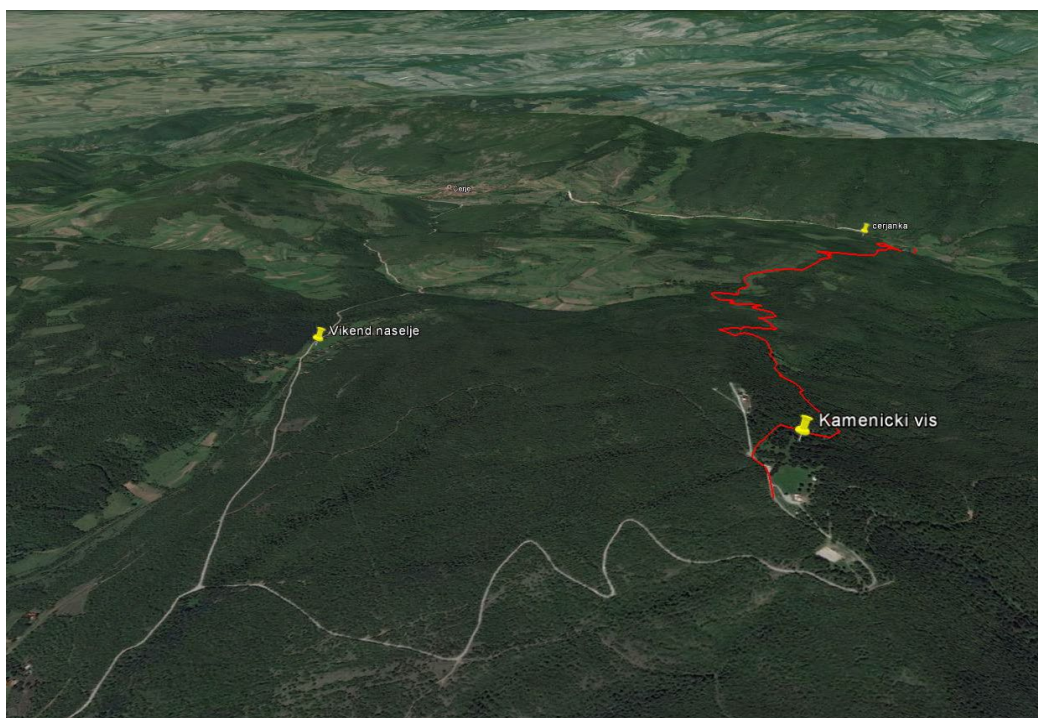




## ГРАД НИШ – СКУПШТИНА ГРАДА НИША



### **ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ПОДРУЧЈЕ КАМЕНИЧКОГ ВИСА И ВИКЕНД НАСЕЉА НА ПОТЕСУ КАМЕНИЦА - ЦЕРЈЕ**

**- ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА  
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ -**

Ниш, 2022. године




**ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ  
ЗА ПОДРУЧЈЕ КАМЕНИЧКОГ ВИСА И  
ВИКЕНД НАСЕЉА НА ПОТЕСУ КАМЕНИЦА – ЦЕРЈЕ**

**- ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА  
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ -**

*Носилац:*

**Градска управа за грађевинарство**

*Обрађивач:*

 <p><b>ЈП ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ НИШ</b></p>	<p><b>ЈП ЗАВОД ЗА УРБАНИЗАМ НИШ</b></p>
---	---

**в.д.Директора,**

***Иван Грмуша, дипл.инж.грађ.***

**Ниш, 2022. године**



## РАДНИ ТИМ

<b>РУКОВОДИЛАЦ ИЗРАДЕ ПЛАНА</b>	Наташа Живаљевић Луксор, дипл.инж.арх., дипл.инж.ел
<b>СИНТЕЗНИ ТИМ:</b>	мр Дејан Стојановић, дипл. просторни планер Мирослав Вучковић, маст. простор. план. Невена Петровић, дипл.инж.заш.жив.сред.
<b>ШИРИ РАДНИ ТИМ:</b>	
<i>Урбанизам</i>	Наташа Живаљевић Луксор, дипл.инж.арх.
<i>Саобраћајна инфраструктура</i>	Владимир Богдановић, дипл.инж.грађ. Слободан Мицић, дипл.инж.грађ.
<i>Водопривредна инфраструктура</i>	Весна Стојановић, дипл.инж.грађ. Душан Радивојевић, дипл.инж.грађ.
<i>Гасификација, топлификација и ОИЕ</i>	Милан Милосављевић, дипл.инж.маш.
<i>Пејсажна архитектура</i>	Милијана Петковић Костић, дипл.инж.пеј. арх.
<i>Геодезија</i>	Зорица Голубовић, геод.инж.
<i>Техничка подршка</i>	Владимир Димитријевић, инж.грађ. Јасмина Рашић, грађ. техн. Зоран Павловић, систем администратор Синиша Станковић, фигурант
<i>Стручна контрола</i>	Бранимир Ћирић, дипл.инж.арх.

в.д. Директора,

Иван Грмуша, дипл.инж.грађ.



## САДРЖАЈ:

УВОД.....	5
1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ.....	7
1.1. Кратак преглед садржаја и циљева плана и програма и односа са другим плановима и програмима.....	7
1.1.1. План детаљне регулације за подручје Каменичког Виса и викенд насеља на потезу Каменица - Церје .....	7
1.1.1.1. Предмет Плана детаљне регулације .....	7
1.1.1.2. Општи циљеви просторног развоја .....	7
1.1.1.3. Оперативни циљеви просторног развоја .....	7
1.1.2. Плански и други документи .....	7
1.1.2.1. Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана Републике Србије на животну средину .....	8
1.1.2.2. Просторни план административног подручја града Ниша 2021. („Службени лист града Ниша”, бр. 45/11).....	9
1.1.2.3. Наслеђене урбанистичке обавезе из Просторног плана подручја посебне намене Каменички Вис са елементима детаљног Урбанистичког плана из 1988.....	10
1.1.2.4. Национални програм заштите животне средине Републике Србије .....	11
1.1.2.5. Стратегија локалног одрживог развоја .....	12
1.1.2.6. Уредба о еколошкој мрежи .....	12
1.1.2.7. Стратегија развоја шумарства Републике Србије .....	13
1.1.2.8. Водопривредна основа Србије.....	14
1.2. Преглед постојећег стања и квалитета животне средине на подручју на које се извештај односи .....	14
1.3. Карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене значајном утицају.....	15
1.3.1. Ваздух .....	15
1.3.2. Стање квалитета воде .....	16
1.3.3. Анализа и оцена стања квалитета земљишта.....	17
1.3.4. Отпад .....	20
1.3.5. Предео, биљни и животињски свет, станишта и биодиверзитет.....	21
1.3.6. Заштићена природна добра .....	22
1.3.7. Заштићена културна добра.....	23
1.3.8. Електромагнетно загађење.....	23
1.3.9. Електросмог .....	23
1.3.10. Електорманетни спектар .....	25
1.3.11. Радио таласи.....	25
1.3.12. Микроталаси.....	26
1.3.13. Инфрацрвена светлост .....	26
1.3.14. Светлост (Видљива светлост) .....	26
1.3.15. Ултраљубичаста светлост.....	27
1.3.16. Рендгенски зраци.....	28
1.3.17. Гама зраци .....	28
1.3.18. Стање радиоактивности и јонизујућег зрачење .....	28
1.3.19. Инфраструктурне мреже и објекти.....	29
1.3.20. Здравље становништва .....	30
1.3.21. Утицај полутаната на здравље .....	31
1.3.21.1. Сумпор - диоксид .....	31
1.3.21.2. Чађ.....	32
1.3.21.3. Бука и вибрације .....	32
1.3.22. Ризик од техничких несрећа.....	34

1.3.23.	Ризик од природних непогода и шумских пожара.....	34
1.3.24.	Категоризација животне средине.....	34
1.4.	Разматрана питања и проблеме заштите животне средине у плану или програму и приказ разлога за изостављање одређених питања и проблема из поступка процене.....	35
1.5.	Варијантна решења .....	37
1.5.1.	Процена утицаја варијантних решења на животну средину.....	38
2.	ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА .....	39
3.	ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....	40
3.1.	Мере за смањење негативних и увећање позитивних утицаја на животну средину .....	45
3.2.	Планирана категоризација подручја Плана детаљне регулације према степену загађености .....	53
4.	СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА .....	53
5.	ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ(MONITORING) .....	54
6.	ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ .....	57
7.	ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА .....	58
8.	УЧЕШЋЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ ОРГАНА И ОРГАНИЗАЦИЈА.....	59
	ЗАКЉУЧАК.....	60

## СПИСАК ТАБЕЛА, СЛИКА И ПРИЛОГА:

### ТАБЕЛЕ:

Табела 1.	Концентрације загађујућих материја у ваздуху за мерно место Каменички вис, период од 17. маја до 10. јуна 2021. године.
Табела 2.	Резултати испитивања земљишта на локацији Матејевачки пут/ саобраћајница између горњег и доњег Матејевца
Табела 3.	Прикази електромагнетног спектра
Табела 4.	Нивои ризика електромагнетног поља и биолошки утицај на људе
Табела 5.	Таласна подручја у распону фреквенција од 3 Hz до 300 Hz
Табела 6.	Видљива светлост
Табела 7.	Концентрације UVB зрака за мерно место Каменички вис, период од 1. до 31. маја 2021. године.
Табела 8.	Учесталост резултата мерења у зависности од опсега измерених вредности
Табела 9.	Досадашња сазнања о деловању аерозагађења
Табела 10.	Категоризација животне средине за подручје Плана детаљне регулације за подручје Каменичког Виса и викенд насеља на потезу Каменица-Церје
Табела 11.	Процена утицаја варијантних решења на животну средину
Табела 12.	Избор индикатора у контексту постављених циљева
Табела 13.	Планска решења за која се врши процена утицаја
Табела 14.	Вредновање карактеристика утицаја
Табела 15.	Матрица утицаја Плана детаљне регулације на животну средину
Табела 16.	Збирна матрица утицаја Плана детаљне регулације на животну средину
Табела 17.	Планирана категоризација подручја Плана генералне регулације према степену загађености
Табела 18.	Интегрисање Стратешке процене у израду Плана



### **СЛИКЕ:**

- Слика 1. Претежна намена простора према Просторном плану административног подручја града Ниша 2021
- Слика 2. Графички приказ концентрација загађујућих материја у ваздуху за мерно место Каменички вис, период од 18. маја до 15. јуна 2021. године.
- Слика 3. Прикази електромагнетног спектра
- Слика 4. Графички приказ UVB зрака за мерно место Каменички вис, период од 1. до 31. маја 2021. године.

### **ПРИЛОЗИ:**

- Планско решење бр. 1.1. Развој туризма у функцији заштите и презентације природних и културних добара
- Планско решење бр. 1.2. Развој туристичко-угоститељских садржаја, спортско-рекреативних простора и изградња седишта територијалног музеја за туристичку зону Б (према одредбама Просторног плана административног подручја града Ниша 2021)
- Планско решење бр. 2.1. Одрживо коришћење шума и заштита шумског земљишта
- Планско решење бр. 2.2. Одрживи развој ловства
- Планско решење бр. 3.1. Заштита животне средине, изворишта и водотока од загађивања
- Планско решење бр. 3.2. Очување квалитета животне средине
- Планско решење бр. 4.1. Развој пољопривредних потенцијала земљишта у насељу Капетанове појате
- Планско решење бр. 5.1. Диверзификација привредних активности кроз развој туризма и угоститељства
- Планско решење бр. 5.2. Развој руралне економије и унапређење пољопривредне производње
- Планско решење бр. 6.1. Заштита изворишта
- Планско решење бр. 6.2. Заштита водотока
- Планско решење бр. 7.1. Повећање безбедности и капацитета приступне саобраћајнице, изградња и уређење саобраћајница, паркинг простора, стаза и рута на Каменичком вису, а посебно стазе која повезује Каменички вис са Церјанском пећином
- Планско решење бр. 7.2. Уређење саобраћајнице ка пећинама у општини Сврљиг
- Планско решење бр. 7.3. Изградња саобраћајница у насељу Капетанове појате
- Планско решење бр. 8.1. Повећање капацитета (замена) постојећих трафо станица на Каменичком вису и Капетановим појамама
- Планско решење бр. 8.2. Изградња нових базних станица мобилне телефоније
- Планско решење бр. 9.1. Изградња гасоводне мреже
- Планско решење бр. 9.2. Изградња објеката за производњу енергије из обновљивих извора
- Планско решење бр. 10.1. Санитарно безбедно управљање комуналним отпадом
- Планско решење бр. 11.1. Обнова становништва у руралној средини
- Планско решење бр. 11.2. Развој људских ресурса
- Планско решење бр. 12.1. Очување, уређење и презентација постојећих и установљење нових заштићених природних добара и подручја
- Планско решење бр. 12.2. Заштита популација угрожених, ретких и у другом погледу значајних врста дивље флоре и фауне
- Планско решење бр. 13.1. Континуирана и свеобухватна заштита непокретних културних добара
- Планско решење бр. 13.2. Активација културно-историјских, научно-образовних и туристичких потенцијала културних добара



## УВОД

Стратешка процена утицаја - SEA (Strategic Environmental Assessment) је процес који обезбеђује приказ утицаја развојног плана на животну средину.

Применом стратешке процене у планирању, отвара се простор за сагледавање насталих промена у простору и уважавање потреба предметне средине. У оквиру ње се све планом предвиђене активности критички разматрају са становишта утицаја на животну средину, након чега се доноси одлука да ли ће се приступити реализацији Плана и под којим условима или ће се одустати од планираних активности. Стратешка процена као комплексан и целовит поступак сагледава простор за који се ради План детаљне регулације са аспекта заштите и предложи мере и решења којима ће на оптималан и рационалан начин бити остварена заштита животне средине. Планирање подразумева развој, а стратегија одрживог развоја захтева заштиту животне средине. У том контексту, стратешка процена утицаја представља незаобилазан инструмент који је у функцији реализације циљева одрживог развоја.

Ради обезбеђивања заштите животне средине и унапређивања одрживог развоја неопходно је интегрисање основних начела заштите животне средине:

- начело одрживог развоја (усклађен систем техничко-технолошких, економских и друштвених активности у укупном развоју, базиран на принципима економичности и разумности у коришћењу природних и створених вредности, а с циљем да се сачува и унапреди квалитет животне средине за садашње и будуће генерације; разматрањем и укључивањем битних аспеката животне средине у припрему и усвајање одређених планова и програма и утврђивањем услова за очување вредности природних ресурса и добара, предела, биолошке разноврсности, дивљих биљних и животињских врста и аутохтоних екосистема, односно рационалним коришћењем природних ресурса),
- начело интегралности (политика заштите животне средине која се реализује доношењем планова и програма, заснива се на укључивању услова заштите животне средине, односно очувања и одрживог коришћења биолошке разноврсности у одговарајуће секторске и међусекторске програме и планове),
- начело предострожности (које обезбеђује да свака активност мора бити спроведена на начин да спречи или смањи негативне утицаје одређених планова и програма на животну средину пре њиховог усвајања, обезбеди рационално коришћење природних ресурса и на минимум сведе ризик по здравље људи, животну средину и материјална добра),
- начело хијерархије и координације (процена утицаја планова и програма врши се на различитим хијерархијским нивоима; већа координација надлежних и заинтересованих органа у поступку давања сагласности на стратешку процену) и
- начело јавности (информисање јавности о одређеним плановима и програмима и о њиховом могућем утицају на животну средину).

Стратешка процена утицаја Плана детаљне регулације за подручје Каменичког Виса и викенд насеља на потезу Каменица - Церје на животну средину (у даљем тексту: стратешка процена) урађена је у складу са Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 135/04 и 88/10), Законом о заштити природе („Сл.гласник РС“ број 36/09, 88/10, 91/10- исправка, 14/16 и 95/18 – др.закон) и Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/04, 36/09, 72/09 - 43/11 – одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18 – др.закон). Према члану 35. овог закона *„Стратешка процена утицаја на животну средину врши се за планове, програме и основе у области просторног и урбанистичког планирања или коришћења земљишта, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама и других области и саставни је део плана, односно програма или основе“*.

Извештај о стратешкој процени утицаја Плана детаљне регулације за подручје Каменичког Виса и викенд насеља на потезу Каменица - Церје на животну средину, припремљен је на основу Одлуке о изради стратешке процене утицаја Плана детаљне регулације за подручје Каменичког Виса и викенд насеља на потезу Каменица - Церје на животну средину и на основу Одлуке о изради Плана детаљне регулације за подручје Каменичког Виса и викенд насеља на потезу Каменица - Церје.

Извештај о стратешкој процени утицаја Плана детаљне регулације на животну средину састављен је из следећих поглавља:

1. Полазне основе Стратешке процене: обухват, предмет и циљеви Плана, захтеви заштите животне средине и других докумената;
2. Општи и посебни циљеви стратешке процене и избор индикатора;
3. Процена могућих утицаја са описом мера предвиђених за смањење негативних утицаја на животну средину;
4. Смернице за израду стратешких процена на нижим хијерархијским нивоима и процене утицаја пројеката на животну средину;
5. Програм праћења животне средине у току спровођења Плана детаљне регулације (мониторинг);
6. Приказ коришћене методологије и тешкоће у изради;
7. Приказ начина одлучивања;
8. Учесће заинтересованих органа и организација;
9. Извод из Стратешке процене (закључак - нетехнички резиме).

## **1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ**

У полазним основама дат је приказ: циљева и концепције Плана, циљева заштите животне средине из релевантних планских и секторских докумената, стања животне средине на подручју Плана и основних питања у вези заштите животне средине релевантних за План, варијантна решења и резултата консултација.

### **1.1. Кратак преглед садржаја и циљева плана и програма и односа са другим плановима и програмима**

#### **1.1.1. План детаљне регулације за подручје Каменичког Виса и викенд насеља на потезу Каменица - Церје**

##### **1.1.1.1. Предмет Плана детаљне регулације**

Планом детаљне регулације за подручје Каменичког Виса и викенд насеља на потезу Каменица - Церје (у даљем тексту План) се разрађује подручје површине 45,2 ha којим су обухваћени: излетиште и спортски центар на Каменичком Вису површине 22,2 ha, викенд-насеље, познато као Капетанове појате и по топониму Папрат, површине 19,6 ha, као и прилазне саобраћајнице површине 3,4 ha. Подручје Плана се налази у северозападном делу административног подручја града Ниша и припада ГО Пантелеј. Подручје викенд насеља уз општински пут ОП - 1.1. са источне стране пута припада КО Каменица, док део са западне стране припада КО Бреница. Подручје Каменичког Виса уз ОП - 11.1, припада КО Каменица.

План се израђује за подручје у обухвату Просторног плана административног подручја града Ниша до 2021. године („Службени лист града Ниша“, бр. 45/11), а ван планског обухвата ГУП-а 2010-2025 („Службени лист града Ниша“, бр. 43/11), ради уређења постојећег туристичког центра, уређења подручја викенд насеља и издавања грађевинских дозвола на предметном подручју. План се израђује на Иницијативу Градоначелника Ниша бр. 1646-1/2015-01 од 09.05.2015. године.

##### **1.1.1.2. Општи циљеви просторног развоја**

План има за циљ урбану обнову и привођење простора намени, у складу са принципима одрживости. Остали циљеви израде Плана односе се на обезбеђење оквира за паметан развој, у складу са актуелним трендовима и друштвено-економским потенцијалима за развој локалне средине.

##### **1.1.1.3. Оперативни циљеви просторног развоја**

Оперативни циљеви Плана односе се на активацију и рационалније коришћење постојећих и планираних туристичко-рекреативних садржаја и са друге стране на потребу планског уређења викенд насеља на потезу Каменица-Церје. Потребно је успоставити склад између функција заштите природних и створених вредности и функција развоја, у циљу одрживог развоја подручја, укључивањем и координацијом релевантних актера свих нивоа управљања, туристичких и других привредних субјеката и локалног становништва.

Реализација циљева омогућиће се кроз даљи развој у условима очувања и унапређења животне средине.

### **1.1.2. Плански и други документи**

Са становишта заштите животне средине у овом поглављу приказани су релевантни документи - просторни планови, секторски планови и други стратешки документи, који су од значаја за израду Плана и Извештаја. У припреми циљева стратешке процене коришћени су циљеви и принципи заштите животне средине из ових релевантних докумената.

### 1.1.2.1. Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана Републике Србије на животну средину

Стратешка процена утицаја на животну средину је поступак који обезбеђује услове за одговарајућу заштиту животне средине у току израде Просторног плана.

Проблеми животне средине обухваћени стратешком проценом односе се на:

- постојање подручја са изузетно загађеном животном средином и великим притисцима на простор, ресурсе и становништво;
- осетљива подручја у погледу загађивања и притисака на животну средину;
- потреба за рационалним коришћењем природних ресурса и
- управљање чврстим отпадом.

У току израде Стратешке процене нису разматрани следећи проблеми:

- управљање ризиком од технолошких удеса и природних непогода;
- климатске промене и заштита озонског омотача и
- смањење буке, вибрација, јонизујућег и нејонизујућег зрачења.

У оквиру стратешке процене су припремљена два варијантна решења за релевантне секторе Просторног плана.

Прво варијантно решење се односи на нереализовање Просторног плана, а друго на реализовање Просторног плана.

На основу резултата за варијантна решења закључено је да је реализовање Просторног плана, повољније са аспекта заштите животне средине.

За смањење негативних и увећање позитивних утицаја Просторног плана на животну средину потребно је припремити одређена решења и мере којима ће бити предвиђена нова просторна диференцијација према степену загађивања и притисака на животну средину, у којој ниједно подручје више није у категорији веома загађене животне средине.

Праћење стања животне средине обезбеђује се у оквиру редовног мониторинга ваздуха, вода и земљишта.

Стање **животне средине** одређено је различитим факторима, од којих су најзначајнији постојање урбаних и енергетско-индустријских подручја са великом концентрацијом становника, индустрије и саобраћаја, која врше притисак на животну средину и простор и имају за последицу угрожен квалитет животне средине са једне стране и рурална и заштићена подручја са трендом депопулације, у којима је животна средина у већој или мањој мери очувана, са друге стране.

Квалитет **ваздуха** условљен је емисијама SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, чађи, прашкастих материја и других загађујућих материја које потичу из различитих објеката и процеса. Као главни извори загађивања ваздуха наводе се: продукти сагоревања горива у домаћинствима, индивидуалним котларницама и индустрији (застарела технологија, недостатак постројења за пречишћавање димних гасова, лош квалитет горива за грејање), саобраћај (лош квалитет моторног горива - оловни бензин, употреба старих возила која се лоше одржавају, неадекватни технички стандарди за возила), грађевинарство, неадекватно складиштење и одлагање нуспродуката, депоније отпада и др.

Квалитет површинских **вода** претежно је условљен радом индустријских постројења, пољопривредном производњом, као и појавом дуготрајних сушних периода. Главне изворе загађења површинских вода представљају нетретиране индустријске и комуналне отпадне воде, дренажне воде из пољопривреде, оцедне и процедурне воде из депонија, као и загађења везана за пловидбу рекама и поплаве.

Комунална бука потиче највећим делом од саобраћаја, док су индустрија, мала привреда, грађевинарство и друге активности од мањег значаја.

Степен коришћења **обновљивих извора енергије** је веома низак, изузев искоришћавања богатстава у минералним и термоминералним водама, захваљујући сложеној геолошкој грађи терена и повољним хидрогеолошким односима.

Притисак на **заштићена природна добра и биодиверзитет** се највише одражава на стање шумских и осетљивих екосистема. Основни проблеми у области заштите шума су недовољна шумовитост, бесправна сеча, неадекватан мониторинг, шумски пожари итд.

Посебно су значајни утицаји неконтролисаног развоја туризма, нелегалне и непланске градње, саобраћаја, лова, риболова, пољопривреде и шумарских делатности у заштићеним природним добрима.

Постојећи систем **управљања отпадом** не задовољава ни минималне критеријуме, тако да су већина градских депонија неуређене, без пратећих објеката и мера заштите. Постоје званичне депоније које се још могу користити у периоду до 5 година, под условом да се претходно изврши санација са минималним мерама заштите. Изражен је проблем одлагање отпада у сеоским насељима, уз појаву неконтролисаног спаљивања.

Степен коришћења обновљивих **извора енергије** је веома низак, изузев искоришћавања богатстава у минералним и термоминералним водама, захваљујући сложеној геолошкој грађи терена и повољним хидрогеолошким односима.

На основу стања животне средине према категоријама загађености, деградације и притиска, подручје Плана може се окарактерисати као територија са загађеном, деградираном и угроженом животном средином, али и као подручја са квалитетном и веома квалитетном животном средином.

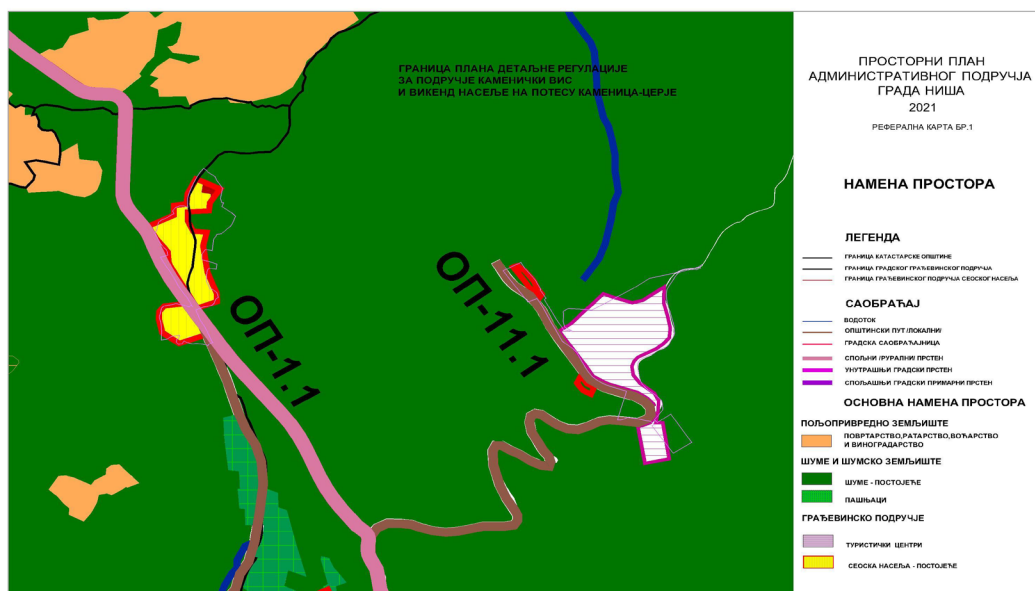
#### **1.1.2.2. Просторни план административног подручја града Ниша 2021. („Службени лист града Ниша”, бр. 45/11)**

Решења у погледу концепције, намене простора, уређења, коришћења и заштите простора предметних комплекса базирају се на решењима из Просторног плана административног подручја града Ниша до 2021. године:

- на простору Каменичког Виса ће се изградити спортски и рекреативни полигони и објекти. Изградња спортских површина са пратећим објектима предвиђена је Просторним планом подручја посебне намене „Каменички Вис“ („Међуопштински службени лист Ниш“, број 16/91), што се сматра наслеђеном урбанистичком обавезом. Ово планско решење се сматра обавезујућим према одредбама Просторног плана. На подручју тих планова, за линијске и пунктуалне инфраструктурне системе и објекте, за природна и културна добра примењиваће се планска решења, пропозиције и режими заштите који су утврђени тим просторним плановима.

