори који описују стање или пружају релевантне информације о животној средини. Изабрано је укупно 17 индикатора праћења стања животне средине, уз навођење надлежности, извора и доступности података, као и учесталости прикупљања. Изабрани индикатори у потпуности су усклађени са циљевима Стратешке процене.

Уз то, дефинисане су смернице за процену утицаја на нижим хијерархијским нивоима, а предложен је и програм мониторинга животне средине током имплементације Програма.

СПУ је указала на трендове у животној средини и на позитивне ефекте који се очекују као резултат примене предложених мера, чиме је допринела доношењу одговорних одлука у области заштите животне средине, као и друштвеног и економског развоја Града Београда.

Сprovedена оцена указује да ће Програм развоја урбаних шума Београда 2025–2035 имати изразито позитивне, дугорочне и стратешки значајне утицаје на:

- квалитет ваздуха,
- климатску отпорност,
- биодиверзитет,
- земљиште,
- воде,
- здравље становништва,
- квалитет урбаног простора.

Потенцијални негативни утицаји су локалног карактера, ограниченог обима и могу се успешно контролисати применом одговарајућих мера заштите и добром координацијом са другим секторским плановима. Ово указује да је са аспекта СПУ документ прихватљив и да се главни фокус будућих процена треба усмерити на просторне конфликте, избор врста, индикаторе праћења и кумулативне ефекте.

Узимајући у обзир све наведено, може се закључити да Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035. представља документ који је, с аспекта утицаја на животну средину, у целини прихватљив.

10 Списак коришћене литературе

1. Закони и подзаконски акти
2. Стратегије, програми и планови Републике Србије
 - Просторни план Републике Србије.
 - Стратегија заштите природе Републике Србије.
 - Програм прилагођавања на измењене климатске услове Републике Србије.
 - Национална стратегија одрживог развоја.
 - Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара.
 - Национална стратегија биодиверзитета
3. Документи Града Београда
 - Стратегија зелене инфраструктуре града Београда за период 2025–2032. године („Службени лист града Београда“, бр. 179/24).
 - Стратегија пошумљавања подручја Београда („Службени лист града Београда“, бр. 20/11).
 - Акциони план адаптације на климатске промене са проценом рањивости („Службени лист града Београда“, бр. 65/15 и 72/23).
 - Акциони план за зелени град (GCAP) („Службени лист града Београда“, бр. 45/21).
 - Програм заштите животне средине града Београда.
 - Просторни и урбанистички планови Града Београда.
 - Катастар зелених површина Града Београда

Друга литература

- Konijnendijk, C. C. (2003). *A Decade of Urban Forestry in Europe.*
 - Konijnendijk, C. C., Nilsson, K., Randrup, T., Schipperijn, J. *Urban Forests and Trees.*
 - Tzoulas, K. et al. (2007). *Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure.*
 - Benedict, M., McMahon, E. (2006). *Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities.*
 - Nowak, D. J. et al. Publications on Urban Forest Ecosystem Services.
 - Filipović, L., Đurđević, V. (2023). *Spatio-temporal Analysis of the Urban Heat Island in Belgrade Using Urban Climate Model Data.*
6. Базе података

11 Прилози

- Прилог 1. Решења Секретаријата за заштиту животне средине Градске управе Града Београда о приступању изради стратешке процене утицаја на животну средину за Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035
- Прилог 2. Прегледна карта урбаних шума
- Прилог 3 Прегледна карта урбаних шума
- Прилог 4. Положај Иба подручја и заштићених подручја
- Прилог 5 Мапа Тропских ноћи у Београду

11.1 Прилог 1. Решења Секретаријата за заштиту животне средине Градске управе Града Београда о приступању изради стратешке процене утицаја на животну средину за Програм развоја урбаних шума на територији града Београда 2025-2035

Број 136 – 2

СЛУЖБЕНИ ЛИСТ ГРАДА БЕОГРАДА

20. новембар 2024.

