



Република Србија
Општина Ражањ
Председник Општине

АНЕКС број 13.
УГОВОРА О ПРИВРЕМЕНОМ ПОВЕРАВАЊУ
ПРЕВОЗА ПУТНИКА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ РАЖАЊ
број 110-95/20-01 од 01.06.2020. године,

Закључен између следећих уговарача:

1. **Општина Ражањ**, Трг Светог Саве бр.33, пиб: 102688303, матични број: 07214740, коју заступа председник Општине Добрица Стојковић, (у даљем тексту - Општина), и
2. **Ниш-Експрес ДОО Ниш**, ул. Чамурлија бр.160, Ниш, пиб: 100615493, матични број: 07133731, текући рачун 160-0000000134712-42, кога заступа помоћник генералног директора за путни саобраћај Бранка Ћировић, (у даљем тексту - Превозник).

Члан 1.

Уговорне стране су закључиле Уговор о привременом поверавању превоза путника на територији општине Ражањ који је заведен код Општине Ражањ под бројем 110-95/20-01 дана 01.06.2020. године, а којим су регулисана међусобна права и обавезе у вези са обављањем комуналне делатности приградског превоза путника на територији општине Ражањ.

Овим Анексом(као и раније закљученим анексима од 1-12) уговорне стране мењају одредбе основног Уговора које се односе на регистрациони период, односно рок важења уговора, тако што се исти продужава за период од 6 месеци.

Члан 2.

Уговорне стране су сагласне да се овим Анексом мења члан 10. Уговора тако да убудуће гласи:

„ Уговорне стране закључују овај Уговор за регистрациони период 2020/2022, и који важи од 01.06.2020. године до окончања поступка реализације пројекта јавно-приватног партнерства за поверавање превоза путника, односно до избора најважније понуде и закључења Јавног уговора о поверавању превоза путника на територији општине Ражањ, а најкасније до 31.12.2026. године“.

Члан 3.

Остале одредбе основног Уговора број 110-95/20-01 од 01.06.2020.године остају неизмењене.

Члан 4.

Овај уговор је сачињен у 6 (шест) истоветних примерака, од којих свака страна задржава по 2 (два) примерка, а остали за надлежне органе.

УГОВОРНЕ СТРАНЕ:

За Општину Ражањ
Председник

За Ниш-Експрес ДОО Ниш

На основу члана 8. Одлуке о начину поверавања градског и приградског превоза путника на територији општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“ број 11/19), члана 40. став 1. тачка 19. Статута општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“, број 1/19), Скупштина општине Ражањ, на седници одржаној дана 25.6.2026.године, доноси:

О Д Л У К У
о усвајању предлога измене Уговора о привременом поверавању
превоза путника на територији општине Ражањ

Члан 1.

УСВАЈА СЕ предлог Анекса број 13. Уговора о привременом поверавању превоза путника на територији општине Ражањ број 110-95/20-01 од 01.06.2020. године, којим су регулисана међусобна права и обавезе у вези са обављањем превоза путника на територији општине Ражањ, а којим се продужава рок важења Уговора о привременом поверавању превоза путника на територији општине Ражањ до окончања поступка реализације пројекта јавно-приватног партнерства за поверавање превоза путника, односно до избора најповољније понуде и закључења Јавног уговора о поверавању превоза путника на територији општине Ражањ, а најкасније до 31.12.2026. године.

Члан 2.

Председник општине ће по правноснажности ове Одлуке закључити Анекс број 13. Уговора о привременом поверавању превоза путника на територији општине Ражањ, са Превозником „Ниш-Експрес“ ДОО Ниш.

Члан 3.

Саставни део ове Одлуке чини предлог Анекса број 13. Уговора о привременом поверавању превоза путника на територији општине Ражањ број 110-95/20-01 од 01.06.2020. године.

Члан 4.

Ова одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу општине Ражањ“.

Број: 002815144 2026 07013 001 000 020 271 04 003
У Ражању, 25.6.2026.године

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ РАЖАЊ

ПРЕДСЕДНИК
Милан Василић

На основу члана 35. став 3. и члана 42. став 2 и 3. Закона о туризму ("Службени гласник РС " бр. 17/19), члана 12. Одлуке о оснивању туристичке организације општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“ број 3/17 и 10/17), члана 32. став 1. тачка 9. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС“, број 129/07 и 83/14, 101/2016, 47/2018 и 111/2021-др. закон) и члана 40. став 1. тачка 14. Статута општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“, бр. 1/19 и 2/21), Скупштина општине Ражањ, на седници одржаној дана 25.6.2026. године доноси

РЕШЕЊЕ
о разрешењу чланова Надзорног одбора
Туристичке организације општине Ражањ

I РАЗРЕШАВАЈУ СЕ дужности у Надзорном одбору Туристичке организације општине Ражањ, због истека мандата:

- 1) Дејан Марковић из Пардика, председник;
- 2) Кристина Марковић из Чубуре, члан;
- 3) Горица Петковић из Скорице, члан;

II Ово решење је коначно.

III Решење доставити: разрешеним члановима, Туристичкој организацији општине Ражањ, архиви и објавити у „Службеном листу општине Ражањ“.

Број 002491888 2026 07013 001 000 016 013 04 003
У Ражњу, 25.6.2026. године

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ РАЖАЊ

Председник
Милан Василић, с.р.

На основу члана 42. став 2 и 3. Закона о туризму ("Службени гласник РС " бр. 17/19), члана 12. Одлуке о оснивању туристичке организације општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“ број 3/17 и 10/17), члана 32. став 1. тачка 9. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС“, број 129/07 и 83/14, 101/2016, 47/2018 и 111/2021-др. закон) и члана 40. став 1. тачка 14. Статута општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“, бр. 1/19 и 2/21), Скупштина општине Ражањ, на седници одржаној дана 25.6.2026. године, доноси

РЕШЕЊЕ
о именовану чланова Надзорног одбора
Туристичке организације општине Ражањ

I ИМЕНУЈУ СЕ за чланове Надзорног одбора Туристичке организације општине Ражањ:

- 1) Дејан Марковић из Пардика, председник;
- 2) Кристина Марковић из Чубуре, члан;
- 3) Горица Петковић из Скорице, члан;

II Мандат именованих чланова Надзорног одбора траје четири (4) године.

III Ово решење је коначно.

IV Решење објавити у „Службеном листу општине Ражањ“, доставити именованим члановима, Туристичкој организацији општине Ражањ и архиви.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Скупштини општине Ражањ достављен је предлог Туристичке организације општине Ражањ за именовање Надзорног одбора (број 002491720 2026 07013 001 000 016 013 01 001 од 15.05.2026. године).

Како претходно изабраним члановима Надзорног одбора мандат истиче дана 16. јуна 2026. године (Решење о именовању од 16. јуна 2022. године), неопходно је именовати нови Надзорни одбор ради несметаног обављања послова из надлежности Туристичке организације.

Предложена лица испуњавају услове за чланове Надзорног одбора прописане Законом о туризму и Одлуком о оснивању.

Број 002493026 2026 07013 001 000 016 013 04 003
У Ражању, 25.6.2026. године

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ РАЖАЊ

Председник
Милан Василић, с.р.

На основу члана 116. став 1. 2. 5. и 13. и члана 117. став 1. Закона о основама система образовања и васпитања ("Сл. гласник РС", бр. 88/2017, 27/2018 - др. закон, 10/2019, 27/2018 - др. закон, 6/2020, 129/2021, 92/2023 и 19/2025), члана 32. став 1. тачка 9. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС“, број 129/07 и 83/14, 101/2016, 47/2018 и 111/2021-др. закон) и члана 40. став 1. тачка 14. Статута општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“,бр. 1/19 и 2/21), Скупштина општине Ражањ, на седници одржаној дана 25.6.2026. године доноси

РЕШЕЊЕ
О РАЗРЕШЕЊУ ШКОЛСКОГ ОДБОРА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ „ВУК КАРАЦИЋ“
У ВИТОШЕВЦУ

I – РАЗРЕШАВА СЕ због истека мандата, Школски одбор О.Ш. „Вук Караџић“ у Витошевцу у саставу:

Представници запослених:

1. Јасмина Маслаковић из Ражња, наставник разредне наставе
2. Горанка Анђелковић из Крушевца, наставник биологије
3. Валентина Маринковић из Параћина, наставник музичке културе

Представници родитеља:

4. Марина Костић из Витошевца
5. Марија Ђорђевић из Витошевца
6. Владанка Јовановић из Витошевца

Представници локалне самоуправе:

7. Јелена Мијаиловић из Витошевца
8. Саша Лазаревић из Подгорца
9. Будимир Огњановић из Новог Брачина

II – Ово решење је коначно.

III - Решење објавити у „Службеном листу општине Ражањ“.

Образложење

Правни основ за доношење овог решења садржан је у члановима 116 и 117. Закона о основама система образовања и васпитања ("Сл. гласник РС", бр. 88/2017, 27/2018 - др. закон, 10/2019, 27/2018 - др. закон, 6/2020, 129/2021, 92/2023 и 19/2025), којима је утврђено да орган управљања у школи чине по три представника запослених, родитеља и јединице локалне самоуправе, које именује Скупштине јединице локалне самоуправе и да мандат органа управљања траје четири године.

Како је решење о именовану школског одбора Основне школе „Вук Караџић“ у Витошевцу, Скупштина општине Ражањ донела од 16. јуна 2022. године („Службени лист општине Ражањ, број 11/22), мандат горе наведеним члановима Школског одбора истиче 16. јуна 2026. године.

У складу са чланом 116. став 15. Закона о основама система образовања и васпитања ("Сл. гласник РС", бр. 88/2017, 27/2018 - др. закон, 10/2019, 27/2018 - др. закон, 6/2020, 129/2021, 92/2023 и 19/2025), ово решење је коначно у управном поступку.

Број: 002484852 2026 07013 001 000 016 013 04 003

У Ражњу, 25.6.2026. године

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ РАЖАЊ

Председник,
Милан Василић, с. р.

На основу члана 116. став 1, 2, 5. и 13. и члана 117. став 1. Закона о основама система образовања и васпитања („Сл. гласник РС“, бр. 88/2017, 27/2018 – др. закон, 10/2019, 27/2018 – др. закон, 6/2020, 129/2021, 92/2023 и 19/2025), члана 32. став 1. тачка 9. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС“, бр. 129/07, 83/14, 101/2016, 47/2018 и 111/2021 – др. закон) и члана 40. став 1. тачка 14. Статута општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“, бр. 1/19 и 2/21), а на основу предлога овлашћених предлагача Основне школе „Вук Караџић“ у Витошевцу, достављеног Скупштини општине Ражањ дана 11.05.2026. године (Дел. бр. 94), Скупштина општине Ражањ, на седници одржаној дана 25.6.2026. године, доноси

РЕШЕЊЕ
О ИМЕНОВАЊУ ШКОЛСКОГ ОДБОРА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ „ВУК
КАРАЈИЋ“ У ВИТОШЕВЦУ

I-Именује се Школски одбор Основне школе „Вук Караџић“ у Витошевцу у следећем саставу:

Представници запослених:

1. Горанка Анђелковић из Крушевца, наставник биологије
2. Јасмина Маслаковић из Ражња, наставник разредне наставе
3. Игор Голубовић из Витошевца, наставник француског језика

Представници родитеља:

4. Невена Цолић из Витошевца, представник родитеља 2. и 4/1. разреда
5. Јелена Лазаревић из Подгорца, представник родитеља 5/1 разреда
6. Звездана Ванџић из Витошевца, представник родитеља 1. и 3/1 разреда

Представници локалне самоуправе:

7. Јелена Мијаиловић из Витошевца
8. Саша Лазаревић из Подгорца
9. Будимир Огњановић из Новог Брачина

II-Мандат именованих чланова Школског одбора траје четири (4) године, почев од дана доношења овог решења.

III-Ово решење је коначно.

IV-Решење објавити у „Службеном листу општине Ражањ“.

Образложење

Правни основ за именовање садржан је у члану 116. Закона о основама система образовања и васпитања, којим је прописано да Школски одбор чине по три представника запослених, родитеља и јединице локалне самоуправе, које именује Скупштина општине на предлог Наставничког већа, Савета родитеља и јединице локалне самоуправе.

Основна школа „Вук Караџић“ у Витошевцу доставила је предлог Наставничког већа (број 220/1-27 од 11.05.2026) и Савета родитеља (број 203/10 од 08.04.2026), на основу којих се предлажу наведени кандидати. Општина Ражањ предложила је своје представнике у складу са законом.

Сходно члану 116. став 15. истог закона, ово решење је коначно у управном поступку.

Број: 002494003 2026 07013 001 000 016 013 04 003

У Ражњу, 25.6.2026. године

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ РАЖАЊ

Председник
Милан Василић,с.р.

На основу члана 13. став 4 Закона о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју ("Службени гласник Републике Србије" број 10/13, 142/14, 103/15, 101/2016, 35/23, 92/23 и 94/24), на основу члана 32. став 1. тачка 4. Закона о локалној самоуправи (Службени гласник РС“ број 129/07,83/14-др.закон , 101/16-др закон, 47/2018 и 111/21-др.закон) и члана 40. став 1. тачка 6. Статута општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ број 1/19 и 2/21), као и на основу **Решења о давању претходне сагласности Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, број: 002759449 2026 14840 007 000 000 001 од 4.јуна 2026.године**, Скупштина општине Ражањ, на седници одржаној дана 25.6.2026.године, доноси

ОДЛУКУ

о доношењу програма мера подршке за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја општине Ражањ за 2026. годину

Члан 1.