- излетиште Каменички Вис припада групи комплекса у којима доминира зеленило (веће шумске површине, излетишта) које не изискују посебно изграђене или опремљене површине и објекте, а употпуњене су трим стазама, стазама за шетњу и вожњу бицикала, дејчјим игралиштима, површинама за одмор, камповање и евентуално игралиштем за мале спортове и сл. Углавном се ради о спортским површинама за самоиницијативне активности корисника, у смислу спонтане рекреације појединаца и група. У том смислу Каменички вис је сличан Коритнику, Островици, Малом Јастрепцу, Ибровици-Беле воде, Плочама.

- спортски центар на Каменичком Вису спада у групу спортских и рекреативних целина, намењеним активним спортским делатностима, које изискују посебно изграђене и опремљене спортске комплексе и појединачне спортске објекте у урбаном ткиву у којима су доминантне изграђене структуре (примера ради, стадиони, спортски центри, спортске дворане, сале, комплекси базена и сл.).



Слика 1. Претежна намена простора према Просторном плану административног подручја града Ниша 2021

Просторним планом административног подручја града Ниша до 2021. године дати су следећи услови и смернице:

- подручје Каменичког Виса припада туристичкој зони „Б“ у оквиру северног развојног појаса подручја просторног плана - тј. подручје здравствено – рекреативно – спортског комплекса Бања Топило – Церјанска пећина – Каменички Вис;

- планско подручје Каменичког Виса представља туристички и улазни пункт у заштићено природно добро 2. категорије заштите – парк шуме и подручје Церјанске пећине;

Визије и циљеви за доношење Плана односе се, са једне стране, на активацију и рационалније коришћење постојећих и планираних туристичко-рекреативних садржаја са очувањем квалитетне и веома квалитетне животне средине, а са друге стране, на потребу планског уређења викенд насеља на потесу Каменица-Церје. Поред досадашње традиције у развоју спортско - рекреативних активности, биће сагледани алтернативни потенцијали развоја (бициклистичке туре, ловни туризам и сл.).

Подручје викенд насеља на потесу Каменички вис – Церје, познато и као „Дабилу“, у Просторном плану је третиран као подручје за постојеће сеоско становање са планираним проширењем.

### 1.1.2.3. Наслеђене урбанистичке обавезе из Просторног плана подручја посебне намене Каменички Вис са елементима детаљног Урбанистичког плана из 1988

Просторним планом подручја посебне намене Каменички Вис са елементима детаљног урбанистичког плана из 1988, предвиђено је:

- обogaћивање предметног подручја спортским, рекреативним и туристичким садржајима;
- унапређење инфраструктуре на подручју у захвату плана;
- очување природних и културних вредности.

Према Плану посебне намене **на Каменичком вису** предвиђени су следећи садржаји (у захвату овог плана): хидрометоролошки центар, спортски центар, угоститељство и трговине, туризам и помоћни туристички објекти (сенила, надстрешнице, зидани роштиљи и др.), објекат културе и спомен обележје, амбуланта, парк-шума, инфраструктурни објекти, уређено зеленило (централни излетнички плато и сл.), остале слободне и рекреативне површине (укључујући скијашке стазе са вучницама).

Према наведеном Просторном плану подручја посебне намене (ППППН-е) Каменички вис представља непокретно културно добро у категорији знаменито место. На подручју излетишта Каменички вис налази се спомен обележје борцима НОР-а, као подсећање да је шире



подручје излетишта коришћено као упориште партизанских одреда у Другом светском рату. На подручју излетишта Каменички вис саграђен је споменик, а ППППН-ом предвиђена је изградња и објекта културе којим би се поменуте културно-историјске вредности сачувале од заборава и учиниле доступним посетиоцима.

#### 1.1.2.4. Национални програм заштите животне средине Републике Србије

Устав Републике Србије предвиђа право на здраву животну средину као једно од основних права и слобода сваког грађана, чланом 74. Устава је утврђено да је Република Србија надлежна за заштиту животне средине и заштиту и унапређење флоре и фауне.

Општи циљеви програма заштите животне средине су интеграција политике заштите животне средине са економском и политиком других сектора и унапређење система контроле квалитета животне средине.

Посебни циљеви су:

У области квалитета ваздуха и климатских промена:

- Израда катастра загађивача и биланса емисија, унапређење програма мониторинга и процене квалитета амбијенталног ваздуха, успостављање аутоматског мониторинга на значајним емитерима;
- Побољшање квалитета ваздуха у складу са стандардима, смањењем емисија из сектора енергетике, индустрије, транспорта и др;
- Емисијама загађујућих материја и гасова са ефектом стаклене баште у ваздух са подручја Републике Србије у претходном периоду није се посвећивала довољна пажња. Ратификоване су две конвенције по којима имамо обавезу извештавања о емисијама у ваздух: Конвенција о прекограничном преносу загађујућих материја на велике удаљености - Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution-CLRTAP са ЕМЕР Протоколом (1987) и Оквирна конвенција УН о промени климе UNFCCC (1997) са Кјото протоколом (2007), CLRTAP конвенција по структури извештавања има 11 сектора. Тренутно извештавање покрива само три сектора (сагоревање у индустрији, неиндустријско сагоревање и сагоревање у прерађивачкој индустрији). Методологија билансирања која се користи за припрему националног извештаја није усаглашена са ЕУ праксом.
- У области загађења ваздуха, подаци о потрошњи фосилних горива прикупљају се у више годишњих истраживања и припремају према Конвенцији о прекограничном загађењу ваздуха на великим даљинама (CLRTAP) за израчунавање емисија SO<sub>2</sub> и NO<sub>x</sub> за које је задужен Републички хидрометеоролошки завод.

У области квалитета вода:

- Побољшање квалитета воде у водотоковима смањењем испуштања непречишћених индустријских и комуналних отпадних вода;
- Обезбеђење ревитализације и функционисања постојећих уређаја за пречишћавање отпадних вода насеља;

Дана 23. маја 2009. године, ступио је на снагу Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 36/09), чиме је створен законски оквир да се област буке у Србији регулише на начин који је усклађен са важећим прописима ЕУ (Директива 2002/49/ЕЗ о процени и управљању буком у животној средини). Овај закон предвиђа доношење подзаконских аката у року од годину дана од дана ступања на снагу. Чланом 40. овог закона, до доношења предвиђених прописа, продужено је важење Правилника о дозвољеном нивоу буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 54/92).

Према прописима ЕУ, планирано је да се израђују стратешке карте буке, које ће бити основа за израду акционих планова заштите од буке.

До ступања на снагу Закона о заштити од буке у животној средини, ова област је била уређена Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС”, број 135/04, 36/09, 72/09 - 43/11 - Уставни суд, чланови 34. и 35 и 14/16 - задње измене и допуне.), који је чланом 129 продужио важење одредаба Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС”, број 66/91), којима је била уређена заштита од буке. Законом о заштити од буке у животној средини уређују се: субјекти заштите животне средине од буке, мере и услови заштите од буке у животној средини, мерење буке у животној средини, приступ информацијама о буци, надзор и

друга питања од значаја за заштиту животне средине и здравље људи. Планираним доношењем подзаконских аката према прописаној динамици из Закона, област буке ће бити темељно и свеобухватно уређена.

У већим градовима врши се мониторинг буке на прометним раскрсницама, пошто у највећем броју случајева, бука потиче од саобраћаја. На пример, Градски завод за јавно здравље Београд од 1976. године мери ниво буке. У почетку се бука мерила неколико пута дневно на 10 места, а сада се у граду обављају двадесетчетворочасовна мерења на 30 места, од којих су, према последњим подацима, на 26 места забележени нивои који повремено прелазе граничне вредности прописане Правилником о дозвољеном нивоу буке. У Новом Саду се мониторинг буке врши на 18 места, у Нишу на 11.

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

#### 1.1.2.5. Стратегија локалног одрживог развоја

Национална стратегија одрживог развоја дефинише одрживи развој као циљно оријентисан, дугорочан, непрекидан, свеобухватан и синергетски процес који утиче на све аспекте живота (економски, социјални, еколошки и институционални) на свим нивоима. Одрживи развој подразумева израду модела који на квалитетан начин задовољавају друштвено-економске потребе и интересе грађана, а истовремено уклањају или знатно смањују утицаје који прете или штете животној средини и природним ресурсима.

Стратегија дефинише циљеве, мере и активности којима ће се створити услови за одрживи развој на локалном нивоу.

Циљеви од значаја за План и стратешку процену су:

- Унапређивање заштите животне средине на локалном нивоу;
- Рационално управљање ресурсима;
- Рационална потрошња необновљивих и подстицање коришћења обновљивих ресурса;
- Увођење система мониторинга животне средине за подручја општина;
- Унапређење управљања заштићеним природним добрима.

#### 1.1.2.6. Уредба о еколошкој мрежи

Еколошком мрежом управља се на начин који обезбеђује очување повољног стања осетљивих, ретких, угрожених и типова станишта од посебног значаја за очување и популација строго заштићених и заштићених дивљих врста од националног и међународног значаја, као и одржање и унапређење функционалне и просторне повезаности њених делова.

Разлози за развој еколошке мреже су:

- очување биодиверзитета на екосистемском, предеоном и регионалном нивоу;
- подршка и јачање еколошког повезивања подручја значајних за заштиту;
- обезбеђивање заштите критичних подручја од потенцијалних спољних штетних утицаја;
- обнављање деградираних екосистема;
- промовисање комплементарности између коришћења земљишта и очувања биодиверзитета, посебно очувања потенцијалних вредности биодиверзитета у полуприродним пределима;

Концепт еколошке мреже у основи је формулисан ради смањења процеса фрагментације станишта у којима:

- појединачне врсте фауне немају приступ подручјима где се налазе станишта за њихов опстанак;
- миграторне врсте фауне нису у могућности да се крећу ка подручјима где би могли периодично боравити током године;
- природне популације и заједнице нису у могућности да се померају кроз пределе ради промене услова животне средине посебно климатских промена;
- генетске размене између различитих локалних популација би могле бити спречене;
- делови станишта у којима је нека локална врста већ изумрла али се не могу лако ре-колонизовати насељавање од стране друге локалне популације исте врсте идр.

Сходно томе, еколошку мрежу чине:

- 1) еколошки значајна подручја;
- 2) еколошки коридори који повезују еколошки значајна подручја на простору Републике Србије као коридори од националног значаја и еколошки коридори који омогућују повезивање са еколошким мрежама суседних земаља у складу са међународним прописима као еколошки коридори од међународног значаја;
- 3) заштитна зона тамо где је потребна да штити еколошки значајна подручја и еколошке коридоре од могућих штетних спољних утицаја.

Уредбом је такође дефинисано да еколошки значајна подручја из члана 2. ове уредбе обухватају просторне целине на којима се налазе:

- 1) одређена заштићена подручја проглашена на основу закона са приоритетним циљем очувања биодиверзитета, укључујући подручја у поступку проглашења заштите и подручја која су одговарајућим стратешким документима планирана за заштиту;
- 2) подручја од посебног интереса за очување, односно Емерлад мрежа, која су идентификована на основу Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Бернске конвенције);
- 3) одређена подручја дефинисана на основу међународних програма за идентификацију значајних подручја за птице (ИВА), биљке (ИРА) и дневне лептире (РВА);
- 4) подручја која се налазе на листи Конвенције о влажним стаништима од међународног значаја (Рамсарска подручја) или су планирана за упис у ту писту;
- 5) одређених спелеолошких објеката;
- 6) погранична еколошки значајна подручја која омогућују повезивање са еколошким мрежама суседних земаља у складу са међународним прописима;
- 7) одређена подручја типова станишта од посебног значаја за очување идентификована у складу са Правилником о критеријумима за издвајање типова станишта, типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта, као и мере заштите за очување типова станишта („Службени гласник РС“, број 35/10);
- 8) одређена станишта дивљих врста утврђених Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, број 5/010);
- 9) осталих еколошки значајних подручја која нису обухваћена овим подручјима која су као еколошки значајна утврђена просторним плановима;

Заштита еколошке мреже обезбеђује се спровођењем прописаних мера заштите ради очувања биолошке и предеоне разноврсности, одрживог коришћења и обнављања природних ресурса и добара и унапређења заштићених подручја, типова станишта и станишта дивљих врста у складу са Законом о заштити природе, подзаконским актима, овом уредбом, актима о проглашењу заштићених подручја и међународним уговорима.

#### **1.1.2.7. Стратегија развоја шумарства Републике Србије**

Као основни циљ стратегије развоја шумарства Републике Србије је очување и унапређивање стања шума и развој шумарства као привредне гране. Ово се постиже спречавањем смањења површине под шумама, одрживим газдовањем шумским ресурсима уз рационално коришћење, повећање, унапређење и заштиту и одржавање еколошке равнотеже, укључивањем циљева и мера развоја шумарства у програме руралног развоја. Шуме и функције шума су од далекосежног значаја за унапређење животне средине и заштиту природе. Ово се пре свега огледа у унапређењу одрживог газдовања шумама у заштићеним природним добрима, одрживом коришћењу и валоризацији биодиверзитета шума и система заштите, коришћења и управљања свим функцијама шума у оквиру одрживог развоја, а нарочито у погледу заштитних и регулаторних функција у односу на елементе животне средине ваздух, воду, земљиште, пределе, буку, ублажавање климатских промена итд. Одрживо газдовање шумама се односи и на одрживо газдовање фауном, односно стварање оптималних услова за заштиту и унапређивање стања аутохтоне дивљачи и реинтродукцију исте.

### 1.1.2.8. Водопривредна основа Србије

Основни циљ водопривредне основе је:

Одржавање и развој водног режима којим се обезбеђују најповољнија и најцелисходнија техничка, финансијска и еколошка решења за јединствено управљање водама, заштиту од штетног дејства вода, заштиту вода и коришћење вода. Водопривредна основа Србије има задатак да обезбеди остваривање основног стратешког циља, водећи рачуна о интересима појединих водопривредних области и грана и у великој мери супростављеним захтевима осталих корисника простора.

Имајући у виду природне карактеристике подручја Србије, просторни и временски размештај ресурса вода и њихових корисника, као и међусобну интеракцију коришћења вода, заштите вода и заштите од вода, водама на читавој територији Србије мора се газдовати интегрално, јединствено, комплексно и рационално, са гледишта свих наведених аспеката, а у склопу интегралног уређења, коришћења и заштите свих ресурса и потенцијала на простору Србије.

Посебни циљеви значајни за заштиту животне средине су:

- рационално коришћење вода;
- рационално управљање водама;
- осигурање заштите и унапређење квалитета вода до коришћења за предвиђене намене;
- заштита и унапређење животне средине и квалитета живота;
- заштита од поплава, ерозија и бујица;
- заштита и ревитализација угрожених екосистема;
- антиерозионо газдовање шумама;
- очување и унапређење природних и створених ресурса и вредности.

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

У циљу сагледавања детаљног геолошког профила терена на коме се простира обухват Плана извршени су теренски истражни радови који су имали за циљ литолошко рашчлањивање слојева са свим њиховим карактеристикама који дефинишу њихову генезу и геомеханичка својства.

Морфологија терена - Комплекс Каменичког Виса има све одлике рашчлањеног планинског рељефа који је деловањем егзогенних сила и процеса рашчлањења моделиран у коначну геоморфолошку структуру. Услед релативно лошег распадања стенске масе образовао се рељеф специфичних црта, који се одликује вододеринама, јаругама и благо нагнутим и заталасаним падинама. Овакав рељеф посебно је карактеристичан за источни део комплекса као и за горњи ток слива Студеничког потока. Западни део подручја је нешто нижи са блажим нагибима и већим бројем пропанака који као вредносни локалитети у рекреативном и естетском погледу пружају широке могућности за израду објеката у виду дечијих летовалишта, шумских насеља и кампова или организованих излетишта. Висинске разлике терена су велике па растојање између најниже и највише тачке прелази вредност од 500m. Тако велике разлике у релативним висинама посебно се изражавају кроз енергију укупног рељефа. Други важан морфометријски показатељ рељефа јесу нагиби. На овом подручју посебно се разматрају нагиби од 20-30% и преко 30%. Блажи нагиби доминирају западном делу комплекса док су нагиби преко 30% заступљени на јако косим странама у источном и јужном делу овог подручја. Геоморфолошке карактеристике подручја Каменичког Виса имају значајан утицај на размештај будућих објеката супраструктуре и инфраструктуре па пружају и одређене погодности за развој различитих функција. Према томе рељеф овог комплекса, због својих специфичности, представља кључ за правилно решавање постављених задатака.

Геолошке карактеристике - Са становишта геолошких особина на подручју Каменичког Виса могу се издвојити две основне врсте подлога: формације црвених пешчара и кречњаци. Формације црвених пешчара су претежно заступљене у источном делу подручја и од њих су формиран терени звани Калифат, Каменичка караула и Горње трње. Ови пешчари

одликују се великом порозношћу, а хидроскопност се манифестује изданцима променљиве издашности. Западно од Каменичког Виса подлога је састављена од масовних кречњака, који су у појединим деловима велике дебљине.

Сеизмичке карактеристике - Подручје плана у целини се простире у I зони сеизмичности (у оквиру VII<sup>o</sup> MCS) које носи карактеристике добрих тла ( $K_s = 0,02$ ) где се може очекивати задовољавајућа носивост и равномерно слегања терена. Ови подаци су преузети са инжењерско геолошке карте ужег подручја Ниша, Геолошког завода - Београд.

Климатске карактеристике - Познавање температуре ваздуха као еколошког фактора у валоризацији комплекса Каменички вис, посебно када се зна његова будућа намена, имају значајну улогу. Пошто је због недостатка података за овај комплекс отежано прецизно одређивање температурног режима ради што важнијег приказа карактеристика овог фактора послужићемо се подацима вешегодишњег осматрања метеоролошке станице у Нишу. Средња годишња температура ваздуха на подручју Ниша је  $11,6^{\circ}\text{C}$ , с тим што је најхладнији месец јануар (са средњом температуром од  $0,1^{\circ}\text{C}$ ), а најтоплији јул (средња температура  $21,7^{\circ}\text{C}$ ) и август ( $21,6^{\circ}\text{C}$ ). Годишња амплитуда износи  $22^{\circ}\text{C}$ . Јесен је топлија од пролећа, што се тумачи трошњем извесне количине тополоте на отапање снега у пролећним месецима. Успостављањем вертикалног термичког градијента између Ниша и комплекса Каменичког Виса може се добити само оријентациона представа о термичким приликама овог потенцијалног спортско-рекреативног подручја. Пошто се Ниш налази на надморској висини од 200 m, а комплекс Каменичког виса на надморској висини од 700 m види се да је разлика надморских висина велика (500 m). Географски положај и геоморфолошке карактеристике овог подручја указују на сталну учесталост доминантних ветрова. Њиховом утицају су највише изложени највиши делови посебно на северним експозицијама. На тим осојним странама у деловима који су делимично заштићени од јаких ветрова налазе се потенцијални скијашки терени. Они су заштићени од сталног и силовитог ветра, из јужног квадрата па процес реализације не слаби квалитет снега у овом комплексу већ утиче и његово дуже задржавање, што повећава укупан бонитет вредности целог комплекса за зимске спортове. Како се ради о потреби за развој зимских спортова на овом подручју веома је битно познавање карактеристике падавина у облику снега као и дужине задржавања његовог покривача.

Основну вредност планског подручја представља очувана природна средина, велике површине под храстовим шумама и атрактивност пећине „Церјанка“. Простор је релативно издвојен од значајних саобраћајних токова и праваца ширења урбанизације те је у великој мери заштићен од загађивања воде, ваздуха и земљишта. На планском подручју не постоје стално настањена насеља и привредни погони, тако да на овом простору не настају битни облици загађења. Обзиром на велику површину под шумама ово подручје повољно утиче на квалитет ваздуха ширег подручја.

Посебне природне карактеристике подручја огледају се у томе да је терен брдско-планински, солидно је осунчан и добро проветрен.

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

#### **1.3.1. Ваздух**

На подручју плана нема значајнијих загађивача ваздуха. Локално загађење потиче у највећој мери од грејања у зимском периоду.

Најближа насеља самом Каменичком Вису су села Каменица (3,0 km ваздушном линијом јужно од Каменичког Виса), Бреница (2,8 km југозападно од Каменичког Виса), Лесковик (4,0 km западно од Каменичког Виса) и Церје (4,1 km северно од Каменичког Виса).

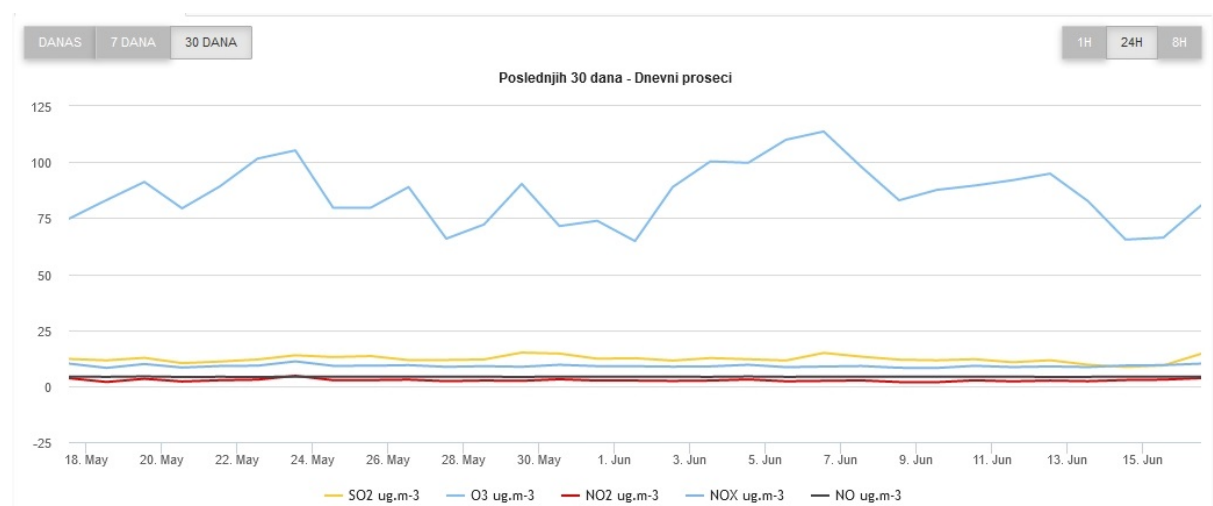
Планским подручјем пролазе саобраћајнице ОП 1.1. која повезује Церје са градским центром, а од ње се одваја прилазна саобраћајница ОП 11.1.

Грејање је углавном на чврсто гориво и то на дрва, па током ложења у зимском периоду долази до промене квалитета ваздуха.

У наредној табели приказани су подаци аутоматског мониторинга квалитета ваздуха у Републици Србији, за мерно место Каменички вис (преузето са сајта <http://www.amskv.sepa.gov.rs/>)

Табела 1. Концентрације загађујућих материја у ваздуху за мерно место Каменички вис, период од 17. маја до 10. јуна 2021. године.

Vreme	SO2 [ug.m-3]	O3 [ug.m-3]	NO2 [ug.m-3]	NOX [ug.m-3]	NO [ug.m-3]
2021-05-17	12.1	74.69	3.51	10.03	4.25
2021-05-18	11.48	83.05	1.82	8.11	4.11
2021-05-19	12.6	91.12	3.25	9.85	4.3
2021-05-20	10.22	79.33	2.04	8.27	4.06
2021-05-21	10.93	89.13	2.6	8.95	4.14
2021-05-22	11.86	101.53	2.87	9.1	4.07
2021-05-23	13.74	105.19	4.57	11.02	4.21
2021-05-24	12.95	79.64	2.63	9.04	4.18
2021-05-25	13.39	79.62	2.65	9.08	4.19
2021-05-26	11.59	88.85	2.87	9.34	4.22
2021-05-27	11.64	65.79	2.19	8.59	4.18
2021-05-28	11.88	72.12	2.48	8.88	4.17
2021-05-29	14.94	90.24	2.34	8.61	4.09
2021-05-30	14.5	71.41	3.04	9.5	4.21
2021-05-31	12.21	73.78	2.45	8.9	4.21
2021-06-01	12.44	64.71	2.46	8.85	4.17
2021-06-02	11.37	88.85	2.29	8.66	4.16
2021-06-03	12.5	100.29	2.46	8.79	4.12
2021-06-04	11.97	99.65	2.96	9.51	4.28
2021-06-05	11.41	109.94	2.13	8.44	4.12
2021-06-06	14.79	113.64	2.33	8.71	4.16
2021-06-07	13.12	97.81	2.52	8.95	4.19
2021-06-08	11.79	82.93	1.79	8.16	4.16
2021-06-09	11.5	87.57	1.73	8.09	4.15
2021-06-10	11.98	89.49	2.57	9.04	4.22

Извор: <http://www.amskv.sepa.gov.rs/>Слика 2. Графички приказ концентрација загађујућих материја у ваздуху за мерно место Каменички вис, период од 18. маја до 15. јуна 2021. године. (извор: <http://www.amskv.sepa.gov.rs/>)

### 1.3.2. Стање квалитета воде

Специфичне геоморфолошке и климатолошке карактеристике овог подручја утичу на распоред и типове извора као и на густину речне мреже. Тако на ширем планском подручју има више извора на висинама од 500 m до 800 m. Махом су то гравитациони извори различитог степена издашности. Најзначајнији су Студени кладенац, на надморској висини од око 740 m и Рајков кладенац на око 620 m. Температура воде свих извора је врло ниска током целе године

док је колебање њихове издашности у највећој мери везано за месечне суме падавина. Највеће су у време отапања снега и максималне падавине, но с обзиром на велику надмору висину, ниске температуре и смањено испаравање током целе године у протицају не би требало очекивати велике осцилације.

Речну мрежу овог подручја чине речица Студена вода који извире испод самог Каменичког Вуса и после 3 km понире у пећини Провалија на висини од 515 m и који је уједно једини извор на ужем планском подручју. Ова речица припада сливу *Топоничке реке* и угрожена од загађења од стране хидрометеоролошког центра (испуштање прљаве воде и смеће). Нешто мање значајни водоток, на овом подручју чини и горњи ток Бреничке реке.

На подручју Плана није изграђена канализациона мрежа. Постоји пречишћивач отпадних вода уз источну границу Плана. На подручју викенд насеља местимично су изграђене септичке јаме, али није постављен одговарајући уређај за пречишћавање воде, којим би се омогућило пречишћавање воде на лицу места са одводом пречишћене воде у постојећи водоток (бујични поток).

Постоји сеоски водовод али постоје и проблеми у водоснабдевању због надморске висине предметног подручја.

Одвођење атмосферских вода се врши површински.

Резултати мерења - Топоничка река 100 m узводно од улива отпадних вода Специјалне психијатријске болнице у Горњој Топоници:

Резултати физичко-хемијских анализа показују да квалитет воде Топоничке реке, на потезу узводно од улива отпадних вода спец. псих. Болнице (узорак 1802171111), доминантно одговара квалитету вода I класе, осим за параметреукупан органски угљеник (ТОЦ) и БПК5 који одговарају квалитету вода II класе. У погледу микробиолошке класификације квалитета наведеног узорка може се закључити да воде Топоничке реке, на потезу узводно од улива отпадних вода спец. псих. Болнице припадају II класи за укупне колиформне бактерије фекалног порекла и цревне ентерококе и IV класи за аеробне хетеротрофе.

Сагласно овоме, може се закључити надаље да Топоничка река на овој локацији има мешовит, одличан до добар, еколошки статус са хемијског аспекта и добар до слаб еколошки статус са микробиолошког аспекта.

