

# **ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ МОСТА НА РЕЦИ ДРИНИ У К.О. ЧИТЛУК, ОПШТИНА ЉУБОВИЈА**

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

**КЊИГА 03**



**НАРУЧИЛАЦ:**  
Република Србија,  
Министарство грађевинарства и урбанизма

# ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

ЗА ИЗГРАДЊУ МОСТА НА РЕЦИ ДРИНИ У К.О.  
ЧИТЛУК, ОПШТИНА ЉУБОВИЈА

ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ  
УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

КЊИГА 03



ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР

Милутин Ђињатовић, дипл. инж.

**САДРЖАЈ:**

**КЊИГА 03**

**ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ  
УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ  
ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА  
ИЗГРАДЊУ МОСТА НА РЕЦИ ДРИНИ У К.О.  
ЧИТЛУК, ОПШТИНА ЉУБОВИЈА**

**I - ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

1. Решење о испуњености услова СИ ЦИП за добијање лиценце
2. Извод о регистрацији привредног субјекта
3. Сертификати QMS
4. Списак учесника у изради СПУ на животну средину
5. Изјава руководиоца израде СПУ на животну средину о примени закона,
6. прописа и стандарда
7. Списак учесника у изради Извештаја о стратешкој процени утицаја
8. Решење о одређивању Руководиоца израде Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину
9. Лиценца Руководиоца израде Извештаја о стратешкој процени утицаја
10. Потврда о року важења лиценце Руководиоца израде Извештаја о стратешкој процени утицаја
11. Потврда да је Руководиоц израде Извештаја о стратешкој процени утицаја лице које испуњава услове из члана 128. Закона о планирању и изградњи (Сл. гласник РС бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13 и 50/13)
12. Изјава Руководиоца израде Извештаја о стратешкој процени утицаја о примени Закона, прописа и стандарда

**II - ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

I ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ.....	1
1. Циљеви и садржај плана.....	1
1.1. Основни циљеви.....	1
1.2. Садржај Просторног плана.....	3
1.3. Правни и плански основ.....	5
1.4. Обавезе, услови и смернице из Просторног плана Републике Србије и	

других развојних докумената .....	5
1.4.1. Извод из Просторног плана општине Љубовија.....	5
2. Преглед постојећег стања и квалитета животне средине .....	6
2.1. Географски положај.....	6
2.2. Приказ морфолошких, геолошких, тектонских, хидрогеолошких и инжењерскогеолошких својстава терена .....	8
2.2.1. Морфолошка својства терена.....	8
2.2.2. Геолошка грађа терена .....	9
2.2.3. Тектоника .....	11
2.2.4. Сеизмичност терена .....	11
2.2.5. Хидрогеолошке својства терена .....	11
2.2.6. Инжењерско-геолошки услови изградње .....	13
2.2.7. Педолошки услови.....	15
2.4. Подаци о извориштима водоснабдевања и основним хидролошким карактеристикама терена.....	17
2.5. Климатске карактеристике подручја.....	17
2.6. Карактеристике биосфере .....	18
2.6.1. Вегетација .....	18
2.6.2. Фауна.....	20
2.7. Становништво .....	20
2.8. Природна добра.....	24
2.9. Културна добра.....	24
2.10. Постојећа и планирана инфраструктура.....	24
2.10.1. Водопривредна инфраструктура.....	24
2.10.2. Саобраћајни токови и друмска инфраструктура .....	24
3. Карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене утицају.....	25
3.1. Земљиште .....	25
3.2. Квалитет површинских и подземних вода .....	26
3.3. Квалитет ваздух.....	26
3.4. Пејзаж.....	27
3.5. Бука.....	28
4. Разматрана питања и проблеми заштите животне средине у Плану и Концепту плана .....	29
5. Приказ варијантних решења .....	29
5.1. Приказ варијантног решења нереализовања плана .....	29
6. Резултати претходних консултација са заинтересованим органима и организацијама.....	30
II ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА .....	31
1.1. Општи циљеви .....	31
1.2. Посебни циљеви.....	31
1.3. Избор индикатора .....	32

III ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....	36
1.1. Процена утицаја варијантних решења .....	36
1.2. Разлози за избор најповољнијег варијантног решења .....	36
1.3. Процена утицаја варијанте реализовања плана .....	44
1.3.1. Утицај на ваздух .....	44
1.3.2. Утицај на загађење земљишта, површинских и подземних вода .....	44
1.3.3. Саобраћајна бука .....	46
1.3.4. Утицај на вегетацију .....	46
1.3.5. Утицај на фауну .....	46
1.3.6. Утицај на пејзаж.....	46
1.3.7. Социјални утицаји. ....	47
1.3.7. Утицај на природна добра .....	47
1.3.8. Утицај на непокретна културна добра.....	47
1.3.9. Ванредни догађај (удесне, акцидентне ситуације) .....	47
2. Опис мера за спречавање и/или смањење негативних утицаја на животну средину .....	49
2.1. Мере заштите загађења ваздуха.....	49
2.2. Мере заштите земљишта, подземних и површинских вода: .....	49
2.3. Мере заштите вегетације .....	49
2.4. Мере заштите фауне .....	50
2.5. Мере заштите пејзажа .....	50
2.6. Мере заштите од буке .....	50
2.7. Мере превенције и мере заштите од удесних ситуација .....	50
2.8. Уређење водотока и заштита од поплава .....	52
2.9. Мере заштите природних добара.....	52
2.10. Мере заштите непокретних културних добара .....	53
3. Вероватноћа, интензитет, сложеност / реверзибилност, временска и просторна димензија, кумулативна и синергетска природа утицаја плана .....	53
IV СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ .....	55
V ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ .....	56
1. Мониторинг.....	56
1.1. Мониторинг нивоа буке .....	56
1.2. Мониторинг земљишта .....	56
1.3. Мониторинг ваздуха.....	56
1.4. Мониторинг отпадних вода .....	56
1.5. Мониторинг површинских вода (реципијента) .....	56
2. Права и обавезе надлежних органа .....	57
3. Процедура у случају неочекиваних негативних утицаја .....	58
VI МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА .....	59
1.1. Општа методологија.....	59

1.2. Примењена методологија .....	59
VII ЗАКЉУЧАК.....	61

**I ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА**



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ,  
РУДАРСТВА И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА  
Сектор за грађевинарство, инвестиције и  
грађевинско земљиште  
Број: 351-02-00140/2012-07  
Датум: 07.06.2012. године  
Немањина 22-26

Решавајући по захтеву Саобраћајног института "ЦИП", д.о.о. - Београд, ул. Немањина бр. 6/IV, за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, или надлежни орган аутономне покрајине на основу члана 16. Закона о министарствима ("Службени гласник РС", бр. 16/11), члана 126. став 4. и члана 222. став 2. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009, 64/2010 и 24/2011), и члана 192. Закона о општем управном поступку ("Службени лист СРЈ", бр. 33/1997 и 31/2001 и "Службени гласник РС", бр. 30/2010), по овлашћењу министра животне средине, рударства и просторног планирања број: 021-01-10/2011 од 28.03.2011. године, помоћник министра доноси

## РЕШЕЊЕ

1. Утврђује се да Саобраћајни институт "ЦИП", д.о.о. - Београд, ул. Немањина бр. 6/IV, **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, или надлежни орган аутономне покрајине и то:

- П030Е4** – пројеката управљања електромоторним погонима – аутоматика, мерења и регулација за објекте за прераду нафте и гаса, међународне и магистралне продуктоводе, гасоводе и нафтоводе за транспорт, за гасоводе називног радног натпритиска преко 16 бара, уколико прелазе најмање две општине, за складишта нафте, гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона, за магистралне и регионалне топлодалеководе, за објекте за производњу биодизела
- П031М1** – пројеката термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за објекте за прераду нафте и гаса





- П032М1** – пројеката термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за међународне и магистралне продуктоводе, гасоводе и нафтоводе за транспорт, за гасоводе називног радног натпритиска преко 16 бара, уколико прелазе најмање две општине, за складишта нафте, гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона
- П033М1** – пројеката термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за магистралне и регионалне топлодалеководе
- П040Е4** – пројеката управљања електромоторним погонима – аутоматика, мерења и регулација за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије, објекте црне и обојене металургије, објекте за прераду коже и крзна, објекте за прераду каучука, објекте за производњу целулозе и папира и објекте за прераду неметалних минералних сировина, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена, у складу са капацитетима дефинисаним у Уредби о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину
- П040М3** – пројеката транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије, објекте црне и обојене металургије, објекте за прераду коже и крзна, објекте за прераду каучука, објекте за производњу целулозе и папира и објекте за прераду неметалних минералних сировина, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена, у складу са капацитетима дефинисаним у Уредби о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину
- П052Е4** – пројеката управљања електромоторним погонима – аутоматика, мерења и регулација за термоелектране снаге 10 и више MW
- П053Е1** – пројеката електроенергетских инсталација високог и средњег напона за термоелектране-топлане електричне снаге 10 и више MW
- П053Е4** – пројеката управљања електромоторним погонима – аутоматика, мерења и регулација за термоелектране-топлане електричне снаге 10 и више MW
- П061Е1** – пројеката електроенергетских инсталација високог и средњег напона за далеководе напона 110 и више KV
- П062Е1** – пројеката електроенергетских инсталација високог и средњег напона за трафостанице напона 110 и више KV
- П071Г3** – хидротехничких пројеката за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације



- П072Г3 – хидротехничких пројеката за постројења за припрему воде за пиће капацитета преко 40 l/s*
- П073Г3 – хидротехничких пројеката за постројења за пречишћавање отпадних вода у насељима преко 15.000 становника или капацитета преко 40 l/s*
- П073Т1 – пројеката технолошких процеса за постројења за пречишћавање отпадних вода у насељима преко 15.000 становника или капацитета преко 40 l/s*
- П080Г3 – хидротехничких пројеката за регулационе радове за заштиту од великих вода градских подручја и руралних површина већих од 300 ha*
- П090А1 – архитектонских пројеката за културна добра од изузетног значаја и њихове заштићене околине са јасно одређеним границама катастарских парцела, и културна добра уписана у Листу светске културне и природне баштине и објекте у заштићеним подручјима у складу са актом о заштити културних добара (осим претварања заједничких просторија у стан, односно пословни простор у заштићеној околини културних добара од изузетног значаја и културних добара уписаних у Листу светске културне баштине)*
- П090А2 – архитектонских пројеката за објекте у заштићеној околини културних добара од изузетног значаја са јасно одређеним границама катастарских парцела и културних добара уписаних у Листу светске културне и природне баштине и објекте у заштићеним подручјима у складу са актом о заштити културних добара (осим претварања заједничких просторија у стан, односно пословни простор у заштићеној околини културних добара од изузетног значаја и културних добара уписаних у Листу светске културне баштине), као и објекте у границама националног парка и објекте у границама заштите заштићеног природног добра од изузетног значаја (осим породичних стамбених објеката, пољопривредних и економских објеката и њима потребних објеката инфраструктуре, који се граде у селима), у складу са законом*
- П091А1 – архитектонских пројеката за објекте у границама националног парка и објекте у границама заштите заштићеног природног добра од изузетног значаја (осим породичних стамбених објеката, пољопривредних и економских објеката и њима потребних објеката инфраструктуре, који се граде у селима), у складу са законом*
- П112Г2 – пројеката саобраћајница за објекте нискоградње на аеродромском комплексу (полетно – слетне стазе, рулне стазе, пристанишне платформе, хангарске платформе)*
- П120Г2 – пројеката саобраћајница за путничка пристаништа и луке*



- П131Г2** – пројеката саобраћајница за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе
- П131С1** – пројеката саобраћаја и саобраћајне сигнализације за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе
- П132Г1** – пројеката грађевинских конструкција за путне објекте (мостове) за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе
- П133Г1** – пројеката грађевинских конструкција за путне објекте (тунеле) за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе
- П141Г2** – пројеката саобраћајница за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима
- П141С1** – пројеката саобраћаја и саобраћајне сигнализације за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима
- П141Е1** – пројеката електроенергетских инсталација високог и средњег напона за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима
- П141Е4** – пројеката управљања електромоторним погонима – аутоматика, мерења и регулација за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима
- П142Г1** – пројеката грађевинских конструкција за објекте на јавним железничким инфраструктурама са прикључцима (мостови)
- П143Г1** – пројеката грађевинских конструкција за објекте на јавним железничким инфраструктурама са прикључцима (тунели)
- П144Г1** – пројеката грађевинских конструкција за метрое
- П144Г2** – пројеката саобраћајница за метрое
- П144С1** – пројеката саобраћаја и саобраћајне сигнализације за метрое
- П144Г3** – хидротехничких пројеката за метрое
- П144Е1** – пројеката електроенергетских инсталација високог и средњег напона за метрое
- П144Е4** – пројеката управљања електромоторним погонима – аутоматика, мерења и регулација за метрое
- П144М1** – пројеката термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за метрое
- П150Е3** – пројеката телекомуникационих мрежа и система за телекомуникационе објекте, односно мреже, системе или средства која су међународног и магистралног значаја
- П151Е3** – пројеката телекомуникационих мрежа и система за телекомуникационе објекте, односно мреже, системе или средства која се граде на територији две или више општина
- П180Г1** – пројеката грађевинских конструкција за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника



***П180Г1 – пројеката технолошких процеса за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника***

***П180Г3 – хидротехничких пројеката за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника***

***П202Г1 – пројеката грађевинских конструкција за објекте конструктивног распона 50 и више метара***

***П203Г1 – пројеката грађевинских конструкција за објекте висине 50 и више метара***

2. Овим решењем престаје да важи решење број: 351-02-00140/2012-07 од 28.05.2012. године.

### **Образложење**

Саобраћајни институт "ЦИП", д.о.о. - Београд, ул. Немањина бр. 6/IV, поднело је овом министарству 29.03.2012. године захтев, а 04.05.2012. године и 29.05.2012. године допуне захтева број: 351-02-00140/2012-07 за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, или надлежни орган аутономне покрајине.

Уз захтев за издавање лиценце достављена је сва потребна документација прописана чланом 126. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09, 64/10 и 24/11) и чланом 4. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци ("Службени гласник РС", бр. 114/04).

На седници стручне комисије образоване од стране министра, одржаној дана 07.06.2012. године утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведене лиценце, у смислу одредби чл. 126. Закона о планирању и изградњи и чл. 7. и чл. 14. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци.

На основу изнетог, на предлог стручне комисије и члана 192. Закона о општем управном поступку, одлучено је као у диспозитиву решења.

Такса за ово решење наплаћена је у износу од 18.940,00 (осамнаестхиљададеветсточетрдесет) динара.

Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може изјавити жалба, али се може покренути управни спор тужбом код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана достављања.

Решење доставити: **подносиоцу захтева**, надлежној инспекцији и архиви овог министарства.

**ПОМОЋНИК МИНИСТРА**

**Александра Дамњановић, дипл.правник**





8000033453301

**ИЗВОД О  
РЕГИСТРАЦИЈИ  
ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА**Република Србија  
Агенција за привредне регистре**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**

Матични / Регистарски број 07451342

**СТАТУС**

Статус привредног субјекта Активно привредно друштво

**ПРАВНА ФОРМА**

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

**ПОСЛОВНО ИМЕ**

Пословно име SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP DOO, BEOGRAD (SAVSKI VENAC)

**ПОДАЦИ О АДРЕСАМА**

Адреса седишта

Општина

Београд-Савски Венац

Место

Београд-Савски Венац

Улица

Немањина

Број и слово

6/IV

Спрат, број стана и слово

**ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ**

Подаци оснивања

Датум оснивања

15. август 1990

Време трајања

Време трајања привредног субјекта

Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности

7219

Назив делатности

Истраживање и развој у осталим природним и техничко-технолошким наукама

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ)

100003172

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

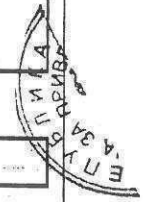
255-14150101000-02  
205-2871-11  
355-1001915-46

**Подаци о статусу / оснивачком акту**

Постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статуса

Датум важећег оснивачког акта



**Законски (статутарни) заступници**

**Физичка лица**

1. Име  Презиме   
ЈМБГ   
Функција   
Ограничење супотписом

**Чланови / Сувласници**

**Подаци о члану**

Пословно име

Регистарски / Матични број

**Подаци о капиталу**

**Новчани**

износ датум

износ датум

износ датум

**Неновчани**

вредност	датум	опис
<input type="text" value="Уписан: 407.689,48 EUR, у противвредности од 4.784.236,05 RSD"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

вредност	датум	опис
Унет: 407.689,48 EUR, у противвредности од 4.784.236,05 RSD	31. децембар 1999	
износ(%)		
Судласништво удела од		100,00000



**Основни капитал друштва**

**Новчани**

износ	датум
Уписан: 3.710.454,71 EUR, у противвредности од 301.410.370,11 RSD	

износ	датум
Уплаћен: 2.480.348,30 EUR, у противвредности од 202.575.502,43 RSD	8. јун 2007

износ	датум
Уплаћен: 1.230.106,41 EUR, у противвредности од 98.834.867,68 RSD	19. јун 2008

**Неновчани**

вредност	датум	опис
Уписан: 407.689,48 EUR, у противвредности од 4.784.236,05 RSD		

вредност	датум	опис
Унет: 407.689,48 EUR, у противвредности од 4.784.236,05 RSD	31. децембар 1999	

Регистратор: Миладин Маглов







ACCREDITATION N° 4-0054  
PORTÉE DISPONIBLE  
SUR WWW.COFRAC.FR



Partner of



JUQS - DRUŠTVO ZA CERTIFIKACIJU I NADZOR SISTEMA KVALITETA d.o.o.

Trg Nikole Pašića 3/V, Beograd, Republika Srbija

na osnovu odluke iz Zapisnika sa zasedanja sertifikacione komisije  
broj Z-29-02-13-340

izdaje

# SERTIFIKAT

Reg. br. Q-1207-IIR

kojim se potvrđuje da je sistem menadžmenta kvalitetom  
koji je uspostavila i primenjuje organizacija



SAOBRAČAJNI INSTITUT

## CIP

NEMANJINA 6/IV • 11000 BEOGRAD • REPUBLIKA SRBIJA

u saglasnosti sa standardom za sisteme menadžmenta kvalitetom

# SRPS ISO 9001:2008

i odnosi se na

Lokacije navedene u Rešenju o sertifikaciji R-Q-1207-IIR

Obim sertifikacije

**Izrada tehničke, studijske, planske i urbanističke dokumentacije,  
stručni nadzor nad izvođenjem radova, tehnička kontrola tehničke  
dokumentacije, inženjering i konsalting, tehnički pregled izvedenih radova,  
geodetski i geološki istražni radovi, ispitivanje konstrukcija,  
ispitivanje buke i vazduha u životnoj sredini**

Beograd

19.12.2013. godine

Predsednik sertifikacione komisije

*Burgund Dragan*  
Dragan Burgund

Ovaj sertifikat važi do

18.12.2016. godine

Direktor

*Aleksandar Dorđević*  
Aleksandar Dorđević

®



# IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

# CERTIFICATE

IQNet and  
YUQS

hereby certify that the organization

**SAOBRAĆAJNI INSTITUT "CIP"**

**Nemanjina 6/IV**

**SRB - 11000 Belgrade**

for the following field of activities

Preparation of studies, technical, planning and town development documentation,  
supervision of works, technical verification of design documentation,  
engineering & consulting services, technical inspection of completed works,  
geodetic survey and soil investigations, testing of structures,  
measurement of environmental noise level and air pollution  
has implemented and maintains a

**Quality Management System**

which fulfills the requirements of the following standard

**ISO 9001:2008**

Issued on : 2013-12-19

Validity date : 2016-12-18

*Registration Number : RS-Q-1207-IIR*



Michael Drechsel  
President of IQNet

Aleksandar Djordjevic  
Director of YUQS



IQNet Partners\*:

AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vincotte International Belgium ANCE-SIGE Mexico APCER Portugal CCC Cyprus  
CISQ Italy CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany  
FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico Inspecta Certification Finland IRAM Argentina  
JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland  
Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia  
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia  
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc

\* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under [www.iqnet-certification.com](http://www.iqnet-certification.com)

## **СПИСАК УЧЕСНИКА**

**У ИЗРАДИ ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ:**

**ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ МОСТА НА РЕЦИ ДРИНИ У К.О. ЧИТЛУК, ОПШТИНА ЉУБОВИЈА**

**КЊИГА 03**

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

Руководилац израде Извештаја о  
Стратешкој процени утицаја на  
животну средину :

Мр Јелена Секуловић, дипл.инж.технол.  
број лиценце 371 4485 03

Сарадници:

Мр Драгица Илић, дипл.мол.биол. и физ.

Ружица Илић, дипл. инж.технол.

Елена Тањевић, дипл.хем.

Марија Грубор, дипл инж. пољ.

Сања Јанковић, дипл.инж.геол.

Миодраг Трифуновић, дипл.инж.грађ.

Дејан Радуловић, дипл.пр.планер

**Руководилац Сектора Лаб:**

---

мр Горица Алексић Милосављевић, дипл.хем.

Број: 692-80/07

Датум: 28.05.2014.

На основу - Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/09 и 81/09 - испр., 64/2010 - одлука УС 24/2011, 121/12, 42/13 и 50/13), доносим

## **РЕШЕЊЕ**

За израду документације:

**ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ МОСТА НА РЕЦИ ДРИНИ  
У К.О. ЧИТЛУК, ОПШТИНА ЉУБОВИЈА**

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

**КЊИГА 03**

одређује се **Руководилац израде извештаја о Стратешкој процени утицаја на животну средину** који ће руководити израдом документације:

Руководилац израде извештаја о  
Стратешкој процени утицаја на  
животну средину:

Мр Јелена Секуловић, дипл.инж.технол.