16	Пружање помоћи животињи од стране доктора ветеринарске медицине	Јединица-ком/дан	2.625,00	20	3.150,00
17	Превентивне мере здравствене заштите напуштених и изгубљених паса и мачака	комрад	1.500,00	20	1.800,00
18	Преглед напуштених и изгубљених паса и мачака	Јединица-ком	525,00	20	€30,00
19	Лишавање живота за неизлечиво болесне и повређене напуштене и изгубљене животиње	Јединица-ком	5.000,00	20	6.000,00

Ступањем на снагу овог ценовника престаје да важи Ценовник услуга Јавног комуналног предузећа „Ветерина Београд“ које се финансирају из средстава буџета Града Београда који је донео Надзорни одбор на 130. редовној седници одржаној 25. децембра 2023. године а објављен у „Службеном листу града Београда „ број 13/2024 од 20. фебруара 2024. године

Надзорни одбор ЈКП Ветерина Београд
Број 202/1, 14. октобра 2024. године

Председник
Др вет. мед. Драгана Бујачић, с. р.

На основу члана 136. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16, 95/18 – аутентично тумачење и 2/23 – одлука УС), члана 9. ст. 1. и 2. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 88/10) и чл. 26. и 47. Одлуке о Градској управи града Београда („Службени лист Града Београда“, бр. 126/16, 2/17, 36/17, 92/18, 103/18, 109/18, 26/19, 60/19, 85/19, 101/19, 71/21, 94/21, 111/21, 83/22 и 96/22), секретар Секретаријата за заштиту животне средине Градске управе Града Београда, доноси

РЕШЕЊЕ

О ПРИСТУПАЊУ ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОГРАМА РАЗВОЈА УРБАНИХ ШУМА ГРАДА БЕОГРАДА 2025–2035

1. Приступа се стратешкој процени утицаја Програма развоја урбаних шума града Београда 2025–2035 на животну средину (у даљем тексту: Стратешка процена).

Стратешка процена се ради истовремено са израдом Програма развоја урбаних шума града Београда 2025–2035 и заснива се на њеним карактеристикама, циљевима и просторном обухвату.

Програм развоја урбаних шума града Београда представља плански документ којим се утврђују дугорочни правци развоја урбаних шума, како би се достигли потребни стандарди у управљању урбаним шумама на територији града Београда.

Општи циљ програма је оцена постојећег стања управљања урбаним шумама града Београда (оцена постојећег

стања урбаних шума и актуелна правна и институционална решења у области управљања урбаним шумама).

Такође, у оквиру циљева програма предвиђено је да се спроведе: активирање капацитета локалних институција, удружења и појединаца да се укључе у развој урбаних шума града Београда. Циљ је да се, пре свега, развије партиципативни приступ у газдовању овим шумама, да се унапреде планови газдовања овим шумама у смислу унапређења друштвених и еколошких функција са акцентом на обезбеђивање услова за здраву животну средину и рекреацију становника Београда. Стога, овај план у будућности треба да представља важан алат за комуникацију са јавношћу и заинтересованим групама на територији Града у циљу развоја урбаних шума.

Програмом ће се такође утврдити мере за остваривање утврђених циљева развоја урбаних шума града Београда (планирање и спровођење планова; начин финансирања; припрема инвестиција и инвестирање; одржавање и надзор), као и пројекција развоја урбаних шума града Београда (потребе за урбаним шумама како би се обезбедили бољи услови за здраву животну средину и рекреацију становника Београда; активности, средства и рокови за достизање циљева програма; финансирање и други послови од општег интереса и значаја за Град Београд и Републику Србију; мере економске политике, извори средстава и динамика улагања за достизање утврђених циљева развоја урбаних шума; потребни стручни и други капацитети за достизање утврђених циљева развоја урбаних шума и остале мере за достизање утврђених циљева управљања урбаним шумама града Београда.

