



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

АГЕНЦИЈА ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ И УРБАНИЗАМ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

**ИЗВЕШТАЈ О  
СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА  
ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ  
НАМЕНЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ДАЛЕКОВОДА 110 KV  
„ТС ВАЉЕВО 3 – ТС ЉИГ“ НА ЖИВОТНУ  
СРЕДИНУ**



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

Београд, 2026. године

**ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА  
ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ДАЛЕКОВОДА 110 KV  
„ТС ВАЉЕВО 3 – ТС ЉИГ“ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**

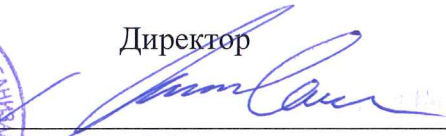
**Носилац израде:**  
АГЕНЦИЈА ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ И УРБАНИЗАМ  
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

**Наручилац:**  
АД „Електромрежа Србије“, Београд

**Обрађивач:**  
ИНСТИТУТ ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ СРБИЈЕ



Директор

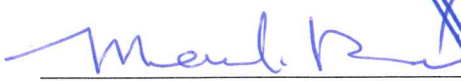

  
др Саша Милијић, научни саветник

Београд, 2026. године

**РАДНИ ТИМ ЗА ИЗРАДУ**  
**ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА**  
**ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ДАЛЕКОВОДА 110 kV „ТС ВАЉЕВО 3 –**  
**ТС ЉИГ“ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**

Руководилац израде  
Извештаја

др Марина Ненковић-Ризнић, дипл. просторни планер

Радни тим

др Никола Крунић, дипл. просторни планер  
мр Јасмина Крунић, дипл. просторни планер  
Љубиша Безбрадица, маст. инж. шумарства  
Лазар Томовић, мастер просторни планер  
Божидар Васиљевић, дипл. географ  
Мирјана Ненић, дипл. економиста

# САДРЖАЈ

<b>1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ.....</b>	<b>5</b>
1.1 Преглед предмета, садржаја и циљева Просторног плана и однос према другим документима.....	5
1.2 Преглед постојећег стања и квалитета животне средине.....	9
1.2.1. Природни комплекс.....	9
1.2.2. Природна и културна добра.....	12
1.2.3. Квалитет животне средине.....	16
1.2.4. Становништво, мрежа насеља и јавне службе.....	19
1.2.5. Постојећа инфраструктура.....	19
1.3 Разматрана питања и проблеми заштите природе и животне средине и разлози за изостављање одређених питања из поступка СПУ.....	21
1.4 Претходне консултације са заинтересованим органима и организацијама.....	21
<b>2. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА.....</b>	<b>22</b>
2.1 Општи циљеви стратешке процене.....	22
2.2 Посебни циљеви стратешке процене.....	22
2.3 Избор индикатора.....	22
<b>3. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....</b>	<b>24</b>
3.1 Евалуација карактеристика и значаја утицаја стратешких одређења.....	24
3.2 Кумулативни и синергетски ефекти.....	29
3.3 Опис смерница за предупређење и смањење негативних и повећање позитивних утицаја на животну средину.....	29
<b>4. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА.....</b>	<b>33</b>
<b>5. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ТОКУ СПРОВОЂЕЊА ПЛАНА.....</b>	<b>34</b>
<b>6. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ.....</b>	<b>36</b>
<b>7. ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА.....</b>	<b>39</b>
<b>8. ПРИКАЗ ЗАКЉУЧАКА ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....</b>	<b>40</b>

## 1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Према члану 13. Закона о стратешкој процени полазне основе стратешке процене обухватају:

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

Све наведене ставке обухваћене су у овом поглављу, изузев приказа и евалуације варијантних решења која нису разматрана Просторним планом. Просторним планом подручја посебне намене са детаљном разрадом се по правилу третира само једно планско решења, без варијанти и алтернатива, и за то решење се утврђују елементи на нивоу детаљне регулације, као основа за даље поступке у спровођењу просторног плана и реализацији техничког решења у складу са Законом о планирању и изградњи.

### 1.1. Преглед предмета, садржаја и циљева Плана детаљне регулације и однос са другим документима

Изради Просторног плана подручја посебне намене за изградњу далековода 110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг“ (у даљем тексту: Просторни план) приступило се на основу Одлуке о изради Просторног плана („Службени гласник Републике Србије”, број 63/2024) и Одлуке о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана на животну средину („Службени гласник Републике Србије“, број 60/2024).

Непосредни предмет Просторног плана је обезбеђење планског основа за изградњу далековода 110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг“ (у даљем тексту „ДВ“). Међутим, да би се реализовало увођење планираног далековода потребно је да се постојећи ДВ бр. 120/3 ЕВП „Словац“ – ТС „Ваљево 3“ реконструише из једносистемског у двосистемски далековод, и да се изврши померања прикључних далековода бр. 120/3 ЕВП „Словац“ - ТС „Ваљево 3“ и ДВ 107/5 ТС „Уб“ - ТС „Ваљево 3“, у последњим распонима, до адекватних поља у ТС „Ваљево 3“. Због наведеног овим Просторним планом се ствара плански основ за директно спровођење, израду техничке документације, прибављање дозвола у складу са законом, односно стварање услова за изградњу планираног далековода 110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг“, реконструкцију постојећег ДВ бр. 120/3 ЕВП „Словац“ – ТС „Ваљево 3“ из једносистемског у двосистемски далековод и померање прикључних далековода бр. 120/3 ЕВП „Словац“ - ТС „Ваљево 3“ и ДВ 107/5 ТС „Уб“ - ТС „Ваљево 3“.

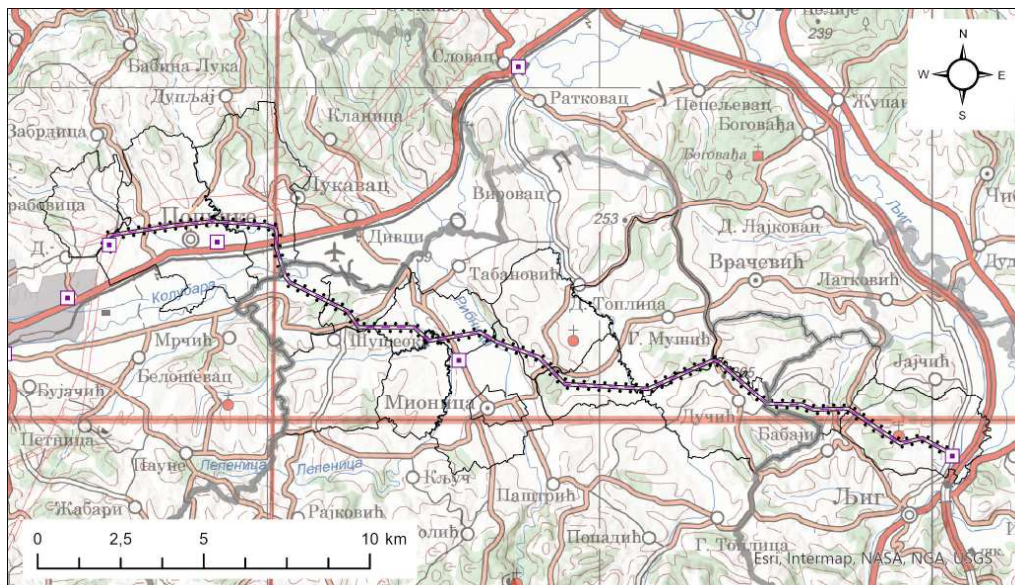
За израду Просторног плана коришћен је и „Елаборат избора идејне трасе ДВ 110 kV ТС „Љиг“ – ТС „Ваљево 3“, ЕЛЕКТРОИСТОК – Пројектни биро, д.о.о., из новембра 2025. године.

Текстуални део Просторног плана садржи:

1. Полазне основе (са територијалним обухватом, положајем и основним одликама подручја, описом граница подручја Просторног плана, посебним наменама подручја Просторног плана, посебним наменама подручја Плана, границама и обухватом појаса детаљне регулације са појасом заштите, као и обавезама, условима и смерницама из Закона о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године, Регионалног просторног плана Колубарског у Мачванског управног округа и других развојних докумената);
2. Принципе и циљеве и изградње система (принципе изградње система, опште и оперативне циљеве, концепцију техничког решења система);
3. Планска решења (опис система планираног далековода - коридоре и локације електроенергетских објеката; режиме коришћења и уређења појаса и зоне заштите планираних далековода; анализу утицаја на природу и животну средину и мере заштите; анализу утицаја на функционисање насеља; однос према другим техничким системима и објектима и употребу земљишта);
4. Правила уређења и грађења (правила за утврђивање површина јавне намене; правила за техничко уређење планираног далековода, правила за извођење радова, правила за извођачке путеве, правила за формирање и уређење градилишта, правила укрштања и приближавања коридора другим инфраструктурним системима и објектима, правила за прелазак далековода преко пољопривредног земљишта, шума и шумског земљишта, правила обезбеђења посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље, заштиту од елементарних непогода и акцидената и правила за међусобно усаглашавање планске документације, изградњу других објеката и уређење површина);
5. Имплементацију Просторног плана (институционални оквир и учеснике у имплементацији; смернице за спровођење Просторног плана; приоритетна планска решења и пројекте; мере и инструменте за имплементацију Просторног плана и др).

Граница Просторног плана обухвата простор који је у непосредној физичкој и функционалној вези са планираним мрежама далековода на деловима територија града Ваљева и општина Мионица и Љиг.

На подручју Просторног плана доминира пољопривредно земљиште са око 66%, затим листопадне шуме које заузимају око 22% територије, док се травнате површине простиру на око 12%. Антропогени терени у функцији насеља и инфраструктуре заузимају око 10% територије Просторног плана.



**Слика 1.1.** Положај планираног 110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг“

Одлуком о изради Просторног плана дата је прелиминарна граница обухвата Просторног плана, која је прецизније утврђена Нацртом Просторног плана тако да обухвата простор који је у непосредној физичкој и функционалној вези са планираним мрежама далековада на деловима територија града Ваљева и општина Мионица и Љиг, и то:

- на територији града Ваљева на деловима катастарских општина Јасеница, Попучке и Лукавац;
- на територији општине Мионица на деловима катастарских општина Шушеока, Клашнић, Ђурђевац, Радобих, Санковић, Мионица (село), Вртиглав, Маљевић, Горњи Мушић, Тодорин До и Дучић;
- на територији општине Љиг на деловима катастарских општина Бошњановић и Цветановац.

Подручје посебне намене у ужем смислу представља коридор далековада и припадајуће трафостанице који се формира у сврху обезбеђивања услова за изградњу, експлоатацију и заштиту планираног далековада.

Поред ове посебне намене, у обухвату и непосредном окружењу Просторног плана су делови територија које су у функцији других посебних намена простора и то: ДП IМ реда бр. М9, веза са државним путем А2 (петља Лајковац) - Дивци - Ваљево - веза са државним путем 27; ДП IА реда бр. А2, Београд – Обреновац – Лајковац – Љиг - Горњи Милановац - Прељина - Чачак - Пожега, деоница бр. А204 (Д) и А2010 (Ј), деоница магистралне једноколосечне електрифициране железничке пруге (Београд Центар) – Ресник - Пожега - Врбница - државна граница - (Бијело Поље), деоница инфраструктурног коридора високонапонског далековада 2x400kV Бајина Башта - Обреновац, део ценовода регионалног Колубарског система снабдевања водом, аеродром Дивци, деоница разводног гасовода високог притиска Београд-Ваљево и др.