Овом Одлуком доноси се Програм мера подршке за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја општине Ражањ за 2026. годину.

Члан 2.

Програм мера подршке за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја општине Ражањ за 2026.годину је саставни део ове одлуке.

Члан 3.

Ова одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу општине Ражањ“.

Број: 002926127 2026 07013 001 000 320 187 04 003

У Ражању, 25.6.2026.године

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ РАЖАЊ

Председник
Милан Василић,с.р.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ
Број: 002759449 2026 14840 007 000 000 001
Датум: 4. јун 2026. године
Београд
Немањина 22-26

На основу члана 13. став 4. Закона о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју („Службени гласник РС”, бр. 10/13, 142/14, 103/15, 101/16, 35/23, 92/23 и 94/24),

државни секретар у Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

РЕШЕЊЕ

о давању претходне сагласности на Предлог програма подршке за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја општине Ражањ за 2026. годину

I

Даје се претходна сагласност на Предлог програма подршке за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја општине Ражањ за 2026. годину (у прилогу Решења и чини његов саставни део), који је овом министарству доставила Општинска управа општине Ражањ, дописом број: 002244514 2026 07013 002 000 320 187 00 001 од 29. априла 2026. године.

II

Ово решење доставити Општинској управи општине Ражањ, на даљу надлежност.

Образложење

Општинска управа општине Ражањ, дописом број: 002244514 2026 07013 002 000 320 187 00 001 од 29. априла 2026. године, доставила је Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде, ради давања претходне сагласности, Предлог програма подршке за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја општине Ражањ за 2026. годину (у даљем тексту: Предлог програма).

Чланом 13. став 1. Закона о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју („Службени гласник РС”, бр. 10/13, 142/14, 103/15, 101/16, 35/23, 92/23 и 94/24; у даљем тексту: Закон), прописано је да органи аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе могу да утврђују мере подршке за спровођење пољопривредне политике за подручје територије аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе, осим директних плаћања, а која се не односе на регресе за трошкове складиштења у јавним складиштима и регресе за репродуктивни материјал

и то само за вештачко осемењавање, као и мере политике руралног развоја за подручје територије аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе.

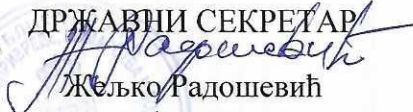
Чланом 13. став 3. Закона прописано је да се средства за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја обезбеђују у буџету аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе и користе се у складу са програмом подршке за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја.

Одредбом члана 13. став 4. Закона прописано је да програм подршке за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја доноси надлежни орган аутономне покрајине, односно надлежни орган јединице локалне самоуправе, уз претходну сагласност министарства надлежног за послове пољопривреде.

Чланом 13. став 5. Закона прописано је да подршка спровођења пољопривредне политике и политике руралног развоја у аутономној покрајини и јединицама локалне самоуправе не може бити у супротности са Националним програмом за рурални развој и Националним програмом за пољопривреду.

Имајући у виду чињеницу да нису донети наведени национални програми за следећи програмски период, не постоји важећи национални програм са којим је могуће извршити упоређивање достављеног предлога програма, односно утврдити усклађеност мера подршке које су наведене у достављеном предлогу програма.

Имајући у виду да су достављеним предлогом програма утврђене мере подршке за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја за општину Ражањ, да су средства обезбеђена у буџету општине Ражањ, као и да мере утврђене Предлогом програма нису у супротности са одредбом члана 13. став 1. Закона, којим је јасно прописано које врсте мера подршке не могу да утврђују органи аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе, решено је као у диспозитиву.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Жељко Радошевић
по овлашћењу министра
број: 002189771 2025
од 16. маја 2025. године

На основу члана 13. Став 4 Закона о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју ("Службени гласник Републике Србије" број (10/13, 142/14, 103/15 и 101/2016), на основу члана 32 став 1 тачка 4 Закона о локалној самоуправи (Службени гласник РС" број 129/07,83/14-др.закон и 101/16-др закон) и члана 39 став 1 тачка 5 Статута општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ број 9/08, 3/11, 8/12, 4/14 и 6/16) доноси се

ПРОГРАМ ПОДРШКЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПОЛИТИКЕ И ПОЛИТИКЕ РУРАЛНОГ РАЗВОЈА ЗА ОПШТИНУ РАЖАЊ ЗА 2026. ГОДИНУ

I. ОПШТЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ ПЛАНИРАНИХ МЕРА

Анализа постојећег стања

Географске и административне карактеристике: Општина Ражањ има јако повољан географски положај тиме што се налази на раскршћу Балканске и Карпатске Србије и Великог и Јужног Поморавља (планина Буковик изнад седишта општине представља чвориште). Окружена је општинама: Крушевац, Ђићевац, Алексинац, Соко Бања, Бољевац и Параћин са којима је, релативно добро, повезују три регионална путна правца. Њеном територијом пролази најзначајнија републичка друмска саобраћајница Коридор 10, аутопут Београд – Ниш. Варошица Ражањ се налази на 55 km од Ниша према Београду, на надморској висини од 264 m. Општина захвата површину од 289 km². Железничке станице Браљина и Ђунис на прузи Београд – Ниш, налазе се западно од Ражања, удаљене 10-так километара. Релеф је заталасан, из долине Јужне Мораве прелази у подгорине Кучајских планина, Ртња, Озрена, Буковика са највишом тачком општине (Рожањ 893 m) и превојем Мечка. Претежни део територије има равничарски карактер. Демографска кретања општине Ражањ карактерише константна, релативно интензивна миграција и погоршање виталних карактеристика становништва. У погледу распрострањености и броја становника припада групи мањих општина у Србији. На површини од 289 km² у 23 насељена места живи 7010 становника (по попису из 2022. године) или 24 становника на 1 km². По густини насељености Општина знатно заостаје у односу на регионални и републички просек.

Природни услови и животна средина: Од расположивих природних ресурса највећи развојни значај има пољопривредно земљиште, шуме и неметаличне сировине. Пољопривредно земљиште представља 17.356,8 ha (60.1%) од укупне површине територије општине Ражањ. Најзначајнија земљишта су гајњаче и алувијална земљишта у долини Ражањске реке и Јужне Мораве. То су висококвалитетна земљишта која представљају базу пољопривредне производње. Осим коришћења у пољопривредној производњи, алувијална земљишта су од великог значаја за саобраћај и водопривредну инфраструктуру. Травне површине обухватају 21% пољопривредних површина што је добра подлога за развој сточарства. У наредном периоду треба тежити повећању сточног фонда и побољшању његовог квалитета. У досадашњем периоду овај примарни ресурс није у задовољавајућем степену валоризован. Доминантан уситњени индивидуални сектор није у довољној мери био тржишно оријентисан. На основу документације Завода за заштиту природе Србије, као и увидом у Централни регистар заштићених природних добара, констатовано је да се на територији која је обухваћена границама Просторног плана општине Ражањ не постоје заштићена природна добра, осим предела изузетних одлика Мојсињске планине и Сталаћка клисура Јужне Мораве који се веома малим делом простиру и на територији општине Ражањ. У поступку доношења Акта о заштити налази се Стабло Храста лужњака у селу Шетка. Такође, постоје станишта дивљих биљних и животињских врста, које штити Бернска конвенција. Имајући у виду повољне природне услове, заступљеност животињских врста је веома изражена и разноврсна. Према подацима из ловних основа, на територији Општине могу се наћи следеће дивље животињске врсте са режимима заштите: о Ловостајем заштићене врсте дивљачи: Срна, дивља свиња, зец, веверица, сиви пух, јазавац, куна златица, куна белица, ондата, дивљи голуб (гривнаш), грлица, гугутка, фазан, пољска јаребица, јаребица камењарка, препелица, дивља гуска (глоговњача и лисаста), дивља патка (глувара, кржуља, крца – пупчаница, звиждара, ђубаста, риђоглава, ледењарка, превез, чегртуша, кашикара, мраморка, црнка и њорка), сива чапља, барски петлови, барска кока, креја, јастреб кокошар,

гачац, ронци (велики, средњи, мали), вранци и гњурци (ћубасти и мали), ноћни потрк, шумска шљука, шљуке жалари и друге повремено. о Трајно заштићене врсте дивљачи: Видра, шарени твор, хермелин, ласица, сове, соколови, орлови, јастребови (осим јастреба кокошара), ронци, црна и бела рода, чапља осим сиве чапље), еје луње, шљуке, сабљарке, кукавице, златовране, водомари, пупавци, дивље гуске (осим глоговњаче и лисасте), шљуке (осим шумске шљуке), детлићи, птице певачице (осим сиве вроне, свраке, креје и гачца) и друге повремено. Од трајно заштићених врста птица могу се пронаћи: сове, соколови, орлови, јастребови и црна рода, бела рода, чапље, шљука, сабљарка, кукавица, златоврана, водомара, пупавац, дивље гуске, шљуке, детлићи, птице певачице, свраке, креје и гачца. Општи еколошки услови станишта, првенствено физико-хемијски квалитет воде и прехранбена основа, утичу на ихтиофауну. Јужна Морава је река на коју је наслоњено неколико великих индустријских градова, те је реципијент непречишћених отпадних вода, како комуналних тако и индустријских. Ихтиофауна Јужне Мораве обухвата: смуђ, буцов, деверика, кленка, кркуша, шаран, сом, караш, шкобаљ, шљивар и др. У водотоку Јовановачке реке има речног рака, кленка и кркуше. Када су у питању биљне врсте, најпре врсте дрвећа, према подацима Шумске управе Ражањ, најзаступљенија је буква, нешто мање цер и сладун, а присутни су и китњак, граб, багрем и четинари. Мере неге и заштите шума спроводе се према Шумско привредним основама које се доносе на период од 10 година. Најчешће мере су: садња, пошумљавање, попуњавање, санитарна сеча, прореди, кресање и резање грана и заштита од штеточина и гљивичних болести и заштита од пожара. Заштита од обољења врши се аеротретирањем и ручно. Пошумљавање се врши садним материјалом који се добија из ШГ "Расина" из Крушевца. Подаци о нижим спратовима шумских екосистема показују следеће: од жбунастих врста на подручју општине Ражањ могу се наћи: леска, мечја леска, црни глог, дрен, свиб, јоргован, срна удица, чибиковина, орлови нокти, павит, зова, хајдучка опута. У приземној флори заступљене су: купине, папрат, лазаркиња, љубичица, млечика, јагоде, зова и разне траве као што су: аптовина, бршљан бујад, јаглика, јажевица, кантарион, раставић, коприва, љутић. Шуме и шумско земљиште чине 34% укупне територије општине Ражањ. У структури шума највећи део чине састојине лишћара и то: храст китњак, бели граб и буква а присутни су у знатном обиму цер, бели и црни јасен, липа, јова, бела врба, ива и багрем. Од најзаступљенијих четинара су јела, смрча и бор. Значај овог ресурса увећан је богатством пратећих шумских плодова: вргањ, лисичарка, шипурак, купина, лековито биље, као и разноврсном и бројном дивљачи. У непосредној близини општинског центра постоји налазиште бентонитске глине за израду опекарских производа које је годинама било у експлоатацији. На територији општине нису вршена детаљна истраживања минералних сировина са аспекта билансирања резерви али су делимичним истражним радовима идентификоване следеће минералне сировине: кварцни песак у пределу Послонских планина, графит у пределу Горунов поток, према селу Витошеvcу и руде антимона и бабра у пределу Крћеве реке.

Стање и трендови у руралном подручју

Демографске карактеристике и трендови: Демографска кретања општине Ражањ карактерише константна, релативно интензивна миграција и погоршање виталних карактеристика становништва. У погледу распрострањености и броја становника припада групи мањих општина у Србији. На површини од 289 km² живи 7010 становника (према попису из 2022. године) или 24 становника на 1 km². Према попису из 2011. године на територији општине Ражањ живело је 9150 становника или 32 становника на 1 km². По густини насељености Општина знатно заостаје у односу на регионални и републички просек. Структуру становништва према старости чини: 0-6 год. - 344 становника, 7-14 год. - 416 становника, 15-18 год. - 241 становника, деца старости 0-17 година 937, број младих (15-29 година) - 991, радни контингент становништва (15-64) - 3837. Просечна старост становника општине Ражањ је 49 година. Највећи удео становништва је од 55-65 година старости.

Диверзификација руралне економије: Према подацима Републичког завода за статистику од 742 запослених на територији општине Ражањ у привредним друштвима, предузећима, установама, задругама и другим организацијама запослено је 475 радника, а приватних предузетника и запослених код њих је 267.