лиценца бр.

371 4485 03



**ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР**

**Милутин Игњатовић, дипл.инж.**



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

# ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и  
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ  
утврђује да је

Јелена Р. Секуловић

дипломирани инжењер технологије

ЈМБ 1910967715042

одговорни пројектант

технолошких процеса

Број лиценце

371 4485 03



У Београду,  
13. новембра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

*Милош Лазовић*

Проф. др Милош Лазовић  
дипл. грађ. инж.

Број: 12-02/104382  
Београд, 18.10.2013. године



На основу члана 75. Статута Инжењерске коморе Србије  
("СГ РС", бр. 88/05 и 16/09), а на лични захтев члана Коморе,  
Инжењерска комора Србије издаје

## ПОТВРДУ

Којом се потврђује да је Јелена Р. Секуловић, дипл.инж.техн.  
лиценца број

**371 4485 03**

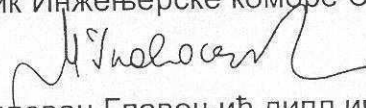
за

**одговорног пројектанта технолошких процеса**

на дан издавања ове потврде члан Инжењерске коморе Србије, да је  
измирио обавезу плаћања чланарине Комори закључно са 13.11.2014.  
године, као и да му одлуком Суда части издата лиценца није одузета.



Председник Инжењерске коморе Србије

  
Милован Главоњић дипл.инж.ел.

Број: 692-80/07  
Датум: 28.05.2014.

## ПОТВРДА

Да је РУКОВОДИЛАЦ ИЗРАДЕ ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ који је руководио изработом и потписао:

**ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ МОСТА НА РЕЦИ  
ДРИНИ У К.О. ЧИТЛУК, ОПШТИНА ЉУБОВИЈА**

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

**КЊИГА 03**

лице које испуњава услове из члана 38. Закона о планирању и изградњи  
("Службени гласник РС" бр. 72/09 и 81/09 - испр., 64/2010 - одлука УС 24/2011, 121/12,  
42/13 и 50/13)



**ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР**

*Милутин Игњатовић*  
**Милутин Игњатовић, дипл.инж.**

Број: 692 - 80 / 09

Датум: 28. 05. 2014.

## **ИЗЈАВА**

**РУКОВОДИОЦА ИЗРАДЕ ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ о примени Закона, прописа и стандарда.**

Овим изјављујем да сам приликом израде документације за

**ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ МОСТА НА РЕЦИ ДРИНИ  
У К.О. ЧИТЛУК, ОПШТИНА ЉУБОВИЈА**

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

**КЊИГА 03**

применила важеће Законе, прописе и стандарде:

- Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС" бр. 72/09 и 81/09 - испр., 64/2010 - одлука УС 24/2011, 121/12, 42/13 и 50/13)
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл.гласник РС, бр.135/04 и 88/10)
- Закон о заштити животне средине (Службени гласник Републике Србије бр. 135/04)
- Закон о изменама и допунама Закона о заштити животне средине (Службени гласник Републике Србије бр. 36/09)
- Закон о процени утицаја на животну средину (Службени гласник Републике Србије бр. 135/04)
- Закон о изменама и допунама Закона о процени утицаја на животну средину (Службени гласник Републике Србије бр. 36/09)

**РУКОВОДИЛАЦ ИЗРАДЕ ИЗВЕШТАЈА О  
СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА  
ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**

  
мр Јелена Секуловић, дипл. инж. техн.



Лиценца број: 371 4485 03



**II ТЕКСТУАЛНА  
ДОКУМЕНТАЦИЈА**

## I ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

### Повод за израду стратешке процене

На основу Закључка Владе Републике Србије, бр. 351-8064/2012-1, од 16.11.2014.год., предузете су активности за израду и реализацију планске и техничке документације "Изградње моста преко реке Дрине, између Републике Србије и Републике Српске, на локацији Љубовија-Братунац"

Изради Плана детаљне регулације за изградњу моста на реци Дрини у К.О. Читлук, општина Љубовија, приступило се на основу Одлуке о изради Плана детаљне регулације за изградњу моста на реци Дрини у К.О. Читлук, општина Љубовија је донела општина Љубовија на седници одржаној дана 30.08.2013. год, број: 06-387/2013-03.

Одлуку о изради Стратешке процене утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу моста на реци Дрини у К.О. Читлук, општина Љубовија је донела општина Љубовија на седници одржаној дана 30.08.2013. год., а на основу претходно прибављеног мишљења еколошке инспекције Општинске управе општине Љубовија број: 06-340/2013-02 од 31.07.2013. год, број 06-388/2013-03.

Носилац израде Плана детаљне регулације и Стратешке процене утицаја на животну средину је Саобраћајни институт ЦИП.

### Предмет стратешке процене

Предмет извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину је мост преко реке Дрине са приступном саобраћајницом (обезбеђује везу са граничним прелазом Љубовија - Братунац, између Републике Србије и Републике Српске).

Разлози за израду стратешке процене дефинисани су на основу територијалног обухвата и могућих утицаја Плана детаљне регулације за изградњу моста на реци Дрини у К.О. Читлук, општина Љубовија, на животну средину.

## 1. ЦИЉЕВИ И САДРЖАЈ ПЛАНА

### 1.1. Основни циљеви

Основни циљ је усклађивање планираног моста преко реке Дрине са приступном саобраћајницом и простора кроз који пролази, са отклањањем конфликта који се стварају успостављањем новог система у простору, као и његових утицаја на природне ресурсе, социо-демографске и привредне токове, као и на еколошке промене. То подразумева дефинисање основних принципа уређења, заштите и просторног развоја подручја посебне намене, и то:

- Заштиту свих природних ресурса
- заустављање депопулације становништва
- бржи економски развој
- развој инфраструктурних и комуналних система у насељима.
- Адекватан и неконфликтни просторни развој
- заштита и одрживо коришћење пољопривредног, шумског и водног земљишта,
- заштита коридора инфраструктурних система
- Развој руралног подручја и сеоских насеља у функцији компатибилних привредних активности
- повећање ефикасности територијалног развоја;

- полицентрични територијални развој (посебно јачање везе урбаних и сеоских насеља),
- унапређење саобраћајне приступачности
- развој културног и регионалног идентитета
- заштита јавног интереса, јавних добара и добара у општој употреби;
- заштите и унапређења животне средине
- дефинисање дугорочне стратегије развоја Планског подручја.

### Циљеви заштите животне средине

- Рационално коришћење природних ресурса (нарочито из категорија делимично или потпуно необновљивих).
- Заустављање деградације животне средине реализацијом стратешких опредељења по питањима: обнове и санације стања живог света, заштите природних предела амбијената и пејзажа, развојем васпитних и образовних програма у области заштите животне средине.
- Обезбеђивање услова за еколошки одрживи друштвено-економски развој ширег подручја, кроз рационално коришћење земљишта, енергије, вода и материјала и спровођење мера заштите животне средине.
- Очување и заштита основних природних вредности, биодиверзитета и биоколошки лабилних система.
- Очување производног потенцијала станишта.
- Утврђивање девастираних састојина, број, распоред и подручја погодних за пошумљавање.
- Одржавање разнородне слике предела.
- Трајно обезбеђење квалитета свих површинских и подземних вода задржавањем свих водотока на предметном подручју у I и II класи квалитета.
- Потпуно искоришћење и заштита водних потенцијала река.

### Циљеви заштите, очувања и коришћења природних и културних добара

Основни циљеви заштите, очувања и коришћења природних добара су:

- Заштита посебних природних вредности обухвата заштиту простора који садрже карактеристичне представнике појединих екосистема, као и изразита биогеографска подручја, односно представнике појединих типова предела.
- Заштита природних предела, амбијената и пејзажа око културно-историјских споменика, у оквиру комплексне заштите ових целина.
- Прописивање мера и режима заштите које се односе на изричито забрањене радње ради очувања заштићеног природног добра.

Основни циљеви заштите, очувања и коришћења непокретних културних добара су:

- Стављање непокретних културних добара у функцију развоја туризма.
- Интегрална заштита природе и културне баштине.
- Дефинисање степена и режима заштите.
- Унапређење природних одлика и вредности екосистема, ликовних вредности пејзажа и целовитог амбијента споменика културе.
- Развој и унапређење оних функција које нису у супротности са заштитом.
- Што веродостојније очување аутентичних форми и детаља.
- Задржавање аутентичних материјала и конструктивних решења.
- Задржавање аутентичних намена или увођење одговарајућих нових намена које не угрожавају вредности НКД.

- Издавање специфичних мера заштите и услова чувања и сагласности на конзерваторске пројекте од стране надлежног завода за заштиту споменика културе.
- Побољшање квалитета локалне путне мреже у циљу приступачности споменицима културе и презентације јавности.

### **Циљеви одрживог коришћења природних ресурса**

Основни циљ заштите, уређења, коришћења и развоја природних ресурса је планско и одрживо искоришћење свих врста ресурса (пољопривредног и шумског земљишта, вода и геолошких ресурса) у складу са развојним могућностима и поштовањем мера заштите.

### **1.2. Садржај Просторног плана**

#### **I - ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

1. Извод о регистрацији привредног субјекта
2. Сертификати QMS
3. Списак учесника у изради урбанистичко - планске документације
4. Решење о одређивању одговорног урбанисте
5. Лиценца одговорног урбанисте
6. Потврда о року важења лиценце одговорног урбанисте
7. Потврда да је одговорни урбаниста лице које испуњава услове из члана 38. Закона о планирању и изградњи (Сл. гласник РС бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13 и 50/13)
8. Изјава одговорног урбанисте о примени Закона, прописа и стандарда

#### **II - ТЕКСТУАЛНИ ДЕО**

##### **A УВОД**

##### **Б ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ**

1. Разлози за израду Плана детаљне регулације
2. Правни основ за израду Плана
3. Плански основ за израду Плана
4. Преглед прикупљених података и услова надлежних предузећа и институција
5. Подлоге за израду Плана

##### **В ПЛАНСКИ ДЕО**

1. Опис Границе обухвата
2. Статус земљишта
3. Правила
  - 3.1. Намена и начин коришћења земљишта
    - 3.1.1. Јавно грађевинско земљиште
    - 3.1.2. Попис парцела за површине јавне намене
  - 3.2. Концепција уређења и подела простора на посебне целине и зоне
  - 3.3. Регулација и нивелација јавних површина
    - 3.3.1. План регулације
    - 3.3.2. План нивелације
  - 3.4. Предлог плана парцелације
  - 3.5. Трасе и капацитети инфраструктурне и комуналне мреже и објеката

- 3.5.1. Друмски саобраћај
- 3.5.2. Мост на реци Дрини
- 3.5.3. Водопривреда
- 3.5.4. Водовод и канализација
- 3.5.5. Електроенергетика
- 3.5.6. Електронске комуникације
- 3.6. Мере енергетске ефикасности изградње
- 3.7. Мере заштите непокретних културних добара
- 3.8. Мере заштите природних добара
- 3.9. Мере за заштиту животне средине
  - 3.9.1. Смернице за заштиту вегетације
  - 3.9.2. Смернице за заштиту фауне
  - 3.9.3. Смернице за заштиту ваздуха
  - 3.9.4. Смернице за заштиту земљишта, површинских и подземних вода
  - 3.9.5. Смернице за заштиту пејзажа
  - 3.9.6. Мере заштите од пожара
- 3.10. Мере од интереса за одбрану земље
  - 3.10.1. Услови за заштиту од земљотреса
- 3.11. Услови за обезбеђење приступачности површинама и објектима јавне намене лицима са посебним потребама у простору
- 3.12. Средњорочни програм уређивања јавног грађевинског земљишта.. 17

#### 4. Правила грађења

- 4.1. Инжењерско-геолошки услови изградње
- 4.2.. Правила грађења за саобраћајну инфраструктуру
- 4.3. Правила за изградњу моста на реци Дрини
- 4.4. Правила за изградњу мреже и објеката водопривредне инфраструктуре
- 4.5. Правила за изградњу мреже и објеката електроенергетске инфраструктуре
- 4.6. Правила за изградњу мреже и објеката телекомуникационе инфраструктуре
- 4.7. Правила за међусобно усаглашавање инфраструктурних система

#### 5. УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

##### ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Списак табела и шематских приказа:

- Табела бр.1. *Биланс површина - Постојећа намена површина*
- Табела бр.2. *Аналитичко-геодетске тачке постојеће регулације ДП 1.Б реда Љубовија-Зворник*
- Табела бр.3. *Аналитичко-геодетске тачке планиране регулације јавне намене*
- Табела бр.4. *Биланс површина - Планирана намена површина*
- Табела бр.5. *Трошкови уређења јавног земљишта*

Шематски приказ бр.1: Извод из Просторног плана Општине

Шематски приказ бр.2: Геотехнички услови за реконструкцију и изградње

### III - ГРАФИЧКИ ДЕО

Број цртежа	Назив цртежа	Размера
1	Граница Плана са постојећом наменом површина	1:2500
3	Регулационо-нивелационо решење са аналитичко-геодетским елементима обележавања и карактеристичним профилима	1:1000
4	Мрежа инфраструктуре са зонама заштите	1:1000

### IV – ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. Закључак Владе Србије бр. 351-8064/2012-1, од 16.11.2014.год. , о сагласности на предузетим активностима на реализацији и финансирање планске и техничке документације за "Изградњу моста преко реке Дрине, између Републике Србије и Републике Српске, на локацији Љубовија-Братунац"
2. Одлука о изради Плана
3. Одлука о изради Статешке процене о утицаја на животну средину
4. Информација о Локацији
5. Услови надлежних институција и јавних предузећа
6. Оверене катастраско-топографске подлоге

#### 1.3. Правни и плански основ

Правни основ за израду планске документације представљају:

- Одлука о изради Плана детаљне регулације за изградњу моста на реци Дрини у К.О. Читлук, општина Љубовија, број 06-387/2013-03, од дана 30.08.2013,(Службени лист општине Љубовија, бр. 7/13);
- Информација о локацији број 350-01-00107/2013-05, Од 06.02.2013.год., издата од стране Министарства грађевинарства и урбанизма;
- Закон о планирању и изградњи (Сл. гл. РС, бр. 72/09, 81/09 - испр., 64/10 - одлука УС 24/11, 121/12, 42/13 и 50/13);
- Правилник о садржини, начину и поступку израде планских докумената (Сл. гл. Републике Србије 31/2010 и 69/2010);
- Правилник о општим правилима за парцелацију регулацију и изградњу (Сл. гл. Републике Србије бр. 50/2011);
- Сви законски и подзаконски акти, који се односе на садржај Плана.

Плански основ за израду Плана

Плански основ за израду урбанистичке документације представља Просторни план општине Љубовија (Сл. лист општине Љубовија, број 9/2012).

#### 1.4. Обавезе, услови и смернице из Просторног плана Републике Србије и других развојних докумената

##### 1.4.1. Извод из Просторног плана општине Љубовија

Државни пут II реда број 144\* у обухвату плана подудара се са постојећим путним правцем Мали Зворник-Љубовија-Бајина Башта тако да се не планирају нови путеви овог ранга. Могућа је изградња робно транспортног центра на граничном прелазу са БиХ, који треба да задовољи транспортно-дистрибутивно-складишне потребе на локалном нивоу као и за потребе региона. Улога робно транспортног центра је да омогући рационализацију микро и макро дистрибуције тако да у свом саставу најчешће имају

камионске и контејнерске терминале, берзу, складишне системе и одговарајуће пратеће службе. Пешачке стазе, тј. тротоаре потребно је извести денivelисано у свим уличним профилима због безбедног каналисања пешачких токова до/од места становања, радних места и осталих садржаја - циљева кретања. У циљу повећања туристичке атрактивности сеоског туризма на посматраном подручју потребно је стимулисати изградњу пешачих стаза са рекреативном наменом.

Приликом утврђивања микролокација инфраструктурне мреже могућа су мања одступања због усклађења елемената техничког решења, постојећих и планираних објеката и инфраструктуре, конфигурације терена, носивости тла те имовинско правних односа и др., с тим да се условљава да се у планирани коридор резервације простора мора сместити укупан попречни профил планираног коридора.

При пројектовању појединих објеката и уређаја комуналне инфраструктуре потребно је прибавити сагласности и осталих корисника/власника инфраструктурних коридора.

За делове у којима се предвиђа трасирање нових саобраћајница обавезна је израда ПДР за: радну зону око новопланираног моста уколико дође до међудржавног споразума у вези истог. Обзиром на недефинисану границу са БиХ, основни циљ је стабилизација и даљи развој прекограничне срадње између Босне и Херцеговине и Србије, гранични прелаз према Братунцу. Циљ еврорегиона са којим Општина треба да оствари чврсту сарадњу и евентуално, приступи, а који је формиран у оквиру иницијативе "Балкан без граница", је стабилизација и даљи развој прекограничне срадње између Босне и Херцеговине и Србије.

У смислу развијања просторне и функционалне организације Општине према утицају просторних и функционалних система у непосредном окружењу посебну важност има однос према утицају новог моста и граничног прелаза према Братунцу у Републици БиХ.

\*\*\*На основу "Уредбе о категоризацији државних путева" (Сл. гласник РС, бр. 105/2013, 119/2013) :пут је добио нову категоризацију: "Државни пута I Б реда, Љубовија – Зворник, број 28".

Шематски приказ бр. 1: План намене површина, извод из ППО општине Љубовија;

## 2. ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА И КВАЛИТЕТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

### 2.1. Географски положај

У постојећем стању, низводно од Љубовије и Братунца, на око 2,2 km, функционише друмски мост, и гранични прелази, на различитим обалама реке Дрине. Стање моста и микролокација самих прелаза у односу на примарне саобраћајнице условили су да је наведени прелаз забрањен за саобраћај теретних возила, тако да се њиме крећу путнички аутомобили и аутобуси. Тиме су привредници гравитационе зоне постојећег моста и граничног прелаза приморани да користе суседне, удаљеније прелазе, за обављање привредних активности између две државе. Јасно је да у случају природних препрека, које су уједно и административне границе између држава, постојање квалитетне везе представља могућност за интензивирање сарадње, поспешује економску повезаност привреда и заједница.

Дуж десне обале реке Дрине пружа се државни пут II реда, број 144 (по бившој подели државни пут првог реда М-19.1) који представља везу Малог Зворника, Љубовије и Рогачице. Његов наставак ка северу је државни пут I Б реда, број 21 (гранични прелаз Мали Зворник - Лозница - Шабац...) са везом у Лозници са државним путем I Б реда, број 23 (Лозница - Осечина - Ваљево...).

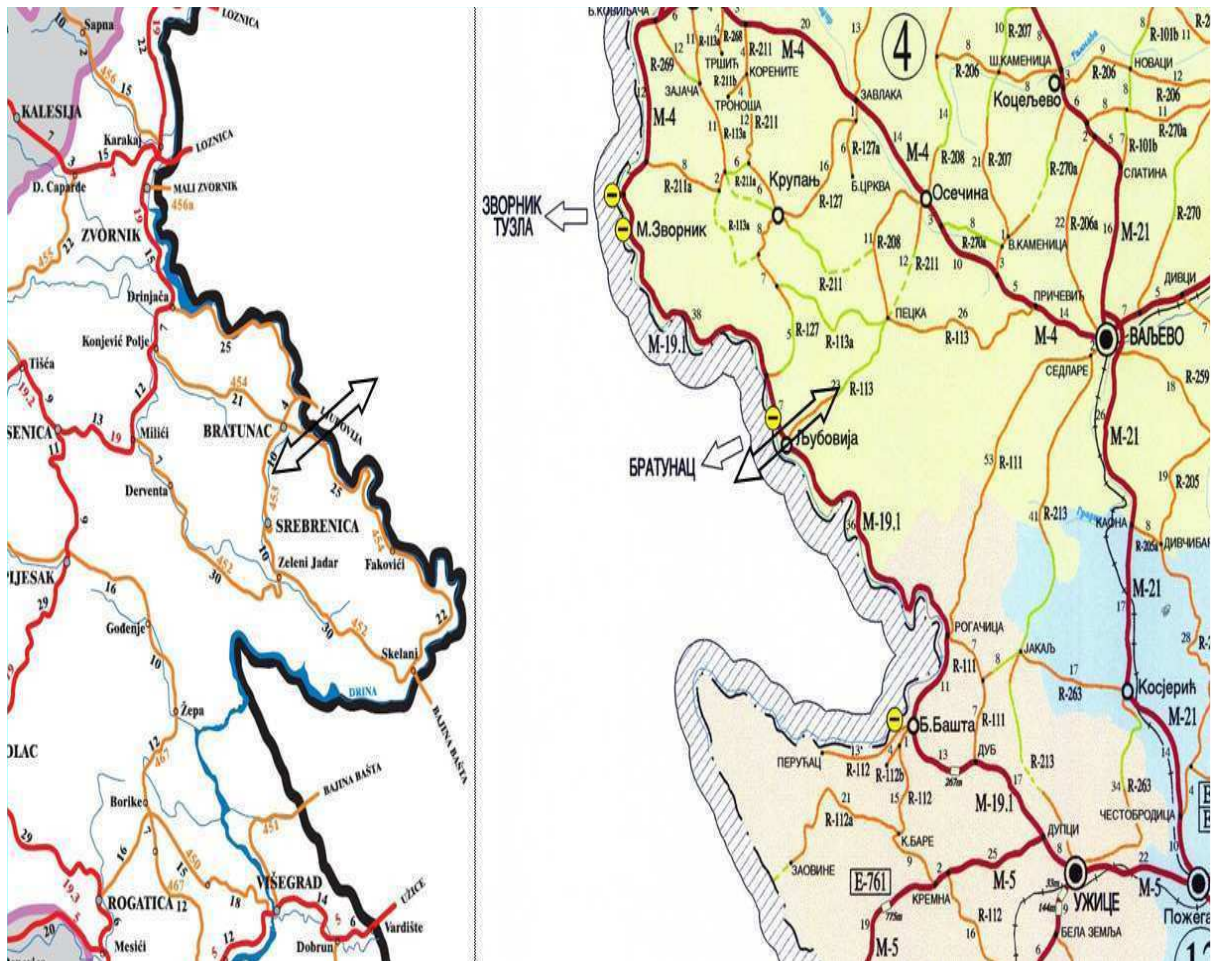
У Рогачици је раскрсница државних путева II реда, бр. 143 (Ваљево - Седларе – Рогачица - Бајина Башта - Кремна) и бр. 144. Посредно, коришћењем делова државних путева

првог и другог реда (бр. 21 и бр. 23 на северу), односно бр. 4 и бр. 6 на југу, остварује се веза са осталим деловима територије Републике Србије.

