

УВОД

Законом о стратешкој процени утицаја („Сл. Гласник РС“ бр. 135/04, 88/10) дефинисана је обавеза спровођења поступка стратешке процене утицаја на животну средину за планове и програме из области урбанистичког или просторног планирања.

Стратешка процена утицаја на животну средину је инструмент којим се описују, вреднују и процењују могући значајни утицаји планских решења на животну средину до којих може доћи имплементацијом плана, у овом случају Плана детаљне регулације, и одређују мере за смањење негативних утицаја на животну средину и здравље људи. У савременом планирању простора, увођењем Извештаја о стратешкој процени утицаја, еколошка димензија прожима читав процес израде планских докумената и интегрисана је у планска решења, чиме планови постају квалитетнији и усклађенији са концептом одрживог развоја.

Применом стратешке процене утицаја у планирању отвара се простор за сагледавање насталих промена у простору и уважавање потреба предметне средине. Планирање подразумева развој, а нова стратегија одрживог развоја захтева заштиту животне средине.

Ако пројектна анализа није била у могућности да усмерава развој услед њене ограничене улоге у планирању, примена анализе би требало да омогући постављање једног новог система вредности, уз уважавање сазнања о нарушеном природном систему.

Стратешка анализа интегрише социјално–економске и биофизичке сегменте животне средине, повезује, анализира и процењује активности различитих интересних сфера и усмерава политику, план или програм ка решењима, која су пре свега од интереса за животну средину. Спровођење стратешке процене животне средине заснива се на следећим основним начелима:

- што раније укључивање стратешке анализе у процес израде политика, планова и програма, а свакако пре него што се донесу коначне одлуке;
- испитивање еколошких ефеката алтернативних решења, што ће помоћи да се утврди како промене политика, планова или програма могу смањити еколошки ризик;
- флексибилност – методологија спровођења стратешке анализе није универзално прописана, већ се на основу општих препорука примењује методологија прилагођена конкретним;
- обухват анализе могућих еколошких ефеката треба да буде у сагласности са размерама очекиваних ефеката;
- користити постојеће механизме за анализу еколошких ефеката, укључујући јавност, вредновати учинак анализе и припремити извештај са резултатима.

Израда предметног извештаја законски је регулисан применом Закона о животној средини и Закона о стратешкој процени („Сл.гласник РС“ бр.135/04 и 88/10) што отвара могућност усклађивања овог процеса са поступком припреме и израде планских докумената. Наведени Закон о СПУ урађен је у складу са основним смерницама које су прописане Директивом Европског парламента и Савета од 27.6.2001. (Директиве 2001/42/ЕЗ), као и у складу са Протоколом о Стратешкој процени утицаја усвојеног 2003.г. у Кијеву која инсистира на вредновању нацрта планова и програма са аспекта последица на животну средину, уз ефикасно и

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

транспарентно укључивање заинтересоване јавности већ у фази одлучивања о потреби израде предметног извештаја. Током израде извештаја о СПУ омогућено је правовремено интегрисати еколошке аспекте у процес дефинисања планских решења (током целокупног поступка израде плана), на основу чега се добија могућност избора најповољнијег варијантног решења (уколико је више њих предложено) и формирања просторно – урбанистичког плана у складу са концептом одрживог развоја.

Носилац израде Извештаја о стратешкој процени на животну средину Плана детаљне регулације је предузеће „УРБАНПРОЈЕКТ“. У изради Извештаја ангажоване су одговарајуће струке за поједине области које разматра Стратешка процена утицаја на животну средину, а у циљу добијања што потпунијег и квалитетнијег извештаја.

Једна од предности израде Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину огледа се у томе што процедура израде Извештаја прати процедуру израде Плана детаљне регулације, што пружа могућност ефикаснијег утицаја на планска решења и благовремено достављање евентуалних примедби и сугестија у циљу унапређења и заштите животне средине.

Основне фазе израде Стратешке процене утицаја

Израда Стратешке процене утицаја на животну средину одвија се у три фазе:

1. одлучивање о потреби израде Стратешке процене утицаја
2. израда извештаја о Стратешкој процени утицаја
3. давање сагласности на извештај о стратешкој процени утицаја

Прва фаза у процедури израде Стратешке процене утицаја је припремна фаза и обухвата:

- 1) одлучивање о потреби израде Стратешке процене утицаја (у надлежности органа надлежног за припрему плана, а по претходно прибављеном мишљењу органа надлежног за послове заштите животне средине);
- 2) доношење Одлуке о изради Стратешке процене утицаја;
- 3) избор носиоца израде Извештаја о стратешкој процени утицаја;
- 4) укључивање заинтересоване јавности, органа и организација;
- 5) доношење Одлуке о потреби или непостојању потребе за израду Стратешке процене утицаја (објављује се у у Службеном гласнику или гласилу јединице локалне самоуправе).

Друга фаза подразумева израду Извештаја о Стратешкој процени утицаја на животну средину који мора бити међусобно усклађен са проценама утицаја пројеката на животну средину, као и плановима и програмима заштите животне средине. Садржина Извештаја о стратешкој процени утицаја Плана генералне регулације на животну средину је у складу са чланом 5. Закона о Стратешкој процени утицаја и садржи:

- 1) кратак преглед садржаја и главних циљева плана или програма и однос са другим плановима и програмима;
- 2) опис постојећег стања животне средине и њеног могућег развоја, уколико се план или програм не реализују;
- 3) идентификацију подручја за која постоји могућност да буду изложена значајном ризику по животну средину и карактеристике животне средине у тим подручјима;

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

- 4) постојећи проблеми у погледу животне средине у вези са планом или програмом, укључујући нарочито оне које се односе на области које су посебно значајне за животну средину, као што су станишта биљног и животињског света са аспекта њиховог очувања ;
- 5) општи и посебни циљеви заштите животне средине установљени на државном или међународном нивоу, који су од значаја за план или програм и начин на који су ови циљеви, као и сви остали аспекти од значаја за животну средину били узети у разматрање у процесу припреме;
- 6) могуће значајне последице по здравље људи и животну средину, укључујући факторе као што су биолошка разноврсност, становништво, фауна, флора, земљиште, вода, ваздух, климатски чиниоци, материјални ресурси, културно наслеђе, укључујући архитектонско и археолошко наслеђе, пејзаж и међусобни однос ових фактора;
- 7) мере предвиђене у циљу спречавања, смањења или отклањања, у највећој могућој мери, било ког значајног негативног утицаја на здравље људи и животну средину до кога доводи реализација плана и програма;
- 8) преглед разлога који су послужили као основа за избор варијантних решења која су узета у обзир, као и опис начина процене, укључујући и евентуалне тешкоће до којих се приликом формулисања тражених података дошло (као што су технички подаци или непостојање know-how);
- 9) приказ могућих значајних прекограничних утицаја на животну средину;
- 10) опис програма праћења стања животне средине, укључујући и здравље људи у току реализације плана или програма (мониторинг);
- 11) закључке до којих се дошло током израде извештаја о стратешкој процени представљене на начин разумљив јавности.

Трећа фаза обухвата поступак одлучивања о (не) давању сагласности предметног извештаја и обухвата:

- 1) укључивање заинтересоване јавности, органа и организација;
- 2) излагање предметног извештаја на јавни увид и одржавање јавне презентације извештаја од стране обрађивача;
- 3) оцена извештаја о стратешкој процени утицаја;
- 4) давање сагласности на Извештај о стратешкој процени утицаја (од стране надлежног за послове заштите животне средине).

Правни и плански основ

Правни основ за израду Плана детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу садржан је у:

- Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09 и 81/09 – испр., 64/10
- одлука УС и 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 – УС и 132/2014 - УС и 145/2014-УС).
- Одлуци о изради Плана детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу бр. 350-110/2014.

Садржај плана дефинисан је Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09 и 81/09 – испр., 64/10 - одлука УС и 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 – УС и 132/2014 и 145/2014-УС). и Правилником о садржини,

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

начину и поступку израде планских докумената („Сл. гласник РС“ бр. 31/10, измена 69/10 и измена 16/11).

Израда Плана детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу предвиђена је Планом генералне регулације насеља Љиг („Службени гласник општине Љиг“ бр. 5/2014).

План детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу представља даљу разраду Плана генералне регулације насеља Љиг уз поштовање смерница, стечених урбанистичких обавеза и постојећег начина коришћења предметног простора.

I. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

1.1. Правни и плански основ

Правни основ за израду Плана детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу (у даљем тексту план) садржан је у:

- Закону о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09 и 81/09 – испр., 64/10 - одлука УС и 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 – УС и 132/2014 и 145/2014-УС).

- Одлуци о изради Плана детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу бр. 350-110/2014.

Садржај плана дефинисан је:

- Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09 и 81/09 – испр., 64/10 - одлука УС и 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 – УС и 132/2014 и 145/2014-УС).

- Правилником о садржини, начину и поступку израде планских докумената („Сл. гласник РС“ бр. 31/10, измена 69/10 и измена 16/11).

Израда Плана детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу предвиђена је Планом генералне регулације насеља Љиг („Службени гласник општине Љиг“ бр. 5/2014).

Носилац израде СПУ је “Урбанпројект” АД Чачак. Правни основ за израду Извештаја о стратешкој процени утицаја представља Одлука о изради Плана детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу („Службени гласник општине Љиг“ бр. 350 - 110/2014. Према наведеној одлуци истовремено са израдом Плана детаљне регулације приступа се изради Извештаја о стратешкој процени утицаја Плана детаљне регулације на животну средину.

Обрађивачу је као плански основ послужио нацрт Плана детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу (фебруар, 2015.г.) који је израдио “Урбанпројект” АД Чачак, а као стратешки документ вишег реда Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину Просторног плана општине Љиг, који је израдио Географски институт “Јован Цвијић” САНУ, 2007. године, као и Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана генералне регулације насеља Љиг (октобар, 2014.г.) који је израдио “Урбанпројект” АД Чачак.

1.2. Кратак преглед садржаја и циљева плана и његов однос са другим плановима

Обухват и граница Плана детаљне регулације

Граница обухвата Плана детаљне регулације креће се преко катастарских парцела са северозапада 1299/2, 1299/1, 1067/2, 1089/1, 1089/2 ка реци Љиг 1088/3, 1088/2, 1095/8, 1095/7, 1095/3, 1095/4, 1096/2, 1097/2, 1098/2, 1099/2, 1100/2, 1101/3, 61502/1,

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

1117/1, 1116/2, 1116/1, 1118/1, до паркинг простора и Дома здравља на истоку 1126/3 и кат. парцеле 1299/2, односно пута Љиг-Велишевац, све у КО Љиг, укупне површине око 20.27ха.

У обухват плана улазе:

- делови кп.бр. 1053/3, 1061/2, 1063/2, 1299/1, 1299/2, 1126/3, 1118/1, 1116/1, 1116/2, 1117/1, 61502/1, 1101/3, 1100/2, 1099/2, 1098/2, 1097/2, 1096/2, 1095/4, 1095/3, 1095/7, 1095/8, 1088/2, 1087/2, 1089/2, 1089/1, 1313/1, 1067/2 све у КО Љиг.

- целе кп.бр. 1064, 1065, 1071/2, 1071/1, 1071/3, 1071/4, 1072, 1299/3, 1073/1, 1075/1, 1081, 1080, 1076, 1075/2, 1077/1, 1077/2, 1077/3, 1109, 1078, 1107, 1108, 1102/1, 1102/2, 1102/3, 1110/1, 1110/8, 1110/2, 1110/3, 1110/4, 1110/5, 1110/6, 1111/1, 1112, 1113, 1115/1, 1115/2, 1114/1, 1114/2, 1101/1, 1101/2, 1100/1, 1099/1, 1098/1, 1097/1, 1096/1, 1095/5, 1095/6, 1095/2, 1095/1, 1106, 1105, 1104, 1103/1, 1074/1, 1074/2, 1079, 1103/2, 1082/1, 1082/2, 1084, 1085, 1090/1, 1092, 1093, 1094, 1066, 1073/2, 1070, 1083/5, 1083/4, 1083/2, 1083/1, 1083/3, 1091/1, 1091/2, 1090/2, 1088/1, 1086, 1087/1, 1088/3, 1067/1 све у КО Љиг.

Катастарске парцеле у обухвату плана су побројане према добијеној катастарској подлози. Уколико су у оквиру захвата плана у међувремену формиране нове парцеле меродавни су подаци из катастра.

Циљеви и задаци израде плана

Општи циљ израде Плана детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу је да се интегрално сагледају и анализирају сви елементи намене и организације коришћења простора, а у циљу заштите и подстицања даљег укупног развоја овог подручја.

Основни циљеви израде и доношења плана су:

- Да се искористе сви природни потенцијали и предности како би се Нова бања претворила у развијени, атрактивни и конкурентан бањски туристички центар, а такође и да се дефинишу реалне просторне могућности за исказане потребе и интерес за будући развој и дефинисање свих видова живота који из тога произилазе.
- Успостављање хармоничног односа ширења Бање према природном и створеном окружењу, односно очување и унапређење животне средине.
- Стварање услова за развој бање у дужем временском периоду, фазно, у зависности од прилива инвестиција, а да у складу са тржишним условима простор за градњу буде доступан што ширем кругу улагача у складу са инвестиционим потенцијалима.

Израда плана заснива се на постављеним циљевима и задацима и то у складу са:

- Важећим Планом генералне регулације
- Могућностима геоморфолошких карактеристика терена, степена искоришћености простора, потребама привредних субјеката и принципима заштите животне средине

Предлог поделе простора на урбанистичке целине према урбанистичким показатељима и другим карактеристикама

Подручје у обухвату плана захваљујући неизграђености, природним карактеристикама терена и потенцијалним капацитетима термоминералних лековитих вода има могућност квалитетне организације, уређења простора и могућности привођења простора планираним наменама, све у циљу развоја бањског туризма.

Због потребе за утврђивањем правила уређења и правила грађења у Плану детаљне регулације простор унутар границе обухвата Плана је према преовлађујућој намени простора, урбанистичким показатељима и другим карактеристикама подељен на две карактеристичне урбанистичке целине - у оквиру којих се налазе функционалне зоне које у плану прате одговарајући урбанистички показатељи дефинисани кроз блокове. Планом детаљне регулације блокови су идентификовани нумерацијом.

Целина 1 обухвата новопланирани центар бање и туристичких збивања у оквиру кога се развијају централни бањски садржаји и уређене зелене површине.

Целина 2 обухвата површине предвиђене за изградњу објеката за смештај туриста (пансионско-апартмански смештај) и верског објекта.

ПЛАНСКИ ДЕО - ПРАВИЛА, УСЛОВИ И ОГРАНИЧЕЊА УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА

На нивоу Плана дефинисане су површине јавне намене и површине остале намене као и услови њиховог коришћења:

- ***површине јавне намене***, обухватају 9,49ха
- ***површине остале намене***, обухватају 10,78ха

• **Површине јавне намене**

Површине јавне намене обухватају: земљиште у коридору постојећих улица, делове парцела у обухвату површина остале намене који се планирају припојити постојећим улицама за које је планирана корекција регулације, парцеле и делове парцела за отварање продора новопланираних улица, земљиште у функцији уређеног зеленила и површине у оквиру зоне комуналних функција (трафостанице, истурени претплатнички степен).

Планом су дати аналитичко геодетски елементи за обележавање површина јавне намене.

Разграничење површина јавне намене од површина остале намене извршено је утврђивањем граница *површина јавне намене*. Границе одређују регулационе линије улица и границе грађевинских парцела у функцији јавног зеленила, а дефинисане су графичким прилогом.

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

За површине јавне намене одређују се:

- зона уређеног зеленила
- саобраћајне површине:
 - коловози, тротоари и јавни паркинзи
 - пешачка зона
 - бициклистичко-рекреативна стаза
- зона комуналних функција:
 - трафостанице
 - истурени претплатнички степен

• **Површине остале намене**

Површине осталог грађевинског земљишта обухватају све површине, у оквиру граница плана које нису површине јавне намене и то:

Централне бањске садржаје

- Зону бањско - здравствених садржаја
- Зону централних садржаја
- Зону туристичких садржаја
- Зону туристичко – спортско – рекреативних садржаја

Пансионско – апартмански смештај

- Зону туристичких садржаја – апартмански комплекс
 - Зону туристичких садржаја - пансионско апартмански смештај
- Зону верских објеката

Подела на урбанистичке целине, блокове и зоне унутар простора плана

Због потребе за утврђивањем правила уређења и правила грађења у Плану детаљне регулације простор унутар границе обухвата Плана је према преовлађујућој намени простора, урбанистичким показатељима и другим карактеристикама подељен на две карактеристичне урбанистичке целине - у оквиру којих се налазе функционалне зоне које у плану прате одговарајући урбанистички показатељи дефинисани кроз блокове. Планом детаљне регулације блокови су идентификовани нумерацијом.

Урбанистичка целина 1 - укупне површине 10.4ха, обухвата новопланирани центар бање и туристичких збивања у оквиру кога се развијају централни бањски садржаји и уређене зелене површине.

Урбанистичка целина 1 обухвата:

Централне бањске садржаје

- Зону бањско - здравствених садржаја (део блока 1.4)
- Зону централних садржаја (део блока 1.1)
- Зону туристичких садржаја (блок 1.3)

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

- Зону туристичко – спортско – рекреативних садржаја (блок 1.2)
- зону уређеног зеленила (део блока 1.1 и део блока 1.4)
- зона комуналних функција – трафостанице (део блока 1.4), истурени претплатнички степен (део блока 1.4).
- саобраћајне површине
 коловози, тотоари, јавни паркинзи, пешачка зона, бициклистичко
 рекреативна стаза

Урбанистичка целина 2 - укупне површине 9.87ха, обухвата површине предвиђене за изградњу објеката за смештај туриста (пансионско-апартмански смештај) и верских објеката.

Урбанистичка целина 2 обухвата:

Пансионско – апартмански смештај

- Зону туристичких садржаја – апартмански комплекс (блокови 2.1 и 2.3)
- Зону туристичких садржаја - пансионско апартмански смештај (део блока 2.2. и блок 2.4)
- зону верских објеката (део блока 2.2)
- зона комуналних функција – трафостаница (део блока 2.2)
- саобраћајне површине
 коловози, тотоари, јавни паркинзи, пешачка зона, бициклистичко
 рекреативна стаза

Општи урбанистички услови за уређење површина јавне намене

1. Саобраћајне површине

Визија и принципи развоја су:

Саобраћајни систем који обезбеђује одрживу мобилност свих учесника у саобраћају и на оптималан начин активира потенцијале будуће бање, без загушења, са већим степеном безбедности свих учесника у саобраћају и слободним површинама за кретање пешака.

Принципи развоја саобраћајне инфраструктуре су:

- друмски саобраћај остаје главни носилац повезивања насеља са широм околином, са посебним освртом на остваривању квалитетних веза са државним путевима у окружењу и планираним аутопутским коридором Београд – Јужни Јадран;
- реконструкција, модернизација и доградња постојећих саобраћајница и трасирање нових праваца, у циљу планског развоја бањског ткива и зона планираних у њој;
- обезбеђивање услова за развој немоторних видова саобраћаја (бициклистички и пешачки).

Предложене активности имају за циљ комплетирање и опремање саобраћајне инфраструктуре, ради економичнијег и ефикаснијег кретања људи и протока робе.

Улична мрежа

Стихијска и непланирана градња у централном делу Љига као и у контакту са планским подручјем узроковала је изградњу саобраћајница неповољних попречних профила. Из ових разлога, као примарни задатак издваја се реконструкција и санација постојеће уличне мреже у циљу спречавања њене даље деградације, као и трасирање нових саобраћајница уз максимално поштовање постојеће регулације. Саобраћајна веза Бање Љиг са ширим окружењем и надаље ће се одвијати преко пута за Врујке и Улице Карађорђевог до државних путева (I Б реда број 22 и II А реда број 150: Аранђеловац - Љиг - Мионица – Дивци /Нова Уредба о категоризацији државних путева - „Сл. гласник РС“, број 105/13 и 119/2013).

Сада се саобраћајна веза локације Бање Љиг са централним делом насеља остварује преко општинског пута за Врујке, ширине око 5м и њему паралелне саобраћајнице, ширине око 3м која је појасом зеленила раздвојена од ње. Од овог пута се одваја посебан приступни пут ширине око 3м који северозападном страном обрађиваног простора, води до локације постојећег хотела.

Уз реку Љиг, целом дужином у оквиру граница Плана пружа се земљана колско-пешачка стаза, која води до пешачког моста преко реке и до Дома здравља. Скоро цео простор нове Бање је неизграђен и без саобраћајне мреже.

Саобраћајни концепт садржан је у функционалном рангирању саобраћајница. На основу Плана генералне регулације за насеље Љиг који је дао категоризацију целокупне мреже насеља. С обзиром на функционални значај саобраћајнице се разврставају у следеће категорије:

Секундарна мрежа

1. Сабирне улице
2. Остале улице секундарне мреже (колско-пешачке улице)

Приоритетне активности је потребно усмерити на ревитализацију и реконструкцију постојеће мреже саобраћајница, по питању обезбеђивање стандардних попречних профила саобраћајница и проширење делова улица који представљају уска грла, обнове или изградње савременог коловоза, изградње потпуно нових приступних саобраћајница решавање одводњавања, постављање сигнализације и сл.

Постојећа мрежа саобраћајница ће бити допуњена новим трасама, који ће пратити планирани развој бање са становишта формирања нових централних бањских и пансионско-апартманских садржаја.

Трасе нових саобраћајница је потребно резервисати, тј „чувати“ од узурпације, посебно од бесправне градње, пре свега изразом предметног планских докумената као и откупом земљишта.

Сабирне улице

Мрежа саобраћајница је предложена на основу свеобухватне анализе стања постојећег саобраћајног система, Просторног плана општине Љиг и Плана генералне регулације насеља Љиг, као и урбанистичке концепције са дефинисаним наменама површина.

Основну саобраћајне мреже чине Улица Нова, која се већим делом пружа по постојећој траси општинског пута за Врујке а на постојећој раскрсници скреће ка југу, тангирајући локацију нове Бање. Ова саобраћајница дата је са следећом регулацијом:

-коловоз 7м

-зеленило 2х1.5м

-тротоар 2х2.0м

У продужетку, дуж Улице нове 23, коловоз је планиран са ширином од 6.5м, док су остали елементи регулације исти као и за Улицу Нову

Друга веза главних бањских садржаја са окружењем је Улица Нова 2, која као потпуно нова саобраћајница везује простор са планираном примарном саобраћајницом – Улицом Новом 1, а која је дата ПГР-ом и везује се на државни пут 1. Б реда бр. 22 преко будуће кружне раскрснице.

Улица Нова 2 дата је као сабирна улица и планирана са следећом регулацијом:

-коловоз 6.5м

-зеленило 2х1.5м

-тротоар 2х3.0м

Ове сабирне саобраћајнице намењене проточном саобраћају којима се обавља основни транспортни рад свих видова моторног површинског саобраћаја

Предложеном саобраћајном мрежом остварују се следећи ефекти:

-Побољшање услова саобраћаја у целом насељу

-Побољшање безбедности свих учесника у саобраћају

-Побољшање услова за функционисање комуналних служби

-Стварање услова за легалну градњу туристичких и здравствених садржаја у оквиру ПДР-а, под прописаним условима.

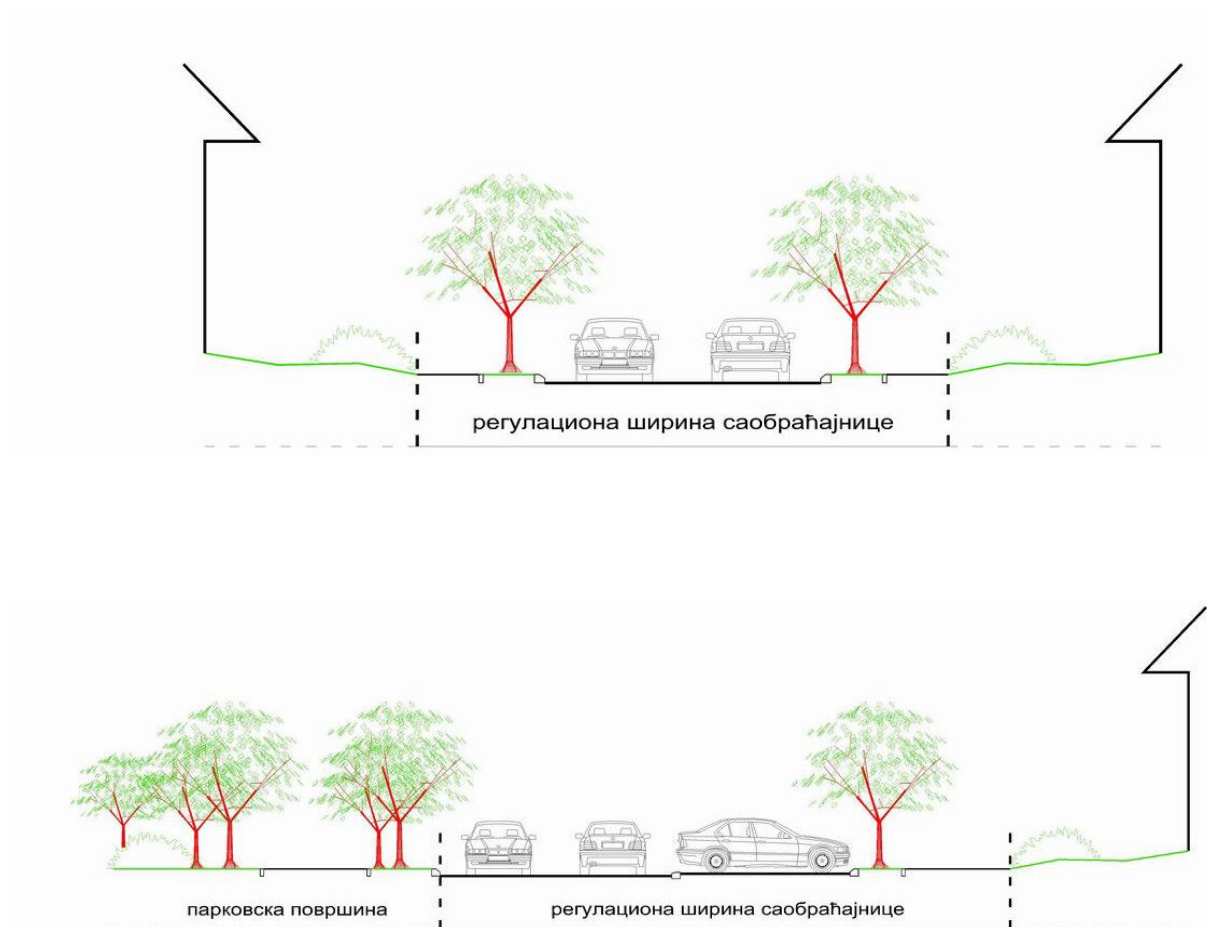
Секундарна мрежа саобраћајница формирана је, готово, као потпуно нова узимајући у обзир постојећу парцелацију, планиране зоне и садржаје, као и потребу да се функционално повежу бањске целине са насељем.

Остале улице секундарне мреже (колско-пешачке улице) чине остатак планиране саобраћајне мреже, односно саобраћајнице нижег ранга.

На осталим улицама секундарне мреже могуће је организовати ивичну изградњу, вођење бициклиста и пешака непосредно уз коловоз, капацитете за паркирање у профилу улице. Стога се може рећи да је њихова улога више оријентисана на опслуживање локација.

То су улице које унутар предметног обухвата и планираних зона опслужују планиране намене. Њихова регулациона ширина се креће од 15м (колско-пешачке) до 16 м (са паркирањем у профилу), зависно од броја и ширине планираних елемената попречног профила.

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ



Елементи попречног профила саобраћајница унутар регулацине ширине нису обавезујући, и могу се мењати кроз даљу разраду техничке документације.

Паркирање

Паркирање у обухвату плана решено је у функцији планираних намена површина. Јавни паркинг простори планирани су око јавних и атрактивних садржаја. Уз саобраћајницу која опасује централни блок 1.1 оформљени су јавни паркиринзи целом дужином директно са коловоза, са паркинг местима за путничке аутомобиле намењеним корисницима садржаја овог простора. Јавна паркинг места могу користити посетиоци који се краткотрајно задржавају, али не и гости туристичко апартаманских или пансионских садржаја за које се паркинг простор мора наћи у оквиру припадајућих парцела поменутих садржаја. Паркирање возила, обавезно је решавати уз објекте на отвореној површини припадајуће парцеле, или у гаражама у

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

оквиру објеката на припадајућим парцелама, према захтевима који проистичу из намене објеката, а у складу са нормативима датим у Плану.