Укупна површина Просторног плана је око 298,64 ha и у целости представља подручје посебне намене, док је површина подручја детаљне регулације који обухвата само коридор планираног далековада без објеката почетне и крајње трафостанице око 293,55 ha.

**Табела 1.1.** Обухват подручја Просторног плана и посебне намене простора

Јединица локалне самоуправе / Катастарска општина	Површине КО обухваћених Просторним планом, ha	Дужина деонице планираног ДВ у обухвату КО (km)
<b>Општина Љиг</b>		
Бошњановић	25,25	2,53
Цветановац	36,46	3,57
<b>Општина Мионица</b>		
Вртиглав	11,24	1,12
Горњи Мушић	19,84	1,95
Дучић	25,13	2,56
Ђурђевац	1,20	0,14
Клашнић	16,05	1,58
Маљевић	27,56	2,74
Мионица (село)	8,03	0,7
Радобић	34,02	3,40
Санковић	4,48	0,47
Тодорин До	1,50	0,14
Шушеока	17,26	1,72
<b>Град Ваљево</b>		
Јасеница	4,35	0,36
Лукавац	29,59	2,96
Попучке	36,61	3,20
<i>Укупно</i>	298,6	29,14

Циљ израде Просторног плана је обезбеђење планског основа за изградњу ДВ110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг“ и неопходну реконструкцију постојећих ДВ бр. 120/3 ЕВП „Словац“ - ТС „Ваљево 3“ и ДВ 107/5 ТС „Уб“ - ТС „Ваљево 3“ .

Планирање, коришћење, уређење и заштита простора у обухвату коридора мешовитог вода засниваће се на следећим принципима:

- одрживог просторног развоја енергетске инфраструктуре - коришћењем савремених техничких и конструктивних решења при избору опреме и изградњи високонапонског далековода, уз постизање максимално могуће економске оправданости, социјалне прихватљивости и еколошке одрживости;
- смањивања штетног утицаја на животну средину - првенствено одговарајућим избором трасе мешовитог вода, сагледавањем техничких могућности умањења утицаја на стање животне средине, примену одговарајућих мера заштите и умањење ризика за животну средину током изградње и експлоатације мешовитог вода;
- заштите природних ресурса, природног и непокретног културног наслеђа - адекватном заштитом и одрживим коришћењем природних ресурса, посебно у погледу очувања постојећих екосистема, спречавању значајнијег нарушавања развојне валоризације културних, образовних и туристичко-рекреативне вредности у обухвату коридора далековода и његовом непосредном окружењу.

Плански основ за израду Просторног плана је садржан у:



**Просторном плану Републике Србије за период од 2010. до 2020. године** („Службени гласник РС”, број 88/10) и Извештају о СПУ на животну средину за именовани план. Законом о Просторном плану Републике Србије за период од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС”, број 88/10), у поглављу 3.3.2. Енергетска инфраструктура, наведени су и следећи оперативни циљеви: континуитет технолошке модернизације и ревитализације постојећих енергетских инфраструктурних система, изградња нових електропровода и трансформатора и нових интерконективних веза са суседним државама, као и изградња и даљи развој електродистрибутивне инфраструктуре, која је неопходна да изнесе снагу из преносних капацитета и то путем развоја „паметних мрежа”;

**Уредби о утврђивању Регионалног просторног плана Колубарског и Мачванског управног округа** („Службени гласник РС”, број 11/15) и Извештају о СПУ на животну средину за именовани план, у поглављу 5.3.2. Енергетска инфраструктура, наводи се да је планирана изградња далековода 110 kV „Ваљево 3” - „Мионица” - „Љиг”.

За израду Просторног плана коришћен је и „Елаборат избора идејне трасе ДВ 110 kV ТС „Љиг” – ТС „Ваљево 3”, ЕЛЕКТРОИСТОК – Пројектни биро, д.о.о., из новембра 2022. године.

## **1.2 Преглед постојећег стања и квалитета животне средине**

Приликом израде Стратешке процене утицаја дат је преглед постојећег стања и квалитета природне и животне средине на подручју за које се Извештај односи, јер карактеристике постојећег стања представљају основу за свако истраживање проблематике животне средине на одређеном простору. Квалитет животне средине је сагледан као један од основних критеријума за уравнотежен и одржив развој. Основне карактеристике постојећег стања за потребе овог истраживања дефинисане су на основу расположивих података (базе података Агенције за заштиту животне средине и Републичког хидрометеоролошког завода, података републичких и локалних НВО - РЕРИ, Коалиција, 27, Локални одговор), и доступне стручне и научне литературе, као и просторних планова нижег и вишег хијерархијског нивоа.

### **1.2.1. Природни комплекс**

Планирани коридор далековода 110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг” пролази кроз мозаик просторних целина које припадају типичној шумадијско-колубарској морфоструктури, са доминантним учешћем пољопривредних површина, мањих шумских комплекса и благо до умерено таласастог рељефа. Подручја катастарских општина у обухвату Просторног плана, одликују се пространим ораницама и воћњацима, ливадама и пашњацима који чине најзначајнији део земљишног фонда. Шумске површине јављају се углавном на вишим котама и падинама, као компактније целине у мионичком и љишком крају. Простор је у целини превасходно руралног карактера, са диспергованим насељима, традиционалним пољопривредним коришћењем земљишта и без већих антропогених баријера које би значајније ограничавале просторне услове за трасирање инфраструктуре.

Педолошки покривач на траси будућег далековода представља микс висококвалитетних пољопривредних површина, стабилних брежуљкастих терена и локалних шумских целина, без значајних ограничења за линеарну инфраструктуру. Еколошки притисци су

ниског до умереног интензитета, претежно пољопривредног и локалног комуналног порекла.

Простор катастарских општина које захвата планирани коридор далековода 110 kV карактерише превасходно пољопривредно земљиште доброг до средњег бонитета, са типичним шумадијско-колубарским педолошким склопом. На целини обухвата доминирају: земљишта у пољопривредној употреби (лувисоли и алувијална земљишта осетљива на ерозионе процесе), шумска и деградирана земљишта (на падинским деловима Мионице и Љига).

**Површина шума и шумског земљишта**- подручје Просторног плана обухвата око 62,2 ха шумског земљишта на коме преовлађују лишћарске шуме (око 57,6 ха, односно око 88,3%), док су жбунасте формације шикара и шибљака мање заступљене и обухватају око 7,6 ха, односно око 11,6%.

Планирани коридор далековода 110 kV „ТС Ваљево 3 - ТС Љиг“ пресеца више одвојених целина листопадних шума, укупне дужине 5,67 km. По катастарским општинама, дужина коридора која пролази кроз листопадне шуме износи: на територији општине Љиг, ко 1370 m кроз КО Цветановац, око 470 m кроз КО Бошњановић, на територији општине Мионица, око 410 m кроз КО Дучић, око 470 m кроз КО Горњи Мушић, око 520 m кроз КО Маљевић, 370 m кроз КО Вртиглав, око 340 m кроз КО Мионица (село), око 360 m кроз КО Радобић, око 110 m кроз КО Ђурђевац, 880 m кроз КО Клашнић, 180 m кроз КО Шушеока и на територији Града Ваљева, и 30 m кроз КО Попучке.

**Површинске воде.** Простор који обухвата планирани коридор далековода налази се у сливу Колубаре и њених притока, са јасно израженом мрежом мањих водотокова, потока, сезонских токова и изворишта која су карактеристична за брдско–долинске предеоне целине централне Србије. Хидрографска мрежа је разграната са доминацијом мањих водотокова који имају изразито варијабилан режим (повремени токови, сезонска појачања, суше током лета).

На подручју Просторног плана водотоци I реда су: Колубара, Лепеница, Рибница и Топлица. Коридор планираног далековода прелази преко тока реке Колубаре у КО Шушеока, реке Лепенице између КО Санковић и Радобић, реке Рибнице између КО Радобић и Мионица (село) и реке Топлице између КО Маљевић и Горњи Мушић. Значајнији водоток II реда на подручју Просторног плана је Липница. Коридор прелази преко реке Липнице између КО Санковић и Радобић и пресеца је три пута.

**Геолошки ресурси**- У обухвату просторног плана заступљен је условно хомоген терен у погледу геолошких, а следствено и инжењерскогеолошких (ИГ) карактеристика. Генерално могу се издвојити два инжењерскогеолошка комплекса, од којих хетерогени комплекс језерских наслага има значајно веће распрострањење од 2,1 km<sup>2</sup> (70%) од комплекса растреситих и меких квартарних наслага (0,9, или 30%).

Комплекс језерских седимената генетски припада глиновито-кластичним и карбонатним седиментима, а распрострањен је у брдовитим теренима. За овај комплекс, карактеристично је да је изразито хетероген, а у оквиру њега, издвојена је ИГ јединица глиновито-кластичних и карбонатних седимената, која је представљена песковима, глинама, лапорима, лапорцима, шљунковима, пешчарима, конгломератима,

агломератима, кречњацима, туфовима и угљевима. У погледу ИГ својства, представља средину, које је изразито хетерогена у погледу састава, са веома неуједначеним квантитативним и квалитативним учешћем и односима појединих чланова комплекса, као и неуједначеним саставом. Повремена оводњеност у горњој зони представља основни узрок настанка и развоја клизишта већих размера, као и спорадичног развоја ерозије. У погледу деформабилности, она је средња до велика. У оквиру комплекса растреситих и меких квартарних наслага, издвојене су 3 ИГ јединице, које су генетски везане за падинске и падинско-флувијалне процесе, а које су издвојене у долинама речних токова и то: алувијални седиментни комплекс, фацијално нерашчлањен, алувијално-пролувијални седименти и речно-терасни седименти-комплекс хипсометријски и фацијално нерашчлањен. Алувијални седиментни комплекс је представљен песковима, шљунковима и песковитим глинама. У погледу ИГ својства, ова ИГ јединица представља средину велике фацијалне разноврсности, која је хетерогена у погледу састава и за коју је карактеристична неуједначеност ИГ својства, што је условљено степеном динамичког развоја алувијалне средине, односом појединих чланова у комплексу и оводњеношћу средине. Алувијално-пролувијални седименти су представљени шљунковима, песковима и песковитим и муљевитим глинама. У погледу ИГ својства, карактеристична је изражена неравномерност у погледу састава комплекса, као и неуједначеност повремене или сталне активности ерозије и бујица. Оводњеност средине је углавном стална. Речно-терасни седименти су представљени песковима, шљунковима и песковитим глинама. У погледу ИГ својства, представљају претежно добро сложену, добро консолидовану, слабије оводњену, добро оцедиту и стабилну средину. У оквиру хетерогеног комплекса језерских наслага, повремена оводњеност у горњој зони може да проузрокује настанак и развој клизишта већих размера, као и спорадичног развоја ерозије. Из наведеног разлога, овом ИГ комплексу је потребно посветити посебну пажњу, приликом извођења наменских, детаљних ИГ истраживања. У оквиру комплекса растреситих и меких квартарних наслага, утицај на изградњу далековода се огледа у кохезији и носивости тла, као и присуству подземних вода. Слаба носивост тла и висок ниво подземних вода могу да проузрокују отежане услове за рад, али и да захтевају додатно прилагођавање конструктивног решења далековода специфичним условима на терену.