Резултати физичко-хемијских анализа показују да квалитет воде Топоничке реке, на потезу низводно од улива отпадних вода спец. псих. болнице (узорак 1802171110), доминантно одговара квалитету вода I класе, осим за параметре укупан органски угљеник (ТОЦ) и БПК5 који одговарају квалитету вода II класе. У погледу микробиолошке класификације квалитета наведеног узорка може се закључити да воде Топоничке реке, на потезу низводно од улива отпадних вода спец. псих. Болнице припадају III класи за укупне колиформне бактерије, колиформне бактерије фекалног порекла и цревне ентерококе и V класи за и аеробне хетеротрофе. Сагласно овоме, може се закључити надаље да Топоничка река на овој локацији има мешовит, одличан до добар, еколошки статус са хемијског аспекта и умерен до лош еколошки статус са микробиолошког аспекта.

*Извор: Извештај о праћењу квалитета површинских вода на територији града Ниша за 2017/2018 - III узорковање - (бр. 18021711) - 05. март 2018. год*

### 1.3.3. Анализа и оцена стања квалитета земљишта

ПЕДОЛОШКИ САСТАВ ПОДРУЧЈА – Педолошки супстрат на подручју Каменичког Вуса сачињавају следећи типови земљишта:

- комплекс рудних шумских земљишта и планинских црница (бувица) у деградацији,
- комплекс литогених шумских земљишта и
- алувијална земљишта.

Највећи део овог комплекса је заступљен серијом земљишта из прве две групе које су настале нагомилавањем биљног и органског материјала непосредно на минералном супстрату. Она су станишта рауличитих травних заједница али највећим делом шумских нарочито букових и глогових шума. Дубине ових земљишта су махом мале (30 до 40cm) безкарбонатне и трошне су структуре са најчешће 15-25% хумуса па се сврставају у органоминералне рендине.

Алувијална земљишта на подручју Каменичког Вуса су незнатне и формирана су око водотокова, нарочито у њиховим нижим деловима.

Педолошки састав подручја Каменичког Вуса није од пресудног значаја као ограничење за формирање садржаја спорта и рекреације али његов квалитет представља значајан фактор у заштити подручја од ерозије. Без богате и разноврсне вегетације, која првенствено зависи од земљишта, ово подручје не може претендовати да постане добар спорско-рекреативни комплекс.

Сеоска насеља на ширем планском подручју углавном се баве виноградарством (пловдина и прокупац) и ратарством (углавном се гаје кукуруз и пшеница). Има доста пашњака и воћњака (гаје се углавном јагоде, шљиве стенлеј и ранке, мање крушке и јабуке).

*Табела 2. Резултати испитивања земљишта на локацији Матејевачки пут/ саобраћајница Између горњег и доњег Матејевца*

<b>Општина:</b>	Пантелеј		
<b>Локација:</b>	Матејевачки пут/ саобраћајница Између горњег и доњег Матејевца		
<b>Координате:</b>	576258.3; 4800230.5		
<b>Врста узорка:</b>	непољопривредно земљиште		
Испитивани параметар	Метода испитивања	Мерна јединица	Измерена вредност ± мерна несигурност
<b>Основни параметри</b>			
Сува материја	SRPS ISO 11465:2002	%	86,6 ± 16,5 93,2 ± 3,1
Влага	SRPS ISO 11465:2002	%	16,2 ± 3,2 7,2 ± 0,2
Глина	DM-34-715	%	7,3 ± 1,5 8,5 ± 1,9
рН активна	DM-34-700	-	8,3 ± 0,7 8,18 ± 1,00
рН ротенцијална	DM-34-700	-	7,3 ± 0,6 7,65 ± 0,94
Органска материја (Губитак жарењем)	DM-34-701	%	3,7 ± 0,7 3,0 ± 0,6
Укупни органски угљеник (ТОС)	SRPS EN 13137:2001 метода Б	mgC/kg	21895 ± 6131 15724 ± 4475



Испитивани параметар	Метода испитивања	Мерна јединица	Измерена вредност ± МН		Гранична максимална вредност	Коригована гранична максимална вредност	Ремедијацио на вредност	Коригована ремедијациона вредност
Тешки метали								
Арсен (As)	DM-34-801	mg/kg	3,9 ± 1,2	4,4 ± 1,5	29	20	55	37
Никл (Ni)			36,8 ± 9,6	29,05 ± 9,01	35	18	210	107
Хром (Cr)			117,8 ± 33,0	128,41 ± 39,94	100	66	380	250
Цинк (Zn)			< 0,35	6,20 ± 2,22	140	79	720	405
Бакар (Cu)			6,2 ± 1,8	7,3±1,96	36	22	190	115
Кадмијум (Cd)			2,8 ± 0,9	1,6 ± 0,5	0,8	0,54	12	8
Олово (Pb)			23,7 ± 7,1	22,37± 7,97	85	61	530	382
Кобалт (Co)			3,11± 1,23	4,07± 1,67	9	4,21	240	112
Жива (Hg)			< 0,10	< 0,02	0,3	0,23	10	8

Испитивани параметар	Метода испитивања	Мерна јединица	Измерена вредност ± мерна несигурност		Гранична максимална вредност	Коригована гранична максимална вредност	Ремедијацио на вредност	Коригована ремедијациона вредност
Полициклични ароматични угљоводоници (ПАН)								
Naftalen	DM-34-707	mg/kg	< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Antracen			< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Fenantren			< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Fluoranten			< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Benzo(a)antracen			< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Krizen			< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Benzo(a)piten			< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Benzo(g,h,i)perilen			< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Benzo(k)fluorante			< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Indeno(1,2,3-			< 0,05	< 0,05	-	-	-	-
Σ ПАН			0,35	0,35	1	-	40	-

Испитивани параметар	Метода испитивања	Мерна јединица	Измерена вредност ± мерна несигурност		Гранична максимална вредност	Коригована гранична максимална вредност	Ремедијациона вредност	Коригована ремедијациона вредност
Органски контаминанти								
Полихлоровани бифенили (PCB)								
PCB 28	DM-34-706	mg/kg	< 0,003	< 0,003	-	-	-	-
PCB 52			< 0,003	< 0,003	-	-	-	-
PCB 101			< 0,003	< 0,003	-	-	-	-
PCB 118			< 0,003	< 0,003	-	-	-	-
PCB 138			< 0,003	< 0,003	-	-	-	-
PCB 153			< 0,003	< 0,003	-	-	-	-
PCB 180			< 0,003	< 0,003	-	-	-	-
Σ PCB			0,0147	0,0147	0,02	0,0068	1	0,12

Испитивани параметар	Метода испитивања	Мерна јединица	Измерена вредност ± мерна несигурност		Гранична максимална вредност	Коригована гранична максимална вредност	Ремедијациона вредност	Коригована ремедијациона вредност
Пестициди								
Atrazin			< 0,00012	< 0,00012	0,0002	0,000068	6	0,72
Aldrin			< 0,00012	< 0,00012	0,00006	0,000020	-	-
2,4' DDD			< 0,00012	< 0,00012	-	-	-	-
4,4' DDD			< 0,00012	< 0,00012	-	-	-	-
2,4' DDE			< 0,00012	< 0,00012	-	-	-	-
4,4' DDE			< 0,00012	< 0,00012	-	-	-	-
2,4' DDT			< 0,00012	< 0,00012	-	-	-	-
4,4' DDT			< 0,00012	< 0,00012	-	-	-	-
Dieldrin			< 0,00012	< 0,00012	0,0005	0,000170	-	-
Alfa endosulfan	DM-34-714	mg/kg	< 0,00012	< 0,00012	-	-	-	-
Beta endosulfan			< 0,00012	< 0,00012	-	-	-	-
Endrin			< 0,00012	< 0,00012	0,00004	0,000016	-	-
α-HCH			< 0,00012	< 0,00012	0,003	0,00102	-	-
β-HCH			< 0,00012	< 0,00012	0,009	0,003060	-	-
γ-HCH			< 0,00012	< 0,00012	0,00005	0,000017	-	-
Heptahlor			< 0,00012	< 0,00012	0,0007	0,000238	4	0,48
Heptahlorexopoksid			< 0,00012	< 0,00012	0,0000002	0,00000007	4	0,48
Heksahlorbenzene			< 0,00012	< 0,00012	-	-	-	-
Isobenzan			< 0,00012	< 0,00012	-	-	-	-
Izodrin			< 0,00012	< 0,00012	-	-	-	-

Извор: Коначни извештај за јесењи период за 2019. годину и пролећни период за 2020. годину према Програму испитивања загађености земљишта на територији града Ниша за 2019/2020. годину; Институт ватрогас, Нови Сад

На основу добијених резултата закључује се да узорковано земљиште садржи концентрација никла, кадмијума и хрома изнад коригованих граничних вредности (ниво на коме је достигнут одржив квалитет земљишта) што указује на одређени степен деградације. С друге стране, концентрација ових метала су много ниже од коригованих ремедијационих вредности (вредност које указују да су основне функције земљишта угрожене). Концентрације појединих органских контаминаната: неких пестицида и укупних полихлорованих бифенила, такође су много ниже од вредности које могу указати на значајну контаминацију земљишта.

#### 1.3.4. Отпад

Квалитет ваздуха на подручју Плана није значајно условљен неадекватним одлагањем комуналног отпада, с обзиром на малу количину.

У случају екстремне не бриге о комуналном отпаду у смислу неажурног прикупљања и одвожења на градску депонију или другу депонију одређену за те намене, може доћи до погоршања квалитета земљишта и подземних вода.

Добро управљање отпадом у овом случају усмерено је нарочито на:

- Обезбеђење просторних услова за примарну селекцију (постављањем канти за разне врсте отпада на месту настанка) и редовно пражњење и одвожење на депонију која је одређена за те сврхе;

- Санитарно прикупљање отпада постављањем већег броја контејнера уз јачање еколошке свести.
  - Смањивање количина на месту настанка (разврставање на лицу места, компостирање органског отпада, и сл);
  - Хитну санацију дивљих депонија уколико настану;
- Заштита од опасног отпада подразумева његово одвајање, одлагање на посебна складишта и даљи третман у посебним постројењима.

### 1.3.5. Предео, биљни и животињски свет, станишта и биодиверзитет

На терену се налазе државне и приватне шуме и зелене површине. Државне шуме се налазе у газдинској јединици „Каменички Вис“ и на терену који се обрађује има их нешто мање од пола, али су оне зато обрађене (има података о њима).

На основу карактеристичних врста/идентификованих окуларно/, идентификоване су на терену три биљне, шумске заједнице и то:

- *Quercetum confertae cerris* R.
- *fagetum montanum serbicum* R. и
- *Carpinetum orientalis serbicum* R.

Асоцијација „цер-сладун“ насељава нагнуте и умерено брдовите делове Газдинске јединице. Сваки поједини терен који припада овом станишту, обзиром да она представља средње климатске и едафске прилике у низинама Србије са мало талога и температурним екстремима, доста је сиромашан у дрвенастим врстама. Паралелно са разноврсношћу станишта варијабилна је и асоцијација „цер-сладун“. Пошумљавање ових шума, обзиром на местимично врло висок степен деградације земљишта и тешке услове за опстанак шуме, је често веома деликатан и озбиљан посао.

У саставу заједнице улазе: сладун, цер, ситна граница, Китњак, дела липа, дивља крушка, клен, оскоруша - у спрату жбуња и глог, трњина, пас. дрен идр.

Асоцијација „низијске букве“ често силази доста ниско и до 200 m. Топлије експозиције и сувља и плића земљишта заузимају разни грастови, док је буква највећим делом условљена орографски као трајни стадиј на хладнијим и свежијим стаништима (северна експозиција).

На својој доњој граници ова се асоцијација меша са храстовима што је запажено у северном делу. На јужном делу буква се не налази у великим количинама, на једном месту је у заједници са обором.

Поред букве у састав заједнице улазе у I спрат: рана и позна липа, јавор и млеч, бели јасен и у II спрату: обичан козлац (*Ionicera*) и широколисна курковина итд.

Асоцијација „грабић-црни јасена“ је представник утицаја топле полусредоземне климе. Код нас у континенталној клими условљена је углавном рељефон и едавски. То су стрме падине топлих експозиција (најсувљија станишта), претежно јужне и западне падине са каменитим или плитким скелетним земљиштем.

Јавља се у виду шикара и својим изгледом одржава веома тешке услове свога постанка. Иако обимна по броју врста просечна висина је 5 - 8 m. Ове врсте у заједници подносе највећу инсолацију и оскудицу у апсолутној и релативној влажности, суво и плитко земљиште (називају се ксерофитима), па је и разумљиво да достижу минималне прирасте и коначне димензије. На овим теренима су веома тешки услови за пошумљавање (покушава се са боровима), и мелиорацију вреднијим врстама па су они углавном заштитног карактера. У састав заједнице улази већи број врста међу којима се истичу: Црни јасен и грабић, медунац, маклен, рашељка, пас. дрен, брадавичаста курика, житоловка и јоргован итд.

Подаци о приватним шумама не постоје. Шумска заједница одређена је окуларно – по карактеристичним врстама на терену. Најближа по особинама јој је заједница *Fagetum montanum serbicum* R. Граничи се са асоцијацијом *Quercetum Conferta Cerris*.

За шуме и шумско земљиште еколошком валоризацијом простора је утврђено да су многе површине деградиране – појава изданачних шума и шикара. Тиме су од продуктивних шума постале површине за еколошку санацију и потпуну заштиту. Велику улогу у нарушавању екологије има степен нагнутости терена и експозиција. Ливаде и пашњаци у постојећем стању су углавном запуштени простори бивших шума. На многим овим површинама је потребна санација за ефективну производњу трава или за сточарење.

Лековито биље карактеристично за ово подручје је кантарион (*Hypericum perforatum*), мајчина душица (*Thymus serpyllum*) и ртањски чај (*Satureja montana* L.), а од шумског воћа шипак (*Rosa canina*), дивље купине (*Rubus fruticosus* L.) и дивље јагоде (*Fragaria vesca*).

Околне шуме планског подручја пуне су дивљачи, има доста зечева (*Lepus europaeus*), вукова (*Canis lupus*), дивљих свиња (*Sus scrofa*) и лисица (*Vulpini*), а мање срна (*Capreolus capreolus*). Иако је вук врста која је веома добар индикатор стања животне средине, не постоје тачни подаци о њиховом броју. Срна, дивља свиња и зец су такође врсте чији се број из године у годину смањује.

Генофонд и фенофонд иако је богат, местимично је угрожен и осиромашен директним уништавањем појединих биљних и животињских врста, посебно у рубним подручјима-ближе насељеним местима.

Реализацијом Плана отежавају се основе за заштиту станишта пожељних животињских и биљних врста, а такође и смањује могућност развоја и обнове аутохтоне вегетације одговарајућих биљних врста и животиња.

На подручју Плана се не планира изградња нових ски стаза и ски вучница. Полазећи од тога да се планирано подручје налазу у обухвату природног добра и у складу са прописима Завода за заштиту природе, свако крчење шума би значајно угрозило вегетацију, а самим тим имало и негативни утицај на животињски свет. Реконструкцијом и пуштање у рад постојећих ски стаза и ски вучница би у потпуности задовољило потребу заљубљеника у зимске спортове и допринело позитивном развоју зимске туристичке сезоне у овом делу Србије.

Основну вредност подручја посебне намене представља природна средина, велики комплекси шума и атрактивност пећине „Церјанке“. Са врха Каменичког Виса пружа се изванредан поглед на целу Нишку котлину и северне брдовите и шумовите пределе. С обзиром на релативну издвојеност подручја Плана од значајних саобраћајних токова и праваца ширења урбанизације и индустријализације цело подручје је остало у значајној мери заштићено од загађивања воде, ваздуха и земљишта. На подручју плана не постоје стално настањена насеља, нити привредни погони, тако да на овом простору не настају било какви облици загађења. Аеро загађења из индустријских постројења у нишкој котлини нема битнијег утицаја на квалитет ваздуха у подручју обухваћеном Планом, а с обзиром на велику површину под шумама може се констатовати да ово подручје повољно утиче на квалитет ваздуха ширег простора. Шумски комплекси заузимају око 77% укупног подручја и услед експлоатације од стране приватних власника и шумског газдинства на неким мањим подручјима долази до нарушавања еколошке равнотеже, односно до поспешивања процеса ерозија стрмијих терена и промене изгледа природног амбијента.

У документацији и анализи стања Просторног плана административног подручја Града Ниша 2021. год. подручје Каменичког Виса евидентирано је као природни локалитет посебне вредности, а пећина „Церјанка“ у близини села Церје као строги природни резерват заштићена је површина од 30 ha.

### 1.3.6. Заштићена природна добра

Увидом у Централни регистар заштићених природних добара, документацију Завода за заштиту природе, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, констатује се у обухвату граница Плана налази заштићено подручје Парк шума - шума са посебном наменом на Каменичком Вису 1 ( Одлука о проглашењу шума у друштвеној својини за шуме са посебном наменом Парк шума на Каменичком Вису, Број: 01-267/90-II-4 објављена у „Међуопштинском Службеном листу Ниш“ од 19.09.1990 године).

Ревизијом заштите у 2017. години утврђено је да ово природно добро и даље испуњава критеријуме за заштиту ради очувања темељних природних вредности – квалитетне високе (старости око 110 година) и ниске (изданаčke) букове шуме са примесама других аутохтоних дрвенстих врста (граба, клена, мечје леске, храста, јавора, липе, бреста, јасена и др.) започета је процедура доношења Одлуке о проглашењу Споменика природе „Каменички Вис“. Завод за заштиту природе Србије је извршио вредновање букове шуме на Каменичком вису, који се налази на територији Г.О. Пантелеј Града Ниша, на основу одредби Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016 и 95/2018-др.закон), а у складу са средњорочним и годишњим Програмом заштите природних добара, и затим

израдио Студију којом се природно добро под називом „Каменички вис” предлаже за заштиту као Споменик природе, у III (трећој) категорији заштићених подручја – заштићено подручје од локалног значаја.

Предметно подручје је део националне Еколошке мреже Каменичког Виса (79). На предметном подручју нема објеката геонаслеђа са списка – Инвентара Геонаслеђа Србије (2005, 2008).

На ширем подручју излетишта Каменички вис налази се Церјанска пећина, заштићена као Споменик природе Уредбом о заштити од 27. фебруара 1998. године („Службени гласник РС“ бр. 5/98), проглашена за природно добро од изузетног значаја и сврстана у 1. категорију заштите.

Церјанска пећина налази се на листи Заштићених објеката геонаслеђа у Србији, према *Инвентару објеката геонаслеђа Србије*, из 2005. и 2008. године. Стављена је под заштиту ради очувања морфолошких и хидролошких феномена који је одликују, укупних одлика простора и пећинског накита, као и богатства пећинске фауне која се ту налази.

Подручје Каменичког Виса евидентирано је као природни локалитет посебне вредности, а пећина „Церјанка“ као значајни природни раритет. Реч је о природним добрима која су валоризована и укључена у туристичку понуду.

Уколико се приликом реализације Плана пронађу геолошка и палеонтолошка налазишта (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да исте пријави Министарству надлежном за послове заштите животне средине, у року од осам дана од дана проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.

### 1.3.7. Заштићена културна добра

Каменички вис представља непокретно културно добро (у категорији знаменито место), на коме је 1948. године подигнут споменик капела борцима из II светског рата, као и спомен плоча. Споменик је стављен под заштиту 1986. године.

У случају да се открију археолошки предмети одмах, без одлагања прекинути радове, предузети мере да се налаз не уништи, не оштети, да се сачува на месту и положају на коме је откривен и обавестити Завод за заштиту споменика културе у Нишу.

### 1.3.8. Електромагнетно загађење

Електромагнетно зрачење је својство супстанце која има електричне или магнетне особине и у стању је да емитује зраке одређене таласне дужине и фреквенције. Овакво зрачење називамо електромагнетним. Електромагнетно зрачење је комбинација електричног и магнетног поља која заједно путују кроз простор у облику међусобно управних таласа.

Ово зрачење је носилац електромагнетне силе и може се интерпретирати као талас или као честица, у зависности од случаја. Честице које квантификују електромагнетно зрачење називају се фотони.

Последњих година научници интензивно испитују и све више подвлаче штетност такозваног електромагнетног зрачења. Ово зрачење изазива појаву врсте загађења које називамо Електромагнетно загађење које се јавља код уређаја који производе електромагнетно зрачење. Мобилни телефони, каблови високог напона, репетитори и антене само су неки од извора електромагнетног зрачења. Мобилни телефони су узрочници различитих можданих обољења. Мобилни телефони који зраче ултра кратке таласе, спадају у ред микро таласа и представљају најопаснији део подручја електромагнетних таласа.

Данас се све више електромагнетном зрачењу приписује одговорност за озбиљне здравствене проблеме. Утврђено је да електромагнетно загађење код човека изазива нервозу, депресију, главобољу, несаницу, па и појаву озбиљнијих болести. Научници тврде да посебна опасност долази од појаве која настаје као резултат превеликог електромагнетног зрачења, а називају је електросмог.

### 1.3.9. Електросмог

Електросмог настаје око свих потрошача електричне енергије када су под напоном. Дуготрајно излагање његовом штетном деловању може довести до депресија, главобоља,

несанице као и до читавог низа других болести и здравствених тегоба. У новије време издато је више од 30 научних студија у којима се тврди да постоји повећана могућност настанка озбиљних болести код свих људи која се излажу дуготрајном деловању електросмога, укључујући и превелико излагање зрачењу мобилних телефона.

Прва истраживања из области штетног утицаја електросмога у Европи изнео је др. Ulrich Vormke, доцент на Универзитету у Sarlendu. САД су при спознаји штетног деловања електросмога, преузеле драстичне мере, у оквиру којих је смањена дозвољена снага емитовања мобилних телефона. Емитована енергија са антена радио и других мобилних телефона доводи до загревања очију, а затим и мозга. Мобилни телефони утичу на рад пејсмејкера. Не препоручује се коришћење мобилних телефона у близини других, осетљивих медицинских уређаја, као и у близини осетљивих инструмената у модерним авионима. Електромагнетна поља настају на свим местима где тече електрична струја, другим речима око сваког електричног уређаја кад се напаја струјом. То су електрични водови, телевизијски пријемници, компјутери, микроталасне пећнице, неонске цеви, усисивачи, радио-будилници и бројни други електрични уређаји. Сваке четири године, електромагнетно поље које нас окружује се учетворостручи.

Природа је данас затрована неколико милијарди пута већим микроталасним зрачењем од природног. Закони ограничавају само загревајући ефекат на тело човека, док се остало озрачивање које утиче на природу законом не дефинише. Светска здравствена организација (World Health Organization) је објавила податке да су веома ниске фреквенције опасне по животну средину и равне тровању живом и кадмијумом. Да би се показало колико електромагнетно зрачење негативно утиче на природу и на развој наше околине, треба напоменути радаре у северној Канади који су мотрили на авионе и својим таласима опустошили шуму у којој су се налазили. Временом су све биљке биле уништене.

Табела 3. Извори електросмога и њихово деловање

Електрични покривачи	Изазивају сметње при спавању, главобоље, ремете срчани ритам, надражују нервни систем.	Савет: Њебе би требало користити само за загревање, а пре спавања би га требало искључити.
Неонско и слично осветљење	Његово дуготрајно и непрекидно коришћење изазива главобоље, јављају се сметње у виду, појављују се тешкоће у концентрацији и стални умор.	Савет: Извор таквог светла треба да буде најмање један метар удаљен од главе.
Компјутер и електрична писаћа машина	Главобоље, сметње у виду, сметње у раду желуца, депресије, тешкоће у концентрацији.	Савет: Приликом рада на компјутеру држати што је могуће већи размак од екрана и с времена на време прекидати рад због одмора.
Радио будилник	Несаница, поремећаји срчаног ритма, јутарње главобоље.	Савет: Будилник држати најмање на метар удаљености од главе. За погон користити батерије.
Микроталасна пећница	Сметње у раду мозга, слабење имунолошког система, сметње вида.	Савет: Бити на удаљености од најмање два метра од укључене микроталасне пећнице.
ТВ пријемник	Главобоље, сметње вида, преосетљивост нервног система	Савет: Гледати ТВ програм на удаљености од најмање два метра од екрана.
Мобилни телефони	Изазивају сметње у функцијама мозга, поремећаје у говору и у варењу, сметње вида, главобоље, промене у понашању.	Савет: Ове уређаје користити само за кратке разговоре и држати главу што је могуће даље од антене.
Електрични бојлери и грејачи	Несаница, поремећаји срчаног ритма, страх, депресије, јутарња главобоља.	Савет: Најмања удаљеност од кабла за напајање струјом оваквих уређаја мора бити најмање 1,5 метар.

Прецизним мерењем у лабораторијама, уз коришћење специјалних инструмената, који су доступни само у истраживачке сврхе добијени су табеларно представљени резултати:

Табела 4. Нивои ризика електромагнетног поља и биолошки утицај на људе

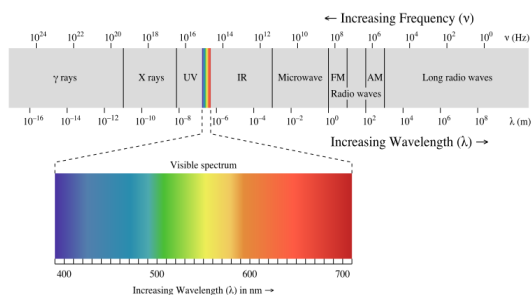
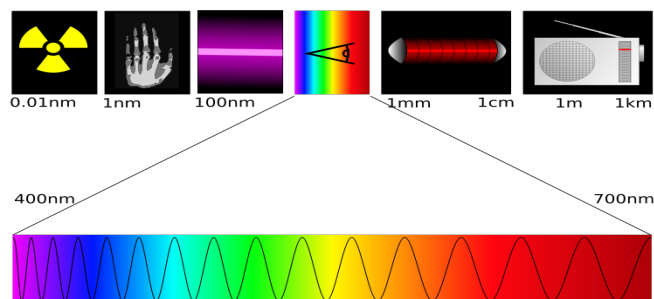
	ВОЛТ/МЕТАР	НАНОТЕСЛА (nT)
Нормално	0 - 5.9	0 - 64
Праг	6.0	65
Опасно	6.1 - 8.9	66 - 99
Веома опасно	9.0 - 13.9	100 - 249
Екстремно опасно	14+	250+

Мере безбедности које треба предузети јесу формирање здравог простора које између осталог подразумева искључивање уређаја посебно у току ноћи.

### 1.3.10. Електромагнетни спектар

Електромагнетни спектар јесте преглед класификације свих могућих зрачења по таласној дужини односно фреквенцији у групама које имају слична својства. Свака од поменутих група налази се у одређеном фреквентном подручју.

Границе између ових група, односно између делова спектра нису оштре.



Слика 3. Прикази електромагнетног спектра

Састав спектра чине: радио таласи; микроталаси; инфрацрвена светлост; видљива светлост; ултраљубичаста сватлост; рендгени-Х зраци; гама зраци.

### 1.3.11. Радио таласи

Радио таласи су велико подручје електромагнетних таласа са таласном дужином већом од таласне дужине инфрацрвеног зрачења, а заједничка им је особина да се могу произвести протицањем наизменичне електричне струје у антени. Према таласној дужини, радио таласи се дела на таласна подручја. Данас се ипак више користи подела према фреквенцији.