Пешачки саобраћај

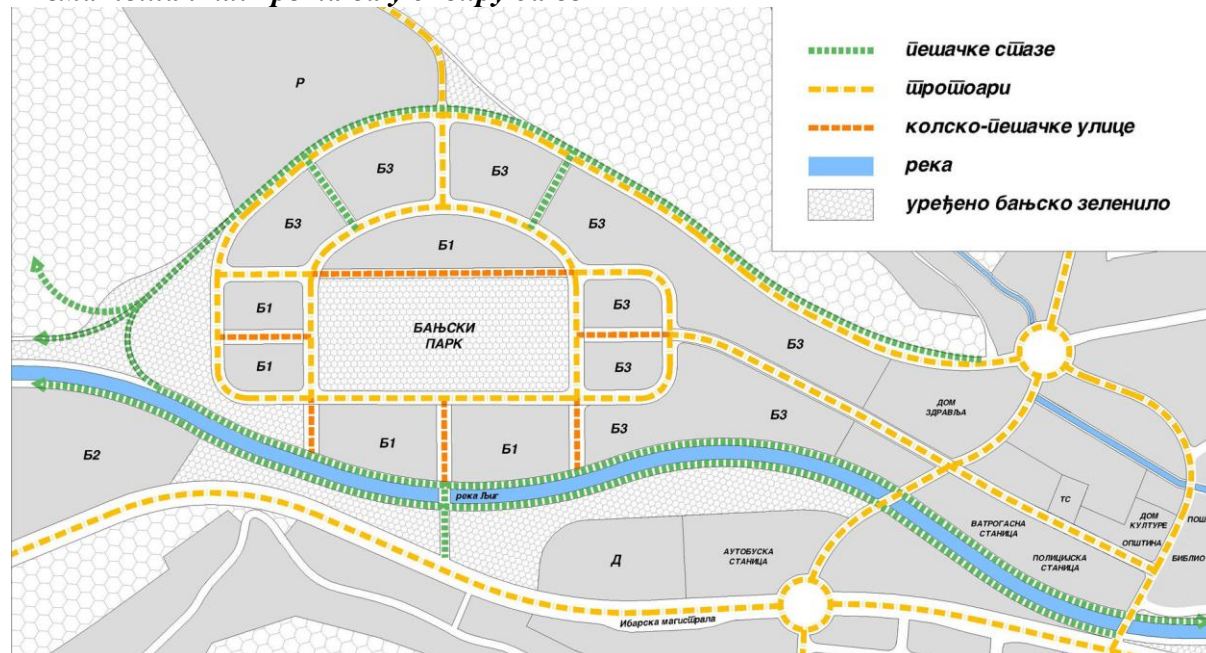
Површине резервисане за кретање пешака планиране су уз све саобраћајнице, обостраним, тротоарима минималне ширине 1,5 m, и као пешачке комуникације унутар појединих намена. Такође, пешачка кретања планирана су и по пешачко-бициклическој стази.

У оквиру нове бање фаворизовано је пешачко кретање. У профилу колских саобраћајница планирани су тротоари дрворедом одвојени од коловоза, а у колско-пешачким саобраћајницама планиран је умирени саобраћај за аутомобиле, а нивелета улице је на коти тротоара ободних саобраћајница. Обала Реке Љиг треба да је планирана као уређена за шетњу и вожњу бицикла. Пешачке стазе, тротоари, колско-пешачке саобраћајнице, пешачки мост преко Реке Љиг, формирају мрежу која чини нову Бању Љиг доступном свим деловима Љига.

Бициклически саобраћај

Пешачко-бициклическа површина планирана је делом у профилу општинског пута, који води ка Врујцима и планираном бањском комплексу, по траси постојеће "стазе здравља", а у границама обухвата плана је планирана и уз корито реке Љиг. Планирана ширина ових површина је од 3,5 до 6 m.

Шема пешачких кретања у оквиру бање



Општи услови

За све планиране саобраћајнице и саобраћајне објекте обавезна је израда главних пројеката. Код пројектовања саобраћајних површина и саобраћајница, решење проблематике постојећег и перспективног пешачког, стационарног, бициклическог, јавног градског саобраћаја, реконструкција путне мреже и контрола приступа, мора се предвидети у складу са Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута ("Сл. Гласник РС", бр.50/11) и осталим важећим прописима.

Планирано је задржавање постојеће саобраћајне матрице, уз реконструкцију и доградњу којом се побољшава саобраћајна проточност, засновано на следећим поставкама:

- коловози сабирних саобраћајница треба да имају две саобраћајне траке, како би се ефикасно одвијао двосмерни саобраћај возила;
- поставити одговарајућу саобраћајну сигнализацију; и
- подићи квалитет пешачких кретања уз примену прописа на основу "Правилника о техничким стандардима приступачности" ("Сл. гласник РС", бр. 46/13).

Заштитни појасеви у инфраструктурним коридорима

Друмски саобраћај

Заштитни појас, са сваке стране јавног пута, има следеће ширине:

- општински путеви 5 метара

2. Јавне зелене површине

Заштита пејзажа обухвата читав низ планских мера којима се делује у правцу очувања, унапређења и спречавања девастације природних одлика пејзажа. У том смислу, као приоритетна и основна мера истиче се утврђивање зона са одговарајућим начином уређења где се штите њихове основне природне вредности, а тиме и пејзаж. Код планирања управљања подручјем утврђен је одговарајући еколошки модел, којим је спречена знатнија измена пејзажних вредности, тј. тежило се ка задржавању аутентичних облика пејзажа, а будући развој базиран је на принципу „одрживог развоја“.

У оквиру предметног плана установљене су јавне зелене површине у Зони уређеног зеленила. Ова категорија зеленила подразумева парковско зеленило и зеленило уз саобраћајнице.

Парковско зеленило

Ова категорија зеленила планирана је у оквиру блока 1.1 у виду централног бањског парка, као и у оквиру блока 1.4 као парковска површина зоне бањско здравствених садржаја.

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

Парковско зеленило као најважнији елемент урбаног система зеленила поред санитарно хигијенске функције, има и свој социјални значај као фактор неутрализације специфичних услова насеља.

Како централни бањски парк контактира зону централних садржаја у функцији туризма који имају културно-забавни, услужни, трговински и рекреативни карактер, као и зону пешачког кретања, у том смислу је у њему потребно омогућити разноврсну и свестрану рекреацију свих посетилаца, без обзира на њихову старост и интересовања. То значи да се у наведеном парку морају наћи сви елементи који то обезбеђују: различита игралишта, скејт парк, мини-голф и др. Пасивна рекреација подразумева бројне стазе за шетњу, удобне клупе и столове за одмор, читање и играње шаха, просторе за седење на трави и сл.

Игра и забава деце у оваквом парку треба да буде интересантна. Поред уобичајених реквизита попут клацкалица, љуљашки, тобогана, треба обезбедити заклонјене положаје за игру скривалица, кућице имоделе различитих објеката из дечије литературе (бродови, ракете, возови, авиони, мали аутомобили и др.)

На најпогоднијем, истакнутом месту, централног бањског парка, потребно је обезбедити простор за културне садржаје попут отворених бина за позоришне представе, предавања, музицирање и др. активности које служе задовољавању културних потреба посетилаца.

Распоред наведених елемената у парку зависи од више чинилаца, међу којима највећи значај имају природни фактори као и положај зелене површине. Размештај појединих целина парка, захтева најпре проналажење зоне најмање загађености у сваком погледу (загађеност ваздуха, бука и сви облици загађивања средине), као и утврђивања најзаштићенијих положаја у односу на микрорељеф и микроклиматске карактеристике. То углавном значи да се простори за активну и пасивну рекреацију, а нарочито простори за игру деце, смештају у унутрашњости парка на удаљенијим, тишим и заштићенијим локацијама или уз ону његову ивицу која је у сваком смислу „најздравија“. Корисно је у таквом простору формирати и посебно изграђене водене површине (базене, фонтане, мање баре), што је изразита одлика бањских паркова. Репрезентативне културне објекте треба сместити уз ивицу парка где су доступни и грађанима који у сам парк не улазе. На ивичним просторима парка, најчешће се смештају и споменички елементи, како би били доступни свим посетиоцима, а уједно и заузели репрезентативан, истакнут положај.

Кроз читав парк потребно је провући квалитетне и трајне стазе које се због великог броја посетилаца најчешће праве од чврстог материјала какви су асфалт или камен. Само у унутрашњости парка, у оквиру простора за одмор и рекреацију могуће је формирати стазе употребом природних материјала (ризла, калдрма и др.).

Биљне врсте које се употребљавају за озелењавање бањског парка морају одговарати природним условима који им обезбеђују повољан развитак и дуговечност. Најповољније су аутохтоне врсте, а у појединим репрезентативним деловима могу се употребљавати и егзоте сличне екологије, чиме се добија на разноврсности и лепоти биљног материјала. Цвеће треба да заузме центарлно, истакнуто место у средишњем делу површине бањског парка. Декоративне, богато цветајуће жбунасте врсте у ободним деловима парка могу заменити цветне засаде.

Зеленило уз саобраћајнице

Озелењавање дуж саобраћајница, паркинг простора и разделних трака, спроводи се тзв. линеарном садњом. Приликом линеарне садње обавезно је омогућити прилазе парцелама формирајући продоре кроз зеленило ове категорије. У композиционом смислу ово зеленило се решава тако да представља основ зелених површина и служи за повезивање свих категорија зеленила у јединствен систем. Ова категорија зеленила поред естетске функције, утиче на побољшање комфора током возње, санитарно-хигијенских и микроклиматских услова.

Приликом озелењавања површина уз саобраћајнице и формирање дрвореда обавезан услов је:

- растојање између дрворедних садница од 5 – 10м,
- мин.висина саднице 2,5-3м,
- мин.обим саднице на висини 1м од 10 – 15цм,
- мин.висина стабла до крошње, без грана, 2 - 2.2м ,
- отвори на плочницима за садна места мин. 1,0х1,0м (за садњу на плочницима),
- обезбедити заштитне ограде за саднице (за садњу на плочницима),
- при избору врста за улично зеленило треба водити рачуна да осим декоративних својстава буду прилагођене условима раста у уличном профилу (отпорност на збијеност тла, водни капацитет земљишта, прашину, гасове и сл.).
- предвидети осветљење зелених површина,
- предвидети систем за заливање зелених површина
- предвидети одржавање зелене површине.

На местима где је предвиђена ова категорија зеленила, а где просторне и организационе могућности не дозвољавају постављање дрворедних садница, озелењавање вршити у партеру на следећи начин:

- партерним зеленилом, перенама и нижим врстама чија висина не прелази висину од 50цм, које не ометају саобраћајне визуре,
- садњом дрворедних садница на сунчаној страни улице,
- садњом дрвећа у касетама,
- садњом садница из категорије ниског дрвећа или садњом шибља,
- вертикалним озелењавањем
- уношењем вртно-архитектонских елемената (скулптура, фонтана итд.) у комбинацији са зеленилом и сл.

Зеленило дуж саобраћајница формирати тако да не омета прегледност и не угрожава безбедност саобраћаја. Власник земљишта, које се налази у зони потребне прегледности, дужан је да на захтев управљача јавног пута, уклони засаде, дрвеће и ограде и тако обезбеди прегледност.

Приликом озелењавања поштовати минимална прописана одстојања од места садње високог дрвећа од ивица ровова подземних инсталација, ивица коловоза и најближих делова надземних објеката. При пројектовању зелених површина дуж саобраћајница, посебну пажњу посветити функцији оптичког вођења.

3. Хидротехничка инфраструктура

Водоводна мрежа

Постојећи цевовод 50мм се укида због малог пречника и не испуњава планиране капацитете. Прикључити се на планирани магистрални цевовод пречника 200мм. Планирана је прстенаста водоводна мрежа. На тај начин би вода дошла до свих потрошача, а била би задовољена и противпожарна заштита. Минимални пречник цевовода је 110мм. Водоводне цеви су од ПЕ материјала за радни притисак од 10 бари. На потребним местима предвидети подземне хидранте. Водоводне цеви поставити изнад канализационих. Дубина укопавања водоводних цеви износи 1.1м. Водоводне цеви се постављају у рову на постељици од песка. Затрпавање рова вршити шљунком у слојевима од 30цм на местима где су асфалтне површине, и земљом из ископа где су травнате површине. Најкраће растојање до објеката износи 1.5м. Растојање водоводне мреже и фекалне канализације износи 1м. Растојање водоводне мреже и електро инсталација по прописима. На узвишеним деловима предвидети ваздушне вентиле. На хоризонталним и вертикалним преломима предвидети анкер блокове. Специфична потрошња воде износи 400л/ст./дан а коефицијенти дневне и часовне неравномерности износе 1,7 и 2,5. Водоснабдевање се обавља преко јавних водовода и бунара. Град Љиг користи карстни извор „Врело“ минималне издашности 8,1 l/s (395 m) где се тунелским захватом уводи у градски водоводни систем. Бања Љиг снабдева се из два термална извора издашности 6,0 l/s. Вода се користи за балнеолошке потребе.

Услови заштите подземних водних ресурса Бање Љиг

Заштита основног природног ресурса за развој Бање Љиг (термоминерална вода):

- непосредна зона санитарне заштите - обухвата непосредно извориште, укључујући и нове бушотине, а претпоставља најстрожији режим заштите и коришћења простора; у њој је забрањена изградња свих објеката, осим објеката везаних за експлоатацију воде и њену заштиту;
- ужа зона санитарне заштите - подразумева блажи третман и коришћење простора, а у њој је забрањено: складиштење отпадака, течних горива, отрова и других штетних материја; транспортовање штетних материја; испуштање течних материјала опасних по околину; градити септичке јаме и испуштати канализацију; гаражирање моторних возила и др.;
- шира зона санитарне заштите - њоме се штити шире подручје изворишта и спречава посредни штетни утицај на извориште; у њој је забрањена изградња објеката чији технолошки процес производње може загадити извориште, осим објеката од посебног значаја за заштиту изворишта; појас заштите главних цевовода износи по 2,5 m са сваке стране; у овој зони прати се епидемиолошко стање

Фекална канализација

Спречити изградњу водопропусних септичких јама и понирућих упојних бунара, јер неконтролисано загађују подземље. Канализационе цеви су од тврдог ПВЦ материјала. На потребним местима предвиђени су ревизиони силази са ливено гвозденим поклопцима. Канализационе цеви поставити у ров одговарајуће ширине. Затрпавање вршити шљунком у слојевима од 30цм са потребним квашењем и набијањем. Минимална дубина укопавања износи 1м. Канализација је рађена по сепарационом систему што значи да су одвојени фекална и атмосферска канализација.

Атмосферска канализација

Планирана је изградња главних колектора за евакуацију атмосферских вода, Канализационе цеви су од тврдог ПВЦ материјала. На потребним местима предвиђени су ревизиони силази са ливено гвозденим поклопцима. Канализационе цеви поставити у ров одговарајуће ширине. Затрпавање вршити шљунком у слојевима од 30цм са потребним квашењем и набијањем. Минимална дубина укопавања износи 1м. Посебно водити атмосферску а посебно фекалну канализацију.

4. Електроенергетска инфраструктура

Како је приказано у делу плана који се односи на постојеће стање електроенергетске инфраструктуре закључује се да се преко простора који је предмет овог плана простире надземни 35 kV-ни далековод који је повезује трафо станицу 35/10kV/kV ТС Љиг са околним трафо станицама истог напонског нивоа. Потрошачи електричне енергије који гравитирају овом подручју плана се напајају из дистрибутивних трафо станица а основна напојна тачка за цео простор је трафо станица 35/10kV/kV Љиг.

Да би се правилно извршило планирање потреба у електричној енергији за простор који је предмет овог плана потребно је извршити анализу потрошње електричне енергије на овом простору.

○ Анализа потрошње електричне енергије

У средини где се врши прогнозирање потрошње електричне енергије за наредни период, потребно је извршити анализу енергетског кретања у предходном периоду, утврдити одређене законитости кретања потрошње електричне енергије, вршног оптерећења и времена коришћења енергетских постројења, како по појединим зонама тако и за цело насеље или подручје.

Ради лакшег и адекватнијег анализирања конзума по појединим зонама, потребно је извршити поделу потрошача по категоријама, и то:

- домаћинства
- терцијалних делатности (остали мали потрошачи)-пословни простор
- јавна расвета

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

У групу "терцијалних делатности"-пословни простор треба увести потрошаче на напону 0.4kV, и то:

- културно-просветне и здравствене установе
- пословне и друштвене просторије
- туристичке објекте, разне локале, продавнице
- мање занатске радње

Детаљном анализом потрошње у протеклом периоду, по наведеним категоријама потрошача и довођењем те потрошње у одређени однос, може се код прогнозирања доћи до тачнијих података о конзуму по појединим деловима разматраног подручја. Временски период у коме се врши анализирање потрошње електричне енергије требао би бити што је могуће дужи, а довољно тачни показатељи могу се добити проучавањем 20-то годишње потрошње.

Основни подаци које треба анализирати у посматраном временском периоду су:

- потрошња електричне енергије(kWh) како укупна тако и по категоријама потрошача
- вршна оптерећења(kW) и
- време трајања вршних оптерећења

Анализом наведених података одређује се законитост њихове потрошње, а самим тим и годишњег процентуалног прираста($p\%$) потрошње електричне енергије. Поред установљених функционалних зависности потрошње електричне енергије, снаге и времена трајања вршних оптерећења, у посматраном периоду могуће је успоставити и њихове међусобне функционалне зависности.

Утврђене законитости ($P = f(W)$; $T = f(W)$) представљале би обавезу за планере и будућа планирања, како на урбаном, тако и руларном простору.

- Прогноза конзума уз коришћење урбанистичких подлога

Параметри за димензионисање електроенергетске мреже су одређивање једновременог оптерећења за поједине врсте објеката и оно је урађено уз коришћење следећих параметара:

Планирани објекти у склопу овог плана сврстани су у "Колективнеа стамбена насеља, малом густином становања са другим видовима енергије која се користи за грејање" па применом Збирке техничких препорука ЕД Србија, ТП-14б добијамо максимално једновременно оптерећење групе станова на крају експлоатационог века елемената мреже на које су објекти прикључени, које се израчунава по следећем обрасцу:

$$P_{\Sigma} = \frac{P_{\Sigma} \cdot K_{\Sigma}}{n}$$

где је:

$$25 < n < 300; \quad t - \text{година у којој се прикључује} + 25$$

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

На основу горњег обрасца израчунат је број станова који се прикључују на поједине елементе.

За пословни простор једновремена снага рачуната је према врстама делатности и специфицираној потрошњи по метру квадратном (m^2) за ту делатност (ТП септембар 2001).

ДЕЛАТНОСТ	СПЕЦИФИЧНА ПОТРОШЊА (W/m ²)
трговина и услуге	20-50
образовање	10-25
здравство	10-35
хотел	50
угоститељство	20-30

Полазећи од аналитичке обраде статистичких података о потрошњи електричне енергије, вршног оптерећења, броја станова и њиховог пораста, утврђују се улпазни подаци за прогнозу потрошње електричне енергије. Као најреалнија метода прогнозирања потрошње електричне енергије јесте: метода зависности годишњег пораста потрошње електричне енергије од потрошње по становнику.

Ова метода даје најреалније резултате о одређивању конзума, посебно када се користе елементи урбанистичког програма развоја. Вредност ове методе је у томе што је заснована на порасту потрошње електричне енергије по становнику (специфична потрошња).

Прогноза потреба за електричном енергијом заснована на Аналитичкој методи подразумева одређивање вршних оптерећења становања и терцијалних делатности као и њихову међусобну повезаност.

Вршно оптерећење терцијалних делатности (пословног простора):

Вршно оптерећење терцијалних делатности одређује се на основу површине простора и специфичног вршног оптерећења (W/m^2). Специфично вршно оптерећење подразумева у себи примену електричне енергије за све потребе простора сем грејања (припрема топле воде, клима уређаји за хлађење простора...) на подручју предметног плана предвиђене су терцијалне делатности типа трговине, пружања разних услуга за које специфично вршно оптерећење износи око 30 W по метру квадратном. Резултати прорачуна дати су у табеларном прегледу.

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

Табела 1. Вршно оптерећење терцијалних делатности

блок	Бруто површина (m ²)	Намена простора	Специфично оптерећење W/m ²	Вршно оптерећење P _{vt} (W)
2.1 и 2.3	24459	Апартмански комплекс	30	733770
2.2 и 2.4	40800	Пансионско апартмаснки смештај	30	1224000
Део 1.1	18266	Објекти централних функција	20	365300
1.3	12074	Туристички садржаји	30	362220
1.2	6460	Туритам и спортски садржаји са објектом	30	193800
1.4	9551	Зона бањско-здравствених садржаја	35	334295

На основу резултата прорачуна за зимски период одређена су вршна оптерећења зоне услед станова и терцијалних делатности, а према њиховој просторној припадности и међусобној истовремености.

Прорачуни су урађени за зимски период, а резултати су дати у табели 2.

Табела 2. Вршно оптерећење целина према просторној припадности

Блок	Једновремена снага делатности kW	Укупна снага kW
2.1 и 2.3	733.77	733.77
2.2 и 2.4	1224	1224
Део 1.1	365.3	365.3
1.2	362.2	362.2
1.3	193.8	193.8
1.4	335	335

Вршно оптерећење јавне расвете

Вршно оптерећење јавне расвете у укупном вршном оптерећењу зона(целина) или насеља, креће се по препорукама до 5% од укупног вршног оптерећења. За наш случај је усвојено да износи 3% од укупног вршног оптерећења.

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

Дакле, имамо:

$P_{vj} = 0.03(P_v \text{ целине})$ изражено у kW
резултати су изражени у табели:

Укупно вршно оптерећење комплекса добија се збиром оптерећења јавне расвете, терцијалних делатности и становања и то за вредности у зимском периоду када је критичније за планирани простор са становишта снабдевања електричном енергијом.

Табела 3. Укупна вршна оптерећења целина према просторној припадности

Блок	Једновремена снага делатности kW	Спољно осветљење kW	Вршно оптерећење целине P_v (kW)
2.1 и 2.3	733.77	22	756
2.2 и 2.4	1224	38	1262
Део 1.1	365.3	11.7	377
1.2	362.2	11.8	374
1.3	193.8	6.2	200
1.4	335	11	346

Табела 4. Вршно оптерећење комплекса односно урбанистичке целине

целина	Вршно оптерећење целине P_v (kW)	Резерва+ оптерећење ($P_v+10\%$) kW	Фактор снаге $\cos\phi$	Вршно оптерећење S_v (кVA)
2.1 и 2.3	756	832	0.95	876
2.2 и 2.4	1262	1388	0.95	1462
Део 1.1	377	414.7	0.95	437
1.2	374	411.4	0.95	433
1.3	200	220	0.95	232
1.4	346	381	0.95	401
план				3841

Овим Планом је предвиђени апартмански пансионски садржаји, објекти за потребе бањског лечења, туристички садржаји, туристичко спортски садржаји и централни садржаји. За потребе напајања електричном енергијом истих, а на основу горе поменутих параметара планирано је следеће:

Како вршно оптерећење комплекса(зона) наступа у зимском периоду то је на основу података датих у табели 3 узимајући у обзир повећање снаге за 10%(резерва+губици), приказано у табели 4 одређен број трафо станица 10/0.4kV по трафо реонима како је дато у табелом 6.

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

Табела 6. Вршно оптерећење целине; број трансформатора; укупан број трафо станица

урб.целина	вршно оптерећење целине (кВА)	Постојећи број трафо станица снага у кВА	Планиран и број трафо станица снага у кВА	Укупани број трафо станица и снага у кВА	степен оптерећења трафо станица у урб.целини
план	3841		2x(2x1000) и 1x(1x630)	2x(2x1000) и 1x(1x630)	0.83

На основу овако добијених података и прорачуна предвиђене су три трафо станице од чега две са 2 трансформатора сваки снаге до 1000кВА и једна са једним трансформатором снаге 630кВА. Ове трафо станице су прорачунате за максималну изграђеност. Могу се градити етапно, по фазама и са постављањем по једног трансформатора у првој фази а све према изграђености и стварним потребама у електричној енергији. Нове трафо станице се повезују у 20(10)кV прстен тако да буду најмање 2 пута пролазне односно да имају двострано напајање.

Прикључење нових трафо станица превиђено је полагањем каблова 20 кV од новоизграђене трафо станице 110/35/20 кV/кV/кV и то са најмање два оваква кабла.

ВОДОВИ НАПОНСКОГ НИВОА 35 кV, 20 кV и 10кV

У простору овог плана налази се далековод 35кV ДВ Славковица-Ба који ради на напону 10кV и који се овим планом предвиђа за укидање на делу своје трасе, односно од стубова постојећих до измештеног стуба који ће бити на граници овог плана, а како је дато у графичком делу. Тачан положај новог стуба биће утврђен при изради главног пројекта за измештање стуба. Уместо дела далековода предвиђено је полагање кабла напонског нивоа 20кV од стубова далековода који се налази ван граница овог плана. На овај начин ће се омогућити градња у свим деловима простора намењеног за банско насеље. Након израде овог кабловског вода и стављања истог под напон може се предвидети демонтажа и укидање стубова и далековода 35(10)кV који се простира преко овог плана. Подземни кабал се полаже по траси која је дата у графичком делу дуж тротоара и зелених површина у ископаном рову у земљи.

У овом плану предвиђено је уклапање у урбанистичка и саобраћајна решења тако да се ваздушни далеководи, односно постојећа надземна мрежа до 35 кV постепено преводе у кабловску мрежу односно у подземну мрежу. Планом се предвиђа изградња нове кабловске мреже као подземне.

У зони заштите овог далековода не може бити градње објеката док се исти не стави ван функције и изврши демонтажа стубова и проводника.

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

Заштитни коридор за далеководе напонског нивоа 35kV износи 15м али с обзиром да је у питању напон 10 kV зона заштите може бити и до 10м, и у овој зони није дозвољена градња објеката док се исти не стави ван функције и демонтира.

Преко дела локације пролази далеководи 10kV са изолацијом 20kV а који је изграђен на армирано бетонским стубовима. Овим планом је предвиђено укидање дела овог далековода преко простора овог плана и полагање каблова 20kV од бетонског стуба ван граница овог плана и даље по траси која је дата у графичком делу.

ТРАНСФОРМАТОРСКА СТАНИЦА 20(10)/0.4kV/ kV

На основу очекиваног повећања потребне снаге у електричној енергији предвиђа се изградња трафо станица напонског нивоа 20(10)/0.4 kV/ kV. Ове трафо станице биће постављене на локацијама за које се предходно обезбеде решени имовинско правни односи, а углавном се локација одређује пројектном документацијом или нижим планским актом. Прикључење нових трафо станица биће изведено подземно кабловима 20 kV.

Тип будућих трансформатора ће одредити надлежна електродистрибутивна организација, а предлог у овом плану су трафо станице са уљним трансформаторима. Стварни тип трансформатора одредиће надлежна електродистрибутивна организација у чијем саставу је одржавање истих.

Положај трафо станица је изабран како према потрошачима тако и према могућем месту на основу урбанистичких решења. При избору локације водило се рачуна да:

- трафо станица буде што ближе оптерећењу
- прикључни водови високог и ниског напона буду што краћи, а њихов расплет што једноставнији
- да до трафостаница постоји лак прилаз ради монтаже грађевинског дела, енергетских трансформатора и остале опреме

Од ових трафо станица полагаће се каблови како 20 kV тако и 1 kV, формирањем одговарајућих прстенова на територији унутар овог плана.

Планиране трансформаторске станице 20(10)/0.4kV/kV изградити као слободностојеће(МБТС). Тачан положај трафо станице биће одређен пројектном документацијом и условима надлежног електродистрибутивног предузећа, а где је потребно спољни изглед трафо станице усагласити са амбијентом околног простора. Новопланиране трафо станице ТС 20(10)/0.4kV/kV се постављају у наменски пројектованом простору односно у посебним монтажном-бетонским кућицама у равни терена. Распоред опреме и положај енергетског трансформатора морају бити такви да обезбеде што рационалније коришћење простора, једноставно руковање, уградњу и замену појединих елемената и блокова и омогуће ефикасну заштиту од директног додира делова под напоном. Код извођења, извођач је дужан ускладити своје радове са осталим грађевинским радовима на објекту, како не би долазило до отежавања већ изведених радова и поскупљења градње.