### 1.2.2. Природна и културна добра

У обухвату Просторног плана, односно у коридору ДВ 110 kV не налазе се природна добра која сходно одредбама Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10 – исправка, 14/16, 95/18 – др. закон и 71/21) имају статус заштићеног подручја, подручја у поступку проглашења или планираног за заштиту. Такође, коридор не пресеца еколошки значајно подручје установљено на основу Уредбе о еколошкој мрежи („Службени гласник РС”, број 102/10). Једино заштићено природно добро у ширем окружењу, је Споменик природе „Стабло храста лужњака (*Quercus robur* L.) у Мионици”, КО Мионица Варош, проглашен 1976. године. Стабло је удаљено више од 2,3 km од осе коридора, а општина Мионица није прихватила предлог Завода за заштиту природе Србије за укидање заштите тако да је овај споменик природе још увек под формалном заштитом.

Према акту о условима заштите природе, који је за потребе Просторног плана издао Завод за заштиту природе Србије, у ширем окружењу коридора далековода, али на узводним деоницама речних токова које пресеца коридор налази се Потенцијално подручја од значаја за заједницу (proposed Sites of Community Importance, pSCI)

еколошке мреже Натура 2000 у складу са прописом Европске уније — Директивом о стаништима (Директива о очувању природних станишта и дивљих биљних и животињских врста Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora), под називом „Колубара”. Ово подручје је идентификовано као станиште строго заштићених дивљих врста риба које су од међународног значаја: балкански златни вијун (*Sabanejewia balcanica*) и пеш (*Coitus gobio*), као и заштићених дивљих врста риба двопругаста уклија (*Alburnoides bipunctatus*) и поточна мрена (*Barbus balcanicus*).

Изградња далековода, с обзиром на стање природе и обим интервенција, неће имати значајан негативан утицај на циљеве очувања природних вредности, а могући ефекти могу се спречити, смањити или надокнадити (компензовати) тако да пројекат далековода није претња у смислу значајно неповољне или непоправљиве штете по природу и људе на подручју пројекта и неће изазвати значајне утицаје на биодиверзитет и еколошки интегритет подручја. Утицај на станишта у њиховом садашњем стању, кроз губитак и фрагментацију оцењује се као занемарљив, а утицај на птице, као најосетљивију фаунистичку категорију, у вези узнемиравања и ризика судара и струјног удара (електрокуције), као привремен и мали. Најзначајнији трајни утицаји изградње далековода на природу, као и код свих објеката ове врсте су местимично уклањање растиња, односно шумске и жбунасте вегетације и појава нових вештачких структура у пејзажу чији се неповољни естетски ефекти не могу у довољној мери надокнадити избором врсте и положаја стубова.

Просторним планом одређују се следеће мере и препоруке за избегавање, отклањање и умањивање неповољних утицаја изградње далековода на природу и природне вредности којих ће се придржавати инвеститор и извођач приликом израде техничке документације извођења радова и одржавања планираног далековода:

- одлагалишта грађевинског материјала и опреме, депоније грађевинског и другог отпада, привремене објекте за смештај радника, приступне саобраћајнице, паркинге грађевинских машина и друге пратеће објекте током изградње и експлоатације далековода планирати тако да се сведе на минимум оштећивање и избегне уништавање природних вредности, односно заштићених дивљих биљних и животињских врста, појава и објеката геонаслеђа и предела;
- планирати мобилне контејнере за санитарни и чврсти отпад, безбедан начин евакуације других отпадних вода са градилишта, коришћење постојеће мреже саобраћајница у што већој мери како би се избегла или смањила изградња нових путева и тиме фрагментација полуприродних и природних станишта и простора уопште, одговарајуће технике, средства и опрему којима се на минимум своди оштећивање тла, шуме и друге вегетације и усева приликом транспорта и демонтаже и монтаже стубова, сајли и проводника;
- неопходну и допуштену сечу дрвећа и жбуња вршити сходно одговарајућим прописима и уз знање и сагласност надлежних институција;
- водити рачуна о инжењерскогеолошким условима како би се обезбедила стабилност тла у току изградње и спречила појава водне ерозије и неповољних инжењерскогеолошких процеса у непосредном окружењу далековода;
- планирати одговарајуће антиерозионе мере на осетљивим и посебно угроженим деловима трасе, санацију и ремедијацију деградираних површина и водотока и мере заштите живог света, вода и земљишта у случају хаваријских загађења, ревитализацију полуприродних или природних станишта и вегетације након

изградње далековода и уређење простора у смислу уклањања вишкова грађевинског материјала, опреме и машина;

- очувати морфолошке одлике терена од којих зависи функционалност еколошких коридора, континуитет водотока, присуство вода у природним и вештачким депресијама, крајпоточну и мочварну вегетацију, функционалну повезаност станишта строго заштићених и заштићених врста;
- очувати у максимално могућој мери разноврсност земљишних култура и намена односно пољопривредне, еколошке, рекреативне и пејзажно-естетске функције ораница, башта, групе стабала, појединачна стабла импозантних димензија, живице, међе, кошанице, воћњаке, травне површине, баре и зелене површине чија структура и намена подржава функције копнених еколошких коридора;
- очувати високо зеленило и вредније примере дендрофлоре (појединачна стабла), шумске екосистеме и комплексе, ливаде и пашњаке, као и природне целине које су повезане водотоцима и крајречном вегетацијом и вегетацијом поред путева;
- планирати да се приликом ископа за темеље стубова и других објеката горњи, педолошки вредан слој земљишта посебно одложи и користи за завршну прекривку, а вишак материјала уклони у складу са прописима;
- предвидети да се радови не изводе током ноћи у циљу заштите птица и слепих мишева;
- планирати безбедно уклањање евентуалних гнезда птица и то искључиво ван периода гнезђења, а уколико се током планирања трасе далековода наиђе на активно гнездом са положом или младунцима птица, као и на потенцијалну колонију птица, сачувати их и у што краћем року обавестити Завод за заштиту природе Србије, уз евентуалну измену положаја стубова;
- стубове и техничке компоненте високонапонских водова изводити на начин да се птице и слепи мишеви заштите од струјног удара и механичког озлеђивања; техничко решење изолатора/носача проводника ускладити са Препоруком бр. 110 (2004) за смањење штетних ефеката које имају објекти за пренос електричне енергије који се налазе изнад земље (далеководи) на птице (Recommendation No. 110 (2004) on minimising adverse effects of above-ground electricity transmission facilities /power lines/ on birds) коју је донео Стални комитет Бернске конвенције (Standing Committee of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats), коју је Република Србија потписала и потврдила;
- планирати мере за очување врста и типова станишта у складу са Прилогом 3 „Правилника о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување” („Службени гласник РС”. бр. 35/10) уколико се у даљем развоју пројекта далековода дође до сазнања о наведеним природним вредностима;
- планирати и предузети све мере предострожности како не би дошло до изливања горива и уља из возила и грађевинских машина, у циљу заштите земљишта, подземних вода и водотока од загађења; уколико дође до хаварије обавезна је санација површина (чл. 63. Закона о заштити животне средине, „Службени гласник РС“ бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др.);
- за предупређивање неповољног утицаја на потенцијално НАТУРА 2000 подручје од значаја за Заједницу (proposed Sites of Community Importance, pSCI) „Колубара” неопходно је избећи неповољне директне и посредне утицаје на водотоке које пресеца траса далековода.

Сходно чл. 99. Закона о заштити природе, уколико се у току радова наиђе на геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност налазач је дужан да о налазу обавести министарство надлежно за послове заштите животне средине у року од осам дана од проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

Ближи услови и мере заштите природних вредности, односно дивљих врста и њихових станишта, предела и геонаслеђа које се морају применити у току извођења радова и одржавања објеката далековода прецизно ће се утврдити у поступку израде и еколошке сертификације техничке документације, а у сарадњи инвеститора и Завода за заштиту природе Србије.

У коридору планираног ДВ 110 kV, у границама Просторног плана нема утврђених (заштићених) непокретних културних добара.

На основу података из Информационог система непокретних културних добара Републике Србије, на подручју у ширем окружењу Просторног плана налазе се четири објекта односно места који сходно Закону о културном наслеђу („Службени гласник РС”, број 129/21) и Закону о културним добрима („Службени гласник РС”, бр. 71/94, 52/11 – др. закон и 99/11 – др. закон, 6/20 – др. закон, 35/21 – др. закон, 129/21 – др. закон и 76/23 – др. закон) имају статус утврђеног (заштићеног) непокретног културног добра (НКД):

1. Црква Св. архангела Гаврила, споменик културе, општина Љиг, КО Цветановац, подигнута 1865. године;
2. Кућа Читаковића, споменик културе од великог значаја, прва половина 19. века, општина Мионица, КО Горњи Мушић;
3. Црква Вазнесења Христовог, споменик културе, 1856. године, општина Мионица, КО Мионица Село;
4. Окућница кнеза Јовице Милутиновића, споменик културе, друга половина 19. века, општина Мионица, КО Санковић.

С обзиром да у коридору планираног далековода нема утврђених НКД, обавезе инвеститора, извођача радова, установа заштите културних добара и надлежног министарства у односу на непокретна културна добра изван коридора, у његовом ширем окружењу, нису обавезни предмет планског решења и овим просторним планом не предвиђају се посебне мере њихове заштите. Локације тих НКД, заштитни статус и карактеристике имаће се у виду у току главних активности на спровођењу Просторног плана (израда техничке документације и изградња далековода). Препоручују се пажљиво и одговорно планирање и примена свих мера заштите на тим непокретним културним добрима и њиховој заштићеној околини, према Закону о културном наслеђу, Закону о културним добрима, појединачним актима о проглашењу заштите и посебним условима надлежног завода, уколико се закључи да неко НКД може бити под утицајем наведених активности.

Завод за заштиту споменика културе Ваљево није у коридору далековода идентификовао археолошке локалитете или друге објекте и места која по основу закона уживају претходну заштиту или јесу под претходном заштитом. У току израде пројектне (техничке) документације неопходно је спровести археолошко рекогносцирање на локацијама планираних стубова и других објеката далековода, а на

местима са индикованим археолошким садржајем извршити додатно истраживање и снимање. Уколико се у току израде техничке документације, или у току радова дође до сазнања о просторно и садржајно меродавним археолошким вредностима, методе и обим евентуалних заштитних истраживања за потенцијално угрожене археолошке локалитете, утврдиће се у склопу прибављања услова чувања, одржавања и коришћења са мерама заштите НКД од Завода за заштиту споменика културе Ваљево.

Средства за археолошко рекогносцирање терена, потребна заштитна истраживања, археолошки надзор и утврђивања услова и мера заштите обезбеђује Инвеститор. Археолошка ископавања и истраживања, сходно Закону о културном наслеђу, могу обављати јавне установе заштите и одговарајуће јавне научне и високообразовне установе. Те установе могу вршити и археолошки надзор (или праћење радова), који обухвата стално присуство археолога при земљаном ископу на стубним местима и локацијама других објеката далековада, идентификовање културних слојева и предмета (из праисторије и историјског времена) и подношење одговарајућих извештаја. Ради ефикасног организовања археолошког надзора, Инвеститор је у обавези да о почетку радова благовремено обавести надлежни завод за заштиту споменика културе.