Напомена је да је Уредбом о категоризацији државних путева из фебруара 2012.год., већина бивших државних путева II реда из десног залеђа реке Дрине, на делу између Бајине Баште и Малог Зворника, изгубило свој статус, са прелажењем на нижи хијерархијски ниво, односно постајући општински пут, уз све последице који прате наведени процес. Од државних путева другог реда, на територији западне Србије, а у вези са посматраним подручјем, издваја се преостали пут бр. 143 (веза Ваљево и Рогачице, односно Бајине Баште, преко Дебелог Брда).

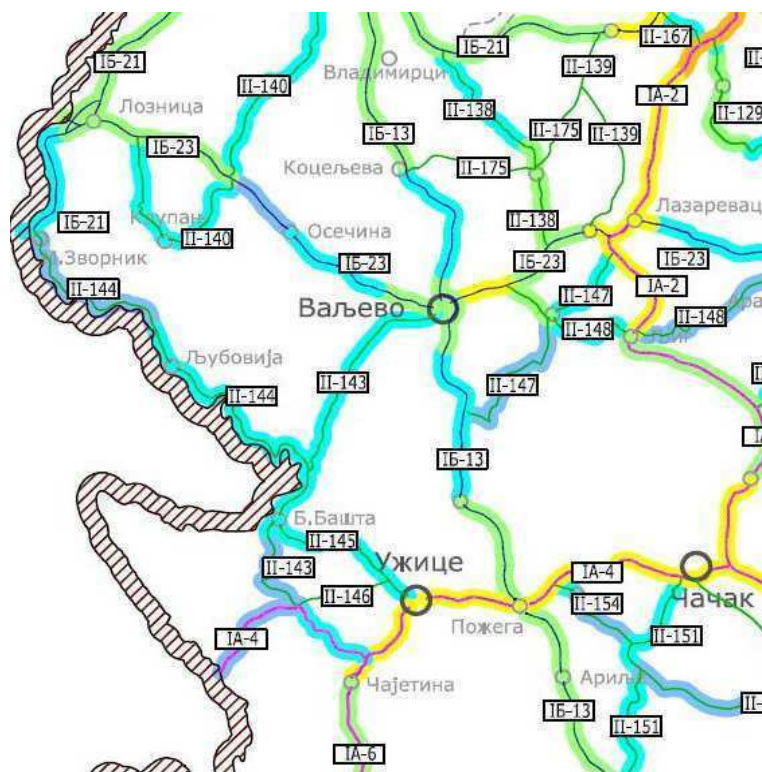
На наредним сликама приказан је положај нове друмске везе између Р. Србије и Р. Српске.

Слика 2.1. Приказ локације путне мреже Љубовија - Братунац





Слика 2.2 Државни путеви - западна Србија



## 2.2. Приказ морфолошких, геолошких, тектонских, хидрогеолошких и инжењерскогеолошких својства терена

### 2.2.1. Морфолошка својства терена

У геоморфолошком погледу десна обала подручја истраживања припада алувијалној или инундационој равни реке Дрине, која је код Љубовије широка око 200 m, са котама терена пре насипања од 170-173 mnm, са благим нагибом ка речном кориту.

Алувијална равна представља најмлађу ерозивну творевину Дрине. Она је настала после акумулације алувијалне терасе и њеног разарања. Овај терен може бити плављен дринским водама, при чему могу настати знатне штете на приступним објектима. За висину великих вода предвиђеним овим пројектом узима се кота 175.54 mnm. Овај податак је значајан пре свега за пројектовање доње коте мостовске конструкције (177.05 mnm), као и за појаву евентуалног подлокавања и изношења материјала испод стопе будућих обалних стубова моста, што има утицаја на даље одвијање саобраћаја преко моста, као и на очување саме конструкције.

Изградњом државног пута другог реда бр. 144 Љубовија - Зворник ( бивша ознака М-191 ) на десној обали Дрине, простор око саобраћајница је насут (материјалом - шљунком песковитим, мало прашинастим) до коте 175.90 mnm, нестала је природна граница алувијона тј. терасе. Ток Дрине на анализираном делу терена у близини Љубовије је изразито меандарски, због чега се у речном кориту не врши акумулација материјала, те нема ни спрудова ни ада. Река показује тенденцију јачег продубљивања речног корита ближе левој обали Дрине (Братунац). Такође, на промену јачег ерозионог и акумулационог дејства утиче и брана код Зворника.

### 2.2.2. Геолошка грађа терена

Основна геолошка грађа терена ширег подручја истраживања позната је према подацима са Основне геолошке (ОГК), лист Љубовија 1:100 000 са тумачем, слика бр1. У стратиграфском смислу унутар шире зоне истражног подручја заступљене су стенске масе млађег палеозоица (Pz<sub>2</sub>) - средњег карбона: филитични шкриљци и филити, подређено и локално кварц-хлорит-серицитски шкриљци и метаморфисани пешчари (<sup>2</sup>C<sub>1,2</sub>), серицитски кварцити (Qse) и горњег карбона - конгломерати (<sup>3</sup>C<sub>1,2</sub>), затим магматске стене терцијара (Tc) тј. миоцена (M) - представљене дацитима (αq) и најмалађе творевине - творевине квартара (Q): седименти речних тераса (t<sub>1-3</sub>) и алувијона (al<sub>1-2</sub>). На простору будуће путне везе и микролокације моста преко реке Дрине издвојени су алувијални седименти и седименти речних тераса. Подлогу овим седиментима чине метаморфне стене - серија филита и шкриљаца. У зони постојећих саобраћајница издвојен је насип (техногени материјал).

- **Стенске масе млађег палеозоица (Pz<sub>2</sub>)** - метаморфни комплекс средњег карбона (серија филита и шкриљаца) - филитични шкриљци и филити, подређено и локално кварц-хлорит-серицитски шкриљци и метаморфисани пешчари.
- **Филитични шкриљци и филити (<sup>2</sup>C<sub>1,2</sub><sup>F</sup>)** су танко слојевити до листаста, са косом фолиацијом (30-35°) према Дрини, сивоплаве боје. Настали су од псамитских и мање пелитских седимената тј. метаморфозом глиновитих и алевритских седимената. Метаморфисани су и ниско искристалисани, са паралелопипедном или плисираном текстуром, хомеобластичне и лепидобластичне структуре, често са израженим микрописажем.
- **Квартарне творевине (Q)** - представљене су различитим генетским типовима плеистоценске (Q<sub>1</sub>) и холоценске (Q<sub>2</sub>) старости. На површини терена откривени су седименти плеистоцена - седименти речних тераса (t<sub>1-2</sub>), као и седименти холоцена - алувијални седименти (al<sub>1-2</sub>).

**Седименти плеистоцена (Q<sub>1</sub>)** - терасни седименти представљени су седиментима хипсометријски рашчлањених речних тераса: (t<sub>1</sub>) - најнижа тераса и (t<sub>2</sub>) - средња тераса.

**Седименти средње речне терасе (t<sub>2</sub><sup>s,p,g</sup>)** претежно су изграђени од шљунка и песка (GW), подређено у повлатним деловима и од прашинасто-глиновитог материјала тј. прашине глиновите (SC-MI).

**Седименти најниже речне терасе (t<sub>1</sub><sup>s,p</sup>)** претежно су изграђени од шљунка и песка тј. песка, ситнозрног, прашинастог, мало глиновитог (SF, SC-MI) у повлати и шљунковитог песка и сочива шљунка (SW-GW) у подини.

Терасни седименти су престављени углавном заобљеним кречњачким валутицама *st-dm* величине, са нешто ситнијим шљунком и песком, док у средњој тераси има доста и прашине глиновите. Седименти холоцена (Q<sub>2</sub>) - **седименти алувијона** реке Дрине представљени су фазијом корита и фазијом поводња.

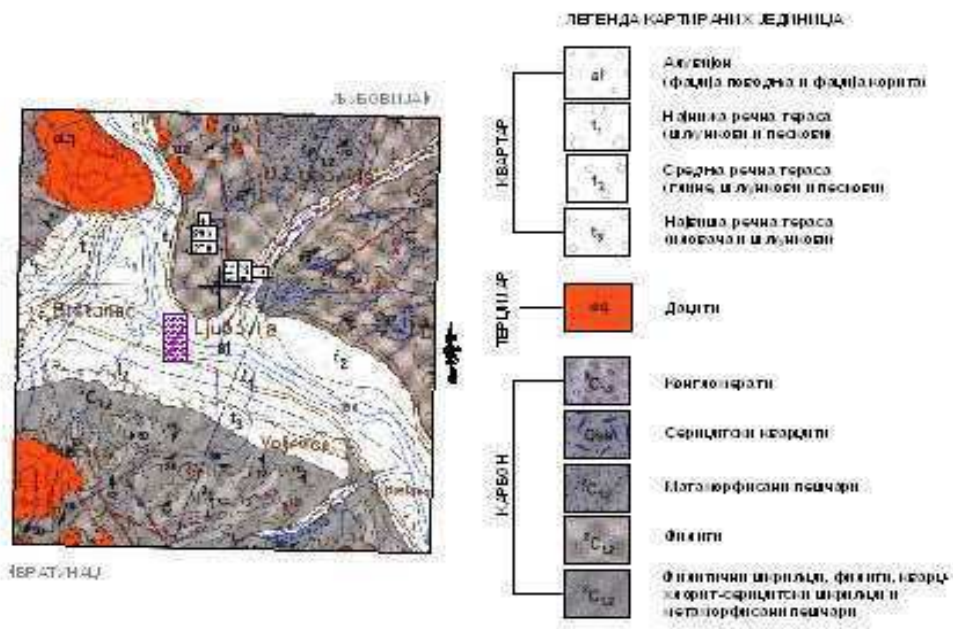
**Фазија корита (al<sub>1</sub><sup>s,p</sup>)** изграђена је претежно од шљунка песковитог, хетерогеног састава и гранулације, добро заобљеног, локално са валутицама *dm* величине, поједини делови фазије су песковитији са процентуалним учешћем ситнозрног песка од 40-60%, сивосмеђе боје (SW-GW). Дебљина серије износи око 3.0-6.0 m.

**Фазија поводња (al<sub>2</sub><sup>pr,p,g</sup>)** представља површинске делове алувијона изграђене претежно од прашинасто песковитих и глиновитих материјала, са ретким уклопцима шљунка *mm* величине (SF,CL-CI), смеђе боје. Дебљина серије износи око 2.0 m. Површинска зона дубине до 10 cm је хумифицирана.

На повшини терена, као резултат антропогеног утицаја, у зони магистралне саобраћајнице државног пута другог реда бр. 144 Љубовија - Зворник ( бивша ознака М-191 ) Зворник-Љубовија на десној обали реке Дрине констатован је **насути материјал (n)**. Техногени материјал - насип на десној обали је хетерогеног гранулометријског састава, претежно шљунак песковит, мало прашинаст, ситнозрно до средњезрн, дебљине до 3.0 m. Техногени материјал - насип на левој обали је сличног састава, дебљине до 1.5 m.

слика бр. 1

**ГЕОЛОШКА КАРТА  
ШИРЕГ ПОДРУЧЈА ИСТРАЖИВАЊА  
1:100.000**



### 2.2.3. Тектоника

У тектонском погледу подручје истраживања припада тектонској јединици "унутрашња палеозојска зона" тј. јединици "Дрински антиклиноријум", чија генерална оса претежно прати правац тока реке Дрине. У оквиру њега издвојено је више структурних облика: синклинала и зона убирања.

Седиментне, слабо метаморфисане, творевине дринског палеозоика убране су у један набор вишег реда, назван по реци Дрини дрински антиклинориј. У целини је извесно полагао према ЈЗ што се види по наборима нижег реда чије аксијалне површине најчешће не конвергирају према језгру. Према томе, његова генерална анвелопа има облик деформисане антиклинале, а генерално оса иде од Неђељишта на СЗ до Крка (1100 m) на ЈИ. Оса благо тоне и на СЗ и на ЈИ. Ова тектонска јединица заузима највећу површину терена на листу Љубовија.

Дрински антиклиноријум је изграђен претежно од глиновитих, филитичних шкриљаца и пешчара доњег и средњег карбона, а у централним и северним деловима листа Љубовија и од терцијарних магматских стена. На појединим местима интензиван вулканизам терцијара делом је маскирао старије структурне облике.

И поред местимично повећаног степена метаморфизма у неким деловима ове јединице очувана је и слојевитост. Тако се негде може мерити и угао између фолијације, или кливажа и слојевитости. Кливаж и аксијалне површине често су паралелне са слојевитошћу, ређе са њом заклапају оштре углове. Најизразитији планарни елемент је фолијација. Линеација је боље изражена само у делу серије филита и серицитских шкриљаца. Честа је и "б" линеација плисажног типа, док је "а" линеација ретка, а настала је услед међуслојног клижења слојева различитог састава. У оквиру терцијарних магматских стена изражене су веће пукотине, пружања СИ-ЈЗ и СЗ-ЈИ.

### 2.2.4. Сеизмичност терена

Према сеизмолошкој карти за повратни период од 500 година, 1:1 000, 1987 год., на подручју истраживања дат је сеизмички интензитет од 8° (осам степени) MCS.

Овај интензитет представља основни степен сеизмичког интензитета везан за средње услове тла. Релативна корекција основног степена може се извршити на основу инжењерскогеолошких, хидрогеолошких, геолошкотектонских и геоморфолошких својстава тла:

- У алувијалним теренима изграђеним претежно од прашинасто-глиновито-песковитих седимената, постоји могућност повећања основног степена сеизмичности до 1° (један степен) MCS (што би укупно износило 9° (девет степени) MCS);
- На местима геолошких граница, у области раседа, клизишта, долази до већих оштећења зграда за време земљотреса;
- Ако се ниво подземне воде налази непосредно испод стопе темеља фундираних на песковитој глини, глиновитом песку и шљунку, тада се основни степен сеизмичности повећава за 1° (један степен) MCS.

### 2.2.5. Хидрогеолошка својства терена

Зависно од геолошке грађе терена и просторног положаја водопрпусних стенских маса (хидрогеолошки колектори) и водонепропусних стенских маса (хидрогеолошки изолатори),

битно зависи и хидрогеолошка функција стенских маса, услови прехрањивања, пражњења и циркулације подземних вода, као и присуство значајних акумулација подземних вода - издани. Од таквих својстава зависиће и услови фундирања будућег моста.

Наведене стенске масе које изграђују терен истражног простора су различитих хидрогеолошких карактеристика. У непосредној зони моста према пропусности воде могу се издвојити пропусне и практично непропусне стенске масе.

### **Хидрогеолошки колектори (водопрпусне стенске масе)**

Пропусне стенске масе имају функцију водоносних средина у којима су формиране акумулације подземне воде различитог типа и хидрауличног механизма, различитог значаја за снабдевање водом за пиће и различите природне заштићености са површине терена. На истражном простору заступљене су водоносне средине интергрануларне (међузрнске) порозности - алувијални и терасни седименти.

**Алувијални седименти ( $a_{l2}^{sp}$  и  $a_{l1}^{pr,p,g}$ )** представљају водоносну средину у којој је формирана стална акумулација подземне воде, тј. имају улогу хидрогеолошког колектора - сабирника. Комплекс је интергрануларне порозности (капиларне до суперкапиларне).

Водопрпусност и оцедљивост алувијона је добра. Коефицијент филтрације је углавном око  $k_f = 5 \times 10^{-2} - 10^{-3}$  cm/sec у шљунковима песковитим (у функцији је величине честица које га изграђују - код песковитијих материјала вредности су ближе вредностима  $k_f = 5 \times 10^{-5}$  cm/sec). Повлатни делови алувијона (прашинасти и глиновити материјали) имају мање коефицијенте филтрације ( $k_f < 5 \times 10^{-5}$  cm/sec).

У оквиру ових кварталних седимената, који су у површинском делу представљени слабо везаним прашинасто-песковитим и глиновитим материјалима, а у дубљем делу невезаним - шљунковима песковитим, формирана је издан са слободним нивоом или нивоом под слабиим притиском. Шљункови и пескови су стално водозасићене средине са различитим нивоима издани формираним на дубини око 1.5-4.0 m од површине терена. Ова издан је у хидрауличној вези са нивоом воде у реци Дрини. Прехрањивање издани и пражњење, као и осцилације нивоа у зони реке и ужем приобаљу, диктира највећим делом водостај Дрине, а незнатно и воде из залеђа.

**Терасни седименти ( $t_1^{s,p}$  и  $t_2^{s,p,g}$ )** представљају водоносну средину која има улогу хидрогеолошког колектора - спроводника. Комплекс је интергрануларне порозности (са порам суперкапиларне величине).

Водопрпусност терасних седимената је добра. Коефицијент филтрације је у функцији гранулометријског састава материјала: што је проценат прашинасто-глиновите компоненте већи материјали су водонепропуснији. Тако повлатни делови тераса (прашинасто-глиновити материјали) имају мање коефицијенте филтрације ( $k_f < 5 \times 10^{-5}$  cm/sec).

У дубљим зонама терасних седимената (где преовлађују шљунковити и песковити материјали) формиран је збијен тип издани веће издашности са слободним нивоом подземне воде. Дубина до нивоа издани је  $> 5.0$  m. Прихрањивање издани се врши углавном инфилтрацијом падавина или водама из падинског залеђа. Пражњење се одвија мање евапорацијом (испаривањем), а знатније бочно – прихрањивањем издани у алувијонима.

Оцедљивост ових терена је, због положаја у рељефу добра. Због тога, као и због мање распрострањености у терену и водоиздашности, ови материјали не представљају значајније изворе за водоснабдевање.

### **Хидрогеолошки изолатори (водонепропусне стенске масе)**

Група метаморфних стена - **серија филитичних шкриљаца и филита ( $^2\text{C}_{1,2}^{\text{F}}$ )** има улогу релативног хидрогеолошког изолатора. Коефицијент филтрације је оцењен на око  $k_f < 5 \times 10^{-7} \text{ cm/sec}$ . Ове зоне стенске масе су слабо водонепропусне. Дубљи делови су водонепропусни и безводни.

Евентуална појава нивоа подземне воде у овим теренима везана је за делове у којима је стенска маса измењена (пукотинског и прслинско-пукотинског типа порозности) и у њима су издани повремене и обично су слабе издашности.

Генерално стенске масе ове серије у површинској зони су слабе ефективне пукотинске и прслинске порозности, те стога слабо водопрпусне. За ову средину, у зонама површинске испуцалости, везана је повремена појава слабих, плитких, разбијених издани мале издашности, односно формирају се зоне слабе пукотинске водозасићености. Појава издани у дубљим деловима може бити везана искључиво за раседне зоне.

### **2.2.6. Инжењерско-геолошки услови изградње**

У геоморфолошком погледу десна обала подручје регулационог Плана припада алувијалној или инундационој равни реке Дрине, која је код Љубовије широка око 200 m, са kotaма терена пре насипања од 170-173 mnm, са благим нагибом ка речном кориту, док лева обала реке Дрине (Братунац) припада најнижој речној тераси, са kotaма терена око 174-175 mnm. Кота обале корита реке Дрине износи око 168.80 mnm. Граница инундационе равни према алувијалној тераси Дрине на левој обали (Братунац) углавном је јасно изражена - терасним (обалним) одсеком висине око 5.0 m. Изградњом магистралног пута М19.1 Зворник-Љубовија на десној обали Дрине, када је простор око саобраћајница насут до коте 175.90 mnm, нестала је природна граница алувијона. Ток Дрине на анализираном делу терена изразито је меандарски, због чега се у речном кориту не врши акумулација материјала.

На десној обали реке Дрине, као резултат антропогеног утицаја у зони магистралног пута, на повшини терена утврђен је насути материјал (**n**) - шљунак песковит, мало прашинаст, ситнозрн до средњезрн, сиве боје. Дебљина насипа је до 3.0 m. Материјал је добро водопрпусан (релативни хидрогеолошки колектор - спроводник) и то без значајнијих акумулација воде, збијен, добро консолидован и стабилан. Добро је носив. Испод насутог материјала утврђени су алувијални седименти (**al1-2**).