Основне карактеристике планираних трансформаторских станица 10/0.4kV/kV су:

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

• називни виши напон	20(10)кV
• називни нижи напон	400/231V
• капацитет ТС	до 2000кVA
• снага трансформатора	1x630кVA(1000кVA)
• тип трансформатора-уљни	
• учестаност	50Hz
• снага кратког споја сабирнице	20кV 500MVA

Трафо станица мора имати одвојена одељења и то два за смештај трансформатора и трећа просторија за смештај развода(разводних ормана) вишег и нижег напона. За свако одељење је потребан несметан приступ што је остварено у типским монтажним бетонским трафо станицама-објектима.

Разводни блок вишег напона планираних трафо станица садржи најмање 4 ћелије и то две(доводно-одводне) кабловске ћелије, једну резервну кабловску ћелију и једну трансформаторску ћелију. Развод нижег напона сваке трафо станице садржи два поља и то прикључно поље и разводно-одводно са 8 извода и пољем јавне расвете. За трансформаторске станице које се граде у објекту и непосредно уз стамбене објекте треба предвидети сигурну звучну и топлотну изолацију. Просторије за смештај трансформатора између ослонца темеља трансформатора и трансформатора поставити еластичну подлогу. Звук који производи трансформатор потребно је ограничити на 55dB дању и 40dB ноћу, рачунајући на границу објекта.

Пројектом уређења терена предвидети камионски приступни пут до трафо станице који мора да има минималну ширину 3м до најближе јавне саобраћајнице. Локација планираних трафо станица дата је у графичком прилогу са тежњом да свака трафо станица буде уз јавну саобраћајницу.

Инвеститори су дужни да обезбеде пројектну документацију за грађење планираних трафо станица, као да обезбеде техничку контролу(ревизију) тих пројеката. Инвеститори су дужни да обезбеде техничку документацију за издавање грађевинске дозволе, као и стручни надзор над извођењем радова. Након завршетка радова, инвеститор је дужан захтевати вршење техничког прегледа и након њега поднети захтев за издавање употребне дозволе.

Трафостанице 20(10)/0.4кV типске 630 кVA (или 2x630кVA), могу се градити на грађевинским парцелама, уз решавање имовинско-правних односа и обавезно усклађивање траса енергетских водова са постојећим, или планом предвиђеним трасама, и користити за напајање електричном енергијом објеката, како на тој, тако и на другим грађевинским парцелама.

Поред трафо станица самостојећих(зиданих или бетонских) могућа је изградња и стубних трафо станица уколико се за поједине објекте не може обезбедити директно напајање са нисконапонске мреже и ако је удаљен од постојећих трафо станица или је таквом објекту потребна снага у kW која се не може остварити из НН мреже.

Трафо станице су повезане са постојећим 20кV-ним каблом или евентуално постојећим далеководом, а ради обезбеђења сигурног напајања међусобно су повезане у прстен тако да се све трафо станице напајају двострано односно све су два пута пролазне са високонапонске стране. Трафо станице су повезане 20кV-ним каблом(жилама) типа и пресека 4xХНБ 49А 1x150мм², односно комплетну планирану

20kV-ну мрежу извести кабловима чији тип и пресек одреди стручна служба Електродистрибуције Љиг.

КАБЛОВСКИ ВОД 20kV

Планирану трафо станицу 20(10)/0.4kV/kV прикључити на електроенергетску мрежу 20(10)kV -ним кабловским водом. При планирању полагања кабла све постојеће каблове као и постојеће далеководе који су угрожени планираном изградњом-изградњом нових саобраћајница или објеката изместити на безбедно место. Сви новопланирани 20kV -ни водови су подземни следећих карактеристика:

- номинални напон, 20kV
- тип кабла 4xХНЕ 1x1x150мм²
- номинална струја 225А

Трасе планираних 20 kV-них каблова приказане су у графичком делу.

Каблове полагати слободно у кабловском рову, димензија 0.4x0.8м, а на местима пролаза каблова испод саобраћајница, као и на свим оним местима где се може очекивати повећано механичко оптерећење кабла (кабал треба изоловати од средине кроз коју пролази), кроз кабловску канализацију, смештену у рову дубине 1м.

Након полагања а пре затрпавања кабла, инвеститор је дужан да обезбеди катастарско снимање тачног положаја кабла, у складу са законским одредбама. На том снимљеном графичком прилогу трасе кабла треба означити тип и пресек кабла, тачну дужину трасе и самог кабла, место његовог укрштања, приближавањем или паралелно вођење са другим подземним инсталацијама, место положене кабловске канализације са бројем коришћених и резервних цеви.

Дуж трасе каблова уградити стандардне ознаке које означавају кабл у рову, промену правца трасе, место кабловске спојнице, почетак и крај кабловске канализације, укрштање, приближавање или паралелно вођење кабла са другим кабловима и осталим подземним инсталацијама. и сл. Евентуално измештање постојећих каблова, због нових урбанистичких решења, вршити уз обавезно представника Електродистрибуције Љиг и под његовом контролом. У том случају откопавање кабла мора бити ручно, а сам кабал мора бити у безнапонском стању.

При извођењу радова предузети све потребне мере заштите радника, грађана и возила, а заштитним мерама омогућити одвајање пешачког и моторног саобраћаја. На местима где је, ради полагања каблова, извршено исецање регулисаних површина, исте довести у првобитно стање.

Инвеститори су дужни да обезбеде пројектну документацију за извођење кабловских 20kV -них водова, као и да обезбеде техничку контролу тих пројеката. Инвеститори су дужни да обезбеде потребну документацију за издавање грађевинске дозволе, као и стручни надзор над извођењем радова. Након завршетка радова, инвеститор је дужан захтевати вршење техничког прегледа и након њега поднети захтев за издавање употребне дозволе.

КАБЛОВСКА МРЕЖА 0.4kV и НН мрежа

Кроз новопроектване саобраћајнице предвиђено је полагање 1kV каблова у земљу у тротоару или меком терену за напајање објеката или осветљења саобраћајница.

Планирана електроенергетска мрежа ниског напона је обликована као радијална, кабловска највећим делом подземна за прикључење свих будућих потрошача у насељу. Подземна мрежа планирана је према урбанистичким захтевима и условима које је одредила надлежна организација Електродистрибуција Љиг.

У циљу обезбеђења напајања планираних објеката квалитетном електричном енергијом изградиће се из новопланираних трафо станица потребан број нисконапонских кабловских извода до кабловских прикључних ормана који ће се поставити на фасади или у регулационој линији будућих објеката(као слободностојећи).

Каблове полагати слободно у кабловском рову, димензија 0.4x0.8м, а на местима пролаза каблова испод саобраћајница, као и на свим оним местима где се може очекивати повећано механичко оптерећење, кабал(кабал треба изоловати од средине кроз коју пролази), кроз кабловску канализацију, смештену у рову дубине 1м.

Након полагања а пре затрпавања кабла, инвеститор је дужан да обезбеди катастарско снимање тачног положаја кабла, у складу са законским одредбама, На том снимљеном графичком прилогу трасе кабла треба означити тип и пресек кабла, тачну дужину трасе и самог кабла, место његовог укрштања, приближавање или паралелно вођење са другим подземним инсталацијама, место положене кабловске канализације са бројем коришћених и резервних цеви.

Уколико то захтевају технички услови стручне службе ЈП Електродистрибуција Љиг, заједно са каблом на око 0.4м дубине у ров положити траку за уземљење, FeZn 25x4мм.

Дуж трасе каблова уградити стандардне ознаке које означавају кабл у рову, промену правца трасе, место кабловске спојнице, почетак и крај кабловске канализације, укрштање, приближавање или паралелно вођење кабла са другим кабловима и осталим подземним инсталацијама. и сл. Евентуално измештање постојећих каблова, због нових урбанистичких решења, вршити уз обавезно присуство представника Електродистрибуције Љиг и под његовом контролом. У том случају откопавање кабла мора бити ручно, а сам кабал мора бити у безнапонском стању.

При извођењу радова предузети све потребне мере заштите радника, грађана и возила, а заштитним мерама омогућити одвајање пешачког и моторног саобраћаја. На местима где је, ради полагања каблова, извршено исецање регулисаних површина, исте довести у првобитно стање.

Инвеститори су дужни да обезбеде пројектну документацију за извођење кабловских 1kV-них водова, као и да обезбеде техничку контролу тих пројеката. Инвеститори су дужни да обезбеде потребну документацију за издавање грађевинске дозволе, као и стручни надзор над извођењем радова. Након завршетка радова, инвеститор је дужан захтевати вршење техничког прегледа и након њега поднети захтев за издавање употребне дозволе.

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

Од нових трафо станица се полажу нисконапонски 1kV-ни каблови за напајање електричном енергијом потрошача тако и за осветљење улица(саобраћајница). Пресек каблова нисконапонских потрошача као и уличне расвете биће одређен условима надлежне електродистрибутивне организације и главним пројектима објекта на основу стварних једновремених снага објекта. Нисконапонски каблови су типа РР41/А 4х150мм². На објектима поставити кабловске прикључне ормане типа КПК 3х200А система улаз-излаз који се могу међусобно повезивати или каблове довести до ормана у којима ће се поставити уређаји за мерење потрошље електричне енергије односно до истурених мерних места.

У тротоару или меком терену предвиђено је полагање 1KV-них каблова као и нових 10kV-них каблова. Каблови се полажу на прописним дубинама у просеку на 0.8м и при полагању се мора водити рачуна о међусобном растојању са другим инсталацијама или паралелном вођењу истих. При преласку каблова испод саобраћајница предвиђено је полагање најмање две ПВЦ цеви пречника 110мм.

Полагање свих каблова извести према важећим техничким условима за ову врсту делатности. На местима где се енергетски каблови воде паралелно или укрштају са другим врстама инсталација водити рачуна о минималном растојању које мора бити следеће за разне врсте инсталација:

- при паралелном вођењу енергетских и телекомуникационих каблова најмањи хоризонтални размак је 0.5м за каблове 1kV,10kV, односно 1м за каблове 35kV. Укрштање енергетског и телекомуникационог кабла врши се на размаку од 0.5м Енергетски кабал се полаже на већој дубини од телекомуникационог кабла. Уколико се размаци не могу постићи енергетске каблове на тим местима провести кроз цев. При укрштању енергетских каблова са телекомуникационим кабловима потребно је да угао буде што ближи правом углу. Угао укрштања мора бити најмање 45 степени. При укрштању каблова за напоне 250V најмање вертикално растојање мора да износи најмање 0.3м а за веће каблове 0.5м.
- При хоризонталном вођењу енергетског кабла са водоводном или канализационом инфраструктуром(цеви) најмањи размак износи 0.4м. Енергетски кабал се при укрштању полаже изнад водоводне или канализационе цеви на најмањем растојању од 0.3м. Уколико се ови размаци не могу постићи, на тим местима енергетски кабал положити кроз заштитну цев.
- При хоризонталном вођењу каблова и топловода најмање растојање између каблова и спољне ивице топловода мора да износи 0.3м односно 0.7м за каблове напонског нивоа 10kV. Није дозвољено полагање каблова изнад топловода. При укрштању енергетских каблова са каналима топловода минимално вертикално растојање мора да износи 0.6м. Енергетске каблове при укрштању положити изнад топловода. На овим местима топлотну изолацију од изолационог материјала(пенушави бетон) дебљине 0.2м. При паралелном вођењу и укрштању енергетског кабла за јавно осветљење и топловода најмањи размак је 0.1м.

ОСВЕТЉЕЊЕ ЈАВНИХ ПОВРШИНА

Овим планом се делом дефинише јавно осветљење као саставни део урбанистичке целине тако да га треба и изградити у складу са урбанистичким и саобраћајно-техничким захтевима тежећи да инсталација осветљења постаане интегрални елемент урбане средине.. при планирању осветљења саобраћајница и осталих површина мора се осигурати минимални осветљај који ће обезбедити кретање уз што већу сигурност и комфор свих учесника у ноћном саобраћају, као и у томе да инсталација осветљења има и своју декоративну функцију. Зато се при решавању уличног осветљења мора водити рачуна о сва четири основна мерила квалитета осветљења:

- ниво сјајности коловоза и прописан ниво осветљености за одвијање нормалног саобраћаја
- подужна и општа равномерност сјајности
- ограничавање заслепљивања(смањење психолошког бљештања)
- визуелно вођење саобраћаја

По важећим препорукама CIE (Publikation CIE 115,1995.год.), све саобраћајнице за моторни и мешовити саобраћај су сврстане у пет светлотехничких класа, M1 до M5 а у зависности од категорије пута и густине и сложености саобраћаја као и од постојећих средстава за контролу саобраћаја (семафора, саобраћајних знакова) и средстава за одвајање појединих учесника у саобраћају. Следећа табела даје вредност побројаних светлотехничких параметара који још увек обезбеђују добру видљивост и добар видни комфор:

Светлотехничка класа	Лср минимално (cd/m^2)	U_0 минимално (Лмин/Лср)	U_1 минимално (Лмин/Лмак)	T1 минимално (%)	CP минимално ($E_{\text{ex}}/E_{\text{ин}}$)
M1	2.00	0.40	0.70	10	0.50
M2	1.50	0.40	0.70	10	0.50
M3	1.00	0.40	0.50	10	0.50
M4	0.75	0.40	нема захтева	15	нема захтева
M5	0.50	0.40	нема захтева	15	нема захтева

Што се тиче визуелног вођења саобраћаја, не постоје нумерички показатељи за његово вредновање.

Поред наведених услова за осветљење јавна расвета мора задовољити и следеће параметре:

- економичност употребљених светилки и стубова
- економичност при одржавању јавне расвете
- типизација јавне расвете

Постојеће јавно осветљење остаје и даље у функцији. У делу насеља где се планира нисконапонска мрежа као надземна на истим стубовима НН мреже

поставити одговарајуће светилке јавне расвете која ће се напајати подземно полагањем кабла у земљу. Напајање извести каблом ПП00 АСЈ 4х25мм². Избор стубова као и типа светилке за јавно осветљење планираног простора као и њихов тачан положај биће дефинисан главним пројектима јавног осветљења и у складу са правилником града о осветљењу јавних површина.

При изради главних пројеката осветљења саобраћајница улице ће бити светлотехнички класификоване, а на раскрсницама свих саобраћајница постићи светлотехничку класу за један степен већу од самих улица које чине раскрсницу.

Код пешачких стаза и паркинга, унутар подручја плана, обезбедити средњу осветљеност од 20лукса, уз минималну осветљеност од 7.5лукса.

Расвета саобраћајница дефинисана је у зависности од категорије саобраћајница на следећи начин:

Главне саобраћајнице су осветљење постављањем металних стубова висине 10-12м са светилкама чији извор светлости је натријум високог притиска (НаВТ) снаге према фотометриском прорачуну.

Осветљење свих интерних саобраћајница као и паркинга, пешачких стаза и шеталишта је планирано са канделлаберским и металним стубовима висине до 5м са светилком чији је извор светлости натријум високог притиска или металхалогени извор светлости снаге према фотометриском прорачуну. Број светилки биће одређен главним пројектима као и тачан тип. При избору стубова и светилки потребно је водити рачуна да се деонице ових саобраћајница уз подручје плана не могу посматрати независно од осталог дела тих саобраћајних праваца. Напајање светилки биће по траси која ће се назначити за 1кV-не каблове. Из НН поља у трафостаницама или самостојећих ормана а управљање (укључење-искључење) расвете је предвиђено фото ћелијом или астрономским уклопним сатом односно временским релеом. Стварни пресек кабла биће одређен главним пројектом на основу пада напона и других параметара.

За полагање каблова јавне расвете важе исти услови као и за 1кV-не каблове нисконапонске мреже.

Побољшање електроенергетске ситуације могуће је остварити производњом електричне енергије у електранама које користе обновљиве изворе енергије, као што су соларне електране, хидро-гео-термалне и електране на био масу. Овакве електране могу се градити у индустријским зонама и зонама комуналних делатности за сопствене потребе и пласман електричне енергије на тржиште, а соларне електране и у зонама становања за сопствене потребе.

5. Телекомуникациона инфраструктура

На основу анализе постојећег стања као и на основу потреба за новим капацитетима предвиђају се одређена решења чији је циљ да се обезбеди планирање и градња телекомуникационе инфраструктуре која ће у будућности задовољити више оператера телекомуникационих услуга и сервиса. Градња нове ТК инфраструктуре треба да понуди и омогући квалитетне и савремене телекомуникационе услуге по економски повољним условима а које ће се моћи користити за потребе органа локалне управе.

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

При градњи нових инфраструктурних објеката посебну пажњу посветити заштити постојећих телекомуникационе инфраструктуре. Планом се обезбеђују коридори за телекомуникациону кабловску канализацију и за полагање телекомуникационих каблова дуж свих постојећих и будућих саобраћајница.

Градња, реконструкција и замена телекомуникационе инфраструктуре и система мора се изводити по највишим технолошким, економским и еколошким критеријумима.

Телекомуникациони систем је један од најважнијих инфраструктурних система од кога зависи функционисање животних активности у насељима а веома је ваљан за подручје које представља и простор обухваћен овим планом. Планом се предвиђа да ће развој електронске комуникације ићи у правцу дигитализације и интегрисања мреже. Самим тим да се оствари интеграција мреже у универзалну дигиталну мрежу са интегрисаним службама (ИСДН), која применом нових каблова са оптичким влакнима омогућава нове услуге(видеофонија, кабловска телевизија, стереофонски радио канали, и многе друге услуге и сл.)

Као што је назначено у опису постојећег стања телекомуникационе инфраструктуре основна прикључна тачка је истурена телекомуникациона централа која се налази у централном делу насеља Љига која се налази у згради поште. Како је даље напоменуто преко простора који је предмет овог плана постоји телекомуникациона инфраструктура коју је потребно увести у нову ТК канализацију.

Ради пружања квалитетних широкопојасних услуга(VDSL за брзи интернет и IPTV за квалитетан пренос видео сигнала са протоком од 30Mb/s до 50Mb/s) развој кабловске приступне мреже мора ићи у правцу скраћивања претплатничке петље. За кориснике који су повезани на ТК мрежу бакарним кабловима претплатничка петља мора бити удаљена највише од 150 до 300 метара.

Овим планом предвиђен је даљи развој кабловске канализације која ће се ослањати на већ поменуто постојећу мрежу. Кабловска канализација ће бити изграђена са најмање 4 ПВЦ цеви пречника 110мм и одговарајућим ТК окнима.

Планирану ТК кабловску канализацију изградити у претходно ископан ров у земљи димензија 0.8м дубине и .4м ширине. и ПВЦ цеви поставити у одговарајућим носачима за ове цеви. Уз телекомуникациону канализацију предвиђена су и ТК окна димензија које ће одредити надлежно телекомуникационо предузеће односно Телеком Србија. или главни пројекти ове инфраструктуре који морају бити израђени пре извођења радова.

У садашњим условима, потребе корисника у области телекомуникационих услуга су делимично задовољене.

Да би се смањиле дужине приводних телекомуникационих каблова до корисника предвиђено је постављање телекомуникационих централа мини ИПАН. Положај ових мини ИПАН објеката је оријентациони а стварне положаје одредиће главни пројекти уз добијање одговарајућих сагласности на локацију где се исти предвиђају за постављање. Ови уређаји се уграђују на бетонским постољима, стубовима на зид или у оквиру објеката а све у циљу скраћивања претплатничке петље. Кроз планирану телекомуникациону кабловску канализацију предвиђено је полагање оптичких каблова са њиховим међусобним повезивањем са надређеном

телекомуникационом централом. На овај начин ће се извршити децентрализација телекомуникационе приступне мреже. Планираном телекомуникационом инфраструктуром омогућавају се технички услови за повезивање већих корисника телекомуникационих услуга на мрежу оптичких каблова.

Постављањем мини ИПАН уређаја скраћивањем петље претплатничке омогућује се пружање квалитетних широкопојасних услуга (VDSL за брзи интернет и IPTV за квалитетан пренос видео сигнала са протоком од 30Mb/s до 50Mb/s.)

Сваки од ових комутационих чворишта(центра-мини ИПАН) имају капацитет до 128 телефонских прикључака и до 300 пари мреже бакарних каблова.

Како смо рекли сва ова комутациона чворишта су повезана оптичким каблом и повезане су са надређеном централом у центру Љига.

До објекта за смештај телекомуникационе опреме потребно је обезбедити приступну пешачку стазу минималне ширине 1,5 м од најближе јавне саобраћајнице.

Објекат за смештај телекомуникационе опреме мора да има положај такав да не угрожава прегледност, безбедност и сигурност кретања свих учесника у саобраћају.

До објекта за смештај телекомуникационе опреме потребно је обезбедити приступни пут минималне ширине 3 м од најближе јавне саобраћајнице.

Планом се предвиђа да се кроз део будуће и постојеће планиране кабловске канализације у цеви ПЕ пречника 40мм положи оптички кабал којима ће се повезати истурени претплатнички центар са надређеном телекомуникационом централом.

Прикључење нових претплатника на ТК инфраструктуру планирано је подземно од самостојећих концентрационих ормана.

Дуж нових саобраћајница предвиђено је постављање нове кабловске канализације. Где год је могуће ТК кабловску канализацију поставити са једне стране саобраћајнице супротно од електроенергетске инфраструктуре. Планирана ТК окна постави у тротоару или зеленој површини, а ТК окна извести са лаким поклопцима. Уколико се ТК окна морају поставити у коловозу односно површинама преко којих се обавља колски саобраћај потребно је ТК окна изградити са тешким поклопцима. Постојећу телекомуникациону инфраструктуру која ће се налазити у планираним саобраћајницама потребно је изместити кроз новопланирану ТК канализацију. Једну цев у планираној ТК канализацији предвидети за пролаз инсталације кабловске ТВ мреже. За прелаз са једне на другу страну саобраћајнице поставити најмање три ПВЦ цеви пречника 110мм као попрешну везу и везу са постојећом ТК инфраструктуром. Кроз планирану ТК кабловску канализацију предвиђено је полагање каблова ТК59(39)ДСЛ као и оптичких каблова.

Све грађевинске радове на изради телекомуникационе кабловске канализације извести према важећим прописима и стандардима за ове радове.

При градњи објеката као и инфраструктуре непосредно уз објекте електронске комуникације или при градњи објеката и инфраструктуре за потребе телекомуникација потребно је у свему се придржавати важећих правилника из ове области а који у свему дефинише начине одређивања елемената телекомуникационих мрежа и припадајуће инфраструктуре, ширине заштитних зона и врсти ради коридора у чијој зони није допуштена градња других објеката.

Као што је наведено прикљученње планираних објеката предвиђено је подземно са самостојећих концентрационих ормана. У пословним објектима предвидети унутрашње концентрационе ормане од којих урадити унутрашњу инсталацију према условима надлежног телекомуникационог предузећа Телеком Србија. За индивидуалне објекте предвидети концентрациони орман-стубић постављен на фасади планираних објеката. До објеката положити једну цев ПЕ40мм и одговарајуће каблове а све према условима Телекома Србија и главном пројекту за прикључење објеката на ТК инфраструктуру.

Унутрашњу телекомуникациону инсталацију изводити у свему према Упутству о изради телефонске инсталације и увода-ЗЈПТТ и важећим прописима и стандардима из ове области.

У самим објектима у зависности од намене просторија предвидети одређен број телефонских прикључница. Број прикључница, начин каблирања одредиће се главним пројектом инсталација за сваки објекат а према техничким условима за прикључење објекта на телекомуникациону мрежу које издаје надлежно телекомуникационо предузеће а који су саставни део пројектне документације.

При изградњи нове телекомуникационе мреже изградити и јавне телефонске говорнице у објектима јавних установа или као самостојеће на улицама.

За квалитетан пријем и дистрибуцију радио и ТВ сигнала предвиђена је изградња кабловског дистрибутивног система(КДС). За трасу КДС предвиђена је једна ПВЦ цев у планираној канализацији.

Развој мобилне телефоније ће ићи у правцу постављања нових базних станица и антенских стубова, тако да се оствари што већа покривеност локације сигналом мобилне телефоније свих оператера.

Под телекомуникационом инфраструктуром се у овом случају подразумевају телекомуникациони објекти базних радио станица и радио релејних, са припадајућим антенским системима, стубовима или носачима на зградама за монтажу антена, контејнери за смештај опреме, као и уређаји за напајање опреме са прикључењем на енергетску мрежу.

Тачан положај постављања телекомуникационих објеката за потребе мобилне телефоније није предвиђен овим планом већ зависи од решавања имовинско правних односа.

При постављању нових базних станица потребно је да се приликом избора локације и одређивања положаја базних станица води рачуна о њеном амбијенталном и пејзажном уклапању. У таквом случају избећи лоцирање на јавним зеленим површинама у средишту насеља, на истакнутим рељефним тачкама које представљају панорамске вредности итд.

Потребно је при усаглашавању локације базних станица, а имајући у виду да базне станице својим радом не загађују животно и техничко окружење, нити на било који начин загађују ваздух, воду и земљу, али да може доћи до појаве недозвољеног нивоа електромагнетног зрачења, придржавати се важећих законских акта који се односе на заштиту животне средине, процену утицаја на животну средину и важећих правилника о највећим дозвољеним снагама зрачења радијских станица у градовима и насељима градског обележја. Овим планом су заступљени сви оператери мобилне телефоније који су присутни и на територији државе Србије.

До објекта за смештај мобилне и телекомуникационе опреме потребно је обезбедити приступну пешачку стазу минималне ширине 1,5 м од најближе јавне саобраћајнице. До објекта за смештај мобилне телекомуникационе опреме потребно је обезбедити приступни пут минималне ширине 3 м од најближе јавне саобраћајнице.

6. Термотехничка инфраструктура

Планом генералне регулације у оквиру предметног простора у обухвату Плана детаљне регулације „Бања Љиг“ планирана је изградња топловодне мреже.

Котларница "Ушће", према ПГР насеља Љиг, реконструкцијом постаје централна котларница – топлана и опслужује цео простор постојећих и планираних корисника система, као и простор у границама Плана детаљне регулације.

Планира се цевни развод одговарајућим предизоловним челичним цевоводом који се води испод саобраћајница на предметном простору и осталих јавних површина до прикључења на постојеће топловодне мреже. Цевовод топловодне мреже изводи методом заваривања "цев на цев", уградњом топловодних цеви одговарајућег пречника, придржавајући се свих прописа за ту врсту радова. Сви радови на изградњи трасе топловода у оквиру предметног плана могући су уз претходно израђену, адекватну техничку документацију у складу са законом, на основу које ће се приступити реализацији истих.

Приликом пројектовања и извођења топловодне мреже и постројења придржавати се свих прописа за ту врсту радова.

Сва термотехничка опрема (топлотна пумпа, клима коморе, вентили, цевоводи, циркулационе пумпе...) која би се постављала у самим објектима и то у техничким просторијама мора бити дефинисана кроз израду адекватне техничке документације у складу са законском регулативом.

Обновљиви и алтернативни извори топлотне енергије

Дугорочни планови топлификације, као и зоне топлификације не искључују примену алтернативних и обновљивих извора енергије.

Обновљиви извори енергије (ОИЕ) су извори енергије који се налазе у природи и обнављају се у целости или делимично, као што су: водотокови, биомаса, ветар, сунце, биогас, депонијски гас, геотермална енергија, и др.

Коришћење ових извора енергије доприноси ефикаснијем коришћењу сопствених потенцијала у производњи енергије, смањењу емисије гасова који изазивају ефекат стаклене баште, смањењу увоза фосилних горива, развоју локалне индустрије и сл.

За производњу топлотне енергије за загревање објеката и потрошне санитарне воде од ОИЕ могу се користити: биомаса, сунчева енергија, биогас, геотермална енергија... Поред ових извора енергије у ту сврху у примени су и топлотне пумпе „ваздух-вода“ и „вода-вода“.

При изградњи нових објеката потребно је прво размотрити примену неких од поменутих извора топлотне енергије и у ту сврху предузети све потребне архитектонско грађевинске мере.

Подстицај коришћења ОИЕ извршиће се реализацијом следећих активности:

- изградња нових објеката који задовољавају захтеве у погледу енергетске ефикасности и коришћења ОИЕ,
- замена уља за ложење, угља и природног гаса који се користе за грејање биомасом и другим ОИЕ,
- увођење даљинских система грејања базираних на коришћењу ОИЕ и комбинованој производњи електричне и топлотне енергије ,
- замена коришћења електричне енергије за производњу санитарне топле воде соларном енергијом и другим ОИЕ ,
- коришћење и производња опреме и технологија које ће омогућити ефикасније коришћење енергије из ОИЕ.