На местима где се врши уклањање земље, раде ископи и други земљани и грађевински радови, без обзира на дубину, ти се радови морају планирати и изводити уз повећане мере опреза, уз обезбеђење наведеног надзора од стране археолога. Откривени или претпостављени материјални археолошки налази и остаци не смеју се уништавати нити се на налазиштима смеју вршити неовлашћена прекопавања, ископавања и дубока заоравања, вађење, одвожење или насипање земље и камена, привремено или трајно депоновање смећа, јаловине и грађевинског материјала, посебно просипања или одлагања штетних, хемијски агресивних, експлозивних, отровних и радиоактивних материја. На новооткривеним локалитетима могу се прописати ручни ископ, стални надзор или заштитна археолошка истраживања. Уколико се због планираних радова не може избегнути трајно уништавање или делимично нарушавање археолошког локалитета, онда се врше заштитна ископавања и истраживања о трошку инвеститора.

За археолошке локалитете на коридору који евентуално буду откривени приликом даљег пројектовања и извођења радова (тзв. случајни налаз) меродавне су следеће одредбе чл. 109. и 110. Закона о културним добрима:

- уколико се у току грађевинских и других радова открију археолошки налази, извођач радова је дужан да одмах прекине радове и о томе обавести надлежни завод за заштиту споменика културе, као и да предузме мере да се налаз не уништи или оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;
- ако постоји непосредна опасност оштећења археолошких налаза, надлежни завод за заштиту споменика културе ће сходно закону привремено обуставити радове, док се не утврди да ли је односна непокретност или ствар културно добро или није;
- средства за истраживање, заштиту, чување, публиковање и излагање добра које ужива претходну заштиту које открије приликом изградње, до предаје добра на чување надлежној установи заштите, обезбеђује инвеститор.

Препоручује се да у даљем развоју пројекта Завод за заштиту споменика културе Ваљево и инвеститор кроз непосредну сарадњу утврде врсту, обим и динамику неопходних археолошких истраживања у извођачком појасу далековада и рекогносцирања других евентуалних НКД која уживају претходну заштиту.

### 1.2.3. Квалитет животне средине

На квалитет животне средине на Планском подручју доминантан негативни утицај имају интензивно индивидуално ложење и саобраћај, загађења која настају као последица уливања отпадних вода из села без канализације у водотокове, интензивни ерозиони процеси, дивље депоније и пожари на депонијама, интензивно коришћење земљишта у пољопривреди, употреба минералних ђубрива и пестицида.

На ширем подручју (окружењу) коридора ДВ, у границама утврђеним Нацртом Просторног плана, делимично се врши систематски мониторинг животне средине и то квалитета ваздуха, квалитета воде, квалитета земљишта и др., углавном у Ваљеву, док су Мионица и Љиг скоро у потпуност изостављени из система националног мониторинга.

Анализа стања животне средине обухвата параметре ваздуха, вода, земљишта, буке, управљања отпадом, стања биодиверзитета и еколошких ризика, са освртом на расположиве податке Агенције за заштиту животне средине (SEPA), анализе и извештаје локалног мониторинга (аутоматске мерне станице, подаци НВО: РЕРИ, Локални одговор, Коалиција 27), Републичког хидрометеоролошког завода и докумената града Ваљева и општина Мионица и Љиг.

**Квалитет ваздуха.** Према расположивим подацима Агенције за заштиту животне средине за период 2020–2025. године, систематска мерења квалитета ваздуха постоје само за град Ваљево, док општине Мионица и Љиг нису обухваћене мрежом аутоматских мерних станица. Стога се стање у овим руралним општинама процењује индиректно, на основу националних анализа и познатих карактеристика извора загађења.

На територији Града Ваљева, ваздух је у посматраном периоду класификован као III категорија - прекомерно загађен, са дугорочно израженом тенденцијом високих концентрација суспендованих честица  $PM_{10}$  и  $PM_{2.5}$ , нарочито током грејне сезоне. Током последњих година бележи се између 145 и 174 дана са прекорачењем дневне граничне вредности за  $PM_{10}$  (максимално дозвољено: 35 дана годишње), док су регистроване максималне дневне концентрације достигле и  $317 \mu g/m^3$ , што је више него шестоструко прекорачење прописаног лимита од  $50 \mu g/m^3$ . Средње годишње концентрације  $PM_{10}$  крећу се око  $64 \mu g/m^3$ , што је значајно изнад граничне вредности од  $40 \mu g/m^3$ . Поред  $PM_{10}$ , забележена су и значајна прекорачења  $PM_{2.5}$ , што указује на дубље и дуготрајније загађење аеросола.

С обзиром на то да се катастарске општине Јасеица, Попучке и Лукавац налазе у ширем урбаном и приградском појасу Ваљева, може се сматрати да је њихова изложеност загађујућим материјама упоредива са градским подручјем, уз извесно смањење интензитета у рубним, руралнијим деловима.

Када је реч о осталим параметрима, Ваљево не бележи систематска прекорачења граничних вредности за  $SO_2$ ,  $NO_2$  и  $O_3$ , али се повремене зимске вршне вредности  $NO_2$  доводе у везу са густим саобраћајем и локалним изворима сагоревања.

За територију општине Мионица не постоје континуална аутоматска мерења, али је, према националној класификацији, ова општина у већини година сврстана у I



категорију - чист или мало загађен ваздух. Ипак, у зимским месецима могу се јавити краћа периодична повећања концентрација  $PM_{10}$ , пре свега услед индивидуалног грејања на чврста горива, саобраћаја на локалним путевима и рада мањих јавних котларница. Не очекују се систематска прекорачења граничних вредности.

Општина Љиг такође припада групи мањих руралних средина са углавном повољнијим стањем квалитета ваздуха у односу на веће градске центре. Најзначајнији извори загађења су саобраћај на државним и регионалним путевима, локална индивидуална ложишта и појединачне котларнице. Према процени, у зони интензивнијег саобраћаја може се јавити II категорија квалитета ваздуха (умерено загађен ваздух), док се у руралним катастарским општинама Бошњановић и Цветановац очекује I категорија, без прекорачења граничних вредности.

**Квалитет вода.** Простор који обухвата планирани коридор далековода налази се у сливу Колубаре и њених притока, са јасно израженом мрежом мањих водотокова, потока, сезонских токова и изворишта која су карактеристична за брдско–долинске предеоно целине централне Србије. Хидрографска мрежа је разграната са доминацијом мањих водотокова који имају изразито варијабилан режим (повремени токови, сезонска појачања, суше током лета).

Мониторинг површинских вода на територији плана спроводе Агенција за заштиту животне средине и Републички хидрометеоролошки завод. На основу анализа утврђено је да су река Колубара и њене притоке (Рибница и Лепеница) оптерећене органским материјама, нутријентима и суспендованим материјалом, као и микробиолошким загађењем, услед испуштања комуналних и индустријских отпадних вода и ерозије. На појединим деоницама, Колубара достиже IV–V класу (лош еколошки статус). На територији КО Попучке и Лукавац (Ваљево) које припадају плану релевантни су само мањи локални водотокови и канали који се уливају у Колубару и њене притоке, чији је квалитет релативно добар. Постоји ризик од дотока загађене воде из узводних делова слива. Потоци на територији плана у оквиру општине Мионица углавном имају II–III класу квалитета у природнијим деоницама а локално прелазе у IV класу низводно од насеља без адекватне канализације и пречишћавања. На територији општине Љиг у границама плана у природнијим деоницама, изван утицаја већих испуста, очекује се квалитет потоја у II–III класи, а проласком кроз насеља (Љиг) и зоне интензивније пољопривреде и саобраћаја, могуће је локално погоршање (III–IV класа) због нутријената, органског и суспендованог материјала. У руралним/пољопривредним зонама највећи притисак је у виду дифузног загађења (ђубрива, пестициди, ерозија) и септичких јама и малих локалних испуста из домаћинства.

У погледу подземних вода, SEPA врши активни мониторинг у изабраним извориштима у сливу Колуваре и Љига. Ту су и евидентирани притисци из пољопривреде (нитрати и пестициди), несанитарних депонија као септичких јама и локалних испуста. За посматрано подручје није препознат индустријски hotspot тешких метала у оквиру самих КО и подземне воде су углавном у класи II–III, уз локалне ризике у зонама дубљих делова котлина и контакта са депонијама/сметлиштима и септичким јамама.

**Квалитет земљишта.** Земљиште на траси будућег далековода представља микс висококвалитетних пољопривредних површина, стабилних брежуљкастих терена и локалних шумских целина, без значајних ограничења за линеарну инфраструктуру.

Еколошки притисци су ниског до умереног интензитета, претежно пољопривредног и локалног комуналног порекла.

Простор катастарских општина које захвата планирани коридор далековода 110 kV карактерише превасходно пољопривредно земљиште доброг до средњег бонитета, са типичним шумадијско-колубарским педолошким склопом. На целини обухвата доминирају: земљишта у пољопривредној употреби (лувисоли и алувијална земљишта осетљива на ерозионе процесе), шумска и деградирана земљишта (на падинским деловима Мионице и Љига).

На територији КО које припадају града Ваљева већина површине припада земљиштима I–IV бонитетне класе ( $\approx 70\%$ ), доминира обрадиво земљиште, нарочито у котлини Колубаре и њених притока, где су развијена већа насеља. У регионалним анализама централне Србије, истиче се да на квалитет земљишта негативно утичу активности у индустријси и пољпривреди (лоше пољопривредне праксе) и неадекватно одлагање отпада.

На територији КО у Љигу и Мионици доминира пољопривредно земљиште доброг до средњег бонитета, са локалним деградираним површинама и антропогеним пристисцима (мања сметлишта, еродовани терени, корита потока). У погледу присуства тешких метала и органских загађујућих материја није утврђена екстремна концентрација, али су најугроженија подручја око државних путева, као и зоне старих/неконтролисаних депонија.

**Бука.** На подручју планираног далековода није извршено систематско мерење буке, али се на основу удаљености од градског језгра (у коме се прати ниво буке) и карактера саобраћаја може закључити да делови ближи главним саобраћајницама и прикључцима на регионалне и државне путеве имају повишен ниво саобраћајне буке, док су рубни рурални делови значајно тиши ( $L_{Aeq}$  типично у опсегу 40–50 dB).

У руралним насељима бука је углавном на нивоу позадинског амбијенталног шума (ветар, пољопривредна механизација у сезони, ретак саобраћај); са очекивањем да се вредности испод или на доњој граници прописаних лимита за стамбено-руралне зоне.

**Нејонизујуће зрачење.** Стручна оцена оптерећења животне средине пројекта изградње надземног вода и пратећих објеката није реализована те није утврђено постојеће оптерећење животне средине путем нултог мерења јачине електричног поља и магнетне индукције.

**Севесо постројења/комплекси.** У обухвату Просторног плана, према Регистру севесо постројења на територији Републике Србије од 11.01.2024. године нису евидентирана постројења нижег и вишег реда.

#### 1.2.4. Становништво, мрежа насеља

Подручје Просторног плана простире се на деловима територија града Ваљева и општина Мионица и Љиг. и то

- на територији града Ваљева на деловима катастарских општина Јасеница, Попучке и Лукавац;
- на територији општине Мионица на деловима катастарских општина Шушеока,

Клашнић, Ђурђевац, Радобић, Санковић, Мионица (село), Вртиглав, Маљевић, Горњи Мушић, Тодорин До и Дучић;

- на територији општине Љиг на деловима катастарских општина Бошњановић и Цветановац.