2. Изради предметне стратешке процене приступа се у циљу обезбеђивања заштите животне средине и унапређивања одрживог развоја интегрисањем основних начела заштите животне средине у поступак припреме програма.

Разлози за израду стратешке процене дефинисани су у члану 5. став 1. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, који налаже да се стратешка процена врши за планове, програме, основе и стратегије у области просторног и урбанистичког планирања или коришћења земљишта, пољопривреде, шумарства, рибарства, ловства, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама, телекомуникација, туризма, очувања природних станишта и дивље флоре и фауне, којима се успоставља оквир за одобравање будућих развојних пројеката одређених прописима којима се уређује процена утицаја на животну средину.

3. Стратешком проценом биће извршено вишекритеријумско експертско квалитативно вредновање приоритетних активности дефинисаних програмом и анализа могућих утицаја на квалитет животне средине, а нарочито на: квалитет основних чинилаца животне средине (ваздух, вода, земљиште), природне вредности, здравље становништва, социјални и економски развој, као и друга питања за која се у току израде утврде да захтевају одговарајућу обраду.

4. О извршеној стратешкој процени утицаја програма на животну средину израдиће се извештај који ће обухватити обавезне елементе утврђене законом и то:

– Полазне основе стратешке процене: обухват, предмет и циљеви програма, преглед карактеристика и оцена стања животне средине, питања и проблеме заштите животне средине који су разматрани у току израде програма, разлози за изостављање одређених питања и проблема из поступка процене, варијантна решења, однос програма према стратегијама, програмима, плановима и документима вишег реда,

претходне консултација са заинтересованим органима и организацијама;

- Опште и посебне циљеве стратешке процене и избор индикатора;
- Процену могућих утицаја на животну средину;
- Смернице за израду процене утицаја пројеката на животну средину;
- Програм праћења стања животне средине у току спровођења програма;
- Приказ коришћене методологије тешкоћа у изради стратешке процене;
- Приказ начина одлучивања и учешћа заинтересованих страна у поступку израде и разматрања Извештаја о стратешкој процени;
- Извод из стратешке процене (закључак - резиме).

5. Носилац израде извештаја о стратешкој процени утицаја биће одређен у поступку јавне набавке.

Носилац израде извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину, дужан је да исти израђује упоредо са израдом програма.

Средства за израду извештаја о стратешкој процени обезбедиће се из буџета Града Београда.

6. Учесће заинтересованих органа и организација и јавности, које имају интерес у доношењу одлука које се односе на заштиту животне средине, у поступку израде и разматрања извештаја о стратешкој процени утицаја обезбеђује Секретаријат за заштиту животне средине Градске управе Града Београда.

Оглашавање и излагање на јавни увид извештаја о стратешкој процени утицаја спроводи Секретаријат за заштиту животне средине Градске управе Града Београда, у складу са Законом.

7. Ово решење објављује се у „Службеном листу града Београда”.

Образложење

Секретаријат за заштиту животне средине Градске управе Града Београда приступа стратешкој процени утицаја Програма развоја урбаних шума града Београда 2025–2035 на животну средину, на основу члана 5. став 1. и члана 9. ст. 1. и 5. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10). Стратешка процена се заснива на карактеристикама, циљевима и просторном обухвату Програма развоја урбаних шума града Београда 2025–2035, који Секретаријат за заштиту животне средине припрема у складу са чланом 47. Одлуке о Градској управи Града Београда („Службени лист Града Београда”, бр. 126/16, 2/17, 36/17, 92/18, 103/18, 109/18, 26/19, 60/19, 85/19, 101/19, 71/21, 94/21, 111/21, 83/22 и 96/22).

Програм представља документ којим ће се извршити оцена постојећег стања развоја урбаних шума града Београда (оцену стања урбаних шума у граду Београду и актуелна правна и институционална решења у области развоја урбаних шума града Београда).