Рурална инфраструктура: Кроз општину Ражањ пролази најзначајнија друмска комуникација на подручју Републике, међународни пут високог ранга Е-75 (Будимпешта - Београд - Ниш - Скопље), Коридор 10. Укључујући и ауто пут, укупна дужина путева је 116 km од чега Општина располаже са око 100 km путева са савременим коловозом. Веза општине Ражањ са непосредним окружењем остварује се и преко 38 km регионалних путева: Р-121а (Е-75, Подгорац - Јошаница веза са Р-121 и Соко Бањом), Р-214 (стара путна комуникација Београд - Ниш, паралелно са Е-75 повезује Ражањ, Алексинац и Ниш) и Р-221 (веза са Р-214 Ђунис - Прокупље), а од тога под савременим коловозом 29 km. На територији општине Ражањ постоје локални путеви у укупној дужини од 77,76 km од тога 70,80 km је под савременим коловозом и 6,96 km са земљаним коловозом. Савремени коловозни застор на локалном путу заступљен је са 91,05% од укупне површине, али је исти изузетно оштећен што заступљеност знатно умањује. Становницима општине Ражањ доступан је и железнички саобраћај. Веза између железничког и друског транспорта на подручју Општине остварује се преко железничке станице у Браљини, која је од насеља Ражањ удаљена око 15 km. Југозападну границу Општине тангира једноколосечна железничка пруга која се простире у дужини око 6 km, са железничком станицом у селу Браљина, стајалиштем у селу Церово са дужином пруге око 3 km. Железнички саобраћај на подручју Општине, представља међународна магистрална пруга Београд - Младеновац - Ниш - Прешево - државна граница, као део коридора 10. Јавни градски водовод којим газдује ЈКП "Комуналац" из Ражања снабдева водом Ражањ, Шетку, Варош и Чубуру. У односу на укупан број домаћинстава у општини то износи приближно 25%. Процент прикључења варира од места до места, па је тако највећи у Ражању и Шетки где износи и преко 90% од насељених домаћинстава, затим у Вароши где је негде око 70% домаћинстава и најмањи у Чубури, која је прикључена на водовод тек у 2010. години и где је процес прикључивања у току и где се проценат прикључења предвиђа око 95% од насељених домаћинстава. У осталим месним заједницама домаћинства се снабдевају или преко заједничких водовода у сарадњи са два или више домаћинства или индивидуално преко копаних бунара и хидрофора. Највећи број домаћинстава се водом снабдева преко заједничких сеоских водовода, а веома мали број је домаћинстава која немају воду у кући, мада су забележени и такви случајеви. Примарна и секундарна канлизациона мрежа постоји само у Ражању. Примарном мрежом је покривено преко 95% територије насеља, а на мрежу је прикључено око 90% насељених домаћинстава. ЈКП „Комуналац“ је одговорно за рад и одржавање водовода, канализационог система и комуналних објеката у Општини. Оснивач ЈКП „Комуналац“ је Општина и има 17 запослених. Град Ражањ и сеоска насеља Варош и Шетка се снабдевају пијаћом водом са главног изворишта из алувијала Јовановачке реке у Новом Брачину системом бунара капацитета 15 l/s. Дужина водоводне мреже износи 18 km. Укупна дужина главних довода износи 12,5 km. Главно извориште се састоји од једног цевасто бушеног бунара, изграђеног 1979. године, дубине 10 m, и два копана бунара, изграђених 1994. године, дубине 5-6 m, капацитета једног бунара 5 l/s. Удаљеност главног изворишта од града је 10 km. Из бунара се црпи 15 l/s воде помоћу пумпи. Пумпама из бунара вода се потискује у резервоар од 60 m³ у селу Шетка, а одатле новом пумпом за насеља Варош, Шетка и Чубура кроз цевовод од пластичних цеви О 200 до резервоара од 120 m³ из кога се вода гравитацијом дели овим насељима. Покривеност града и села Варош и Шетка водоводном мрежом је 98%. Од укупног броја становника на територији Општине (7010) са градског водовода снабдева се 2.310 становника или 25,24%. Од укупног броја домаћинстава (3.614) на територији Општине градским водоводом 54,06% (1.954) домаћинстава се снабдева водом за пиће, остатак домаћинстава снабдева се пијаћом водом са 23 водовода у власништву Месних заједница-групе грађана, групе од 2 и више домаћинстава или индивидуално из сопствених бунара. Процењена норма потрошње воде је 250 l/ст/дан. Садашње потребе града за пијаћом водом износе 2,5-3 l/s. Укупна годишња потрошња воде износи око 70.000 m³. Издашност ових бунара временом опада, а резервоари немају одговарајућу запремину да изравнају неравномерности између дотицаја и потрошње пијаће воде. Квалитет воде одговара Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће. Пречишћавање воде се врши хлорисањем и оно је аутоматизовано. Градски водовод (Ражањ, Варош, Чубура и Шетка) се напаја водом преко застареле водоводне мреже из 1978. године и још старије секундарне мреже из 1928. године, због чега је одржавање скупо и неефикасно. Честе су хаварије на примарној, дотрајалој мрежи. Потребно је извршити реконструкцију примарне мреже. Разделна мрежа у насељу Ражањ састоји се од цеви пречника О 60, О 80, О 100 и О 200, укупне дужине 21 km на коју су прикључене зграде као и две јавне чесме. У току 1992. године замењена је секундарна мрежа у селу Шетка око 250 m, у правцу од црпне станице према селу Шетка цевима О 110 од полиетилена, где је

дошло до знатног смањења растурања пијаће воде. ЈКП „Комуналац“ је у току 2012. године испоручило 77.496 м³ воде физичким и правним лицима. Испоручена вода је контролисана од стране Завода за заштиту здравља Крушевац и по налогу санитарне инспекције од стране Института за заштиту здравља Ниш. Одрађено је 40 хемијско-бактериолошких анализа воде од којих 1/3 са изворишта и 2/3 из мреже. Све анализе су испуниле критеријуме хигијенске исправности воде. Сеоски водоводи се напајају водом углавном преко каптираних извора са изворишта из непосредне околине који су у власништву Месних заједница-групе грађана. Приватни сеоски водоводи постоје у Скорици, Смиловцу, Мађеру, Црном Калу, Церову и Новом Брачину. Оваквим начином водоснабдевања обухваћено је око 2.000 становника. У осталим насељима снабдевање пијаћом водом се врши удруживањем 2 или више домаћинстава или индивидуално из сопствених бунара. У 8 насељених места постоје јавне чесме и то у: Ражњу - 4, Послону - 1, Скорици - 1, Подгорцу - 1, Витошеvcу - 1, Новом Брачину - 1 и Старом Брачину - 1. Градски водовод је у власништву ЈКП „Комуналац“ а остали водоводи на територији Општине су у власништву Месних заједница и групе грађана и постоје у 15 од 23 Месних заједница, а остала насеља се снабдевају пијаћом водом из бунара. У даљем тексту овог прегледа дате су одређене карактеристике снабдевања грађана водом по Месним заједницама - насељима. Дистрибуција „Крушевац“, пословница Ражањ покрива територију Општине, сем насеља Прасковче које је у надлежности Електродистрибуције Алексинац. Укупно има 3.988 купаца (домаћинстава) и 379 купаца из категорије вирмански купци. Конзум општине Ражањ напаја се из трафо станице 35/10 КВ Ражањ, снаге 2Х8МВА. За сада је уграђен један трансформатор али постоји могућност уградње још једног трансформатора. Тренутна искоришћеност и оптерећење не прелази 40% тако да тренутни инсталисани капацитет задовољава потребе купаца за дужи период. Напајање Општине, односно трафо станице 35/10КВ се врши преко далековода Лучина - Ражањ, изграђеног пре десетак година. Постоји могућност резервног напајања далеководом 35КВ Појате - Ражањ али из правца Параћина није могуће напајати већа оптерећења од постојећег, док се из правца Сталаћа може покрити и повећано оптерећење. Ово резервно напајање обезбеђује бољу погонску стабилност јер се у случају кварова обезбеђује напајање купаца из другог извора, уз краткотрајни прекид. Како постојећи капацитети перспективно за десетак година задовољавају постојећи обим потрошње и процењена повећања, то се планом развоја до 2024. године не предвиђа изградња нових енергетских капацитета сем одржавања постојећих. На територији Општине, од 23 насељена места, телефонску мрежу поседује 15 насеља са 2.985 претплатника. У општини Ражањ постоје 3 поште: Ражањ - 37215, Витошевац - 37213 и Нови Брачин - 37216, као и шалтерска пошта у Скорици и Смиловцу. На територији општине Ражањ простире се сигнал 3 мобилна оператера (Телеком Србија са мрежама 064 и 065, Теленор са мрежама 062 и 063 и ВИП Мобил са мрежама 060 и 061). На подручју општине Ражањ организовано издвајање и сакупљање секундарних сировина врши се у свим насењеним местима и то ПЕТ амбалаже и картонске амбалаже. На подручју Општине нема регистрованих предузећа која се баве организованим сакупљањем и откупом секундарних сировина. На територији општине Ражањ не постоје друге опције третмана генерисаног отпада осим одлагања.

Показатељи развоја пољопривреде

Пољопривредно земљиште: Од расположивих природних ресурса, највећи развојни значај има пољопривредни земљиште. Проблем земљишта као биолошког и природног услова обично се своди на проблем плодности, под којим се подразумевају не само физичко-хемијске особине земљишта, већ и сви остали услови неопходни за организовано гајење биљака и стоке (као положај земљишта по конфигурацији и рељефу, према тржишту, трошковима производње). Територија Општине Ражањ је делом равничарског, а делом брдско-планинског карактера. Однос између равничарског и брдскопланинског дела територије је 58:42%. На подручју Општине Ражањ најзначајнија земљишта су гајњача, смоница и лувијална земљишта у долини Ражањске реке и Јужне Мораве. То су високо квалитетна земљишта која представљају базу пољопривредне производње. Велики економски проблем је проблем уситњености и разбацаности парцела. Деобом се парцеле уситњавају тако да њихова величина све више опада. О комасацији као мери укрупњавања земљишних поседа је пре десетак година било речи али је то питање остало нерешено до данас. Пољопривредно земљиште чини 60,1% укупне територије општине. Од укупне пољопривредне површине општине 45,15% су обрадиве површине, од чега су: њиве 39,56%,

вртови 0,08%, воћњаци 2,26%, виногради 1,45%. ливаде 1,80%, пашњаци заузимају 9,19% земљишта, а остало земљиште (шуме, трстици, мочваре и др.) 45,66%. Просечна величина газдинства је око 3,89ха, подељено у више парцела. Просечна величина парцела је 0,27ха. По структури власништва 96,60% земљишта је у приватном власништву, 2,85% је у државној својини, 0,02% је у друштвеној својини, 0,53% земљишта чине други облици својине. Овај примарни привредни ресурс није у задовољавајућем степену валоризован. Доминантан уситњен, индивидуални сектор није у довољној мери био тржишно оријентисан. Ефикасност коришћења пољопривредних ресурса у наредном периоду зависиће од програмске и организационе спремности произвођача у сектору агара и успешности реализације подстицајних мера Републике усмерених ка бржем развоју пољопривреде и села. Од 16.926ха пољопривредних површина на оранице и баште отпада 12.342,69ха, остало су воћњаци, ливаде, виногради, пашњаци. Индивидуалне пољопривредне површине чине око 14.500ха.

Вишегодишњи засади: Повољан географски положај, релативно низак ниво загађености земљишта, добри природни ресурси, расположиви људски ресурси и радна снага, погодно тло и климатски услови, близина Ниша, Крушевца, Параћина, Алексинца (тржиште), чине општину Ражањ погодном за пољопривредну производњу. Пољопривредно земљиште је један од најзначајнијих природних ресурса и на њега отпада 60% од укупне површине. Најзначајнија земљишта су гајњаче, смонице и алувијална земљишта у долини Ражањске реке и Јужне Мораве. Под воћњацима се налази 250 ха. Доминира производња шљиве на 130 ха. Просечан принос по стаблу је био 22 kg у 2018. години (РЗС). У сортименту су углавном заступљене сорте Стенлеј (Stenly) и чачанске селекције. Купина се гаји на 10 ха према подацима Фонда за пољопривреду општине Ражањ. Просечни приноси у 2018. години према подацима Фонда били су 16-20 t/ha. У сортименту доминира Чачанска бестрна, Торнфри (Thorn Free), а у задње време нови засади се подижу и сортом Lohnes. Према подацима Фонда за пољопривреду дуња се гаји на 20 ха и просечан принос у 2018. години био је 20-22 t/ha. Виногради у општини Ражањ се простиру на површини од 70 ха и то углавном за производњу винских сорти. Осим прокупца, гаје се и винске сорте за производњу квалитетних и висококвалитетних вина Game, Kaberne sovignon, Šardone, Rizling и др. Просечан принос је 0,9 kg/чокоту, а у 2018. произведено је око 5000 hl вина. У селу Липовац значајнији произвођач је Подрум Тодоровић који има 5 ха винограда и производи квалитетна вина. У подножју планине Буковик налазе се плантаже винограда које обрађује "Рубин" Крушевац.