Према попису из 2022. године, на подручју Просторног плана и непосредном окружењу живи око 8200 становника.

#### 1.2.5. Постојећа инфраструктура

**Саобраћај.** Путну мрежу на подручју Просторног плана чине државни, општински и некатегорисани путеви. Према Уредби о категоризацији државних путева („Службени гласник РС”, бр. 87/23, 24/24, 90/24 и 28/25) и важећем Референтном систему мреже државних путева Републике Србије, на територији Просторног плана се простиру следећи државни путеви (у даљем тексту ДП):

- ДП ІМ реда бр. М9, веза са државним путем А2 (петља Лајковац) - Дивци - Ваљево - веза са државним путем 27;
- ДП ІБ реда бр. 27 државна граница са БиХ (гранични прелаз Трбушница) - Лозница - Осечина - Ваљево - Лајковац - Ћелије - Лазаревац - Аранђеловац - Крчевац - Топола - Рача – Свилајнац;
- ДП ІА реда бр.150 Ђуринци-Сопот-Аранђеловац-Белановица-Љиг-Мионица-Дивци;
- ДП ІА реда бр.175 Жупањац-Боговађа-Мионица-Брежђе-Дивчибаре-Каона;
- ДП ІБ реда бр. 342 Уб – Попучке;
- ДП ІБ реда бр. 361 Лајковац - Боговађа - Љиг - Угриновци – Љутовница;

У непосредном, контактном подручју Просторног плана налази се ДП ІА реда бр. А2, Београд – Обреновац – Лајковац – Љиг - Горњи Милановац – Прељина – Чачак - Пожега, деоница бр. А204 (Д) и А2010 (Л)

**Енергетика и енергетска инфраструктура.** Коридор планираног далековода 110 kV се укршта, преклапа или се паралелно пружа са следећим високонапонским електроенергетским водовима којима управља АД „ЕМС“:

- ДВ 220 kV бр. 213/1 ТС „Бајина Башта“ - ТС „Обреновац“;
- ДВ 220 kV бр. 204 ТС „Бајина Башта“ - ТС „Београд 3“;
- ДВ 220 kV бр. 227/2 ТС „Ваљево 3“ - ТС „Обреновац“;
- ДВ 110 kV бр. 1117 ХЕ „Потпећ“ - ТС „Пријепоље“;
- ДВ 110 kV бр. 1118 ТС „Пријепоље“ - ЕВП „Бродарево“;
- ДВ 110 kV бр. 1242 ТС „Лазаревац“ - ТС „Љиг“;
- ДВ 110 kV бр. 107/5 ТС „Уб“ - ТС „Ваљево 3“;
- ДВ 110 kV бр. 120/3 ЕВП „Словац“ - ТС „Ваљево 3“;
- ТС 220/110/10 kV „Ваљево 3“;

У непосредној близини коридора планираног далековода 110 kV налазе се и следећи водови којима такође управља АД „ЕМС“:

1. ДВ 220 kV бр. 227/1 ТС „Бајина Башта“ - ТС „Ваљево 3“;
2. ДВ 2x110 kV бр. 106А/4 ТС „Ваљево 3“ - ТС „Лозница 2“, 110 kV бр. 106Б/2 ТС „Ваљево 3“ - ТС „Осечина“ и
3. ДВ 110 kV бр. 107/3 ТС „Ваљево 3“ - ТС „Ваљево 1“. Према Плану развоја преносног система и Плану инвестиција, планиране су следеће активности на електроенергетској мрежи:
4. ДВ 2x400 kV ТС „Обреновац“ – ТС „Бајина Башта“, са подизањем напонског нивоа у ТС „Бајина Башта“ на 400 kV, који ће се укрштати са обухватом подручја

Просторног плана (нови двосистемски 400 kV далековод ће повезати ТС „Обреновац“ и ТС „Бајина Башта“, која ће бити реконструисана и подигнута на 400 kV напонски ниво. Планира се уградња два трансформатора 400/220 kV од 400 МВА. У ТС „Обреновац“ је предвиђено опремање два 400 kV поља;

5. Реконструкција ДВ 220 kV бр. 227/1/2 (правац ТС „Обреновац“ – ТС „Ваљево 3“ – ТС „Бајина Башта“). Реконструкција постојећег 220 kV далековода по истој траси, уз повећање његове пропусне моћи;
6. Реконструкција ДВ 110 kV бр. 120/1/2/3 (правац ТЕ „Колубара А“ – ТС „Лазаревац“ – ЕВП „Словац“ – ТС „Ваљево 3“). Комплетна реконструкција постојећих далековода која подразумева и замену фазних проводника проводницима веће пропусне моћи;
7. Превезивање ДВ 220 kV бр. 204 и 213/1, у оквиру кога би се изградио нову деоницу 220 kV далековода који би повезао трасе постојећих далековода 220 kV бр. 204 (ТС „Београд 3“ – ТС „Бајина Башта“) и бр. 213/1 (ТС „Обреновац“ – ТС „Ваљево 3“), како би се остварила друга директна веза између ТС „Београд 3“ и ТС „Обреновац“ и побољшала поузданост рада преносног система у овом региону;
8. Преусмеравање ДВ 220 kV бр. 204 ТС „Београд 3“ – ТС „Бајина Башта“.
9. Адаптација деоница ДВ 110 kV бр. 106АБ (правац од ТС „Ваљево 3“ ка ТС „Мали Зворник“) са уградњом специјалног проводника.

**Електронска комуникациона мрежа.** Јавна телекомуникациона мрежа, у оквиру подручја Просторног плана је добро развијена, што омогућава добре услове за изградњу и експлоатацију објеката трафостаница и далековода. Постојећа мрежа фиксних електронских комуникација на подручју Просторног плана и његовом непосредном окружењу, састоји се од објеката комутација, транспортне мреже и приступних мрежа. Подручје плана покривено је сигнаlima сва три оператора мобилне телефоније: „Телеком Србија – МТС“, „Yettel“ и „А1“, покривеност сигналом сва три оператора је задовољавајућа. Подручје Просторног плана покривено је радио и ТВ дифузним сигналом преко више емисионих станица које се налазе у ширем подручју Просторног плана.

## **Разматрана питања и проблеми заштите природе и животне средине и разлози за изостављање одређених питања из поступка СПУ**

Просторним планом подручја посебне намене са детаљном разрадом се по правилу третира само једно планско решења, без варијанти и алтернатива, и за то решење се утврђују елементи на нивоу детаљне регулације, као основа за даље поступке у спровођењу просторног плана и реализацији техничког решења у складу са Законом о планирању и изградњи.

Избор оптималне варијанте трасе далековода, односно осе коридора планираног далековода врши се елаборатом о избору идејне трасе који начелно одговара генералном пројекту. Тај поступак спроводи ЕМС АД у сарадњи са пројектантима и након израде елабората коначан избор трасе далековода се даље третира просторно планском документацијом.

У конкретном случају планираног ДВ 110kV Ваљево -Љиг извршене су значајне измене у односу на почетно решење који је било основ за прикупљање релевантних података, услова и мишљења ималаца јавних овлашћења. Кључне измене које су садржане у коначном предлогу избора трасе и које чини планско решење овог Просторног плана су подразумевале смештање деонице планираног ДВ 110kV Ваљево -Љиг по траси већ постојећег ДВ 120/3 ЕВП „Словац“ - ТС „Ваљево 3“ у дужини од око 3,3km. Тиме се уштедео значајан простор од око 16ha од заузимања постављањем стубова ДВ и формирања заштитног појаса. Такође реконструкцијом постојећег ДВ 120/3 који ће заједно са планираним ДВ 110kV Ваљево -Љиг постати двосистемски биће побољшани конструктивни елементи постављањем виших стубова чиме ће се додатно смањити негативан утицај на постојеће објекте и домаћинства у гушће насељеном делу насеља Лукавац, Попучке и Јасеница у граду Ваљеву.

Друга значајна измена у односу на почетну варијанту био је обилазак насеља Дучић у општини Мионици чиме је постигнуто удаљење од постојећег грађевинског дела насеља, удаљавање од објеката домаћинства и ослободио се простор за размештај економских објеката.

### **1.4. Претходне консултације са заинтересованим органима и организацијама**

У току израде Просторног плана и СПУ извршене су консултације и прибављени су услови релевантних државних институција, од којих су са аспекта заштите животне средине посебно значајни услови: Завода за заштиту природе Србије, Републичког завода за заштиту споменика културе, Завода за заштиту споменика културе Ваљево, Министарства за заштиту животне средине (укључујући и одсек за заштиту од великог хемијског удеса), Министарства здравља, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичке дирекције за воде, Министарства рударства и енергетике, ЈП Србијашуме, АД „Електропривреда Србије“, „Електродистрибуција Србије“ д.о.о., АД „Електромрежа Србије“, Републичког хидрометеоролошког завода, ао и локалне самоуправе града Ваљева и општина Мионица и Љиг и пратећих јавних комуналних предузећа.

## **2. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА**

Према члану 14. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину општи и посебни циљеви стратешке процене дефинишу се на основу захтева и циљева у погледу заштите животне средине у другим плановима и програмима, циљева заштите животне средине утврђених на нивоу Републике и међународном нивоу, прикупљених података о стању животне средине и значајних питања, проблема и предлога у погледу заштите животне средине у плану или програму. На основу дефинисаних циљева врши се избор одговарајућих индикатора који ће се користити у изради стратешке процене.

### **2.1. Општи циљеви стратешке процене**

Општи циљеви стратешке процене (Табела 2.1) дефинисани су на основу захтева и циљева у погледу заштите животне средине у другим плановима и програмима, циљева заштите животне средине утврђених на нивоу Републике и циљева у области заштите животне средине релевантних секторских докумената. На основу захтева и циљева у погледу заштите животне средине наведених у плановима и стратегијама дефинисани су општи циљеви СПУ који се доминантно односе на следеће области животне средине: заштита основних чинилаца животне средине са циљем смањивања притисака од људских активности.

### **2.2. Посебни циљеви стратешке процене**

За реализацију општих циљева утврђују се посебни циљеви стратешке процене у појединим областима заштите. Посебни циљеви стратешке процене (Табела 2.1) представљају конкретан, делом квантификован исказ општих циљева дат у облику смерница за промену и акција уз помоћ којих ће се те промене извести. Посебни циљеви стратешке процене чине, првенствено, методолошко мерило кроз које се третирају/проверавају ефекти Просторног плана на животну средину. Они треба да обезбеде субјектима одлучивања јасну слику о суштинским утицајима на животну средину, на основу које је могуће донети одлуке које су у функцији заштите животне средине и реализације основних циљева одрживог развоја.

### **2.3. Избор индикатора**

Република Србија је 2008. године усвојила Националну стратегију одрживог развоја („Службени гласник Републике Србије“, бр. 57/08) којом су дефинисани принципи и приоритети одрживог развоја и 76 индикатора да прате напредак Србије ка одрживом развоју. Ови индикатори су изабрани из сета индикатора УН, али се сви индикатори не прате у Србији. Индикатори су дефинисани и у Закону о Просторном плану Републике Србије („Службени гласник Републике Србије“, бр. 88/10). Такође, Правилник о Националној листи индикатора заштите животне средине („Службени гласник Републике Србије“, бр. 37/2011) прописује листу индикатора који се односе на животну средину који су овде коришћени. Индикатори Стратешке процене утицаја (Табела 2.1) су изабрани у складу са напред наведеним циљевима СПУ, а на основу индикатора Просторног плана Републике Србије и Стратегије одрживог развоја Републике Србије, а који су у складу са „Основним сетом УН индикатора одрживог развоја“. Овај сет индикатора заснован је на концепту „узрок-последица-одговор“.