Табела 5. Таласна подручја у распону фреквенција од 3 Hz до 300 Hz

НАЗИВ (ЕН)	НАЗИВ	ФРЕКВЕНЦИЈА	ТАЛАСНА ДУЖИНА	ТЕХНИЧКА ПРИМЕНА
ELF (EXTREMELY LOW FREQUENCY)		3Hz – 30Hz	10Mm – 100Mm	Комуникација са подморницама
SLF(SUPER LOW FREQUENCY)		30Hz – 300Hz	1Mm – 100Mm	
ULF(ULTRA LOW FREQUENCY)		300Hz – 3kHz	100km – 1 Mm	
VLf(VERY LOW FREQUENCY)	МИЛИМЕТАРСКИ ТАЛАСИ	3kHz – 30 kHz	10km – 100km	Комуникација са подморницама
LF(LOW FREQUENCY)	ДУГИ ТАЛАСИ КИЛОМЕТАРСКИ ТАЛАСИ	30kHz – 300 kHz	1km – 10 km	Радио, радио навигација
MF(MEDIUM FREQUENCY)	СРЕДЊИ ТАЛАСИ ХЕКТОМЕТАРСКИ ТАЛАСИ	300kHz – 3MHz	100m – 1km	радио
ХФ(ХИГХ ФРЕКВЕНЦИЈ)	КРАТКИ ТАЛАСИ ДЕКАМЕТАРСКИ ТАЛАСИ	3MHz – 30MHz	10m – 100m	радио
ВХФ(ВЕРУ ХИГХ ФРЕКВЕНЦИЈ)	УЛТРА КРАТКИ ТАЛАСИ МЕТАРСКИ ТАЛАСИ	30MHz – 300MHz	1m – 10m	Радио, телевизија, радар
УХФ(УЛТРА ХИГХ ФРЕКВЕНЦИЈ)	МИКРО ТАЛАСИ ДЕЦИМЕТАРСКИ ТАЛАСИ	300MHz – 3GHz	1dm – 10dm	Телевизија Микроталасна пећ Покретна телефонија(ГСМ)

### 1.3.12. Микроталаси

Микроталаси су део ЕМ спектра и познати су по имену радијски таласи или радарски таласи. Подручје микроталасног спектра обухвата таласне дужине од 1 mm до 30 cm, односно фреквенције од 1 GHz до 300 GHz. Прво постојање микроталаса предвидео је године 1864., Џејмс Максвел у својим формулама док је Хајнрих Херц први доказао њихово постојање, са направом која је успешно детектовала и слала микроталасе. Практична употреба ових таласа почела је у 20. веку. Данас се они користе у микроталасним пећима, мобилној телефонији, комуникационим сателитима и радарима.

### 1.3.13. Инфрацрвена светлост

Инфрацрвена светлост се налази у области електромагнетног спектра чија је таласна дужина већа од таласне дужине видљиве светлости, а фреквенција мања.

Подручје инфрацрвеног спектра обухвата таласне дужине од 750 nm до 1 mm односно фреквенце од  $3 \times 10^{11}$  Hz до  $4 \times 10^{14}$  Hz.


Област у којој се инфрацрвена светлост највише користи јесте област спектроскопије за проучавање органских једињења и у метеорологији, као и за ноћно надгледање, грејање и комуникацију.

### 1.3.14. Светлост (Видљива светлост)

Светлост је део спектра електромагнетног зрачења из опсега таласних дужина видљивих голим оком. Видљива светлост електромагнетног спектра је таласних дужина од 380 до 780 nm, односно фреквенције  $4 \times 10^{14}$  Hz до  $7,9 \times 10^{14}$  Hz.



Табела 6. Видљива светлост

	
љубичаста	380-450 nm
плава	450-495 nm
зелена	495-570 nm
жута	570-590 nm
наранџаста	590-620 nm
црвена	620-750 nm

Основне карактеристике светлости су: интензитет; фреквенција, таласна дужина или боја; и поларизација.

Према адитивном принципу све боје су комбинације црвене, зелене и плаве (РГБ), што значи да је могуће сваку боју направити комбинујући црвену, плаву и зелену. Бела боја представља присуство свих боја док црна боја није боја већ представља одсуство боје.

### 1.3.15. Ултраљубичаста светлост

Ултраљубичаста светлост (UV) је део ЕМ спектра који је по фреквенцији изнад спектра видљиве светлости, а испод рендгенског зрачења.

Подручје UV спектра обухвата таласне дужине од неколико nm до пар стотина nm односно ред фреквенција од 1014 Hz до 1017 Hz. Дели се на три подобласти:

1. UV-A 315 – 400 nm
2. UV-B 280 – 315 nm
3. UV-C < 280 nm

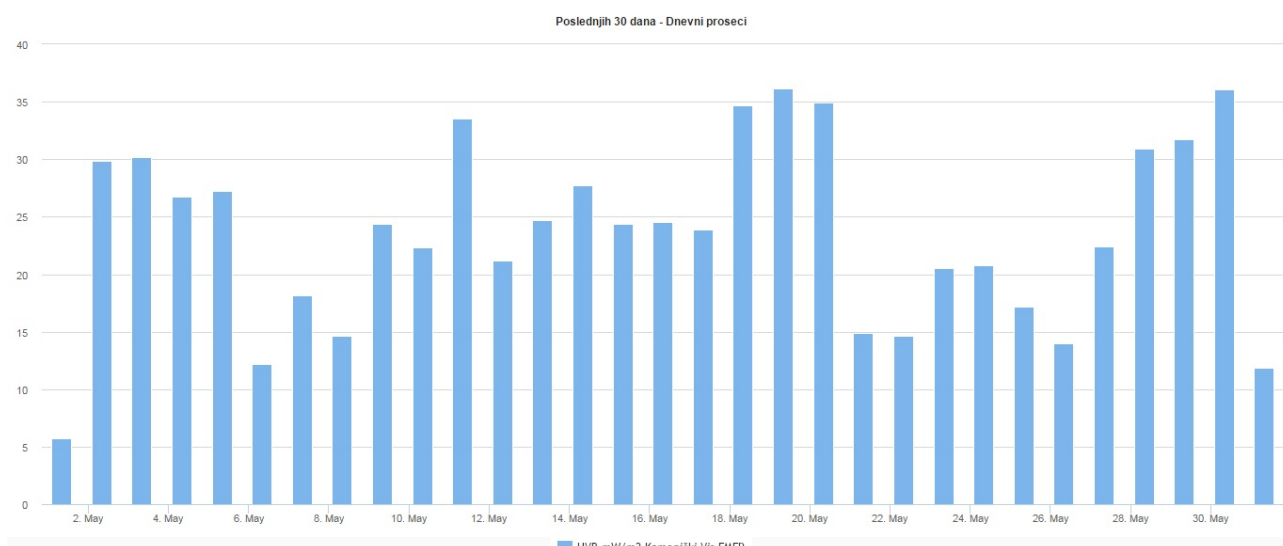
UV зраци су зраци високих фреквенција и као такви су потенцијално опасни. Већи део UV зрачења који у природи долази од Сунца зауставља озонски слој Земље. Поред негативног, UV зраци имају и позитивно дејство зато што подстичу стварање Д витамина у кожи а користе се и као стерилизатор у циљу уништавања бактерија у научне сврхе, а имају и примену у соларијумима за вештачко сунчање.

Табеларни приказ UVB зрака за мерно место Каменички вис, период од 1. до 31. маја 2021. године.

Табела 7. Концентрације UVB зрака за мерно место Каменички вис, период од 1. до 31. маја 2021. године.

Време	UVB [mW/m <sup>2</sup> ] Kamenički Vis EMEP
5.74	5/1/2017
29.82	5/2/2017
30.22	5/3/2017
26.73	5/4/2017
27.23	5/5/2017
12.17	5/6/2017
18.17	5/7/2017
14.63	5/8/2017
24.36	5/9/2017
22.33	5/10/2017
33.53	5/11/2017
21.17	5/12/2017
24.73	5/13/2017
27.75	5/14/2017
24.4	5/15/2017
24.5	5/16/2017
23.9	5/17/2017
34.67	5/18/2017
36.12	5/19/2017
34.94	5/20/2017
14.86	5/21/2017
14.67	5/22/2017
20.57	5/23/2017
20.77	5/24/2017
17.18	5/25/2017
13.96	5/26/2017
22.43	5/27/2017
30.91	5/28/2017
31.7	5/29/2017
36.11	5/30/2017
16.05	5/31/2017

(izvor: <http://www.amskv.sepa.gov.rs/> )



Слика 4. Графички приказ UVB зрака за мерно место Каменички вис, период од 1. до 31. маја 2021. године. (извор: <http://www.amskv.sepa.gov.rs/>)

### 1.3.16. Рендгенски зраци

Рендгенски зраци звани и X зраци су део електромагнетног спектра са фреквенцијама од  $30^{15}$  до  $30^{18}$  Hz, однос таласних дужина је реда 0.1 до 10 nm. Добили су назив по свом изумитељу Вилхему Рендгену. Због своје велике енергије рендгенски зраци користе се у радиологији и код кристалографије, за одређивање структуре кристала.

### 1.3.17. Гама зраци

Гама честице открио је 1900. године француски физичар Пол Урлих Вилар, приликом посматрања уранијума. Име им је дао Ернест Радерфорд, по грчком алфabetу. Гама честице имају највећу фреквенцију тако да могу да их зауставе само тешки метали као што је олово.

### 1.3.18. Стање радиоактивности и јонизујућег зрачење

Радиоактивност у Србији се у 2002. години кретала испод дозвољених граница, изузев на четири локације на југу Србије - Пљачковици, Боровици, Рељину и Братоселцу. Према годишњем извештају Института "Драгомир Карајовић" о радиоактивности животне средине у Републици Србији мерењима у пет региона, Ниш, Београд, Нови Сад, Суботица и Зајечар показало се да је за 15 година знатно смањена радијација.

Поред радиоактивности штетно дејство има и јонизујуће зрачење које се јавља у производњи, промету и коришћењу извора истог. При том систем мера заштите од јонизујућег зрачења треба да обезбеде да изложеност јонизујућем зрачењу буде најнижа могућа. Оправданост примене и оптимализација заштите од штетног дејства јонизујућег зрачења јесу принципи на којима се заснива систем мера заштите.

Према подацима мерења Агенције за заштиту јонизујућег зрачења и нуклеарне сигурности Србије која су вршена 5. априла 2011. године, доза радиоактивног зрачења на подручју града Ниша који је у близини планираног подручја, износила је 109,0 nSv/h.

Изотоп радона, радон - 222, представља гасовити потомак уранијума - 238. Мерења концентрације изотопа радона су вршена на територији Нишке Бање на површини од 336,00 ha. Испитивања су вршена на 201 мерном месту и то углавном у стамбеним и пословним просторијама. Концентрације радона изражене су у јединицама Бекерел по метру кубном ваздуха (Bq/m<sup>3</sup>).

Табела 8. Учесталост резултата мерења у зависности од опсега измерених вредности

Укупан број мерења	Укупно резултата			
	0-200 Bq/m <sup>3</sup>	201-400 Bq/m <sup>3</sup>	401-1000 Bq/m <sup>3</sup>	више од 1000 Bq/m <sup>3</sup>
201	95	37	27	42
100%	47,3 %	18,4 %	13,4 %	20,9 %

Извор: Пројектна документација детаљног картографског снимања концентарције радона на подручју Нишке Бање; Завод за заштиту радника "Ниш"; Ниш, 2000.година.

Резултати мерења из приложене табеле показују да је од укупно измереног 201 узорка у 69 случајева (34,3%) изнад прописане вредности интервентног нивоа од 400 Bq/m<sup>3</sup> за постојеће стамбене објекте. На основу резултата мерења можемо закључити да је врло изражена нехомогеност расподеле радона по истраженој површини. У том смислу од највећег значаја за сагледавање еколошких услова за израду Плана је уочавање зона високог здравственог ризика од радона. Уочене су следеће 3 зоне:

Прва зона великог здравственог ризика - простира се у широком луку који се шири непосредно од хотела „Радон“ као центра, од северозапада (у односу на хотел „Радон“), севера, североистока, истока, све до југоистока, гледано у односу на овај хотел. Просечна концентрација радона за Прву зону великог здравственог ризика износи 5 626 Bq/m<sup>3</sup>;

Друга зона великог здравственог ризика - углавном обухвата објекте смештене у Рузвелтовој улици на територији Нишке Бање. Просечна вредност концентрације радона за ову зону износи 5 384 Bq/m<sup>3</sup>;

Трећа зона великог здравственог ризика - је у насељу звано „Женева“. Аритметичка средња вредност концентрације радона за трећу зону великог здравственог ризика, сачуната на бази поменутих резултата износи 1 876 Bq/m<sup>3</sup>.

У будућности треба предузети мере за смањење концентрације радона у објектима са високим концентрацијама, спречити градњу објеката за становање и других објеката у зонама великог здравственог ризика, урадити додатна мерења на мерним, као и на објектима који нису мерени, посебно у зонама високог здравственог ризика итд.

### 1.3.19. Инфраструктурне мреже и објекти

Гасификација и топлификација - У обухвату плана нема гасоводних мрежа и објеката у функцији гасовода. На територији у обухвату плана нема топлотних мрежа са припадајућим објектима. Постојећи објекти се топлотном енергијом снабдевају индивидуално.

С обзиром на велику инвестициону цену изградње централизованог система топлификације, развој топлификационе мреже се усмерава ка комплексима концентрисане изградње и велике густине становања (вишепородично становање, пословни и јавни објекти). Због тога се у обухвату плана не планира изградња централизованог система топлификације.

Изградња дистрибутивне гасоводне мреже имаће велики значај за заокруживање система снабдевања топлотном енергијом у обухвату плана. Снабдевање природним гасом смањиће број корисника који користе електричну енергију за загревање објеката, чиме ће се омогућити растерећење електроенергетског система.

Планирана дистрибутивна гасоводна мрежа ће се прикључити на планирану МРС „Каменица“ која се налази на око 3 km у правцу југа, мерено од најјужније тачке границе обухвата плана.

С обзиром на то дистрибутивна гасоводна мрежа, уколико се налази или планира у оквиру регулације улица, спада у објекте за које се не издаје грађевинска дозвола већ се радови врше на основу решења којим се одобрава извођење радова, могуће је издавање решења и за деоницу која није дата на графичком прилогу уколико за то буде било потребе, под условом да инвеститор обезбеди документацију предвиђену Законом о планирању и изградњи.

Сви прикључци објеката на дистрибутивну гасоводну мрежу ниског притиска спадају у објекте за које се не издаје грађевинска дозвола, и решавање се у складу са Законом о планирању и изградњи.

Водоводна мрежа - Водоснабдевање целине "А" вршиће се и у планском периоду са изворишта "Срећково врело" које припада изданима карстно-пукотинског типа. Извориште је лоцирано јужно од границе целине "А", на коти 450 m н.в. Од изворишта до постојећег

резервоара у целини "А" вода се потискује цевоводом пречника Ø50mm. Постојећи резервоар запремине 90 m³, лоциран је на делу катастарске парцеле 2461/1 на коти 816 m н.в. Потребна запремина резервоара за санитарну и противпожарну воду је 250 m³, тако да је неопходна доградња недостајућег капацитета у току реализације планираних садржаја целине "А". Постојећа мрежа задржава се по траси али је неопходна реконструкција профила како би се обезбедила противпожарна заштита. Поред тога потребно је повезати мрежу у прстен ради сигурнијег водоснабдевања.

Целина "Б" тренутно се снабдева водом из индивидуалних бунара. У планском периоду треба изградити резервоар на оближњем узвишењу северно од целине "Б", ван границе, на коти 680 m н.в. До резервоара вода ће се допремати потисним цевоводом са изворишта "Срећково врело", као и у случају целине "А". На потисном цевоводу, због велике висинске разлике, изградиће се пумпне станице шахтног типа, на основу техничке документације. Дуж свих планираних саобраћајница треба изградити водоводну мрежу престенастог типа. Изградњу јавне водоводне мреже ускладити са изградњом планираних саобраћајница односно реконструкцијом постојећих. Положај мреже обично је у коловозу на хоризонталном одстојању од 0,5÷1,0 m у односу на ивицу коловоза, осим потисног цевовода који је пожељно да буде у тротоару. Минимална дебљина надслоја земље изнад горње ивице цеви не сме бити мања од 1,0 m. Планирану водоводну мрежу у зони постојеће и планиране регулације водотокова изводити у мостовској конструкцији са адекватном заштитом.

Постојећи каптиран извор „Студена водица“ на катастарској парцели бр. 2461/4, на коти терена 725 m н.в., задржава се и штити успостављањем зона санитарне заштите. У том смислу потребна је израда Елабората о зонама санитарне заштите изворишта водоснабдевања. Планирани садржаји целине „А“ налазе се и у сливном подручју овог изворишта. Спречити даље загађење наведеног водног комплекса и заштићеног природног добра Споменика природе „Каменички вис“.

### 1.3.20. Здравље становништва

Загађење ваздуха је једна од најзначајнијих последица загађења животне средине и представља проблем како у развијеним тако и неразвијеним земаљама, мада се у зависности од економског развоја земље значајно разликују главни извори аерозагађења, као и доминирајући полутанти. Високе концентрације потенцијално штетних гасова и честица које се емитују у ваздух у целом свету, доводе не само до оштећења здравља, већ и до погоршања квалитета животне средине уопште, што оштећује ресурсе неопходне за дуготрајан одрживи развој планете.

Табела 9. Досадашња сазнања о деловању аерозагађења

ЗДРАВСТВЕНИ ЕФЕКТИ	ПОЛУТАНТИ
Респираторна обољења	Дувански дим, сумпор диоксид, азотни оксиди, тропосферски озон, респирабилне честице, споре гљива, полен, гриње, длака, епител и екскрети домаћих животиња итд.
Кардиоваскулама обољења	Дувански дим, угљен моноксид, респирабилне честице, олово итд.
Карцином	Дувански дим, азбест, пестициди, издувни гасови дизел горива, радон, тешки метали итд.
Обољења коже	Тешки метали (никл), пестициди, УВ зрачење
Поремећај репродукције	Хемијске материје које доводе до хормонских поремећаја олово, кадмијум, неки органски растварачи итд.
Поремећаји у феталном развоју и развоју деце	Олово, жива, ХД, дувански дим итд.
Извор: ЕЕА	

Утицај Плана детаљне регулације за подручје Каменичког Виси и викенд насеља на потезу Каменица – Церје на здравље становништва може се посматрати из неколико углова: са

становишта загађења ваздуха, воде, земљишта и утицаја буке. Од директног утицаја ових параметара зависиће деловање на здравље људи.

Подаци из досадашњих истраживања показују да високе концентрације полутаната у ваздуху делују штетно на здравље, пре свега осетљивог дела популације (деце, старијих особа, хроничних болесника итд.) и за сада не постоје подаци о било каквом њиховом благотворном деловању на људе. Главни проблем који се јавља код испитивања деловања аерозагађења, на здравље, пре свега из комуналне средине, је тај што је у ваздуху обично присутна мешавина полутаната, те је тешко издвојити утицај појединих полутаната. Додатни проблем представља испитивање дуготрајне изложености ниским концентрацијама полутаната.

Аерозагађење различито делује на здравље изложене популације. Здравствени ефекти могу да иду од повремених физиолошких или психичких промена до акутних или хроничних обољења, док у екстремним случајевима може да дође и до смрти.

Деца су осетљивија од одраслих на деловање аерозагађења, јер у односу на своју телесну масу уносе знатно већу количину ваздуха у организам, већи део времена проводе у спољној средини, а и удео удисања на уста је код деце већи у односу на одрасле, те је делимично онемогућено заустављање полутаната, пре свега честица, у носној шупљини.

У предшколском узрасту организам се интензивно развија. Плућа врло брзо расту у прве две године живота, те организам у расту апсорбује много већу количину полутаната у односу на одрасле особе. Процеси апсорбције, дистрибуције, биотрансформације и екскреције ксенобиотика разликују се у односу на одрасле, а капацитет организма за опоравак је мањи у овом периоду.

Различити органи и системи код деце развијају се неједнаким темпом, па су и последице оштећења веће јер се напада ткиво у расту. Како су испитивана деца расла у специфичним друштвено-економским условима са исхраном која је била далеко сиромашнија, пре свега у минералима и витаминима у односу на претходне генерације, ово је највероватније деловало и на њихов имуни систем, па се очекивало да су и осетљивија на полутанте из ваздуха.

### **1.3.21. Утицај полутаната на здравље**

#### **1.3.21.1. Сумпор - диоксид**

Инхалација је главни пут уласка сумпор - диоксида у организам. Он је добро растворљив у води и апсорбује се највећим делом још у горњем делу респираторног тракта. Проценат апсорбције расте са повећањем његове концентрације. Брзина апсорбције сумпор-диоксида већа је при дисању на уста и код повећане фреквенце дисања која се јавља при интензивном физичком напору код одраслих и код деце. Велики део сумпор диоксида се задржава у носу и устима. Уколико је концентрација сумпор диоксида у ваздуху који се удише ниска, амонијак, који је нормално присутан у малим количинама у устима и носу неутралише га и претвара у сулфите и бисулфите. Један део сумпор диоксида у контакту са влажном слузокожом горњих партија респираторног тракта прелази у сумпорну киселину. Мале количине сумпор диоксида доспевају у доњи део респираторног тракта, одакле путем крви одлазе до јетре где се врши биотрансформација у сулфате који се излучују урином.

Сумпор - диоксид делује на месту контакта и доводи до неспецифичних ефеката у виду иритације и запаљења, због лаког растварања у слузи респираторног тракта. Механизам деловања није у потпуности разјашњен, али се сматра да сви кисели полутанти доводе до дехидратације протоплазме ћелија тако што јој одузимају воду.

Сумпор - диоксид може да доведе до инхибиције цилијарне активности мукозних мембрана, едема у алвеолама и констрикције бронхиола. Све ово утиче на развој патолошких промена у плућној функцији, које се испољавају у виду повећања фреквенце дисања, као и смањења максималног инспираторног и експираторног протока и тидалног волумена.

Ниске концентрације сумпор - диоксида доводе до бронхоконстрикције, повећања отпора у ваздушним путевима и смањења фреквенце дисања. Ови ефекти се јављају врло брзо после уласка сумпор диоксида у респираторни тракт. Сматра се да бронхоконстрикција настаје као последица рефлексне стимулације Н рецептора у парасимпатичким ганглијама, и утицаја сумпор-диоксида на моторне путеве парасимпатикуса који регулишу тонус мишића уста.

Истовремено сумпор-диоксид утиче на бронхоконстрикцију преко надражаја рецептора који се налазе у горњим и доњим партијама респираторних путева.

Хронично излагање сумпор - диоксиду доводи до повећања броја пехарстих ћелија у епителу респираторног тракта што изазива повећану секрецију слузи и доприноси бронхијалној хиперреактивности. Истовремено се смањује брзина кретања трепљастог епитела и повећава трахеобронхијални клиренс. Дугогодишњи боравак у средини са високим концентрацијама сумпор диоксида може да доведе до појаве морфолошких лезија на респираторном епителу и до губитка епитела у слузокожи носа. Електронском микроскопијом је утврђено да се после изложености сумпор диоксиду код здравих особа јавља поремећај структуре цилијарне мембране у носу и долази до оштећења епитела уз повећање отпора у носној шупљини.

Све ове промене утичу на смањење природне одбрамбене способности респираторног тракта што доводи до повећане учесталости респираторних инфекција.

Хронична изложеност сумпор-диоксиду најчешће доводи до појаве респираторних симптома, повећане хоспитализације због респираторних обољења код хроничних болесника и погоршања стања код астматичара, али он утиче и на кардиоваскуларни, коштани и репродуктивни систем, доводи до промене хематолошких параметара, а према неким истраживањима и до повећане учесталости карцинома у загађеним областима.

#### 1.3.21.2. Чађ

Најважнији пут уласка честица у организам је инхалација. Део инхалираних честица се депонује у респираторном тракту у контакту са површином ваздушних путева, док се један део избацује издахнутим ваздухом. Количина честица која ће доспети до дубљих делова респираторног тракта зависи пре свега од волумена удахнутог ваздуха и величине честица.

Честице су само један део мешавине полутаната која је присутна у ваздуху, те је у студијама тешко дефинисати здравствене ефекте који потичу само од честица, мада су њихови штетни ефекти доказани у многобројним епидемиолошким студијама као и у лабораторијским испитивањима. Оне провоцирају настанак респираторних обољења, могу да утичу на настанак карцинома, али делују и индиректно на здравље и квалитет живота, тако што интерферирају са сунчевим зрацима и смањују њихов интензитет и видљивост уопште.

Многобројним истраживањима утврђено је да са повећаном изложеношћу честицама долази до здравствених ефеката који се пре свега испољавају на респираторном тракту, али има података да утичу и на кардиоваскуларна обољења. Нека истраживања указују и на канцерогена и мутагена својства честица.

На основу досадашњих истраживања утврђено је да честице доводе до: повећане преваленце респираторних симптома; благог смањења плућних функција; повећаног одсуствовања са посла; повећане хоспитализације пацијената због респираторних обољења; и повећаног морталитета од респираторних обољења.

Сматра се да су честице важан фактор који доприноси настанку респираторних обољења.

#### 1.3.21.3. Бука и вибрације

Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“ бр 36/09 и 88/10) дефинише субјекте заштите животне средине од буке; мере и услове заштите од буке у животној средини; мерење буке у животној средини; приступ информацијама о буци; надзор и друга питања од значаја за заштиту животне средине и здравља људи.

Град Ниш као јединица локалне самоуправе је субјекат система заштите животне средине од буке и у оквиру своје надлежности утврђене законом обезбеђује континуалну контролу и мониторинг стања буке у животној средини.

Мониторинг буке се врши систематским мерењем, испитивањем и оцењивањем индикатора буке, физичких величина којима се описује бука у животној средини и које су везане за штетни ефекат буке.

За потребе реализације Програма праћења нивоа комуналне буке на територији града Ниша за 2018/2019. годину, планирања звучне заштите, израду стратегијских карата буке и оцену сметњи од штетног дејства буке у насељеним местима, потребно је приступити континуираном мерењу нивоа звучног притиска и дефинисању његове временске зависности на

**8 мерних локалитета** који покривају све градске општине. У оквиру мерних локалитета избор мерних тачака биће вршен у складу са зонама намене простора дефинисаним **Уредбом** о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. гласник Р. Србије бр. 75/10) тако да се изабраним мерним тачкама обухвате:

- Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне, културно-историјски локалитети, велики паркови;
- Туристичка подручја, мала и сеоска насеља, кампови и школске зоне;
- Чисто стамбена подручја;
- Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечија игралишта;
- Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зоне дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница.

Позиција мерне тачке у односу на суседне објекте и саобраћајнице биће усклађена са стандардом СРПС ИСО 1996.

Мониторинг стања нивоа буке на територији града Ниша се организује на нивоу дневне, недељне и месечне динамике, за карактеристичне временске интервале дневног и ноћног периода времена. Процедура континуираног мониторинга нивоа буке траје 12 месеци.

Мерни интервале су изабрани тако да се њима обухвати цео циклус промена нивоа посматране буке у току дневног и ноћног периода времена. Мерење се врши у три петнаестоминутна интервала у дневном периоду и два петнаестоминутна интервала у ноћном периоду у оквиру следећих временских интервала:

1. 09<sup>00</sup> - 12<sup>00</sup>
2. 13<sup>00</sup> - 16<sup>00</sup>
3. 18<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup>
4. 22<sup>00</sup> - 01<sup>00</sup>
5. 02<sup>00</sup> - 05<sup>00</sup>

Месечна динамика подразумева дефинисање временске зависности постојећег стања нивоа буке на 9 мерних тачака у оквиру дефинисаних мерних локалитета, што укупно износи 45 мерења параметара буке са дефинисањем параметара саобраћаја и саобраћајница.