Сточни фонд: Говедарство је у оквиру сточарства најзначајнија грана. Број говеда у последњих неколико година бележи перманентан пад. Међутим, напредак у говедарству се огледа у узгоју продуктивних грла говеда, што је веома важно за производњу говеђег меса и млека. То указује на прелазак са радно интензивног на производно-интензивно говедарство. Што се тиче размештаја у општини Ражањ можемо истаћи да је он прилично равномеран, захваљујући доминацији индивидуалних газдинстава где свако тежи да има бар једно грло говеда. Према подацима за 2012. годину на територији општине Ражањ има 3.873 грла говеда. Ако погледамо расни састав говеда пре свега је заступљено домаће шарено говече, али и знатно продуктивније расе као што је сименталска. У наредном периоду очекује се повећање сточног фонда и побољшање његовог квалитета. У процесу измене расног састава говеданајвећи значај имају задруге које стимулишу и убрзавају ову трансформацију на индивидуалним газдинствима набавком квалитетног приплода и вештачким осемењавањем крава. С обзиром да општина Ражањ обухвата највећим делом сеоско становништво у чијој исхрани је најзаступљеније свињско месо, значај узгоја свиња је изузетно велики. Свињско месо се брже производи, а осим тога конзервисање овог меса сушењем се обавља у оквиру породичних газдинстава. Због тога је на селу већа потрошња свињског него говеђег меса. Велики део клања свиња обавља се у оквиру породичних газдинстава за сопствене потребе или продају (без вршења откупа). У исхрани свиња првенствено се користе житарице и сточно крмно биље које се производе на самим индивидуалним пољопривредним газдинствима, док се у мањој мери користи индустријски произведена храна (концентрати) и то првенствено на тов свиња. С обзиром на такву исхрану свињско месо је изузетног квалитета. Број свиња на 100ха обрадивих површина износи 160, а у 2012. години на територији општине Ражањ износио је 14.324 свиња. Како у производњи и узгоју

свиња велики значај има кукуруз, то годишње осцилације у производњи кукуруза имају утицаја на производњу свињског меса. Негативно на производњу у сточарству утиче то да око 18% свиња угине. Највеће угинуће стоке је управо у овој грани сточарства па је неопходно остварење потпуније ветеринарске заштите свиња. Општина Ражањ обухвата брдско-планинско подручје изузетно погодно за узгој оваца. Значај оваца није само због производње меса, већ и због производње меса и вуне. Међутим, производња оваца је на веома ниском нивоу. Оваква ситуација у овчарству условљена је постепеним напуштањем домаће прераде вуне и израде одевних предмета од вуне, јер је ту активност преузела текстилна индустрија. Такође смањење пољопривредног становништва и оних који су заинтересовани за ову грану сточарства условила је постојање малог броја грла оваца. Даљи развој овчарске производње зависи од могућности обезбеђења квалитетне крмне базе, а суша је појединих година умањивала могућност испаше оваца. Што се тиче расног састава оваца, постоји непрекидна тежња како да се поправи домаћа раса праменка укрштањем са витенбершком и другим расама оваца, тако и да се побољша узгој домаће праменке као што су сврљишки и пиротски сој. На овом подручју забележен је и узгој коза, пре свега због изузетно здравог и квалитетног млека. Број коза и оваца креће се у 2012. години око 6.300 грла. Код производње у живинарству карактеристична је уравнотеженост по свим деловима општине, јер је гајење живине заступљено у свим деловима. Већина газдинстава земљорадника у производној структури има живинарску производњу. У овој грани сточарства производни циклус је кратак. Трошкови радне снаге могу бити знатно мањи него у другим гранама сточарства. Највиши ниво савремене технологије у сточарству остварен је управо у живинарству. Домаће примитивне расе кокошака су уступиле место племенитим расама углавном хибриднијим расама. Фактор раста живинарске производње је и висока потражња производа које даје ова грана сточарства (месо, јаја).

Механизација, опрема и објекти: Производи металне индустрије су брзо потисли ручно израђена пољопривредна оруђа. Тиме је повећана ефикасност у обављању пољопривредних радова и омогућено једном делу пољопривредног становништва које је до тада било стално упослено на газдинству да напусти село. Данас скоро свако газдинство има трактор као основну пољопривредну машину. Тракторизација је омогућила и употребу великог броја прикључних машина за обраду земље, али се и поред тога може рећи да је примена механизације на индивидуалним газдинствима непотпуна. Постојећа механизација поред тога је још и доста амортизована (просечне године старости трактора у употреби су око 20 година). Према Попису пољопривреде из 2012. године број једноосовинских трактора је 1.482, двоосовинских 2.103, комбајна 139, а што се тиче прикључне пољопривредне механизације забележено стање у Попису пољопривреде је 1.866 плугова, 1.506 дрљача, 629 тањирача, 227 сетвоспремача, 116 берача кукуруза итд.. За решавање проблема водоснабдевања изграђени су бунари и користе се пумпе за наводњавање. Данас земљорадничка газдинства располажу са око 1.500 пумпи за наводњавање. Пољопривредна газдинства у општини Ражањ имају у просеку по 3,2 зграде. Модернизација села захватила је и изградњу грађевинских објеката од квалитетнијег материјала. Капацитети зграда и њихова намена условљени су величином земљишног поседа, квалитетом земљишта, бројем чланова у домаћинству и сл. Неопходни су објекти за смештај стоке, сточне хране, прерађених или непрерађених производа... Од укупног броја зграда на земљорадничким газдинствима око 60% су привредне зграде. Преко 60% привредних зграда су зграде за смештај стоке. Такође у оквиру привредних зграда значајне су зграде за смештај пољопривредних машина и оруђа.

Радна снага: На територији општине Ражањ, према Попису пољопривреде из 2012. године, је 5.252 чланова газдинства и стално запослених на газдинству, од чега је 2.350 жена и 2.842 мушкараца. Од овог броја, велика већина њих обавља пољопривредну делатност на породичном газдинству, а само њих 10-оро на газдинству правног лица/предузетника. Када је у питању сезонска радна снага 500 лица је било ангажовано у том смислу на породичним газдинствима, а само 10 на газдинствима правних лица/предузетника, а лица ангажована на основу уговора, њих 5, била су ангажована на породичним газдинствима. Што се тиче нивоа квалификације, тј. обучености носилаца газдинстава 1.845 њих (од укупно 2.368) има само пољопривредно искуство стечено праксом, 14-оро их је завршило курсеве из

области пољопривреде, 40 има пољопривредну средњу школу, 430 има другу средњу школу, 25-оро има пољопривредну вишу школу или факултет и 85 њих има другу вишу школу или факултет.

Структура пољопривредних газдинстава: Број пољопривредних газдинстава на територији општине Ражањ, према резултатима Пописа пољопривреде из 2022. године је 2.457. Највећи број пољопривредних газдинстава има једног или два члана газдинства или стално запослених који обављају пољопривредну делатност, и то 1.751 газдинство. Са три или четири члана је 646 газдинства, са пет или шест чланова је 55 газдинстава и са седам и више лица је 5 газдинстава.

Производња пољопривредних производа: На основу Пописа пољопривреде из 2012. године, на територији општине Ражањ у оквиру биљне производње забележена је производња кромпира у количини 1.248 тона, пшенице 5.613 t, кукуруза 6.103 t, шљиве 930 t, купина 69 t и грожђа 2.136 t, као важнијих култура у оквиру укупне биљне производње овог краја. Што се тиче сточарске производње Попис пољопривреде показује да је 2012. године било 3.873 говеда, 14.324 свиња, 5.258 оваца, 1.096 коза и 70.060 живине (кокоши, ћурке, патке, гуске и остало). На територији општине Ражањ нема сертификованих произвођача органских пољопривредних производа.

Земљорадничке задруге и удружења пољопривредника: Удруживање пољопривредних произвођача у задруге и удружења на територији општине Ражањ је до пре десетак година било на изузетно ниском нивоу. Основни разлог за то је пропадање некадашњих задруга због чега код пољопривредника постоји неповерење и неразумевање потребе за удруживањем. Последњих година дошло је до формирања неколико нових земљорадничких задруга и специјализованих удружења пољопривредника. Земљорадничке задруге баве се набавком репроматеријала, организацијом и уговарањем пољопривредне производње за своје чланове, односно задругаре. Формирана специјализована пољопривредна удружења баве се воћарском и виноградарском производњом, повртарском производњом, сточарском производњом и удружење пчелара. Удружења у складу са својим могућностима организују едукације за своје чланове и учествују на разним манифестацијама ради промоције својих производа, организују заједничке посете пољопривредним сајмовима, а удружење пчелара организује и заједнички пласман својих производа.

Трансфер знања и информација: Канцеларија за пољопривреду општине Ражањ у сарадњи са ПССС Ниш и удружењима пољопривредника организује велики број једнодневних тренинга, семинара и радионица. Овакви скупови се углавном организују у зимском периоду. Често је гостовање стручњака из области воћарства и виноградарства са Пољопривредних факултета, као и стручњака са Института за воћарство и виноградарство из Чачка. ПССС Ниш у складу са својим планом и програмом током читаве године врши посете одабраним пољопривредним газдинствима.

ТАБЕЛАРНИ ПРИКАЗ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И ФИНАНСИЈСКИХ СРЕДСТАВА

Табела 1. Мере директних плаћања

Редни број	Назив мере	Шифра мере	Планирани буџет за текућу годину без пренетих обавеза (у РСД)	Износ постицаја по јединици мере (апсолутни износ у РСД)	Износ подстицаја по кориснику (%) (нпр. 30%, 50%, 80%)	Максимални износ подршке по кориснику (ако је дефинисан) (РСД)	Пренете обавезе
	УКУПНО		0,00				

Табела 2. Мере кредитне подршке

Редни број	Назив мере	Шифра мере	Планирани буџет за текућу годину без пренетих обавеза (у РСД)	Износ постицаја по јединици мере (апсолутни износ у РСД)	Износ подстицаја по кориснику (%) (нпр. 30%, 50%, 80%)	Максимални износ подршке по кориснику (ако је дефинисан) (РСД)	Пренете обавезе
	УКУПНО		0,00				

Табела 3. Мере руралног развоја

Редни број	Назив мере	Шифра мере	Планирани буџет за текућу годину без пренетих обавеза (у РСД)	Износ подстицаја по кориснику (%) (нпр. 30%, 50%, 80%)	Максимални износ подршке по кориснику (ако је дефинисан) (РСД)	Пренете обавезе
1	Инвестиције у физичку имовину пољопривредних газдинстава	101	3.800.000,00	50	300.000,00	0,00
	УКУПНО		3.800.000,00			

Табела 4. Посебни подстицаји

Редни број	Назив мере	Шифра мере	Планирани буџет за текућу годину без пренетих обавеза (у РСД)	Износ постицаја по јединици мере (апсолутни износ у РСД)	Износ подстицаја по кориснику (%) (нпр. 30%, 50%, 80%)	Максимални износ подршке по кориснику (ако је дефинисан) (РСД)	Пренете обавезе
	УКУПНО		0,00				

Табела 5. Мере које нису предвиђене у оквиру мера...

Редни број	Назив мере	Шифра мере	Планирани буџет за текућу годину без пренетих обавеза (у РСД)	Износ постицаја по јединици мере (апсолутни износ у РСД)	Износ подстицаја по кориснику (%) (нпр. 30%, 50%, 80%)	Максимални износ подршке по кориснику (ако је дефинисан) (РСД)	Пренете обавезе
	УКУПНО		0,00				

Табела 6. Табеларни приказ планираних финансијских средстава

Буџет	Вредност у РСД
Укупан износ средстава из буџета АП/ЈЛС планираних за реализацију Програма подршке... (без пренетих обавеза)	3.800.000,00
Планирана средства за директна плаћања	0,00
Планирана средства за кредитну подршку	0,00

Буџет	Вредност у РСД
Планирана средства за подстицаје мерама руралног развоја	3.800.000,00
Планирана средства за посебне подстицаје	0,00
Планирана средства за мере које нису предвиђене у оквиру мера...	0,00
Пренете обавезе	0,00

Циљна група и значај промене која се очекује за кориснике: Потенцијални корисници мера подршке су регистрована пољопривредна газдинства са територије општине Ражањ, са активним статусом, у складу са Правилником о упису у Регистар пољопривредних газдинстава и обнови регистрације. Значај ових мера се огледа у повећању приноса по јединици мере, повећању површина под засадима воћа.

Информисање корисника о могућностима које пружа Програм подршке за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја: Сваког радног дана у канцеларији општинске управе општине Ражањ канцеларије за пољопривреду могу се добити информације о свим мерама Програма, како би пољопривредни произвођачи на најбољи начин искористили подстицаје. Такође, путем медија потенцијални корисници добијају информације.

Мониторинг и евалуација: Током периода реализације програма мониторинг и евалуацију врше све унутрашње јединице у оквиру Управе, свака из своје области деловања. Комисија за расподелу и контролу подстицајних средстава одлучује о појединачним захтевима потенцијалних корисника мера и врши контролу наменског коришћења одобрених средстава

II. ОПИС ПЛАНИРАНИХ МЕРА

2.1. Назив и шифра мере: 101 Инвестиције у физичку имовину пољопривредних газдинстава

2.1.1. Образложење: Основне карактеристике пољопривредног сектора на територији општине произилазе из неповољне структуре пољопривредних газдинстава. Уситњеност поседа, мали број грла стоке на породичним фармама, неадекватни производни и смештајни објекти, слаба примена савремених технологија производње и увођење новог сортимента је стање пољопривреде. Тренутно постоји општи недостатак већих количина пољопривредних производа одговарајућег квалитета, посебно меса, воћа и поврћа и других производа који би се користили првенствено за покривање локалних и регионалних потреба. Такође, један од веома битних узрока недовољне конкурентности пољопривреде јесте ниска продуктивност која произилази и из недовољне техничке и технолошке опремљености газдинства. Постојећа механизација је застарела. пољопривредна газдинства због неповољног економског и социјалног стања нису у могућности да сама обезбеде довољно средстава за модернизацију производње. Модернизацијом постојећих објеката, повећањем расног сточног фонда, куповином модерне опреме и савремене механизације и заснивањем нових производних засада на пољопривредним газдинствима могуће је побољшати економске аспекте деловања и знатно боље испуњавати захтеве одржавања природних ресурса. Сектор-млеко: Најзначајнија грана сточарске производње је млекарство. Међутим, сви параметри производње су испод државног просека. Постоји мали броја газдинстава са више од десет музних крава. У већини случајева, пољопривредна домаћинства имају једну до три музне краве. Већина тих газдинстава нема сталних тржишних вишкова млека. Квалитет млека које се предаје млекарима није на завидном нивоу. Заступљени су традиционални системи узгоја. Сектор-месо: Товом јунади (400-600 kg) бави се мали број газдинстава. Мали број пољопривредних домаћинства специјализовано је за тов јунади и она обично у тову имају 10-15 јунади. Фарме које производе месо нису специјализоване, не користе правилно пашњаке и квалитет коришћења сточне хране није задовољавајући. Такође, неодговарајућа је технологија исхране, као и услови смештаја животиња. Подстицаји у оквиру ове мере биће усмерени на поршку сектору како би се задовољили национални прописи и како би се приближили стандардима ЕУ у области добробити животиња и животне средине. Сектор-воће и грожђе: Просечна површина засада воћа по газдинству је изузетно мала, што је последица уситњености сеоског поседа, па је немогућа примена савремене технологије производње. Структура сортимента, неадекватан садни материјал, недостатак специјализоване механизације и мале површине које се наводњавају додатно угрожавају производњу. Највећи део површина под воћем је у власништву малих пољопривредних газдинстава. Подстицаји у оквиру ове мере биће усмерени пољопривредним произвођачима за заснивање нових производних засада, што ће уз редовну примену савремене агротехнике давати високе, квалитетне и стабилне приносе. Сектор-остали усеви: У структури биљне производње највише је заступљена ратарска производња. Површине под житарицама остале су релативно константне, али је у оквиру њих дошло до редистрибуције у правцу раста удела кукуруза на рачун смањења површине под пшеницом у укупно засејаним површинама. Овом мером се постиже унапређење и модернизовање ратарске производње. Сектор-пчеларство: Систем гајења је релативно екстензиван, са малим бројем кошница по домаћинству. Просечан принос меда по кошници је такође веома мали и креће се око 15 kg по кошници, годишње. Последњих година присутан је раст броја кошница, што је условљено високим нивоом незапослености и релативно ниским почетним улагањем за бављењем пчеларством. Главни порблеми у пчеларству у овој регији јесу нестандардизован квалитет меда, недовољна едукованост произвођача и несигуран пласман меда. Опремање газдинства потребном опремом, модернизовање производње, квалитет и квантитет су позитивни ефекти ове мере.