**Табела 2.1.** Општи и посебни циљеви стратешке процене и извор индикатора

Циљеви СПУ	Посебни циљеви СПУ	Индикатори
<b>Заштита биодиверзитета</b>	1. Смањити штетан утицај на биодиверзитет	- Број и врсте потенцијално угрожених јединки и станишта
<b>Заштита основних чинилаца животне средине</b>	2. Очувати/унапредити квалитет ваздуха	- Емисије честица прашине у ваздух током радова и експлоатације
	3. Очувати/унапредити квалитет вода	- Повећање ГВЕ у површинским и подземним водама
	4. Очувати/унапредити квалитет земљишта	- % контаминираних површина - Површина шума које ће бити посечена - Површина земљишта на којима се могу јавити ерозивни процеси
<b>Заштита од буке</b>	5. Смањити интензитет буке	- Број објеката у зони са повећаним нивоом буке
<b>Заштита предела</b>	6. Заштита предела и амбијенталних вредности	- Број и просторна диспозиција стубова
<b>Заштита културног наслеђа</b>	7. Очувати културно наслеђе	- Број потенцијално угрожених локалитета са културним добрима
<b>Заштита од нејонизујућег зрачења</b>	8. Ограничити утицај нејонизујућег зрачења	- Број објеката који могу бити изложени дејству електромагнетног зрачења - Ефективна вредност електричног поља (kV/m) - Ефективна вредност магнетне индукције (μT)

### 3. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Циљ израде стратешке процене утицаја на животну средину је сагледавање могућих негативних утицаја/трендова на квалитет животне средине у зони коридора далековода и пратећих објеката и предвиђање смерница за њихово смањење, односно довођење у прихватљиве оквире не стварајући конфликте у простору и водећи рачуна о капацитету животне средине на посматраном простору.

Процена утицаја Просторног плана, односно планских решења, извршена је у наставку СПУ.

#### 3.1. Евалуација карактеристика и значаја утицаја стратешких опредељења

У наставку СПУ извршена је евалуација значаја, просторних размера и вероватноће утицаја планских решења на животну средину. Значај утицаја процењује се у односу на величину утицаја и просторне размере на којима се може остварити утицај. Утицаји планских решења према величини промена се оцењују бројевима од -2 до +2, где се знак минус односи на негативне, а знак плус за позитивне промене (Табела 3.1).

Табела 3.1. Критеријуми за оцењивање величине утицаја

Величина утицаја	Ознака	Опис
Већи	- 2	У већој мери нарушава животну средину
Мањи	- 1	У мањој мери нарушава животну средину
Нема утицаја	0	Нема директног утицаја или нејасан утицај
Позитиван	+1	Мање позитивне промене у животној средини
Повољан	+2	Повољне промене квалитета животне средине

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

Табела 3.2. Критеријуми за вредновање просторних размера утицаја

Значај утицаја	Ознака	Опис
Регионални	ДВ	Могућ утицај на целој траси далековода
Општински	О	Могућ утицај на општинском нивоу
Локални	Л	Могућ утицај локалног карактера

У табели 3.3. приказани су критеријуми за процену вероватноће утицаја.

Табела 3.3. Скала за процену вероватноће утицаја

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

Додатни критеријуми могу се извести према времену трајања утицаја - привремени-повремени (П) и дуготрајни (Д) ефекти. На основу свих наведених критеријума врши се евалуација значаја идентификованих утицаја за остваривање циљева СПУ.



**Табела 3.4.** Планска решења у Просторном плану обухваћена проценом утицаја

Сектор	Планска решења
<b>ДАЛЕКОВОД</b>	Обезбеђење планског основа за изградњу далековода 110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг“ и реконструкцију постојећег ДВ бр. 120/3 ЕВП „Словац“ – ТС „Ваљево 3“ из једносистемског у двосистемски далековод и померање прикључних далековода бр. 120/3 ЕВП „Словац“ - ТС „Ваљево 3“ и ДВ 107/5 ТС „Уб“ - ТС „Ваљево 3“ у последњим распонима до адекватних поља у ТС „Ваљево 3“
	Сеча шума за потребе трасирања далековода
	Ограничење за садњу дрвећа и другог растиња и подизања воћњака и винограда у извођачком појасу обострано дуж централне осе коридора далековода и прилагођавање висине засада
<b>ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ</b>	Спровођење мера заштите животне средине, природних вредности и заштите предела

У табели 3.4. извршен је избор планских решења која ће бити укључена у процес мултикритеријумске евалуације (табела 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 и 3.9.)

**Циљеви стратешке процене утицаја**

ред.бр.	Циљ СПУ
1.	Смањити штетан утицај на биодиверзитет
2.	Очувати/унапредити квалитет ваздуха
3.	Очувати/унапредити квалитет вода
4.	Очувати/унапредити квалитет земљишта
5.	Смањити интензитет буке
6.	Заштита предела и амбијенталних вредности
7.	Очувати културно наслеђе
8.	Ограничити утицај нејонизујућег зрачења

**Табела 3.5.** Процена величине утицаја Просторног плана на животну средину

Планска решења	Циљеви СПУ							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Изградња далековода 110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг“	-1	0	0	-1	-1	-2	0	0
Сеча шума за потребе трасирања далековода	-2	-2	0	-1	0	-2	0	0
Ограничење за садњу дрвећа и другог растиња и подизања воћњака и винограда у оси коридора	-1	0	0	-1	0	-1	0	0
Спровођење мера заштите животне средине, природних вредности и заштите предела	+1	+3	+3	+3	+3	+3	0	+1

\* - критеријуми према табели 3.1.

**Табела 3.6.** Процена просторних размера утицаја Просторног плана на животну средину

Планска решења	Циљеви СПУ							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Изградња далековода 110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг“	Л			ДВ	Л	ДВ		
Сеча шума за потребе трасирања далековода	Л	О		Л		ДВ		
Ограничење за садњу дрвећа и другог растиња и подизања воћњака и винограда у оси коридора	Л			Л		Л		
Спровођење мера заштите животне средине, природних вредности и заштите предела	Л	Л	Л	Л	Л	Л		ДВ

\* - критеријуми према табели 3.2.

**Циљеви стратешке процене утицаја**

ред.бр.	Циљ СПУ
1.	Смањити штетан утицај на биодиверзитет
2.	Очувати/унапредити квалитет ваздуха
3.	Очувати/унапредити квалитет вода
4.	Очувати/унапредити квалитет земљишта
5.	Смањити интензитет буке
6.	Заштита предела и амбијенталних вредности
7.	Очувати културно наслеђе
8.	Ограничити утицај нејонизујућег зрачења

**Табела 3.7. Процена вероватноће утицаја Просторног плана на животну средину**

Планска решења	Циљеви СПУ							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Изградња далековода 110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг“	М			С	С	С		
Сеча шума за потребе трасирања далековода	С	М		В		С		
Ограничење за садњу дрвећа и другог растиња и подизања воћњака и винограда у оси коридора	М			М		М		
Спровођење мера заштите животне средине, природних вредности и заштите предела	С	В	В	В	М	М		С

\* - критеријуми према табели 3.3.

**Табела 3.8. Процена времена трајања утицаја Просторног плана на животну средину**

Планска решења	Циљеви СПУ							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Изградња далековода 110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг“	Д			Д	П	Д		
Сеча шума за потребе трасирања далековода	Д	П		Д		Д		
Ограничење за садњу дрвећа и другог растиња и подизања воћњака и винограда у оси коридора	Д			Д		Д		
Спровођење мера заштите животне средине, природних вредности и заштите предела	Д	П	Д	Д	П	Д		П

**Табела 3.9.** Збирни утицаји Просторног плана на животну средину са образложењем утицаја

Планска решења	Ранг утицаја у односу на циљеве СПУ								Образложење утицаја
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Изградња далековода 110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг“	-1ЛМД			-1ДВСД	-1ЛСП	-2ДВСД			Изградња далековода може имати дуготрајне негативне утицаје локалног типа на биодиверзитет и повећање интензитета буке и мањи негативан утицај на квалитет земљишта и амбијенталне вредности и предео. Сви наведени утицаји могу се умањити или неутрализовати применом мера прописаних кроз ову СПУ
Сеча шума за потребе трасирања далековода	-2ЛСД	-2ОМП		-1ЛВД		-2ДВСД			Сеча шума за потребе трасирања далековода може имати дуготрајне негативне ефекте локалног типа на очување биодиверзитета и очување квалитета ваздуха, као и јаче негативне утицаје на целој траси далековода на заштиту предела и амбијенталних вредности. Сви наведени утицаји могу се умањити или неутрализовати применом мера прописаних кроз ову СПУ
Ограничење за садњу дрвећа и другог растиња и подизања воћњака и винограда у оси коридора	-1ЛМД			-1ЛМД		-1ЛМД			Ограничавајуће мере у пољопривреди могу имати мање негативне утицаје локалног типа на биодиверзитет, природне вредности, предео и амбијенталне вредности као и на квалитет земљишта. Сви наведени утицаји могу се умањити или неутрализовати применом мера прописаних кроз ову СПУ
Спровођење мера заштите животне средине, природних вредности и заштите предела	+1ЛСД	+3ЛВП	+3ЛВД	+3ЛВД	+3ЛМП	+3ЛМД		+2ДВСП	Наведено планско решење имаће искључиво позитивне утицаје и то локалног типа на биодиверзитет, квалитет ваздуха, вода и земљишта, смањење буке, природне и амбијенталне вредности и предео као и већи позитиван утицај на целој траси далековода на смањење нејонизујућег зрачења

### **3.2. Кумулативни и синергетски ефекти**

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

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

Предметном СПУ нису идентификовани значајни кумулативни ни синергетски утицаји који могу настати у интеракцији планираних и постојећих активности на планском подручју. Наиме, планирани далековод 110 kV „Ваљево-Љиг“ неће имати значајније кумулативне утицаје на животну средину.