7. Смернице за уређење зелених површина у оквиру осталих намена

У оквиру система зеленила предметног плана издвајају се још и зелене површине које прате претежне намене у оквиру урбанистичких целина. Оне се могу поделити на:

ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ ОГРАНИЧЕНЕ НАМЕНЕ

- Зеленило у оквиру бањско-здравствених садржаја
- Зеленило у оквиру централних бањских садржаја
- Зеленило хотела
- Зеленило спортско-рекреативних површина
- Зеленило туристичких објеката
- Зеленило верских објеката

ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ СПЕЦИЈАЛНЕ НАМЕНЕ

- Зеленило инфраструктуре

Зеленило у оквиру бањско-здравствених садржаја

У оквиру ове намене дозвољена је изградња објеката бањског карактера у оквиру којих се могу организовати медицинско – рехабилитациони, терапеутско – релаксациони, смештајно туристичко – угоститељски и сл. садржаји. Проценат учешћа зеленила у склопу ове зоне је **мин 35%** , овај проценат је могуће обезбедити и кроз контејнерско зеленило, озелењене перголе, надстешнице и сл.

Слободне површине ове зоне потребно је организовати у смислу вршења основне аснитарно-хигијенске функције, са садржајима намењеним одмору и пасивној рекреацији. У складу са тим потребно је организовати платое за одмор, стазе за шетњу, а све опремити адекватним мобилијаром (клубама за седење, столовима за игру друштвених игара и шаха и др.)

При избору биљног материјала препоручује се употреба аутохтоних врста отпорних на услове средине, али је потребно укључити и биљке са санитарним дејством (фитонцидне биљке, биљке које позитивно утичу на јонизацију ваздуха, повећавају његову влажност, итд.)

Јужни део зоне бањско-здравствених садржаја контактира са парком, који на својеврстан начин овом простору обезбеђује повољне микроклиматске услове и штити га од негативног утицаја буке и аерозагађења. Преко ове површине бањско-здравствени садржаји су повезани са постојећим бањско-лечилишним центром који ће се додатно плански разрађивати.

Зеленило у оквиру централних бањских садржаја

У оквиру ове намене могућа је изградња објеката у функцији туризма који имају, културно-забавни, услужни, трговински и рекреативни карактер (ресторани, кафеи, посластичарнице, туристичке организације, продавнице, лекарске услуге, спа и др.). Објекте у оквиру ове зоне организовати тако да обликовно, материјализацијом, партерним уређењем и сл. образују целину у оквиру које ће се развијати планом предвиђени садржаји.

У оквиру ових намена улога зеленила јесте да артикулише и оплемени простор, као и да нагласи архитектуру објекта. У зависности од слободног простора и положаја зелене површине, могуће је формирати групне аранжмане од лишћара и четинара, док су и светни аранжмани типа перењака врло ефектни за мале просторе, улазе у објекте и сл. Условљено мањком простора зеленило се може организовати као вертикално, контејнерско, кровно и др. Проценат учешћа зеленила у склопу ове зоне је **мин 30%**.

Што се тиче флористичког састава препоручују се аутохтоне врсте, али и високо декоративне врсте које су се добро показале у датим условима средине, нарочито на местима која је потребно додатно нагласити или истаћи. Притом је изузетно важно да композиција зеленила треба да прати намену одговарајућег објекта.

Зеленило хотела

У оквиру ове зоне је планирана искључиво изградња хотела високе категорије са 4 или 5 звездица са пратећим угоститељским и услужним садржајима. Проценат учешћа зеленила у склопу ове зоне је **мин 30%**, овај проценат је могуће обезбедити и кроз контејнерско зеленило, озелењене перголе, надстешнице и сл.

Основни садржај зеленила око објеката туризма (хотела) увек је подређен карактеру самог објекта. Ова категорија објекта подразумева партерно уређење и озелењавање, где се поасебна пажња посвећује изградњи репрезентативног травњака. При одабиру биљног материјала користе се најдекоративније и најрепрезентативније врсте дрвећа и жбуња, које су адаптиране на услове средине.

Облици стаза, платоа и других грађевинско-архитектонских елемената (пергола, колонада и сл.) треба стилски да прате сам објекат. Мање површине попут степеништа, платоа и подеста често су употпуњене зеленилом у жардиниѐрама, саксијама и сл.

Зеленило спортско-рекреативних површина

Зеленило у функцији рекреације налази се у оквиру зоне која је намењена изградњи спортских објеката, рекреативних садржаја, као и пратећих туристичко-угоститељских и смештајних капацитета.

Спортско рекреативни садржаји се могу организовати у оквиру објекта (базен, теретана, Wellness, спортска дворана и сл.) и на отвореном при чему са садржајима у објекту могу представљати целину. На отвореном организовати аква забавни парк, мини голф, фитнес парк и сл. Проценат учешћа зеленила у склопу ове зоне је **мин 20%**.

Основна улога зеленила ове категорије је пружање пријатног амбијента за бављење рекреацијом корисника предметне зоне. У оквиру ове зоне планирати површине за активну рекреацију које подразумевају организовање спортских терена и осталих слободних површина у јединствену функционалну целинуопремљену потребним пратећим садржајима (справама за игру деце, стазама за шетњу, чесмама, клупама за краткотрајан одмор и осталим вртно-архитектонским елементима). Пратеће садржаје потребно је уклопити са зеленилом на такав начин да не ометају спортске активности које се одигравају на датој површни.

Приликом озелењавања избегавати употребу алергених врста, врста са крупним плодовима или оних које у јесењем периоду услед опадања лишћа и плодова доприносе повећању запрљаности простора. У зони рекреације на местима где се јавља подземна инфраструктура зеленило организовати у виду травног покривача. На читавој површини избегавати употребу дрвенастих и жбунастих врста са великим кореном.

Зеленило туристичких објеката

Ова категорија зеленила налази се у зони туристичких садржаја (апартмански комплекс и пансионско-апартмански смештај). У оквиру ових зона могућа је изградња вила, апартмана, апартхотела, пратећих угоститељских и услужних садржаја, спортско рекреативних садржаја на отвореном и сл. Проценат учешћа зеленила у склопу ове зоне је **мин 35%**, овај проценат је могуће обезбедити и кроз контејнерско зеленило, озелењене перголе, надстешнице и сл.

Организовање зелених површина ове категорије гостима треба да омогући пријатно окружење за пасиван одмор, шетњу и могућност лаке рекреације. У опрему оваквих зелених површина, поред стандардног мобилијара, могу се убројити и базени, терени за мини-голф, баскет, одбојку, при чему се посебна пажња мора обратити на зонирање слободних површина. Избор биљних врста подређене је стандардним естетским и функционалним критеријумима.

Зеленило верских објеката

Зелене површине у оквиру слободног простора планираног верског објекта потребно је уредити уз апсолутно поштовање традиције. Поред тога посебно је важно приликом озелењавања користити биљке специфичне за дато поднебље (аутохтоне биљке) које би својим адекватним распоредом додатно истицале објекат. У циљу стварања што мирнијег окружења за обављање службе и боравак верника, потребно је овај простор одвојити ии золовати од непријатних околних утицаја (буке, саобраћаја, аерозагађења, итд.). Ово се постиже формирањем линијског засада по ободу парцеле, ка околним наменама, који се може састојати од дрвенастих или жбунастих врста, или њихове комбинације. При одабиру садног материјала и његовом компоновању водити рачуна о визурама, спратности и архитектури објекта, као и о функцијама храма, окупљању људи, правцима пешачких кретања, потребама верске службе и сл.

Зеленило инфраструктуре

Ова категорија зелених површина заступљена је на парцелама електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре и у директној је зависности од организације парцеле и објекта на парцели, као и преостале слободне површине која се најчешће уређује као травна. Ово су намене где није препоручљиво садити дрвенасте и жбунасте врсте због оптерећености подземном инфраструктуром.

Услови заштите простора

1. Услови за заштиту животне средине

Општи услови заштите животне средине обухватају спровођење норматива који су дефинисани како кроз планове вишег реда, тако и кроз услове за изградњу објекта, заступљеност отворених – слободних простора и зелених површина на нивоу урбанистичке зоне.

Придржавањем утврђених услова из плана у погледу врсте и намене новопланираних објекта, њиховог утврђеног положаја, дефинисаних индекса и заузетости простора–парцела и утврђених максималних спратности, уз поштовање ограничења, обезбеђују се квалитетнији услови живота.

Општи услови заштите животне средине обезбеђују се придржавањем одредби:

- Закона о заштити животне средине ("Сл.гласник РС бр. 135/04),
- Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС бр. 135/04 и 88/10),
- Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС бр.135/04,),

2. Услови за заштиту од пожара, елементарних и других непогода

Ради заштите од пожара објекти морају бити реализовани према одговарајућим техничким противпожарним прописима, стандардима и нормативима:

- Објекти морају бити реализовани у складу са Законом о заштити од пожара (Сл.гласникбр.111,од 29.12.2009.)

- Објекти морају имати одговарајућу хидрантску мрежу која се по протоку и притиску воде у мрежи планира и пројектује према Правилнику о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара (Сл.лист СФРЈ, бр.30/91).

- Објектима мора бити обезбеђен приступни пут за ватрогасна возила, сходно Правилнику о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице, уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара (Сл.лист СРЈ, бр.8/95), по коме најудаљенија тачка коловоза није даља од 25м од габарита објекта.

- Објекти морају бити реализовани у складу са Правилником о техничким нормативима за заштиту високих објеката од пожара (Сл.лист СФРЈ, бр.7/84), Правилником о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона (Сл.лист СФРЈ, бр.53, 58/88 и 28/95) и Правилником о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења (Сл.лист СРЈ, бр. 11/96).

У циљу прилагођавања просторног решења потребама заштите од елементарних непогода, пожара и потреба значајних за одбрану укупна реализација односно планирана изградња мора бити извршена уз примену одговарајућих просторних и грађевинско - техничких решења у складу са законском регулативом из те области.

Ради заштите од потреса новопланиране садржаје реализовати у складу са - Правилником о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима (Сл.лист СФРЈ бр. 52/9).

У поступку спровођења плана обавезна је примена свих прописа, смерница и стручних искуства, као и

- Уредбе о организовању и функционисању цивилне заштите (Сл. гласник РС, бр.21/92).

- Закон о одбрани (Сл.гласник РС, бр.116/07, 88/09, 88/09 – др. закон, 104/09 – др. закон).

- Одлука о врстама инвестиционих објеката и просторних и урбанистичких планова значајних за одбрану земље (Сл. гласник РС, бр.39/95) утврђује који су објекти од значаја за одбрану.

- Уредбом о организовању и функционисању цивилне заштите (Сл. гласник РС, бр.21/92) градови и насеља у републици Србији класификовани су кроз четири степена угрожености. За сваки степен утврђене су одговарајуће мере, услови и режими заштите.

3. Услови приступачности особама са инвалидитетом

Приликом планирања и пројектовања јавних, саобраћајних и пешачких површина (тротоари и пешачке стазе, пешачки прелази, паркинзи, стајалишта јавног превоза, прилази до објеката хоризонталне и вертикалне комуникације у објектима) морају се обезбедити услови за несметано кретање деце, старих, хендикепираних и

инвалидних лица, у складу са Правилником о техничким стандардима приступачности (“Сл. Гласник РС”, бр.46/13), као и осталим важећим прописима, нормативима и стандардима који регулишу ову област и то:

- тротоари и пешачки прелази потребно је да имају нагиб до 5% (1:20), а изузетно 8% (1:12);
- највиши попречни нагиб тротоара на правац кретања износи 2%;
- за савлађивање висинске разлике између тротоара и коловоза, максимални нагиб закошеног дела може износити 20% (1:5);
- прилаз до објекта предвидети на делу објекта чији је приземни део у нивоу терена или је мање уздигнут у односу на терен
- пројектовати свуда уз степенишне просторе и денивелације партера и одговарајуће рампе са максималним нагибом од 15%.

Нивелације свих пешачких стаза и пролаза радити у складу са важећим прописима о кретању инвалидних лица.

Потребно је испоштовати одредбе Закона о спречавању дискриминације особа са инвалидитетом (Сл. гласник РС број 33/2006) , у смислу члана 13.

4. Услови за одвоз и дистрибуцију комуналног отпада

Управљање отпадом укључује активности прикупљања, транспорта, сортирања, рециклаже, одлагања, праћења и мониторинга отпада. Одлагање отпада врши се у одговарајуће посуде у сопственом дворишту, односно у контејнерима смештеним на погодним локацијама у склопу парцеле, а у складу са прописима за објекте одређене намене, са одвожењем на градску депонију, организовано и путем надлежног комуналног предузећа које ће дефинисати динамику прикупљања и одношења отпада.

Одвоз отпада вршити у складу са Одлуком о комуналном реду и општем уређењу на нивоу општине Љиг.

5. Правила и услови заштите непокретних културних добара и амбијенталних целина

Према условима Завода за заштиту споменика у обухвату плана се не налазе утврђена културна добра која уживају статус претходне заштите и која садрже појединачне објекте који уживају статус заштите.

Уколико се при земљаним радовима наиђе на до сада непознат археолошки локалитет Извођач је дужан да обустави радове и обавести надлежну службу заштите.

САДРЖАЈ ПЛАНА:

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

- 1.1. Правни и плански основ за израду плана
- 1.2. Циљеви и задаци израде плана
- 1.3. Граница обухвата плана
- 1.4. Обавезе, услови и смернице из планских докумената вишег реда

2. АНАЛИЗА И ОЦЕНА ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

- 2.1. Природне карактеристике предметног подручја
- 2.2. Оцена постојећег стања
 - 2.2.1. Грађевинско подручје
 - 2.2.2. Намена површина
 - 2.2.3. Трасе, коридори и регулација саобраћајница
 - 2.2.4. Мреже и капацитети јавне комуналне инфраструктуре
 - 2.2.5. Зеленило
- 2.3. Предлог поделе простора на урбанистичке целине према урбанистичким показатељима и другим карактеристикама
- 2.4. Оцена расположивих подлога за израду плана
- 2.5. Биланс површина - постојећи начин коришћења земљишта у оквиру анализираног простора
- 2.6. Фотодокументација

3. ПЛАНСКИ ДЕО

- 3.1. Правила, услови и ограничења уређења простора
 - 3.1.1. Режим коришћења земљишта - подела на површине јавне и остале намене
 - 3.1.2. Подела на урбанистичке целине, блокове и зоне унутар простора плана
- 3.2. Правила, услови и ограничења уређења простора
 - 3.2.1. Општи урбанистички услови за уређење површина јавне намене
 - 3.2.1.1. Визија и принципи развоја
 - 3.2.1.2. Улична мрежа
 - 3.2.1.3. Општи услови
 - 3.2.2. Општа правила уређења мреже јавне коминалне инфраструктуре
 - 3.2.2.1. Хидротехничка инфраструктура
 - 3.2.2.2. Електроенергетска инфраструктура
 - 3.2.2.3. Телекомуникациона инфраструктура
 - 3.2.2.4. Термотехничка инфраструктура

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

- 3.2.3. Смернице за уређење зелених површина у оквиру осталих намена
- 3.2.4. Општи регулациони и нивелациони услови за уређење површина јавне намене - улица
- 3.2.5 Услови заштите простора
 - 3.2.5.1 Услови за заштиту животне средине
 - 3.2.5.2 Услови за заштиту од пожара, елементарних и других непогода
 - 3.2.5.3 Услови приступачности особама са инвалидитетом
 - 3.2.5.4 Услови за одвоз и дистрибуцију комуналног отпада
- 3.2.6 Правила и услови заштите непокретних културних добара и амбијенталних целина
- 3.2.7 Намена простора и биланс површина
 - 3.2.7.1 Намена простора
 - 3.2.7.2.Биланси површина у оквиру целина, на нивоу целог обухвата плана
- 3.2.8.Локација за коју је могућа разрада расписисивањем урбанистичко – архитектонског конкурса
- 3.2.9. Услови и мере за спровођење плана детаљне регулације
- 3.3 Правила грађења
 - 3.3.1 Урбанистички показатељи и правила грађења по зонама у оквиру одређених урбанистичких целина
 - 3.3.1.1 Целина 1
 - 3.3.1.1.1 Централни бањски садржаји
 - 3.3.1.1.1.1 Зона бањско – здравствених садржаја
 - 3.3.1.1.1.2 Зона централних садржаја
 - 3.3.1.1.1.3 Зона туристичких садржаја
 - 3.3.1.1.1.4 Зона туристичко – спортско - рекреативних садржаја
 - 3.3.1.2 Целина 2
 - 3.3.1.2.1 Пансионско – апартмански смештај
 - 3.3.1.2.1.1 Зона туристичких садржаја – апартмански комплекс
 - 3.3.1.2.1.2 Зона туристичких садржаја – пансионско апартмански смештај
 - 3.3.1.2.2 Зона верских објеката
 - 3.3.2. Услови за заштиту суседних објеката
 - 3.3.3. Услови за архитектонско и естетско обликовање објеката
 - 3.3.4.Услови за обнову и реконструкцију постојећих објеката на простору плана
 - 3.3.5 Услови за повећање енергетске ефикасности и коришћење обновљивих извора енергије
 - 3.3.6. Услови за прикључење објеката на комуналну инфраструктуру
 - 3.3.6.1. Хидротехничка инфраструктура
 - 3.3.6.2.Електроенергетска и ТТ инфраструктура
 - 3.3.6.3.Термотехничка инфраструктура
 - 3.3.7 Општа правила за изградњу објеката
 - 3.3.8. Правила за изградњу јавних површина и улица
 - 3.3.8.1.Правила изградње саобраћајне мреже
 - 3.3.8.2 Правила изградње површина за паркирање

- 3.3.8.3 Правила градње коловоза, колско-пешачких стаза и паркинга
- 3.3.8.4.Правила за изградњу и уређење јавних зелених површина
- 3.3.9. Правила за изградњу мреже и објеката јавне инфраструктуре
 - 3.3.9.1.Правила за изградњу водоводне и канализационе мреже
 - 3.3.9.2.Правила за изградњу електроенергетске мреже
 - 3.3.9.3. Правила за изградњу телекомуникационе мреже
 - 3.3.9.4 Правила за изградњу термотехничке мреже

ГРАФИЧКИ ДЕО

Однос са другим плановима и програмима

Извод из плана Генералне регулације насеља Љиг

РАЗВОЈ БАЊЕ

Природне карактеристике терена и потенцијални капацитети термоминералних лековитих вода добар су предуслов за развој бањског туризма. Савремени бањски туризам захтева много ширу понуду услуга и атракција него што је монофункционална услуга, лечење.

Простор бање конципиран је са циљем да се створе услови за развој бање у дужем временском периоду, фазно, у зависности од прилива инвестиција, а да у складу са тржишним условима простор за градњу буде доступан што ширем кругу улагача у складу са инвестиционим потенцијалима.

Концепт просторне организације бање заснива се на даљем развоју локације постојећег хотела - бање као лечилишног комплекса са свим пратећим садржајима, спортским теренима, базеном, и формирању новог простора бање на левој обали Реке Љиг.

Централни мотив нове бање је уређен парк као место окупљања, шетње, културних дешавања. Око парка концентрисани су објекти за смештај гостију и пружање разноврсних услуга, док се друге активности, као што су спорт на већим заједничким теренима (фудбал, тенис, пливање ...), шетња кроз шуму и сл. одвијају ван зоне нове бање.

Колске и колскопешачке саобраћајнице формирају целине, блокове, у оквиру којих је планирана изградња објеката за боравак гостију и других туристичких и бањских услуга (ресторани, кафеи, посластичарнице, туристичке организације, продавнице, лекарске услуге, спа...).

Изградња у оквиру блока могућа је на појединачној грађевинској парцели минималне површине дефинисане према намени, или на целом блоку, јединствена грађевинска парцела за изградњу хотелског/амартманског комплекса са пратећим садржајима. Сваки блок има колски приступ по ободу. Паркирање за потребе корисника блока мора се решити у оквиру самог блока. Паркирање на улици планирано је само за посетиоце бање који немају смештај у самој бањи.

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

Унутрашњост блока треба максимално озеленети како би се уређено зеленило централног парка прожимало и кроз све блокове. Без обзира на величину парцеле њене слободне површине морају бити озелењене. Објекти за смештај туриста могу бити различити по величини и карактеру, апартмани, апартхотели, хотели, пансиони, виле са неколико соба или апартмана, али не смеју бити објекти за становање. Планирана је изградња слободностојећих објеката у оквиру зоне грађења која је дефинисана овим планом.

У оквиру нове бање фаворизовано је пешачко кретање. У профилу колских саобраћајница планирани су тротоари дрворедом одвојени од коловоза, а у колско-пешачким саобраћајницама планиран је умирени саобраћај за аутомобиле, а нивелета улице је на коти тротоара ободних саобраћајница. Обала Реке Љиг треба да буде уређена за шетњу и вожњу бицикла. Пешачке стазе, тротоари, колско-пешачке саобраћајнице, пешачки мост преко Реке Љиг, формирају мрежу која чини доступним све делове Љига и његове атракције.

Простор који је предмет разраде Планом детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу се према ПГР насеља Љиг налази у обухвату просторне целине 3 (ПЦ3), Зоне 2.

Просторна целина 3 (ПЦ3) обухвата западни део захвата Плана генералне регулације, простор између Ибарске магистрале и државног пута за Мионицу. Простор је превасходно намењен развоју планираног бањског центра и унапређења понуде постојећег лечилишта.

У оквиру ове целине у границама разраде Планом детаљне регулације, осим површина јавне намене заступљене су:

- *површине за централне бањске садржаје (Б1)*
- *површине за пансионско-апартмански смештај (Б3)*

Планом генералне регулације насеља Љиг за простор у обухвату ПДР 2 кроз правила уређења дефинисане су смернице за његову даљу разраду.

Намена простора

Уређене зелене површине

Уређене зелене површине јављају се као зелене површине парковског карактера, зеленило уз колске, пешачке и бициклистичке саобраћајнице, паркинзи и као зеленило у виду уређеног речног приобаља.

Парковско зеленило као најважнији елемент система зеленила има и свој социјални значај, као фактор неутрализације специфичних услова насеља. Оно ће бити организовано у зони бањских садржаја, као и у околини изворишта.

- **Централни бањски садржаји (Б1)**

Обухвата новопланирани центар бање и туристичких збивања. Планирана је изградња објеката око централног бањског парка који, поред смештајног (хотели и пансиони) и лечилишног, имају и културно-забавни, услужни, трговински и рекреативни карактер (ресторани, кафеи, посластичарнице, туристичке организације, продавнице, лекарске услуге, спа, верски објекти ...). Планирано је да приземља објеката по форми и садржају буду атрактивна и репрезентативна. За површине ове намене које се разрађују плановима детаљне регулације (ПДР 1 и ПДР 2) важе следећа правила:

Изградња у оквиру блока могућа је на појединачној грађевинској парцели минималне површине 3000м², или на целом блоку, који представља јединствену грађевинску парцелу за изградњу хотелско-апартманског комплекса са пратећим садржајима.

Максимални индекс заузетости парцеле је 0,6, а уколико се гради на нивоу целог блока 0,4. Максимални индекс изграђености је 2,4, а уколико се гради на нивоу целог блока 1,6. Предлаже се максимална спратност објеката до П+3.

Паркирање решити у оквиру парцеле поштујући стандарде у броју паркинг места у односу на капацитете и величину објеката. Уколико се планира гаражирање возила, обезбедити га у оквиру објеката. Паркирање за потребе корисника блока мора се решити у оквиру самог блока, односно припадајуће парцеле.

Слободне површине на парцели се по правилу озелењавају и хортикултурно уређују (травњаци, цветњаци, дрвореди и сл.), оплеменењују урбаним мобилијаром (фонтане, скулптуре, клупе...), уколико планира изградња хотелско-апартманског комплекса са пратећим садржајима на нивоу целог блока слободне површине организовати са спортско рекреативним површинама и објектима – тенис терени, спортска игралишта, базени и сл.

- **Пансионско-апартмански смештај (Б3)**

Предвиђена је за изградњу широког спектра објеката за смештај туриста. У зависности од површине парцеле и комплекса објекти могу бити различити по величини и карактеру - апартмани, апартхотели, пансиони, виле и слично. За површине ове намене које се разрађују плановима детаљне регулације (ПДР 1 и ПДР 2) важе следећа правила:

Планирана је изградња слободностојећих објеката у оквиру зоне грађења која ће бити дефинисана плановима нижег реда, а на парцелама које морају бити величине минимум 1000м². Максимални индекс заузетости парцеле је 0,4, док је максимални индекс изграђености је 1,2. Предлаже се максимална спратност објеката до П+2.

Паркирање решити у оквиру парцеле поштујући стандарде у броју паркинг места у односу на смештајне капацитете и величину објеката. Уколико се планира гаражирање возила, обезбедити га у оквиру објеката.

Слободне површине на парцели се по правилу озелењавају и хортикултурно уређују (травњаци, цветњаци, дрвореди и сл.), оплемењују урбаним мобилијаром (фонтане, скулптуре, клупе...), а у зависности од величине парцеле и садржаја који се на њој организују (хотели, апартманско насеље и сл.) спортско рекреативним површинама и објектима – тенис терени, спортска игралишта, базени и сл.

- **Верски објекти**

Постојећи објект цркве се задржава са могућношћу капацитета у пратећим објектима, а у складу са потребама верске заједнице. У оквиру захвата ПДР 2 се налази локација опредељена за изградњу верског објекта па је приликом даље планске разраде неопходно консултовати верске заједнице и спрам њихових захтева дефинисати услове градње.

- **Саобраћајне површине**

Бициклистички саобраћај

Пешачко-бициклистичка површина планирана је делом у профилу општинског пута, који води ка Врујцима и планираном бањском комплексу, по траси постојеће "стазе здравља", а једним делом је планирана и уз корито реке Љиг, као и у залеђу планираних комерцијалних делатности уз Хаџи Рувимову улицу. Планирана ширина ових површина је од 3,5 до 6 m.

- **Разматрана питања и проблеми угрожавања и заштите животне средине**

Природне карактеристике подручја, створене вредности и планови за наредни плански период представљају основу за процену еколошког капацитета простора и спречавања могућих конфликта у простору.

Просторни развој општине Љиг до сада је, делом плански, а делом стихијски, (не)усмераваан, уз мање или више поштовања планских одредница приликом изградње, али је евидентан досадашњи, у извесној мери, немаран однос према животној средини.

Већи део простора насеља Љиг и даље није комунално опремљен, саобраћајна мрежа недовољно развијена, неадекватно активирани туристички потенцијали, рурално подручје и даље није у систему друштвене инфраструктуре (што би обезбедило виши квалитет живота), нису створени предуслови за руралну економију, тако да је присутна депопулација околних села усмерена ка градској зони, пољопривредна производња није реализована на реалан начин, а иако се све више пажње поклања заштити природе и очувању еколошке равнотеже присутно је неконтролисано коришћење природних ресурса. Љиг је, и поред тога, препознат као локалитет са већим оптерећењем, али не и великим загађењем, управо због своје неразвијености.

Простор обухваћен планском разрадом скоро је у потпуности неизграђен, тако да су утицаји на животну средину тренутно сведени на, не тако интензиван, саобраћај који се одвија кроз предметно подручје, као и на утицаје на земљиште који су условљени степеном интензитета пољопривредне производње.

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

Природне карактеристике терена и потенцијални капацитети термоминералних лековитих вода представљају добар предуслов за бањски туризам који захтева много ширу понуду услуга и атракција, како би се овај простор претворио у развијени, атрактивни и конкурентан бањски и туристички центар. При том, обавезно је успоставити хармоничан однос ширења Бање према природном и створеном окружењу, односно очување и унапређење животне средине.

У том смислу, при изради стратешке процене разматрани су проблеми угрожавања и заштите животне средине за следеће медијуме животног окружења:

- ваздух
- буку и вибрације
- воду
- земљиште

Главни извори загађења ваздуха сконцентрисани су у централној градској зони, где се може рећи да је ваздух најзагађенији. Главни извори загађења ваздуха су индивидуална ложишта и котларнице у привредним и друштвеним објектима, саобраћај, као и поједини локални процеси у неким привредним комплексима. Атмосферу загађују штетне материје које настају сагоревањем чврстих и течних горива, специфични продукти технолошких процеса, улична прашина и друге делатности људи. Ове материје се у атмосфери појављују у виду аероседимената и хемијских загађивача. Степен загађености ваздуха у појединим деловима градског подручја зависи од врсте, броја и густине извора загађења као и од топографских и микроклиматских услова.