На свим мерним местима процедура мониторинга стања нивоа буке има за циљ одређивање:

1. параметара буке (карактер буке, еквивалентни ниво буке, процентни ниво буке, временска зависност нивоа буке)
2. параметара саобраћаја (фреквенција: путничких аутомобила, лаких и тешких теретних аутомобила, аутобуса и моторцикала)
3. параметара саобраћајница (тип и ширина саобраћајница, висина зграде поред саобраћајница)

Континуалним мониторингом стања нивоа буке утврђује се реално стање буке у животној средини на територији града Ниша у смислу стварања услова да се:

- утврде и примене мере и услови заштите од буке, односно звучне заштите на просторима са прекомерним нивоима буке;
- изврши акустичко зонирање територије града, одређујући мере забране и ограничења коришћења појединих извора буке;
- заштите «тихе» зоне;
- обезбеди изградњу стратешких карата буке;
- доносе локални акциони план заштите од буке у животној средини;
- врши надзор и контрола примене мера заштите од буке у животној средини.
- проблем буке сагледа и угради у планове при просторном уређењу нових и реконструкцији постојећих насеља и подручја у складу са стандардом (СРПС У.Ј6.205),
- при изградњи и техничком пријему стамбених, инвестиционих и индустријских објеката, објеката мале привреде и градске инфраструктуре обезбеде и испоштују утврђени технички прописи који гарантују квалитет звучне заштите (стандарди из групе СРПС У.Ј6),
- изврши валоризација простора за становање са аспекта утицаја фактора ризика ЕКО индикатора на услове становања.

На територији плана као главни извори буке евидентирани су друмски саобраћај, излетнички туризам, спортске активности и повремени концерти и фестивали. Програмом мониторинга буке, који се израдјује сваке године, није обухваћен мерни локалитет Каменички вис.

### 1.3.22. Ризик од техничких несрећа

Код пројектовања свих просторих објеката обавезно је урадити план противпожарне заштите и такав план спровести.

Обавезна је и изградња противпожарних хидраната и шумских противпожарних преградака у облику тракастих прстенова.

### 1.3.23. Ризик од природних непогода и шумских пожара

Неконтролисана антропогена активност у шуми често доводи до изазивања пожара што само по себи намеће потребу за бољом заштитом шума. Пожари су честа појава, а како је глобална температура Планете из годину у годину све већа, опасност од пожара је све извеснија. На овом простору је било мањих приземних пожара, који су на срећу спречени без већих штета и то искључиво правовременом интервенцијом надлежних органа и организација.

### 1.3.24. Категоризација животне средине

За подручје Плана према степену загађености извршена је категоризација животне средине, која је дата у следећој табели.

Табела 10. Категоризација животне средине за подручје Плана детаљне регулације за подручје Каменичког Виса и викенд насеља на потезу Каменица-Церје

Подручје према степену загађености	Карактеристике	Подручје Плана детаљне регулације	Извори загађења
Подручја угрожене животне средине	Локалитети са повременим прекорачењем граничних вредности, сеоска и викенд насеља, туристичке зоне са прекомерним оптерећењем простора, зоне интензивне пољопривреде са мањим утицајима на човека, живи свет и квалитет живота	Простор у околини центра Републичког хидрометеоролошког завода (Метеоролошка станица Ниш) и телекомуникационог релеја, викенд насеље, здравствено-рекреативно-спортски комплекс	Електромагнетно загађење од зрачења код рада антена и релеја, периодично загађење ваздуха сумпордиоксидом, чађи, пепелом и аеросолима (саобраћај, индивидуална ложишта), земљишта и воде у простору викенд насеља и спортског комплекса
Подручја квалитетне животне средине	Шумска подручја, туристичке зоне контролисаног развоја, пољопривредне воћарске и виноградарске зоне, подручја са природном деградацијом, ливаде и пашњаци, са преовлађујућим позитивним утицајима на човека, живи свет и квалитет живота	Природни предео са шумама и ливадама у комплексу излетишта Каменички вис	Акцидентно загађење ваздуха прашином и гасовима код шумских пожара, непланска сеча шума
Подручја веома квалитетне животне средине	Заштићена природна добра, подручја са преовлађујућим позитивним утицајима на човека, живи свет и квалитет живота, квалитетна животна средина и предеоне целине	Заштићено природно добро 3. категорије заштите – Споменик природе „Каменички вис“ и подручје у околини споменика природе Церјанска пећина (заштићено природно добро)	На овом подручју не постоје значајни извори загађења, животна средина није угрожена људском делатношћу



На подручју Плана, на основу категоризације утврђене Просторним планом Републике Србије, дефинисане су следеће категорије животне средине:

1. Подручја угрожене животне средине - подручја са повременим прекорачењима граничних вредности, сеоска и викенд насеља, туристичке зоне са прекомерним оптерећењем простора, зоне интензивне пољопривреде. На подручју Плана у ову категорију загађености спадају простор у околини хидрометеоролошке станице и телекомуникационог релеја, викенд насеље, здравствено-рекреативно-спортски комплекс (због ризика од испуштања полутаната у ваздух, воду и земљиште). За ова подручја треба спречити даљу деградацију и обезбедити побољшање постојећег стања, како би се умањила деградираност животне средине као ограничавајућег фактора развоја. Потребно је одредити најадекватнији начин коришћења природних ресурса и простора са циљем очувања природних вредности и унапређења животне средине;

2. Подручја квалитетне животне средине - Шумска подручја, туристичке зоне контролисаног развоја, пољопривредне воћарске и виноградарске зоне, подручја са природном деградацијом, ливаде и пашњаци, ловна и риболовна подручја, водотоци II класе са преовлађујућим позитивним утицајима на човека, живи свет и квалитет живота. На подручју Плана овде спада природни предео са шумама и ливадама у комплексу излетишта Каменички вис. За ова подручја треба обезбедити решења којима се елиминишу или умањују постојећи извори негативних утицаја односно увећавају позитивни као компаративна предност у планирању развоја;

3. Подручја веома квалитетне животне средине - Заштићена природна добра, подручја са преовлађујућим позитивним утицајима на човека, живи свет и квалитет живота. На планском простору то су заштићено природно добро 2. категорије заштите - Парк шума „Студена водица“ и подручје у околини споменика природе Церјанска пећина (заштићено природно добро). Треба обезбедити таква решења којима би се уклонила привремено настала сметлишта и решио проблем нечистих вода и тиме одржати постојеће стање квалитета животне средине и заштитити природно вредне и очуване екосистеме.

#### **1.4. Разматрана питања и проблеме заштите животне средине у плану или програму и приказ разлога за изостављање одређених питања и проблема из поступка процене**

У току израде Стратешке процене разматрана су питања заштите животне средине која чине њен садржај и дефинисана су на основу стања животне средине. Питања представљају стратешки важне елементе за обезбеђење заштите и унапређења животне средине при дефинисању Плана за Стратешку процену.

У концепцији дугорочног туристичког развоја комплекса „Каменички Вис“ мора се поћи од два битна елемента својствена планирању у туризму: услови и могућности локације, и услови експлоатације.

Сама локација опредељује облик туризма, а преко њених услова у поступку планирања долази се до праве концепције развоја. Експлоатација туристичког подручја је условљена поред локацијских услова, још и условима тржишта, услова утврђених планом или прописима и условима који представљају сами носиоци развоја. Локацијски услови се, пре свега, морају валоризовати кроз атрактивност туристичких мотива самог подручја. Та атрактивност се на подручју комплекса „Каменички Вис“ сагледава кроз природне и манифестационе мотиве.

Природни туристички мотиви, као посебне појаве у природи, настали су дејством двеју основних врста природних сила на нашој планети (ендогених и егзогених). Њихова основна рекреативна и атрактивна својства су на овом подручју представљена вертикалном и хоризонталном рашчлањеношћу рељефа као и пластичношћу пејзажа. Поред рељефа у претходним поглављима су још обрађене климатолошке, хидролошке и биогеографске карактеристике подручја које представљају скуп природних туристичких мотива. Само њиховим правилним активирањем на основу укупне валоризације туристичких мотива може се доћи до сигурног инвестиционог пројекта.

Цело ово подручје се одликује и одређеним манифестационим туристичким мотивима. Они су, пре свега, политичко-манифестационог карактера и везани су за историјски значај у развоју Народно ослободилачког покрета на овом подручју Србије. Сигурно је да ће и овај мотив у одређеној мери, поред већ поменутог, да утиче на величину посећености потенцијалне туристичке клијентеле.

а) Природни и туристички мотиви - Збир разноврсних природних форми и њихов међусобни однос представљају базу за процену квалитета природних туристичких мотива на простору Каменичког Виса. То није само оригиналност, већ и композиција предела која чини целину којом се предо презентује, посебно када се она појављује у необичној форми у форми која се не сусреће често у природи. Зато се такве форме не односе само на пластичност рељефа него и на све друге квалитете, као што су боја, светлост, акустичне и везулне презентације, а резултати су ефекти који такав предео изазива. Супротно ефектима које човек доживљава свакодневним бораваком у урбанизованој средини, простор Каменичког Виса пружа велике могућности за одмор и рекреацију па с тим и реализација овог подухвата била би оправдана.

Због посебних карактеристика и специфичности рељефа овог комплекса омогућује се велики избор одговарајућих локалитета и утиче на просторни распоред функција у слободном простору. Њихова основна намена проистиче из чињенице да се наведено подручје налази на надморској висини изнад 500 m. Квалитет рељефа овог подручја не лежи у његовим димензијама, већ у богатству форми и разноврсности односа према трећој димензији. Вертикално рашчлањен и заталасан терен се овде јавља у неправилним формама и комбинацијама па комплетно унапређује функционалну и естетску компоненту простора. Такви рељефни облици, као просторне целине, са одређеним и јединственим карактеристикама условљавају различити приступ, могућност коришћења и перспективу овог подручја.

У оквиру границе захвата Плана, као и на ширем подручју Каменичког Виса, због разноводног геолошког састава као и хидролошко-климатолошких карактеристика манифестују се посебни облици крашког феномена. Један од таквих, који и те како има значајну туристичку вредност, је свакако пећина „Церјанка“ која се налази само 2 km источно од села Церја. На основу истраживања коју је вршио Спелеолошки одсек Планинарског савеза Београда ова пећина се састоји из следећих морфолошких објеката: понорске пећине Провалије, понор Церјанска пропаст, периодично асцедентно сифонско врело код села Кравље и дубоке крашке јаме изнад истог врела. Целокупни систем пећине „Церјанке“ у досадашњим истраживањима је показао да у својим објектима носи низ драгоцености који поседују и одређене туристичке вредности. Она у себи има скупљене елементе Постојне и Ресавске пећине са просторним дворанама и родницим који су испуњени лепим накитом свих врста (сталактити, сталагнити, завесе, драперије, стубови, хелактити и др). Посебну реткост чине елементи који се у пећинама ретко срећу, као што су прерасти и посебне врсте хелактита названи пећинским ружама. Понорска пећина Провалија, са преко 4000 m хоризонталних и благо нагнутих канала представља једну од најдужиј пећина у Србији, а може се очекивати да је још повезан са понором Церјанска пропаст и крашком јамом код села Кравље што би представљало јединствени пећински систем од 6000 до 8000 m.

б) Манифестациони туристички мотиви - Манифестациони мотиви заједно се природним чине комплементарни мотив који може да утиче не само на степен, већ и на политику туристичког развоја овог подручја. Историјски значај овог подручја, посебно из НОБ-а, је веома велики али и до данас није довољно истакнут.

Степен атрактивности туристичких мотива подручја Каменичког Виса уједно одређује и контрактивну зону. Ту зону у овом случају чини град Ниш као и сеоска насеља у подручју самог Каменичког Виса. Она је одређена на основу степена атрактивности овог подручја које има локални значај и могућност саобраћајне повезаности са Нишем из кога се очекује и највећа дисперзија туриста.

Да би се обезбедиле потребе за угодним бораваком на Каменичком Вису, као месту туристичке понуде мора се извршити детаљна анализа потенцијалних туриста из зоне гравитације. Само на тај начин би се могле димензионисати и правилно просторно ускладити зона за смештај и одмор, за боравак у току дана, за забаву и физичке и друге рекреације на подручју комплекса Каменичког Виса. Сигурно да се при томе не би смело угрожити природна равнотежа овог подручја па би се зонирањем у месту понуде, са сезонским варијацијама омогућило да сваки део овог потенцијалног туристичког подручја буде целина која би стално

функционисала својим естетским, композиционим и функционалним квалитетом и са одговарајућим стандардом услуга.

Потенцијални корисници подручја Каменички Вис - На основу степена атрактивности туристичких мотива контрактивну зону овог подручја чиниће град Ниш, те потенцијалне кориснике спортско-рекреативних функција треба првенствено очекивати од становништва из Ниша. За потребе развојног третмана Каменичког Виса упознаћемо се са основним параметрима Ниша, као највећег дисперзивног центра туристичких кретања и туристичке потражње.

У мрежи градова СР Србије, Ниш заузима значајну позицију и потпуно се афирмисао као регионални центар са изразитим тенденцијама концентрације привреде (посебно индустрије) и становништва. Ниш је по броју становника и по укупном броју запослених на трећем месту у Србији (после Београда и Новог Сада), док је по броју запослених у индустрији одмах иза Београда. Данас, је у Нишу преко 80.000 радника запослених у друштвеном сектору. У широком спектру друштвених активности истиче се снажно развијена електроника, машинска, метална, дуванска, текстилна, шумарска и друге индустрије. Са тако снажном привредом Ниш је постао центар пословних окупљања, док је квалитетом индустријских производа познат и ван границе Југославије.

Као универзитетски центар, Ниш је град младих у коме се школује преко 75.000 ученика и студената. Зато ученици осмогидишњих школа као категорија корисника услуга овог подручја може да буде веома значајна с обзиром да је 1981. године у општини Ниш било 30.027<sup>1</sup> пионира узраста од 7-14 година што представља 13% од укупног броја становника ове општине. Ученици би могли да долазе на подручје Каменичког Виса ради одмора, опште рекреације, ради организоване спортске рекреације, ради едукације и слично.

Омладина као друштвена категорија у најширем смислу би представљали главне кориснике подручја Каменичког Виса. То би били, пре свега ученици средњих школа, запослени омладинци и студенти виших и високих школа. Према анализи Центра за демографско истраживање Београд учешће становништва између 14 и 24 година у Нишкој општини у 1981. години је било 15%, односно 34.485. Омладина би користила назначено подручје у свим могућим облицима боравка. У изградњи и уређењу подручја Каменичког Виса омладина би могла дати велики допринос организовањем радних бригада. На крају треба истаћи да би сталног и масовно присуство омладине на овом подручју дала његовом амбијенту нове димензије.

Овде свакако треба споменути као потенцијалне посетиоце и категорију радника и службеника које би преко својих синдикалних организација могле да организују одморе својих радника.

У афирмацији туристичких функција Каменичког Виса треба кренути од локалних услова и потреба.

### 1.5. Варијантна решења

У процесу Стратешке процене анализирана два супротна сценарија развоја Каменичког виси у оквиру процене варијантних решења. Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину не прописује шта су то варијантна решења плана која се предлажу у стратешкој процени утицаја, па се у пракси морају разматрати најмање две:

А) варијанта да се План не усвоји и не спроведу планска решења и

Б) варијанта да се План усвоји и спроведу планска решења.

Варијантна решења предметног Плана представљају различите рационалне начине, средства и мере реализације циљева Плана у појединим секторима развоја, кроз разматрање могућности коришћења одређеног простора за специфичне намене и активности.

Укупни ефекти Плана, па и утицаји на животну средину, могу се утврдити само поређењем са постојећим стањем, са циљевима и решењима Плана. Ограничавајући се у том смислу на позитивне и негативне ефекте које би имало доношење или недоношење предметног

<sup>1</sup> Центар за демографско истраживање Београд

*Кретање, структура и пројекција становништва региона Ниш, Бгд, 1981. год.*

плана, стратешка процена се бави разрадом обе варијанте (А – варијанта да се План не примени и Б – варијанта примене Плана) и разрадом подваријанти које постоје у оквиру њих.

### 1.5.1. Процена утицаја варијантних решења на животну средину

Циљ израде стратешке процене утицаја Плана на животну средину је сагледавање могућих негативних утицаја на квалитет животне средине и предвиђање мера за њихово смањење, односно довођење у прихватљиве оквири не стварајући конфликте у простору и водећи рачуна о капацитету животне средине на посматраном простору. Да би се постављени циљеви остварили, потребно је сагледати Планом предвиђене активности и мере за смањење потенцијално негативних утицаја.

Предметни план ће представљати оквир за развој туризма, а могућа загађења по својим карактеристикама, интензитету и просторном распрострањавању имаће утицај на чиниоце животне средине, поготово у односу на постојеће стање животне средине, али свакако имајући у виду густину посећености одређеним манифестацијама и уз примену свих прописаних мера заштите животне средине, не очекују се велики негативни утицаји на животну средину.

У стратешкој процени, акценат није стављен искључиво на анализу планских решења која могу имплицирати негативне утицаје и трендове, већ и на она планска решења која доприносе заштити животне средине и подизању квалитета живота на посматраном простору. У том контексту, у Извештају се анализирају могући утицаји планираних активности на животну средину који ће се вредновати у односу на дефинисане циљеве и индикаторе.

Процена утицаја варијантних решења на циљеве Стратешке процене урађена је како би се омогућило поређење припремљених варијантних решења и указало на повољније решење са становишта заштите животне средине. Општа процена утицаја и поређење варијантних решења на животну средину према областима Стратешке процене (синтезни приказ), дати су у табели која следи:

Табела 11. Процена утицаја варијантних решења на животну средину

Циљ стратешке процене	Варијантно решење 1	Варијантно решење 2
1. Заштита и одрживо коришћење вода	? /-	+
2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	-	+
3. Смањење ризика од поплава	?	+
4. Заштита квалитета ваздуха	-	+
5. Заштита и одрживо коришћење пољопривредног земљишта	-	+
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	-	++
7. Очување и повећање шумског фонда	-	++
8. Унапређење управљања отпадом	-	++
9. Управљање опасним отпадом	?	+
10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	-	++
11. Смањење ризика од удеса	?	?
12. Смањење буке и вибрације	-	++
13. Унапређење енергетске ефикасности применом чисте енергије	? /-	++
14. Заштита културних добара	-	+
15. Унапређење финансирања у заштиту животне средине	-	++
16. Мониторинг животне средине	-	++

++ веома позитиван; + позитиван; -- веома негативан; - негативан; ? непознат; М - зависи од мера заштите

## 2. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

У складу са законским одредбама, у овом поглављу су приказани општи и посебни циљеви и индикатори Стратешке процене.

Општи циљеви или већина њих дати су на основу планских докумената вишег реда. Посебне циљеве условљава специфичност простора, у оквиру кога се налази предметни обухват плана.

Општи циљеви Стратешке процене припремљени су на основу стратешких питања заштите животне средине од значаја за планско подручје, као и циљева и захтева у области заштите животне средине релевантних секторских докумената. Стратешки циљеви заштите животне средине представљају факторе очувања еколошког интегритета простора, односно рационалног коришћења природних ресурса и заштите животне средине.

Основни циљ заштите животне средине на планском подручју је очување стања животне средине, уз примену начела превенције и предострожности и начела одрживог развоја у будућем развоју планског подручја.

Стратешка процена као интегрални део предметног Плана детаљне регулације подржава опште циљеве постављене плановима вишег реда:

- смањење загађености ваздуха, воде, земљишта и нивоа буке;
- ефикасна заштитити природних и културних добара;
- рационално коришћење природних ресурса, нарочито обновљивих;
- смањење количине отпада, повећање степена рециклирања и безбедно депоновање;
- рационално и контролисано коришћење грађевинског земљишта;
- превенција приликом планирања садржаја који би могли утицати на животну средину;
- обезбеђење услова за контролисани, одрживи развој подручја Плана уз очување еколошке стабилности, спречавање ризика применом мера заштите и контроле (мониторинга) стања животне средине.

Општим циљевима је постављен оквир за даљу разраду и дефинисање посебних циљева и избор индикатора за мерење и праћење њиховог остваривања, све у циљу управљања животном средином и остваривања одрживог просторног и функционалног развоја подручја Плана.

Посебни циљеви који ће се детаљније вредновати у овој процени, проистекли су из општих циљева, а дефинисани су на основу специфичности и планираних намена планског подручја. Посебни циљеви Стратешке процене утицаја на животну средину Плана утврђени су на основу доступних података анализе затеченог стања животне средине, доступне литературе, законске регулативе, проблема, ограничења и потенцијала подручја Плана, као и приоритета за решавање проблема у складу са општим циљевима и начелима заштите животне средине. Одговорно планирање и коришћење простора у захвату Плану представљају услов превентивне заштите и побољшања стања у простору и животној средини.

Посебни циљеви су:

- смањити емисију штетних гасова у ваздух;
- смањити повишени ниво буке;
- заштитити и унапредити квалитет површинских и подземних вода;
- очување квалитета земљиште и спречити уништавање биљног покривача тла;
- унапредити систем прикупљања, складиштења и управљања отпадом;
- повећати потрошњу електричне енергије из обновљивих извора;
- придржавати се контролисане изградње у обухвату плана и окружењу;
- повећати инвестиције за систем заштите животне средине.

На основу дефинисаних посебних циљева, врши се избор одговарајућих индикатора који ће се користити у изради Стратешке процене. Индикатори су веома прикладни за мерење и оцењивање планских решења са становишта могућих штета у животној средини и за утврђивање које неповољне утицаје треба смањити или елиминисати. Представљају један од инструмената за систематско идентификовање, оцењивање и праћење стања, развоја и услова средине и сагледавање последица. Они су средство за праћење извесне променљиве вредности у прошлости и садашњости, а неопходни су као улазни подаци за планирање. Индикатори Стратешке процене су припремљени у складу са циљевима Стратешке процене. У погледу законске регулативе у Србији је донет Правилник о националној листи индикатора заштите животне средине (Службени гласник РС бр.

37/2011) којим се прописује национална листа индикатора заштите животне средине. Индикатори су подељени према тематским подручјима на индикаторе стања, утицаја, притисака, реакција друштва, одговора, покретачких фактора.

Табела 12. Избор индикатора у контексту постављених циљева

Циљеви одрживог развоја	Индикатори
Смањити степен изложености становништва загађеном ваздуху	Број дана са прекорачењем граничних вредности имисије штетних материја
Смањити степен изложености становништва повишеним нивоима буке	Изложеност буци/прекорачење дозвољеног нивоа у dB
Очувати и унапредити квалитет површинских и подземних вода	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serbian Water Quality Index (SWQI) - Петодневна биолошка потрошња кисеоника БПК<sub>5</sub>, физичко-хемијски и микробиолошки параметри квалитета површинских вода</li> <li>- нутријенти у површинским и подземним водама</li> <li>- емисије загађујућих материја из тачкастих извора у водна тела</li> </ul>
Повећати површине под зеленилом	% зелених површина
Унапредити систем управљања комуналним отпадом	% домаћинства обухваћених системом сакупљања комуналног отпада количина прикупљеног отпада
Очувати биодиверзитет и природна добра и унапреди предео	Број и површина заштићених природних добара и предеоних целина
Унапредити енергетску ефикасност	% потрошње извора енергије
Повећање инвестиције за систем заштите животне средине	издаци из буџета, накнаде, таксе, субвенције

### 3. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

За потребе процене утицаја Плана на животну средину изабрана су планска решења приказана у следећој табели.

Табела 13. Планска решења за која се врши процена утицаја

Област	Планско решење
Туризам и угоститељство	Развој туризма у функцији заштите и презентације природних и културних добара
	Развој туристичко-угоститељских садржаја, спортско-рекреативних простора и изградња седишта територијалног музеја за туристичку зону Б (према одредбама Просторног плана административног подручја града Ниша 2021)
Шуме и шумско земљиште	Одрживо коришћење шума и заштита шумског земљишта
	Одржив развој ловства
Животна средина	Заштита животне средине, изворишта и водотока од загађивања
	Очување квалитета животне средине
Пољопривреда	Развој пољопривредних потенцијала земљишта у насељу Капетанове појате
Привреда	Диверзификација привредних активности кроз развој туризма и угоститељства
	Развој руралне економије и унапређење пољопривредне производње
Водопривреда	Заштита изворишта
	Заштита водотока

<b>Саобраћајна инфраструктура</b>	Повећање безбедности и капацитета приступне саобраћајнице, изградња и уређење саобраћајница, паркинг простора, стаза и рута на Каменичком вису, а посебно стазе која повезује Каменички вис са Церјанском пећином
	Уређење саобраћајнице ка пећинама у општини Сврљиг
	Изградња саобраћајница у насељу Капетанове појате
<b>Енергетика и телекомуникације</b>	Повећање капацитета (замена) постојећих трафо станица на Каменичком вису и Капетановим појатама
	Изградња нових базних станица мобилне телефоније
<b>Гасификација и обновљиви извори енергије</b>	Изградња гасоводне мреже
	Изградња објеката за производњу енергије из обновљивих извора
<b>Комуналне делатности</b>	Санитарно безбедно управљање комуналним отпадом
<b>Становништво, насеља и јавне службе</b>	Обнова становништва у руралној средини
	Развој људских ресурса
<b>Заштита природних добара</b>	Очување, уређење и презентација постојећих и установљење нових заштићених природних добара и подручја
	Заштита популација угрожених, ретких и у другом погледу значајних врста дивље флоре и фауне
<b>Заштита непокретних културних добара</b>	Континуирана и свеобухватна заштита непокретних културних добара и културних вредности
	Изградња објекта културе за промовисање значаја и заштите локалних природних вредности и активације културно-историјских, научно-образовних и туристичких потенцијала свих културних вредности

Према критеријумима из Прилога I Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину у обзир су узете следеће карактеристике утицаја:

- врста утицаја;
- вероватноћа да се утицај појави;
- трајање утицаја (временска димензија), према временском хоризонту Плана: краткорочни утицаји (период до 2020. године); средњорочни утицаји (период после 2020.); дугорочни утицаји (после временског хоризонта Плана);
- учесталост утицаја;
- просторна димензија утицаја.

Наведене карактеристике утицаја су вредноване према следећој табели.

Табела 14. Вредновање карактеристика утицаја

Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија утицаја
+Позитиван ++Веома позитиван - Негативан -- Веома негативан 0 Неутралан М зависи од мера заштите	мало вероватан средње вероватан веома вероватан	краткорочан средњорочан дугорочан	повремен средње учестао сталан	Л локални (део Општине) О Општински Г градски Р регионални Н национални М међународни

У складу са Планом и карактеристикама планског подручја одређене су карактеристике које одређују значајан утицај и то:

- средње и веома вероватан утицај;
- средњорочан и дугорочан утицај;
- средње учестао и сталан утицај;
- локални, општински, градски, регионални, национални и међународни ниво утицаја.

За свако планско решење вршено је одређивање и евалуација утицаја. Бојом су приказани позитивни (зелена), негативни (црвена), неутрални (бела) и утицаји који зависе од примене мера заштите (жута) а интензитетом боја, приказан је значај утицаја, према броју карактеристика које су дефинисане као значајне (постојање једне или две, три и четири карактеристике).