2.1.2. Циљеви мере: Општи циљеви: • стабилност дохотка пољопривредних газдинстава • повећање производње • побољшање продуктивности и квалитета производа • смањење трошкова производње • унапређење техничко технолошке опремљености • одрживо управљање ресурсима и заштита животне средине • раст конкурентности уз прилагођавање захтевима домаћег и иностраног тржишта • усклађивање са првима ЕУ, њеним стандардима, политиком и праксама Специфични циљеви по секторима: Сектор-млеко: • повећање ефикасности, конкурентности и одрживости производње млека путем циљаних инвестиција на малим и средњим газдинствима • повећање квалитета млека, нарочито у микробиолошком погледу • усвајање добре пољопривредне праксе као и прилагођавање производа захтевима савременог тржишта Сектор-месо: • повећање ефикасности, конкурентности и одрживости

производње меса на малим и средњим газдинствима • достигање стандарда у области добродити и здравља животиња, хигијене и заштите животне средине • побољшање квалитета производње кроз инвестиције у опрему Сектор-воће: • повећање површина под интензивним засадима Сектор-остали усеви: • набавка нове и савременије пољопривредне механизације • повећање површина под системом за наводњавање Сектор-пчеларство: • повећање производње пчеларских производа • повећање прихода у домаћинствима која се баве пчеларском производњом • достигање стандарда у области заштите животне средине

2.1.3. Веза мере са националним програмима за рурални развој и пољопривреду: Није примењиво обзиром да национални програм за нов програмски период још није донет. Међутим, специфични критеријуми прихватљивости су усаглашени програмом ИПАРД 3 програмом европске уније 2021. - 2027. Да не би дошло до двоструког финансирања инвестиција тражићемо изјаве корисника да за предметну инвестицију не користе средства по неком другом основу.

2.1.4. Крајњи корисници: Крајњи корисници мере су физичка лица-носиоци регистровано пољопривредног газдинства са територије општине Ражањ.

2.1.5. Економска одрживост: За реализацију ове мере није потребно подносити бизнис план или пројекат о економској одрживости улагања.

2.1.6. Општи критеријуми за кориснике: Да је уписан у Регистар пољопривредних газдинстава, у складу са Правилником о начину и условима уписа и вођења Регистра пољопривредних газдинстава. • Корисник мора имати пребивалиште и производњу на територији општине Ражањ. • За инвестицију за коју подноси захтев не сме користити подстицаје по неком другом основу (субвенције, подстицаји, донације), односно да иста инвестиција није предмет другог поступка за коришћење подстицаја, осим подстицаја у складу са посебним прописом којим се одређује кредитна подршка регистрованим пољопривредним газдинствима.

2.1.7. Специфични критеријуми: Специфични критеријуми за кориснике по овој мери: Сектор: Млеко • Корисници су пољопривредна газдинства која поседују у свом власништву, односно у власништву члана РПГ 1 - 19 млечних крава; • У случају набавке нових машина и опреме за наводњавање, поседују у свом власништву, односно у власништву члана РПГ максимално 100 млечних крава; • У случају када се ради о набавци квалитетних приплодних грла, на крају инвестиције поседују у свом власништву, односно у власништву члана РПГ: 3-100 квалитетних приплодних грла говеда млечних раса, односно 10-300 квалитетних приплодних грла оваца/коза; • Грло/а за која се подноси захтев морају бити уведена у регистар основних селекцијских служби. Сектор: Воће, грожђе, поврће, хмељ (укључујући печурке) и цвеће У сектору производње воћа, грожђа, поврћа, хмеља и цвећа прихватљиви корисници треба да: • Имају: мање од 2 ха јагодичастог воћа и хмеља; односно мање од 5 ха другог воћа, односно 0,1- 50 ха цвећа, односно 0,2-100 ха винове лозе • У случају подизања нових или обнављања постојећих (крчење и подизање) производних (са наслоном) и матичних засада воћака и винове лозе, имају, на крају инвестиције: 0,1-50 ха јагодистих врста воћака и хмеља, 0,3-100 ха другог воћа, 0,2-100 ха винове лозе • Имају мање од 0,5 ха пластеника или мање од 3 ха производње поврћа на отвореном простору Сектор: Остали усеви (житарице, индустриско, ароматично и зачинско биље и др.) У сектору Остали усеви (житарице, индустриско, ароматично и зачинско биље и др.) прихватљиви корисници су: • Пољопривредна газдинства која имају мање од 50 ха земљишта под осталим усевима. • За инвестиције за набавку машина и опреме за наводњавање прихватљиви корисници су пољопривредна газдинства која имају мање од 100 ха земљишта под осталим усевима. Сектор: Пчеларство • У сектору пчеларства прихватљиви корисници треба да имају 5-500 кошница.

2.1.8. Листа инвестиција у оквиру мере:

Шифра инвестиције	Назив инвестиције
101.1.10	Машине за допунску обраду земљишта
101.1.11	Машине за ђубрење земљишта
101.1.12	Машине за сетву
101.1.13	Машине за заштиту биља
101.1.14	Машине за убирање односно скидање усева
101.1.15	Машине за транспорт
101.1.17	Машине и опрема за наводњавање усева
101.1.3	Опрема за мжу, хлађење и чување млека на форми, укључујући све елементе, материјале и инсталације
101.1.4	Машине и опрема за руковање и транспорт чврстог, полутечног и течног стајњака (транспортери за стајњак, уређаји за мешање полутечног и течног стајњака, пумпе за пражњење резервоара, сепаратори за полутечни и течни стајњак, машине за пуњење течног стајњака, специјализоване приколице за транспорт чврстог стајњака, укључујући и пратећу опрему за полутечни и течни стајњак)
101.1.5	Машине и опрема за припрему сточне хране, за храњење и папајање животиња (млинови и блендери/мешалице за припрему сточне хране, опрема и дозатори за концентровану сточну храну; екстрактори, транспортери, микс приколице и дозатори за кабасту сточну храну; хранилице, појилце, балери, омогачи бала и комбјари за сточну храну; косилице; превртачи сена)
101.1.6	Сточне ваге, рампе за утовар и истовар и торови за усмеравање и обуздавање животиња
101.1.8	Опрема за фиксне ограде и електричне ограде за пашњаке/ливаде
101.1.9	Машине за примарну обраду земљишта
101.2.1	Набавку квалитетних приплодних грла говеда, оваца, коза и свиња које се користе за производњу меса
101.2.10	Машине за примарну обраду земљишта
101.2.11	Машине за допунску обраду земљишта
101.2.12	Машине за ђубрење земљишта
101.2.13	Машине за сетву
101.2.14	Машине за заштиту биља
101.2.15	Машине за убирање односно скидање усева
101.2.16	Машине за транспорт
101.2.18	Машине и опрема за наводњавање усева
101.2.3	Машине и опрема за руковање и транспорт чврстог, полутечног и течног стајњака (транспортери за стајњак, уређаји за мешање полутечног и течног стајњака, пумпе за пражњење резервоара; сепаратори за полутечни и течни стајњак; машине за пуњење течног стајњака, специјализована опрема за транспорт чврстог стајњака, полутечног и течног стајњака, резервоари за течни стајњак, специјализоване приколице за транспорт чврстог/полутечног/течног стајњака, са одговарајућом опремом), укључујући и пратећу опрему за полутечни и течни стајњак)
101.2.5	Машине и опрема за складиштење и припрему сточне хране, за храњење и појење животиња (млинови и блендери/мешалице за припрему сточне хране; опрема и дозатори за концентровану сточну храну; екстрактори, транспортери; микс приколице и дозатори за кабасту сточну храну; хранилице; појилце; балери; омогачи бала и комбјари за сточну храну; превртачи сена, итд.)
101.2.6	Сточне ваге, рампе за утовар и истовар и торови за усмеравање и обуздавање животиња
101.2.9	Опрема за фиксне ограде и електричне ограде за пашњаке/ливаде
101.4.1	Подизање нових или обнављање постојећих (крчење и подизање) вишегодишњих засада воћака, хмеља и винове лозе
101.4.14	Набавка опреме-линија за бербу, сортирање и калибрање производа
101.4.15	Набавка опреме-линија за паковање и обележавање производа
101.4.16	Набавка опреме за резивање, дробљење, сечење и уклањање остатака након резидбе воћних врста
101.4.19	Машине за примарну обраду земљишта
101.4.2	Подизање и опремање пластеника за производњу поврћа, воћа, цвећа и расадничку производњу
101.4.20	Машине за допунску обраду земљишта
101.4.21	Машине за ђубрење земљишта
101.4.22	Машине за сетву
101.4.23	Машине за садњу
101.4.24	Машине за заштиту биља
101.4.25	Машине за убирање односно скидање усева
101.4.26	Машине за транспорт
101.4.28	Машине, уређаји и опрема за наводњавање усева
101.4.4	Подизање/набавка жичаних ограда око вишегодишњих засада
101.5.1	Машине за примарну обраду земљишта
101.5.10	Машине и опрема за наводњавање усева
101.5.2	Машине за допунску обраду земљишта
101.5.3	Машине за ђубрење земљишта
101.5.4	Машине за сетву
101.5.5	Машине за садњу
101.5.6	Машине за заштиту биља
101.5.7	Машине за убирање односно скидање усева
101.5.8	Машине за транспорт
101.6.1	Набавка нових пчелињих друштава
101.6.2	Набавка опреме за пчеларство
101.6.3	Набавка возила и приколица за транспорт пчелињих друштава

2.1.9. Критеријуми селекције:

(Нема дефинисаних критеријума)

2.1.10. Интензитет помоћи: Интензитет помоћи по секторима износи: Сектор: Млеко за све инвестиције у оквиру овог сектора износ подстицаја је 50% прихватљивих трошкова. Сектор: Воће, грожђе, поврће, хмељ (укључујући печурке) и цвеће За инвестицију 101.4.1. Подизање нових или обнављање постојећих (крчење и подизање) вишегодишњих засада воћака, хмеља и винове лозе износ подстицаја је 50 % прихватљивих трошкова. За остале инвестиције у оквиру овог сектора износ подстицаја је до 50% прихватљивих трошкова. Сектор: Остали усеви За све инвестиције у оквиру овог сектора износ подстицаја је до 50% прихватљивих трошкова. Сектор: Пчеларство За све инвестиције у оквиру овог сектора износ подстицаја је до 50% прихватљивих трошкова. Корисник може конкурисати за подстицај у оквиру једне или више инвестиција.