Површинска зона алувијона изграђена је од прашинасто песковитих и глиновитих седимената (SF,CL-CI), са ретким уклопцима шљунка mт величине - **фација поводња ( $al_2^{\text{P}^{\text{P}^{\text{P}^{\text{P}}}}$ )**. То су претежно материјали ниске до средње пластичности, средње до јаче стишљиви, зависно од порозитета су слабије до добро водопрпустљиви (имају улогу спроводника). Немају велику способност упијања влаге, која опада идући од врло пластичне глине ка мало пластичној прашини. У односу на шљунковито-песковите материјале фације корита слабије су оцедљиви и слабије водозасићени. Мање су осетљиви на дејство мраза и мање подложни бубрењу. Генерално су слабије консолидовани материјали. Носивост материјала фације поводња је промењива, што је у вези са промењивим физичко-механичким својствима самих чланова комплекса. Дебљина овог комплекса износи око 2.0 m. Површинска зона дубине до 10 cm је хумифицирана. Према категоризацији GN-200 ови материјали припадају

II-III категорији материјала за ископ. Откопавају се ручно и машински. Најнеповољнији услови за рад су у расквашеним средње пластичним глинама.

Дубљи делови алувијона изграђени су од шљунка песковитог, хетерогеног састава и гранулације, локално са валутицама  $d_m$  величине (SW-GW) - **фација корита ( $al_1^{sp}$ )**. Ови седименти су средње до врло збијени, добро водопропустљиви и оцедљиви, водозасићени, слабо стишљиви до нестишљиви, добро консолидовани, добро носиви. Дебљина овог комплекса износи око 3.0-6.0 m. Треба напоменути да су поједини делови унутар фације корита изграђени од песковитијих партија (ситнозрни пескови у проценту до 60%, повремено са присуством шљунка) - овај материјал је једнородан, слабо гранулиран, засићен, средње до добро збијен, релативно повољних карактеристика за фундарање. Фација корита представља водоносну средину у којој је формирана стална акумулација подземне воде (дубина нивоа подземне воде износи око 1.5-4.0 m од површине терена) тј. имају улогу хидрогеолошког колектора - сабирника. Режим издани је у директној зависности од водостаја реке Дрине. Према категоризацији GN-200 ови материјали припадају II-III категорији тла. У природним условима материјали алувијона су стабилни до условно стабилни (због утицаја воде). За дубоке ископе су условно повољни до неповољни са специфичним условима рада и заштите. Фундирање је могуће плитко у шљунковито-песковитим материјалима.

Дебљина алувијона испод самог корита реке Дрине варира од 1.5-3.0 m, а на појединим местима ближе левој обали дебљина је испод 1.5 m или делимично изостаје у профилу корита (уочава се, да зависно од нивоа воде у кориту реке Дрине, "гребени" изграђени од шкриљаца местимично "штрче" изнад нивоа воде). Десна обала реке Дрине (Љубовија) припада зони плављења, која су нарочито интензивна за време високих вода.

Обалне стубове моста плитко фундирати и ослонити на дубље зоне материјала алувијона-шљункове и шљунковито-песковите материјале (десна обала реке Дрине - Љубовија) који су повољних отпорно-деформабилних својстава за директно фундарање. Дубина нивоа подземне воде у обалној зони терена је  $> 4.0$  m. Плићи делови терена изграђени од алувијалних глиновито-прашинасто-песковитих седимената фације поводња, као и површински делови тераса изграђени претежно од глине песковите и прашине глиновите, су неповољнији за услове плитког фундарања моста и као такве их треба избегавати као средину у којој ће се фундирати. Фундирање средишњих стубова у кориту реке Дрине може се извршити израдом "бунара" у материјалима који припадају комплексу филитичних шкриљаца и филита. Обзиром да су такви материјали у дну речног корита смањених физичко-механичких својстава за услове плитког фундарања (површински делови могу бити знатно испуцали, измењени и са могућим зонама слабе пукотинске водозасићености), већом дубином фундарања обезбедиће се потребна носивост и стабилност тла за извођење мостовске конструкције. Због лаке и брзе деградације шкриљаца под утицајем воде и динамичких оптерећења (у контактној зони објекта и подлоге шкриљци се лако деградирају до глине) планиратисе дубље фундарање на "бунарима".

На основу процењене вредности Калифорнијског индекса носивости (CBR-a) материјала алувијонамогу на њима и од њих извести квалитетни насипи. Израда насипа мора се изводити уз припрему тла тј. уклањање хумусног - педолошког слоја у површинској зони (око 10 cm). Навозне рампе моста могу се изводити од крупнозрног (дробинског или шљунковито- песковитог материјала) или ситнозрног глиновито-прашинастог материјала повољних отпорно-деформабилних својстава. Нагиби косина насипа зависе од врсте материјала који се уграђује у њих и од технологије којом се изводе. Контакт навозне рампе и мостовске конструкције може се остварити прелазним плочама или "шљунчаним клиновима" (уколико је насип претежно од глиновитог материјала).

Проширење насипа постојеће саобраћајнице на десној обали реке Дрине планирати од материјала сличних својстава материјалима који су већ уграђени у постојеће насипе. Контакт постојећег и пројектованог насипа остварити степеничастим засецањем постојећег насипа, како би се обезбедила стабилност целокупне конструкције. Ножичне делове навозних рампи и проширења постојећих насипа потребно је због утицаја ерозије и изливања водотока, нарочито за време високих вода, заштити облагањем косина у ножици насипа (облоге од камених или бетонских плоча).

### 2.3. Педолошки услови

#### Педолошке одлике терена

Према Педолошкој карти YU (у издању Југословенског друштва за проучавање земљишта из 1961. год.) карактеристичне педосеквенце ширег и ужег коридора, тј. предметног подручја су :

#### Кисела смеђа и параподзоласта земљишта ( Acid, Brown and podzolic soils)

Педосеквенце под овом номенклатуром припадају групи земљишта брдских и планинских предела (овде су за подручје ужег коридора припадности побрђа). Ова група педоструктура обухвата два типа земљишта који се јављају на киселим силикатним стенама и то у комплексима таквог карактера да се у картама ситнијих размера ови типови не могу одвојити.

#### *Кисела смеђа земљишта*

Ова земљишта су, за разлику од гајњача јако кисела и имају низак степен засићености базама. Везана су за киселе силикатне стене (пешчари, глинци, микашисти, филити, киселе еруптивне стене итд.), а налазимо их у свим климатским подручјима где се овакве стене појављују. Ове педоструктуре (у ареалу ширег коридора) представљају станишта различитих шумских заједница (буково, буково-јелове, смрчеве и храстове шуме). Изузимајући сасвим заравњене рељефске положаје или благе депресије које покривају хумусно-силикатна земљишта, све остале рељефне положаје заузимају ова земљишта.

**Морфолошке карактеристике** – Укупна дубина земљишног профила варира приближно од 30-70 cm, мада дубина физиолошки активног профила може бити и већа када се испод (Б) хоризоната налази растресити супстрат. Хумусни хоризонт обично износи 5-10 cm а може се појавити у форми зрелог или полусировог хумуса, што зависи од карактера вегетације и механичког састава супстрата. На песковитим и скелетним варијететима, уз веће учешће четинарских врста (овде веома мало заступљених) образује се полусирови хумус. Хумусни хоризонт доста оштро прелази у (Б) хоризонт, чија боја варира од окер жуте, преко смеђе до црвенкасте, што у великој мери зависи од природе стене. Земљишта су по правилу јако скелетна, а ситна земља је лакшег иловастог или песковитог састава, са изузетком глинаца, а донекле и филита на којима се образују и глиновитије варијанте.

Профил је по гранулометријском саставу слабо диференциран, али у односу на матични супстрат увек показује повећан садржај глине. Садржај глине преовлађује у (Б) хоризонту сасвим незнатно.

**Физичке особине** - Лакши механички састав и присуство скелета чине да су ова земљишта углавном добро пропустљива за воду и добро аерисана. Песковити варијетети имају мали пољски капацитет, па може доћи до појаве неуједначеног влажења и недовољног снабдевања биљака водом. У збијеним иловастим и глиновитим



варијететима може доћи до отежане инфилтрације воде, због чега се на нагибима формирају површински токови који проузрокују знатну ерозију земљишта.

**Хемијске особине** - Једна од најважнијих хемијских карактеристика ових земљишта је њихова велика активна и потенцијална киселост (pH 4,8 - 5,5) и сиромаштво у апсорбованим базичним катјонима (20-50%). Садржај хумуса је у поређењу са кречњачким земљиштима у аналогним условима знатно мањи. У нижим пределима (детерминисана предметна ситуација) он износи 2 - 5%.

**Матични супстрат** - Састав матичног супстрата се у свим фазама развоја у великој мери одражава на хемијске особине земљишта. Ако је супстрат богат мусковитом, што је на овим стенама често случај, земљишта су добро обезбеђена: физиолошки активним калијумом. Азотни режим зависи у највећој мери од биолошке активности земљишта, нарочито када је садржај хумуса довољно висок. На песковитим варијететима и под четинарском вегетацијом где је биолошка активност слаба и снабдевање азотом је отежано.

#### **Производна вредност и начин искоришћавања-**

Ова земљишта се налазе најчешће под шумом или под пашњацима док се оранице због велике киселости и сиромаштва у базама ређе сусрећу. Најтипичнију и најраспрострањенију шумску вегетацију ових земљишта чине букове шуме, а на јужним падинама нижих појасева могу доћи и ксеротермније храстове заједнице (цер и сладун) које апсолутно доминирају у зони ужег предметног коридора. Од травних заједница карактеристична је асоцијација - *Nardetum strictae* која доминира. Уколико се искоришћавају предметна земљишта као њивска, служе углавном за производњу ражи и кромпира.

С обзиром да су ово дубока или средње дубока земљишта повољног механичког састава и са доста добрим водним режимом, она пружају велике потенцијалне могућности за разноврсно искоришћавање. Велика киселост и сиромаштво у базама могу се поправити калцификацијом, а уношењем минералних ђубрива (свакако веома обазриво и контролисано) можемо без великих тешкоћа повисити садржај критичних хранљивих елемената до жељеног нивоа. Зато шумарство, у чијем се фонду највише налазе ова земљишта, може у плановима за интензивирање производње да свакако има у виду ова земљишта.

#### **Параподзоласта земљишта**

Даљи развој киселих смеђих земљишта је изразито завистан од гранулометријског и минералношког састава супстрата и од климатских услова рејона. На екстремно песковитим супстратима долази у току даљег развоја до све већег премештања глине у дубље слојеве (процес илимеризације) што је већ у првим фазама праћено смањеном пропустљивошћу земљишта и повременом стагнацијом површинске воде у елувијалном хоризонту. На овим земљиштима јављају се станишта храста и обичног граба. Најчешће развој киселих смеђих земљишта иде у правцу параподзоластих земљишта, која су веома распрострањена земљишта у планинским пределима. Ова земљишта имају пре свега дубљи профил него кисела смеђа земљишта, а како Б-хоризонт није јако збијен и не представља сметњу за продирање воде и биљног корена, то је и физиолошки активни профил у њих дубљи.

Консеквентније промене наступају у водном режиму, јер образовани Б-хоризонт ипак успорава десцедентно кретање, али не изазива стагнацију која би била неповољна. Оваква промена се позитивно одражава на водни режим, нарочито у песковитим варијететима (који су понекад ипак сувише пропустљиви, па вода некорисно отиче у

подземље). Паралелноста земљишта су у многим случајевима повољнија од киселих смеђих земљишта из којих се развијају. Већа киселост и сиромаштво у базама није велика сметња за неке олиготрофне шумске врсте које и у таквим условима добро расту (смрча и бели бор нпр.) а овај недостатак се сем тога може и лако кориговати ако се примене одговарајуће агротехничке мере.

#### 2.4. Подаци о извориштима водоснабдевања и основним хидролошким карактеристикама терена

Хидрографску мрежу овог подручја чини река Дрина која припада сливу Саве и Дунава. Хидролошки подаци за реку Дрину дати су у табели 2.4.1.

Табела број 2.4.1. :Хидролошки подаци за реку Дрину

Хидролошка станица РХМЗС	Бајина Башта	Радаљ
хиљадугодишња велика вода	$Q_{0,1\%}=12850 \text{ m}^3/\text{s}$	$Q_{0,1\%}=13510 \text{ m}^3/\text{s}$
стогодишња велика вода	$Q_{1\%}=6600 \text{ m}^3/\text{s}$	$Q_{1\%}=7040 \text{ m}^3/\text{s}$
педесетогодишња велика вода	$Q_{2\%}=5350 \text{ m}^3/\text{s}$	$Q_{2\%}=5730 \text{ m}^3/\text{s}$

#### 2.5. Климатске карактеристике подручја

Подаци о климатским карактеристикама општине Љубовија су преузети из Локалног акционог плана за биодиверзитет општине Љубовија (2013 год.). Климатске карактеристике општине Љубовија зависе од морфологије терена, па су присутне знатне разлике између нижих и виших терена по појединим климатским елементима. На нижој надморској висини клима је умерено континентална, а на висинама од 100 метара осећа се карактер субпланинске климе. Прелаз између ова два климата је постепен.

Средња годишња температура ваздуха у Љубовији износи  $10,31^\circ\text{C}$ .

У брдско планинском подручју, средње месечне и средње годишње температуре ваздуха су знатно ниже. Највиши делови имају свежа лета и хладне зиме. Средња годишња температура Торничка Бобије се креће око  $6^\circ\text{C}$ . Најхладнији месец је јануар, а најтоплији је јул. Јесен је топлија од пролећа за  $0,4^\circ\text{C}$ .

У току године има просечно 12,43 дана када је максимална температура мања од нуле и то најчешће у јануару 7,35 дана.

Средњи вегетациони период траје 183 дана.

Процењује се да средња годишња влажност ваздуха износи око 81% у просеку што овај простор чини умерено влажним. Влажност је знатно већа зими у односу на друга годишња доба. Средња годишња облачност на подручју општине Љубовија се креће око 6,0%. Средња годишња осунчаност износи око 2000 часова, са максималним вредностима забележеним у јулу, а минимум у децембру.

Средња годишња висина падавина у Љубовији је 774mm, при чему је месечна расподела неуједначена (у мају и јуну количина падавина је око 90-92mm, а у фебруару 33mm). Просечна годишња учесталост појаве дана са маглом у Љубовији је око 40 дана.

Љубовија има јако много тишина, па се убраја у најмање ветровита места западне Србије. Доминирају ветрови из правца запада и северозапада, а средње брзине ветрова су релативно ниске (1,34-1,45m/s). Ветрови су: северац, југ, устока, кривац, бошњак, вихор, смушац.

У нижим деловима, испод 700 метара, клима је умерено континентална. Ову област карактеришу знатне падавине, просечно се годишње излучи по 914 литара воде на сваки квадратни метар, највише лети, а најмање зими. Лета нису претерано топла, нити зиме претерано хладне. Кише су честе и има поплава. Дрина плави мале делове својих поља, али је режим вода измењен изградњом две хидроцентрале у Бајиној Башти и Зворнику. Кише су најјаче када дувају западни и северни ветрови. Снегови обично почињу да падају почетком децембра, а по планинама снегови почињу да падају раније и дуже се задржавају (на Бобији снегови се могу задржати понекад до априла месеца).

На слици 2.5.1 приказана је ружа ветрова за период од 1990-2009. година на метеоролошкој станици Љубовија.

Слика 2.5.1 - Ружа ветрова за период од 1990-2009. година на метеоролошкој станици Љубовија



## 2.6. Карактеристике биосфере

### 2.6.1. Вегетација

Предео слива Дрине поседује специфичности попут бујног тока, посебности климатских услова, богату хидрогеографску мрежу, посебне микролокацијске карактеристике и богато развијену вегетацију. Ова река са својим притокама представља ретко очувани део природе, планинских масива, шума и сматра се једним од најлепших речних токово Европе.

У еколошком смислу идући од водених површина ка обали разликујемо неколико вегетацијских појасева. У дубљој води развијају се субмерзне састојине. Непосредно уз обалу сукцесивно се развијају субмерзна и емерзна састојина. На стално или повремено плављеним теренима и обалском региону развија се састојине приземне флоре карактеристичне је за свезу беле врбе и јове. Посматрајући обалу од најнижег појаса, прво срећемо шуме јове и врбре. Повишењем надморске висине смењују се заједнице храста китњака, цера и сладуна, затим белог бора, а на највишем појасу присутне су шуме јеле, смрче и букве. Коровска и рудерална вегетација се налази поред путева, на насипима и уз међе обрађених површина.

**Опште карактеристике вегетације на локацији на којој се планира извођење пројекта**

На предметној локацији присутне су:

- Ливадске заједнице
- Орогена жбунаста станишта уз водотоке-Salix sp.
- Термофилне храстове - Quercus - шуме
- Врбове шуме
- Букове шуме
- Шуме јеле и смрче

**Ливадске површије** су умерено влажне до суве пашњачке површине које карактеришу бусенасте врсте - *Nardetum strictae*, *Vaccinium myrtillus*, *Crocus veluchensis*, *Potentilla ternata* и друге. Станишта су им умерено влажна или сува, углавном развијена на силикатима, али и на црвеним пермским пешчарима, док су на кречњацима веома ретка.

**Орогена жбунаста станишта уз водотоке** - су заједнице које се развију на различитим типовима алувијалних наноса. Углавном на кречњачкој подлози у којој преовлађује шљунак и крупни песак, уз обале брзих и хладних планинских потока и река чији ниво воде је и у току летњих месеци релативно висок, или у току летњих месеци ниво воде знатно опада па подлога у знатној мери може бити сува, растресита и са доста ваздуха.

**Врбове шуме** око река су галеријске шуме које могу бити са проређеним или са склопљеним спратом ниског или високог дрвећа са висинама стабала и до 30 m. Заједнице овог типа се јављају на обалама низијских и брдских река, на рецентним алувијалним наносима, хидроморфним глејним или алувијалним семиглејним земљишта. Земљишта су дуже или краће плављена, а ниво подземне воде је по правилу веома висок. На стаништима која су веома дуго и интензивно плављена, а ниво подземне воде веома висок, земљишта су трајно засићена готово стагнирајућом водом са мало кисеоника, па се процеси распадања органских материја одвијају у готово анаеробним условима. Станишта се јављају на висинама до 700 мнв, у условима умерено-континенталне и континенталне-панонске климе.

**Термофилне храстове - шуме** су светле шуме, са склопљеним или готово потпуно склопљеним спратом дрвећа у коме својом бројношћу доминирају цер и сладун или мешовите шуме у којима се поред цера и сладуна, у спрату дрвећа и жбуња, са већим учешћем јављају бели граб. Заједнице се углавном јављају на равним или благо нагнутим термофилним, ређе на стмим заклоњеним теренима, брдског појаса, на висинама до 1000 m. Подлога је карбонатна или силикатима, а на њој се развијају различите вријанте дистричних или еутричних земљишта, по правилу са великом количином скелета, понекад са израженим процесом лесивирања и закишељавања (смеђа земљишта, хумусносиликатна земљишта, лесивирани гајњаче, смонице, псеудоглеј или лесивирана смеда земљишта).

**Букове шуме** заузимају терене различитих нагиба и свих експозиција. Понекад су везане за отворена и експонирана станишта, а понекад заузимају стрме, заклоњене осојне падине и увале, или чак клисуре и кањоне где су утицаји опште климе ублажени и модификовани у правцу веће релативне влаге ваздуха, мањег колебања влаге и умањених летњих подневних температура. У зависности од типа матичне подлоге ове шуме се развијају на различитим типовима аутоморфних земљишта. У зависности од нагиба терена, старости састојина и антропогених утицаја, земљишта под брдским буковим шумама могу бити веома дубока (60-90, па чак и 120 cm), до веома плитка и изразито скелетогена. Станишта се јављају у условима умерено-континенталне брдске, планинске или субалпијске климе или у подручјима са утицајем топлије субмедитеранске климе.

**Шуме јеле и смрче** су заједнице развијене на свим експозицијама изузев строго јужних, на равним или стрмим теренима, понекад и на истакнутим уским врховима у средњепланинском појасу, на висинама од 1100- 1700 m (ретко и на 800 m). Заједнице развијене на кречњачку, серпентиниту или силикату. Земљиште је посмеђена кречњачка црница, смеђе земљиште на кречњаку, кисело силикатно подзоласто или кисело хумусно-силикатно земљиште.

### 2.6.2. Фауна

Животињски свет у општини Љубовија је разноврстан и богат, али највише података постоји за крупну дивљач, које све више има у општини Љубовија. Дивље свиње су све више присутне по шумама. Зец је најраспрострањенији и најбројнији, затим лисице, куна златица и белица, веверица, а у близини насеља твор и јазавац. Птичја фауна је разноврсна. Белоглави суп је најкрупнија птица у овом крају. Од пернате дивљачи за ловну привреду су најзначајније: пољска јаребица, јаребица камењарка и фазан. Овде је пре неколико деценија било вукова, а у вишим планинским пределима и медведа. Сада се могу срести, али врло ретко, око Бобије ка Медведнику и Јабланику.

Река Дрина припада систему Тара-Пива-Дрина који је значајан систем брдско-планинских вода у коме постоје могућности за очување изворног генофонда који чине поточна пастрмка (*Salmo trutta fario*), младица (*Hucho hucho*) и липљен (*Thymallus thymallus*). Ове три врсте имају изузетну вредност за развој спортско-риболовног туризма на овом подручју. У Дрини је регистровано око 15 врста риба (Извор: Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја, В.Стевановић, В.Васић) Младица (*Hucho hucho*) се, према Закону о заштити природе, налази на списку заштићених врста. Од осталих врста риба присутне су још и: калифорнијска пастрмка, пијор, уклија, поточна мрена, кркуша, клен, пеш. (Извор: Локални акциони план за биодиверзитет општине Љубовија.)