Програм развоја урбаних шума у Београду дефинише визију и дугорочне приоритете за свеобухватни развој урбаних шума главног града са становишта развоја града тј. програм ће представљати полазну тачку за управљање урбаним шумама, посебно за обезбеђивање квалитетаног животног простора за становнике града. На тај начин јасније ће се дефинисати интерес локалне заједнице везано за шуму, у оквиру главног града и у његовој непосредној близини.

Сврха програма је да се активира низ институција, невладиних организација и појединаца за постизање активнијег

укључивања у развој урбаних шума у Београду, да се истакне партиципативни приступ и да се унапреде основе за деловање у смислу промови-сања друштвених и еколошких функција у урбаним шумама. То ће бити важан алат за комуникацију са јавношћу.

Имајући у виду наведено, Секретаријат за заштиту животне средине у поступку одлучивања о стратешкој процени утицаја на животну средину, утврдио је да предметни програм развоја урбаних шума на територији града Београда представља оквир за одобравање будућих развојних пројеката и подлеже обавези стратешке процене утицаја на животну средину у смислу одредаба Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину.

Стратешком проценом биће извршено вишекритеријумско експертско квалитативно вредновање приоритетних активности дефинисаних програмом и анализа могућих импликација наведених активности на квалитет животне средине, а нарочито на: квалитет основних чинилаца животне средине (ваздух, воду, земљиште и др), природне вредности, инфраструктурне објекте, здравље становништва, социјални и економски развој, као и друга питања за која се у току израде утврде да захтевају одговарајућу обраду.

Извештај о стратешкој процени садржаће елементе из члана 12. став 2. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, осим смерница за израду стратешких процена на нижим хијерархијским нивоима.

Сходно члану 11. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину захтев за добијање мишљења послат је заинтересованим органима и организацијама и то: Министарству заштите животне средине Републике Србије, Секретаријату за комуналне и стамбене послове Градске управе Града Београда, Служби главног урбанисте Града Београда, Управи за шуме Републике Србије (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде), Заводу за заштиту природе Србије, ЈП-у „Србијашуме”, ЈВП-у „Србијаводе”, ЈВП „Београдводе”, ЈУП „Урбанистички завод Београда”, ЈКП-у „Зеленило-Београд”, ЈКП-у „Београдски парк”, Републичком заводу за заштиту споменика културе града Београда, као и Сектору за управљање заштитом животне средине овог секретаријата.

У року су стигла позитивна мишљења следећих заинтересованих органа и организација и то: Министарства заштите животне средине, Завода за заштиту природе Србије, Службе главног урбанисте Града Београда, ЈП-у „Србијашуме”, ЈКП-у „Зеленило-Београд”, ЈКП-у „Београдски парк”, ЈВП-у „Србијаводе”, Републичког завода за заштиту споменика културе града Београда и Сектора за управљање заштитом животне средине овог секретаријата.