### **3.3. Опис смерница за предупређење и смањење негативних и повећање позитивних утицаја на животну средину**

Заштита животне средине подразумева поштовање свих општих мера заштите животне средине и природе и прописа утврђених законском регулативом. У том смислу се, на основу анализе стања животне средине, просторних односа планског подручја са својим окружењем, планираних активности у планском подручју, процењених могућих негативних утицаја на квалитет животне средине и услова надлежних институција, утврђују се следеће мере заштите које треба примењивати током имплементације Просторног плана:

#### ***Опште мере***

- обавезно је спровођење свих мера заштите дефинисаних предметним Планом, Извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину и условима надлежних институција (министарстава, завода, локалне самоуправе, јавних предузећа и др) прибављеним за потребе израде Плана у редовном поступку;
- смањење ризика утицаја електричног и магнетног поља далековода на здравље људи и околину кроз одржавање прописаних сигурносних висина и удаљености у заштитној зони далековода и ширем простору;
- очување квалитета животне средине и обезбеђивање заштите и превенције акцидената, како би се могући негативни утицаји изградње и коришћења предметног ДВ и пратећих садржаја на ближу и даљу околину свели на најмању могућу меру;
- објекти далековода морају бити изведени у складу са Законом о заштити од пожара ("Службени гласник РС", број 111/2009, 20/15 и 87/18) и другим сродним законским и подзаконским актима;
- обавезна је доследна примена Закона о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/10 и 93/12, 89/15 и 95/18). Ради очувања шума забрањена је сеча стабала заштићених и строго заштићених врста дрвећа; самовољно заузимање шума; уништавање или оштећење шумских засада, ознака и граничних знакова, као и изградња објеката који нису у функцији газдовања шумама; одлагање смећа, отровних супстанци и осталог опасног отпада у шуми, на шумском земљишту на удаљености мањој од 200 метара од руба шума, као и изградња објеката за

складиштење, прераду или уништавање смећа; предузимање других радњи којима се слаби приносна снага шуме или угрожавају функције шуме; одводњавање и извођење других радова којима се водни режим у шуми мења тако да се угрожава опстанак или виталност шуме;

- сходно Правилнику о шумском реду („Сл. гласник РС“, бр. 38/11, 75/16 и 87/21) сеча стабала. израда. извоз, изношење и привлачење дрвета и други начин померања дрвета са места сече, врше се у време и на начин којим се обезбеђује најмање оштећење околних стабала. подмлатка, земљишног покривача, остале флоре, фауне и објеката. као и спречавање загађивања земљишта органским горивима и моторним уљем;
- са отпадним материјама и материјалима насталим у току изградње, реконструкције и редовног рада и коришћења објеката, поступати у складу са одредбама Закона о управљању отпадом ("Службени гласник РС", број 36/09, 88/10, 14/16, 95/18, 35/23).

### ***Мере заштите квалитета ваздуха***

#### ***а) током припремних и грађевинских радова***

- Спречавање подизања прашине заливањем траса приступних путева и радних платоа
- Ограничавање брзине кретања механизације на некатегорисаним путевима (до 20 km/h)
- Складиштење расутог материјала под покривачем; транспорт обављати у покривеним камионима
- Забрана спаљивања биомасе, кабастог или грађевинског отпада на траси.

#### ***б) у фази експлоатације***

- Редовно одржавање приступних путева како би се смањило расипање и ерозија
- У руралним зонама избегавање укрштања са већ регистрованим изворима емисија прашине (дивље депоније, сметлишта)

### ***Мере заштите квалитета површинских и подземних вода***

#### ***а) током изградње***

- Забрана прања механизације у водотоцима; опрема се одржава на за то предвиђеним местима
- Спречавање цурења горива, уља и мазива путем обавезног коришћења подметача и апсорбената
- Радови у приобаљу река морају се обављати ван периода високих вода
- Земљани радови у близини корита врше се тако да не доведу до замућења и наношења седимената у водоток.

#### ***б) у фази експлоатације***

- Одржавање коридора без употребе хербицида или хемикалија које могу доспети у површинске или подземне воде
- Праћење стање стабилности стубова у зонама склоним ерозији или плављењу.

### ***Мере заштите квалитета земљишта***

#### ***а) током изградње***

- Простор градилишта ограничити на минималну неопходну површину.
- Складиштење плодног хумусног слоја ради враћања након радова.
- Забрана пролаза тешке механизације преко обрадивих парцела ван дефинисаних приступних траса.

- Уколико се јаве привремене депресије или оштећења, извршити њихову рекултивацију.
- Примена антиерозионих мера на осетљивим и посебно угроженим деловима трасе, санација и ремедијација деградираних површина и водотока и мере заштите живог света, вода и земљишта у случају хаваријских загађења
- Максимално очување разноврсности земљишних култура и намена, пре свега због њихових еколошких и пејсажних функција;

*б) у експлоатацији*

- Одржавање трасе уз минимално нарушавање земљишта и без примене хербицида.
- Редовна контрола ерозионих процеса на падинским деловима трасе (посебно у Мионичким КО).

***Мере заштите од буке***

Прописују се, иако ДВ 110 kV има минималне акустичке утицаје. Међутим, у одређеним условима (висока влажност, магла) може се јавити локално чујно звучно оглашавање проводника („corona noise“). Мере се реализују у две фазе:

*а) током изградње*

- Организовање радова у дневном режиму (07–19h) у близини насеља.
- Употреба исправне механизације са исправним пригушивачима.

*б) у експлоатацији*

- Коришћење прописаног типа проводника и изолатора са смањеном корона-емисијом (што је већ предвиђено техничким нормативима).

***Мере заштите пејзажа и биодиверзитета***

Ове мере обухватају минимизацију фрагментације станишта животињских врста, коришћење постојећих инфраструктурних коридора, ограничено крчење и брзу реконструкцију вегетације у појасу испод проводника и избегавање изградње далеководна на местима где се формирају дивља сметлишта или где су ерозионни процеси активни. Забрањена је промена морфолошких особина подручја од којих зависи функционалност еколошких коридора. Неопходно је очувати пољопривредне, еколошке, рекреативне и пејзажно-естетске функције ораница, башта, група стабала, појединачних стабала великих димензија, живица, међа, кошаница, воћњака, травних површина, бара и зелених површина, чија структура и намена подржава функције еколошких коридора. Поред тога, неопходно је планирати безбедно уклањање евентуалних гнезда птица на трасама далеководна који се демонтирају и то искључиво ван периода гнезђења птица, односно до 10. фебруара или после 10. јуна и техничко решење изолатора/носача проводника у складу са Препоруком бр. 110 (2004) за смањење штетних ефеката које имају објекти за пренос електричне енергије који се налазе изнад земље (далеководи) на птице (Recommendation No. 110 (2004) on minimising adverse effects of above-ground electricity transmission facilities /power lines/ on birds) коју је донео Стални комитет Бернске конвенције (Standing Committee of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats), коју је Република Србија потписала и потврдила; уколико се у току радова наиђе на активно гнездо са пологом или младунцима, сачувати га и у што краћем року обавести Завод за заштиту природе Србије. Уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошка документа или минералошко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да у року од осам дана обавести Министарство заштите животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.

#### 4. СМЕРНИЦЕ ЗА НИЖЕ ХИЈЕРАРХИЈСКЕ НИВОЕ

Према члану 16. Закона о стратешкој процени, 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.

На основу овог Просторног плана реализоваће се конкретни инвестициони пројекат. За потребе израде техничке документације носилац пројекта је у обавези да се обрати надлежном органу за послове заштите животне средине са захтевом за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину, у складу са Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр.135/04, 36/09, 72/09 – 43/11 – Уставни суд, 14/16, 76/18 95/18), Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04<sup>1</sup>), Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 69/2005), и Уредбом о утврђивању Листе пројекта за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 114/08).

---

<sup>1</sup> И новим Законом о процени утицаја на животну средину „Службени гласник РС“ број 94/24



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

Основни циљ мониторинг система је да се обезбеди, правовремено реаговање и упозорење на могуће негативне процесе и акцидентне ситуације, као и потпунији увид у стање основних чинилаца животне средине и утврђивање потреба за предузимањем додатних мера заштите у зависности од степена угрожености и врсте загађења.

Успостављање система мониторинга један је од приоритетних задатака како би се мере заштите животне средине које су предложене у Просторном плану и Стратешкој процени могле успешно контролисати и пратити приликом имплементације Просторног плана.

Имајући у виду природу планираних садржаја и активности на простору који је у обухвату Плана, национални Програм мониторинга ће укључити праћење параметара/индикатора стања за следеће елементе животне средине:

### *Мониторинг квалитета земљишта и ваздуха*

Ради утврђивања садржаја могућих опасних и штетних материја у земљишту и ваздуху, на локацији у непосредној близини далековода, неопходно је да се врши мониторинг земљишта и ваздуха, у складу са Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта („Службени гласник РС“ бр. 88/20), индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма. Мониторинг треба да се обавља континуирано. Мониторинг се спроводи у складу са пропозицијама Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, број 36/09, 88/10, 91/10-исправка и 14/16, 95/18- др. закон и 71/21 ) и подзаконским актима којима је обезбеђено његово спровођење.

### *Мониторинг биодиверзитета*

Основни циљ је успостављање система праћења стања биодиверзитета, односно природних станишта и популација дивљих врста флоре, и фауне, превасходно осетљивих станишта и ретких, угрожених врста, али и праћење стања и промена предела и објеката геонаслеђа и утицаја далековода на еколошке и миграторне кориоре. Сва наведена надгледања су у директној надлежности Завода за заштиту природе Србије, а на основу средњерочних и годишњих програма заштите природних добара. Минимумом генералног мониторинга сматра се надгледање природних вредности једном годишње, а појединачне активности на мониторингу се организују према потреби, у случају непредвиђених промена које могу имати значајније негативне ефекте. Мониторинг се спроводи у складу са пропозицијама Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, број 36/09, 88/10, 91/10-исправка и 14/16, 95/18- др. закон и 71/21 ) и подзаконским актима којима је обезбеђено његово спровођење.

Праћење стања животне средине, осим праћења спровођења мера заштите које су дефинисане у Просторном плану и Извештају о Стратешкој процени утицаја на животну средину, подразумева и праћење следећих параметара у фазама изградње и експлоатације пројекта који је предмет Просторног плана:

- За време градње потребно је праћење: радова на ископима у циљу заштите археолошких остатака и других непокретних културних вредности; и контрола

опреме која се уграђује и монтира; стања опреме и механизације; поступања с отпадом;

- У току експлоатације пројекта потребно је праћење: јачине електричног поља и магнетне индукције у складу са законском регулативом, као и праћење навика заштићених припадника орнитофауне уколико се на стубовима далеководна појаве њихова гнезда.

## 6. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ

Намена СПУ 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. СПУ је добила на значају доношењем ЕУ Директиве 2001/42/ЕС о процени еколошких ефеката планова и програма (са применом од 2004. године), а код нас доношењем Закона о стратешкој процени (са применом од 2005. године).

У досадашњој пракси стратешке процене планова присутна су два приступа:

(1) технички: који представља проширење методологије процене утицаја пројеката на планове и програме где није проблем применити принципе за EIA (environmental impact assessment – процена утицаја на животну средину) јер се ради од плановима малог просторног обухвата где не постоји сложена интеракција између планских решења и концепција, и

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

- планови су знатно сложенији од пројеката, баве се стратешким питањима и имају мање детаљних информација о животној средини и о процесима и пројектима који ће се реализовати у планском подручју, због чега је тешко сагледати утицаје који ће настати разрадом планског документа на нижим хијерархијским нивоима планирања,
- планови се заснивају на концепту одрживог развоја и у већој мери поред еколошких, обухватају друштвена/социјална и економска питања,
- због комплексности структура и процеса, као и кумулативних и синергетских ефеката у планском подручју нису примењиве софистициране симулационе математичке методе,
- при доношењу одлука већи је утицај заинтересованих страна и нарочито јавности, због чега примењене методе и резултати процене морају бити разумљиви учесницима процеса процене и јасно и једноставно приказани.

Проблем у анализи стања је представљала чињеница да за простор који је у обухвату Просторног плана нису рађена циљна мерења квалитета основних чинилаца животне средине с обзиром да на овом простору није успостављен информациони систем о животној средини, али ни о простору уопште. Основ са израду предметне СПУ представљао је Нацрт Просторног плана и прикупљени и ажурирани расположиви подаци о стању животне средине на ширем подручју.