Биодиверзитету општине Љубовија свој допринос дају следеће врсте:

- a. од водоземаца: жутотрби мукач;
- b. од птица: сива чапља, патка глувара, патка крца, белоглави суп, јастреб, кобац, мишар, сури орао, осичар, ветрушка кликавка, сиви соко, дивљи голуб, голуб дупљаш, ћук, буљина, кукумавка, шумска сова, водомар, водени кос, бргљез, сврака, чавка, гачац, сива врана, гавран, домаћи врабац, пољски врабац, руси сврачак, обична зеба, зелентарка, стрнадица жутовољка, црногрла стрнадица, шумска шева, легањ, сива жуна, сеоски детлић;
- c. од сисара: белогруди јеж, слепи мишеви (осам врста), веверица, жутогрли миш, шумски миш, пругасти миш, црни пацов, сиви пацов, обични домаћи миш, обични пух, зец, вук, лисица, ласица, видра, јазавац, мрки медвед, дивља мачка, дивља свиња, јелен, срна, дивокоза.

### 2.7. Становништво

Гравитационо подручје моста преко Дрине обухвата, са српске стране, гравитирајућа насеља општина Љубовија, Бајина Башта (северни део) и Мали Зворник (јужни део) како је приказано у табели 2.7.1.

У табели 2.7.1. приказано је кретање броја становника припадајућих насеља општина Љубовија, Бајина Башта и Мали Зворник по пописима. Насеља Варда и Годечево припадају општини Косјерић, док насеље Брезовице припада општини Крупањ.

Као што се из табеле може видети у свим општинама, односно насељима, (осим у сеоском насељу Вишесава у општини Бајина Башта), број становника опада што се нарочито уочава на последњем попису из 2011. године где се број становника смањио чак и у градским центрима Љубовије и Бајине Баште.

По попису из 2011. године општине Бајина Башта и Мали Зворник имају за 11% мањи број становника у односу на попис из 1991. године.

На подручју општине Љубовија живело је у периоду до 1961. године око 25.000 становника, 2002. године 17.000, а сада 14.468 становника што показје тенденцију опадања укупног броја становника са све израженијим повећањем учешћа старијег становништва. По површини територије, броју становника и насеља, општина Љубовија се сврстава у мање општине у Србији. Обухвата 0,64% територије и у њој живи 0,32% становништва.

У све три општине појединачно најбројнији је контингент старости 65 и више година (20%), а најмање бројни - старости 25-29 година (4,6%), 42,4% има између 40 и 60 година, док је 33,8% старије од 60 година. Ове, релативно благе неравнотеже прикривају знатно веће разлике на нивоу насеља, значајне за дефинисање политике руралног развоја.

Табела 2.7.1. Кретање броја становника Љубовије, Бајине Баште и Малог Зворника по пописима 1991-2011. год.

ОПШТИНЕ НАСЕЉА	Године пописа		
	1991	2002	2011
<b>Мали Зворник</b>	<b>13.754</b>	<b>14.076</b>	<b>12.482</b>
М. Зворник г.	4.321	4.736	3.601
Сакар	629	504	452
Будишић	272	249	219
Амајић	187	186	156
Доња Трешњица	720	688	575
Читлук	276	238	179
Велика Река	512	476	373
Вољевци	773	719	617
<b>Љубовија</b>	<b>18.230</b>	<b>17.052</b>	<b>14.469</b>
Црнча	1.360	1.213	951
Селанац	540	485	383
Узовница	956	914	797
Грачаница	536	465	371
Постење	490	383	309
Рујевац	640	522	353
Лоњин	383	337	324
Читлук	841	941	870
Љубовија г.	3.637	4.130	3.929
Берловине	381	276	226
Д. Љубовића	954	951	832
Г. Љубовића	524	443	354
Врхпоље	1.030	985	919
Цапарић	567	448	326
Леовић	486	318	201
Торник	221	168	129
Д. Оровица	554	424	304
Г. Оровица	498	415	301
Савковић	349	321	203
Г. Кошље	779	649	532
Дрлаче	520	430	311
Грчић	394	334	257
<b>Бајина Башта</b>	<b>29.225</b>	<b>29.151</b>	<b>26.022</b>
Бачевци	174	167	141
Стрмово	725	582	501
Гвоздац	697	642	518
Овчиња	648	582	492
Зарожје	926	790	629
Рогачица	851	768	634
Љештанско п.	517	418	293
Костојевићи	521	495	411
Јеловик	255	212	157
Јакаљ	579	472	399
Драксин	196	144	121
Добротин	318	251	158
Дуб	494	419	322
Заглавак	803	566	414
Сијерац	285	201	129
Црвица	798	756	658
Вишеслава	1.095	1.566	1.706
Бајина Башта г.	8.436	9.543	9.148
Варда	296	330	230
Годечево	720	599	513
Брезовице	1.066	964	775

Извор: Попис становништва, домаћинства и станова , 1991, 2002, 2011.год, подаци по насељима, РЗС.,2012.год.

**Пројекција броја становника гравитационог подручја**

У складу са кретањем броја становника у посматраним насељима гравитационог подручја и очекивањима, урађена је пројекција до 2040. године (Табеле 2.7.2).

Табела 2.7.2. Пројекција броја становника гравитационог подручја до 2040. године (Општине у Србији)

ОПШТИНА	НАСЕЉА	ГОДИНЕ					
		2015	2020	2025	2030	2035	2040
<b>Мали Зворник</b>		<b>11.990</b>	<b>11.403</b>	<b>10.844</b>	<b>10.312</b>	<b>9.807</b>	<b>9.326</b>
М. Зворник г.		4.233	4.026	3.829	3.641	3.462	3.293
Сакар		434	413	393	373	355	338
Будишић		210	200	190	181	172	164
Амајић		150	143	136	129	123	117
Доња Трешњица		552	525	500	475	452	430
Читлук		172	164	156	148	141	134
Велика Река		358	341	324	308	293	279
Вољевци		569	528	502	477	454	432
<b>Љубовија</b>		<b>13.346</b>	<b>12.374</b>	<b>11.768</b>	<b>11.191</b>	<b>10.643</b>	<b>10.121</b>
Црнча		877	813	773	736	700	665
Селанац		353	328	312	296	282	268
Узовница		735	682	648	616	586	558
Грачаница		342	317	302	287	273	260
Постење		285	264	251	239	227	216
Рујевац		326	302	287	273	260	247
Лоњин		299	277	264	251	238	227
Читлук		802	744	708	673	640	609
Љубовија г.		3.624	3.360	3.196	3.039	2.890	2.748
Берловине		208	193	184	175	166	158
Д. Љубовића		767	712	677	644	612	582
Г. Љубовића		327	303	288	274	260	248
Врхпоље		848	786	747	711	676	643
Цапарић		301	279	265	252	240	228
Леовић		185	172	163	155	148	141
Торник		119	110	105	100	95	90
Д. Оровица		280	260	247	235	224	213
Г. Оровица		278	257	245	233	221	211
Савковић		187	174	165	157	149	142
Г. Кошље		491	455	433	411	391	372
Дрлаче		287	266	253	241	229	218
Грчић		237	220	209	199	189	180
<b>Бајина Башта</b>		<b>24.002</b>	<b>22.255</b>	<b>21.164</b>	<b>20.127</b>	<b>19.141</b>	<b>18.202</b>
Бачевци		130	121	115	109	104	99
Стрмово		462	428	407	388	369	350
Гвоздац		478	443	421	401	381	362
Овчиња		473	449	427	406	387	368
Зарожје		604	575	546	520	494	470
Рогачица		609	579	551	524	498	474
Љештанско п.		281	268	255	242	230	219
Костојевићи		395	375	357	340	323	307
Јеловик		151	143	136	130	123	117
Јакаљ		383	364	347	330	313	298
Драксин		116	111	105	100	95	90
Добротин		152	144	137	131	124	118
Дуб		309	294	280	266	253	241
Заглавак		398	378	360	342	325	309
Сијерач		124	118	112	107	101	96
Црвица		632	601	572	544	517	492
Вишеслава		1.639	1.558	1.482	1.409	1.340	1.275
Бајина Башта г.		8.788	8.357	7.947	7.558	7.187	6.835
Варда		221	210	200	190	181	172
Годечево		493	469	446	424	403	383
Брезовице		744	708	673	640	609	579

Очекује се и убудуће пад броја становника у општинама гравитационог подручја са обе стране Дрине, због лоше демографске структуре у тим општинама.



## 2.8. Природна добра

Министарство грађевинарства и урбанизма обратило се захтевом за издавање услова за израду техничке и планске документације путне везе Љубовија-Братунац са мостом преко Дрине под бр. 350/01/00326/2012/04 од 18.12.2012. Заводу за заштиту природе Србије које је донео решење под бр. 020/2595/2 од 15.01.2013.

Након увида у у централни регистар заштићених природних добара и документације којом располаже Завод, утврђени су услови мера заштите природе и утврђено је да нема заштићених природних добара на предметној локацији али се имало у виду да је река Дрина еколошки коридор од међународног значаја дефинисан Уредбом о еколошкој мрежи "Сл гласник РС" 102/2010.

## 2.9. Културна добра

Према Условима чувања, одржавања и коришћења за израду плана детаљне регулације за изградњу моста на реци Дрини са приступним саобраћајницама, које је издао Завод за заштиту споменика културе "Ваљево", КО Читлук, Општина Љубовија бр111/1 од 27.03.2014. год , на и у непосредној близини назначеног простора у плану нема регистрованих археолошких налазишта и споменика културе.

## 2.10. Постојећа и планирана инфраструктура

### 2.10.1. Водопривредна инфраструктура

На предметној локацији не постоје инсталације водовода и канализације. Зато је потребно је урадити комплетно нову мрежу хидротехничке инфраструктуре.

### 2.10.2. Саобраћајни токови и друмска инфраструктура

Основна саобраћајница на територији Републике Србије која пролази кроз могуће директно гравитационо подручје планираног моста преко реке Дрине је државни пут другог реда бр. 144 (Мали Зворник - Љубовија - Рогачица, укупне дужине 81km). У наставку ка северу, на наведени путни правац надовезује се државни пут првог Б реда, ИБ-23 до Лознице, одакле су могућа кретања њиме ка Шабцу, односно дуж ИБ-23 ка Ваљеву. Са јужне стране, у Рогачици је укрштање са државним путем другог реда бр. 143 који повезује Ваљево - Седларе - Рогачица - Бајина Башта - Кремна. Из Бајине Баште је могуће државним путем другог реда бр. 145 остварити везу са Ужицем, и даље у наставку државним путевима првог А реда бр. 4 и 6, кретања ка Пожеги, Чачку, Краљеву, Крушевцу, односно према Пријеполју.

У зони Љубовије је раскрсница II-144 и општинског пута (бивши државни пут другог реда Р-113) који омогућава везу са Пецком, односно у наставку ка Осечини или Причевићима, тј. Ваљеву.

Наведени путни правац, у делу између Пецке и Осечине није у потпуности изграђен са савременим коловозни застором. Најкраћа веза Ваљева и Бајине Баште остварује се коришћењем државног пута другог реда II-143 (преко Дебелог брда).

Специфичност наведених путних праваца огледа се у чињеници да су трасирани преко Соколских планина, Медведника и Повлена, што је проузроковало неповољне техно-експлоатационе карактеристике (значајни подужни успони и падови, честе кривине са малим радијусима и сл.), чиме се негативно утиче на услове у саобраћајном току. Изражени поремећаји у одвијању саобраћаја на њима јављају се у току зимских месеци,

када долази до значајних нарушавања услова одвијања саобраћаја, а неретко долази и до потпуне обуставе. Тада је чест случај забране кретања теретних возила, и њихово преусмеравање ка алтернативним правцима. На самом путном правцу Љубовија - Пецка - Причевићи, отежано је кретање већих возила и у нормалним временским условима, услед грађевинских елемената пута, где би прилагођење наведеног путног правца за неометени саобраћај камиона и аутобуса захтевао озбиљна инвестициона улагања.

Услед стања саобраћајница дуж границе са Републиком Српском, односно распореда и густине насељености те нивоа привредних активности, обим саобраћаја на деоницама државног пута другог реда бр. 144 је средњег и мањег интензитета (у односу на деонице државних путева на територији РС, без аутопутских саобраћајница).

Могуће директно гравитационо подручје новог прелаза дуж леве обале реке Дрине, између Зворника, Братунца и Скелана, у постојећем стању опслужено је регионалним путем Р-454, који се у наставку ка северу везује за М-19 (Зворник - Милићи - Власеница - Хан Пјесак - Соколац - Сарајево). Из Братунца се остварује и веза са Сребреницом и Зеленим Јадром дуж Р-453. Скелани, Зелени Јадар и Милићи повезани су регионалним путем Р-452.

Планирани мост би своју везу са државним путем другог реда II-144 остварио на деоници 0173, Грачаница - Љубовија, дужине 7,1km.

Као посебан аспект посматраног путног правца издваја се стање на њему током зимских месеци, односно током раног пролећа и касне јесени када се поред снежних падавина и кише, често јавља изненадна магла, скоковите промене температуре и сл. Планинско окружење и близина речног тока са својим утицајем на климатске карактеристике умногоме утиче и на стање на коловозу, односно на стање окружења возила.

### **3. КАРАКТЕРИСТИКЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ОБЛАСТИМА ЗА КОЈЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДУ ИЗЛОЖЕНЕ УТИЦАЈУ**

Стање животне средине на посматраном подручју одређено је природним условима, урбаном физичком структуром, привредним активностима, саобраћајем и друштвено-економским процесима који се одвијају у окружењу. Извори загађења животне средине су разнородни, а то су: индустријска постројења, комуналне отпадне воде, комунални отпад, обрађивање пољопривредног земљишта, одвијање друмског саобраћаја.

#### **3.1. Земљиште**

Истраживање проблематике тла, која је последица експлоатације одређеног путног правца, захтева недвосмислене податке о постојећем стању како би се са сигурношћу могли квантификовати новонастали односи.

Постојеће стање квалитета земљишта у зони утицаја будуће путне везе Љубовије и Братунца није одређивано узимањем узорака на терену. Међутим на основу тога да приступна саобраћајница делимично пролази кроз пољопривредно земљиште, може се константовати да до загађивања земљишта у постојећем стању долази услед примене различитих агротехничких мера тј. средстава за заштиту биља-пестицида и вештачких ђубрива. Могући извор загађењ је и постојећа путна инфраструктура.- државни пут II реда 144 Мали Зворник - Љубовија - Рогачица.

### 3.2. Квалитет површинских и подземних вода

Хидрографску мрежу посматраног подручја чини река Дрина.

На основу Уредбе о категоризацији водотока (Сл.гласник СРС, бр.5/68) река Дрина (од језера "Бајина Башта" (са акумулацијом) до ушћа у Саву) припада II I категорији, тј. воде које се у природном стању могу употребљавати за купање и рекреацију грађана за спортове на води, за гајење других врста риба (ципринида) или које се уз уобичајене методе обраде (коагулација, филтрација и дезинфекција) могу употребљавати за пиће и у прехранбеној индустрији.

У циљу анализе постојећег квалитета површинских вода, односно реке Дрине, коришћени су подаци преузети из Резултата испитивања квалитета површинских и подземних вода за 2011. годину са site-а Агенције за заштиту животне средине.

Квалитет воде реке Дрине прати се на следећим профилима (иза сваког профила је дата утврђена класа квалитета воде у 2011. години): Бајина Башта (-), Љубовија (II), Јелав (II/III) и Бадовинци (II). Органолептичке особине дуж целог тока Дрине су одговарале I/II класи квалитета вода. Вредности процента засићења воде  $O_2$  и раствореног кисеоника на свим профилима су одговарале I класи, осим на профилу Јелав и Бадовинци, где је при два мерења забележена суперсатурација III, IV класа и ВК стање. Анализом добијене вредности основних физичко-хемијских параметара кретале су се у границама II класе, осим амонијачног азота ( $NH_4-N$ ), који је на профилу Јелав у једној серији мерења одговарао III/IV класи квалитета вода.

Од опасних и штетних материја на профилима Јелав и Бајина Башта регистрована је у по једној серији испитивања повишена вредност фенолног индекса (III/IV класа), док је на профилу Бајина Башта регистрована и повишена вредност мангана-Mn.

### 3.3. Квалитет ваздуха

Загађен ваздух представља важан фактор ризика за здравље популације како у развијеним тако и у земљама у развоју. Загађен ваздух оштећује ресурсе потребне за дуготрајан одрживи развој планете.

Извори загађења ваздуха резултата су углавном људских активности и могу се сврстати у три групе:

1. Стационарни извори:

- извори загађења везани за пољопривредне активности, рударство и каменоломе,
- извори загађења везани за индустрије и индустријска подручја,
- извори загађења у комуналним срединама као што су загревање, спаљивање отпада, индивидуална ложишта...

2. Покретни извори:

- обухватају било који облик возила мотора са унутрашњим сагоревањем

3. Извори загађења из затвореног простора:

- Обухватају пушење цигарета, биолошка загађења (полен, гриње, плесни, квасци, микроорганизми, алергени пореклом од домаћих животиња)...

Према важећој законској регулативи, односно Закону о заштити ваздуха (Службени гласник РС, бр. 36/09), Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Службени гласник РС, бр. 75/10) и Уредби о изменама и допунама Уредбе о условима за

мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Службени гласник РС, бр. 11/10), прописане су граничне и толерантне вредности за загађујуће материје.

На подручју будуће путне везе између Љубовије и Братунца са мостом преко реке Дрине, а на основу анализе могућих загађивача ваздуха дошло до закључка да се као извор аерозагађења, осим сагоревања фосилних горива за потребе домаћинства у насељу (Љубовија), као и пољопривредне производње, појављује и друмски саобраћај од постојеће путне мреже у посматраном коридору (државни пут II реда 144 Мали Зворник - Љубовија - Рогачица). Проблематика аерозагађења, која потиче од постојећег Државног пута II реда 144 Мали Зворник - Љубовија - Рогачица, посебно је изражена у непосредној близини постојеће саобраћајнице. Утицај се осећа на подручју око друмске саобраћајнице. Из мотора са унутрашњим сагоревањем емитује се велики број гасова, од којих су најважнији (због свог доказаног негативног утицаја на хуману популацију): CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, угљоводоници, олово, као и чврсте честице у облику чађи.

С обзиром да је у посматраном коридору саобраћај на путној мрежи умереног интензитета, може се рећи да је на датом подручју квалитет ваздуха очуван.

### **3.4. Пејзаж**

Ради сагледавања односа између објекта и животне средине разматрају се две категорије карактеристика пејзажа:

#### **1) Материјалне(природне и створене);**

Природне физичке карактеристике пејзажа обухватају: морфологију терена; вегетацију; водене површине и небо. Створене физичке карактеристике се односе на изграђеност и обрађеност простора.

#### **2) Афективне карактеристике пејзажа**

Односе се на психолошко-афективне карактеристике пејзажа

**Морфологија и вегетација терена** су увек упечатљив елемент пејзажа, а овај крај и његови специфични пејзажи надалеко су познати. Дубоки кањони и теснаци, шуме, дринске притоке, села разбацана по планинским странама, манастири и утврђења ... све то одликује ширу локацију посматраног предела.

Аутохтона вегетација прати обале реке распоређена у мање или веће фрагменте високе и ниске вегетације. На падинама се простиру брдске ливаде и пашњаци, воћњаци и шумом богата подручија. У нижим деловима поред реке срећу се мањи или већи фрагменти шумске вегетације ливадска и рудерална вегетација.

**Доминантна водена површина** предела је свакако површина реке Дрине која са бујним током и упечатљиво модно-зеленом бојом доминира пејзажном сликом подједнако као и брдско планински крајолик који прати њен ток. Пејзажом посебно доминира водена површина у току зимског и раног пролетњег периода.

**Изграђеност коридора**, као елемент постојећег пејзажа, обухвата све постојеће вештачке објекте у коридору, а то у овом случају су насеља Љубовија и Братунац У околини коридора доминирају рурални предели које углавном чине породична пољоприведна домаћинства .

Гледано у целини пејзаж предметне локације је бртско планинског типа са алувијалним равницама које прате ток Дрине. Предео је изузетно богате визуре и одаје утисак прозачности и не дирнуте природе.

**Психолошко-афективне карактеристике** пејзажа су субјективног карактера (лични доживљај) те се као такве овом приликом неће анализирати.

### 3.5. Бука

Доминантни извор саобраћајне буке у посматраном коридору је постојећа путна мрежа (државни пут II реда 144 Мали Зворник - Љубовија - Рогачица).

Највиши дозвољени нивои буке су дефинисани домаћом законском регулативом. Правилником о дозвољеном нивоу буке у животной средини (Сл. гл. РС број 54/92) између осталог прописују се и дозвољени нивои буке у средини у којој човек борави.

Највиши дозвољени нивои буке у насељеним местима према зонама насеља (изван зграда) дефинисани су стандардом JUS U.Ј6.205, а прописане вредности су приказане у табели 5.10.1.

Табела бр. 5.10.1. Највиши дозвољени нивои буке

Намена простора	Највиши дозвољени ниво спољашње буке dB(A)	
	дан	ноћ
Подручја за идмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40
Туристичка подручја, мала и сеоска насеља, кампови и школске зоне	50	45
Чисто стамбена насеља	55	45
Пословно-стамбена подручја, трговинско-стамбена подручја, дечија игралишта	60	50
Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зоне дуж аутопутева и магистралних саобраћајница	65	55
Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без становања	На граници зоне, бука не сме прелазити нивое у зони са којом се граничи	

На основу Табеле бр. 5.10.1., дозвољени нивои спољашње буке у насељеним подручјима дуж магистралних саобраћајница износе 65 dB(A) дању и 55 dB(A) ноћу, а у чисто стамбеним насељима 55 dB(A) дању и 45dB(A) ноћу.