2.1.11. Индикатори/показатељи:

Редни број	Назив показатеља
1	Укупан број исплаћених захтева
2	Површине под новим вишегодишњим засадима
3	Број набављене механизације и опреме

2.1.12. Административна процедура: Подстицаји за инвестиције у физичка средства пољопривредних газдинстава одобраваће се путем конкурса. Конкурси ће се дефинисати по секторима и врстима инвестиција у оквиру мере по претходно утврђеним критеријумима. Конкурси ће се објављивати путем електронских медија. Пријем захтева, у складу са конкурсним условима, вршиће писарница општинске Управе. Комисија ће спроводити провере ради утврђивања да ли је захтев потпун, поднет на време и да ли су услови за одобравање захтева испуњени. После административне контроле прихватљиви захтеви ће бити проверени теренским обиласком газдинства потенцијалних корисника. Коначну одлуку о расподели и коришћењу подстицајних средстава за инвестиције у физичка средства пољопривредних газдинстава доноси комисија за расподелу и контролу управљања средствима

Програм мера подршке за спровођење пољопривредне политике и политике руралног развоја

III. ИДЕНТИФИКАЦИОНА КАРТА

Табела: Општи подаци и показатељи

Назив показатеља	Вредност, опис показатеља	Извор податка и година
ОПШТИ ПОДАЦИ		
Административни и географски положај		
Аутономна покрајина	/	рзс*
Регион	Регион Јужне и Источне Србије	рзс*
Област	Нишавска област	рзс*
Град или општина	општина	рзс*
Површина	289км ²	рзс*
Број насеља	23	рзс*
Број катастарских општина	25	рзс*
Број подручја са отежаним условима рада у пољопривреди (ПОУРП)	1 насељено место -Грабово	
Демографски показатељи		
Број становника	7010	рзс**
Број домаћинства	2457	рзс*
Густина насељености (број становника/површина, км ²)	24	
Промена броја становника 2011:2002 (2011/2002*100 - 100)	/	рзс**
- у руралним подручјима АП/ЈЛС	/	рзс**
Становништво млађе од 15 година (%)	14%	рзс**
Становништво старије од 65 година (%)	33%	рзс**
Просечна старост	49%	рзс*
Индекс старења	2.63	рзс*
Без школске спреме и са непотпуним основним образовањем (%)	5%	рзс*
Основно образовање (%)	42.5%	рзс*
Средње образовање (%)	44.5%	рзс*
Више и високо образовање (%)	8%	рзс*
Пољопривредно становништво у укупном броју становника (%)	30%	Процена
Природни услови		
Рељеф (равничарски, брежуљкасти, брдски, планински)	котлина, брежуљкасто брдски, планински	Интерни
Преовлађујући педолошки типови земљишта и бонитетна класа	гајњача (3.), смоница(3), алувијална земљишта (2.)	Интерни
Клима (умерено-континентална, субпланинска ...)	умерено - континентална	Интерни
Просечна количина падавина (mm)	650мм	Интерни
Средња годишња температура (оС)	5.2	Интерни
Хидрографија (површинске и подземне воде)	Јужна морава	Интерни
Површина под шумом (ha)	13.448	рзс*
Површина под шумом у укупној површини АП/ЈЛС (%)	46.53%	рзс*
Пошумљене површине у претходној години (ha)	7.1	рзс*
Посечена дрвна маса (m3)	28.458	рзс*
ПОКАЗАТЕЉИ РАЗВОЈА ПОЉОПРИВРЕДЕ		
Стање ресурса		
Укупан број пољопривредних газдинстава:	2457	рзс***
Број регистрованих пољопривредних газдинстава (РПГ):	/	Управа за трезор
- породична пољопривредна газдинства (%)	/	
- правна лица и предузетници (%)	/	

Назив показатеља	Вредност, опис показатеља	Извор податка и година
ОПШТИ ПОДАЦИ		
Административни и географски положај		
Коришћено пољопривредно земљиште - КПЗ (ha)	9916 ha	рзс***
Учешће КПЗ у укупној површини ЈЛС (%)	34.31%	
Оранице и баште, воћњаци, виногради, ливаде и пашњаци, остало(18) (ha, %)	7.909 ha (79,8%) оранице и баште; 1.647 ha (16,6%) ливаде и пашњаци;	рзс***
Жита, индустријско биље, поврће, крмно биље, остало(19) (ha, %)	223 ha (2,2%) воћњаци; 87 ha (0,9%) виногради; 50 ha (0,5%) остало	рзс***
Просечна величина поседа (КПЗ) по газдинству (ha)	4.04	рзс***
Обухваћеност пољопривредног земљишта комасацијом (ha)	/	Интерни
Обухваћеност земљишта неким видом удруживања (ha)	/	Интерни
Број пољопривредних газдинстава која наводњавају КПЗ	406	рзс***
Одводњавана површина КПЗ (ha)	/	Интерни
Наводњавана површина КПЗ (ha)	96	рзс***
Површина пољопривредног земљишта у државној својини на територији АП(20) (ha)	2.481	Интерни
Површина пољопривредног земљишта у државној својини која се даје у закуп (ha):	163ha	Интерни
- физичка лица (%)	33%	Интерни
- правна лица (%)	67%	Интерни
Говеда, свиње, овце и козе, живина, кошнице пчела (број)	3.873 говеда; 14.324 свиња; 6.354 оваца и коза; 69.337 живине; 2.690 кошница пчела	рзс***
Трактори, комбајни, прикључне машине (број)	2.103 трактора; 139 комбајна; 8.298 прикључних машина	рзс***
Пољопривредни објекти (број)	78.313	рзс***
чч, сушаре, стакленици и пластеници (број)	5 хладњача; 4 сушара;	рзс***
Употреба минералног ђубрива, стајњака и средстава за заштиту биља (ha, број ПГ)	254 ha (2.109 ПГ) минерална ђубрива; 1.05.254 ha (2.109 ПГ) минерална ђубрива; 1.053 ha (1.358 ПГ) стајњак; 4.764 ha (2.049 ПГ) средства за заштиту биља3 ha (1.358 ПГ) стајњак; 4.764 ha (2.049 ПГ) средства за заштиту биља	рзс***
Број чланова газдинства и стално запослених на газдинству:	3050	рзс***
(на породичном ПГ: на газдинству правног лица/предузетника) (ha)	99.8: 0.2	рзс***
Годишње радне јединице (број)	2490	рзс***
Земљорадничке задруге и удружења пољопривредника (број)	5: 9	Интерни
- биљна производња (t)	1.248 t кромпир; 5.613 t пшеница; 6.103 t кукуруз; 930 t шљива; 69 t купина; 2.136 t грожђе	рзс***
- сточарска производња (t, lit, ком.)	/	Интерни
ПОКАЗАТЕЉИ РУРАЛНОГ РАЗВОЈА		
Рурална инфраструктура		
Саобраћајна инфраструктура		
Дужина путева(km)	116	рзс*
Поште и телефонски претплатници (број)	6 : 2985	рзс*
Водопривредна инфраструктура		
Домаћинства прикључена на водоводну мрежу (број)	2180	рзс*
Домаћинства прикључена на канализациону мрежу (број)	527	рзс*

Назив показатеља	Вредност, опис показатеља	Извор податка и година
ОПШТИ ПОДАЦИ		
Административни и географски положај		
Укупне испуштене отпадне воде (хиљ.м3)	412	рзс*
Пречишћене отпадне воде (хиљ.м3)	/	рзс*
Енергетска инфраструктура		
Производња и снабдевање електричном енергијом (број)	нема објеката за производњу, 102 за трансформацију	Интерни
Социјална инфраструктура		
Објекти образовне инфраструктуре (број)	1 за децу предшколског узраста, 2 основне школе	рзс*
Број становника на једног лекара	720	рзс*
Број корисника социјалне заштите	6300	рзс*
Диверзификација руралне економије		
Запослени у секторима пољопривреде, шумарства и водопривреде (број)	20	рзс* рзс***
Газдинства која обављају друге профитабилне активности(30) (број)	200	рзс***
Туристи и просечан број ноћења туриста на територији АП/ЈЛС (број)	/	рзс*
Трансфер знања и информација		
Пољопривредна саветодавна стручна служба (да/не)	ПССС НИШ	Интерни
Пољопривредна газдинства укључена у саветодавни систем (број)	60	ПССС

Датум и место

М.П.

Потпис овлашћеног лица у АП/ЈЛС

На основу члана 35. став 7. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 64/10 – Одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – Одлука УС, 50/13 – Одлука УС, 98/13 – Одлука УС, 132/14 и 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 - др. Закон, 9/20, 52/21, 62/2023 и 91/2025), члана 32. Став 1. тачка 2. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС“ бр. 129/2007, 83/2014-др. закон, 101/2016-др. закон, 47/2018 и 111/21-др. закон), Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“ бр. 32/2019, 47/2025 и 40/2026) и члана 40. став 1. тачка 5. Статута Општине Ражањ („Сл. лист Општине Ражањ“, бр. 1/2019), на предлог Комисије за планове општине Ражањ, Скупштина Општине Ражањ, на седници одржаној дана 25. јуна.2026. године, доноси:

**ОДЛУКУ О ДОНОШЕЊУ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
ЗА ИЗГРАДЊУ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ „РАЖАЊ 3“ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ РАЖАЊ**

Члан 1.

Овом Одлуком доноси се План детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ.

Члан 2.

План је израђен на основу Одлуке о изради Плана детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ бр: 351-39/23-11 од 26.06.2023. („Сл. лист општине Ражањ“ бр. 14/23).

Иницијативу за израду Плана детаљне регулације покренуо је Инвеститор, привредно друштво **WPP EAST WIND TWO DOO BEOGRAD - ZVEZDARA**, Стјепана Љубише 4/1, Београд, који је заинтересован за изградњу Ветроелектране, на делу катастарских општина, Ражањ, Варош, Пардик, Шетка, Витошевац, Смиловац, Брачин, Претрковац и Скорица.

Обрађивач Плана је „ПРОЈЕКТУРА“ д.о.о. Београд, ул. Живојина Жујовића бр. 24, Београд.

Члан 3.

План детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ је саставни део ове одлуке и састоји се из текстуалног и графичког дела, изражених у аналогном и дигиталном формату.

Текстуални део Плана чине:

1. ОПШТИДЕО.....	3
ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ	3
Циљеви израде Плана детаљне регулације.....	4
ОБУХВАТ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ	4
Граница и површина простора обухваћеног ПДР	4
ПРАВНИ ОСНОВ.....	21
ПЛАНСКИ ОСНОВ	22
ИЗВОД ИЗ ПЛАНСКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ	22

* Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. год. („Службени гласник Републике Србије“, бр. 88/2010)	22
* Регионални просторни план за подручје Нишавског, Топличког и Пиротског округа („Службени гласник Републике Србије“, бр. 1/2013)	23
* Просторни план подручја инфраструктурног коридора аутопута Е – 75, деоница Београд-Ниш („Службени гласник Републике Србије“, бр. 69/03 и 121/14)	23
* Просторни план подручја посебне намене система продуктовода кроз Републику Србију (Сомбор - Нови Сад - Панчево - Београд - Смедерево - Јагодина - Ниш) („Службени гласник Републике Србије“, бр. 19/2011).....	24
* Услови и смернице из Просторног плана општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“ бр. 4/2012) и Измена и допуна Просторног плана општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“ бр. бр. 1/2021), Друге измене и допуне Просторног плана општине Ражањ – парцијална измена („Сл. лист општине Ражањ“ бр.12/2023).....	26
2. ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА	28
2.1 САОБРАЋАЈ	29
2.2 ИНФРАСТРУКТУРА	29
2.3 ЗОНЕ ЗАШТИТЕ ПОСЕБНО ВАЖНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ	30
2.4 ПРЕГЛЕД КАРАКТЕРИСТИКА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	30
2.5 КВАЛИТЕТ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	44
3. ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ	47
КОРИШЋЕНИ ТЕРМИНИ:	47
3.1 ОПИС И КРИТЕРИЈУМИ ПОДЕЛЕ НА ЦЕЛИНЕ И ЗОНЕ	48
3.2 ПЛАНИРАНА НАМЕНА	49
3.3 ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ	49
3.3.1 ЈАВНЕ САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ	49
3.3.2 ПОВРШИНЕ ЗА ЈАВНЕ ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОБЈЕКТЕ	53
3.3.2.1 АД ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ	53
3.3.2.2 ГАСОВОДНА МРЕЖА	56
3.3.2.3 ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ	56
3.4 ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ	61
4. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА	63
4.1 ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ И СЕИЗМИЧКЕ ОДЛИКЕ ТЕРЕНА	63
4.2 СЕИЗМИЧКЕ ОДЛИКЕ ТЕРЕНА	67
5. МЕРЕ ЗАШТИТЕ	72
5.1 ЗАШТИТА КУЛТУРНОГ НАСЛЕЂА	72
5.2 ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	73
5.3 Урбанистичке мере заштите од елементарних непогода, за противпожарну заштиту и мере цивилне заштите људи и добара.	76
5.4 МЕРЕ ОД ИНТЕРЕСА ЗА ЦИВИЛНО ВАЗДУХОПЛОВСТВО	77
5.6 МЕРЕ ЗАШТИТЕ НАСЕЉЕНИХ МЕСТА	79
6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ ЈАВНИХ НАМЕНА	84
6.1 САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТИ - зона Сп	84
Мрежа некатегорисаних (атарских) путева	84
Нивелационо решење	86
6.2 ПРАВИЛА ЗА ЕВАКУАЦИЈУ ОТПАДА	89
6.3 ПЛАНИРАНИ КАПАЦИТЕТИ ИНФРАСТРУКТУРНЕ МРЕЖЕ	89

6.3.1 ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА	89
6.3.2 КАНАЛИСАЊЕ ЈАВНИХ ПОВРШИНА НАМЕЊЕНИХ ЗА УЛИЦЕ	90
6.3.3 ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА	90
Подземне инсталације у функцији Ветроелектране	92
Електрична енергија за сопствене потребе Трафостанице и Ветрогенератора	93
6.3.4 ЕЛЕКТРОНСКА КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА	94
7. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ ОСТАЛИХ НАМЕНА	94
7.1 ОПШТА ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ	94
7.2 ОПШТА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА	95
7.3 ПРАВИЛА ЗА ФОРМИРАЊЕ ИНТЕРНИХ САОБРАЋАЈНИЦА	97
7.4 ПОВРШИНЕ ЗА ПОЉОПРИВРЕДНУ НАМЕНУ У ФУНКЦИЈИ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ	97
ЗОНА „Вг“ – зона за производњу електричне енергије - површине за несметано функционисање Ветрогенератора	98
ЗОНА „Ве“ – зона непосредног утицаја Ветрогенератора/зона могућег прелета елисе	101
7.5 ОСТАЛЕ ПОВРШИНЕ ЗА ПОЉОПРИВРЕДНУ НАМЕНУ	102
7.5.1 ЗОНА „ПЗ“ – зона пољопривредног земљишта на које се примењују правила из ППО Ражањ	102
7.5.2 ЗОНА „ДВ“- КОРИДОР 400 kV ДАЛЕКОВОДА	103
7.6 ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ.....	108
7.7 ПОВРШИНА ЗА ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОБЈЕКТЕ У ФУНКЦИЈИ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ	109
8. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА	112
8.1 ПРЕДЛОГ ЦЕЛИНА ИЛИ ЗОНА ЗА ДАЉУ УРБАНИСТИЧКУ РАЗРАДУ	114
8.2 ОДНОС ПРЕМА ВАЖЕЋОЈ ПЛАНСКОЈ ДОКУМЕНТАЦИЈИ	114
9. II ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ	115
10. III ДОКУМЕНТАЦИЈА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ	115