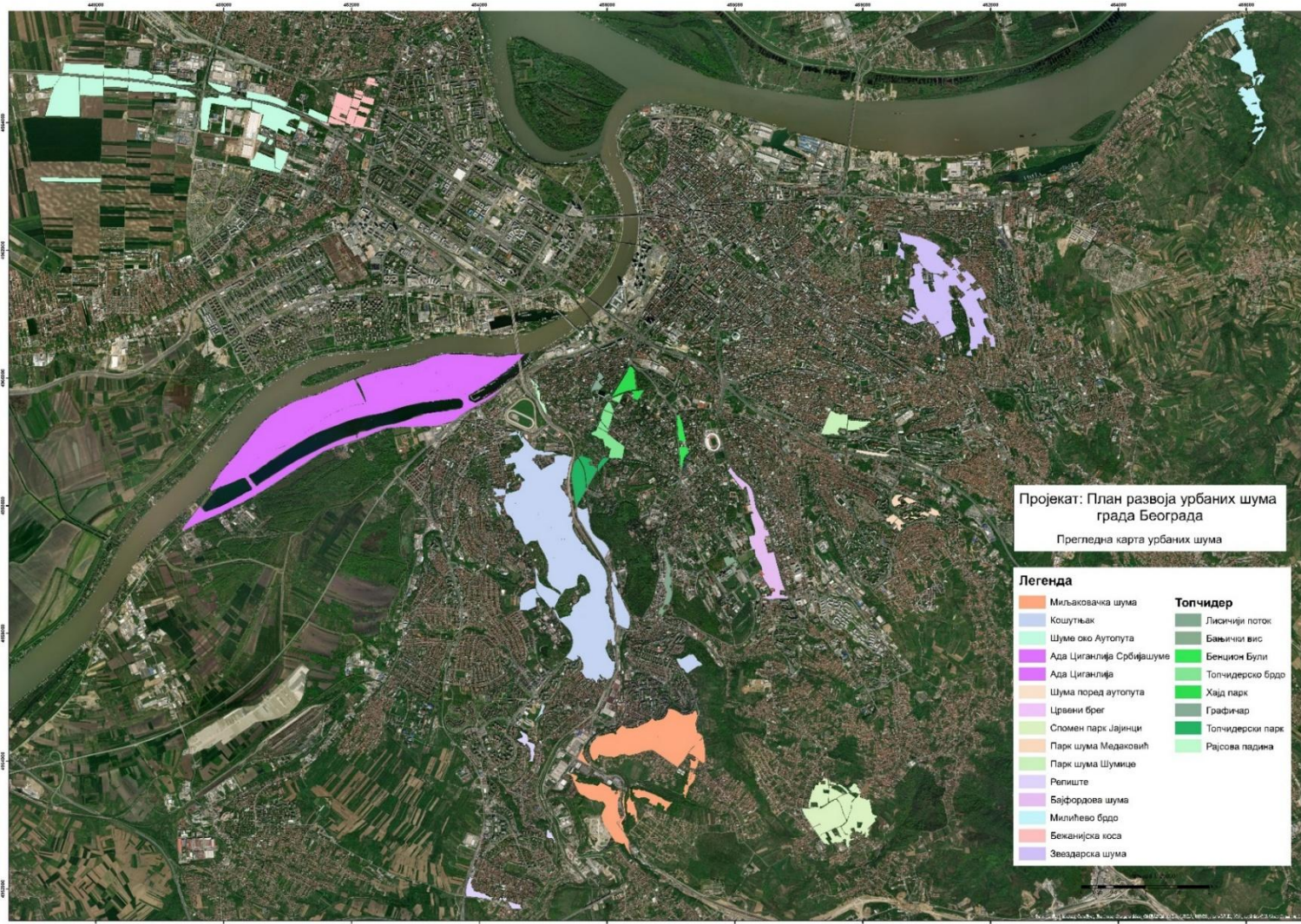
На основу наведеног, секретар Секретаријата за заштиту животне средине Градске управе Града Београда донео је решење као у диспозитиву.

Решено у Секретаријату за заштиту животне средине Градске управе Града Београда под V-07 број 501-112/24, дана 12. новембра 2024. године.