Табела 15. Матрица утицаја Плана детаљне регулације на животну средину

врста утицаја	значај утицаја		
	једна или две карактеристике	три карактеристике	четири карактеристике
Позитиван			
Негативан			
Неутралан			
Зависи од мера заштите			

На основу евалуације утицаја из Прилога припремљена је збирна матрица значајних утицаја Плана на животну средину.



Табела 16. Збирна матрица утицаја Плана детаљне регулације на животну средину

Планско решење/циљ стратешке процене	1. Заштита и одрживо коришћење вода	2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	3. Смањење ризика од поплава	4. Заштита квалитета ваздуха	5. Заштита и одрживо коришћење пољопривредног земљишта	6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	7. Очување и повећање шумског фонда	8. Унапређење управљања отпадом	9. Управљање опасним отпадом	10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	11. Смањење ризика од уреса	12. Смањење буке и вибрације	13. Унапређење енергетске ефикасности применом чисте енергије	14. Заштит непокретних културних добара	15. Унапређење финансирања у заштиту животне средине	16. Мониторинг животне средине
1.1. Развој туризма у функцији заштите и презентације природних и културних добара																
1.2. Развој туристичко-угоститељских садржаја, спортско-рекреативних простора и изградња седишта територијалног музеја за туристичку зону Б (према одредбама Просторног плана административног подручја града Ниша 2021)																
2.1. Одрживо коришћење шума и заштита шумског земљишта																
2.2. Одрживи развој ловства																
3.1. Заштита животне средине, изворишта и водотока од загађивања																
3.3. Очување квалитета животне средине																
4.1. Развој пољопривредних потенцијала земљишта у насељу Капетанове појате																
5.1. Диверзификација привредних активности кроз развој туризма и угоститељства																
5.2. Развој руралне економије и унапређење пољопривредне производње																
6.1. Заштита изворишта																
6.2. Заштита водотока																

7.1. Повећање безбедности и капацитета приступне саобраћајнице, изградња и уређење саобраћајница, паркинг простора, стаза и рута на Каменичком вису, а посебно стазе која повезује Каменички вис са Церјанском пећином																
7.2. Уређење саобраћајнице ка пећинама у општини Сврљиг																
7.3. Изградња саобраћајница у насељу Капетанове појате																
8.1. Повећање капацитета (замена) постојећих трафо станица на Каменичком вису и Капетановим појатама																
8.2. Изградња нових базних станица мобилне телефоније																
9.1. Изградња гасоводне мреже																
9.2. Изградња објеката за производњу енергије из обновљивих извора																
10.1. Санитарно безбедно управљање комуналним отпадом																
11.1. Обнова становништва у руралној средини																
11.2. Развој људских ресурса																
12.1. Очување, уређење и презентација постојећих и установљење нових заштићених природних добара и подручја																
12.2. Заштита популација угрожених, ретких и у другом погледу значајних врста дивље флоре и фауне																
13.1. Континуирана и свеобухватна заштита непокретних културних добара																
13.2. Активација културно-историјских, научно-образовних и туристичких потенцијала непокретних културних добара																

### 3.1. Мере за смањење негативних и увећање позитивних утицаја на животну средину

У складу са условима надлежних установа и важећим правилницима и техничким нормативима, Планом се дефинишу услови и мере заштите природног и културног наслеђа, животне средине и живота и здравља људи.

Имајући у виду карактер, природне и створене вредности и циљеве заштите Споменика природе „Каменички вис“, у заштићеном подручју предлаже се режим заштите III (трећег) степена, у складу са Законом о заштити природе и Уредбом о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/2012). **„Режим заштите III (трећег) степена – проактивна заштита, спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима, пределима и објектима геонаслеђа од научног и практичног значаја“** (члан 35. став 7. Закона о заштити природе).

У III (трећем) степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, развој села и унапређење сеоских домаћинстава, уређење објеката културно-историјског наслеђа и традиционалног градитељства, очување традиционалних делатности локалног становништва, селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора уз потребну инфраструктуру и другу изградњу.

На простору заштићеног природног добра Споменик природе „Каменички вис“ установљава се режим III (трећег) степена заштите којим се утврђује ограничено и контролисано коришћење природних ресурса. Активности на заштићеном подручју могу се вршити у мери која омогућава унапређење стања подручја без последица по његове природне и створене вредности у складу са важећим законима. За спровођење свих дозвољених активности неопходно је прибављање решења о условима заштите природе које издаје Завод за заштиту природе Србије.

На подручју Споменика природе „Каменички вис“, поред мера прописаних Законом о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016 и 95/2018-други закон) и Уредбом о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/2012), прописују се и мере којима се забрањује:

- изградња индустријских, привредних, хидротехничких и других објекта, укључујући стамбене и викенд објекте;
- промена намене површина која није у складу са концептом коришћења простора и важећим планским актима;
- вршење земљаних, грађевинских, шумарских и других радова којима се могу нарушити естетске и амбијенталне вредности заштићеног простора, погоршати његове карактеристике и примарне вредности или угрозити биодиверзитет;
- индустријска и индивидуална експлоатација минералних сировина и отварање позајмишта, изузев строго контролисане експлоатације подземних и надземних вода за потребе водоснабдевања;
- депоновање комуналног, индустријског, опасног и другог отпада и отпадних материја;
- формирање сточног гробља;
- испуштање отпадних вода у земљиште;
- изградња септичких јама;
- каптирање извора, захватање подземних и површинских вода и интервенције којима се мења постојећи хидролошки режим вода;
- просецање нових саобраћајница и постављање електричних водова, уколико то није предвиђено важећим Просторним и Урбанистичким плановима;
- коришћење, уништавање или предузимање других активности које могу довести до угрожавања станишта строго заштићених и заштићених врста флоре, фауне и гљива;
- сакупљање заштићених врста изван прописаног периода и коришћењем техничких средстава која могу оштетити или уништити јединке, односно њихова станишта;
- крчење вегетације и обављање других радњи на местима и на начин који може изазвати појаву процеса ерозије и спирања земљишта;

- уношење страних врста флоре и фауне;
- чиста сеча шуме и сече које нису у складу са основом газдовања шумама;
- кресање лисника за сточну храну;
- ложење ватре ван места посебно предвиђених за ту намену;
- брање, ломљење, кидање и ископавање биљних врста у природним састојинама;
- постављање (укуцавање) табли и других обавештења на стаблима;
- формирање нових ски-стаза и ширење капацитета ски-центра на рачун природних станишта.

У режиму заштите III (трећег) степена, **ограничавају се** радови, садржаји и активности у складу са одредбама Закона о заштити природе и Уредбе о режимима. Режим заштите III (трећег) степена радове и активности ограничава и на:

- експлоатацију шума на начин да се може спроводити само санитарна сеча;
- превођење изданаčkih шума у одсеку 26/d у високе;
- примену одговарајућих биолошких мера против фитопатолошких и ентомолошких обољења шума;
- извођење хитних и неопходних санационих шумских радова након акцидентних ситуација приликом ветролома, ветроизвала, пожара, каламитета инсеката и слично;
- одвијање ловних активности и других редовних мера корисника усмерених ка узгоју, заштити и коришћењу дивљачи према прихваћеним планским документима (ловне основе);
- интервенције које битније не утичу на измену морфологије терена;
- кретање механизације по постојећој шумској влаци и са габаритом који неће оштећивати околна стабла;
- одржавање шумске влаке (насипање ризлом);
- одржавање постојећих пешачких стаза, ски-стаза уколико суобрасле коровом и жбуњем и ски-лифтова;
- спровођење одговарајућих мера противпожарне заштите.

#### Заштита ваздуха

Заштита овог параметра животне средине подразумева ограничење или минимизирање емисије загађујућих материја, и то:

- очување и унапређење постојећих зелених површина у обухвату плана;
- обезбеђивање заштите насеља и планираних садржаја од емисије загађујућих материја заштитним зеленим (шумским) појасима формираним од више аутохтоних биљних врста;
- подизање дрвореда дуж инфраструктурних саобраћајних коридора, а нарочито у стамбеним зонама;
- за све објекте из којих се емитују загађујуће материје, планирање одговарајућих техничких и технолошких решења, којима се обезбеђује да емисија загађујућих материја у ваздух задовољава прописане граничне вредности дефинисане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух ("Службени гласник РС", број 71/10 и 6/11);
- изналажење могућности проширења програма мониторинга и по потреби успостављање нових мерних станица и места ради добијања свеобухватне/тачне слике о квалитету ваздуха у обухвату плана.

#### Заштита и коришћење вода

- заштиту водотока у обухвату планског документа, са циљем побољшања квалитета вода,
- приоритетну изградњу канализационих система за прикупљање и одвођење отпадних вода, а нарочито на просторима предвиђеним за инфраструктурно уређење и изградњу угоститељских, здравствених и спортско-рекреативних

садржаја, као и на простору са високим нивоима подземних вода и у зонама заштите водоизворишта,

- поштовање прописаног режима заштите изворишта (подземних и површинских) водоснабдевања и предвиђање свих неопходних мера заштите вода и земљишта од загађивања у нормалним и акцидентним ситуацијама,
- изградњу објеката/постројења за пречишћавање отпадних вода, за све објекте из којих се испуштају загађене отпадне воде, пре испуштања у канализацију употребљених вода или други рецепијент, у циљу заштите околног земљишта, подземних и површинских вода у складу са законском регулативом,
- изградњу свих саобраћајних и манипулативних површина од водонепропусних материјала отпорних на нафту и нафтне деривате и са ивичњацима којима се спречава одливање воде на околно земљиште приликом њиховог одржавања или падавина,
- обезбеђивање контролисаног прихвата зауљених атмосферских вода са платоа, саобраћајница и паркинг простора и обезбеђење њиховог третмана у сепаратору уља и масти пре испуштања у градску канализацију за употребљене воде или други рецепијент у складу са законском регулативом,
- пречишћавање отпадних вода које настају редовним радом, одржавањем и чишћењем простора угоститељских објеката у којима се врши припрема намирница (кухиње, ресторани и сл.) – третирање истих на таложницима и сепараторима уља и масти пре испуштања у градску канализацију за употребљене воде или други рецепијент у складу са законском регулативом,
- евидентирање свих субјеката који своје отпадне воде испуштају у површинске воде,
- евидентирање и уклањање свих нелегалних и несанитарних депонија у обухвату Плана,
- изналажење могућности проширења програма мониторинга и успостављање нових мерних места ради добијања свеобухватне/тачне слике о квалитету површинских вода у обухвату Плана,
- успостављање јединственог информационог система о квалитету површинских и подземних вода,
- израду катастра површинских и подземних вода и ажурирање извора загађивања тих вода;

#### Заштита земљишта

- спречавање пренамене квалитетног пољопривредног земљишта у друге намене (саобраћајне површине, туристичке зоне и сл.),
- обезбеђивање заштите пољопривредног, шумског и осталог земљишта од нерационалног коришћења за потребе изградње планираних садржаја,
- санацију и рекултивацију деградираних површина (сметлишта, запуштених простора, простора на којима је нелегално одлаган грађевински отпад и сл.),
- приоритетну изградњу канализационих система,
- спречавање нелегалне градње у будућности,
- изналажење могућности проширења програма мониторинга и успостављање нових мерних места ради добијања свеобухватне/тачне слике о квалитету земљишта у обухвату Плана;

#### Управљање отпадом

- Смањивањем количина отпада на месту настанка;
- Обезбеђењем просторних услова за примарну селекцију (постављањем канти за разне врсте отпада на месту настанка);
- Санацијом постојећих дивљих депонија;
- Планским управљањем отпадом;
- Рециклажом отпада;

- Санитарним одлагањем отпада постављањем већег броја контејнера уз јачање еколошке свести.

Поступање са отпадом је потребно обављати у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС“, број 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95 од 8/2018 - др. закон).

#### Заштита шума, шумског земљишта и дивљачи

Заштита шума, шумског земљишта и дивљачи обезбедиће се применом законских прописа из ове области и забраном и спречавањем:

- Пустошења и крчења шума, као и чистим сечама, које нису редован начин обнављања;
- Сече ретких врста дрвећа;
- Криволова, паше, брста;
- Непланских сеча семенских стабала и састојина;
- Одлагања смећа, отпада и других штетних и опасних материја, односно спровођењем мера и активности у заштити од болести, штетних инсеката, корова, пожара, паразитских биљака, дивљачи, стоке, абиотичких и других чинилаца;
- Ложења ватре у шуми и њеној непосредној близини и применом плана заштите од пожара;
- Адекватном заштитом од биљних болести и инсеката, уз постављање контролних стабала;
- Заштитом дивљачи и заштитом од дивљачи (пољопривредних култура, младих шума и шумских култура, расадника);
- Заштитом и коришћењем гљива, лековитог биља, шумских плодова и других ресурса (камен, шљунак, песак и сл.) у складу са актима који регулишу ову област.

Забрањена је чиста сеча на подручју заштићеног подручја.

#### Заштита од буке

Смањење комуналне буке кроз:

- усклађивање планирања са Законом о заштити од буке ("Службени гласник РС", бр.36/09 и 88/10), као и подзаконским актима донетим на основу овог закона,
- правилан међусобни просторни распоред инфраструктурних саобраћајних коридора и стамбених, здравствених и других зона и објеката,
- утврђивање посебног режима коришћења простора у обухвату планског докумената,
- дефинисање препорука и правила градње у погледу избора материјала, система и конструкција са звучном заштитом, чиме се омогућава да ниво буке не прелази дозвољене граничне вредности, при прописаним условима коришћења и одржавања уређаја и опреме.

#### Заштита здравља људи

Заштита здравља се обезбеђује:

- Смањењем емисије загађујућих материја и изложености њиховом штетном дејству;
- Заштитом и унапређењем постојећих шума, шумског земљишта и заштитних „зелених појасева“;
- Обезбеђењем редовне контроле здравствене исправности намирница и квалитета воде за пиће и системом адекватне здравствене заштите - реконструкцијом постојећих објеката здравствене заштите и обезбеђење доступности објектима и услугама здравствене заштите и других јавних служби од значаја за здравствени и социјални статус грађана.

#### Заштита предела и живог света

У границама планског подручја се налази заштићено подручје Споменик природе Парк шуме „Каменички Вис“, која се налази у просторном обухвату јединствене Еколошке мреже Републике Србије (на основу Уредбе о еколошкој мрежи „Службени гласник РС“, бр. 102/10),

као и објекат са списка Инвентара Геонаслеђа Србије (2005, 2008.) – Церјанска пећина. Заштита предела и живог света обухвата:

- Формирање прекограничне еколошке мреже заштићених подручја и еколошких коридора;
- Одбрану од поплава;
- Промоцију одрживог коришћења земљишта;
- Промоцију развоја сеоског туризма;
- Заштита живог света при: извођењу грађевинских радова, транспорту потенцијално штетних материја, примени хемијских средстава у пољопривредној производњи, лову и риболову;
- Уколико се у границама предметног Плана наиђе на геолошка или палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.), која би могла представљати заштићену природну вредност, у складу са Законом о заштити природе („Сл.гласник РС“ број 36/09, 88/10, 91/10-исправка и 14/16 - задње измене и допуне), налазач је дужан да о налазу обавести Министарство пољопривреде и заштите животне средине у року од осам дана од проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

#### Заштита од удеса

- Успостављање и развој информационог система за управљање хемикалијама и заштиту од удеса;
- У случају удеса, припрему мера и поступака санације земљишта, као и у случају појединачних (изолованих) инцидената;
- Организовање радионица за едукацију свих учесника у систему управљања ризиком и одговором на хемијске удесе;
- Контролу опреме и уређења у ЕХ заштити.

Мере за отклањање последица удеса (санација) су део процеса заштите од удеса, које имају за циљ праћење постудесне ситуације, обнављање и санацију животне средине, враћање у првобитно стање, као и уклањање опасности од могућности поновног настанка удеса. Да би се санација успешно спровела, она мора да обухвати израду плана санације и израду извештаја о удесу. Наведени методолошки приступ квалитативно отвара могућност дефинисања под којим условом ће ризик од рада опасних постројења на одређеном простору бити прихватљив и на који начин се може обезбедити добро управљање ризиком од удеса. Потреба за проценом ризика у животној средини настала је као резултат повећане свести о нужности заштите животне средине. Постало је очигледно да многи индустријски и развојни пројекти изазивају нежељене последице у животној средини, које се могу спречити постојањем разрађеног механизма управљања ризиком од хемијског удеса.

#### Заштита од елементарних непогода и одбрана земље

При изградњи објеката обавезна је примена свих прописа, смерница и стручних искустава за заштиту људи и материјалних добара.

Деловање, проглашавање и управљање у ванредним ситуацијама, систем заштите и спасавања од елементарних непогода, техничко-технолошких несрећа - удеса и катастрофа, последица тероризма, ратних и других већих несрећа, уређују се Законом о ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 111/09, 92/11 и 93/12).

Објекти морају бити реализовани у складу са Правилником о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Службени лист СФРЈ“, бр. 53/88, 54/88 и 28/95) и Правилником за заштиту објеката од атмосферског пражњења („Службени лист СРЈ“, бр. 11/96).

У случају природних несрећа, техничких катастрофа и евентуалног ратног разарања, људи и материјална добра склањају се у склоништа и друге заштитне објекте у складу са одредбама Закона о одбрани („Службени гласник РС“, бр. 116/2007, 88/2009, 88/2009 – др.закон, 104/2009 – др.закон и 10/2015) и Уредби о организовању и функционисању цивилне заштите („Службени гласник РС“, бр. 21/92).

Ступањем на снагу Закона о изменама и допунама Закона о ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 93/12), укинута је обавеза инвеститора за изградњом склоништа.

Као други заштитни објекти користе се подрумске и друге подземне просторије у објектима, прилагођене за склањање људи и материјалних добара.

Становништво ће се организовано евакуисати у случају ратне опасности у сеоска насеља на планском подручју (у случају ратне опасности очекује се да ће становништво које се са овог подручја исељавало у велике градове склонити у своја родна места, односно на подручје општине које је далеко мање угрожено од већих урбаних центара).

Сходно зарушавању и могућношћу прилаза објектима у фази спасавања затрпаних, адекватно ће се дефинисати ширине саобраћајница;

Електроснабдевање насеља вршиће се прстенастим разводима и изградњом мањих система, који независно функционишу у посебним и ратним условима.

Планиране су мере очувања алтернативних извора снабдевања водом за пиће (бунари, извори и сл).

#### Заштита од нејонизујућих зрачења

Смањење штетног утицаја нејонизујућих зрачења на животну средину и здравље људи, препоручује се кроз мере и услове заштите животне средине којих је пожељно да се придржавају оператери мобилне телефоније, ради ефикаснијег планирања и изградње мобилне телекомуникационе мреже (нових извора нејонизујућих зрачења у високофреквентном подручју – радио базних станица):

- обавезно спровођење поступка процене утицаја пројекта на животну средину за сваку базну станицу;
- планирање локација за постављање базних станица, које ће у складу са техничким решењем за сваку базну станицу, омогућити изложеност мањег броја грађана, нижим нивоима електромагнетног зрачења,
- поштовање правила грађења мобилне телекомуникационе мреже:
  - избегавати постављање уређаја и припадајућег антенског система базних станица мобилне телефоније на објектима: здравствених установа, дечијих вртића, школа и простора дечијих игралишта,
  - минимална удаљеност базних станица мобилне телефоније од објеката здравствених установа, дечијих вртића, школа и простора дечијих игралишта, односно ивице парцеле ових објеката не треба бити мања од 100 m,
- постављање антенских система базних станица мобилне телефоније, у зонама повећане осетљивости, на стамбеним и другим објектима и на антенским стубовима само под условом да:
  - висинска разлика између базе антене и тла износи најмање 20m,
  - удаљеност антенског система базне станице и стамбеног објекта у окружењу, у зони главног снопа зрачења антене, износи најмање 30m,
  - удаљеност антенског система базне станице и стамбеног објекта у окружењу може бити мања од 30 m, у случају када је висинска разлика између базе антене и кровне површине објекта у окружењу најмање 10m,
- антенски систем базне станице мобилне телефоније, који се поставља на кровној површини стамбеног објекта не сме бити видљив из стамбеног простора или терасе стамбеног објекта на који се поставља, односно стамбеног простора или терасе суседног стамбеног објекта у низу, изузев у случају сагласности власника наведених станова,
- при избору локације за постављање антенских система базних станица мобилне телефоније узети у обзир следеће:
  - могућност постављања антенских система на постојећим антенским стубовима других оператера, грађевинама попут димњака топлана, водоторњева, стубова са рефлекторима, телевизијских стубова и сл.,
  - неопходност поштовања постојећих природних обележја локација и пејзажа, избегавати просторе излетишта, заштићена природна добра, заштићене културно-историјске целине, парковске површине и сл,
  - избор дизајна и боје антенских система у односу на објекат или окружење на ком се врши његова инсталација, те потребу/неопходност маскирања базне станице,
  - антенски системи не могу бити постављани на кровним терасама ако на тим етажама постоје просторије у којима људи живе или бораве дуже од 2 сата;



- изналажење могућности проширења програма мониторинга и успостављање нових мерних места ради добијања свеобухватне/тачне слике нивоа нејонизујућих зрачења у вискофреквентном опсегу пореклом од ових система ради утврђивања утицаја на становништво и животну средину.

#### Заштита од поплава

- Регулацијом и усмеравањем потенцијалне површинске воде;
- Правилно и прописно планирање и извођење инфраструктуре (водовод, канализација и др.) ради спречавања и отклањања штетног дејства ерозије, у складу са чланом 62. Закона о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/10, 93/12 и 101/16);
- Заштита од поплава и уређење водотока планирати активним и пасивним мерама заштите, као и превентивним мерама, пре свега изградњом бујичних преграда за стопирање наноса.

#### Заштита од пожара

- Излетиште, спортски центар и рекреативне површине обезбедити од пожара и снабдети их водом, опремом и средствима за гашење пожара и др;
- Актере који учествују у експлоатацији шума обавезати да обезбеде проходност и одговарајући квалитет шумских путева, у циљу бржег и ефикаснијег доласка до места избијања пожара;
- Забранили ложење отворене ватре у шуми и на удаљености од 200 м од рубашуме, изузев на одређеним и за то видно обележеним местима, у складу са прописаним мерама заштите од пожара;
- Са аспекта изградње треба се опредељивати за материјале који имају већи степен ватроотпорности;
- Саобраћајном мрежом обезбедити максималну приступачност деловима насеља и објектима који су најугроженији од пожара;
- Оформити безбедносне појасеве између објеката којима се спречава ширење пожара;
- У насељима, за случај да пожар захвати већи број објеката, пожељно је да се на приступачним и погодним местима поставе или укопају приручни танкови за воду.

#### Заштита од земљотреса

Подручје плана у целини се простире у I зони сеизмичности (у оквиру VII<sup>0</sup> MCS) које носи карактеристике добрих тла (K<sub>c</sub> - 0,02) где се може очекивати задовољавајућа носивост и равномерно слегања терена. Ови подаци су преузети са инжењерско геолошке карте ужег подручја Ниша, Геолошког завода - Београд.

Као основне мере заштите од земљотреса примењују се:

- Техничке норме о изградњи објеката (асеизмичка изградња);
- Избор локације за изградњу;
- Заштита од земљотреса представља континуиран процес који обухвата: просторно и урбанистичко планирање (генерално и детаљно), архитектонско и грађевинско пројектовање и изградњу објеката;
- Грађење објеката треба усмерити у правцу усклађивања са сеизмогеолошким особинама терена, како би се смањило ниво повредљивости објеката и сеизмичког ризика, а тиме и штете од евентуалног земљотреса;
- Ради заштите од потреса, објекти морају бити реализовани и категорисани према Правилнику о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима („Службени лист СФРЈ“, бр. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90).

#### Заштита од техничко-технолошких несрећа (акцидената)

- Предузимањем мера за спречавање истрајања било које супстанце, која је штетна или разарајућа по тло или његове особине;

- Складиштење, претовар и транспорт опасних и штетних материја обављати у осигураним подручјима у циљу спречавања истицања горива и мазива, а сличне услове применити и на мазивна уља, хемикалије и течни отпад;

- Прикључење свих објеката на мрежу техничке инфраструктуре вршити тако да не изазивају загађење воде, земље ни ваздуха;

- Паркирање грађевинских машина вршити само на уређеним местима, уз предузимање посебних мера заштите од загађивања тла уљем, нафтом и нафтиним дериватима;

- Разношење чврстог отпада, који се јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта, спречити његовим систематским прикупљањем и депоновањем на за то уређеним депонијама;

- Уколико дође до хаварије возила, које носи опасне материје у прашкастом или грануларном стању, зауставити саобраћај и обавестити специјализовану службу која обавља операцију уклањања опасног терета и асанацију коловоза;

- Уколико дође до несреће возила са течним опасним материјама, зауставити саобраћај, алармирати надлежну службу и специјализоване екипе за санацију несреће;

- Предвидети одговарајуће мере спречавања ширења загађења и мере рекултивације земљишта, односно обавезно је уклањање загађеног земљишта и санација и рекултивација терена.

#### Мере за подстицање енергетске ефикасности

- примену модела континуираног и системског управљања енергијом, стратешког планирања енергетике и одрживог управљања енергетским ресурсима на локалном нивоу, подстицање одрживог и енергетски ефикасног планирања и изградње у пословном, јавном и стамбеном сектору, а што доприноси смањењу потрошње енергената и ресурса, односно смањењу емисије штетних гасова у атмосферу,
- успостављање енергетске ефикасности у објектима,
- планирање коришћења алтернативних, односно обновљивих извора енергије,
- информисање, образовање и јачање свести грађана о потреби и значају примене енергетски ефикасних технологија и мера у домаћинствима, уштеди енергије, смањењу штетних утицаја на животну средину, као и смањењу трошкова за комуналне услуге (грејање, вода, енергија и сл).

#### **Мере заштите имају за циљ да трајно осигурају:**

- опстанак и способност функционисања склопа природних (абиотичких и биотичких) фактора у оквиру јединственог екосистема, уз људским радом створене објекте и активности;

- очување аутохтоног биодиверзитета простора и опстанак ретких и угрожених врста у Србији, али и шире;

- позитиван свеукупни доживљај простора и његов значај за побољшање квалитета живота становништва околних насељених места, укључујући и град Ниш;

- уживање свих посетилаца Каменичког виси у изворним природним лепотама и здравој животној средини и подизање свести становништва о значају заштите природе;

- унапређење културно-историјских вредности и традиционалног начина коришћења простора.

### 3.2. Планирана категоризација подручја Просторног плана према степену загађености

На основу категоризације, према постојећем степену загађености, планира се да ће се применом мера за смањење негативних и увећање позитивних утицаја на животну средину, подручје Плана налазити у категорији загађености која је приказана у следећој табели.

Табела 17. Планирана категоризација подручја Плана генералне регулације према степену загађености

Категорија и подручје	Стање животне средине и активности на унапређењу	
	Први четворогодишњи период имплементације	Средњерочна етапа имплементације
<b>Подручје угрожене животне средине</b> Насеља, пољопривредно земљиште, постојећа гробља, локалитети на којима се налазе експлоатације минералних сировина	Спровођење контроле квалитета ваздуха; довођење вредности емисије загађујућих материја у прописане ГВЕ; спровођење мера за заштиту земљишта од ерозије	Вредности емисије загађујућих материја испод прописаних ГВЕ; рекултивисање еродираних површина
<b>Подручје квалитетне животне средине</b> Шуме и шумско земљиште, ливаде и пашњаци	Мере за заштиту биљног света; уклањање дивљих депонија; заштита угрожених врста биљака; заштита шума и шумског земљишта; забрана крчења и сече шума	Повећање шумског фонда пошумљавањем и контролом сече
<b>Подручје веома квалитетне животне средине</b> Зона заштите заштићеног природног добра Споменик природе „Каменички вис“	Смањивање негативних утицаја у заштићеном подручју као осетљивом екосистему подложном загађивању	Спровођење одрживог развоја и туризма уз очување квалитета заштићених природних вредности, природних ресурса и животне средине

## 4. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА

Израда стратешке процене утицаја на животну средину има за циљ да обезбеди услове за интеграцију заштите животне средине и одрживог развоја у свим фазама израде Плана и да послужи као основа за дефинисање правила и мера заштите животне средине у плану.