Саставни део Плана су и:

11. II ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

1. Катастарско топографски план са обухватом ПДР-а Р 1:5 000
2. ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА ПОВРШИНА Р 1:5 000
3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПОВРШИНА Р 1:5 000
4. ПЛАН РЕГУЛАЦИЈЕ И НИВЕЛАЦИЈЕ Р 1:5 000
КАТАЛОШКИ ЛИСТОВИ (4.5-4.55) Р 1:2 500
5. ПЛАН ИНФРАСТРУКТУРЕ Р 1:5 000
6. КАРТА СПРОВОЂЕЊА Р 1:5 000

12. III ДОКУМЕНТАЦИЈА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

1. Одлука о изради Плана детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ
2. Одлука о приступању изради Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ
3. Материјал за Рани јавни увид
4. Извештај о извршеном раном јавном увиду

5. Услови и мишљења ималаца јавних овлашћења
6. Студија утицаја на радарско осматрања
7. Студија прикључења за ВЕ Ражањ3
8. Студија заштите културног и археолошког наслеђа

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

- Д.1 Катастарско-топографски план Р 1: 2500
Д.2 Извод из Просторног плана општине Ражањ
(мрежа насеља и инфраструктурни системи) Р 1: 33000

Члан 4.

На основу Одлуке о приступању изради Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ „РАЖАЊ 3“ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ РАЖАЊ бр. 350-30/23-11 од 26.06.2023. године, израђен је Извештај о стратешкој процени утицаја плана детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ од стране „ПРОЈЕКТУРА“ д.о.о. Београд, ул. Живојина Жујовића 24 Београд, у сарадњи са „ЕКО ПЛАН“, ул. Сергеја Јесењина 16 Београд, Земун и „RE-ECO“, ул. Петра Кочића 16, Београд – Земун, и исти је саставни део Плана.

Члан 5.

Текстуални део Плана са Извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ „РАЖАЊ 3“ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ РАЖАЊ објављује се у „Службеном листу општине Ражањ“.

Члан 6.

План је израђен у четири (4) истоветна примерка у аналогном и четири (4) примерка у дигиталном облику.

Члан 7.

Ова Одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу општине Ражањ“.

Број: 002985021 2026 07013 001 000 350 136 04 007
у Ражању, 25.6.2026. године

СКУПШТИНА ОПШТИНЕ РАЖАЊ

ПРЕДСЕДНИК
Милан Василић, с.р.

САДРЖАЈ

1. ОПШТИ ДЕО	3
ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ.....	3
Циљеви израде Плана детаљне регулације	4
ОБУХВАТ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ	4
Граница и површина простора обухваћеног ПДР	4
ПРАВНИ ОСНОВ	21
ПЛАНСКИ ОСНОВ	21
ИЗВОД ИЗ ПЛАНСКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ	22
▯ Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. год. („Службени гласник Републике Србије“, бр. 88/2010).....	22
▯ Регионални просторни план за подручје Нишавског, Топличког и Пиротског округа („Службени гласник Републике Србије“, бр. 1/2013).....	22
▯ Просторни план подручја инфраструктурног коридора аутопута Е – 75, деоница Београд-Ниш („Службени гласник Републике Србије“, бр. 69/03 и 121/14).....	23
▯ Просторни план подручја посебне намене система продуктовода кроз Републику Србију (Сомбор - Нови Сад - Панчево - Београд - Смедерево - Јагодина - Ниш) („Службени гласник Републике Србије“, бр. 19/2011).....	24
▯ Услови и смернице из Просторног плана општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“ бр. 4/2012) и Измена и допуна Просторног плана општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“ бр. бр. 1/2021), Друге измене и допуне Просторног плана општине Ражањ – парцијална измена („Сл. лист општине Ражањ“ бр.12/2023)	25
2. ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА	28
2.1 САОБРАЋАЈ	28
2.2 ИНФРАСТРУКТУРА	29
2.3 ЗОНЕ ЗАШТИТЕ ПОСЕБНО ВАЖНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ	29
2.4 ПРЕГЛЕД КАРАКТЕРИСТИКА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	29
2.5 КВАЛИТЕТ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	44
3. ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ.....	47
КОРИШЋЕНИ ТЕРМИНИ:.....	47
3.1 ОПИС И КРИТЕРИЈУМИ ПОДЕЛЕ НА ЦЕЛИНЕ И ЗОНЕ	48
3.2 ПЛАНИРАНА НАМЕНА	49
3.3 ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ	49
3.3.1 ЈАВНЕ САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ	49
3.3.2 ПОВРШИНЕ ЗА ЈАВНЕ ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОБЈЕКТЕ	52
3.3.2.1 АД ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ	52
3.3.2.2 ГАСОВОДНА МРЕЖА	55
3.3.2.3 ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ	56
3.4 ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ	61
4. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА	63

4.1	ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ И СЕИЗМИЧКЕ ОДЛИКЕ ТЕРЕНА.....	63
4.2	СЕИЗМИЧКЕ ОДЛИКЕ ТЕРЕНА	67
5.	МЕРЕ ЗАШТИТЕ	72
5.1	ЗАШТИТА КУЛТУРНОГ НАСЛЕЂА.....	72
5.2	ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	73
5.3	Урбанистичке мере заштите од елементарних непогода, за противпожарну заштиту и мере цивилне заштите људи и добара.....	76
5.4	МЕРЕ ОД ИНТЕРЕСА ЗА ЦИВИЛНО ВАЗДУХОПЛОВСТВО	77
5.6	МЕРЕ ЗАШТИТЕ НАСЕЉЕНИХ МЕСТА	79
6.	ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ ЈАВНИХ НАМЕНА	84
6.1	САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТИ - зона Сп	84
	Мрежа некатегорисаних (атарских) путева.....	84
	Нивелационо решење	86
6.2	ПРАВИЛА ЗА ЕВАКУАЦИЈУ ОТПАДА	89
6.3	ПЛАНИРАНИ КАПАЦИТЕТИ ИНФРАСТРУКТУРНЕ МРЕЖЕ	89
6.3.1	ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА.....	89
6.3.2	КАНАЛИСАЊЕ ЈАВНИХ ПОВРШИНА НАМЕЊЕНИХ ЗА УЛИЦЕ.....	90
6.3.3	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА	90
	Подземне инсталације у функцији Ветроелектране	92
	Електрична енергија за сопствене потребе Трафостанице и Ветрогенератора	93
6.3.4	ЕЛЕКТРОНСКА КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА.....	93
7.	ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ ОСТАЛИХ НАМЕНА	94
7.1	ОПШТА ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ	94
7.2	ОПШТА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА	95
7.3	ПРАВИЛА ЗА ФОРМИРАЊЕ ИНТЕРНИХ САОБРАЋАЈНИЦА	97
7.4	ПОВРШИНЕ ЗА ПОЉОПРИВРЕДНУ НАМЕНУ У ФУНКЦИЈИ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ	97
	ЗОНА „Вг“ – зона за производњу електричне енергије - површине за несметано функционисање Ветрогенератора.....	97
	ЗОНА „Ве“ – зона непосредног утицаја Ветрогенератора/зона могућег прелета елисе	101
7.5	ОСТАЛЕ ПОВРШИНЕ ЗА ПОЉОПРИВРЕДНУ НАМЕНУ	102
7.5.1	ЗОНА „ПЗ“ – зона пољопривредног земљишта на које се примењују правила из ППО Ражањ	102
7.5.2	ЗОНА „ДВ“ - КОРИДОР 400 kV ДАЛЕКОВОДА	103
7.6	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ	108
7.7	ПОВРШИНА ЗА ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОБЈЕКТЕ У ФУНКЦИЈИ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ	109
8.	СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА	111
8.1	ПРЕДЛОГ ЦЕЛИНА ИЛИ ЗОНА ЗА ДАЉУ УРБАНИСТИЧКУ РАЗРАДУ	114
8.2	ОДНОС ПРЕМА ВАЖЕЋОЈ ПЛАНСКОЈ ДОКУМЕНТАЦИЈИ.....	114
9.	II ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ	114
10.	III ДОКУМЕНТАЦИЈА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ	115

На основу члана 35. став 7 Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ бр. 72/09, 81/09, 64/10 – Одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – Одлука УС, 50/13 – Одлука УС, 98/13 – Одлука УС, 132/14 и 145/14, 83/18, 31/19 и 37/19 - др. Закон, 9/20, 52/21, 62/2023 и 91/25), члана 20.тачка 2. Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС“ бр. 129/2007, 83/2014-др.Закона, 101/2016-др.Закона, 47/2018), Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“ бр. 32/2019 и 47/2025) и члана 40 став 1, тачка 5. Статута Општине Ражањ („Сл.лист Општине Ражањ“, бр.1/2019), Скупштина Општине Ражањ, на седници одржаној дана _____ године, донела је:

ПЛАН ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ „ РАЖАЊ 3 “ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ РАЖАЊ

3. ОПШТИ ДЕО

ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

Изради ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ „РАЖАЊ 3“ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ РАЖАЊ (у даљем тексту План детаљне регулације – ПДР - План), приступа се на основу Одлуке о изради Плана детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 2“ на територији општине Ражањ бр: 351-39/23-11 од 26.06.2023. („Сл. лист општине Ражањ“ бр. 14/23)

Иницијативу за израду Плана детаљне регулације покренуо је Инвеститор, привредно друштво **WPP EAST WIND TWO DOO BEOGRAD - ZVEZDARA**, Стјепана Љубише 4/1, Београд, који је заинтересован за изградњу Ветроелектране, на делу катастарских општина, Ражањ, Варош, Пардик, Шетка, Витошевац, Смиловац, Брачин, Претрковац и Скорица.

На седници Скупштине општине Ражањ одржаној 26.06.2023., донета је и Одлука о приступању изради Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ „РАЖАЊ 3“ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ РАЖАЊ бр. 350-30/23-11 од 26.06.2023. по претходно прибављеном Мишљењу Канцеларије за локално-економски развој, послове за заштиту животне средине, број: 501-37/23-02 од 08.06.2023. године и иста је објављена у „Сл. лист општине Ражањ“ бр. 14/23).

Након вишегодишњег осматрања ширег подручја које је Наручилац овог Плана препознао као перспективно подручје за искоришћавање енергије ветра, прикупљени су подаци који су потврдили повољне правце, брзину, фреквентност и константност дувања ветра, услове прикључења на електроенергетску мрежу, топографију и орографију терена, као и приступачност, што представља низ условних параметара за развој пројекта Ветроелектране.

На основу прикупљених улазних података, Наручилац је покренуо Иницијативу за израду овог ПДР-а (заведену под редним бројем 350-18/2023-02 од 24.04.2023. године) под редним бројем и предузео активности на детаљном истраживању простора у обухвату Плана, као што су мониторинг орнитофауне и хироптерофауне, опсервације станишта, флоре и фауне на подручју реализације планиране Ветроелектране, са циљем дефинисања што квалитетнијих планских решења и примене принципа превентивне заштите биодиверзитета и животне средине у целисти, као и Студије заштите непокретног културног наслеђа обухвата Ветроелектране Ражањ 3, општина Ражањ.

У периоду припремних активности са Општином Ражањ је потписан Меморандум о разумевању за реализацију подстицаја одрживог економског развоја територије општине Ражањ улагањима у

обновљиве изворе енергије (ОИЕ), дана 17.06.2021. године и Уговор о пословно-техничкој сарадњи на реализацији пројекта Ветроелектране „Ражањ 3“, закљученог у Београду, дана 11.09.2023. године.

На основу Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 54/13-УС, 98/13-УС, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19 и 37/19 - др. Закон, 9/20, 52/21, 62/2023 и 91/25), након обављеног раног јавног увида и прикупљених услова ималаца јавних овлашћења, приступило се изради Нацрта плана.

Циљеви израде Плана детаљне регулације

Основни Циљ израде овог Плана детаљне регулације јесте анализа предметне локације у архитектонско-урбанистичком смислу и преиспитивање могућности и ограничења за изградњу жељених садржаја у склопу Ветроелектране и то:

- да се кроз анализу просторних и природних потенцијала (метеоролошке погодности, морфологија терена, постојећа саобраћајна и инфраструктурна опремљеност локације) створе плански и правни предуслови за изградњу Ветроелектране;
- анализа могућности система преноса, начина и техничких карактеристика прикључења на електроенергетски систем Србије;
- дефинисање утицаја планираног система на природну средину, насељена места у ближем и даљем окружењу, постојећу путну мрежу и укупну инфраструктуру;
- дефинисање правила грађења на пољопривредном земљишту ван простора Ветроелектране у обухвату ПДР.