Ваздух у Љигу је загађен највише у току зиме када су у употреби котларнице у индустријским и друштвеним објектима и бројна индивидуална ложишта у стамбеним објектима. Котларнице загађују ваздух у насељу зими у време грејне сезоне и углавном не раде у току летњег периода, изузев оних које су неопходне у технолошком процесу појединих погона. Продукти сагоревања су алдехиди, угљенмоноксид, угљоводоници, азотни и сумпорни оксиди, редуковани сумпор, пепео, чађ и дим. У јавним и колективним стамбеним објектима котларнице раде на угаљ и електричну енергију. У индивидуалним ложиштима највише се сагорева дрво и угаљ, па ваздух загађују честице чађи и пепела.

Дуж магистралних и регионалних путних праваца и главних насељских улица ваздух је загађен прашином пореклом од саобраћаја и продуктима сагоревања горива у моторима транспортних средстава (алдехиди, угљенмоноксид, угљоводоници, органске киселине, честице у којима се налазе тешки метали, олово и халогени и др.). Појас уз друмске саобраћајнице (транзитне путне правце) и насељске саобраћајнице, које су саставни део путних магистралних и регионалних праваца, представља линијски извор загађења човекове средине.

Мерења буке и вибрација нису вршена на подручју општине Љиг, па се закључци о интензитету буке пореклом од саобраћаја могу само проценити, али бука ствара највеће проблеме у централној градској зони, где се уз магистрални пут налазе и остали стамбени, рекреативни, бањски и јавни садржаји. Утицај буке је локалног карактера.

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

Главни извори загађивања вода на подручју општине Љиг су испуштање отпадних вода из насеља (фекалне, потрошне и атмосферске воде) и индустрије, примена агрохемијских средстава у пољопривреди, формирањем нехигијенских одлагалишта и др. Степен загађења воде зависи од порекла отпадних вода и услова у којима су оне настале (врсте и величине насеља, типа канализационе мреже, потрошње и начина коришћења воде у домаћинствима и производним погонима и од количине атмосферских падавина).

Санитарне воде из насеља садрже атмосферске и фекалне воде. Отпадне воде из највећег дела насеља се уводе преко примарне канализације општег типа директно у реку Љиг, без пречишћавања (испуст је на левој обали Љига у близини сметлишта). Остали стамбени објекти имају септичке јаме или отпадне воде упуштају директно у мање бујичне токове – потоке који се спуштају кроз насеље. Отпадне воде које се прикупљају у најчешће непрописно изведене септичке јаме загађују подземне воде и земљиште.

Отпадне воде из производних погона, зависно од технолошког процеса у коме настају, имају врло различит састав. Поред технолошких, оне садрже и санитарне воде, а како сепаратни системи за одвођење отпадних вода не постоје, санитарне и технолошке воде се обично преко локалних испуста канализације из погона одводе у реципијенте – река Љиг.

Загађивање отпадних вода настаје и при пољопривредној производњи услед коришћења минералних ђубрива и разних врста пестицида.

Земљиште се загађује из истих извора и истим агенсима као и подземне и површинске воде (депоновање отпада, запрашеност, нерегулисано каналисање отпадних вода, пољопривредна производња, загађења пореклом од саобраћаја). Тиме се утиче на измене хемијског састава земљишта и таложење различитих отрова у тлу. Ове супстанце временом продиру у подземне воде и биљке, а посредно доспевају и у организам животиња, те, на послетку, и људи.

Најизраженија појава деградације су свакако локалне неуређене депоније од којих је најугроженија зона корита водотокова, у којима се локално одлаже отпад свих врста. На подручју општине Љиг присутно је угрожавање земљишта дејством ерозије, поплава, процесима јаружања који доводе до одношења горњег површинског најплоднијег слоја земљишта.

Дугогодишња, у већој или мањој мери, планска градња на подручју општине Љиг, али и широко распрострање стрмих и неприступачних терена утицали су на очување фонда шумског земљишта. Падине стрмијих нагиба нису широко нападнуте градњом, па није дошло до значајније ерозије земљишта услед крчења вегетације и изградње. Простори уз саобраћајнице који су нападнути градњом налазе се на мање стрмим теренима који су мање угрожени ерозијом.

• Резултати претходних консултација са заинтересованим органима и организацијама

У поступку прибављања података за израду плана обрађивач је извршио евидентирање постојећег стања при чему су препознате површине по својој намени. Преко општинске службе сви корисници простора су упознати са поступком израде Плана детаљне регулације за ово подручје. На одржаном раном јавном увиду

јавност (правна и физичка лица) је упозната са општим циљевима и сврхом израде плана, могућим решењима за развој просторне целине, могућим решењима за урбану обнову, као и ефектима планирања.

У поступку израде плана исказане су потребе корисника и других субјеката за дефинисање простора са аспекта намене, саобраћаја, инфраструктуре и др.

Током израде плана затражени су и добијени услови и мишљења од свих релевантних надлежних институција.

1.3. Опис постојећег стања природне и животне средине и њеног могућег развоја

1.3.1. Природне карактеристике

Географски положај

Географски положај насеља Љиг је изузетно повољан. Насеље се налази на надморској висини 152 мнв, у подножју планине Рајац (848м). Простире се долином реке Љиг, која кроз насеље протиче у дужини 3,6 км и прима воде две притоке - потока Гоевца са запада и Качера са истока. Сви наведени водотокови имају бујични карактер.

Ибарском магистралом (магистралним путем М-22) је повезан са Београдом (80 км) и Чачком (70 км), а асфалтним путем преко Мионице, са Ваљевом (38 км), те представља значајан саобраћајни чвор. У току је и изградња аутопута Е-763, Београд - Јужни Јадран, чија траса пролази ободом насеља.

Окружење је богато природним и културно-историјским вредностима и локалитетима – планина Рајац, насеље Белановица, Бања Врујци.

Геоморфолошке и морфолошке карактеристике

У геоморфолошком смислу подручје се налази у оквиру Горњоколубарског басена, који се од виших делова на југу постепено спушта ка северу. Подручје насеља Љиг карактерише алувијална равна долином реке Љиг која на северу прераста у брежуљкасти и брдски терен мионичко-белановачког неогеног басена, а на југу у брдско-планински терен који се простире даље до Сувобора и Рајца.

Истражним бушењем у зони бање утврђено је да до дубине 6,5 м лежи алувијални нанос; од 6,5 до 85,0 м седименти миоцена, који исклињавају са приближавањем постојећем бањском комплексу; у интервалу 85,0 - 850,0 м сенонски флиш; а дубље кречњаци турон-сенона.

Инжењерско геолошке и сеизмолошке карактеристике

Према инжењерскогеолошким категоријама на подручју насеља Љиг се издвајају:

- *стабилни терени*, који обухватају површине благог и умереног нагиба на свим врстама стена и алувијална равница уз речни ток, где су заступљени неvezани седименти у виду шљункова, пескова и глина (са стално присутним ризиком од плављења).

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

- *условно стабилни терени*, који обухватају падине које су последица постигнуте природне равнотеже и обухватају претежан део проучаваног подручја изграђеног од кредног флиша и комплекса неогених седимената.
 - *потенцијално нестабилни терени*, који су у стању привремене, лабилне равнотеже, а чије се активирање дешава стихијски. Обухватају просторе северно од насеља, који су изграђени од неогених седимената, маркирани појавама јаружања и солифлукације на изразито стрмим падинама подложним ерозији.
- Степен сеизмичког интензитета подручја је 8-9° МЦС.

Климатске карактеристике

Клима је умерено континентална са свежим летима и умерено хладним зимама. Средња годишња вредност температуре ваздуха на подручју општине креће се око 10,50°C. Најтоплији месеци су јул и август са средњим температурама преко 20°C, а најхладнији је јануар са средњом месечном температуром око 0°C, тако да средња годишња амплитуда износи око 20°C.

Средња годишња вредност релативне влажност у току године у граду Љигу износи 78,5%.

Ваздушни притисак на подручју Општине има средњу годишњу вредност од 998мба.

Средња годишња облачност износи око 6,0 десетина неба, док трајање Сунчевог сјаја на овом подручју износи од 1950 до 2240 сати годишње.

Падавине одговарају типу климе који овде влада и крећу се од 650-1000 мм падавина. Највише се излучи у периоду од маја до јула, а најмање од јануара до марта. У јулу и августу честа је појава града.

Табела 1: Годишњи ток падавина на подручју општине (Љиг и Рајац)

Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср.год
Љиг	74	72	66	66	100	86	94	59	49	51	58	79	857
Рајац	59	44	64	81	137	109	108	72	66	48	71	71	884

Снежни покривач се јавља од друге половине децембра до друге половине марта. Снежне падавине су просечно годишње заступљене 35-50 дана, а трајање снежног покривача је у нижим пределима око 41 дан (у Љигу).

У Љигу су преовлађујући западни и северозападни ветрови, док су ветрови из правца југа, југоистока и југозапада знатно ређи, али веће јачине.

Хидрогеолошке и хидрографске карактеристике

На подручју Општине издвајају се терени са збијеним, пукотинским и карстним изданима. Збијене издани се јављају у неvezаним седиментима – алувионима и терасним наслагама, пукотинске издани у магматским, метаморфним и чврстим седиментним стенама, а карстне издани у јужном и југозападном делу општине.

Врело реке Љиг, просечне издашности 67 l/s, је каптирано за потребе водоснабдевања Љига. Водовод се из поменутог врела снабдева количином воде од око 30 l/s. На 1km од насеља Љиг откривена је термо-минерална вода температуре 32.7°C, која се користи у рекреативне и балнеолошке сврхе у Бањи Љиг.

Вршена су хидрогеолошка истраживања, у оквиру којих је у постојећем бањском комплексу изведен истражно-експлоатациони бунар у творевинама сенонског флиша, чиме су обезбеђени додатних 6 l/s питке воде за потребе хотела.

Досадашњи резултати истраживања термоминералних вода (на три истражне бушотоне ИБ 1-3) су показали појаву воде из флиша, која је везана за раседне зоне дуж којих се вода под притиском пење до подлоге неогених седимената. Данас се експлоатише бушотина ИБ-2 из које се за потребе Бање захвата 4,5 l/s термоминералне воде.

Биогеографске карактеристике

На подручју општине присутни су типови шума јове, врбе, тополе, храста и лужњака и пољског јасена, шуме цера и сладуна, китњака, шуме брдске букве и шума планинске букве, од којих су најзаступљеније и најочуваније шуме букве и шуме храстова. Од жбунастих врста заступљене су леска, зова, дрен, глог, пасдрен, јоргован, свиб, ружа, малина, купина и друге врсте. Травну вегетацију образују вишегодишње зељасте биљке на долинским и брдским ливадама. На подручју Општине присутне су и ендемске и ретке врсте попут шаролиста, једича, каљужница, боровница, шафрана, мразовца, линцура, и др. У оквиру насеља Љиг зелене површине су знатно проређене и њихово распрострањење је испрекидано развијеним урбаним ткивом.

Животињски свет подручја општине је разноврстан и богат. Присутно је око 50 врста сисара, највише глодара, слепих мишева, звери и бубоједа, а најмање је папкара. Ловна дивљач представљена је: фазанима, јаребицама, зечевима и лисицама, а ређе се срећу срна, вук и дивља свиња. Простор Рајца и Суворора је означен као Подручје од посебног националног орнитолошког значаја (IBAnas No.55) на коме је регистровано око 100 врста птица. Од ихтиофауне заступљена је поточна мрена, плиска, клен, вијук и друге врсте риба.

1.3.2. Опис стања животне средине

Досадашња сазнања и расположиви подаци о стању животне средине Љига указују да су основни природни потенцијали (ваздух, земљиште, биодиверзитет и предео/пејзаж) у значајној мери и даље очувани. Тренутно животна средина насеља Љиг трпи значајна оптерећења од постојеће магистрале. Међутим, негативни утицаји ван ове зоне сведени су на намању могућу меру, а у оквирима предметног плана они у потпуности одсуствују.

У поглављу *Разматрана питања и проблеми угрожавања и заштите животне средине* скренута је пажња на оцену постојећег стања најважнијих медијума природне средине, док ће у оквиру овог поглавља укратко бити описано постојеће стање „створених“ карактеристика предметног подручја.

У захвату Плана детаљне регулације „Бања Љиг – ПДР2“ у Љигу претежну намену простора чине пољопривредно земљиште - обрадиве површине и ливаде и зеленило - аутохтоно зеленило и зеленило у форланду реке.

Површине у обухвату плана, изузев објекта у функцији пословања у западном делу подручја, су у потпуности неизграђене, чиме се отвара могућност лакше организације и планирања простора.

У оквиру постојећег начина коришћења издвајају се:

-површине јавне намене

- површине у функцији саобраћаја - предметно подручје се на северу граничи са путем Љиг-Велишевац, док су остале површине у функцији саобраћаја заступљене у виду приступних путева.

- површине остале намене

-пословање - обухвата парцелу у западном делу захвата плана на којој се налази објект пословања у пољопривреди који није у функцији и лошег је квалитета.

-зеленило – у обухвату предметног плана је заступљено у виду аутохтоног зеленила и зеленила у форланду реке.

-пољопривредно земљиште заузима значајну површину у обухвату плана. Површине ове намене су препознате као ливаде и обрадиве површине.

ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ

- **Саобраћајна мрежа**

Постојеће стање градског насеља Љиг, па самим тим и Бање Љиг, у саобраћајном смислу карактерише добра повезаност. Кроз само насеље пролази неколико саобраћајница који припадају државној путној мрежи.

У непосредном окружењу је у току изградња аутопута Е-763, Београд - Јужни Јадран. Најважнија саобраћајница којом се у постојећем стању одвија интензиван транзитни и изворно - циљни саобраћај је Ибарска магистрала, категорисана Новом Уредбом о категоризацији државних путева („Сл. гласник РС“, број 105/13 и 119/2013) као Државни пут I Б реда број 22. То је најзначајнија саобраћајница у овом простору, а свакако и шире. Овом саобраћајницом се у постојећем стању одвија интензиван транзитни и изворно-циљни саобраћај, која пролазећи кроз само насеље, повезује саобраћајне токове у транзиту према Београду, Чачку итд., а омогућава и реализацију саобраћајних захтева у обухвату плана и његовом непосредном окружењу.

Државни пут II А реда број 150: Аранђеловац - Љиг - Мионица – Дивци (Нова Уредба о категоризацији државних путева - „Сл. гласник РС“, број 105/13 и 119/2013), повезује Љиг са Врујцима, Мионицом и даље Ваљевом према западу, односно Белановицом и даље Аранђеловцем на истоку.

Саобраћајна повезаност локације Бање Љиг са централним делом насеља остварује се преко општинског пута за Врујке, ширине око 5м и њему паралелне саобраћајнице, ширине око 3м која је појасом зеленила раздвојена од њега. Од овог пута се одваја посебан приступни пут ширине око 3м који северозападном страном обрађиваног простора, води до локације постојећег хотела.

Уз реку Љиг, целом дужином у оквиру граница Плана пружа се земљана колско-пешачка стаза, која води до пешачког моста, преко реке и до Дома здравља. Скоро цео простор нове Бање је неизграђен и без саобраћајне мреже.

Оцена стања:

- одржавање се своди на санирање ударних рупа и замену, односно поновно постављање вертикалне сигнализације,
- лоше стање канала, чиме је онемогућена евакуација површинских вода, што је један од основних узрока краткотрајности коловозних конструкција;
- умањена потребна прегледност, јер растиње поред пута знатним делом залази у слободан, па и у саобраћајни профил;
- заштитни појас општинског пута је већим делом очуван;

Генерално, карактеристике саобраћајне мреже подручја ПДР су: недовољна ширина попречних профила улица, лоше стање асфалтног застора или његово потпуно одсуство, потпуно одсуство пратећих елемената попречних профила (пешачке стазе, бициклическе траке и стазе, саобраћајно неадекватно решени укрштаји).

Пешачка кретања

Пешачење представља основни вид кретања. Пешачка кретања одвијају се флексибилно по оскудној саобраћајној мрежи, а и ван ње. У овом тренутку се за пешачка кретања користи углавном коловоз самих саобраћајница.

Паркирање

Предметни простор је неизграђен, те, стога нема потреба за паркирањем, нити било каквих организованих паркинг површина.

Може се закључити да је потребно реконструисати и допунити постојећу мрежу саобраћајница како би се саобраћајно повезале све функционалне целине на овом подручју, а превасходно задржала адекватна и безбедна веза овог простора са постојећим и будућим Државним путевима.

- **Комунална мрежа**

Водовод

Простор обухваћен планом је углавном не изграђен па тако и хидротехничка инфраструктура. На предметном плану налази се постојећи водовод пречника 50мм.

Фекална канализација

Фекална канализација је урађена на једном делу предметног простора пречника је 200мм

Атмосферска канализација

На предметном плану нема изграђене атмосферске канализације.

Електроенергетска мрежа

Снабдевање електричном енергијом предметног конзума се врши из постојеће ТС 35/10kV „Љиг“ инсталисане снаге 2x8MVA. Ова ТС 35/10kV је преко 35kV далековода повезана са трансформаторским станицама у Лајковцу и Лазаревцу као и другим

35/10kV/kV трафо станицама тако да чини једну целину 35kV. На предметној локацији се налазе следећи далеководи: Двоструки далековод са изолацијом 20kV а који ради на нанапонском нивоу 10 kV и то ДВ Горња Топлица и ДВ Штавица изграђен на армирани-бетонским стубовима и проводником AlЋе 3x70mm². Други двоструки далековод је са изолацијом за 35kV а такође користи се као далековод 10kV и то правац Славковица-Ба изграђен на челично решеткастим стубовима и проводником Al-Ће 3x50mm².

Потрошачи у непосредној близини простора који је предмет овог плана се напајају електричном енергијом из трансформаторских станица 10/0,4kV, а преко нисконапонске мреже 0,4kV, која је делимично изграђена као подземна односно надземна, на бетонским и дрвеним стубовима.

Телекомуникациона мрежа

У центру Љига изграђена је збирна аутоматска телефонска централа (АТЦ) „Љиг“, а од ове АТЦ се положени каблови за прикључење претплатника као и за повезивање околних истурених претплатничких центара односно крајних аутоматских централа. Међумесна ТК мрежа је остварена је оптичким кабловима и симетричним ТК кабловима. Преко подручја које је предмет овог плана а како је добијено од надлежног предузећа Телеком Србија нема подземних каблова електронске комуникације.

Простор који је предмет овог плана покривен је сигналом мобилне телефоније сва три оператера који послују на територији Републике Србије и то ВІП мобил, Теленор и Телеком Србија.

Термотехничка мрежа

У обухвату плана нема изграђене термотехничке инфраструктуре.

1.4. Идентификација подручја за која постоји могућност да буде изложено значајном ризику

Подручје у обухвату плана захваљујући неизграђености, природним карактеристикама терена и потенцијалним капацитетима термоминералних лековитих вода има могућност квалитетне организације, уређења простора и могућности привођења простора планираним наменама, све у циљу развоја бањског туризма.

Са становишта заштите животне средине, како би се утврдиле зоне које могу бити изложене потенцијално негативним утицајима, значајне су следеће категорије утицаја:

- загађење ваздуха
- загађење водотока
- загађење земљишта
- загађење буком

Полазна претпоставка је да ће наведени утицаји бити по свом обиму бити ограничених просторних размера (локализовани на планско подручје). Интензитет наведених утицаја је у директној зависности од планерских решења за кључна

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

питања развоја, која су везана за природне ресурсе, односно услове њеног коришћења.

А. Потенцијална подручја повећаног загађења ваздуха

Атмосферу насеља Љиг загађују штетне материје које настају сагоревањем чврстих и течних горива, специфични продукти технолошких процеса, улична прашина и друге делатности људи.

Локална саобраћајница Љиг – Велишевац тренутно је једини извор загађења ваздуха на предметној локацији. Прецизни подаци о степену загађења не постоје, али се може констатовати да је он минималан, имајући у виду да је саобраћајница слабог саобраћајног интензитета. Планираном организацијом и уређењем простора, доћи ће до интензивнијег интензитета саобраћаја, што може довести до повећања загађености ваздуха на предметном простору. Дуж локалних путева, ваздух се може загадити прашином пореклом од саобраћаја и продукцијом сагоревања горива у моторима транспортних средстава (угљен моноксид, угљоводоници, азотни оксиди, алдехиди, честице у којима се налазе тешки метали, халогени и др.) Међутим, у оквиру предметног Плана фаворизовано је пешачко и бициклистичко кретање. У профилу колских саобраћајница планирани су тротоари дрворедом одвојени од коловоза, а у колско-пешачким саобраћајницама планиран је умишљени саобраћај за аутомобиле, што ће допринети значајном умањењу негативног утицаја саобраћаја на квалитет ваздуха предметног плана.

Поред тога постоји могућност загађења од котларница или индивидуалних ложишта, које ће служити за грејање у планираним смештајним, лечилишним и др. објектима. Ово загађење је ограниченог трајања, имајући у виду да котларнице раде зими, у време грајне сезоне, и углавном не раде у току летњег периода. Продукти сагоревања су алдехиди, угљенмоноксид, угљоводоници, азотни и сумпорни оксиди, редуктовани сумпор, пепео, чађ и дим. У индивидуалним ложиштима највише се сагорева дрво и угаљ, па се ваздух загађује чађи и пепелом. Објекти који за загревање користе електричну енергију не утичу битно на квалитет ваздуха, за разлику од процеса сагоревања фосилних горива којим се у ваздух у мањој или већој мери избацују пепео, чађ, тј. таложне и суспендоване материје, затим сумпордиоксид, угљенмоноксид, азотови оксиди, угљоводоници, алдехиди.

Б. Угрожени водотоци

Водни ресурси, на територији насеља Љиг, се загађују путем испуштања отпадних вода из насеља и производних погона, применом агрохемијских средстава у пољопривреди, формирањем неуређених одлагалишта отпада и на многе друге начине.

Основни узрок загађивања вода на подручју Плана представљају отпадне воде оптерећене агрохемијским средствима која се употребљавају на околним пољопривредним површинама. Загађивање отпадних вода настаје услед коришћења минералних ђубрива, која оптерећују воду великом количином неорганских соли, као и услед коришћења разних врста пестицида, за чије издвајање из отпадних вода и

тла још увек нема довољно ефикасног поступка, па временом њихова акумулација у тлу и водоносним слојевима расте. Сточна ђубрива и фекалне воде доводе до повећања концентрације азота, фосфора, калијума, органских материја, патогених микроорганизама као и до високих вредности ХПК и БПК₅. Степен загађености вода које се процеђују кроз земљиште зависи од интензитета пољопривредне производње, као и од агротехничких мера које се на овим површинама примењују.

У случају имплементације планираних бањских садржаја на предметном простору, постоји могућност да дође до додатног оптерећења крајњег реципијента – реке Љиг, услед загађивања комуналним отпадним водама. Ове воде по пореклу могу бити атмосферске и фекалне. У њима се може наћи повећана концентрација различитих загађујућих материја чији степен загађења зависи од порекла отпадних вода и услова у којима су оне настале (врсте и величине комплекса, типа канализационе мреже, потрошње и начина коришћења воде у смештајним, угоститељским и лечилишним објектима, количине атмосферских падавина итд.).

Санитарне воде бањског туристичког центра могу садржати атмосферске и фекалне воде. У атмосферским водама, које настају као резултат атмосферских падавина и вода од прања слободних отворених површина и улица, могу се наћи: нитрати, сулфати, хлориди, честице чађи, чврсти органски и неоргански отпади, уља, нафта и низ других органских једињења. Ове воде теку површински, или пониру и филтрирају се кроз земљиште (загађивачи подземне воде).

У оквиру планираних намена примарно загађивање везано је за смештајно-туристичко-лечилишне објекте. Фекалне воде из ових објеката садрже око 60% органских и 40% минералних материја, патогене клице, средства за прање – детерџенте и сапуне итд. У загађеним водама количине кисеоника су смањене: кисеоник се троши за разградњу органских материја; због смањеног површинског напона под утицајем детерџената смањује се размена кисеоника са ваздухом, па поједине биљне и животињске врсте бујају и на тај начин се количина кисеоника додатно смањује, што све заједно утиче и на способност реципијента за самопречишћавање. С обзиром на величину насеља и протицај реке Љиг, неповољна ситуација може настати у периодима ниског водостаја, тј. у сушном периоду године, када је количина воде у реци смањена.

Део површинских вода такође је уведен у фекалану канализацију, што често представља проблем у дистрибуцији исте. Системом канализационе мреже нису обухваћени сви делови насељеног места Љиг, односно још увек постоје индивидуалне септичке јаме. Отпадне воде које се прикупљају у најчешће непрописно изведене септичке јаме загађују како подземне воде тако и земљиште.

Међу загађивачима вода, како површинских тако и подземних, треба истаћи многобројна неуређена одлагалишта отпада. Филтрацијом загађивача из ових депонија кроз тле, подземне и површинске воде се још више хемијски и бактериолошки загађују. У складу са тим приликом планирања предметног простора потребно је обезбедити уређено одлагање отпадних материја.

Тренутна угроженост вода због загађења са пута је минимална, имајући у виду да предметном локацијом пролази само локални пут Љиг–Велишевац, малог саобраћајног интензитета. Приликом даљег развоја саобраћаја постоји могућност повећаног угрожавања вода које настаје отицањем воде са повишеним концентрацијама соли (у зимским месецима), загађених атмосферских вода (степен

загађења пропорционалан је интензитету саобраћаја), процуривањем горива, уља и мазива и на друге начине. Али како се предметним планом фаворизује пешачко и бициклическо кретање, сматра се да ће наведени утицаји бити сведени на најмању могућу меру.

В. Земљиште

Деградација и загађивање земљишта условљени су као природним, тако и антропогеним факторима. Са аспекта заштите животне средине посебно је важна заштита земљишта од негативног дејства антропогеног фактора, с обзиром на то да при бављењу различитим активностима људи врше све већи утицај на земљиште, који је углавном негативног карактера.

Како не постоје систематска праћења и истраживања на подручју плана, потпуних података о обиму угрожености земљишта нема, али се може констатовати да је најугроженије пољопривредно, а потенцијално ће бити угрожено и грађевинско земљиште. Земљиште је најчешће угрожено: нелегалном и неорганизованоградњом, површинском ерозијом, поплавама, неадекватном употребом агрохемикалија у пољопривредној производњи, неадекватним одлагањем отпада, нерегулисаним каналисањем оптадних вода, таложењем загађујућих материја из саобраћаја и др. Сви описани процеси утичу на измене физичко-хемијског састава земљишта и таложење различитих загађивача у тлу. Ове супстанце временом продиру у подземне воде и биљке, а посредно доспевају и у организам стоке, те, напослетку, и људи.

Г. Бука

У оквиру предметног плана зоне повећаног интензитета буке могу се јавити уз локалне саобраћајнице, као и у зони угоститељских и рекреативних садржаја, који ће бити организовани на предменом простору. Улична бука се мења у зависности од фреквенције саобраћаја, структуре возила, успона терена, ширине улице, врсте коловоза (подлоге), зеленила, висине и распореда зграда. С обзиром да предметни план фаворизује пешачко и бициклическо кретање, као и да се планира организовање уређених зелених површина, које нису занемарљиве величине, не очекује се значајан утицај буке пореклом од саобраћаја.

Механизам дејства буке на човека је сложен: бука ствара аудитивне и екстрааудитивне и психогене ефекте, којима се придаје све већи значај. Поред оштећења слуха, бука делује и надражајно на неуровегетативни систем и преко њега доводи до различитих обољења кардиоваскуларног система, дигестивног тракта, хормоналних поремећаја итд. Бука као стресогени чинилац умногоме доприноси неуротизацији личности, а делујући на централни нервни систем, омета нормалан сан, креативан рад, процесе памћења и мишљења као и физиолошки дневни биоритам. Бука у току сна доводи до психичког замора и повећања психичке раздражљивости, што резултира падом концентрације, успоравањем рефлекса, смањењем продуктивности и већим бројем повреда на раду.

II ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

2.1. Општи циљеви стратешке процене

Основни циљ израде стратешке процене је обезбеђивање да питања животне средине, укључујући и здравље људи, буду потпуно узета у обзир приликом развоја, ради обезбеђивања одрживог развоја, обезбеђивање учешћа јавности, као и унапређивања нивоа заштите здравља људи и животне средине.

Просторним планом Републике Србије дефинисани су општи циљеви у области заштите животне средине, које подржава стратешка процена на наведеном планском подручју, а они би били:

- обезбеђивање квалитета животне средине, што подразумева чист ваздух, довољне количине квалитетне и хигијенски исправне воде за пиће, очуваност пољопривредног земљишта, екосистема и биодиверзитета, квалитетне површине за рекреацију и туризам, уређеност насеља и сл.
- 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;
- заустављање даље деградације природне средине (ваздух, вода, земљиште и др.) одређивањем стања, приоритета заштите и услова одрживог коришћења простора;
- предузимање адекватних мера уз успостављање система контроле свих облика загађивања и праћења стања квалитета животне средине.
- подизање и јачање нивоа еколошке свести, информисања и образовања становништва о еколошким проблемима укључивањем јавности у доношење одлука у погледу мера заштите животне средине.

У оквиру плана, наведеним општим циљевима мора се посветити пажња кроз интегрисање аспеката заштите животне средине у све секторе плана, почев од намене земљишта, преко земљишне политике, привредног развоја, планирања и унапређења саобраћаја, унапређења пољопривреде, управљања водама, енергијом и отпадом итд. Стога, заштита животне средине од загађивања треба да се оствари на следећим начелима:

- *превенција и предострожност*, за активности које могу да изазову негативне утицаје на околину или еколошки ризик, применом система процене утицаја на животну средину пре доношења инвестиционих одлука,
- *заштита*, заштита водних ресурса, заштићених природних и културних добара и шумских површина су приоритетне активности,
- *усклађеност*, усклађивање привредног, технолошког и урбаног развоја са природним ресурсима и еколошком капацитетом средине,
- *управљање*, управљање потрошњом необновљивих ресурса у складу са критеријумима одрживости развоја и коришћења простора,
- *рационалност*, рационалније коришћење воде, енергије, минералних сировина и земљишта у свим привредним делатностима и насељима,

- *минимизирање*, смањење количине отпада, увођење рециклирања и безбедно депоновање свих врста отпада,
- *санација*, санирање стања еколошких "црних тачака" општине и постојећих еколошких проблема.

2.2. Посебни циљеви стратешке процене и избор индикатора

Посебни циљеви заштите животне средине планског подручја утврђују се на основу анализе стања животне средине и значајних питања, проблема, ограничења и потенцијала планског подручја, као и приоритета за решавање еколошких проблема, а у складу су са општим циљевима и начелима заштите животне средине.

Посебни циљеви стратешке процене представљају разраду општих циљева и дефинисани су на основу сагледаних проблема и захтева за заштиту животне средине на националном, регионалном и локалном нивоу. За сваки од постављених посебних циљева стратешке процене дефинисани су индикатори у односу на које се оцењују планска решења. Избор индикатора извршен је из „Основног сета УН индикатора одрживог развоја“. Овај сет индикатора заснован је на концепту „узрок – последица – одговор“ и у потпуности одражава принципе и циљеве одрживог развоја.

На основу дефинисаних посебних циљева врши се избор одговарајућих индикатора који ће се користити у изради стратешке процене утицаја на животну средину. Индикатори стања животне средине представљају веома битан сегмент у оквиру израде еколошких студија и планских докумената. Индикатори су веома прикладни за мерење и оцењивање планских решења са становишта могућих штета у животној средини, као и за утврђивање које неповољне утицаје треба смањити или елиминисати. Сврха њиховог коришћења је у усмеравању планских решења ка остварењу циљева који се постављају. Индикатори 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 свако планирање. Имајући у виду просторни обухват плана, планиране намене површина, стање животне средине у планском подручју и дефинисане посебне циљеве Стратешке процене утицаја, извршен је избор индикатора у односу на које ће бити вршена процена утицаја планских решења на животну средину. Приликом дефинисања индикатора обрађивачи СПУ су се ослонили, као што је наглашено, на индикаторе УН за одрживи развој, као и на елементарне еколошке индикаторе који се могу узети у обзир у односу на постојеће стање животне средине и карактер плана и планираних активности.

Врло је важно напоменути да су наведени индикатори дефинисани у контексту реализације планских, а не техничких и технолошких решења. При том треба направити разлику између Стратешке процене утицаја (СПУ) и Процене утицаја (ПУ). СПУ је плански оријентисана и разматра планска решења као основ за реализацију циљева одрживог развоја и заштите животне средине. Управо на оваквом схватању СПУ базиран је и предметни план. Са друге стране, процене утицаја су технички и технолошки оријентисане са циљем да дефинишу мере заштите

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

приликом израде главних пројеката (не планова), како би се одређени негативни утицаји свели у законски дефинисане оквире.

Према Просторном плану Љига и Просторном плану Републике Србије приоритетни посебни циљеви заштите животне средине значајни за Стратешку процену утицаја су:

I. Заштита и очување квалитета ваздуха

1. Смањити и одржати ниво емисије штетних материја у ваздуху испод прописаних граничних вредности,

II. Заштита од буке

2. Смањити изложеност становништа повишеним нивоима буке,

III. Управљање водама

3. Развој организованог водоснабдевања,
4. Очување квалитета површинских и подземних вода,

IV. Заштита и коришћење шума и земљишта

5. Очувати обрадиво пољопривредно земљиште у окружењу насеља,
6. Унапређење стања шума и повећање површине под шумом
7. Зауставити процесе ерозије

V. Управљање отпадом

8. Увођење ефикасног система прикупљања и одлагања комуналног отпада

VI. Очување природних добара, биодиверзитета и унапређење предела

9. Очувати биодиверзитет – избећи неповратне губитке,
10. Рекултивација деградираних површина

VII. Заштита културно-историјске баштине

11. Очување културних добара

VIII. Насеља и становништво

12. Подизање квалитета датог простора,
13. Очување насељености – заустављање исељавања

IX. Инфраструктурни системи

14. Унапредити и развити инфраструктуру

X. Јачање институционалне способности за заштиту животне средине

15. Унапредити информисање јавности по питањима животне средине

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

Табела: Посебни циљеви СПУ и индикатори

Бр.	ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СПУ	ИНДИКАТОРИ
1.	Смањити и одржати ниво емисије штетних материја у ваздуху испод ГВЕ	Емисије честица прашине, SO ₂ , и чађи
2.	Смањити изложеност становништа повишеним нивоима буке	Број стамбених објеката у зони повишене буке
3.	Развој организованог водоснабдевања	Повећање капацитета и услова за водоснабдевање
4.	Очување квалитета површинских и подземних вода	Петодневна биолошка потрошња кисеоника БПК5
5.	Очувати обрадиво пољопривредно земљиште у окружењу насеља	Промена површина обрадивог земљишта (%)
6.	Унапређење стања шума и повећање површине под шумом	Промена површина шумског земљишта
7.	Зауставити процесе ерозије	Смањење површине земљишта обухваћеног ерозијом (%)
8.	Увођење ефикасног система прикупљања и одлагања комуналног отпада	% домаћинстава укључених у систем % отпада који се депонује
9.	Очувати биодиверзитет – избећи неповратне губитке	% изгубљених врста у односу на регион
10.	Рекултивација деградираних површина	% рекултивисаних површина
11.	Очување културних добара	Број и значај угрожених објеката културног наслеђа
12.	Подизање квалитета датог простора	Опремање локације (комунална и саобраћајна инфраструктура, објекти друштвеног стандарда, и сл.)
13.	Очување насељености – заустављање исељавања	% смањења становника
14.	Унапредити и развити инфраструктуру	Број и квалитет нових елемената инфраструктуре
15.	Унапредити информисање јавности по питањима животне средине	Број информација о животној средини

У оквиру Плана који се разрађује овом стратешком проценом, посебни циљеви, разматрани у односу на потенцијалан позитиван и негативан тренд развоја у оквиру предметног простора, могу се дефинисати као:

1. Спречити загађење водних ресурса
2. Очувати квалитет подземних вода
3. Очувати природу
4. Смањити ниво штетних материја у ваздуху
5. Смањити степен изложености становништва загађеном ваздуху
6. Смањити изложеност становништва повећаном нивоу буке
7. Смањити контаминацију тла

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

8. Успоставити одржив интегрални систем управљања отпадом
9. Унапредити енергетску ефикасност
10. Коришћење алтернативних извора енергије
11. Унапредити здравље становништва
12. Пораст економског развоја подручја
13. Унапредити информисање јавности

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

За територију насеља Љиг важе исте законитости антропогеног притиска које су наглашене на целом урбаном подручју последњих година. И поред тога што Љиг представља економски центар околног подручја и бањско лечилиште, и што је лоциран на транзиту неколико саобраћајница које припадају државној путној мрежи, ово насеље је изложено различитим проблемима у вези са заштитом животне средине:

- високе концентрације загађујућих материја у ваздуху
- угожен принцип одрживог развоја различитих типова еко-система
- недовољно развијена еко-свест
- утицај отпада на животну средину
- угроженост водотока чврстим и течним отпадом
- деградација обрадивог земљишта грађевинским радовима
- повећан ниво буке
- проблем неодржавања јавних површина
- угроженост здравља становника који користе воду са незаштићених изворишта

Намена простора и активности које се одвијају на територији предметног Плана манифестују се одређеним утицајима на окружење и могу утицати на квалитет животне средине. Ови утицаји се односе на могућност повећања загађујућих материја у ваздуху, водотоцима, земљишту, као и на потенцијално повећање нивоа буке на предметном простору. У смислу смањивања и елиминисања могућих негативних утицаја на животну средину, у планирању овог подручја поштована су основна начела заштите животне средине која се пре свега односе на заштиту ваздуха, воде, земљишта и заштиту природе.

Имајући у виду да се ради о простору општине, на чијим ће појединим деловима активности бити интензивније, у остваривању система заштите животне средине надлежни органи локалне самоуправе, правна и физичка лица морају бити одговорна за сваку активност којом мењају или могу променити стање и услове у животној средини или за непредузимање мера заштите животне средине.

3.1. *Процена утицаја варијантних решења*

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

- 1) варијанта да се план не усвоји и не имплементира,
- 2) варијанта да се план усвоји и имплементира.

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

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

Укупни ефекти плана и утицаји на животну средину, могу се утврдити само поређењем са циљевима и решењима плана.

Ограничавајући се у том контексту на позитивне и негативне ефекте које би имало доношење предметног плана, стратешка процена ће се бавити разрадом обе варијанте.

3.2. Евалуација карактеристика и значаја утицаја

У наставку стратешке процене утицаја биће извршена евалуација значаја, просторних размера и вероватноће утицаја планских решења на животну средину. Значај утицаја процењује се у односу на величину (интензитет) утицаја и просторне размере на којима се може остварити утицај. Утицаји, односно ефекти, планских решења, према величини промена се оцењују бројевима од -3 до +3, где се знак минус односи на негативне, а знак плус на позитивне промене.

Овај систем вредновања промењује се како на појединачне индикаторе утицаја, тако и на сродне категорије преко збирних индикатора.

Табела – Критеријуми за оцењивање величине утицаја

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

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

Табела – Критеријуми за вредновање просторних размера могућих утицаја

Значај утицаја	Ознака	Опис
Национални	Н	Могућ утицај на националном нивоу
Регионални	Р	Могућ утицај у региону
Општински	О	Могућ утицај на подручју општине
Локални	Л	Могућ утицај локалног карактера

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

Табела – Скала за процену вероватноће утицаја

Вероватноћа	Ознака	Опис
100%	ВВ	Утицај врло вероватан
више од 50%	В	Утицај вероватан
мање од 50%	М	Утицај могућ
мање од 1%	Н	Утицај није вероватан

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

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

На основу критеријума процене величине просторних размера и процене вероватноће утицаја планских решења на циљеве стратешке процене врши се евалуација значаја идентификованих утицаја за остваривање циљева стратешке процене.

Усваја се: Утицаји од стратешког значаја за предметни план су они који имају јак или већи (позитиван или негативан) ефекат на целом подручју плана или на вишем нивоу планирања, према критеријумима у табелама које се односе на оцену величине утицаја и просторне мере могућих утицаја.

Табела – Скала за процену вероватноће утицаја

Размере	Величина		Ознака значајних утицаја
Регионални ниво: Р	Јак позитиван утицај	+ 3	P+3
	Већи позитиван утицај	+ 2	P+2
	Јак негативан утицај	- 3	P-3
	Већи негативан утицај	- 2	P-2
Општински ниво: О	Јак позитиван утицај	+ 3	O+3
	Већи позитиван утицај	+ 2	O+2
	Јак негативан утицај	- 3	O-3
	Већи негативан утицај	- 2	O-2

Планска решења у нацрту пплана обухваћена су вишекритеријумском евалуацијом

СЕКТОРИ ПЛАНА	Планска решења обухваћена стратешком проценом утицаја
СТАНОВНИШТВО, НАСЕЉА И ЈАВНЕ ФУНКЦИЈЕ	1. Опремање простора неопходним садржајима, јавним службама и комуналном инфраструктуром, као главни предуслов повећања квалитета живота
	2. Формулисање општинске политике у домену планирања
	3. Снажнији развој објеката јавних служби у субопштинским центрима и центрима заједнице насеља
	4. Развој служби услуга и опремања насеља
	5. Развој насеља и формирање центара заједнице насеља
	6. Увећање атрактивности подручја како би се спречила миграција становништва
ТУРИЗАМ	7. Развој туристичких зона
	8. Изградња неопходне инфраструктуре
	9. Активирање нових садржаја (бањаски садржаји)
ЕНЕРГЕТИКА	10. Коришћење енергије сунца
	11. Коришћење других обновљивих извора енергије
САОБРАЋАЈ	12. Изградња и модернизација путне мреже
	13. Решавање паркирања
	14. Развијање пешачког и бициклистичког саобраћаја

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

ТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА И КОМУНАЛНА ОПРЕМА	15. Изградња и развој водоводне мреже
	16. Изградња и развој канализационе мреже
	17. Развој електроенергетске и телекомуникационе мреже
	18. Планирана топлификација
	19. Опремање насеља објектима комуналне инфраструктуре који недостају
ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	20. Побољшање постојећих зелених површина
	21. Уређење нових зелених површина
	22. Увођење мониторинга
	23. Подизање заштитних појасева и техничких баријера на најугроженијим локацијама
	24. Едукација становништва са аспекта заштите животне средине
	25. Организовано сакупљање и одлагање отпада
ЗАШТИТА ПРЕДЕЛА, ПРИРОДНИХ И КУЛТУРНИХ ДОБАРА	26. Заштита постојеће природне баштине
	27. Евидентирање нове природне баштине
	28. Изградња планова управљања за заштићена подручја
	29. Заштита постојеће и евидентирање нове културне баштине
ЗАШТИТА ОД ПРИРОДНИХ И ТЕХНИЧКО ТЕХНОЛОШКИХ УДЕСА	30. Израда планова заштите од удеса у свим већим објектима

Кумулативни и синергијски утицаји планских решења на животну средину

Према искуствима израде Стратешких процена утицаја просторних планова на животну средину, СПУ би требало да обухвати и процену кумулативних и синергијских утицаја. Теоријски је могуће да се јаве интеракције међу мањим утицајима како планских решења, тако и појединачних објеката и активности на планском подручју. Примера ради, кумулативни ефекти настају када појединачна планска решења немају значајан утицај, а неколико индивидуалних ефеката заједно могу да имају значајан ефекат (загађивање ваздуха, воде или пораст нивоа буке). Синергијски ефекти настају у интеракцији појединачних утицаја који производе укупни ефекат који је већи од простог збира појединачних утицаја. Синергијски ефекти се најчешће манифестују код људских заједница и природних станишта.

Интеракција планских решења	Област стратешке процене утицаја
Управљање квалитетом ваздуха	
13,14,18,21,25	Позитиван утицај на смањење емисије штетних материја пореклом од грејања и саобраћаја, као и на смањење изложености аерозагађењу контролисаном изградњом у зонама са изворима емисије, повећањем процената зеленила, пошумљавањем и другим мерама.
12	Негативан утицај на емисију загађујућих материја услед интеракције нових и постојећих извора загађења.
Заштита од буке	
14,20,21,22,23	Позитиван утицај на смањење изложености становништва буком контролисаном изградњом и правилним микролоцирањем објеката чије активности могу довести до прекорачења граничних вредности буке.
12	Негативан утицај у зонама где се суперпонира бука пореклом од железничког, ваздушног и друмског саобраћаја.

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

Управљање водама	
15,16,27	Позитиван утицај одрживог коришћења пољопривредног и шумског земљишта, планираних пројеката и мера интегралног управљања водама и отпадом.
8	Негативан утицај у зонама санитарне заштите услед лоцирања инфраструктурних и енергетских објеката.
Заштита и коришћење земљишта	
26	Реструктурирање пољопривреде на основама одрживог развоја и одрживо газдовање шумама имаће позитиван утицај на квалитет и оптимално коришћење земљишта. Рационално коришћење изграђеног и слободног простора.
5,7,9	Смањење површина пољопривредног земљишта услед заузимања површина за друге намене.
Управљање отпадом	
25	Унапређење интегралног управљања отпадом имаће укупан позитиван утицај на постојеће стање третмана комуналних и осталих врста отпада.
Климатске промене	
12,14,18,20,21,22,23	Позитивни синергијски ефекти пошумљавања, унапређење мреже друмског, ваздушног и железничког саобраћаја, развој централизованог грејања, коришћење хидроенергије, као и увођење система мониторинга квалитета ваздуха.
Очување биодиверзитета и унапређење предела	
26,27,28	Могући позитивни ефекти унапређења пољопривредних, шумских и водних станишта. Унапређење предеоних особина у зонама заштићеног природног и културног добра и планираних туристичких зона.
12	Уништавање аутохтоних станишта услед изградње инфраструктурних коридора и објеката и заузимања површина за експлоатацију минералних сировина.
Заштита културно историјске баштине	
28,29	Позитивни ефекти уређења центара заједнице насеља, сеоских насеља са специфичном руралном архитектуром, као и планова заштићених и предложених за заштиту природних и културних добара.
Насеља, становништво и људско здравље	
4,5,6,7,12,19,30	Унапређење пољопривреде, водопривреде, уређење центара и јавних служби, путне мреже и развој малих и средњих предузећа и туризма кумулативно у већој мери могу да допринесу задржавању и запошљавању становништва.

Резиме значаја утицаја планских решења

Евалуација утицаја вршена је само за стратешки значајне утицаје. Резимирајући утицаје планских решења на животну средину и елементе одрживог развоја може се констатовати да ће велики део стратешки значајних утицаја плана имати позитиван утицај на конкретан простор и његово шире окружење. То се нарочито односи на:

- **ЖИВОТНУ СРЕДИНУ** кроз заштиту основних чинилаца животне средине, биодиверзитета, предела, заштиту природних вредности и културне баштине;
- **ДРУШТВЕНО – ЕКОНОМСКА ПИТАЊА** кроз стварање амбијента за економски развој подручја опремањем простора инфраструктуром и подстицањем развоја, пре свега кроз повећање запослености, реструктурирањем пољопривредне производње, комуналним опремањем, насеља, успоравањем негативних демографских тенденција, подизање стандарда и квалитета живота и сл.

Мањи и већи негативни утицаји које је могуће очекивати реализацијом планских решења су: ограниченог интензитета и просторних размера, а њихова реализација није толико ни извесна с пбзиром да План наглашава потребу за квалитетном валоризацијом потенцијала и у складу са тим интервенцију у простору, које морају бити усаглашене са еколошки одговорним коришћењем природних вредности.

3.3. Процена утицаја у односу на просторне константе

Процена могућих утицаја плана на животну средину обично садржи следеће елементе:

- 1) путоказ процењених утицаја варијантних решења плана повољних са становишта заштите животне средине са описом мера за спречавање и ограничавање негативних, односно увећање позитивних утицаја на животну средину;
- 2) поређење варијантних решења и приказ разлога за избор најповољнијег решења;
- 3) приказ процењених утицаја плана и програма на животну средину са описом мера за спречавање и ограничавање негативних, односно увећање позитивних утицаја на животну средину;
- 4) начин на који су при процени утицаја узети у обзир чиниоци животне средине, укључујући податке о ваздуху, води, земљишту, клими, јонизујућем и нејонизујућем зрачењу, буци и вибрацијама, биљно и животињском свету, стаништима и биодиверзитету, заштићеним природним добрима, становништву, здрављу људи, културно историјској баштини, инфраструктурним и другим створеним вредностима
- 5) начин на који су при процени узете у обзир карактеристике утицаја, вероватноћа, интензитет, сложеност/реверзибилност, временска димензија (трајање, учесталост, понављање), просторна димензија (локација, географска област, број изложених становника, прекогранична природа утицаја) и др.

Проблем заштите животне средине је данас један од прворазредних друштвених задатака. Данас присутне негативне последице углавном су последица погрешно планиране изградње насеља, саобраћајних система, неконтролисане и неадекватне употребе енергије, неадекватног поступања са отпадом, као и непознавања основних законитости из домена животне средине.

У оквирима изнетих ставова промене које су последица прилагођавања природе потребама човека могу бити онакве какве он очекује, али могу бити, и често јесу, сасвим неповољне и за њега самог. Скуп таквих промена за собом повлачи врло сложене последице, које у принципу имају повратно деловање на иницијаторе промена, доводећи тако до нових стања и нових последица.

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

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

Процена утицаја плана у односу на циљеве стратешке процене утицаја у варијанти **да се план не примени**

ЦИЉЕВИ СПУ

1.	Спречити загађење водних ресурса
2.	Очувати квалитет подземних вода
3.	Очувати природу
4.	Смањити ниво штетних материја у ваздуху
5.	Смањити степен изложености становништва загађеном ваздуху
6.	Смањити изложеност становништва повећаном нивоу буке
7.	Смањити контаминацију тла
8.	Успоставити одржив интегрални систем управљања отпадом
9.	Унапредити енергетску ефикасност
10.	Коришћење алтернативних извора енергије
11.	Унапредити здравље становништва
12.	Пораст економског развоја подручја
13.	Унапредити информисање јавности

ОБЛАСТ РАЗВОЈА	СЦЕНАРИО ТРЕНДА РАЗВОЈА	ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
СТАНОВНИШТВО	Уважавање промењених потреба становништв	-	-	0	-	-	-	0/-	0	0	0	0	-	0
ПРИВРЕДА	Дефинисање локација за поједине садржаје	-	-	-	0/-	0	0	-	-	-	-	0/-	0/-	0
ЈАВНЕ СЛУЖБЕ	Недовољна опремљеност подручја објектима јавних служби	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-
ВОДА И ВОДОПРИВРЕДНА ИНФРАСТРУКТУРА	Недовољна опремљеност водоводном и канализационом инфраструктуром, нарочито у односу на постојећи тренд развоја. Неконтролисано испуштање отпадних вода, без предтретмана.	-	-	-	0	0	0	-	-	0	0	-	-	0

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА	Неквалитетна и неадекватна повезаност и доступност подручја	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	0	0
ЕНЕРГЕТИКА	Непоуздана и застарела преносна и дистрибутивна мрежа и капацитети. Не користе се алтернативни извори.	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	-	0
ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ	Непотпуна дигитализација телекомуникационе мреже. Недовољна покривеност појединих подручја за које је планиран интензиван развој.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/-	-
УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ	Нема успостављеног савременог система управљања отпадом. Непотпуна покривеност територије за прикупљање отпада. Не постоји системско и тржишно организована прерада рециклажног материјала.	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-	-	0	0
ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	Неадекватно решени проблеми у вези са одлагањем отпада, квалитетом ваздуха, вода и повишеним интензитетом буке. Не спроводе се адекватне мере заштите. Слаба освешћеност по питањима заштите животне средине.	-	-	0/-	-	-	-	-	-	0	0	-	0/-	-
ЗАШТИТА ПРИРОДНЕ БАШТИНЕ	Наставља се угрожавање био и геодиверзитета, предеоних и пејзажних особености, посебно због непланске градње.	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Значење симбола: + укупно позитиван утицај; - укупно негативан утицај; 0 нема директног утицаја или нејасан утицај; 0/- нејасан утицај / могућ мањи негативан утицај; 0/+ нејасан утицај / могућ мањи позитиван утицај

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

Процена утицаја плана у односу на циљеве стратешке процене утицаја у варијанти **да се план примени**

ЦИЉЕВИ СПУ

1.	Спречити загађење водних ресурса
2.	Очувати квалитет подземних вода
3.	Очувати природу
4.	Смањити ниво штетних материја у ваздуху
5.	Смањити степен изложености становништва загађеном ваздуху
6.	Смањити изложеност становништва повећаном нивоу буке
7.	Смањити контаминацију тла
8.	Успоставити одржив интегрални систем управљања отпадом
9.	Унапредити енергетску ефикасност
10.	Коришћење алтернативних извора енергије
11.	Унапредити здравље становништва
12.	Пораст економског развоја подручја
13.	Унапредити информисање јавности

ОБЛАСТ РАЗВОЈА	СЦЕНАРИО ТРЕНДА РАЗВОЈА	ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЕЦЕНЕ УТИЦАЈА												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
СТАНОВНИШТВО	Уважавање промењених потреба становништва	0	0	0/+	0	0/+	0/-	0/+	0	0	0	0	+	0
ПРИВРЕДА	Дефинисање локација за поједине садржаје	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0	0	0	0	0	0/-	+	0
ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ	Потпуна дигитализација телекомуникационе мреже. Покривање и опремање туристичких објеката телекомуникацијама.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0/+	+
УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ	Потпуна покривеност подручја системом прикупљања отпада	+	+	+	+	+	0	+	+	0	0/+	+	0/+	0

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	Дефинисање планских мера унапређења и заштите животне средине у планском подручју. Мере заштите од елементарних непогода, мере повећања енергетске ефикасности и коришћење обновљивих извора енергије.	+	+	0/+	+	+	0/+	+	0/+	+	+	+	0/+	+
ЗАШТИТА ПРИРОДНЕ БАШТИНЕ	Дефинисање планских мера унапређења и заштите природне баштине у планском подручју.	+	+	+	0	0	0	+	+	0	0	+	0/+	0
ЕНЕРГЕТИКА	Развој постојеће електроенергетске инфраструктуре. Развој и коришћење алтернативних извора енергије.	0	0	0	0/+	0/+	0	0/+	0	+	+	0	0/+	0

Значење симбола: + укупно позитиван утицај; - укупно негативан утицај; **0** нема директног утицаја или нејасан утицај; 0/- нејасан утицај / могућ мањи негативан утицај; 0/+ нејасан утицај / могућ мањи позитиван утицај

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

Процена величине утицаја планских решења на животну средину и елементе одрживог развоја

ПЛАНСКА РЕШЕЊА	ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Укључивање правне и планске регулативе	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+2
Дефинисање локација за поједине садржаје (динамичан развој подручја)	-2	-2	-2	-2	-2	-2	+2	+2	+1	+1	+1	+2	0
Уважавање промењених потреба становништва	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	+1	+1	+1	+2	0
Уважавање постојеће намене	0	0	0	0	0	0	0	+1	0	+1	0	0	0
Дефинисање саобраћајног решења	+2	+2	+2	+2	+2	+1	+1	+1	0	0	+1	+2	0
Развој и унапређење комуналне инфраструктуре	+2	+2	+3	+2	+2	+1	+2	+2	+1	+1	+2	+1	0
Развој телекомуникационих услуга	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0	+3
Успостављање система управљања отпадом	+2	+2	+2	+1	0	0	+2	+3	0	+1	+1	0	0
План уређења зелених површина	+2	+2	+3	+2	+3	+2	+2	+3	0	0	+2	+2	0
Заштита и рационално коришћење земљишта	+1	+1	+2	+3	+3	+2	+2	+2	0	0	+2	+2	0
Мере заштите природне баштине	+1	+1	+3	+2	+2	+1	+1	0	0	0	0	+1	+2
Мере заштите културне баштине	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+2	+2
Мере заштите од елементарних и других непогода	0	0	0	+1	0	0	0	0	0	0	+3	+3	+2

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

Процена просторних размера утицаја планских решења на животну средину и елемената одрживог развоја

ПЛАНСКА РЕШЕЊА	ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Укључивање правне и планске регулативе	О	О	О	О	О	О	О	О	О	Л	Л	Л	О
Дефинисање локација за поједине садржаје	О	О	О	О	О	О	О	О	Л	Л	Л	О	
Уважавање промењених потреба становништва	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	О	Л	Л	Л	О	
Уважавање постојеће намене	Л	Л						Л		Л		Л	
Дефинисање саобраћајног решења	О	О	О	О	О	Л	Л	Л			Л	О	
Развој и унапређење комуналне инфраструктуре	О	О	Р	О	О	Л	О	О	Л	Л	О	О	
Развој телекомуникационих услуга											Л	Л	Р
Успостављање система управљања отпадом	О	О	О	Л			О	Р		Л	Л		
План уређења зелених површина	О	О	Р	О	Р	О	О	Р			О	Л	
Заштита и рационално коришћење земљишта	Л	Л	О	Р	Р	О	О	О			О		
Мере заштите природне баштине	Л	Л	Р	О	О	Л	Л					О	О
Мере заштите културне баштине												О	О
Мере заштите од елементарних и других непогода				Л							О	О	О

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ	УТИЦАЈ		ОБРАЗЛОЖЕЊЕ
	ЦИЉ СПУ	РАНГ	
Укључивање правне и планске регулативе	1-9	O+2B	Планске мере за унапређење квалитета подручја могу позитивно утицати на очување биодиверзитета, услед контролисаних урбаних процеса. Известан је позитиван утицај на креирање јединственог визуелног идентитета простора.
	13	O+2M	
Дефинисање локације за поједине садржаје (динамичан развој подручја)	1-6	O-2B	Динамичан развој подручја може имати значајне негативне ефекте. Извесни су јаки позитивни утицаји на заштиту просторних елемената као и на економски развој подручја.
	7,8,12	O+2B	
Уважавање промењених потреба становништва	8,12	O+2B	Рационалнијом организацијом простора очекује се низ позитивних ефеката.
Дефинисање саобраћајног решења	1-5,12	O+2B	Очекују се значајни позитивни ефекти на очување животне средине.
Увођење адекватне комуналне инфраструктуре	3	P+3B	Очекују се значајни позитивни ефекти заштите вода, које превазилазе локалне границе и границе планског подручја и могу позитивно утицати на здравље становништва.
	1,2,4,5,7,8,11	O+2B	
Развој телекомуникационих услуга	13	P+3BB	Очекују се позитивни ефекти на информисање јавности.
Успостављање система управљања отпадом	8	P+3BB	Извесни су позитивни ефекти на квалитет животне средине као и на рационално коришћење дефицитарних енергетских ресурса.
	1-3,7	O+2B	
План уређења зелених површина	3,5,8	P+3BB	Извесни су позитивни ефекти општинског карактера на очувању вода. Опремање предметног простора, као и свих планираних објеката зеленим површинама допринеће здрављу становништва и биће важан предуслов за ефикасну заштиту животне средине и одрживи развој подручја и општине у целини.
	1,2,4,6,7,11	O+2B	
Заштита и рационално коришћење земљишта	4,5	O+3B	Планским организовањем простора рационалније се користи простор у целини, а обезбеђују се неопходни садржаји.
	3,6- 8,11	O+2B	
Мере заштите природне баштине	3	P+3B	Очекују се позитивни утицаји на укупну слику ширег планског подручја.
	4,5,13	O+2B	
Мере заштите културне баштине	12,13	O+2B	Заштита и ревитализација објеката ће имати позитиван утицај на активност предела.
Мере заштите од елементарних и других непогода	11,12	O+3B	Очекују се већи позитивни утицаји на територији читавог плана, на заштиту од ерозија, бујица, земљотреса, пожара, поплава, ветра и других могућих непогода, како би се становништво максимално заштитило, а потом и материјална добра.
	13	O+2B	
НАПОМЕНА: Ранг утицаја одређен је на основу критеријума из табеле који се односе на величину утицаја , просторне размене, вероватноћу утицаја, решења у односу на дефинисане циљеве и индикатора стратешке процене утицаја на животну средину.			