Због наведених разлога у пракси стратешке процене користе се најчешће експертске методе као што су: контролне листе и упитници, матрице, мултикритеријална анализа, просторна анализа, *SWOT* анализа, Делфи метода, оцењивање еколошког капацитета, анализа ланца узрочно-последичних веза, процена повредивости, процена ризика, итд. Као резултанта примене било које методе појављују се матрице којима се испитују промене које би изазвала имплементација плана и изабраних варијанти. Матрице се формирају успостављањем односа између циљева плана, планских решења и циљева стратешке процене којима су одређени припадајући/одговарајући индикатори. Специфичности конкретних услова који се односе на предметно истраживање огледају

се у чињеницама да се оно ради као СПУ са циљем да се истраже циљеви плана и дефинишу карактеристике могућих негативних утицаја и дефинишу планске мере за свођење негативних утицаја у границе прихватљивости. Садржај стратешке процене утицаја на животну средину, а донекле и основни методолошки приступ дефинисани су Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину и Законом о заштити животне средине. За израду предметне СПУ примењена је методологија процене која је у Републици Србији развијана и допуњавана у последњих 15 година и која је у сагласности са новијим приступима и упутствима за израду стратешке процене у Европској унији <sup>2, 3</sup>. Примењена је „Методологија за СПУ планова, програма и стратегија на животну средину – метод вишекритеријумске евалуације“ аутора др Божидара Стојановића, др Бошка Јосимовића и др Тамаре Маричић, регистрована у Заводу за интелектуалну својину под бројем А-336/2021<sup>4</sup>. Као основа за развој овог модела послужиле су методе које су потврдиле своју вредност у земљама Европске уније. Примењена методологија заснована је на мултикритеријумском експертском квалитативном вредновању еколошких, социјалних и економских аспеката развоја у подручју плана, непосредном и ширем окружењу, као основе за валоризацију простора за даљи одрживи развој. Основу за вредновање постојећег стања представљају и плански документи вишег реда који су послужили као својеврсна документациона база за прибављање података о стању параметара животне средине на ширем подручју, а које има директан утицај на обухват плана.

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

- процени постојећег стања (свих појединачних параметара животне средине – квалитет ваздуха, повринских и подземних вода, квалите земљишта, ниво буке и јонизујућег зрачења као и статус пејзажних вредности и био и геодиверзитета), на основу кога се могу дати еколошке смернице за планирање,
- квалитативном одређивању могућих утицаја планираних активности на основне чиниоце животне средине који су послужили и као основни индикатори у овом истраживању,
- анализи планских решења на основу којих се дефинишу еколошке смернице за спровођење плана и имплементацију, тј. за утврђивање еколошке валоризације простора за даљи развој.

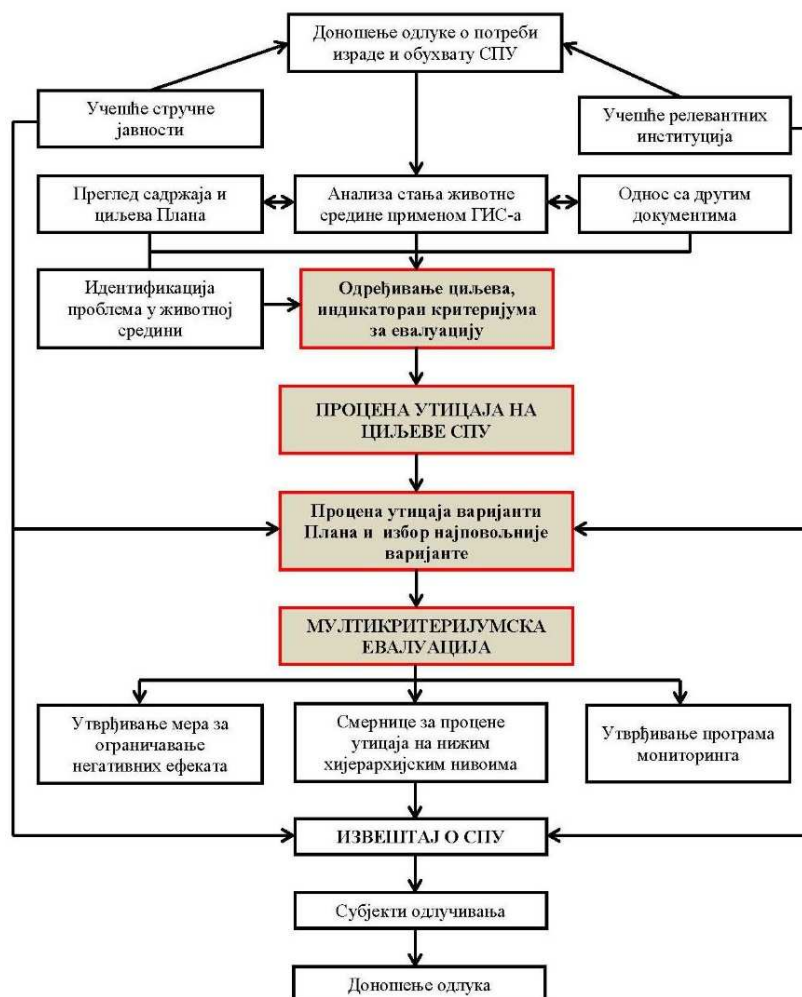
---

<sup>2</sup> A Source Book on SEA of Transport Infrastructure Plans and Programs, EC DG TREN, Brussels, October 2005

<sup>3</sup> A Practical Guide to the SEA Directive, Office of the Deputy Prime Minister, London, UK, September 2005

<sup>4</sup> НАПОМЕНА: Свако неовлашћено коришћење наведене методологије или појединих њених делова представља кршење закона о ауторским и сродним правима.

Слика 6. 1 Процедурални оквир и методологија израде СПУ



## 7. ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА

Због значаја могућих негативних и позитивних утицаја предложеног Просторног плана на животну средину, здравље људи, социјални и економски статус локалне заједнице нарочито је важно адекватно и "транспарентно" укључивање заинтересованих страна (инвеститора, надлежних државних органа, локалне управе, невладиних организација и становништва) у процес доношења одлука по питањима заштите животне средине на вишем нивоу од досадашње праксе формалног организовања јавне расправе о предлогу Просторног плана.

Члан 18. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину дефинише учешће заинтересованих органа и организација, који могу да дају своје мишљење у року од 30 дана.

Пре упућивања захтева за добијање сагласности на Извештај о стратешкој процени, орган надлежан за припрему плана/програма обезбеђује учешће јавности у разматрању Извештаја о стратешкој процени (члан 19). Орган надлежан за припрему плана/програма обавештава јавност о начину и роковима увида у садржину извештаја и достављање мишљења, као и времену и месту одржавања јавне расправе у складу са законом којим се уређује поступак доношења плана/програма.

Учесће надлежних органа и организација обезбеђује се писменим 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.

Орган надлежан за припрему плана/програма 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. Оцењивање се врши према критеријумима из прилога II Закона. На основу ове оцене орган надлежан за заштиту животне средине даје своју сагласност на извештај о СПУ у року од 30 дана од дана пријема захтева за оцењивање.

После прикупљања и обраде свих мишљења орган надлежан за припрему плана/програма доставља предлог Просторног плана заједно са извештајем о СПУ надлежном органу на одлучивање.

## **8. ПРИКАЗ ЗАКЉУЧАКА ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**

Стратешком проценом утицаја на животну средину Просторног плана подручја посебне намене за изградњу далековода 110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг“ анализирано је постојеће стање животне средине, значај и карактеристике Просторног плана, карактеристике утицаја планираних решења и друга питања и проблеми заштите животне средине у складу са критеријумима за одређивање могућих значајних утицаја на животну средину. У том процесу је примењен планерски приступ који сагледава трендове који могу настати као резултат планираних активности. У изради СПУ је примењен методолошки приступ базиран на дефинисању циљева и индикатора одрживог развоја и мултикритеријумској експертској квалитативној евалуацији планираних решења у односу на дефинисане циљеве СПУ и припадајуће индикаторе. У оквиру СПУ дефинисано је 8 циљева и 12 припадајућих индикатора за оцену планских решења. У процес вишекритеријумског вредновања укључена су 4 планска решења која су дефинисана Просторним планом, а које су вреднована по основу следећих група критеријума:

- величине утицаја,
- просторних размера могућих утицаја,
- вероватноће утицаја и
- учесталости утицаја.

Формиране су матрице за процену утицаја у којима је извршена вишекритеријумска евалуација и на тај начин су добијени резултати приказани на једноставан и разумљив начин, а резултати вредновања указали су на чињеницу да имплементација Просторног плана не имплицира значајне негативне утицаје на циљеве СПУ, а да се одређени негативни утицаји компензују великим бројем позитивних утицаја, с једне стране, а да се такође могу минимизирати одговорним планирањем и пројектовањем и применом мера и мониторинга прописаних кроз ову СПУ, с друге стране. Томе је свакако допринео пажљив избор трасе далековода.

На основу резултата стратешке процене за далековод 110 kV „ТС Ваљево 3 – ТС Љиг“ утврђено је да:

- Изградња далековода може имати дуготрајне негативне утицаје локалног типа на биодиверзитет и повећање интензитета буке и мањи негативан утицај на квалитет земљишта и амбијенталне вредности и предео. Сви наведени утицаји могу се умањити или неутрализовати применом мера прописаних кроз ову СПУ
- Сеча шума за потребе трасирања далековода може имати дуготрајне негативне ефекте локалног типа на очување биодиверзитета и очување квалитета ваздуха, као и јаче негативне утицаје на целој траси далековода на заштиту предела и амбијенталних вредности. Сви наведени утицаји могу се умањити или неутрализовати применом мера прописаних кроз ову СПУ
- Ограничавајуће мере у пољопривреди могу имати мање негативне утицаје локалног типа на биодиверзитет, природне вредности, предео и амбијенталне вредности као и на квалитет земљишта. Сви наведени утицаји могу се умањити или неутрализовати применом мера прописаних кроз ову СПУ

С друге стране, спровођење мера заштите животне средине, природних вредности и заштите предела имаће искључиво позитивне утицаје и то локалног типа на биодиверзитет, квалитет ваздуха, вода и земљишта, смањење буке, природне и амбијенталне вредности и предео као и већи позитиван утицај на целој траси далековода на смањење нејонизујућег зрачења. Ови позитивни ефекти превазилазе оквире Просторног плана и у том контексту их је у овом случају тешко квантитативно или квалитативно исказати само за потребе предметног плана.

Како би се пројекат у свим фазама реализације изводио на начин да се минимизирају утицаји на квалитет животне средине и тиме се избегне оптерећење капацитета простора, дефинисане су адекватне, пре свега превентивне мере заштите, које је потребно доследно спроводити у процесу имплементације Просторног плана.

Имајући у виду карактеристике, вероватноћу и просторну дисперзију могућих утицаја планских решења на животну средину, као и смернице за заштиту животне средине, мониторинг и смернице за процену утицаја на нижем хијерархијском нивоу, може се закључити да Просторни план подручја посебне намене далековода 110 kV „ТС Ваљево 3 - ТС Љиг“ и Извештај о СПУ дају решења која су добра претпоставка за заштиту животне средине на планском подручју.

Доношењем Просторног плана обезбедиће се контролисано коришћење простора уз примену свих потребних мера којима ће се обезбедити реализација на принципима превентивне заштите простора и животне средине. У том контексту, закључак је да је Просторни план у целости прихватљив са аспекта заштите животне средине.