Комунална бука у истраживаном коридору потиче највећим делом од одвијања друмског саобраћаја на постојећој путној мрежи (државни пут II реда 144 Мали Зворник - Љубовија - Рогачица), док су индустрија, мала привреда, грађевинарство и друге активности од мањег значаја. Подаци о измереним вредностима индикатора нивоа буке у посматраном коридору не постоје.

Међутим имајући у виду податке из Саобраћајне студије, тј. структуру саобраћајног тока и саобраћајно оптерећење, стручно знање и искуство на сличним пословима може се закључити да у зони будућег путног прелаза становништво није изложено негативном утицају саобраћајне буке у постојећем стању.

#### 4. РАЗМАТРАНА ПИТАЊА И ПРОБЛЕМИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ПЛАНУ И КОНЦЕПТУ ПЛАНА

Основни циљ је усклађивање планираног моста преко реке Дрине са приступним саобраћајницама и простора кроз који пролази, са отклањањем конфликта који се стварају успостављањем новог инфраструктурног система у простору, као и његових утицаја на природне ресурсе, социо-демографске и привредне токове, као и на еколошке промене. То подразумева дефинисање основних принципа уређења, заштите и просторног развоја подручја, и то:

- Заштиту свих природних ресурса;
- заустављање депопулације становништва;
- бржи економски развој;
- развој инфраструктурних и комуналних система у насељима;
- адекватан и неконфликтни просторни развој;
- заштита и одрживо коришћење пољопривредног, шумског и водног земљишта;
- заштита коридора инфраструктурних система
- повећање ефикасности територијалног развоја;
- унапређење саобраћајне приступачности
- заштита јавног интереса, јавних добара и добара у општој употреби;
- заштите и унапређења животне средине

Стратешком проценом су разматрана питања заштите ваздуха, вода, земљишта, живог света, природе и природних добара.

Сам концепт организације, начина коришћења и намене површина подручја плана заснован је на еколошкој валоризацији простора. Организацију простора чине зоне неизграђеног простора са планираним функцијама, коридори загађивања од друмског саобраћаја и зона интензивне пољопривредне производње.

Извори загађења на подручју плана су разнородни: отпадне воде, комунални отпад, и као посебан вид на који треба обратити пажњу: акцидентна загађења.

Дефинисани су потенцијално угрожени чиниоци животне средине:  
- Земљиште, подземне и површинске воде.

Осим чинилаца животне средине угрожено је и становништво у стамбеним у зонама дуж саобраћајница.

Разматране су мере заштите животне средине за у циљу спречавања/смањења негативних утицаја.

#### 5. ПРИКАЗ ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА

У поступку израде Просторног Плана нису разматрана варијантна решења.

##### 5.1. Приказ варијантног решења нереализовања плана

У случају нереализовања Плана могуће последице по животну средину могу бити значајне:

- неконтролисана изградња,
- недовољни инфраструктурни капацитети,
- нерационално коришћење природних ресурса,
- потенцијално загађивање вода (подземних и површинских).

Нереализовање Плана је варијантно решење са могућим негативним последицама, јер су израдом Нацрта плана идентификовани основни проблеми квалитета животне средине и узроци настанка.

За решавање утврђених еколошких проблема, унапређење животне средине и развој просторне целине, а сагласно стратешким одредбама Плана вишег реда, препорука је доношење и реализација Плана као еколошки превентивне матрице за одрживи развој подручја.

## **6. РЕЗУЛТАТИ ПРЕТХОДНИХ КОНСУЛТАЦИЈА СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ ОРГАНИМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА**

У поступку израде Плана и стратешке процене утицаја плана на животну средину обављена је сарадња са надлежним институцијама и јавним комуналним предузећима а њихова достављена мишљења и услови су поштовани приликом израде плана и стратешке процене утицаја.

У фази прикупљања података и услова надлежних институција и јавних предузећа, Министарство грађевинарства и урбанизма се обратило следећим установама:

- Општина Љубовија - општинска управа (бр.350-6/14-04 од 25.02.2014.);
- Републички геодетски завод, Служба за катастар непокретности (952-3/2014-569 од 22.02.2014.);
- Завод за заштиту природе Србије (020-2595/2 од 15.01.2013.);
- Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру (520-2 од 18.03.2014.);
- Министарство унутрашњих послова, Дирекција полиције - управа граничне полиције (28-35/11-14 од 17.03.2014.);
- Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације - управа за превентивну заштиту (217-131/14 од 10.03.2014.);
- ЈП "Путеви Србије" (953-18628 допуна од 12.12.2012.);
- ЈП "Србијашуме" (1926/1 од 03.03.2014.);
- Телеком Србија, Дирекција за технику (53377/2-2014 од 12.03.2014.);
- ЈП "Електро mreжа Србије" (7303/1 од 06.07.2007. и III -18-04-28/1 од 07.03.2014.);
- Република Србија, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичка дирекција за воде (325-05-00174/2014-7 од 26.02.2014.);
- Завод за заштиту споменика културе Ваљево (111/1 од 27.03.2014.);
- ЈКП "Стандард" - Љубовија (376/2014-01 од 09.04.2014.);

Добијени услови и сагласности су приложени у књизи 1.

## II ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

### 1.1. Општи циљеви

Општи циљеви су прописани планским документима вишег реда. Посебне циљеве условљава специфичност простора, с обзиром на његово окружење, које је предмет Плана.

Стратешка процена као интегрални део предметног Плана и подржава опште циљеве постављене плановима вишега реда:

- превенцију приликом планирања садржаја који би могли утицати на животну средину,
- рационално и контролисано коришћење грађевинског земљишта,
- избегавање стварања еколошких конфликта између привредних активности и саобраћаја са једне стране и становања, рекреације и заштићених добара са друге,
- постизање рационалне организације, уређења и заштите простора усклађивањем његовог коришћења са могућностима и ограничењима у располагању природним ресурсима (пољопривредно земљиште, шуме, воде и др.) и створеним вредностима, односно оптимално управљање и коришћење природних ресурса,
- чување површина обрадивог пољопривредног земљишта делотворном заштитом најплоднијег земљишта од преузимања у непољопривредне сврхе,
- заштита, унапређење стања шума и повећање површина под шумом,
- рационално коришћење земљишта, енергије, воде и природних сировина,
- посебан интерес општине је очување земљишта које се одликује високим пољопривредним вредностима,
- Заштита, очување и унапређивање биолошког диверзитета: екосистема, разноврсности врста флоре и фауне, генетског фонда и његовог обнављања.
- смањење загађености ваздуха и нивоа буке,
- ефикасна заштитита изворишта водоснабдевања, заштићених природних и културних добара,
- безбедно евакуисање отпада,
- смањење ризика од хемијских удеса при транспорту опасних и отровних материја,
- примену законске регулативе приликом планирања и даљег спровођења и реализације плана,
- примену чистијих технологија,
- ефикаснију контролу квалитета чинилаца животне средине.

### 1.2. Посебни циљеви

За реализацију општинских циљева утврђују се посебни циљеви стратешке процене у појединим областима заштите.



### Посебни циљеви стратешке процене

Ред. бр.	Области и циљеви стратешке процене
	Управљање квалитетом ваздуха
1	Смањити ниво емисије штетних материја у ваздух
2	Смањити степен изложености становништва загађеном ваздуху
	Заштита од буке
3	Смањити изложеност становништва повишеним нивоима буке
	Управљање водама
4	Очувати и унапредити квалитет површинских и подземних вода
5	Смањити ризик од поплава
	Заштита и коришћење земљишта
6	Чување површина обрадивог пољопривредног земљишта
7	Повећати површине под шумом
8	Смањити контаминацију тла
	Управљање отпадом
9	Унапредити систем прикупљања, третмана и одлагања чврстог отпада
	Климатске промене
10	Смањити емисију гасова сатклене баште
11	Унапредити енергетску ефикасност
	Очување биодиверзитета и унапређење предела
12	Очувати биодиверзитет и природна добра
	Заштита културно-историјске баштине
13	Унапредити ефикасност заштите непокретних културних добара
	Насеља, становништво и људско здравље
14	Очување насељености руралних подручја
15	Унапредити здравље становништва
16	Раст запослености
	Јачање институционалне способности за заштиту животне средине
17	Унапредити службу за заштиту животне средине и мониторинг
18	Унапредити информисање јавности по питањима животне средине

### 1.3. Избор индикатора

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.

На основу дефинисаних посебних циљева, врши се избор одговарајућих индикатора који ће се користити у изради стратешке процене. Индикатори Стратешке процене су припремљени у складу са напред наведеним циљевима Стратешке процене, а на основу индикатора из Правилника о националној листи индикатора заштите животне средине ("Сл.гласник РС", бр.37/2011) те су приказани у следећој табели.

**Циљеви и индикатори Стратешке процене**

Општи циљеви Стратешке процене	Област	Посебни циљеви Стратешке процене	Индикатори
Заштита и одрживо коришћење основних чинилаца животне средине	Ваздух	-смањење нивоа емисије штетних материја у ваздуху, -смањење степена изложености становника загађеном ваздуху.	Учесталост прекорачења дневних граничних вредности за SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> Јединица мере: Број дана у току године са прекорачењем дневне граничне вредности.
	Бука	смањење изложености становништва негативном утицају повишеног нивоа буке	Укупни индикатор буке Јединица мере: децибел (dB (A)) Индикатор ноћне буке Јединица мере: децибел (dB (A))
	Воде	очување и унапређење квалитета површинских и подземних вода	<b>Serbian Water Quality Index (SWQL)</b> као композитни индикатор квалитета површинских вода прати девет параметара физичко-хемијског и један параметар микробиолошког квалитета воде (температура воде, рН вредност, електропроводљивост, %засићења O <sub>2</sub> , БПК <sub>5</sub> , суспендоване материје, укупни оксидовани азот (нитрати и нитрити), ортофосфати, укупни амонијум и највероватнији број колиформних клица. Јединица мере: Пет описних индикатора (на скали од 0 до 100) и индикатор у боји: веома лош (0-38) црвено, лош (39-71)- жуто, добар (72-83) зелено, веома добар (84-89)-светло плаво и одличан (90-100)-тамно плаво, температура воде (°C), рН вредност(рН), електропроводљивост (µS/cm), % засићења O <sub>2</sub> (%), БПК <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l), суспендоване материје (mg/l) укупни оксидовани азот (Нитрати и Нитрити) (mg N/l), ортофосфати (mg P/l), укупни амонијум (mg N/l) и највероватнији број колиформних клица (n/100ml)

	Земљиште	-смањење загађења земљишта -очување квалитета пољопривредног земљишта,	Промена начина коришћења земљишта Јединица мере: ha или km <sup>2</sup> Садржај органског угљеника у земљишту Јединица мере: t/ha и %
Заштита и одрживо коришћење природних вредности и предела	Природна и биолошка разноврсност	Заштита биодиверзитета, станишта и предела	<p><b>Угрожене и заштићене врсте</b>                  према листама угрожених и заштићених врста на националном и међународном нивоу.                  Јединица мере: број и списак врста. Процент(%) угрожености и заштићености.</p> <p><b>Заштићена подручја</b>                  Јединица мере:Укупни број, структура и површина заштићених подручја у хектарима (ha).                  Процент (%) површине заштићених подручја у односу на површину Републике Србије.</p> <p><b>Диверзитет врста</b>                  Јединица мере : Број јединки по јединици површине. Број гнездећих парова. Површина у хектарима.</p> <p><b>Шуме:мртво дрво</b>                  Јединица мере:                  Површина шума по састојинама у хектарима (ha);                  Број и запремина усправног мртвог дрвета у метрима кубним (m<sup>3</sup>)                  Број и запремина полеглог мртвог дрвета у метрима кубним (m<sup>3</sup>)                  Укупна тежина или запремина мртвог дрвета у метрима кубним по хектару (m<sup>3</sup>/ha) или у тонама по хектару (t/ha).</p>
Унапређење управљања отпадом	Отпад	унапређење управљања отпадом	Укупна количина произведеног отпада Јединица мере : Индикатор се изражава у тонама по години (t/год.) Производња отпада (комунални, индустријски, опасан) Јединица мере: Индикатор се изражава у тонама по години (t/год.)

У конкретном случају циљеви су постављани у односу на области, а индикатори у односу на циљеве. Како сви наведени показатељи у фази израде стратешке процене утицаја нису били доступни то су за потребе процене стања и процене утицаја коришћени параметри који се систематски или повремено прате. Они се пре свега односе на параметре који указују на стање квалитета ваздуха, земљишта, вода и буке.

### **III ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**

#### **1.1. Процена утицаја варијантних решења**

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

- 1) Варијанта да се план не усвоји, и
- 2) Варијанта да се план усвоји и спроведе.

Укупни ефекти плана, па и утицаји на животну средину, могу се утврдити само поређењем са постојећим стањем, са циљевима и варијантним решењима плана. За просторне планове дужег временског хоризонта могуће је извршити процену позитивних и негативних ефеката варијантних решења плана.

У овом извештају приказани су резултати стратешке процене утицаја варијанте да се просторни план не усвоји и варијанте да се план усвоји и спроведе

#### **1.2. Разлози за избор најповољнијег варијантног решења**

Према члану 15. Закона о стратешкој процени утицаја обавезно је поређење варијантних решења и приказ разлога за избор најповољнијег решења. Из тог разлога резултати процене утицаја варијантних решења на животну средину су сумирани према секторима плана на следећи начин:

**Пољопривредно земљиште и пољопривреда**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• деградација обрадивих површина у брдско-планинском и брежуљкастом деловима општина, повећање ризика од поплава загађење подземних и површинских вода;</li> <li>• смањење и деградација квалитетног пољопривредног земљишта;</li> <li>• загађивање земљишта чврстим отпадом и отпадним водама;</li> <li>• угрожавање екосистема;</li> <li>• депопулација села и смањење запослености;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• очување и унапређење квалитета пољопривредног земљишта;</li> <li>• унапређењем система управљања отпадом смањиће се продукција отпада и унапредити прикупљање и безбедно одлагање отпада;</li> <li>• реструктурирање пољопривредне производње допринеће повећању запослености и задржавања становништва на селу;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• планиране саобраћајна инфраструктура заузеће пољопривредно земљиште;</li> </ul>

**1) Шуме, шумско земљиште и ловство**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• повећање ризика од поплава и клизишта;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• очување квалитета површинских и подземних вода;</li> <li>• смањење ризика од ерозије и клизишта;</li> <li>• очување биодиверзитета;</li> </ul>	

**2) Воде и водопривредна инфраструктура**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• неконтролисано испуштање отпадних вода у руралном и периурбаном делу;</li> <li>• ризик од поплава и клизишта</li> <li>• контаминација тла и несигуран квалитет у локалном изворима воде за пиће;</li> <li>• угрожавање биодиверзитета;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• унапређење квалитета вода</li> <li>• смањење ризика од поплава и клизишта;</li> <li>• унапређење квалитета воде за пиће;</li> <li>• унапређење служби заштите животне средине и информисања;</li> </ul>	

**3) Становништво**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• део становништва уз магистралне путеве и у граду изложен повишеном нивоу буке;</li> <li>• изградња у поплавим подручјима и клизиштима повећава ризик за живот грађана и њихову имовину;</li> <li>• изградња на плодном земљишту;</li> <li>• контаминација земљишта чврстим и течним отпадом;</li> <li>• депопулација и слаба запосленост;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применом режима зонирања избегава се изградња у зонама са повишеним загађењем ваздуха и буком;</li> <li>• планом се избегава градња на поплавним површинама и клизиштима;</li> <li>• ублажавање депопулације;</li> </ul>	-

**4) Привреда**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• емисије штетних материја у ваздух;</li> <li>• слабо третиране отпадне воде;</li> <li>• изградња нових објеката на пољопривредном земљишту;</li> <li>• небезбедно руковање индустријским отпадом;</li> <li>• нерационална потрошња енергетских ресурса;</li> <li>• смањење запослености;</li> <li>• неадекватана заштита животне средине;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• смањење штетних емисија у ваздух;</li> <li>• ефикасно пречишћавање отпадних вода услов за рад нових погона;</li> <li>• изградња нових погона само у планираним зонама;</li> <li>• руковање индустријским отпадом на безбедан начин;</li> <li>• рационална потрошња енергетских ресурса;</li> <li>• успостављен систем управљања заштитом животне средине и информисање;</li> </ul>	-

**5) Мрежа насеља**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• повећана загађеност ваздуха у урбаним зонама;</li> <li>• повишена бука уз магистралне саобраћајнице;</li> <li>• ризик од поплава и клизишта;</li> <li>• депопулација сеоских насеља;</li> <li>• пад запослености;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• избегава се нова градња у зонама повишене загађености ваздуха и буке;</li> <li>• избегава се градња у поплавним подручјима и клизиштма;</li> <li>• успоравање депопулације јачањем сеоских центара;</li> <li>• организацијом насеља стварају се бољи услови за развој и запошљавање ;</li> </ul>	-



**6) Јавне службе**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>садашњи распоред и опремљеност јавних служби негативно утиче на задржавање становништва у селима и на ефикасност здравствених услуга;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>унапређење здравствених услуга и школства;</li> </ul>	-

**7) Саобраћајна инфраструктура**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>повећање емисије и загађивања ваздуха;</li> <li>повећан ниво буке;</li> <li>изазива контаминацију тла;</li> <li>недовољна саобраћајна доступност села убрзава њихову депопулацију;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>развој железничког саобраћаја повећаће саобраћајну доступност подручја и допринеће развоју привреде и порасту запослености, као и ублажавању депопулације руралног подручја;</li> <li>спровођењем режима коришћења земљишта у заштитним појасевима путева ограничава се број становника изложених повећаном загађењу и буци у новим објектима;</li> <li>повећање саобраћајне доступности подручја и квалитета путева допринеће развоју привреде и порасту запослености, као и ублажавању депопулације руралног подручја;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>развој железничког саобраћаја повећаће изложеност становништва вишем нивоу буке у зонама у близини пруге;</li> </ul>

**8) Енергетика**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• загађивање ваздуха из система за грејање и индивидуалних ложишта;</li> <li>• нерационална потрошња горива и слаба енергетска ефикасност;</li> <li>• не користе се потенцијали обновљивих извора енергије;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• изградња мини хидроелектрана смањује потрошњу фосилних горива ;</li> <li>• повећава запосленост и смањује депопулацију села;</li> </ul>	-

**9) Телефонија/поштански саобраћај**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• неразвијеност комуникационо-информационих система негативно се одражава на запосленост и задржавање становништва у руралном подручју;</li> <li>• ограничена доступност информација о проблемима животне средине;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развојем савремених комуникационих система стварају се услови за боље комуникацију и информисање становништва и повећање запослености;</li> </ul>	-

**10) Комунална опрема**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• дивље депоније изазивају загађење земљишта, подземних и површинских вода и ваздуха;</li> <li>• систем прикупљања отпада слабо развијен у руралном делу;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• унапређењем система за управљање отпадом ублажавају се проблеми прикупљања, рециклаже и третмана и одлагања комуналног отпада;</li> <li>• смањују се проблеми загађивања земљишта, подземних и површинских вода и ваздуха новим приступом управљању отпадом;</li> </ul>	

**11) Туризам**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нелегална изградња угрожава пољопривредно и шумско земљиште;</li> <li>• недовољан допринос бризи о природним добрима и културном наслеђу;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• стварају се услови за адекватну заштиту природних добара и културног наслеђа;</li> <li>• стварају се услови за нова радна места и смањење депопулације становништва;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• део површина пољопривредног и шумског земљишта приводи се другој намени;</li> </ul>

**12) Заштита животне средине**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>повећање загађености ваздуха, вода и земљишта;</li> <li>непостојање службе за заштиту животне средине у органима општина;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>планским решењима заштите животне средине и режимима коришћења земљишта ограничава се могућност изградње нових објеката који могу да угрожавају животну средину;</li> <li>успоставља се систем за управљање животном средином и унапређење информисања јавности;</li> </ul>	-

**13) Заштита природних добара**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>недовољна брига о природним добрима;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>предложене мере за делотворну заштиту, очување и унапређење природних добара;</li> </ul>	-

**14) Заштита непокретних културних добара**

	Позитивни ефекти	Негативни ефекти
Без плана	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>недовољна брига о заштићеним добрима;</li> </ul>
Са планом	<ul style="list-style-type: none"> <li>предложене мере за делотворну заштиту, очување и унапређење културних добара;</li> </ul>	-

Могући позитивни и негативни ефекти варијанти плана показују следеће:

- У варијанти да се просторни план не донесе и да се развој настави по досадашњем тренду могу се очекивати само негативни ефекти код сваког сектора и ниједан позитиван ефекат у односу на циљеве стратешке процене утицаја.
- У варијанти да се просторни план имплементира могу се очекивати бројни позитивни ефекти у сваком сектору, који отклањају већину негативних тенденција у развоју на подручју плана, ако се план не би имплементирао. У овој варијанти могу се очекивати и појединачни негативни ефекти у одређеним секторима плана, а који су неизбежна цена друштвено-економског развоја. То су следећи ефекти:
  - у појасевима непосредно у магистралне путеве могуће је повремено прекорачење граничних вредности загађености ваздуха,

- у појасевима непосредно у магистралне путеве могуће је повремено прекорачење граничних вредности нивоа буке, и

На основу изнетог може се закључити да је варијанта доношења предложеног плана знатно повољнија у односу на варијанту да се план не донесе.

### **1.3. Процена утицаја варијанте реализовања плана**

Извршена је процена утицаја плана на животну средину и дате су мере заштите животне средине за смањење и/или спречавање негативних утицаја.