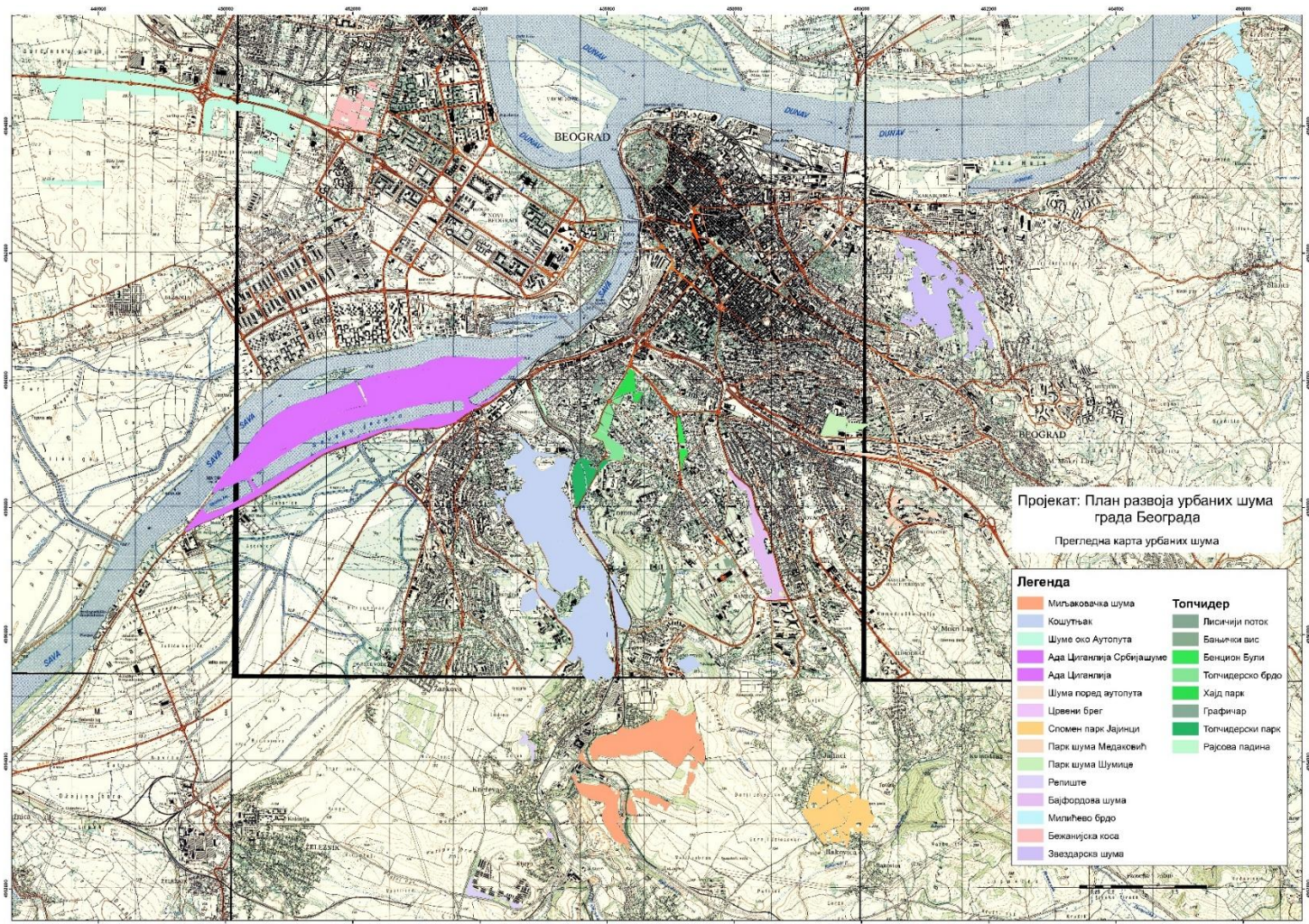
Градска управа Града Београда
Секретаријат за заштиту животне средине
 V-07 број 501-112/2024, 12. новембра 2024. године

В. д. заменика начелника
 Градске управе Града Београда
 секретар Секретаријата
Ивана Вилотијевић