Стратешком проценом Плана детаљне регулације за подручје Каменичког Виси и викенд насеља на потезу Каменица - Церје обухваћени су утицаји Плана на животну средину и припремљене мере и решења заштите животне средине које су у потпуности интегрисане у Нацрт плана, па се стратешке процене на нижим хијерархијским нивоима не морају радити јер су овом стратешком проценом ти утицаји већ обрађени.

За све нове пројекте који се планирају у обухвату планског подручја неопходно је, у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09) и Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 114/08), да се инвеститор обрати надлежном органу за заштиту животне средине, ради одлучивња о потреби процене утицаја на животну средину. Проценом утицаја биће извршена анализа могућих значајних утицаја пројекта на животну средину, која обухвата квалитативни и квантитативни приказ могућих промена у животној средини за време извођења пројекта, редовног рада и за случај удеса, као и процену да ли су промене привременог или трајног карактера и биће дефинисане мере за спречавање, смањење и отклањање сваког значајнијег штетног утицаја на животну средину, мере које ће се предузети за уређење простора, техничко-технолошке, санитарно-хигијенске, биолошке, организационе, правне, економске и друге мере.

## 5. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ (MONITORING)

Успостављање ефикасног мониторинга предуслов је остваривања циљева Плана у области заштите природе и животне средине, односно циљева Стратешке процене и представља један од основних приоритета имплементације Плана. Према Закону о заштити животне средине, Влада доноси програм мониторинга на основу посебних закона за период од две године за територију Републике Србије, а јединица локалне самоуправе, односно општина, доноси програм праћења стања животне средине на својој територији, који мора бити усклађен са претходно наведеним програмом Владе.

Законом о Стратешкој процени утврђена је обавеза дефинисања програма праћења стања животне средине у току спровођења плана или програма за који се Стратешка процена ради. Законом је прописан и садржај програма мониторинга који, нарочито, садржи:

- 1) опис циљева плана и програма;
- 2) индикаторе за праћење стања животне средине;
- 3) права и обавезе надлежних органа;
- 4) поступање у случају појаве неочекиваних негативних утицаја;
- 5) друге елементе у зависности од врсте и обима плана и програма.

При томе, дата је могућност да овај програм може бити саставни део постојећег програма мониторинга који обезбеђује орган надлежан за заштиту животне средине. Такође, мониторинг би требало да обезбеди информације о квалитету постојећег извештаја које се могу користити за израду будућег извештаја о стању квалитета животне средине. Кључни плански циљ је одређивање мере одрживог социо-економског развоја и заштите природних вредности, културних добара и животне средине подручја Плана. Одрживи развој огледа се у развоју целогодишње туристичке понуде (која укључује презентацију природних и непокретних културних добара, али и развој скијашке инфраструктуре) као покретачу и главном ослоњу укупног развоја (уз пуно уважавање потенцијала и потреба развоја туризма, пољопривреде, водопривреде и других комплементарних делатности) и развоју и модернизацији саобраћајне инфраструктуре. Општи и посебни циљеви Плана, главна планска решења и њихов могући утицај на животну средину, детаљно су разрађени и предочени у претходним поглављима овог Извештаја. Циљеви Стратешке процене, који су повезани са циљевима Плана идентификовани су у поглављу I овог Извештаја. На истом месту утврђени су и индикатори, који представљају репер и ослонац за евалуацију утицаја и промена. Поједини индикатори нису могли бити квантитативно проверени, те је процена у обзир узимала квалитативно вредновање појединих параметара животне средине. Кључне области мониторинга су природне вредности (кроз биодиверзитет, геонаслеђе, предео, шуме), ваздух, вода, земљиште и бука.

Систем мониторинга узима у обзир два извора информација и то:

- податке о стању животне средине, који су прибављени у поступку израде и реализације различитих пројеката на планском подручју (водоснабдевања, канализације, саобраћаја, енергетске и саобраћајне инфраструктуре, туристичке супраструктуре, комуналне инфраструктуре, заштите, санације и унапређења биодиверзитета, феномена геонаслеђа, предела, шума, и др.) као и подацима добијеним на основу спроведене анкете на планском подручју и подацима добијеним од стране надлежних институција;
- подацима заснованим на прописима и утврђеним различитим програмима *редовног мониторинга* животне средине на републичком и/или локалном нивоу.

Главне институције одговорне за надгледање стања већине чинилаца животне средине на подручју Плана су јединица локалне самоуправе (општинске управе за заштиту животне средине), Завод за јавно здравље Ниш и Факултет заштите на раду из Ниша.

Кључне области мониторинга су ваздух, вода, земљиште, бука и емисије.

### Мониторинг систем за контролу квалитета ваздуха

Правни основ за праћење квалитета ваздуха представља Закон о заштити животне средине Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/04, 36/09, 72/09 - 43/11 - Уставни суд, чланови 34. и 35 и 14/16 - задње измене и допуне.), Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, 36/09) и Уредба о условима за мониторинг и захтевима

квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10). Предмет систематског мерења су одређене неорганске материје (сумпордиоксид, чађ, суспендоване честице, азотдиоксид, приземни озон, угљемоноксид, хлороводоник, флуороводоник, амонијак и водониксулфид), таложне материје из ваздуха, тешки метали у суспендованим честицама (кадмијум, манган, олово, жива, бакар), органске материје (угљендисулфид, акролеин и др), канцерогене материје (арсен, бензен, никл, винилхлорид). Такође, правилником су прописане и материје које дефинишу стање имисије упозорења и епизодно загађење, места и динамику узорковања, као и граничне вредности наведених загађујућих материја. Имајући у виду врсту и карактер планских решења, природне и антропогене одлике планског подручја и процењене незнатне или мале утицаје тих решења на квалитет ваздуха, предлаже се да се, осим споменутог програма Владе, програмима мониторинга животне средине, које ће донети надлежна општина, предвиде нове локације за мониторинг на подручју са сталним, повременим или сезонским мерењима вредности имисије (посебно садржаја тешких метала у ваздуху). Те програме ће реализовати Републички хидрометеоролошки завод и окружни заводи за заштиту здравља.

Поручје Плана поседује станицу за мерење имисије основних и загађујућих материја.

#### Мониторинг систем за контролу квалитета вода

Основни документ за мониторинг квалитета вода је Годишњи програм мониторинга квалитета вода који се на основу члана 108. и 109. Закона о водама утврђује уредбом Владе на почетку календарске године за текућу годину. Програм реализује републичка организација надлежна за хидрометеоролошке послове и он обухвата месечна, недељна или дневна мерења и осматрања водотока, водоакумулација, изворишта од посебног значаја и једнократна годишња испитивања квалитета седимената, као и годишња испитивања подземних вода. Кроз имплементацију Плана утврдиће се обавеза проширења мреже осматрачких места, а институције одговорне за спровођење тих додатних обавеза мониторинга квалитета вода биће накнадно одређене од стране јединица локалне самоуправе. Препоручује се и утврђивање субјеката деловања у случају удеса са последицама на квалитет вода, као и начин поступања у таквим ситуацијама. Мониторинг водних објеката који служе водоснабдевању становништва врше територијално надлежни заводи за заштиту здравља (на нивоу општина, где постоји), а обим и врста тог мониторинга прилагођавају се динамици реализације планских решења у домену обезбеђења комуналних потреба водоснабдевања. Неопходно је проширење пунктова/профила из мреже осматрачких места на којима се врши узорковање и испитивање квалитета вода на територији Плана.

#### Мониторинг систем за контролу квалитета земљишта

Основе мониторинга земљишта намењеног пољопривредној производњи постављене су Законом о пољопривредном земљишту ("Службени гласник РС" бр. 62/06) и Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма ("Службени гласник РС", бр. 88/10) и односе се на испитивање количина опасних и штетних материја у том земљишту и води за наводњавање, а према програму који доноси Министар надлежан за послове пољопривреде. То испитивање могу обављати стручно и технички оспособљена и од стране надлежног министарства овлашћена правна лица (предузећа, привредна друштва и др.). Министар, такође, прописује дозвољене количине опасних и штетних материја и метод њиховог испитивања. Рок за доношење подзаконских аката је две године по усвајању претходно наведеног закона, а до тог времена примењује се Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама за њихово испитивање ("Службени гласник РС" бр. 23/94). Контрола плодности обрадивог пољопривредног земљишта и количине унетог минералног ђубрива и пестицида врши се по потреби, а најмање једном у пет година. Те послове може обављати регистровано, овлашћено и оспособљено правно лице, а трошкове сноси власник, односно корисник земљишта. Уз извештај о обављеним испитивањима обавезно се даје препорука о врсти ђубрива које треба користити и најбољим начинима побољшања хемијских и биолошких својстава земљишта. Заштита пољопривредног земљишта, као и мониторинг његовог стања обавезан су елемент

пољопривредних основа, чији су садржај, начин израде и доношења регулисани члановима 5. до 14. Закона о пољопривредном земљишту. Истим законом предвиђено је спровођење Стратешке процене пољопривредних основа.

Праћење стања тла у односу на ерозионе процесе, посебно спирања и акумулирања материјала дејством воде, значајан је инструмент успешне заштите како пољопривредног, тако шумског и осталог земљишта, што је као експлицитна обавеза уграђено у Закон о пољопривредном земљишту и Закон о шумама и као начелна обавеза у Закон о заштити животне средине. С обзиром на то да очекивана реализација појединих планских решења може амплификовати постојеће ерозионе процесе на подручју Плана, планирање и спровођење тог мониторинга биће обавеза локалних самоуправа на подручју плана.

#### Мониторинг буке

Мониторинг буке врши се систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном одређеног индикатора буке, у складу са Законом о заштити од буке у животној средини. Процена, праћење и контрола нивоа буке одвија се на нивоу републике или јединица локалне самоуправе. Подаци из мониторинга буке саставни су део јединственог информационог система животне средине у складу са законом којим се уређује заштита животне средине.

#### Мониторинг природних вредности

Основни циљ је успостављање система праћења стања биодиверзитета, односно природних станишта и популација дивљих врста флоре, и фауне, превасходно осетљивих станишта и ретких, угрожених врста, али и праћење стања и промена предела и објеката геонаслеђа. Сва наведена надгледања су директној надлежности Завода за заштиту природе Србије, а на основу средњерочних и годишњих програма заштите природних добара. Минимумом генералног мониторинга сматра се надгледање природних вредности једном годишње, а појединачне активности на мониторингу се организују према потреби, у случају непредвиђених промена које могу имати значајније негативне ефекте. Мониторинг шума и шумског земљишта врши ЈП „Србијашуме“ заједно са научним институцијама које се баве овом облашћу, при чему се утврђују негативни утицаји или негативне промене као што су сушење шума, пожари, болести шума и др. Успостављање ефикасног мониторинга предуслов је остваривања циљева Плана у области заштите природе и животне средине, односно циљева Стратешке процене и представља један од од основних приоритета имплементације Плана.

#### Мониторинг емисије

Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04) утврђује обавезу мониторинга емисије/ефеката на њиховом извору, као саставног дела прибављања интегрисане дозволе за постројења и активности који могу имати негативне последице по животну средину и здравље људи, што је регулисано актима Владе (Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола - „Службени гласник РС“, бр. 84/05), Уредба о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима („Службени гласник РС“, бр. 84/05), Уредба о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета, као и за одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи („Службени гласник РС“, бр. 84/05), односно актом министра надлежног за послове заштите животне средине (Правилник о садржини и начину вођења регистра издатих интегрисаних дозвола - „Службени гласник РС“, бр. 69/05). Интегрисана дозвола, коју издаје орган надлежан за послове заштите животне средине (на нивоу општине - у зависности од тога који је орган издао одобрење за градњу) садржи и план мониторинга, који спроводи *оператер* (правно или физичко лице које управља или контролише постројење и др).

## 6. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Главна намена стратешке процене утицаја на животну средину је да олакша благовремено и систематично разматрање могућих утицаја на животну средину на нивоу стратешког доношења одлука о плановима и програмима уважавајући принципе одрживог развоја. Стратешка процена је добила на значају доношењем EU Directive 2001/42/EC о процени еколошких ефеката планова и програма (са применом од 2004. године), а код нас доношењем Закона о стратешкој процени (са применом од 2005. године).

Табела 18. Интегрисање Стратешке процене у израду Плана

План детаљне регулације (ПДР)	Стратешка процена	Резултат фазе
Концепт плана	Детаљна разрада полазних основа, циљева и индикатора: - општи и посебни циљеви стратешке процене и избор индикатора, - припрема варијантних решења повољних са становишта заштите животне средине, - процена утицаја варијантних решења на животну средину и поређење варијантних решења.	Најповољније варијантно решење
Нацрт ПДР	- процењивање утицаја планских решења на циљеве стратешке процене, - на основу прикупљених детаљних података о стању животне средине, припрема мера за смањење и спречавање негативних и увећање позитивних утицаја на животну средину; - припрема програма праћења стања животне средине за стратешку процену;	1. Припрема планских решења заштите животне средине у ПДР 2. Припрема Извештаја о стратешкој процени (садржај утврђен Законом)
Стручна контрола и јавни увид	Мишљење заинтересованих органа и организација и јавни увид (истовремено са ПДР)	1. Припрема Извештаја о учешћу заинтересованих органа и организација и јавности 2. Финални Извештај о стратешкој процени
Финална верзија ПДР	- оцена извештаја о стратешкој процени (критеријуми утврђени Прилогом II Закона) - давање сагласности	

У свакој фази Стратешке процене коришћене су методе, засноване на међународној и европској пракси и препорукама.

У фази одлучивања о изради Стратешке процене коришћено је: поређење са сличним случајевима, коришћење постојеће литературе, стручно мишљење, формалне и неформалне консултације, анализа ограничења и потенцијала и матрице утицаја. У следећој фази одређивања значајних утицаја коришћене су методе поређења са сличним случајевима, постојећа литература, стручно мишљење, формалне и неформалне консултације и матрице утицаја. У наредном кораку анализе утицаја коришћени су индикатори, стручно мишљење, анализа компатибилности и матрице утицаја.

Коришћени су индикатори Стратегије одрживог развоја Републике Србије, на основу „Основног сета УН индикатора одрживог развоја“, у складу са Упутством које је издало Министарство науке и заштите животне средине у фебруару 2007. год. Одређен број индикатора који би био од значаја за израду Стратешке процене није могао бити употребљен, јер се код нас (у Нишу) не спроводи такав мониторинг и немамо ту врсту података.

Највеће тешкоће у изради Стратешке процене јесу недовољно постојање валидних и ажурних података о стању животне средине на подручју самог планског захвата.

У изради стратешке процене за предметни план примењена је методологија процене која је развијана и допуњавана у последњих 10 година и која је у сагласности са новијим приступима и упутствима за израду стратешке процене у Европској унији.

Специфичности конкретних услова који се односе на предметно истраживање огледају се у чињеницама да се оно ради као Стратешка процена утицаја на животну средину са циљем

да се истраже циљеви Плана и дефинишу карактеристике могућих негативних утицаја и оцене планске мере за свођење негативних утицаја у границе прихватљивости.

Садржај Стратешке процене утицаја на животну средину, а донекле и основни методолошки приступ дефинисани су Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину. Специфичности конкретног плана, као и специфичности постојећег стања животне средине на конкретном простору, условили су да се садржај Стратешке процене у одређеној мери модификује и прилагоди основним карактеристикама Плана, али да обухвати све потребне сегменте дефинисане Законом.

Примењена је методологија за евалуацију планских решења и метод вишекритеријумске експертске евалуације. Као основа за развој овог метода послужиле су методе које су потврдиле своју вредност у земљама Европске уније. Примењена методологија заснована је на квалитативном вредновању животне средине у подручју Плана, непосредном и ширем окружењу, као основе за валоризацију простора за даљи одрживи развој.

У смислу општих методолошких начела, Стратешка процена утицаја је урађена тако што су претходно дефинисани: полазни програмски елементи (садржај и циљ Плана), полазне основе, постојеће стање животне средине. Битан део истраживања је посвећен:

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

Закон о Стратешкој процени одражава/прихвата савремене европске методолошке и процедуралне оквире садржане у Европској директиви о процени утицаја појединих планова и програма на животну средину (Directive 2001/42/EC of the European Parliament and the Council of June, 27th 2001, on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment).

С друге стране, у току израде Стратешке процене, обрађивач се сусрео и са проблемом веома скромне информационе основе о животној средини, као и са непостојањем система показатеља - индикатора за оцену и праћење стања животне средине. Информациона основа која је коришћена за Стратешку процену највећим делом је преузета из аналитичко - документационе основе Плана, као и података добијених на терену и од надлежних институција.

Основну тешкоћу у спровођењу Стратешке процене и изради Извештаја представљао је недостатак званичне, детаљно прописане јединствене методологије, на нивоу правилника. Зато је ова Стратешка процена извршила вредновање и поређење алтернатива/опција са аспекта *могућих значајних утицаја* на животну средину и у процедури израде, а када се ради о карактеру утицаја, инсистирала на кумулативним и синергијским ефектима.

## 7. ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА

Како је стратешка процена интегрисана у све фазе израде Плана, то је резултирало уважавањем и укључивањем резултата до којих се дошло у току стратешке процене како у Нацрту плана, тако и у планска решења Плана.

Део о животној средини у свим фазама израде Плана припремљен је на основу резултата Стратешке процене приказаних у овом извештају. На основу мера за смањење негативних и увећање позитивних утицаја Плана на животну средину припремљена су планска решења у области животне средине. Начини одлучивања по питањима заштите животне средине зависе од великог низа фактора, а првенствено од значаја позитивних и негативних утицаја планских решења на здравље људи, социјални и економски развој и животну средину. С тим у вези, неопходна ја партиципација свих заинтересованих друштвених група и то инвеститора (бизнис сектора), локалне и републичке управе, становника и невладиног сектора. Закон о Стратешкој процени дефинише учешће заинтересованих органа и организација, који могу да дају своје мишљење у року од 30 дана. Пре упућивања захтева за добијање сагласности на Извештај о Стратешкој процени, орган надлежан за припрему Плана обезбеђује учешће



јавности у разматрању Извештаја о стратешкој процени. Орган надлежан за припрему Плана обавештава јавност о начину и роковима увида у садржину Извештаја и достављање мишљења, као и о времену и месту одржавања јавне расправе у складу са законом којим се уређује поступак доношења Плана. Орган надлежан за припрему Плана израђује извештај о учешћу заинтересованих органа, организација и јавности који садржи сва мишљења о Стратешкој процени, као и мишљења датих у току јавног увида и јавне расправе о Плану. Извештај о Стратешкој процени доставља се заједно са Извештајем о стручним мишљењима и јавној расправи републичком органу надлежном за заштиту животне средине на оцењивање. Оцењивање се врши према критеријумима из прилога II Закона. На основу ове оцено орган надлежан за заштиту животне средине даје своју сагласност на Извештај о стратешкој процени у року од 30 дана од дана пријема захтева за оцењивање.

После прикупљања и обраде свих мишљења, на основу којих се формира финална верзија Плана, орган надлежан за припрему Плана доставља Извештај о Стратешкој процени заједно са или непосредно након Нацрта плана надлежном органу на одлучивање.

## **8. УЧЕШЋЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ ОРГАНА И ОРГАНИЗАЦИЈА**

Консултације и учешће јавности су једна од основних и обавезних одредница процеса Стратешке процене. Приликом израде овог Плана и спровођења Стратешке процене, остварена је потребна сарадња са свим меродавним републичким органима (ресорним министарствима, Заводом за заштиту природе Србије, Заводом за заштиту споменика културе, јавним предузећима и др.), као и са органима и службама локалне самоуправе. Учесће јавности биће обезбеђено кроз јавно излагање, односно стављање на увид и расправу овог Извештаја, заједно са Нацртом Плана детаљне регулације.

## ЗАКЉУЧАК

Главни проблеми животне средине планског подручја везани су за: непостојање постројења за пречишћавање отпадних вода и испуштање отпадних вода сеоских домаћинстава директно у земљиште, употреба чврстих горива (угаљ, дрво) за грејање, неадекватан третман чврстог отпада, непотпуна организација прикупљања и одвожења отпада из сеоских центара и појава расутих дивљих депонија отпада.

Природни екосистеми изложени су антропогеним утицајима, услед малог броја становника и неразвијених економских активности. Најмање је антропогено угрожена природна/животна средина на излетишту Каменички Вис које је без насеља и интензивније привреде.

На овом простору угрожавање доминантно потиче од периодичне масовне посете излетника и активнијег саобраћаја у том периоду, када долази до загађења земљишта неконтролисаним разбацивањем отпада и утабавањем и оштећењем травнатих површина.

Реализацијом Плана отежавају се основе за заштиту станишта пожељних животињских и биљних врста, а такође и смањује могућност развоја и обнове аутохтоне вегетације одговарајућих биљних врста и животиња.

На подручју Плана се не планира изградња нових ски стаза и ски вучница. Полазећи од тога да се планирано подручје налазу у обухвату природног добра и у складу са прописима Завода за заштиту природе, свако крчење шума би значајно угрозило вегетацију, а самим тим имало и негативни утицај на животињски свет. Реконструкцијом и пуштање у рад постојећих ски стаза и ски вучница би у потпуности задовољило потребу заљубљеника у зимске спортове и допринело позитивном развоју зимске туристичке сезоне у овом делу Србије.

**ПРИЛОГ:****Планско решење бр. 1.1. Развој туризма у функцији заштите и презентације природних и културних добара**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	туризам се развија уз придржавање мера за заштиту квалитета вода
2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	на подручју шире зоне заштите акумулације потребно је прибављање услова и мишљења надлежних републичких и локалних водопривредних и комуналних предузећа у погледу мера санитарне заштите и очувања квалитета воде и организованог управљања отпадом пре извођења грађевинских радова
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	М	веома вероватан	дугорочан	сталан	О	туризам се развија уз придржавање мера за заштиту биодиверзитета, станишта и предела
7. Очување и унапређење шумског фонда	-	средње вероватан	средњорочан	повремен	Л	као последица изградње ски-стаза и шумских путева може доћи до смањења шумског фонда
8. Унапређење управљања отпадом	М	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	у оквиру природних и у обухвату заштићене околине неопкретних културних добара забрањено је формирање депонија и одлагање отпада
9. Управљање опасним отпадом	+	средње вероватан	средњорочан	повремен	Л	у оквиру природних и у обухвату заштићене околине неопкретних културних добара забрањено је просипање и одлагање опасног отпада
10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	О	развојем туристичке понуде унапређују се и услови за одмор и рекреацију
14. Заштит непокретних културних добара	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	О	туристичка понуда се формира у складу са прописаним мерама заштите непокретних културних добара

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 1.2. Развој туристичко-угоститељских садржаја, спортско-рекреативних простора и изградња седишта територијалног музеја за туристичку зону Б (према одредбама Просторног плана административног подручја града Ниша 2021)**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	+	средње вероватан	средњорочан	повремен	Л	у оквиру туристичке зоне „Селова“ развој туризма је дефинисан у складу са утврђеним зонама санитарне заштите
2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	потребно је водити рачуна о санитарном прикупљању и пречишћавању отпадних вода и по могућству њиховом одвођењу ван слива акумулације
8. Унапређење управљања отпадом	++	средње вероватан	средњорочан	повремен	Л	у оквиру утврђених зона санитарне заштите прописан је начин за третман отпада
9. Управљање опасним отпадом	+	средње вероватан	средњорочан	повремен	Л	у оквиру утврђених зона санитарне заштите забрањено је одлагање опасног отпада
10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	М	веома вероватан	дугорочан	сталан	О	у појединим случајевима мере санитарне заштите делују рестриктивно на ширење туристичке понуде и стварање услова за одмор и рекреацију

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите  
Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 2.1. Одрживо коришћење шума и заштита шумског земљишта**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	++	веома вероватно	дугорочан	сталан	Р	повећање површина под шумом и близина шума има позитиван утицај на квалитет воде
3. Смањење ризика од поплава	++	веома вероватно	дугорочан	сталан	Р	ризик од поплава у великој мери условљен је степеном шумовитости
4. Заштита квалитета ваздуха	++	веома вероватно	дугорочан	сталан	Р	дугорочна је еколошка функција шума и позитиван ефекат на квалитет ваздуха
5. Заштита и одрживо коришћење пољопривредног земљишта	М	вероватно	дугорочан	сталан	Л	повећање површина под шумом на еродираним и заштитним појасевима, као и мелиорација шумског земљишта позитивно утичу на побољшање стања пољопривредног земљишта, одрживост шума утиче и на смањење контаминације земљишта
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	++	вероватно	дугорочан	сталан	Р	одрживост површина под шумом и увођење нових вегетацијских форми има јак позитивни утицај на очување биодиверзитета и предела, унапређивањем шума могу се избећи губици
7. Очување и унапређење шумског фонда	++	веома вероватно	дугорочан	сталан	Р	одрживо управљање шумама има јак позитиван утицај на читавом планском подручју у смислу очувања и повећања шумовитости

10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	++	веома вероватно	дугорочан	сталан	Р	шуме имају дуготрајан, позитиван и директан утицај на здравље становништва
12. Смањење буке и вибрације	+	срдње вероватно	дугорочан	сталан	Р	шумски појасеви играју значајну улогу у очувању околног простора од буке
15. Унапређење финансирања у заштиту животне средине	+	веома вероватно	дугорочан	сталан	Р	одрживо коришћење шума има директан позитиван утицај на овај циљ
16. Мониторинг животне средине	+	веома вероватно	дугорочан	сталан	Л	одрживо управљање шумама директно утиче на праћење стања животне средине

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

### Планско решење бр. 2.2. Одрживи развој ловства

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	++	вероватно	дугорочан	сталан	Л	одрживи развој ловства и повећање популација дивљачи имаће директан утицај на заштиту биодиверзитета и станишта
7. Очување и унапређење шумског фонда	++	веома вероватно	дугорочан	сталан	Р	узгој дивљачи индиректно утиче и на очување шумског фонда
16. Мониторинг животне средине	М	веома вероватно	дугорочан	сталан	Л	одрживи развој ловства директно утиче на праћење стања животне средине

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

### Планско решење бр. 3.1. Заштита животне средине, изворишта и водотока од загађивања

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	планско решење има јако позитиван утицај на заштиту вода
2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	+	средње вероватан	средњерочан	сталан	О	планско решење има изузетан утицај на квалитет вода
4. Заштита квалитета ваздуха	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	заштита животне средине од загађивања позитивно утиче на квалитет ваздуха
5. Заштита и одрживо коришћење пољопривредног земљишта	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	заштитом акумулације од загађивања штити се и пољопривредно земљиште
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	+	средње вероватан	средњерочан	сталан	Л	заштитом свих сегмената животне средине, постиже се и очување биодиверзитета
8. Унапређење управљања отпадом	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	заштита животне средине од загађивања позитивно утиче на управљање отпадом