#### **1.3.1. Утицај на ваздух**

Квалитет ваздуха на овом подручју је у највећој мери условљен интензитетом саобраћаја на магистралном путу М-19.1 Љубовија - Зворник, јер нема других значајнијих загађивача.

Према прогнозама датим за број возила, може се видети да постоји повећање броја свих врста возила у планском периоду. Из тог разлога претпоставља се да ће доћи до појаве минималног загађења ваздуха на подручју путне везе, али то неће довести до значајнијег утицаја на постојећи квалитет ваздуха посматраног подручја.

Треба очекивати повећану концентрацију штетних материја у ваздуху (а то су: угљенмоноксид (CO), олово (Pb), азотмоноксид (NO), азотдиоксид (NO<sub>2</sub>), сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>), угљоводоници (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>) и честице чађи (CC)), које су узроковане сагоревањем бензина, дизел горива и других погонских материја.

Фактори емисије за бензинске моторе су већи код загађивача: угљенмоноксид (CO) и угљоводоници (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>).

Фактори емисије за дизел моторе су већи код загађивача: азотдиоксид (NO<sub>2</sub>), сумпордиоксид (SO<sub>2</sub>), и честице чађи (CC).

#### **1.3.2. Утицај на загађење земљишта, површинских и подземних вода**

##### **Утицаји на земљиште**

Експлоатација пута као утицај трајног карактера зависи од обима саобраћаја, техничких карактеристика возила која тим путем саобраћају, врсте и квалитета горива и од карактеристика коловоза.

У фази експлоатације саобраћајнице логично је очекивати да може доћи до загађења земљишта и вода као последица следећих процеса:

- таложење издувних гасова;
- хабање гума;
- деструкција каросерије и процеђивање терета;
- просипање терета;
- одбацивање органских и неорганских отпадака;
- таложење из атмосфере;
- доношење ветром;
- развејавање услед проласка возила.

У акцидентним ситуацијама могући негативни утицаји се јављају као акутни и много су јачег интензитета него у нормалним условима. Загађења изазвана у акцидентним ситуацијама представљају посебан проблем и однос према овим појавама се посебно анализира.

### **Атмосферске зауљене отпадне воде**

У водама које се сливају са коловозних површина присутан је низ штетних материја у концентрацијама које су често изнад максимално дозвољених за испуштање у водотокове. Ради се пре свега о компонентама горива као што су угљоводоници, органски и неоргански угљеник, једињења азота (нитрати, нитрити и амонијак).

Посебну групу елемената представљају тешки метали, као што су олово (додатак гориву), кадмијум, бакар, цинк, жива и никл. Значајан део представљају и чврсте материје различите структуре и карактеристика које се јављају у облику таложивих, суспендованих и растворних материја. Такође је могуће и регистровати материје које су последица коришћења материјала за заштиту од корозије. Посебну групу веома канцерогених материјала представљају полиароматски угљоводоници (бензо-а-пирен, флуорантен) који су продукт некомплетног сагоревања горива и коришћеног моторног уља.

За индикацију присутних загађивача који се јављају у раствореном и нераствореном облику постоји низ макро показатеља као што су: рН, електропроводљивост, суспендоване и седиментне материје, ХПК, БПК, масти и уља и сл. У табели 1.3.2.1. приказани су извори загађења и типични полутанти који налазе у отицају са друмских саобраћајница.

Табела 1.3.2.1. Извори загађења и типични полутанти који налазе у отицају са друмских саобраћајница.

Полутанти	Извори загађења
Чврсте честице	Хабање коловоза, возила, атмосфера и одржавање путева
Азот и фосфор	Атмосфера и примена вештачких ђубрива
Олово	Олово у облику тетраметил олова из издувних гасова возила, хабање гума
Цинк	Хабање гума, моторна уља и мазива
Гвожђе	Рђа са возила, металне конструкција на аутопуту (мостови, одбојници), покретни делови мотора
Бакар	Металне заштитне превлаке, хабање лежајева и четкица на мотору, покретни делови мотора, хабање кочионих облога, фунгициди и инсектициди
Кадмијум	Хабање гума и коришћење пестицида
Хром	Металне заштитне превлаке, покретни моторни делови, хабање кочионих облога
Никл	Дизел гориво и бензин, уља за подмазивање, металне заштитне превлаке, хабање кочионих облога и асфалтних површина
Ванадијум	Додаци гориву
Титан	Боја за бојење ознака на коловозу
Манган	Покретни моторни делови
Натријум, калцијум и хлориди	Соли за одмрзавање
Сулфати	Коловозна постељица, гориво и соли за одмрзавање
Нафта и нафтни деривати	Прскање и цурење горива, антифриза и хидрауличних уља, квашење асфалтне површине

Загађења која су последица наведених процеса по својој временској карактеристици могу бити стална, сезонска и случајна (инцидентна).

Стална загађења везана су, првенствено, за обим, структуру и карактеристике саобраћајног тока. Последица одвијања саобраћаја је перманентно таложење штетних материја на коловозној површини и пратећим елементима попречног профила, које се код појаве падавина спирају. Ради се пре свега о таложењу штетних материја из издувних гасова, уља и мазива, хабању гума и коловоза, хабању каросерије и сл.

Сезонска загађења су везана за одређени годишњи период. Типичан пример ове врсте загађења је употреба соли за посипање саобраћајница у зимским месецима. Ова врста загађења карактеристична је по томе што се у врло кратком временском периоду, који обухвата сољење коловоза и последице отапања, јављају велике концентрације натријум хлорида.

Случајна (акцидентна) загађења најчешће настају због транспорта опасних материјала. Најчешће се ради о нафти и њеним дериватима, мада није редак случај да долази и до хаварија возила која транспортују врло опасне хемисјке производе. Оно што у овом случају представља посебан проблем је чињеница да се ради о готово тренутним врло високим концентрацијама које се ни временски ни просторно не могу предвидети. Последица тога је да се са становишта заштите морају штитити врло широки појасеви, најчешће зоне за водоснабдевање, али не ретко и површинске воде високе категорије.

### **1.3.3. Саобраћајна бука**

Утицај планских решења а посебно објеката саобраћајне инфраструктуре, могу представљати потенцијалне изворе буке.

Међутим, пошто на подручју обухвата плана нема насеља, као на основу података о структури саобраћајног тока и саобраћајном оптерећењу, може се закључити да у зони будуће саобраћајнице негативан утицај саобраћајне буке није изражен.

### **1.3.4. Утицај на вегетацију**

Позитиван утицај на вегетацију имаће сви изведени хидротехнички објекти и сви изведени радови биолошког типа као што су ревитализације површина након завршетка радова, биоинжењерско уређење за то предвиђених површина, затравњавање површина и сл.

### **1.3.5. Утицај на фауну**

Изградњом новог моста преко реке Дрине могло би доћи до угрожавања биљног и животињског света у реци Дрини уколико би се атмосферске воде које се спирају са коловоза непречишћене упуштале у реципијент (реку Дрину). Тиме би оне посредно негативно утицале и на живи свет у реци.

### **1.3.6. Утицај на пејзаж**

Сви ови објекти неминовно утичу на промену пејзажа, а посебно на оним деловима где преовлађују природни елементи простора. Саобраћајница са мостом преко Дрине уклопиће се у постојећу пејзажну слику захваљујући једнакости у дизајнирању саобраћајница, расвете и сигнализације као и хортикултурног уређења локације.

Код малих пресечних водотока, канала или извора визуелни ефекат водене површине није изражен, али у овом случају доминира река Дрина и њено учешће у изградњи пејзажа је значајно и упечатљиво. На улазном и излазном делу планираног моста визура предела ће због присуства воденог тела које је само по себи вредан елемент пејзажа, заједо са богато обликованом конструкцијом коловоза дати посебан визуелни доживљај.

Изградњом моста преко Дрине очекује се измењена слика пејзажа где ће коловозна конструкција дати нови идентитет простору.

### **1.3.7. Социјални утицаји**

Изградња путне везе Љубовије са Братунцем, новог моста преко Дрине и приступних саобраћајница ће значајно побољшати саобраћајну комуникацију Србије и Републике Српске.

Изградњом нове саобраћајне везе између Републике Србије и Републике Српске, која би у ствари представљала побољшање постојећег стања, јавили би се утицаји на путну мрежу, привреду и становништво, превасходно ужег гравитационог подручја, тј. зоне оивичене Малим Зворником, Љубовијом, Бајином Баштом, Зворником, Братунцем и Скеланима, што представља важан друштвени и економски аспект овог разматрања, узимајући у обзир условно речено, саобраћајну маргинализованост Западне Србије у односу на главне правце токова људи и роба на територији Р. Србије.

Нова веза између Републике Србије и Републике Српске омогућиће већи и бржи проток роба и људи између две државе, што ће имати позитиван ефекат на економску сарадњу и на ширем међудржавном нивоу.

### **1.3.7. Утицај на природна добра**

Не постоје негативни утицаји на природна добра под заштитом јер се она не налазе у зони утицаја предметног плана. Према решењу Завода за заштиту природе Србије бр. 020/2595/2 од 15.01.2013., након увида у у централни регистар заштићених природних добара и документације којом располаже Завод утврђено је да нема заштићених природних добара на предметној локацији али се имало у виду да је река Дрина еколошки коридор од међународног значаја дефинисан Уредбом о еколошкој мрежи "Сл гласник РС" 102/2010.

### **1.3.8. Утицај на непокретна културна добра**

Не постоје негативни утицаји на непокретна културна добра под заштитом јер се она не налазе у зони утицаја предметног плана.

Према Условима чувања, одржавања и коришћења за израду плана детаљне регулације за изградњу моста на реци Дрини са приступним саобраћајницама, које је издао Завод за заштиту споменика културе "Ваљево", КО Читлук, Општина Љубовија бр111/1 од 27.03.2014. год , на и у непосредној близини назначеног простора у плану нема регистрованих археолошких налазишта и споменика културе.

### **1.3.9. Ванредни догађај (удесне, акцидентне ситуације)**

Опасност од појаве акцидентата у току експлоатације саобраћајнице постоји и она је могућа услед појаве саобраћајних несрећа и евентуалних хаварија на теретним друмским возилима која транспортују опасне материје. Законом о транспорту опасног терета (Сл. гл.РС бр.88/10) уређена су овлашћења државних органа и специјализованих организација у транспорту опасног терета, посебни услови под којима се обавља транспорт опасног терета, начин обављања транспорта опасног терета, поступци у случају ванредних догађаја у транспорту опасног терета и надзор над извршавањем овог закона у друмском, железничком, ваздушном и водном саобраћају.

Потврђени међународни споразум за транспорт опасног терета у друмском саобраћају је:

1) Европски споразум о међународном друмском транспорту опасног терета (ADR);



Овај споразум се примењује и на транспорт опасног терета који се обавља у целини на територији Републике Србије. Опасност од наступања последица у транспорту опасног терета класификована је у три категорије:

- 1) **опасност I категорије** је опасност по живот лица или загађење животне средине с последицама чије је отклањање дуготрајно и скупо;
- 2) **опасност II категорије** је опасност од наношења тешке телесне повреде лицу или знатног загађења животне средине и од загађења животне средине на већем простору;
- 3) **опасност III категорије** је опасност од наношења лаке телесне повреде лицу или незнатног загађења животне средине.

За обављање извршних и с њима повезаних инспекцијских и стручних послова у области транспорта опасног терета образује се Управа за транспорт опасног терета, као орган управе у саставу министарства надлежног за послове саобраћаја (члан 9. Закона о транспорту опасног терета).

Учесник у транспорту опасног терета дужан је да употребљава тип амбалаже, односно посуде под притиском или цистерне које имају одобрење и важећи извештај о испитивању амбалаже, односно посуде под притиском или цистерне за транспорт опасног терета у складу међународним споразумима. Одобрење за тип амбалаже, односно посуде под притиском или цистерне за транспорт опасног терета је исправа коју издаје Управа на основу Извештаја о испитивању и о томе обавештава јавност на утврђен начин.

Учесник у транспорту опасног терета у друмском, железничком и водном саобраћају са седиштем у Републици Србији мора имати најмање једног саветника за безбедност у транспорту опасног терета, осим у случајевима утврђеним међународним споразумима.

Кандидате за Саветника стручно оспособљава привредно друштво, односно друго правно лице на основу лиценце за Саветника коју издаје Управа. Сертификат о стручној оспособљености за саветника је исправа коју издаје Управа.

Класификација опасних материја се врши према међународним споразумима за транспорт опасног терета (ADR/ RID), у следећих девет класа:

Класа 1. Експлозивне супстанце

Класа 2. Гасови под притиском, у течном стању или растворени под притиском

Класа 3. Запаљиве течности

Класа 4. Запаљиве чврсте материје

Класа 5. Оксидирајуће супстанце

Класа 6. Отровне (токсичне) и инфективне супстанце

Класа 7. Радиоактивне супстанце

Класа 8. Корозивне супстанце

Класа 9. Мешовите опасне супстанце.

Према иницијалном регистру за 2000. годину "Опасне материје у Републици Србији" издатом од стране Министарства здравља и заштите животне околине, приказ расподеле опасних материја по процесима за територију Републике Србије указује да су опасне материје у транспорту присутне са 2-3%. Од свих опасних материја у Републици највеће количине опасних материја односе се на нафту и нафтне деривате (мазут, лож-уље, дизел гориво, бензин).

## 2. ОПИС МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И/ИЛИ СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Утврђују се мере заштите животне средине и предела, које ће се примењивати приликом спровођења плана и при изради техничке документације за објекте који се налазе у обухвату плана.

Полазећи од чињенице да свака људска делатност изазива поремећаје природне средине, као и да при томе није могуће у потпуности искључити опасност, односно осигурати потпуну заштиту од загађивања ваздуха, тла, површинских и подземних вода, предложене су мере и поступци, како би се ризик свео на најмању могућу меру:

### 2.1. Мере заштите загађења ваздуха

С обзиром да се загађивање ваздуха своди на гранични појас саобраћајнице нису неопходне посебне мере заштите.

Смањењем емисије продуката сагоревања мотора са унутрашњим сагоревањем може се постићи смањењем потрошње горива и коришћењем еколошки прихватљивијих горива.

### 2.2. Мере заштите земљишта, подземних и површинских вода

По Водним условима Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије - Републичка дирекција за воде бр. 325-05-00174/2014-07 од 26.02.2014. године., атмосферске воде са коловозних површина треба пречистити пре упуштања у реципијент, реку Дрину.

У циљу спречавања, односно смањења утицаја у фази експлоатације планираних објеката на земљиште, подземне и површинске воде предвиђене су следеће мере заштите:

- Редовно одржавања система за одвођење и пречишћавање атмосферских отпадних вода у фази експлоатације објеката. Са отпадним материјалом треба поступати у складу са законском регулативом. Са уљем и талогом из сепаратора поступати у складу са Законом о управљању отпадом (Сл. гласник РС. број 36/09 и 88/10), Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Службени гласник РС" број 92/10) и Правилником о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима (Сл. гласник РС број 71/10).
- Учесталост чишћења сепаратора као и одвожење талога, масти и уља, одредиће се током експлоатације објекта, и треба да се врши од стране надлежног предузећа.

### 2.3. Мере заштите вегетације

На подручју плана применити следеће смернице за заштиту вегетације:

- Придржавати се планираног коридора како предвиђени земљани радови и употреба машина у току извођења радова не би оставили значајне последице ван граница обухвата плана, посебно уз саму реку Дрину и област приобаља.
- При планираној изградњи моста се мора водити рачуна да не дође до појаве ерозије или угрожавања стабилности обала или речног корита.
- Након завршених грађевинских радова уклонити отпад и извршити рекултивацију и санацију свих деградираних површина, посебно ревитализовати земљиште и вегетацију у простору испод моста.
- Забрањено је трајно одлагање отпада на предметној локацији, посебно се забрана односи на одлагања отпада било које врсте у реку и приобаље.

- Строга примена забране неовлашћене сече стабала;
- Препорука апсолутног пошумљавања околног терена под ерозијом, као и пошумљавања изворишта водених токова ;
- Постојећи зелени фонд максимално очувати.

#### 2.4. Мере заштите фауне

Све мере предузете за заштиту од загађивања вода реке Дрине допринеће и заштити акватичних организама у њој тј. атмосферске воде са коловозних површина ће бити пречишћене пре упуштања у реципијент, реку Дрину.

Током изградње путног прелаза као приступне путеве максимално користити мрежу постојећих саобраћајница. Избегавати изградњу нових путева за привремено коришћење и повећавање фрагментације простора.

При осветљавању моста применити таква решења која ће омогућити добру видљивост на мосту, а истовремено је смањити у зони испод моста с обзиром да простор дуж обале испод моста служи као еколошки коридор за миграцију животињских врста везаних првенствено за водена и влажна станишта.

У пројектовању избећи високе конструкције (сајле, стубове) које представљају потенцијално опасне препреке за миграторне врсте птица.

#### 2.5. Мере заштите пејзажа

Поштовањем напред наведених смерница заштите земљишта, воде и вегетације максимално се штите постојеће пејзажне вредности.

Током изградње као приступне путеве максимално користити мрежу постојећих саобраћајница. Избегавати изградњу нових путева за привремено коришћење и повећавање фрагментације простора.

Максимално заштитити приобалну и акватичну вегетацију влажних екосистема.

Након завршених грађевинских радова уклонити отпад и извршити рекултивацију и санацију свих деградираних површина, посебно ревитализовати земљиште и вегетацију у простору испод моста.

#### 2.6. Мере заштите од буке

С обзиром да путни правац не пролази директно ни кроз једно насељено место није потребно предвидети мере заштите од буке.

#### 2.7. Мере превенције и мере заштите од удесних ситуација

##### ***Мере у складу са законом о транспорту опасног терета***

У складу са Законом о транспорту опасног терета (Сл. гл.РС бр.88/10):

- Ако под било којим условима дође до нестанка опасног терета, учесник у његовом транспорту је дужан да одмах обавести Центар за обавештавање и полицију о врсти терета и броју којим је обележена опасност тог опасног терета на начин утврђен потврђеним међународним споразумима, као и да предузме потребне мере да се опасан терет пронађе ако постоји могућност његовог проналажења.
- Ако се опасан терет расуо или разлио, учесник у његовом транспорту дужан је да:

- 1) одмах обавести Центар за обавештавање и полицију о ванредном догађају и предузетим мерама;
  - 2) без одлагања опасан терет обезбеди, покупи, одстрани, односно одложи у складу са законом којим се уређује управљање отпадом или на други начин учини безопасним, односно да предузме све мере ради спречавања даљег ширења загађења;
  - 3) надокнади пун износ штете која је настала као последица ванредног догађаја.
- Ако учесник у транспорту опасног терета који се расуо или разлио није у могућности да сам обави санацију терена, дужан је да за то о свом трошку ангажује правно лице које има одговарајућу дозволу, односно овлашћење у складу с посебним прописом.
  - Учесник у транспорту опасног терета који се расуо или разлио дужан је да расут или разливен опасан терет, односно контаминирани предмете збрине у складу с посебним прописима којима се уређује поступање с том врстом опасног терета.
  - Министар надлежан за унутрашње послове уз сагласност Министра надлежног за саобраћај прописује услове за безбедно интервенисање када се распе или разлије опасан терет.
  - Министар надлежан за саобраћај уз сагласност министра надлежног за послове здравља, министра надлежног за послове животне средине и министра надлежног за послове водoprивреде прописује начин транспорта опасног терета кроз заштићене зоне (зоне санитарне заштите, изворишта воде за пиће, заштићена природна добра и сл.)
  - Учесник у транспорту опасног терета дужан је да лице које прима у радни однос на послове у транспорту опасног терета стручно оспособи или да утврди да је лице које прима у радни однос на послове у транспорту опасног терета стручно оспособљено за обављање послова у транспорту опасног терета у складу са међународним и домаћим прописима.
  - Транспорт опасног терета у друмском саобраћају мора се вршити у складу са истоименим поглављем (Поглавље VI) овог закона.

### **Мере заштите у току експлоатације саобраћајнице**

Мере заштите при појави акцидентних ситуација, односно при појави саобраћајних несрећа и хаварија на путевима, па и на планираној саобраћајници састоје се, пре свега:

- У доброј организованости рада екипа за хитне интервенције на терену;
- У доброј опремљености потребним средствима за рад у околностима појаве акцидента;
- У снабдевености екипа специјалним оделима и другом заштитном опремом која омогућује рад у оваквим ситуацијама;
- У брзом доношењу одлука и хитној интервенцији на месту акцидента.

Светска искуства показују да хемијски акцидент може бити таквог обима и тежине да се последице испоље на нивоу транспортног средства (операторном нивоу), локалном нивоу (нивоу општине), регионалном (националном) нивоу или интернационалном нивоу.

Акцидент има интернационални карактер онда када:

- Постоје велика оштећења која се шире изван граница једне земље и захтевају интернационалну помоћ за њихову санацију;
- Јединствена природа акцидента захтева страну експертизу;
- Је лоциран на граници две или више земаља.

### **Субјекти у одговору на удес (хемијски акцидент)**

Субјекти одговора на удес (хемијски акцидент) на нивоу општине, односно града и републике, зависно од нивоа удеса су:

- службе органа унутрашњих послова, средства везе, транспортна средства, комуналне службе;
- ватрогасне службе и специјализоване техничке екипе и екипе за санацију;
- (еко)токсиколошке лабораторије, аналитичке лабораторије, стационарне и покретне аналитичке јединице;
- хидрометеоролошки заводи и атмосферске станице;
- екипе хитне помоћи, заводи за заштиту здравља, стационарне здравствене установе са одељењима за токсикологију;
- органи, службе, јединице, екипе Војске Србије (специјализоване јединице АБХО, техничке службе, транспорт итд.)
- јединице и штабови цивилне заштите.