3.4. Опис мера предвиђених за смањење негативних утицаја на животну средину

Поред процене утицаја планских решења на животну средину и сагледавања могућих значајних негативних утицаја, циљ израде извештаја о стратешкој процени утицаја предметног плана је прописивање одговарајућих мера за њихово смањење, односно довођење у прихватљиве оквири дефинисане законском регулативом, а водећи рачуна о капацитету животне средине.

Концепција заштите животне средине у обухвату Плана детаљне регулације заснива се на усклађивању потреба развоја и очувања, односно заштите његових ресурса и природних вредности на одржив начин, тако да се садашњим и наредним генерацијама омогући задовољење њихових потреба и побољшање квалитета живота.

Стратегија заштите животне средине у овом плану мора се заснивати на начелима интегралности и превенције приликом привођења простора намени и изградње нових објеката на основу процене утицаја на животну средину свих главних планских решења, програма, пројеката и активности за спровођење плана, нарочито у односу на рационалност коришћења ресурса, могуће угрожавање животне средине и ефектност спровођења мера заштите. Заштита и унапређење животне средине оствариће се побољшањем њеног укупног квалитета, а посредно и њених основних елемената, ваздуха, воде, земљишта и живог света. Овај циљ оствариће се спровођењем низа мера различитог карактера:

А. Правно нормативне мере доношење општих правно – нормативних аката општинске управе о заштити и унапређењу животне средине, као и програма заштите, поступака и активности, критеријума понашања, а у вези са тим и санкционих поступака у случају непоштовања Закона, израда годишњег програма заштите животне средине; успостављање мерних пунктова и услова праћења загађивача, забрана и ограничавање изградње објеката који су потенцијални загађивачи;

Б. Техничко – технолошке мере избор одговарајућег технолошког процеса и условима заштите животне средине као и уградња, контрола употребе и одржавања инсталација и постројења за пречишћавање отпадних вода;

В. Просторно - планске мере: правилан распоред објеката и активности у оквиру планираних комплекса уз уважавање микролокацијских карактеристика успостављање зоне заштите (зеленила) око саобраћајница; овде се посебно наглашава израда елебората Процена утицаја на животну средину којима ће се оцењивати планска и пројектна решења у односу на захтеве животне средине, а у складу са Законском процедуром.

Г. Економске мере: обезбеђивање финансијских средстава ради остваривања циљева заштите животне средине планског подручја кроз наплату еколошке таксе, накнаде заузимања грађевинског земљишта и помоћи локалних, државних и међународних донација и кредита усмерених ка очувању заштите животне средине планског подручја.

Д. Едукативне мере: информисање становништва о стању животне средине, укључивање становништва у предавања, обуке, информативне скупове, еколошке

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

акције, са циљем развијања шире свести о утицају очуване животне средине на здравље становника.

Спровођење мера заштите животне средине утицаће на смањење ризика од загађивања и деградације животне средине, као и на побољшање квалитета животне средине у оквиру предметног плана, што ће се одразити и на подизање свеукупног квалитета животног просторана подручју читавог насеља Љиг.

На планском подручју није дозвољена изградња или било каква промена у простору која би могла значајније да наруши стање животне средине. Планска концепција заснива се на заштити и унапређењу квалитета животне средине правилним коришћењем простора.

Заштита ваздуха

На основу увида у расположиву документацију и доступних података закључује се да квалитет ваздуха на подручју плана није значајније угрожен. Да би се остварила планска концепција заштите животне средине, неопходно је применити следећа правила и мере заштите:

- коришћењем обновљивих извора енергије за загревање просторија туристичко-гоститељских и здравствених објеката
- рекултивацијом неусловних депонија, чиме се спречава самозапаљење отпада и продукције метана и осталих штетних гасова
- постављањем заштитних појасева зеленила дуж локалних путних праваца
- спречавање додатних извора емисије загађујућих материја из нових привредних објеката (применом принципа превентивности у заштити животне средине и најбољих расположивих техника приликом рада оваквих објеката)
- регулисањем саобраћајних токова кроз урбано подручје насеља фаворизовањем пешачког и бициклистичког кретања
- израдом процене утицаја на животну средину свих објеката који су за то предвиђени према Уредби о пројектима за које се врши процена утицаја на животну средину.

Успоставити систем мониторинга квалитета ваздуха у складу са Европском директивом о процени и управљању квалитетом амбијенталног ваздуха (96/62/EC).

Заштита вода

Заштита вода од загађивања оствариће се:

- организацијом контроле квалитета воде и извора загађивања, забраном и ограничавањем уношења у воде опасних и штетних материја – супстанци, забраном стављања у промет супстанци опасних за воде за које постоји супституција еколошки погоднијих производа и др.
- економским мерама, плаћањем накнаде за загађивање воде, која није нижа од трошкова њеног пречишћавања;
- пречишћавањем отпадних вода на месту настанка, применом техничко – технолошких мера и увођењем савремених технологија;

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

- изградњом санитарно-хигијенских водонепропусних септичких јама за евакуацију комуналних отпадних вода у циљу очувања квалитета површинских и подземних вода
- изградњом целокупне канализационе мреже на подручју града, уз изградњу градског колектора за одвођење свих отпадних вода до постројења за пречишћавање отпадних вода;
- одвајањем атмосферске од фекалне канализације;
- увођењем контроле квалитета воде за пиће из локалних бунара од стране стручних служби.

Заштита земљишта

Ради заштите и спречавања неповољног утицаја на квалитет земљишта потребно је предузети следеће мере:

- обезбедити затварање и санацију постојећих дивљих сметлишта;
- спроводити рационалну изградњу канализационе мреже с уређајима за пречишћавање отпадних вода;
- ограничити коришћења пољопривредног земљишта за непољопривредне намене и ограничити конверзију пољопривредног у грађевинско земљиште;
- контролисати сечу шума и предвидети антиерозивно уређење сливова;
- забранити активности којима се површина земљишта доводи у осетљиво стање (крчење шума, забрана извођења радова који би довели до деградације земљишта, ископа земље и других материјала који би подстакли ерозионе процесе);
- ограничити и контролисати примену агрохемијских средстава у пољопривреди;
- избегавати фрагментацију квалитетног простора, инфраструктурним коридорима или градњом;
- приликом формирања нових објеката и зона утврђују се урбанистичка правила и услови заштите животне средине, према прописаним нормама из предметног плана.

Имајући у виду да неадекватно одлагање отпада, врши значајан утицај на квалитет земљишта, како би се постигло ефикасно управљање отпадом, предвиђају се следеће мере:

- повећање броја становника обухваћених организованим сакупљањем комуналног отпада, санирање и привођење одговарајућој намени постојећих безусловних сметлишта;
- дефинисање принципа третмана и одлагања специфичног отпада на подручју општине;
- стимулисање разврставања комуналног отпада од стране локалног становништва на месту одлагања;

Заштита вегетације

Републички прописи о шумама и шумском земљишту представљају полазиште за дефинисање општих и посебних мера заштите шумске вегетације (у смислу њеног узгоја, одржавања, забране пустошења, промене намене и режима коришћења итд.). Ради заштите планског подручја од штетног дејства бујичних токова и ерозије,

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

заштита вегетације неопходна је на ширем простору у оквиру сливних подручја водотокова који протичу кроз планско подручје.

Ради спречавања негативног дејства загађеног ваздуха дуж путева неопходно је планирати сађење оних врста које су отпорније на ове емисије. Постојећа и планирана вегетација у насељу такође захтева адекватну заштиту и одржавање. Због тога она треба да буде правилно одабрана и одржавана, како би у потпуности остварила своје санитарне, хигијенске, пејзажно - архитектонске и друге карактеристике.

Заштита од буке

Заштита од буке и аерозагађења предвиђена је кроз мере планирања и организације простора:

- размештањем намена различитог начина коришћења,
- планираним системом саобраћаја, каналисањем саобраћаја према капацитету саобраћајница, раздвајањем локалног и магистралног саобраћаја,
- фаворизовањем пешачког и бициклистичког саобраћаја,
- озелењавањем слободних површина зона за смештај и лечење, паркинг простора, подизањем дрвореда и увођењем пешачких зона и коридора,
- подизањем појасева заштитног зеленила на најугроженијим локацијама (појасеви уз саобраћајнице),
- поштовање граничних вредности дозвољеног нивоа буке у животној средини у складу са прописима.

Обзиром на карактер и мрежу саобраћајница у оквиру плана, као и фаворизовање пешачког и бициклистичког кретања, може се закључити да у оквиру предметног плана неће бити значајнијих повећаних вредности нивоа буке. Евентуално повећање нивоа буке може се очекивати у зони саобраћајница, као и у зони угоститељских објеката (кафића, ресторана, клубова и др.). Према ЈУС У.Ј6.205 су прописане следеће вредности највише дозвољене буке по зонама:

Табела – Највиши дозвољени нивои буке

зона	Намена простора	Највиши дозвољени нивои спољне буке (у dB)	
		дан	ноћ
1.	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравалишта, културно историјски локалитети, велики паркови	50	40
2.	Туристичка подручја мала и сеоска насеља, кампови и школске зоне	50	45
3.	Чисто стамбена подручја	55	45
4.	Пословно-стамбена подручја, трговачко стамбена подручја и дечија игралишта	60	45
5.	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зоне дуж аутопутева магистралних и градских саобраћајница	65	55

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

6.	Индустријска складишна, сервисна подручја, аеродром, транспортни терминали без стамбених зграда	На граници ове зоне бука не сме прелазити дозвољене нивое у зонама са којима се граничи
----	---	---

Главни узрок повишеног нивоа буке представља одвијање саобраћаја. Вредности се разликују зависно од обима, брзине и структуре тока саобраћаја, као и броја возила у јединици времена. Полазећи од тога да одступања вредности еквивалентног нивоа, у односу на дозвољене за одређену, нису посебно изражена, а имајући у виду већ предузете мере заштите (увођење посебног режима саобраћаја у оквиру плана, озелењавање саобраћајница дрворедима, фаворизовање пешачког и бициклистичког саобраћаја), може се закључити да подручје предметног Плана не припада групи урбаних насеља у којима је ниво комуналне буке висок фактор ризика за здравље становништва. Повишен ниво буке, поред саобраћаја, потиче из привредних и угоститељских објеката.

Како не би дошло до евентуалних прекорачења граничних вредности нивоа буке у оквиру предметног Плана, постоји неопходност даљег преузимања адекватних мера заштите од буке. Локалне власти су у обавези да на основу Закона о заштити животне средине и Правилника о дозвољеном нивоу буке у животној средини, организовано и редовно спроводе мере мониторинга и заштите од буке, на територији насеља Љиг.

Заштита здравља становништва

Предметни план не предвиђа увођење нових садржаја у простор, који би имали значајан негативан утицај на здравље људи. Напротив, план предвиђа коришћење карактеристика терена и потенцијални капацитет термоминералних лековитих вода, као предуслов развоја бањског туризма, који поред функције лечења подразумева и услужне, рекреативне и друге атрактивне садржаје. Планско решење подразумева преобликовање постојећих намена и њихову регулацију, као и унапређење инфраструктуре. Све планске норме су дате у складу са очувањем и побољшањем здравља људи, кроз побољшање и боље организовање инфраструктурних и комуналних садржаја:

- подизање заштитног зеленила уз саобраћајнице и привредна постројења, , повећање површина јавног зеленила на подручју плана;
- примена мера за заштиту од буке на најугроженијим локацијама, примена дозвољених нивоа буке у изграђеним подручјима насеља, примена прописаних мера заштите од нејонизујућег зрачења (далеководи и трафостанице);
- обезбеђивање заштите живог света при грађевинским радовима;
- смањење опасности од удеса;
- примена принципа „загађивач плаћа“ у складу са законском регулативом, повећање броја квалификованих запослених и експерата у општинским надлежним орхгнима за послове заштите животне средине;

Ради прецизнијег увида у стање животног окружења, потребно је успоставити систем редовног мерења (мониторинг) потенцијалних загађивача, како не би дошло до

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

значајнијег угрожавања животне средине. Под тим се подразумева мерење присуства штетних материја у ваздуху, мерење нивоа буке, утврђивање квалитета воде, мониторинг биодиверзитета, мерење зрачења и др. Један од битнијих сегмената везан за здравље становништва је едукација људи у области заштите животне средине. Кроз различите едукативне програме потребно је указати на који начин активно учешће људи у очувању животног окружења доприноси побољшању њиховог здравственог стања.

Остале мере заштите

Поред наведених мера заштите којима се спречавају и ограничавају негативне последице на животну средину, потребно је предузети још низ других мера како би се стање животне средине унапредило и успоставио повољна основа за ефикасно управљање животном средином на територији Плана детаљне регулације. Тако, неопходно је у наредном периоду:

- институционално јачање, односно оснивање Одељења за заштиту животне средине при општинској управи Љига,
- кадровски ојачати капацитете и технички опремити службу како би била у функцији контроле и управљања животном средином и могла да обезбеди партнерство свим заинтересованим странама у решавању проблема заштите животне средине,
- започети са израдом интегралног катастра извора загађивања животне средине као основе за формирање еколошког информационог система,
- успостављање ефикасног система мониторинга животне средине,
- подизање и јачање нивоа еколошке свести, информисања и образовања становништва о еколошким проблемима кроз различите програме, манифестације, публикације и акције о потреби заштите и унапређивања животне средине
- обезбедити веће учешће јавности у доношењу одлука вазаних за заштиту животне средине,
- побољшање инспекцијског надзора из домена заштите животне средине,
- доследно спровођење принципа "загађивач плаћа" доношењем одлука којима ће се обезбедити партиципација већих загађивача у предузимању мера на заштити животне средине.

**IV СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА НИЖИМ
ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА**

Стратешка процена утицаја на животну средину Плана детаљне регулације „Бања Љиг – ПДР2“ у Љигу урађен је у складу са одредбама Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. Гласник РС“ бр. 135/04, 88/10), а за потребе израде Плана детаљне регулације. Према члану 16. Закона о Закона о стратешкој процени утицаја, Извештај о стратешкој процени садржи разрађене смернице за планове или програме на нижим хијерархијским нивоима које обухватају дефинисање потребе за израдом стратешких процена и процена утицаја пројеката на животну средину, одређују аспекти заштите животне средине и друга питања од значаја за процену утицаја на животну средину планова и програма нижег хијерархијског нивоа.

По одредбама Просторног плана прописана је обавеза разраде простора у захвату Плана детаљне регулације. Даља планска разрада могућа је кроз Урбанистичке пројекте или кроз расписивање архитектонско-урбанистичких конкурса за поједине локације у оквиру захвата плана, а које су препознате као локације од нарочитог значаја, па би сходно томе њихова даља разрада требала бити предмет јавног надметања зарад проналажења најрепрезентативнијих решења.

Планом детаљне регулације су дати сви параметри за градњу на грађевинским парцелама у оквиру опредељених зона предметног простора.

Препорука Плана је да се простор у обухвату блока 1.1, који је од изузетног значаја за формирање целокупне слике новог бањског центра, разради расписивањем урбанистичко-архитектонског конкурса и на основу тог решења формира као јединствена обликовна целина.

На нижим хијерархијским нивоима, радиће се Стратешке процене и Процене утицаја на животну средину у складу са одлукама надлежног органа Општинске управе Љига.

У детаљнијој планској разради неопходно је извршити вредновање капацитета простора у односу на одговарајуће делатности и активности које се планирају на њему. Стратешка процена утицаја на животну средину првенствено се односи на Законом одређене намене и врсте објеката, у складу са прописима за обављање делатности на парцелама мешовите намене, са објектима мале привреде и производним и индустријским предузећима. На тај начин ће се извршити еколошка валоризација простора и прописати мере којима се у потпуности мора обезбедити заштита околине од загађења.

У поступку даље разраде планског документа, у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. Гласник РС“ бр. 135/04) и подзаконским актима Уредбом 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), инвеститори су дужни да се обрате надлежном органу за послове заштите животне средине Општинске управе Љига који ће одлучити о потреби израде процене утицаја на животну средину, односно донети Решење о потреби израде или ослобађању од израде Процене утицаја.

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

Процена утицаја врши се за пројекте из области индустрије, рударства, енергетике, саобраћаја, туризма, пољопривреде, шумарства, водопривреде, управљање отпадом и комуналних делатности, као и за све пројекте који се планирају на заштићеном природном добру и у заштићеној околини непокретног културног добра. Као обавезујућу ствар, а на основу Закона о процени утицаја на животну средину, потребно је истаћи следеће:

- Инвеститор не може приступити извођењу пројекта тј. радовима без спроведеног поступка процене утицаја и добијене сагласности надлежног органа на студију о процени утицаја,

- Инвеститор за чије се планиране објекте и активности може захтевати процена утицаја мора поднети захтев за одлучивање о потреби процене утицаја надлежном органу у складу са Правилником о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Сл. Гласник РС“ бр. 69/05), и

- Студија о процени утицаја је саставни део документације потребне за прибављање дозволе или одобрења за почетак извођења пројекта (изградња, извођење радова, промена технологије, промена делатности и друге активности).

Студија процене утицаја израђује се на нивоу генералног, односно идејног пројекта.

Поступак процене утицаја на животну средину је потребно спровести по фазама у поступку процене утицаја како је то прописано Законом.

**V ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ТОКУ
СПРОВОЂЕЊА ПЛАНА**

Успостављање система мониторинга један је од приоритетних задатака, како би се мере заштите животне средине, које су предложене Планом генералне регулације могле успешно контролисати и пратити при имплементацији тог планског документа. Програм праћења стања животне средине може бити саставни део постојећег програма мониторинга који обезбеђује надлежни општински орган.

Основни циљ праћења стања животне средине тј. мониторинга, јесте да се обезбеди, поред осталог, правовремено реаговање и упозорење на могуће негативне процесе и ванредне ситуације, као и потпунији увид у стање елемената животне средине и одређивање потреба за предузимање мера заштите у зависности од степена угрожености и врсте загађења.

Мониторинг стања животне средине се врши систематским мерењем, испитивањем и оцењивањем индикатора стања и загађења животне средине, које обухвата праћење природних фактора, односно промена стања и карактеристика животне средине.

Мониторинг квалитета ваздуха

Мониторинг квалитета ваздуха се мора успоставити у складу са Европском директивом о процени и управљању квалитетом ваздуха. Мониторинг треба вршити континуирано, посебно на локацијама и подручјима повећаног загађења, на утврђеним локалитетима где се постављају стационарне мерне станице, 24-часовним узроцима.

Проучавање и праћење квалитета ваздуха има за циљ контролу и утврђивање степена загађености ваздуха, као и утврђивања тренда загађења како би се правовремено деловало ка смањењу садржаја штетних супстанци до нивоа који неће битно утицати на квалитет животне средине (ваздуха, земљишта, вода).

Контрола квалитета ваздуха се остварује системским мерењем емисије, праћењем и истраживањем утицаја квалитета ваздуха на животну средину и извештавањем о резултатима мерења, праћења и истраживања.

Резултати мерења концентрација загађујућих материја пореде се са граничним вредностима имисија (ГВИ), те се на основу обављених анализа утврђују стање и трендови, на основу којих се предузимају одговарајуће мере заштите ваздуха.

Основне одредбе, права, обавезе и интересе који су усмерени у правцу очувања квалитета ваздуха дефинишу:

- Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, број 36/09 и 10/13);
- Правилник о садржају планова квалитета ваздуха („Сл.гл. РС“, бр.21 /10);
- Уредба о садржини и начину вођења информационог система заштите животне средине, методологији, структури, заједничким основама, категоријама и нивоима сакупљања података, као и о садржини информација о којима се редовно и обавезно обавештава јавност („Службени гласник РС”, број 112/09);
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл.гл. РС“, бр.11/10, 75/2010 и 63/2013);

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

На основу добијених дуготрајних (просечних) и краткотрајних (високих) вредности загађености ваздуха различитим полутантима, дефинише се квалитет ваздуха.

Законом о заштити ваздуха („Сл. гл. РС”, бр. 36/09 и 10/13), као и подзаконским актима донетим на основу овог Закона утврђене су загађујуће материје за које се обавља систематско и континуално праћење, при чему је посебан акценат дат на типичне материје.

Мерење емисије обезбеђују загађивачи ваздуха на основу Закона о заштити ваздуха („Сл. гласник РС” 36/09 и 10/13) као и подзаконска акта донета на основу овог Закона. Заштиту ваздуха од разних видова загађења могуће је остварити кроз:

- Обезбеђење одговарајуће заступљености еколошких система грејања
- Израду плана регулације саобраћаја града
- Обезбеђење мониторинга и контроле излазних гасова из енергетских постројења система грејања и издувних гасова из моторних возила
- Изградњу „Катастра индустријских извора загађивања ваздуха”
- Повећање степена искоришћености алтернативних и обновљивих извора енергије

Мониторинг буке

Заштита од буке у животној средини обезбеђује се утврђивањем услова и предузимањем мера заштите у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Сл. гл. РС”, бр. 36/09 и 88/10), као и подзаконским актима донетим на основу овог Закона, а то чини део интегралног система заштите животне средине и односе се на:

- просторно, урбанистичко и акустичко планирање;
- звучну заштиту;
- стратешку процену утицаја планова и програма, односно
- процену утицаја пројеката на животну средину, као и на издавање дозволе за изградњу и рад постројења, односно обављање активности;
- прописивање граничних вредности буке у животној средини;
- производњу, промет и употребу извора буке;
- акустичко зонирање;
- израду стратешких карата буке;
- израду акционих планова заштите од буке у животној средини;
- мерење и оцену буке у животној средини (мониторинг);
- процену штетних ефеката буке на здравље људи и животну средину;
- информисање јавности о буци и њеним штетним ефектима у животној средини.

Мониторинг квалитета воде

Према Закону о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/2010 и 93/2012) као и према подзаконским актима донетим на основу овог Закона у циљу праћења стања загађености вода потребно је вршити систематско испитивање квалитета површинских и подземних вода, на прописан начин, на основу Правилника о опасним материјама у водама („Сл. гласник СРС” бр. 31/82) и Правилника о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода („Сл. гласник СРС” бр. 47/83 и 13/84), према програму који доноси Влада.

Урадити катастар канализационог система и мониторинг вода са колектора, а пре упуштања у реципијент.

На сваком испусту отпадних вода у реципијенте и јавну канализацију потребно је поставити уређаје за мерење количине отпадних вода. Привредни субјекти морају вршити континуални мониторинг отпадних вода, а нарочито параметара који су условљени врстом делатности односно технолошким процесом.

Комунална и друга предузећа која испуштају отпадне воде у реципијенте и јавну канализацију дужна су да поставе уређаје за мерење, да мере и региструју количине отпадних вода и да податке о томе достављају јавном водопривредном предузећу.

Индустријска предузећа која имају уређаје за пречишћавање отпадних вода и мерне уређаје, дужна су да ове уређаје одржавају у исправном стању, обезбеде њихово редовно функционисање и воде дневник рада уређаја за пречишћавање вода. Уколико испуштају отпадне воде у пријемнике и јавну канализацију, потребно је да обезбеде испитивање квалитета воде које испуштају и њихов утицај на пријемник и то преко овлашћених организација за вршење ових испитивања.

У циљу заштите воде на предметној локацији потребно је вршити:

- заштиту водозахвата и изворишта водоснабдевања,
- заштиту водених токова (реке Љиг)
- забранили упуштање отпадних вода без постројења за предtretман у ове водотокове
- корита уређивати у складу са планском и законском регулативом
- заштиту подземних вода од загађивања,
- вршити сталну контролу квалитета воде за пиће (према важећим прописима),
- заштиту од поплава.

Услови заштите подземних водних ресурса Бање Љиг

Заштита основног природног ресурса за развој Бање Љиг (термоминерална вода):

- непосредна зона санитарне заштите - обухвата непосредно извориште, укључујући и нове бушотине, а претпоставља најстрожији режим заштите и коришћења простора; у њој је забрањена изградња свих објеката, осим објеката везаних за експлоатацију воде и њену заштиту;
- ужа зона санитарне заштите - подразумева блажи третман и коришћење простора, а у њој је забрањено: складиштење отпадака, течних горива, отрова и других штетних материја; транспортовање штетних материја; испуштање течних материјала опасних по околину; градити септичке јаме и испуштати канализацију; гаражирање моторних возила и др.;
- шира зона санитарне заштите - њоме се штити шире подручје изворишта и спречава посредни штетни утицај на извориште; у њој је забрањена изградња објеката чији технолошки процес производње може загадити извориште, осим објеката од посебног значаја за заштиту изворишта; појас заштите главних цевовода износи по 2,5 m са сваке стране; у овој зони прати се епидемиолошко стање

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

Мониторинг квалитета земљишта

Ради утврђивања садржаја опасних и штетних материја у земљишту, на локацијама у непосредној близини депонија, трафостаница, саобраћајница, индустријских зона, као и у насељеним местима врши се мониторинг земљишта, у складу са Правилником о дозвољеним концентрацијама штетних и опасних материја у земљишту и води за наводњавање („Сл. гласник СРЈ” бр. 23/94) и методама за њихово испитивање. При изградњи објеката и извођењу радова који могу угрозити земљиште, обавезно спроводити поступак Процене утицаја на животну средину у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. Гласник РС” бр. 135/04 и 36/09).