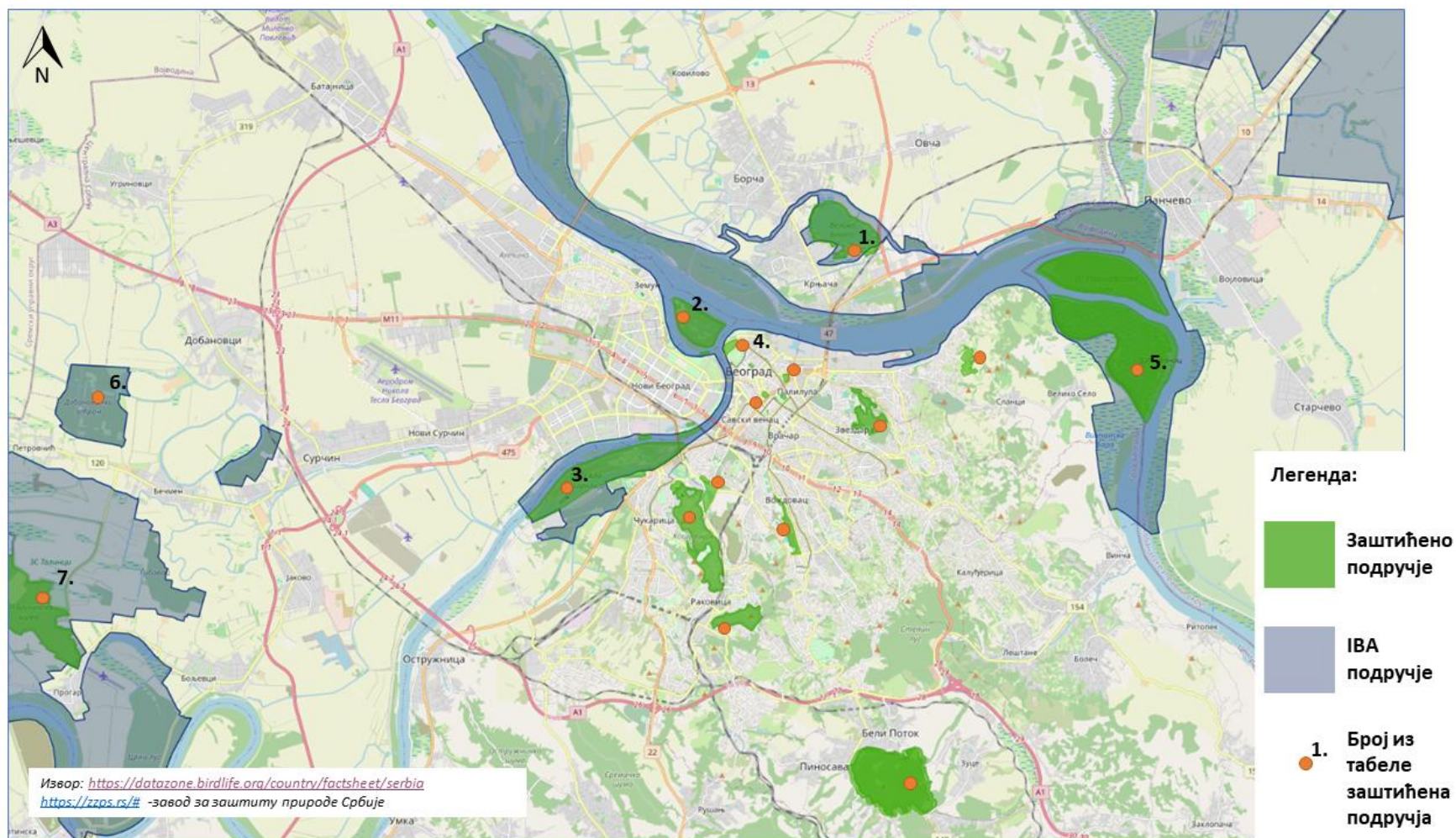
11.2 Прилог 2. Прегледна карта урбаних шума