### **Мере заштите од пожара предвиђене планом**

Заштиту од пожара спроводити у складу са Законом о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/09). Према смерницама овог Закона, при планирању и пројектовању посебну пажњу треба обратити на следеће: обезбеђивање довољне количине воде у циљу омогућавања противпожарних дејстава и акција, обезбеђивање одговарајућих саобраћајних приступа за ватрогасна возила, обезбеђивање одговарајуће међусобне удаљености објекта чиме се утиче на спречавање ширења пожара, итд. Ове смернице се остварују кроз поштовање законски дефинисаних мера заштите при планирању и поштовању техничких карактеристика и пролазности путева, пролаза и платоа у смислу спречавања градње на тим просторима, лоцирању уређаја за откривање и јављање пожара, лоцирању резервоара за противпожарну заштиту, изградњи хидрантске мреже и др.

### **2.8. Уређење водотока и заштита од поплава**

У складу са условима издатих од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде - Републичке дирекције за воде планским решењем је обухваћено:

- димензионисање моста на основу хидрауличког прорачуна за усвојене меродавне вредности карактеристичних протицаја реке Дрине;
- планирање мера и начина за активности у случају неповољних ефеката који могу пристећи изградњом ХЕ "Дубравица" и обезбеђивање сигурност моста при неповољним карактеристичним протицајима;
- осигуравање и обезбеђивање обале реке Дрине у зони моста
- одвођење атмосферских вода и њихово испуштање у водоток реке уз одговарајуће пречишћавање.

### **2.9. Мере заштите природних добара**

На основу решења о условима заштите природе бр. 020-2595/2, од 15.01.2013.год., издатих од стране Завода за заштиту природе Републике Србије, на предметном простору Плана, предвиђене активности на изградњи моста и приступне саобраћајнице неће имати трајније негативне ефекте, те се са становишта циљева заштите природе, могу сматрати прихватљивим.

При изградњи планираних објеката у Плану придржавати се следећих правила уређења:

- радове изводити у планираном коридору, како предвиђене интервенције не би оставиле значајне последице, како на саму реку Дрину, тако и на простор ван граница Плана;

- планирати локацију за одлагање шута, земље и осталог грађевинског материјала у зонама ван Плана и утврдити их као привремене депоније;
- све површине које се током извођења радова деградирају, морају се у најкраћем могућем року санирати;
- одлагање било каквог отпада у реку Дрину, најстрожије је забрањено.

## 2.10. Мере заштите непокретних културних добара

Према Условима чувања, одржавања и коришћења за израду плана детаљне регулације за изградњу моста на реци Дрини са приступним саобраћајницама КО Читлук, Општина Љубовија бр111/1 од 27.03.2014. год., издатим од Завода за заштиту споменика културе "Ваљево", на подручју Плана нема регистрованих археолошких налазишта и споменика културе.

Уколико се током земљаних радова наиђе на археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах и без одлагања прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети, те да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.

Инвеститор објекта је дужан да обезбеди средства за истраживања, заштиту, чување, публикување и излагање добра које ужива претходну заштиту које се открије приликом изградње инвестиционог објекта - до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.

У случају трајног уништавања или нарушавања археолошког локалитета због инвестиционих радова, спроводи се заштитно ископавање о трошку инвеститора.

## 3. ВЕРОВАТНОЋА, ИНТЕНЗИТЕТ, СЛОЖЕНОСТ / РЕВЕРЗИБИЛНОСТ, ВРЕМЕНСКА И ПРОСТОРНА ДИМЕНЗИЈА, КУМУЛАТИВНА И СИНЕРГЕТСКА ПРИРОДА УТИЦАЈА ПЛАНА

Карактер, интензитет, сложеност, реверзибилност, вероватноћа, трајање, учесталост, понављање на локалном, регионалном и ширем нивоу, кумулативна и синергијска природа утицаја, могу се разматрати као:

- могући утицаји у границама валоризованог простора у обухвату Плана;
- могући утицаји из непосредног и ширег окружења на подручје у обухвату Плана.
- могући утицаји глобалног значаја.

Просторно-положајне, природне карактеристике подручја и постојеће стање простора у обухвату Плана, опште карактеристике непосредног и ширег окружења, планиране намене и капацитети, намећу пре свега:

- вредновање потенцијалних утицаја и њихових карактера простора у обухвату Плана (локални ниво),
- вредновање утицаја, њихових карактера и ефеката на нивоу припадајућег региона (регионални ниво),
- вредновање значаја и карактера утицаја планских решења на шире просторно окружење (национални ниво).

Вредновање подручја у обухвату Плана вршено је са аспекта позитивних и потенцијално негативних утицаја и ефеката на животну средину. Постоји вероватноћа потенцијално негативних утицаја на природне и остале вредности животне средине у обухвату Плана и у окружењу, у случају непоштовања мера претходног комуналног и инфраструктурног

уређења, непоштовања прописаних правила уређења и грађења, непоштовања мера заштите животне средине и мера у случају акцидентних (удесних) ситуација у границама обухвата Плана.

На основу анализе могућих утицаја и вредновања могућих промена и ефеката у простору и животној средини, може се закључити да се имплементацијом планских решења изазива трајна промена у простору са дугорочно позитивним ефектима на побољшање стања у простору, стандарда и квалитета животне средине, живота локалног становништва и осталих корисника простора и услуга. Планиране промене структуре земљишта као тешко обновљивог природног ресурса, услед изградње инфраструктурних објеката и радних садржаја, представља трајно негативне последице и ефекте у смислу пренамене продуктивног земљишта и губитка његове примарне функције.

Примена и спровођење планираних мера заштите при имплементацији Плана, контрола и надзор над применом мера, представљају обавезне еколошке мере и смернице у циљу спречавања појава негативних утицаја и ефеката на животну средину у обухвату Плана.

Стратешка процена утицаја представља вредновање са аспекта:

- примењених мера превенције на планском нивоу за спречавање и минимизирање потенцијално штетних утицаја на природне и створене вредности, манифестацију буке и укупан квалитет животне средине;
- рационалног, еколошки прихватљивог коришћења природних ресурса;
- обавезног имплементирања мера за отклањање могућих последица стратешког карактера у простору и на животну средину.

#### IV СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Стратешка процена утицаја на животну средину је урађена у складу са одредбама Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС бр.135/04" и 88/10) а за потребе израде Плана детаљне регулације за изградњу моста на реци Дрини са приступним саобраћајницама, К:О: Читлук, Општина Љубовија.

За сваки пројекат који се налази на списку "Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину" (Сл.гласник РС, бр.114/08) мора урадити Студија о процени утицаја на животну средину на основу Закона о процени утицаја (Сл.гласник РС бр. 135/04 и 36/09).

Поступак процене утицаја спровести по фазама у поступку процене утицаја како је то прописано поменутиим законом. Начелни садржај Студије о процени утицаја прописан је чланом 17. поменутог закона а егзактан садржај и обим студије се одређује путем захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја.

Генералне смернице за израду будућих Студија о процени утицаја су дефинисане у Поглављу III. (Процена могућих утицаја и смернице за мере заштите животне средине) стратешке процене утицаја на животну средину.

Неке од смерница су следеће:

- Нарочиту пажњу треба посветити на загађење ваздуха, подземних и површинских вода као и на загађење тла.
- Анализирати утицаје предвиђених објеката на: пејзаж, екосистеме (флору, фауну, биодиверзитет и станишта), на природно и културно наслеђе,
- Анализирати социјалне и здравствене утицаје,
- Анализирати могуће удесе
- Прописати мере заштите животне средине.
- Дефинисати мониторинг животне средине



## V ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

### 1. Мониторинг

#### 1.1. Мониторинг буке

С обзиром да путни правац не пролази директно ни кроз једно насељено место није потребно предвидети мониторинг буке.

#### 1.2. Мониторинг земљишта

Пројектом су предвиђене техничке мере заштите земљишта, површинских и подземних вода, тј. систематско прикупљање и пречишћавање зауљених атмосферских отпадних вода.

Зауљене атмосферске отпадне воде са коловозних површина се посебно третирају на сепаратору уља и упуштају у реципијент реку Дрину (II класа водотока).

С обзиром да су предвиђене техничке мере заштите површинских и подземних вода, тј. систематско прикупљање и пречишћавање зауљених атмосферских отпадних вода није потребно предвидети мониторинг земљишта.

#### 1.3. Мониторинг ваздуха

Циљ основног програма праћења квалитета ваздуха - мониторинга јесте утврђивање дугорочних трендова аерозагађења да би се утврдио степен побољшања или погоршања квалитета ваздуха у насељеним местима у коридору моста преко Дрине, са приступним саобраћајницама и новим граничним прелазом. С обзиром да путни правац не пролази директно ни кроз једно насељено није потребно предвидети мониторинг ваздуха.

#### 1.4. Мониторинг отпадних вода

У сагласности са Законом о заштити животне средине (Сл. гласник РС, бр. 135/04,36/09 и 72/09), Законом о водама (Сл. гласник РС, бр. 30/10 и 93/12) и Правилником о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода (Сл. гласник СРС, бр. 47/83 и 13/84), током експлоатације објекта неопходно је вршити систематско праћење количина и квалитета отпадних вода пре и после пречишћавања.

#### 1.5. Мониторинг површинских вода (реципијента)

Мерење квалитета воде реципијента има за циљ сагледавање утицаја пречишћених отпадних вода на квалитет воде реципијента и индиректну контролу рада предвиђеног система за третман атмосферских отпадних вода.

Узорке треба узимати узводно и низводно од места улива атмосферских отпадних вода из сепаратора. Поступак узимања узорака треба дефинисати одговарајућим протоколом између заинтересованих страна у којем треба прецизирати технику узимања како би узорци били на различитим местима и од различитих оператера и увек репрезентативни и упоредиви. Овај протокол укључује опрему, начин сакупљања, обраду узорака, конзервацију и складиштење.

Програмом праћења квалитета површинских вода реципијената у коридору предметног објекта треба обухватити водоток Дрину. Испитивање квалитета површинских и

подземних вода на територији Републике Србије, по Програму систематског испитивања квалитета вода, спроводи Агенција за заштиту животне средине, на основу чл.109 Закона о водама Сл.гласник РС 30/10. Систематско праћење квалитета воде реке Дрине већ врши Агенција за заштиту животне средине.

## 2. Права и обавезе надлежних органа

Када су питању права и обавезе надлежних органа у вези праћења стања животне средине иста произилазе из Закона о заштити животне средине ("Сл.гласник РС", бр. 135/04, чл. 69;70;71; 72; 73; 74, 75 и 76 и Сл. гласник РС бр.36/09, чл. 38; 39; 40; 41;42; и 43).

Према наведеним члановима поменутог закона права и обавезе надлежних органа су:

1. Влада доноси програм мониторинга на основу посебних закона,
2. Јединица локалне самоуправе доноси програм мониторинга на својој територији који мора бити у сагласности са програмом Владе,
3. Република, аутономна покрајина и јединица локалне самоуправе обезбеђују финансијска средства за обављање мониторинга,
4. Влада утврђује критеријуме за одређивање броја места и распореда мерних места, мрежу мерних места, обим и учесталост мерења, класификацију појава које се прате, методологију рада и индикаторе загађења животне средине и њиховог праћења, рокове и начин достављања података,на основу посебних закона.
5. Мониторинг може да обавља и овлашћена организација.
6. Влада утврђује врсте активности и других појава које су предмет мониторинга, методологију рада, индикаторе, начин евидентирања,рокове достављања и чувања података, на основу посебних закона.
7. Државни органи, односно организације, органи аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе, овлашћене организације и загађивачи дужни су да податке из мониторинга достављају Агенцији за заштиту животне средине на прописан начин,
8. Влада ближе прописује садржину и начин вођења информационог система, методологију, структуру, заједничке основе, категорије и нивое сакупљања података, као и садржину информација о којима се редовно и обавезно обавештава јавност,
9. Информациони систем води Агенција за заштиту животне средине,
10. Министар по прибављеном мишљењу министра надлежног за послове водопривреде и рударства и енергетике, прописује методологију за израду националног и локалног регистра извора загађивања,као и методологију за врсте, начине и рокове прикупљања података.
11. Национални регистар извора загађивања животне средине води Агенција за заштиту животне средине,
12. Загађивач је дужан да о свом трошку доставља прописане податке на начин и у роковима утврђеним у складу са законом,
13. Влада једанпут годишње подноси Народној скупштини извештај о стању животне средине у Републици,
14. Агенција за заштиту животне средине израђује извештај о стању животне средине у Републици на основу прикупљених података и информација најкасније до 31. маја текуће године за претходну годину.
15. Надлежни орган аутономне покрајине, односно надлежни орган јединице локалне самоуправе дужан је да Агенцији за заштиту животне средине тромесечно доставља податке за израду извештаја и то за прво, друго и треће тромесечје најкасније у року од два месеца по истеку тромесечја, а за последње тромесечје до 31. јануара.
16. Извештаји о стању животне средине објављују се у службеним гласилима Републике, аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе.

Подаци неопходни за мониторинг стања животне средине се прикупљају на разним нивоима и у разним институцијама: статистичким заводима, заводима за здравствену заштиту, за хидрометеоролошку службу, геолошким и геодетским заводима, заводима за заштиту природе и споменика културе.

### 3. Процедура у случају неочекиваних негативних утицаја

Национална стратегија за управљање ризиком од акцидента има три основна дела:

- Анализа опасности од акцидента
- Планирање мера превенције, приправности и одговора на акцидент
- Планирање мера отклањања последица од акцидента (санација)

*Анализа опасности од акцидента* садржи:

- Идентификовање опасности (припрема, сакупљање података, идентификација и промена идентификације)
- Анализа последица (припрема, приказ могућег развоја догађаја, моделирање ефекта и анализа повредивости)
- Процена ризика (процена вероватноће настанка акцидента, процена могућих последица и оцена ризика)

*Планирање мера превенције, приправности и одговора на акцидент* садржи:

- Превенција (мере и поступци превенције)
- Приправност (план заштите од акцидента)
- Одговор на акцидент (место и време акцидента, врсте опасних материја које су присутне, процена тока акцидента, процена ризика по околину и други значајни подаци за одговор на акцидент).

*Планирање мера отклањања последица од акцидента (санација)* садржи:

- План санације (циљеви и обим санације, снаге и средства на санацији, редослед коришћења, програм постстудијског мониторинга животне средине, трошкови санације, начин обавештавања јавности о протеклом акциденту)
- Извештај о акциденту (анализа узрока и последица акцидента, развој и ток акцидента и одговор на акцидент, процена величине акцидента и анализа тренутног стања).

## VI МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

Анализа методологије истраживања је неопходна да би се могла направити потребна унапређења са примењеном методологијом коришћеном за потребе ове стратешке процене и методолошким основама које су законски прокламоване у склопу опште законске регулативе која покрива ову проблематику (Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину). Основни циљ се састоји пре свега у покушају да се општа методологија прилагоди специфичностима анализираних плана и програма.

### 1.1. Општа методологија

Да би претходни циљеви били испуњени постављање анализираних плана и програма на предвиђену локацију мора бити усаглашено са свим захтевима из домена животне средине. На основу изнетих чињеница недвосмислено је да мора постојати јединствена методолошка основа са јасно дефинисаним корацима за анализу ове проблематике.

Потребе за јединственим методолошким корацима истраживања проблематике животне средине потиче од неопходности испуњења основних принципа компатибилности, усклађености нивоа анализе, хијерархијске уређености и сукцесивне размене информација.

Значај принципа компатибилности везан је првенствено за остваривање могућности да се резултати овог истраживања могу користити за упоређење са резултатима за друге планове и програме и друго, да се као информације могу употребити у ширим доменима заштите животне средине.

Потреба за усклађивањем нивоа стратешке процене представља такође значајну чињеницу с обзиром на ширину приступа, ниво детаљности постојећих и произведених информација као и елементе евентуално коришћеног аналитичког апарата. Све анализе и закључци морају бити на истом нивоу детаљности јер су једино такви меродавни за доношење документованих одлука и могу представљати полазну основу за даље кораке.

Хијерархијска уређеност методолошких корака представља полазни основ за методолошки приступ омогућавајући првенствено поштовање утврђеног редоследа потеза и стварање основе за доношење одлука. Сви изведени закључци из претходне фазе представљају обавезу и полазну основу сваког наредног.

Потреба за јединственим редоследом размене података између ових процеса условљена је чињеницом да резултати једног процеса представљају улазне податке другог и обрнуто. При томе је битно нагласити да тај редослед није произвољан већ стриктно прати логику једних и других анализа као и међусобне утицаје. Друга важна чињеница се односи на вишедимензионално усклађивање ових података како за потребе самих процеса тако и за потребе стварања јединствених информационих основа од ширег значаја.

### 1.2. Примењена методологија

Специфичности конкретних услова који се односе на ово истраживање огледају се у чињеницама да се оно ради као Стратешка процена утицаја на животну средину са циљем да се детаљно истраже карактеристике плана и концепта плана, и дефинишу карактеристике свих могућих негативних утицаја, као и на основу таквог свеобухватног сагледавања дефинишу мере којима се остварује контрола утицаја, односно они се свде у еколошки прихватљиве границе. У смислу наведених чињеница примењена методологија истраживања проблематике заштите животне средине представља, по

својој хијерархијској уређености и садржају, верификован начин долажења до документованих података и стварања основа за избор оптималног решења са крајњим циљем остварења принципа одрживог (усклађеног) развоја.

Специфичности конкретног плана и програма као и специфичности постојећег стања животне средине на конкретној локацији условили су да примењена методологија у одређеној мери модификује и прилагоди основним карактеристикама плана и програма. У смислу општих методолошких начела Стратешка процена утицаја је урађена тако што су претходно дефинисани: полазни програмски елементи (садржај и циљ плана и програма), полазне основе, постојеће стање животне средине, захтеви економског развоја као и примена важеће законске регулативе.

С обзиром да је кроз анализу постојећег стања установљено да постоје одређени ризици у смислу утицаја на животну средину други део истраживања везан је за конкретне индикаторе и избор индикатора. Из основне матрице могућих утицаја детаљно се анализирају они за које је доказано да у конкретним просторним условима одређују међусобни однос предметног плана и програма и животне средине.

На основу верификованих показатеља урађена је процена могућих утицаја и истраживане су могућности заштите и унапређења животне средине и предложене одговарајуће мере за које постоји оправданост у смислу рационалног смањења негативних утицаја на животну средину.

## VII ЗАКЉУЧАК

Изради Плана детаљне регулације за изградњу моста на реци Дрини у К.О. Читлук, општина Љубовија, приступило се на основу Одлуке о изради Плана детаљне регулације за изградњу моста на реци Дрини у К.О. Читлук, општина Љубовија је донела општина Љубовија на седници одржаној дана 30.08.2013. год, број: 06-387/2013-03.

Одлуку о изради Стратешке процене утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу моста на реци Дрини у К.О. Читлук, општина Љубовија је донела општина Љубовија је донела општина Љубовија на седници одржаној дана 30.08.2013. год., а на основу претходно прибављеног мишљења еколошке инспекције Општинске управе општине Љубовија број: 06-340/2013-02 од 31.07.2013. год, број 06-388/2013-03.

Предмет извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину је мост преко реке Дрине са приступном саобраћајницом (обезбеђује везу са граничним прелазом Љубовија - Братунац, између Републике Србије и Републике Српске).

Разлози за израду стратешке процене дефинисани су на основу територијалног обухвата и могућих утицаја Плана детаљне регулације за изградњу моста на реци Дрини у К.О. Читлук, општина Љубовија, на животну средину.

Основни циљ је усклађивање планираног моста преко реке Дрине са приступном саобраћајницом и простора кроз који пролази, са отклањањем конфликта који се стварају успостављањем новог система у простору, као и његових утицаја на природне ресурсе, социо-демографске и привредне токове, као и на еколошке промене. То подразумева дефинисање основних принципа уређења, заштите и просторног развоја подручја.

У Стратешкој процени утицаја на животну средину је приказана процена стања животне средине, како би се узеле у обзир импликације планских решења на окружење.

Разматрана је могућност потенцијалног загађивања и деградације животне средине са било ког аспекта а у зависности од решења предвиђених Планом.

Прикупљене су информације о стању животне средине како би се проценили ефекти решења на животну средину.

Реализација правила општег уређења мора бити заснована на смерницама за заштиту животне средине, утврђених у Стратешкој процени утицаја на животну средину и важећим Законским одредбама, а у погледу заштите од свих облика угрожавања или нарушавања стања животне средине.

На основу свих анализа релевантних утицаја могуће је донети генерални закључак да реализација планских решења има минимални негативан утицај на постојеће стање животне средине.

Може доћи до појаве минималног загађења ваздуха у непосредној близини саобраћајница, али то неће довести до значајнијег утицаја на постојећи квалитет ваздуха посматраног подручја.

У зони будуће саобраћајнице негативан утицај саобраћајне буке није изражен пошто на подручју обухвата плана нема насеља.

За отклањање могућих негативних утицаја на земљиште, подземне и површинске воде су предвиђене мере заштите животне средине, које ће се примењивати приликом

спровођења плана и при изради техничке документације за објекте који се налазе у обухвату плана.

У циљу спречавања утицаја у фази експлоатације планираних објеката на земљиште, подземне и површинске воде предвиђено атмосферске воде са коловозних површина се пречишћава пре упуштања у реципијент, реку Дрину:

При планираној изградњи моста ће се водити рачуна да не дође до појаве ерозије или угрожавања стабилности обала или речног корита.