9. Управљање опасним отпадом	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	планско решење има позитиван утицај на управљање опасним отпадом
10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	добар квалитет животне средине је директно повезан са квалитетом живота
12. Смањење буке и вибрације	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	заштита животне средине је мера заштите од високог нивоа буке и спречавања прекорачења дозвољених нивоа
15. Унапређење финансирања у заштиту животне средине	+	средње вероватан	средњерочан	повремен	О,Л	неопходно је финансирање у заштиту животне средине
16. Мониторинг животне средине	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	циљ стратешке процене је у директној вези са планским решењем

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите  
Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

### Планско решење бр. 3.2. Очување квалитета животне средине

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	+	средње вероватан	средњерочан	средње учестао	О,Л	применом антиерозивних мера избегавају се негативни утицаји који настају као последица наноса и утиче на квалитет вода
2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	+	средње вероватан	средњерочан	средње учестао	О,Л	избегавањем негативних утицаја наноса унапређује се и прикупљање и третман вода
3. Смањење ризика од поплава	+	средње вероватан	средњерочан	средње учестао	О,Л	избегавање негативних утицаја који настају као последица наноса који доспевају у токове
5. Заштита и одрживо коришћење пољопривредног земљишта	++	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	применом антиерозивних мера очекују се значајни позитивни утицаји на заштиту земљишта
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	спречавањем ширења и појаве ерозије штите се основне карактеристике природних предела, а са тим и станишта биљних и животињских врста
7. Очување и унапређење шумског фонда	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	планско решење је у директној вези са циљем стратешке процене
11. Смањење ризика од удеса	+	средње вероватан	средњерочан	сталан	О,Л	планско решење је у директној вези са циљем стратешке процене
14. Заштита непокретних културних добара	+	средње вероватан	средњерочан	средње учестао	О,Л	антиерозивним мерама индиректно се утиче на заштиту културних добара
15. Унапређење финансирања у заштиту животне средине	+	средње вероватан	средњерочан	средње учестао	О,Л	избегавање негативних утицаја који настају као последица наноса који доспевају у токове
16. Мониторинг животне средине	+	средње вероватан	средњерочан	средње учестао	О,Л	избегавање негативних утицаја који настају као последица наноса који доспевају у токове

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите  
Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 4.1. Развој пољопривредних потенцијала земљишта у насељу Капетанове појате**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	+	веома вероватан	дугорочан	повремен	Р	отпадне воде се испуштају у мелиорационе канале, чиме они губе своју основну функцију тако да то треба што пре решити унапређењем канализационе мреже на читавој територији
4. Заштита квалитета ваздуха	М	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	овај утицај зависи од примењених мера заштите, укрупњавањем пољопривредних газдинстава доћи ће до повећаног коришћења механизације која је локални извор загађења ваздуха
5. Заштита и одрживо коришћење пољопривредног земљишта	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	укрупњавање пољопривредних површина има негативне утицаје на животну средину у целини па и на очување пољопривредног земљишта; интензивна примена хемијских средстава карактеристична за крупне пољопривредне површине значајан је узрок загађења земљишта
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	заштита земљишта од загађења индиректно утиче на очување живог света
13. Унапређење енергетске ефикасности применом чисте енергије	+	средње вероватан	дугорочан	средње учестао	Л	наведено планско решење може имати дуготрајан позитиван утицај локалног типа на унапређење енергетске ефикасности применом чисте енергије ( кроз узгој пољопривредних култура за добијање био-горива)
16. Мониторинг животне средине	+	веома вероватан	дугорочан	повремен	Л	са контролом употребе хемијских средстава у производњи се директно треба одвијати и процес мониторинга ваздуха, воде, земљишта, биљних врста, отпада и отпадних вода

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр 5.1. Диверзификација привредних активности кроз развој туризма и угоститељства**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	-	средње вероватан	средњорочан	повремен	О	диверзификација привредних активности може имати повремене негативне ефекте на заштиту квалитета вода (повећање нивоа емисија штетних материја у воду)
2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	-	средње вероватан	дугорочан	сталан	О	планско решење може имати негативне ефекте на циљ стратешке процене (неадекватним испуштањем отпадних вода)
4. Заштита квалитета ваздуха	-	средње вероватан	средњорочан	повремен	Л	повећање нивоа емисија штетних материја у ваздуху може имати негативне ефекте на заштиту квалитета ваздуха (емисијом штетних гасова)
5. Заштита и одрживо коришћење пољопривредног земљишта	-	средње вероватан	средњорочан	повремен	Л	планско решење може имати негативне ефекте коришћење пољопривредног земљишта у непољопривредне сврхе и повећањем нивоа емисије штетних материја у земљи

6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	-	средње вероватан	средњорочан	повремен	О	планско решење може имати негативне ефекте на загађењем ваздуха, воде и земљиштва и повећањем буке и вибрација
7. Очување и унапређење шумског фонда	-	мало вероватан	средњорочан	повремен	Л	планско решење може имати негативне ефекте на циљ стратешке процене претварањем шумског земљишта у грађевинско
8. Унапређење управљања отпадом	-	средње вероватан	дугорочан	сталан	О	планско решење може имати негативне ефекте на овај циљ стратешке процене
9. Управљање опасним отпадом	-	средње вероватан	дугорочан	сталан	О	планско решење може имати негативне ефекте на циљ стратешке процене развојем еколошки неприхватљивих технологија
12. Смањење буке и вибрације	-	средње вероватан	средњорочан	повремен	Л	уређење привредно-прерађивачких локалитета може имати негативне ефекте локалног типа на смањење буке и вибрација у близини привредних и инд.објеката
15. Унапређење финансирања у заштиту животне средине	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	позитивне ефекте локалног типа на унапређење финансирања заштите животне средине, нарочито преко система „загађивач плаћа”
16. Мониторинг животне средине	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	позитивне ефекте локалног типа на успостављање система мониторинга параметара животне средине

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

### Планско решење бр. 5.2. Развој руралне економије и унапређење пољопривредне производње

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	М	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	у зависности од предузетих мера за адекватну примену савремених агротехничких и агрохемијских мера (систем наводњавања и одводњавања исл) може се утицати на побољшање квалитета и одрживо коришћење вода
2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	М	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	у зависности од предузетих мера (прикупљање отпадних вода са фарми.) може се унапредити третман отпадних вода
5. Заштита и одрживо коришћење пољопривредног земљишта	+	Средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	унапређење пољопривредне производње има позитиван ефекат на заштиту и одрживо коришћење пољопривредног земљишта
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	-	мало вероватан	средњорочан	повремен	О	унапређење пољопривредне производње може имати негативне ефекте на очување и унапређење биодиверзитета, станишта и предела (загађењем ваздуха, воде и земљиштва, повећањем нивоа буке и вибрација и сл.)
7. Очување и унапређење шумског фонда	+	Средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	планско решење може имати позитиван утицај на циљ стратешке процене
15. Унапређење финансирања у заштиту животне средине	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	унапређење пољопривредне производње може имати позитивне ефекте на унапређење финансирања заштите животне средине, нарочито преко система „загађивач плаћа”



16. Мониторинг животне средине	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	дуготрајни позитивни ефекти локалног типа на успостављање система мониторинга параметара животне средине
--------------------------------	---	------------------	-----------	--------	---	--

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

### Планско решење бр. 6.1. Заштита изворишта

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	планско решење има веома позитиван, веома вероватан дугорочан и сталан утицај регионалног и националног значаја на све наведене циљеве
2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
3. Смањење ризика од поплава	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
4. Заштита квалитета ваздуха	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
5. Заштита и одрживо коришћење пољопривредног земљишта	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
7. Очување и унапређење шумског фонда	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
8. Унапређење управљања отпадом	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
9. Управљање опасним отпадом	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
11. Смањење ризика од удеса	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
13. Унапређење енергетске ефикасности применом чисте енергије	++	веома вероватан	дугорочан	повремен	Р	
15. Унапређење финансирања у заштиту животне средине	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
16. Мониторинг животне средине	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Н	

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 6.2. Заштита водотока**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	планско решење има веома позитиван, веома вероватан дугорочан и сталан утицај регионалног и националног значаја на све наведене циљеве
2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
3. Смањење ризика од поплава	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
4. Заштита квалитета ваздуха	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
5. Заштита и одрживо коришћење пољопривредног земљишта	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
7. Очување и унапређење шумског фонда	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
8. Унапређење управљања отпадом	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
9. Управљање опасним отпадом	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
11. Смањење ризика од удеса	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
13. Унапређење енергетске ефикасности применом чисте енергије	++	веома вероватан	дугорочан	повремен	Р	
15. Унапређење финансирања у заштиту животне средине	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	
16. Мониторинг животне средине	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Н	

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 7.1. Повећање безбедности и капацитета приступне саобраћајнице, изградња и уређење саобраћајница, паркинг простора, стаза и рута на Каменичком вису, а посебно стазе која повезује Каменички вис са Церјанском пећином**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	М	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	смањење броја возила доприноси заштити вода
2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	М	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	неконтролисано отицање површинских вода са коловоза потенцијални су загађивачи отпадним водама па од степена канализације и пречишћавања отпадних вода зависи и утицај на квалитет вода
4. Заштита квалитета ваздуха	М	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	са повећањем броја возила повећава се и концентрације загађујућих материја у ваздуху
11. Смањење ризика од удеса	+	мало вероватан	краткорочан	повремен	Л	пут се користи искључиво за сервисирање и одржавање акумулације па је смањен ризик од удеса
12. Смањење буке и вибрације	М	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	смањен је степен буке и вибрације јер се путем крећу возила искључиво за сервисирање и одржавање

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите  
Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 7.2. Уређење саобраћајнице ка пећинама у општини Сврљиг**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	+	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	смањење густине саобраћаја доприноси заштити вода
2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	+	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	неконтролисано отицање површинских вода са коловоза потенцијални су загађивачи отпадним водама па од степена канализације и пречишћавања отпадних вода зависи и утицај на квалитет вода
4. Заштита квалитета ваздуха	М	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	са повећањем броја возила повећава се и концентрација загађених материја у ваздуху
11. Смањење ризика од удеса	+	мало вероватан	краткорочан	повремен	Л	пут се користи искључиво за сервисирање и одржавање па је смањен ризик од удеса
12. Смањење буке и вибрације	М	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	смањен је степен буке и вибрације јер се путем крећу возила искључиво за сервисирање и одржавање

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите  
Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 7.3. Изградња саобраћајница у насељу Капетанове појате**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	+	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	неконтролисано отицање површинских вода са коловоза потенцијални су загађивачи отпадним водама па од степена канализације и пречишћавања отпадних вода зависи и утицај на квалитет вода
4. Заштита квалитета ваздуха	М	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	са повећавањем броја возила повећава се и концентрација загађених материја у ваздуху
11. Смањење ризика од удеса	+	мало вероватан	краткорочан	повремен	Л	већим коришћењем ванградских путева и смањењем густине саобраћаја на појединим деоницама доприноси смањењу ризика од удеса
12. Смањење буке и вибрације	М	средње вероватан	краткорочан	повремен	Л	смањењем броја путничких и теретних возила у градском подручју, већим коришћењем ванградских путева доприноси смањењу степена буке и вибрација

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите  
Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 8.1. Повећање капацитета (замена) постојећих трафо станица на Каменичком вису и Капетановим појатама**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	
4. Заштита квалитета ваздуха	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	ел.енергија је енергент са најмањим загађењем околине а поготову када је из ОИЕ
7. Очување и унапређење шумског фонда	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	индиректним утицајем на изградњу ОИЕ и коришћењем ел.енергије смањује се коришћење дрвета као енергента
11. Смањење ризика од удеса	М	мало вероватан	дугорочан	повремен	О	могуће кварове цурења уља на трафоима могуће је спречити одговарајућом заштитом
13. Унапређење енергетске ефикасности применом чисте енергије	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	индиректном потпором изградње ОИЕ директно се унапређује ЕЕ

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите  
Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 8.2. Изградња нових базних станица мобилне телефоније**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	
4. Заштита квалитета ваздуха	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	
7. Очување и унапређење шумског фонда	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	
11. Смањење ризика од удеса	-	мало вероватан	дугорочан	повремен	О	
13. Унапређење енергетске ефикасности применом чисте енергије	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите  
Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 9.1. Изградња гасоводне мреже**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
4. Заштита квалитета ваздуха	++	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л,О	коришћење природног гаса у домаћинствима која као примарни енергент користе чврста и течна горива има веома позитиван утицај на смањење концентрације загађујућих материја у ваздуху, уколико се узме у обзир хемијски састав продуката сагоревања природног гаса
7. Очување и унапређење шумског фонда	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	смањење потрошње чврстог горива смањиће неконтролисано уништавање шума
11. Смањење ризика од удеса	М	мало вероватан	краткорочан	повремен	Л	иако мало вероватан, ризик од удеса постоји, морају применити мере заштите
13. Унапређење енергетске ефикасности применом чисте енергије	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л,О	коришћење природног гаса има карактер дугорочног инвестирања у заштиту животне средине

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите  
Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 9.2. Изградња објеката за производњу енергије из обновљивих извора**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	М	средње вероватан	дугорочан	повремен	Л	приликом изградње МХЕ водити рачуна о заштити и начину коришћења водотокова
4. Заштита квалитета ваздуха	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л,О,Н	повећање удела обновљивих извора у укупно произведеној енергији повољно утиче на квалитет ваздуха
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	М	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л,О	коришћење ОИЕ има позитиван утицај, али уз мере заштите и избор адекватних локација..
12. Смањење буке и вибрације	М	мало вероватан	дугорочан	сталан	Л	обратити пажњу на мере заштите и избор локације
13. Унапређење енергетске ефикасности применом чисте енергије	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л,О,Н	производња енергије из ОИЕ позитивно утиче на повећање енергетске ефикасности
15. Унапређење финансирања у заштиту животне средине	+	веома вероватан	дугорочан	повремен	Л,О,Н	улагање у ОИЕ је улагање у енергетску ефикасност и заштиту природне средине

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите  
Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 10.1. Санитарно безбедно управљање комуналним отпадом**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	санација дивљих сметлишта са којих процедне воде отичу у подземне и површинске воде
4. Заштита квалитета ваздуха	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	смањује се загађење ваздуха у околини дивљих сметлишта као и загађење настало услед спаљивања отпада
5. Заштита и одрживо коришћење пољопривредног земљишта	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	спречава се настајање дивљих сметлишта која директно загађују пољопривредно земљиште и угрожавају животну средину
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р,Н	санацијом дивљих сметлишта дугорочно се повољно утиче на заштиту биодиверзитета, станишта и предела
8. Унапређење управљања отпадом	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	организованим сакупљањем отпада дугорочно се решава проблем несанитарног депоновања отпада
9. Управљање опасним отпадом	+	средње вероватан	средњорочан	повремен	Р	санацијом дивљих сметлишта врши се и чишћење планског подручја од опасног отпада који је одлаган заједно са комуналним отпадом
10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	санацијом дивљих сметлишта и санитарним депоновањем отпада смањује се опасност по здравље становништва
14. Заштита непокретних културних добара	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Н	интегралним управљањем отпадом стварају се услови за очување, унапређење и заштиту предела и амбијената од значаја за доживљај непокретних културних добара

15. Унапређење финансирања у заштиту животне средине	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Р,Н	интегралним управљањем комуналним отпадом дугорочно се позитивно утиче на квалитет животне средине и унапређује финансирање у заштиту животне средине
16. Мониторинг животне средине	++	средње вероватан	дугорочан	сталан	Р	континуирано праћење квалитета ваздуха, воде и земљишта у околини регионалних санитарних депонија као и праћење количина и врста отпада на подручју

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

### Планско решење бр. 11.1. Обнова становништва у руралној средини

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	++	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	предузимање мера пронаталитетне политике може позитивно утицати на заштиту здравља становништва
14. Заштита непокретних културних добара	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Л	ублажавање негативних демографских токова и обнова становништва заједно са развојем свести локалног становништва има позитиван ефекат на заштиту непокретних културних добара

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

### Планско решење бр. 11.2. Развој људских ресурса

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
2. Унапређење прикупљања и третмана отпадних вода	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Р	развој свести локалног становништва, доношење стратешких планова и сл., има позитивно утиче на решавање питања отпадних вода
7. Очување и унапређење шумског фонда	+	средње вероватан	дугорочан	средње учестао	О	развој људских ресурса (преко образовања, доношења стратешких планова и сл.) има позитивни утицај на очување у унапређење шумског фонда
8. Унапређење управљања отпадом	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Р	смањење количине комуналног отпада, дефинисање система прикупљања отпада на регионалну депонију
9. Управљање опасним отпадом	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	Р	развој свести локалног становништва, доношење стратешких планова и сл., има позитивни утицај на решавање питања опасног отпада на територији плана,
10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	++	Веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	позитиван дугорочан утицај на стварање услова за одмор и рекреацију

14. Заштита непокретних културних добара	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	позитиван утицај на заштити непокретних културних добара
15. Унапређење финансирања у заштиту животне средине	++	веома вероватан	дугорочан	средње учестао	Л	развојем свести локалног становништва на унапређење финансирања заштите животне средине
16. Мониторинг животне средине	++	веома вероватан	дугорочан	средње учестао	Л	дугорочан позитиван утицај на мониторинг и контролу свих параметара животне средине

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

### Планско решење бр. 12.1. Очување, уређење и презентација постојећих и установљење нових заштићених природних добара и подручја

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	+	средње вероватан	дугорочан	средње учестао	Р	планско решење ће позитивно утицати на квалитет вода
4. Заштита квалитета ваздуха	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	планским решењем побољшаће се квалитет ваздуха изнад планираног подручја
5. Заштита и одрживо коришћење пољопривредног земљишта	М	средње вероватан	дугорочан	средње учестао	Л	у зависности од мера заштите имаће локални утицај на пољопривредно земљиште
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	О	дугорочан утицај на очување и унапређење биодиверзитета и одрживо коришћење природних вредности
7. Очување и унапређење шумског фонда	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	планско решење генерисаће и вероватне дугорочне позитивне утицаје локалног типа на заштиту и повећање шумског фонда
10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Р	планско решење генерисаће и вероватне дугорочне позитивне утицаје регионалног типа на заштиту и повећање квалитета живота и здравља становника
12. Смањење буке и вибрације	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	О	директан дугорочан утицај на смањење буке и вибрације
13. Унапређење енергетске ефикасности применом чисте енергије	+	веома вероватан	дугорочан	сталан	О	повећаће се примена чисте енергије
14. Заштита непокретних културних добара	М	средње вероватан	дугорочан	средње учестао	Л	у зависности од мера заштите имаће локални утицај на заштиту непокретних културних добара
16. Мониторинг животне средине	+	веома вероватан	дугорочан	средње учестао	О	планско решење омогућиће и боље праћење квалитета животне средине

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни



**Планско решење бр. 12.2. Заштита популација угрожених, ретких и у другом погледу значајних врста дивље флоре и фауне**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	дугорочан утицај на очување и унапређење биодиверзитета и одрживо коришћење природних вредности
7. Очување и унапређење шумског фонда	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	планско решење генерисаће и вероватне дугорочне позитивне утицаје локалног типа на заштиту и повећање шумског фонда
10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	О	планско решење генерисаће и вероватне дугорочне позитивне утицаје регионалног типа на заштиту и повећање квалитета живота и здравља становника
13. Унапређење енергетске ефикасности применом чисте енергије	+	средње вероватан	дугорочан	сталан	О	повећаће се примена чисте енергије

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 13.1. Континуирана и свеобухватна заштита непокретних културних добара**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
1. Заштита и одрживо коришћење вода	++	веома вероватан	дугорочан	сталан	Л	забрањује се складиштење материјала, формирање депонија и производних постројења у обухвату заштићене околине
8. Унапређење управљања отпадом	++	мало вероватан	дугорочан	сталан	Л	у заштићеној околини непокретних културних добара забрањено је депоновање отпада
9. Управљање опасним отпадом	+	мало вероватан	дугорочан	сталан	О	у заштићеној околини непокретних културних добара забрањено је и складиштење, просипање и одлагања отпадног и штетног материјала, опасних и токсичних материја
10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	М	средње вероватан	средњорочан	сталан	Л	непокретна културна добра се штите заједно са простором у коме се налазе а тамо где су интегрисана у природни простор заједно са природним окружењем
16. Мониторинг животне средине	М	веома вероватан	дугорочан	сталан	Н	заштита непокретних културних добара применом начела интегралне заштите врши се усаглашавањем са осталим политикама и секторским плановима

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите

Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

**Планско решење бр. 13.2. Активација културно-историјских, научно-образовних и туристичких потенцијала културних добара**

Циљ стратешке процене	Врста утицаја	Вероватноћа утицаја	Трајање утицаја	Учесталост утицаја	Просторна димензија	Објашњење
6. Заштита биодиверзитета, станишта и предела	М	средње вероватан	средњорочан	сталан	Л	активација непокретних културних добара обухвата очување, унапређење и комплексно уређење амбијента и пејзажа око непокретних културних добара
10. Заштита здравља становништва и стварање услова за одмор и рекреацију	М	средње вероватан	средњорочан	повремен	Р	активација непокретних културних добара обухвата и обезбеђивање примарне инфраструктуре за адекватну туристичку презентацију и окупљање посетилаца
15. Унапређење финансирања у заштиту животне средине	М	средње вероватан	средњорочан	повремен	Р	изградњом инфраструктуре за интегрисање непокретних културних добара у туристичку понуду унапређују се услови за одмор и рекреацију

Врста утицаја: + позитиван; ++ веома позитиван; - негативан; -- веома негативан; ? непознат; М зависи од мера заштите  
Просторна димензија утицаја: Л локални; О општински; Г градски; Р регионални; Н национални; МЕ међународни

## ЛИТЕРАТУРА И ИЗВОРИ ПОДАТАКА:

### 1. Плански документи:

- Просторни план Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 88/10);
- Регионални просторни план за подручје Нишавског, Топличког и Пиротског управног округа, („Службени гласник РС“, бр. 1/13);
- Просторни план административног подручја града Ниша 2021, ЈП Завод за урбанизам Ниш, 2011.год.;
- Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину Просторног плана административног подручја града Ниша 2021, ЈП Завод за урбанизам Ниш, 2011.год.;
- Просторни план подручја посебне намене Каменички Вис („Међуопштински сл. лист Ниш“ бр. 16/1991);

### 2. Прописи:

- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 135/04 и 88/10);
- Закон о заштити природе („Сл.гласник РС“ број 36/09, 88/10, 91/10- исправка, 14/16 и 95/18 – др.закон);
- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/04, 36/09, 72/09 - 43/11 – одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 95/18 – др.закон);
- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон и 9/20);
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04);
- Закон о шумама („Службени гласник РС“, бр. 30/10, 93/12, 89/15 и 95/18 – др.закон);
- Закон о дивљачи и ловству („Службени гласник РС“, бр. 18/10);
- Закон о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/10 и 93/12);
- Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 – др.закон);
- Закон о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10);
- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/09);
- Закон о заштити од нејонизујућег зрачења („Службени гласник РС“, бр. 36/09);
- Закон о поступању са отпадним материјама („Службени гласник РС“, бр. 25/96, 26/96, 101/05 - и др. закон);
- Закон о ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 111/09 и 92/11);
- Закон о туризму („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 88/10);
- Закон о телекомуникацијама („Службени гласник РС“, бр. 44/03 и 36/06);
- Закон о рударству („Службени гласник РС“, бр. 44/95, 34/06 и 104/09);
- Закон о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“, бр. 62/06 и 41/09 );
- Закон о културним добрима („Службени гласник РС“, бр. 71/94);
- Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/09);
- Закон о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 57/11, 80/11 - исправка и 93/12);
- Закон о електронским комуникацијама („Службени гласник РС“, бр. 44/10);
- Закон о добробити животиња („Службени гласник РС“, бр. 41/09);
- Закон о геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, бр. 44/95);
- Закон о јавним путевима („Службени гласник РС“, бр. 101/05, 123/07 и 101/11);

- Закон о јавном здрављу („Службени гласник РС“, бр. 15/16);
- Уредба о утврђивању водопривредне основе Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 11/02);
- Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 84/05);
- Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/10);
- Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола („Службени гласник РС“, бр. 84/05);
- Уредба о утврђивању критеријума за одређивање статуса угрожене животне средине и приоритета за санацију и ремедијацију („Службени гласник РС“, бр. 22/10);
- Уредба о садржини и начину вођења информационог система заштите животне средине, методологији, структури, заједничким основама, категоријама и нивоима сакупљања података, као и о садржини информација о којима се редовно и обавезно обавештава јавност („Службени гласник РС“, бр. 112/09);
- Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Службени гласник РС“, бр. 88/10);
- Уредба о одређивању активности чије обављање утиче на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 109/09);
- Уредба о одлагању отпада на депоније („Службени гласник РС“, бр. 92/10);
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух („Службени гласник РС“, бр. 71/10);
- Уредба о врстама загађивања, критеријумима за обрачун накнаде за загађивање животне средине и обвезницима, висини и начину обрачунавања и плаћања накнаде („Службени гласник РС“, бр. 113/05, 6/07, 8/10 и 102/10);
- Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС“, бр. 31/05, 45/05, 22/07, 38/08, 9/10 и 69/11);
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/10 и 47/11.);
- Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја („Службени гласник РС“, бр. 54/92 и 92/10);
- Правилник о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података („Службени гласник РС“, бр. 30/97, 35/97);
- Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 72/10);
- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама за њихово испитивање („Службени гласник РС“, бр. 23/94);
- Правилник о граничним вредностима, методама мерења и емисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података („Службени гласник РС“, бр. 54/92, 30/99);
- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања („Службени гласник РС“, бр. 23/94);
- Правилник о ближим условима за спровођење јавног здравља у области животне средине и здравља становништва („Службени гласник РС“, бр. 34/2019 од 17.05.2019.год)
- Правилник о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Службени гласник РС“, бр. 41/10);
- Правилник о садржају планова квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 21/10);

- Правилник о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података („Службени гласник РС“, бр. 91/10);
- Правилник о Листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса („Службени гласник РС“, бр. 41/10);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС“, бр. 56/10);
- Водопривредна основа Републике Србије („Службени гласник РС“ бр. 11/02)

### 3. Секторски документи:

- Национални програм заштите животне средине Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 12/10);
- Национална стратегија одрживог развоја („Службени гласник РС“, бр. 57/08);
- Национална стратегија привредног развоја Републике Србије 2006.-2012. године;
- Национална стратегија о старењу 2006-2015. године („Службени гласник РС“, бр. 76/06);
- Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2015. године („Службени гласник РС“, бр. 44/05);
- Стратегија развоја пољопривреде Србије („Службени гласник РС“, бр. 78/05);
- Стратегија развоја шумарства Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 59/06);
- Стратегија развоја туризма Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 91/06);

### 4. Услови, стручне и остале студије:

- Споменик природе Каменички вис - студија заштите, Завод за заштиту природе србије, Ниш, 2019;
- Програма праћења нивоа комуналне буке на територији града Ниша за 2018/2019. годину;
- Извештај о квалитету површинских вода на територији града Ниша за 2017/18. годину, Институт за јавно здравље Ниш, Центар за хигијену и хуману екологију;
- Коначни извештај за јесењи период за 2019. годину и пролећни период за 2020. годину према Програму испитивања загађености земљишта на територији града Ниша за 2019/2020. годину; Институт ватрогас, Нови Сад;
- Коначни извештај за јесењи период за 2019. годину и пролећни период за 2020. годину према Програму испитивања загађености земљишта на територији града Ниша за 2019/2020. годину - Институт Ватрогас Нови Сад, Сектор за заштиту животне средине;
- <http://www.amskv.sepa.gov.rs/>.