11.3 Прилог 2. Прегледна карта урбаних шума

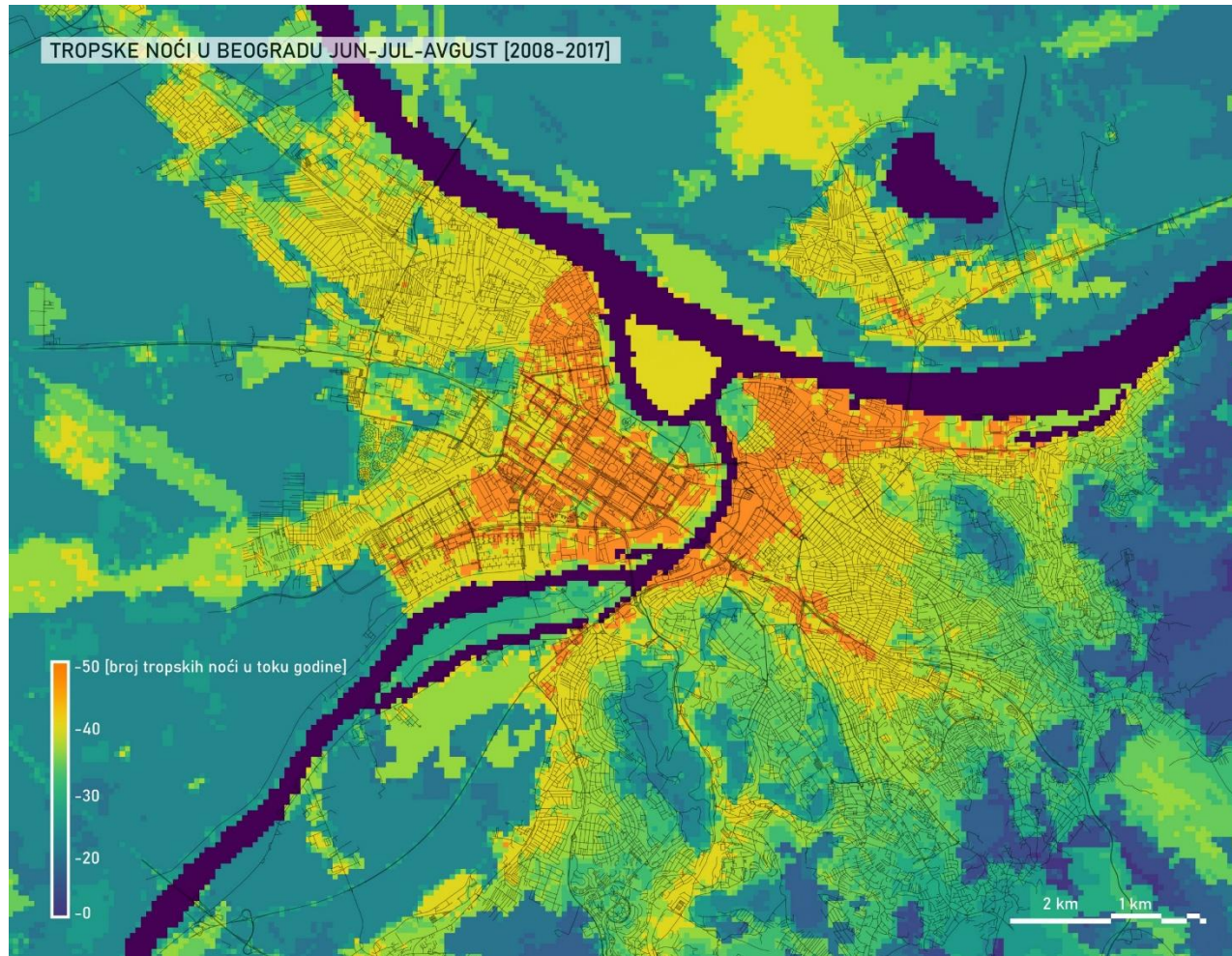


11.4 Прилог 4. Положај Иба подручја и заштићених подручја



11.5 Прилог 5 Мапа Тропских ноћи у Београду

Мапа тропских ноћи Београда. Подаци преузети из: Filipovic L. and Djurdjevic V., 2023, *Spatio-temporal Analysis of the Urban Heat Island in Belgrade Using Urban Climate Model Data*. International Conference on Hydro-Climate Extremes and Society, Jun, 27-30 2023, University of Novi Sad, Serbia



(Извор: <https://klima101.rs/toplotna-ostrva-u-beogradu-tropske-noci/>)