Мониторинг биодиверзитета

Мониторинг биодиверзитета и заштићених природних добара, као и стање вегетације, очување њене компактности и функционисања најзначајнијих/највреднијих подручја ће дугорочно обезбедити функционисање живог света који је везан за ову компоненту ширег подручја.

Мониторинг извора загађења

На местима изливања у реципијент потребно је пратити квалитет и квантитет отпадних вода, сходно начину, динамици и параметрима датим у Законским и подзаконским актима. Потребно је, такође, вршити праћење гасовитих загађивача на месту њиховог настанка.

У поступку третирања отпада неопходно је дефинисати: начин прикупљања, селекцију, рециклажу, одлагање, поступање са медицинским, индустријским, грађевинским отпадом, евентуално удруживање са другим општинама, оквирна финансијска средства и сл. (Закон о поступању са отпадним материјама, „Сл. гласник РС“ бр. 25/96, 25/96-испр. и 101/2005-др.закон).

Према Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС“ бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009-др. закон, 72/2009-др. закон, 43/2011-одлука УС), заштита од опасних материја врши се:

- прописивањем начина поступања са појединим отпадима који имају својства отпадних материја,
- прописивањем методологије за процену опасности односно ризика од удеса и опасности од загађивања животне средине мерама припрема за могући хемијски удес и мерама отклањања последица удеса,
- прописивањем начина вођења евиденције о врстама и количинама опасних материја у производњи, употреби, превозу, промету, складиштењу и одлагању и
- одређивање отпада који се могу користити и прерађивати као секундарне сировине.

Обавезе надлежних органа

Државни органи, органи локалне самоуправе и овлашћене друге организације, дужни су да редовно, благовремено, потпуно и објективно, обавештавају јавност о стању животне средине, односно о појавама које се прате у оквиру мониторинга, као и

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

мерама упозорења или развоју загађења која могу представљати опасност за живот и здравље људи, у складу са Законом о заштити животне средине и другим прописима. Такође, јавност има право приступа прописаним регистрима или евиденцијама које садрже информације и податке о животној средини, у складу са Законом.

**VI ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ
СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ**

Стратешка процена утицаја на животну средину ради се са циљем обезбеђивања заштите животне средине и унапређивање одрживог развоја, интегрисањем основних начела заштите животне средине у поступак припреме, израде и доношења Плана. Главни задатак стратешке процене утицаја на животну средину је да олакша благовремено и систематично разматрање могућих утицаја на животну средину на нивоу стратешког доношења одлука о плановима и програмима уважавајући принципе одрживог развоја. Интегрисањем поступка стратешке процене утицаја у процес припреме, израде и доношења Плана омогућава се ефикаснија инструментализација стратешке процене утицаја на животну средину у урбанистичком планирању.

Садржај Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину, а донекле и основни методолошки приступ дефинисани су Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. Гласник РС“ бр. 135/04, 88/10) и Законом о заштити животне средине („Сл. гласник РС“ бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009-др. закон, 72/2009-др. закон, 43/2011-одлука УС).

Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину планског документа представља завршни документ стратешке процене и саставни је део планског документа. Садржина Извештаја је у складу са одредбама члана 12. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, и то:

1. Полазне основе стратешке процене
2. Опште и посебне циљеве стратешке процене и избор индикатора
3. Процену могућих утицаја са описом мера предвиђених за смањење негативних утицаја на животну средину
4. Смернице за израду стратешке процене на нижим хијерархијским нивоима и процена утицаја пројеката на животну средину
5. Програм праћења стања животне средине у току спровођења плана и програма (мониторинг)
6. Приказ коришћене методологије и тешкоће у изради стратешке процене
7. Приказ начина одлучивања, опис разлога одлучујућих за избор датог плана и програма са аспекта разматраних варијантних решења и приказ начина на која су питања животне средине укључена у план или програм
8. Закључке до којих се дошло током израде извештаја о стратешкој процени представљене на начин разумљив јавности
9. Друге податке од значаја за стратешку процену.

Специфичност плана, ниво плана, доминантна функција, као и карактеристике постојећег стања животне средине на планском подручју, условили су да садржај Извештаја о стратешкој процени утицаја у одређеној мери буде модификован и прилагођен основним карактеристикама Плана.

Општи методолошки приступ изради стратешке процене утицаја

Анализа методолошких приступа је корисна како би се могла направити потребна упоредна анализа са примењеном методологијом коришћеном за потребе овог Извештаја и методолошким основама које су прокламоване у склопу опште законске регулативе која регулише ову проблематику, пре свега Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину. Основни циљ се састоји пре свега у покушају да се општа методологија прилагоди специфичностима анализираног плана.

Стратешка процена утицаја на животну средину у релативном смислу је дисциплина новијег датума и резултат је развоја процена утицаја на животну средину. Стратешка процена утицаја на животну средину интегрише еколошке, друштвено-економске и кумулативне утицаје, тако што:

- укључује одрживост на самом извору еколошких проблема у планској фази, тако да се санација последица редукује;
- омогућава да се утврди потреба и оправданост са аспекта заштите животне средине, пре свега, иницијатива и инвестиционих подухвата;
- обрађује питања од ширег значаја;
- утврђује контекст и поставља смернице за хијерархијски оквир даљих процена утицаја планова, односно пројеката на животну средину.

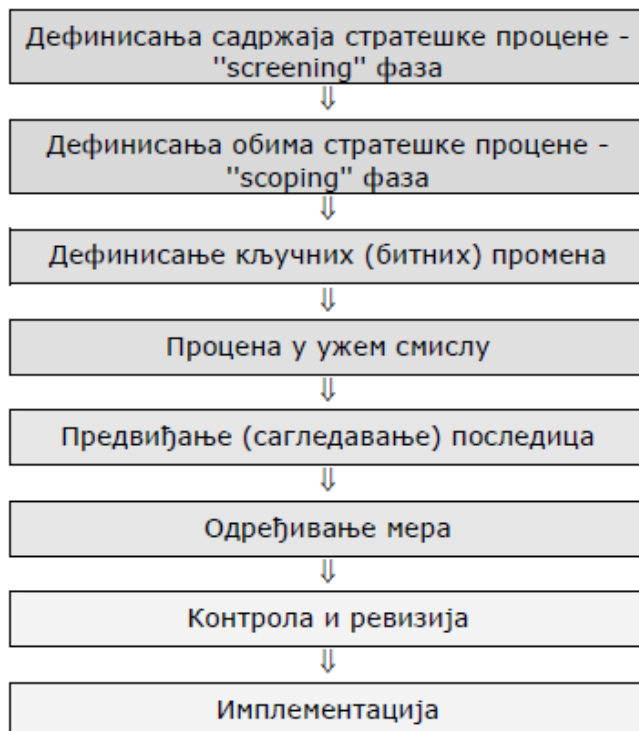
Чест случај у пракси је да се комбинују методе стратешке процене са методама процене утицаја. У том смислу коришћено је Упутство ЕУ о процени утицаја пројеката на животну средину, у смислу стварања планског, односно хијерархијског основа, како за реализацију детаљних планова тако и за реализацију појединачних пројеката. У том смислу, процењује се да је сврсисходан приступ који се користи у процени утицаја пројеката на животну средину, прилагођеног потребама стратешке процене.

Фазе израде Стратешке процене утицаја на животну средину су:

- одлучивање о изради стратешке процене утицаја на животну средину, односно израда одлуке о изради стратешке процене утицаја на животну средину као саставног дела одлуке о изради планског документа;
- одређивање садржаја стратешке процене утицаја на животну средину, односно израда одговарајућег програмског основа за израду стратешке процене утицаја на животну средину у оквиру програма за израду плана;
- израда Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину – саставни део планског документа (аналитичко-документационе основе).

Општи методолошки поступак који се користи приликом израде стратешке процене и припреме Извештаја о стратешкој процени састоји се из неколико општих фаза, и то:

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**



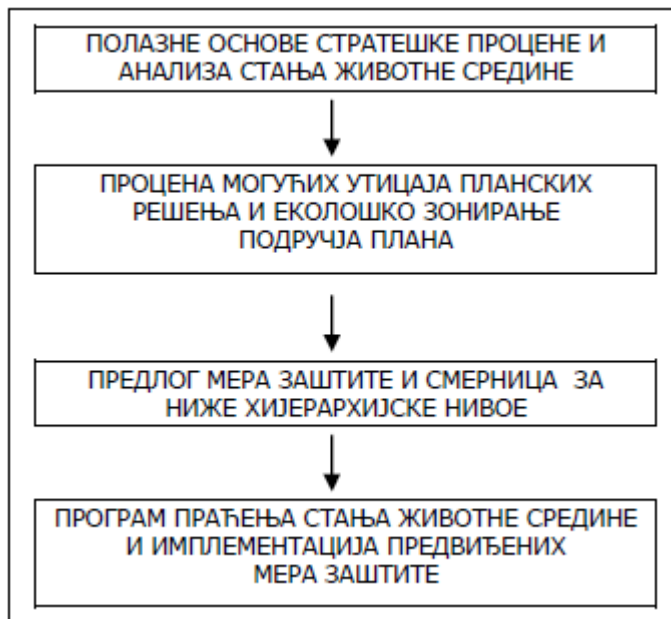
Методолошки основ, за израду Стратешке процене утицаја, у ужем смислу представљају методе научног истраживања (анализа и синтеза, компаративни метод, индукција и дедукција, статистички метод, картографски метод и др.), односно примењене методе праћења стања објекта, односно појава и процеса у простору, од извора загађења, притисака, стања и одговора (планског решења).

Анализирајући поступак израде Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину, може се закључити да се он састоји, условно говорећи, из четири фазе:

- полазне основе, анализа и оцена стања (намене простора у обухвату Плана и елемената животне средине),
- процена могућих утицаја на животну средину,
- мере заштите животне средине, и
- програм праћења стања животне средине.

Не улазећи у детаљније елаборирање појединих фаза потребно је нагласити да свака фаза има своје специфичности и никако се не сме запоставити у поступку интегралног планирања животне средине.

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**



Полазне основе стратешке процене обухватају дефинисање предмета као и просторног обухвата студије, циљева и метода рада, правног, планског и документационог основа. Анализа и оцена стања је аналитичка фаза која се ради на основу резултата мерења елемената животне средине на терену односно стручних, научних и других литературних података о стању животне средине на датом подручју.

Након анализе и оцене стања, другу фазу представља процена могућих утицаја које одређене активности и објекти могу имати на животну средину. Процена могућих утицаја на животну средину се врши на основу квантификације појединих елемената животне средине, научних сазнања и процена угрожености повредивих ресурса у околини планираних садржаја и процене еколошког ризика. Према критеријумима и оцени постојећег стања животне средине, а имајући у виду природне услове и изграђене структуре на подручју за које се план доноси, издвајају се најзначајнији утицаји на животну средину који могу неповољно утицати на непосредно окружење.

У трећој фази, имајући у виду све напред наведено, прописују се одговарајуће мере заштите животне средине у циљу смањења негативних утицаја и унапређења животне средине. У овој фази дефинишу се смернице за ниже хијерархијске нивое планирања животне средине, односно израда Стратешких процена утицаја и Процена утицаја пројеката на животну средину.

На крају, следи фаза у којој се дефинише програм праћења стања животне средине у току спровођења плана, које обухватају предлог индикатора за праћење стања животне средине и по потреби успостављање нових мерних тачака. Такође, веома је важно пратити и ефикасност спровођења прописаних мера заштите, односно да ли дефинисане мере заштите дају одговарајуће резултате.

Примењени метод рада се заснива на континуираном поступку усаглашавања процеса планирања са процесом идентификације проблема, предлога решења за спречавање и ублажавање, односно предлога мера заштите животне средине у свим фазама израде и спровођења планског документа.

VII ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА

Саставни део поступка стратешке процене су консултације са заинтересованим органима и организацијама и са становништвом подручја за који се ради план и стратешка процена, а у циљу обезбеђивања ефикасне заштите животне средине и одрживог развоја планског подручја.

Чланом 17 Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину дефинише се учешће заинтересованих органа и организација, који могу да дају своје мишљење о Извештају о стратешкој процени утицаја на животну средину у року од 30 дана. Пре упућивања захтева за добијање сагласности на Извештај о стратешкој процени, орган надлежан за припрему плана обезбеђује учешће јавности у разматрању извештаја о стратешкој процени (члан 19). Орган надлежан за припрему плана обавештава јавност о начину и роковима увида у садржину Извештаја и достављање мишљења, као и времену и месту одржавања јавне расправе у складу са законом којим се уређује поступак доношења плана. Због значаја могућих утицаја предметног плана на животну средину, нарочито је важно адекватно и транспарентно укључивање заинтересованих страна (инвеститора, надлежних државних органа, локалних управа, невладиних организација и становништва) у процес доношења одлука по питањима заштите животне средине. Учесће надлежних органа и организација обезбеђује се писаним путем и путем презентација и консултација у свим фазама израде и разматрања стратешке процене. Учесће заинтересоване јавности и невладиних организација обезбеђује се путем средстава јавног информисања и у оквиру јавног излагања Плана.

Орган надлежан за припрему плана израђује извештај о учешћу заинтересованих органа и организација и јавности који садржи сва мишљења о СПУ, као и мишљења изјављених у току јавног увида и јавне расправе. Извештај о СПУ доставља се заједно са извештајем о стручним мишљењима и јавној расправи органу надлежном за заштиту животне средине на оцењивање. На основу члана 21 по добијању ових извештаја орган надлежан за послове заштите животне средине може прибавити мишљење других овлашћених организација или стручних лица за поједине области или може образовати комисију за оцену извештаја о стратешкој процени.

На основу оцене орган надлежан за заштиту животне средине даје своју сагласност на Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину у року од 30 дана од дана пријема захтева за оцењивање.

7.1. Преглед разлога који су послужили као основа за избор варијантних решења која су узета у обзир

Након процене утицаја варијантних решења, која је урађена и презентована у оквиру поглавља 6.1. Процена утицаја варијантних решења, врши се поређење варијантних решења и приказ разлога за избор најповољнијег решења. Из тог разлога резултати процене утицаја варијантних решења на животну средину, приказани у табелама, сумирани су према секторима плана.

Имајући у виду да је план рађен у складу са законском регулативом и да су све међуфазе презентоване Наручиоцу плана и са њим усаглашаване без посебно

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

дефинисаних варијантних решења, укупни ефекти плана, па и утицаји на животну средину, могу се утврдити само поређењем са постојећим стањем, са циљевима и решењима плана. У том контексту, ограничавајући се на позитивне и негативне ефекте који би били последица доношења или не доношења Плана, стратешка процена утицаја ће се бавити разрадом обе варијанте. У том смислу резултати процене утицаја наведених варијанти на животну средину, приказани у табелама, сумирани су према секторима плана.

Варијанта да се план не примени	Варијанта да се план усвоји и примењује
• недостатак правне и планске регулативе • неравномерна концентрација становништва • ширење непланске градње • пренамена пољопривредних површина, кроз нелегалну градњу и сличне процесе • недовољна опремљеност инфраструктуром (водоводна и канализациона мрежа, системи за пречишћавање отпадних вода и сл.) • недефинисање саобраћајног решења • непоуздана и застарела преносна дистрибутивна мрежа и капацитети • неадекватно решени проблеми у вези квалитета вода • неадекватан третман отпада • наставак угрожавања биодиверзитета, услед непланске изградње • повећање загађења животне средине • недовољна брига о заштићеним природним и културним добрима • непостојање службе за заштиту животне средине	• спровођење плански дефинисаних садржаја • дефинисање локација за поједине садржаје • равномернији распоред стновништва • опремање подручја неопходним садржајима из различитих сектора • развој и опремање неопходном инфраструктуром • изградња адекватне саобраћајне мреже • планске мере заштите животне средине • интегрални и континуирани систем мониторинга • успостављање система за институционално управљање животном средином • повећање енергетске ефикасности и коришћења обновљивих извора енергије

Могући позитивни ефекти варијанти плана показују следеће:

1. У варијанти да се План не донесе и да се развој настави по досадашњем тренду, могу се очекивати негативни ефекти код сваког сектора плана и ниједан позитиван ефекат у односу на дефинисане циљеве стратешке процене утицаја;
2. У варијанти да се План имплементира могу се очекивати бројни позитивни ефекти у сваком сектору плана, који отклањају већину негативних тенденција у развоју насеља и подручја у целини.

У овој варијанти могу се очекивати и појединачни негативни ефекти у одређеним секторима плана, али који су неизбежна цена друштвено економског развоја подручја у целини. То се пре свега, односи на развој саобраћајне инфраструктуре,

али и на интензиван развој туристичких садржаја. Тако се у појасу планираних саобраћајних праваца може повремено јавити прекорачење граничних вредности загађености ваздуха. Међутим, у ширем контексту, новопланиране саобраћајнице, као и њихова организација, умногоме ће допринети смањењу загађености ваздуха и смањењу интензитета буке. Поред тога, развој туризма, може имати негативне ефекте, које је међутим могуће ублажити одређеним планским мерама, што је у функцији реализације циљева одрживог развоја.

На основу изнетог може се закључити да је варијанта доношења предложеног Плана знатно повољнија у односу на варијанту да се план не донесе, због чега се прелази у другу фазу стратешке процене – евалуацију карактеристика и значаја планских решења.

VIII ЗАКЉУЧАК СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА

Проблематика заштите животне средине приликом израде Плана детаљне регулације разматрана је у оквиру планског документа, али и у склопу Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину. Примењена методологија је описана у претходном поглављу и сагласна је са претпоставкама које су дефинисане у оквиру Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину којима се дефинише садржина Извештаја о стратешкој процени утицаја.

Стратешка процена утицаја која се радила за План детаљне регулације „Бања Љиг – ПДР2“ бавила се генералном анализом и проценом могућих утицаја планираних планских решења на животну средину. Ниво детаљности који ће анализирати појединачне објекте и њихове утицаје на животну средину, разматраће се у оквиру Процена утицаја појединачних објеката на животну средину.

Резимирајући утицаје Плана на животну средину и елементе одрживог развоја може се констатовати да ће већина утицаја планских решења имати позитиван ефекат на конкретном простору. Мањи негативни утицаји које је могуће очекивати реализацијом планских решења су ограниченог интензитета и просторних размера. Да би се овакви утицаји свели у оквиру који неће оптеретити капацитет простора, потребно је спроводити мере за спречавање и ограничавање негативних утицаја плана на животну средину.

Анализирајући План детаљне регулације у целини, као и појединачна планска решења, на основу евалуације значајних утицаја може се закључити да имплементација плана не производи могуће стратешки значајне негативне утицаје на целом планском подручју, већ да се она потенцијално могу јавити само на деловима (локалитетима, трасама) планског подручја на коме се реализују одређена планска решења. У случајевима где је процењено да може доћи до значајног потенцијално негативног утицаја потребно је предузети одговарајуће мере заштите прописане овим Извештајем.

План детаљне регулације „Бања Љиг – ПДР2“ у Љигу обухвата површину од око 20,27ха. Планом су предвиђена решења у оквиру прихватљивих капацитета са аспекта заштите животне средине, односно у складу са урбанистичким показатељима.

Израда Плана детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу предвиђена је Планом генералне регулације насеља Љиг („Службени гласник општине Љиг“ бр. 5/2014). План детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу представља даљу разраду Плана генералне регулације насеља Љиг уз поштовање смерница, стечених урбанистичких обавеза и постојећег начина коришћења предметног простора.

Општи циљ израде Плана детаљне регулације „Бања Љиг - ПДР 2“ у Љигу је да се интегрално сагледају и анализирају сви елементи намене и организације коришћења простора, а у циљу заштите и подстицања даљег укупног развоја овог подручја.

Основни циљеви израде и доношења плана су:

- Да се искористе сви природни потенцијали и предности како би се Нова бања претворила у развијени, атрактивни и конкурентан бањски туристички центар,

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

а такође и да се дефинишу реалне просторне могућности за исказане потребе и интерес за будући развој и дефинисање свих видова живота који из тога произилазе.

- Успостављање хармоничног односа ширења Бање према природном и створеном окружењу, односно очување и унапређење животне средине.
- Стварање услова за развој бање у дужем временском периоду, фазно, у зависности од прилива инвестиција, а да у складу са тржишним условима простор за градњу буде доступан што ширем кругу улагача у складу са инвестиционим потенцијалима.

Израда плана заснива се на постављеним циљевима и задацима и то у складу са:

- Важећим Планом генералне регулације
- Могућностима геоморфолошких карактеристика терена, степена искоришћености простора, потребама привредних субјеката и принципима заштите животне средине

Основна питања и проблеми животне средине разматрани у току стратешке процене везани су за квалитет ваздуха и вода, нерационално коришћење, деградацију и загађење земљишта, неадекватан третман отпадних вода и чврстог отпада, повећан ниво буке и вибрација, појаву бесправне градње, непостојање система мониторинга животне средине и потребе значајнијег улагања у области заштите животне средине.

Мере за спречавање негативних и увећање позитивних утицаја разрађени су за: заштиту ваздуха, вода, земљишта, заштиту вегетације, заштиту од буке и заштиту здравља становништва.

Програм праћења стања животне средине (мониторинг) обезбеђује услове за праћење утицаја на животну средину дефинисаних стратешком проценом, односно непосредно праћење реализације планских решења, као и остваривање услова и мера заштите. Како на простору насеља Љиг не постоји установљен систем мониторинга, дат је концептуални оквир за конституисање интегралног програма мониторинга ваздуха, извора и нивоа буке, квалитета воде, квалитета земљишта, биодиверзитета и извора загађења.

Планом се предвиђају решења која свеукупно доприносе атрактивности подручја обраде, узимајући у обзир и могуће негативне утицаје и мере заштите од истих, који су неминовни као последица динамичног развоја подручја. Сва предложена планска решења уважавају принципе одрживог развоја и поштују друштвено-економски и социјални аспект планиране организације намена на датом простору, што овај план афирмише са аспекта утицаја на животну средину.

Стратешка процена утицаја Плана на животну средину је важан процес, али и важан документ из следећих разлога:

- простор вреднује са аспекта одрживог развоја – заштите животне средине и економски прихватљивог развоја;

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ „БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ

- простор вреднује са аспекта спречавања конфликта и грешака у простору, избегавања непотребних трошкова и самим тим представља инструмент превентивне заштите још у фази израде планског документа;
- даје смернице, мере и услове за еколошко-економски оправдано, одговорно, прихватљиво, развојно, одрживо планирање и управљање простором;
- обрађивачима Плана даје потребне податке, информације о стању и могућностима у простору, потенцијалима и ограничењима, могућим конфликтима и друге важне податке о животној средини;
- даје матрицу са обавезујућим смерницама и мерама, препорукама и условима за ниже хијерархијске нивое;
- прописује нивое процене утицаја за планове – планова детаљне регулације и пројекте (објекте, постројења, технологије, радове и активности у простору);
- даје приказ процене стања према поставкама планираног развоја и даје механизме контроле кроз обавезујуће смернице, мере и услове заштите и унапређења стања животне средине и правила уређења и грађења;
- омогућава да се дугорочним управљањем и контролом реализације планираног развоја могу узети у обзир импликације планских решења на природне вредности, ресурсе и животну средину, природна и културна добра у Плану.

Процена плана са еколошког аспекта је важна за доношење планских одлука на свим нивоима, а нарочито за одлучивање о заштити животне средине, јер:

- дефинише процедуре одлучивања;
- дефинише процедуре за све фазе планирања и све хијерархијске нивое, за реализацију планираних намена и појединачних пројеката;
- дефинише процедуре заштите и мониторинга животне средине.

Стратешка процена Плана интегрише еколошке, социјално-економске и био-физичке сегменте животне средине, повезује, анализира и процењује активности различитих интересних сфера и усмерава План ка решењима која су, пре свега, од интереса за вредности и квалитет животне средине. Анализа и процена потенцијалних утицаја стратешког карактера превентивно делује у смислу спречавања еколошке штете у простору.

На нивоу Плана детаљне регулације „Бања Љиг – ПДР2“, процењени су потенцијални утицаји планираних намена и ефекти на животну средину, укључена је јавност и заинтересоване институције у процес одлучивања, а приликом доношења коначне одлуке биће узети у обзир добијени резултати и укључени у Извештај о Стратешкој процени утицаја плана.

Стратешка процена утицаја је интегрисана у План детаљне регулације „Бања Љиг – ПДР2“ у поступку израде плана, а у циљу заштите природних вредности и животне средине, као и оптимизације управљања простором и ресурсима, како би се планиране намене, објекти и садржаји реализовали на одржив и еколошки прихватљив начин.

IX ЗАКОНСКИ ПРОПИСИ И ПРАТЕЋА ЛИТЕРАТУРА

- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“ бр. 135/04, 88/10).
- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“ бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11-одлука УС).
- Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, број 72/09 и 81/09 – испр., 64/10 - одлука УС и 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 54/13 решење УС и 98/13 - одлука УС).
- Закон о водама („Сл. гласник РС“ бр. 30/10 и 93/12).
- Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“ бр. 36/09 и 88/10).
- Закон о шумама („Сл. гласник РС“ бр. 30/10 и 93/12).
- Закон о пољопривредном земљишту („Сл. гласник РС“ бр. 62/06 и 41/09).
- Закон о туризму („Сл. гласник РС“ бр. 36/09, 88/10 и 93/12).
- Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“ бр. 135/04 и 36/09).
- Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“ бр. 36/09 и 88/10).
- Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС“ бр. 36/09 и 10/13).
- Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС“ бр. 36/09 и 88/10).
- Закон о поступању са отпадним материјама („Сл. гласник РС“ бр. 25/96, 26/96-испр. и 101/05-др. закон).

- Правилник о садржини, начину и поступку израде планских докумената („Сл. гласник РС“ бр. 31/10, измена 69/10 и измена 16/11).
- Правилник о техничким нормативима за изградњу објеката у сеизмичким подручјима („Сл. лист СФРЈ“ бр. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90).
- Правилник о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података („Сл. гласник РС“, бр. 54/92, 30/99 и 19/06).
- Правилник хигијенској исправности воде за пиће („Сл. гласник РС“, бр. 42/98 и 44/99).
- Правилник о начину испитивања квалитета отпадних вода („Сл. гласник РС“, бр. 47/83 и 13/84).
- Правилник о опасним материјама у водама („Сл. гласник РС“, бр. 31/82 и 46/91).
- Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 54/92 и стандарди ЈУС У.Ј6.090 и ЈУЦ У.Ј6.205).
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“, бр. 5/10 и 47/11).
- Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Сл. Гласник РС“ бр. 69/05).
- Правилник о садржају планова квалитета ваздуха („Сл. гласник РС“, бр. 21/10).
- Правилник о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода („Сл. гласник РС“ бр. 47/83 и 13/84).

**СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
„БАЊА ЉИГ – ПДР2“ У ЉИГУ**

- Правилник о дозвољеним концентрацијама штетних и опасних материја у земљишту и методама за њихово испитивање („Сл. гласник СРЈ” бр. 23/94)
- Уредба о класификацији вода и категоризацији водотока („Сл. гласник РС” бр. 42/01).
- Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС”, бр. 102/10).
- Уредба о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС” бр. 114/08).
- Уредба о садржини и начину вођења информационог система заштите животне средине, методологији, структури, заједничким основама, категоријама и нивоима сакупљања података, као и о садржини информација о којима се редовно и обавезно обавештава јавност („Сл. гласник РС”, број 112/09).
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС”, бр.11/10, 75/2010 и 63/2013).
- Стратегија просторног развоја општине Љиг, Географски институт "Јован Цвијић" САНУ, Београд, 2006. године.
- Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину Просторног плана општине Љиг, Југословенски институт за урбанизам и становање „Југинус“ А.Д., Београд, 2007. године.
- Просторни план општине Љиг, Географски институт "Јован Цвијић" САНУ, Београд, 2008. године.
- План генералне регулације насеља Љиг, „Урбанпројект“ А.Д., Чачак, 2014. године.
- План детаљне регулације „Бања Љиг – ПДР2“ – нацрт плана, „Урбанпројект“ А.Д., Чачак, 2015. године.
- Услови надлежних оредузећа