ОБУХВАТ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

Граница и површина простора обухваћеног ПДР

Граница Плана детаљне регулације обухвата површину од **3515 ha** и обухвата делове катастарских општина Ражањ, Варош, Пардик, Шетка, Витошевац, Смиловац, Брачин, Претрковац и Скорица.

За подручје у границама обухвата Плана детаљне регулације, дефинисана су правила грађења и уређења. Овим ПДР анализирано је и шире подручје у непосредном окружењу тј. „Планско подручје“, које обухвата земљиште у оквиру ког се налазе постојећи некатегорисани (атарски) путеви који ће бити ангажовани у функцији приступних путева у току изградње и одржавања Ветроелектране, и/или за изградњу подземних инсталација као и потенцијалне трасе прикључног кабловског вода.

Границом су обухваћене следеће катастарске парцеле:

Брачин

10, 100, 101, 102, 103, 1032, 1033/1, 1033/2, 1033/3, 1033/4, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 104, 105, 106, 1066, 1067, 1068/1, 1068/2, 1069/1, 1069/2, 1069/3, 1069/4, 1069/5, 1069/6, 107, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078/1, 1078/2, 1079/1, 1079/2, 1079/3, 1079/4, 108, 1086/1, 1086/2, 1086/3, 1086/4, 1086/5, 1087, 1088, 1089, 109, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 11, 110, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108/1, 1108/2, 1109/1, 1109/10, 1109/2, 1109/3, 1109/5, 1109/6, 1109/7, 1109/8, 1109/9, 111, 1110, 1111/1, 1111/2, 1111/3, 1111/4, 1111/5, 1111/6, 1111/7, 1111/8, 1111/9, 1112, 1113/1, 1113/2, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 112, 1120, 1121/1, 1121/2, 1122, 1123, 1124, 1125/1, 1125/2, 1126, 1127/1, 1127/2, 1128/1, 1128/2, 1129, 113, 1130, 1131/1, 1131/2, 1132/1, 1132/2, 1132/3, 1133/1, 1133/2, 1133/3, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138/1, 1138/2, 1139/1, 1139/2, 1139/3, 114, 1140/1, 1140/2, 1141, 1142/1, 1142/2, 1143, 1144, 1145, 1146/1, 1146/2, 1147, 1148, 1149/1, 1149/2, 115, 1150/1, 1150/2, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 116, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164/1, 1164/2, 1165/1, 1165/2, 1165/3, 1166/1, 1166/2, 1167,

1168, 1169, 117, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179/1, 1179/2, 118, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 119, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199/1, 1199/2, 12/1, 12/2, 12/3, 12/4, 120, 1200, 1201, 1202/1, 1202/2, 1202/3, 1203, 1204/1, 1204/2, 1204/3, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 121, 1210, 1211, 1212/1, 1212/2, 1213, 1214/1, 1214/2, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 122, 1220, 1221, 1222/1, 1222/2, 1222/3, 1223, 1224, 1225, 1226/1, 1226/2, 1227, 1228, 1229, 123, 1230/1, 1230/2, 1230/3, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 124, 1240, 1241/1, 1241/2, 1241/3, 1241/4, 1241/5, 1241/6, 1242/1, 1242/2, 1242/3, 1243/1, 1243/2, 1244/1, 1244/2, 1245/1, 1245/2, 1245/3, 1246, 1247, 1248, 1249/1, 1249/2, 125, 1250, 1251/1, 1251/2, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 126, 1260, 1261/1, 1261/2, 1262/3, 1262/4, 1262/5, 1262/6, 1263, 1264, 1265/1, 1265/2, 1266, 1267/1, 1267/2, 1268, 1269, 127, 1270/1, 1270/2, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275/1, 1275/2, 1276, 1277, 1278, 1279, 128, 1280, 1281, 1282/1, 1282/2, 1282/3, 1282/4, 1282/5, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 129, 1290, 1291, 1292, 13, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136/1, 136/2, 137/1, 137/2, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 1449, 145, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 146, 1460, 1461, 1462/1, 1462/2, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 147, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 148, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 149, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496/1, 1496/2, 1497/1, 1497/2, 1498/1, 1498/2, 1498/3, 1499/1, 1499/2, 150/1, 150/2, 150/3, 1500, 1501, 1502/1, 1502/2, 1503, 1504/1, 1504/2, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 151/1, 151/2, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517/1, 1517/2, 1518, 1519, 152, 1520/1, 1520/2, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 153, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 154, 1540, 1541, 1542, 1543/1, 1543/2, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 155, 1550/1, 1550/2, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 156, 1566, 1567, 1568, 1569, 157, 1570, 1571, 158, 159/1, 159/2, 159/3, 159/4, 16, 160, 1608, 1609, 161, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 162, 1620, 1621, 1622/1, 1622/2, 1623/1, 1623/2, 1623/3, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628/1, 1628/2, 1629, 163/1, 163/2, 1630, 1631/1, 1631/2, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 164/1, 164/2, 1640/1, 1640/2, 1641, 1644, 1645, 1646, 1648, 1649, 165, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656/1, 1656/2, 1656/3, 1656/4, 1656/5, 1656/6, 1657/1, 1657/2, 1658, 1659/1, 1659/2, 166, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664/1, 1664/2, 1664/3, 1665/1, 1665/2, 1665/3, 1665/4, 1665/5, 1666, 1667, 1668, 167, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 168, 169, 17, 170, 171, 172, 173, 174/1, 174/2, 175/1, 175/2, 176, 177/1, 177/2, 178, 179, 18, 180, 181, 182/1, 182/2, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 19, 190, 191/1, 191/2, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 2, 20, 200, 201, 202, 203, 204/1, 204/2, 204/3, 205, 206, 207, 208, 209, 21, 210, 211/1, 211/2, 211/3, 212, 213, 214/1, 214/2, 215, 216, 217, 218/1, 218/2, 219, 22, 220, 221, 222, 223, 224/1, 224/2, 225/2, 226, 227, 228, 229, 23, 230, 231, 232, 234, 235, 236, 2366, 2367, 2368, 2369, 237, 2370/1, 2370/2, 2371/1, 2371/2, 2371/3, 2372, 2373, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 238, 239/1, 239/2, 2394, 2395/1, 2395/2, 2395/3, 2396, 2397/1, 2397/2, 2397/3, 2397/4, 2398, 2399, 24, 240, 2400/1, 2400/2, 2401, 2402/1, 2402/2, 2403, 2404, 2405, 2406/1, 2406/2, 2407, 2408, 2409, 241, 2410, 2411/1, 2411/2, 2412, 2413, 2414, 2415/1, 2415/2, 2415/3, 2416/1, 2416/2, 2416/3, 2417, 2418, 2419, 242, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 243, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 244, 2440/1, 2440/2, 2441, 2442, 2443, 245, 246/1, 246/2, 247, 248/1, 248/2, 248/3, 249/1, 249/2, 25, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258/1, 258/2, 259, 26, 260, 261/1, 261/2, 261/3, 262/1, 262/2, 263/1, 263/2, 264/1, 264/2, 264/3, 265, 266, 267, 268, 269/1, 269/2, 27, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 28, 280, 281, 282, 283/1, 283/2, 284, 285, 286, 287/1, 287/2, 288/1, 288/2, 288/3, 288/4, 289/1, 289/2, 2892, 2893, 2894, 2896, 2897/1, 2897/2, 2897/3, 2898, 29, 290/2, 291/1, 291/2, 292, 2926, 2928, 2929, 293, 2930, 2931/1, 2931/2, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937/1, 2937/2, 2937/3, 2938/1, 2938/2, 2938/3, 2939/1, 2939/2, 2939/3, 294, 2940, 2941, 2942/1, 2942/2, 2942/3, 2943, 2944/1, 2944/2, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 295, 2950, 2951, 2952/1, 2952/2, 2953, 2954/1, 2954/2, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959/1, 2959/2, 296, 2960, 2961, 2962, 2963/1, 2963/2, 2963/3, 2963/4, 2964/1, 2964/2, 2964/3, 2964/4, 2964/5, 2964/6, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 297, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974/1, 2974/2, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 298/1, 298/2, 298/3, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2989, 299, 2990, 2991, 2992, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998/1, 2998/2, 2999, 3, 3/1, 3/2, 3/3, 30, 300, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 301, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014/1, 3014/2, 3014/5, 3015, 3016, 3017/1, 3017/2, 3018, 3019/1, 3019/2, 3019/3, 302, 3020/1, 3020/2, 3021, 3022, 3024, 3025, 303, 304, 305, 306, 307,

308, 309, 31, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 32, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329/1, 329/2, 33, 330, 331/1, 331/2, 331/3, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 34, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 348, 349/1, 349/2, 349/3, 35, 350, 351, 352/1, 352/2, 352/3, 353, 354, 355/1, 355/2, 355/6, 357, 358/1, 358/2, 358/3, 358/4, 358/5, 359, 36, 360, 361, 362, 363/1, 363/2, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 3697, 3698, 3699, 37, 370/1, 370/2, 370/3, 3700, 3701/1, 3701/2, 3701/3, 3702, 3703/1, 3703/2, 3704, 3705, 3706, 3707, 3708, 3709, 371/1, 371/2, 371/3, 3710, 3711, 3712, 3713, 3714, 3715, 3716, 3717, 3718, 3719/1, 3719/2, 372, 3720/1, 3720/2, 3721, 3722, 3723, 3724, 3725, 3726, 3727, 3728, 3729, 373, 3730, 3731, 3732, 3733, 3734, 3735, 3736, 3737, 3738, 3739, 374, 3740, 3741, 3742, 3743, 3744, 3745, 3746, 3747, 3748, 3749, 375, 3750, 3751, 3752, 3753, 3754, 3755, 3756, 3757, 3758, 3759, 376, 3760, 3761, 3762, 3763, 3764, 3765/1, 3765/2, 3765/3, 3766, 3767, 3768, 3769, 377, 3770, 3771, 3772, 3773, 3774, 3775, 3776, 3777, 3778, 3779, 378, 3780, 3781, 3782, 3783/1, 3783/2, 3784, 3785, 3786/1, 3786/2, 3787, 3788, 3789, 379/1, 379/2, 3790, 3791, 3792, 3793, 3794, 3795, 3796, 3797, 3798/1, 3798/2, 3799, 38, 380/1, 380/2, 3800/1, 3800/2, 3801, 3802, 3803, 3804/1, 3804/2, 3804/3, 3805, 3806, 3807, 3808, 3809, 381, 3810, 3811, 3815, 3816, 3817, 3818, 3819, 382, 3820/1, 3820/2, 3820/3, 3821/1, 3821/2, 3822, 3823, 3824, 3825, 3826, 383, 384/1, 384/2, 384/3, 3847, 3848, 3849, 385, 3850, 3851, 3852, 3853, 3854, 3855, 3856/1, 3856/2, 3856/3, 3857/1, 3857/2, 3857/3, 3857/4, 3858, 3859, 386, 3860, 3861, 3862, 3863, 3864, 3865, 3866, 3867, 3868, 3869, 387, 3870, 3874, 3875, 3876, 3877/1, 3877/2, 3878/1, 3878/2, 3879/1, 3879/2, 3879/3, 3879/4, 388, 3880, 3881, 3882, 3883, 3884, 3885, 3886, 3887/1, 3887/2, 3888, 3889, 389, 3890, 3891/1, 3891/2, 3891/3, 3891/4, 3892, 3893, 3894, 3895, 3896, 3897, 3898, 3899, 39, 390, 3900, 3901, 3902, 3903, 3904, 3905/1, 3905/2, 3905/3, 3905/4, 3905/5, 3906, 3907, 3908, 3909, 391/1, 391/2, 391/3, 391/4, 3910, 3911/1, 3911/2, 3912, 3913, 3914, 3915, 3916/1, 3916/2, 3917/1, 3917/2, 3918/1, 3918/2, 3919, 392/1, 392/2, 392/3, 392/4, 3920/1, 3920/2, 3921, 3922, 3923/1, 3923/2, 3924, 3925, 3926, 3927/1, 3927/2, 3928/1, 3928/2, 3929, 393, 3930, 3931, 3932, 3933/1, 3933/2, 3933/3, 3934, 3935/1, 3935/2, 3936, 3937, 3938, 3939, 394, 3940, 3941/1, 3941/2, 3942, 3943, 3944/1, 3944/2, 3945/1, 3945/2, 3946, 3947, 3948, 3949, 395, 3950/1, 3950/2, 3951/1, 3951/2, 3952, 3953, 3954, 3955, 3956, 3957, 3958, 3959, 396, 3960, 3961, 3962, 3963, 3964, 3965, 3966, 3967, 3968, 3969, 397, 3970, 3971, 3972, 3973, 3974, 3975, 3976/1, 3976/2, 3977/1, 3977/2, 3978, 3979, 398, 3980/1, 3980/2, 3981, 3982/1, 3982/2, 3983, 3984, 3985, 3986, 3987/1, 3987/2, 3987/3, 3987/4, 3988/1, 3988/2, 3989/1, 3989/2, 3989/3, 399/1, 399/2, 3990/1, 3990/2, 3991/1, 3991/2, 3992, 3993, 3994, 3995, 3996, 3997, 3998, 3999, 4, 40, 400, 4000/1, 4000/2, 4000/3, 4000/4, 4001/1, 4001/2, 4002, 4003, 4004, 4005, 4006, 4007, 4008, 4009, 401, 4010/1, 4010/2, 4011/1, 4011/2, 4012, 4013, 4014, 4015, 4016, 4017, 4018, 4019/1, 4019/2, 402, 4020, 4021, 4022, 4023, 4024, 4025, 4026, 4027, 4028, 4029, 403/1, 403/2, 4030, 4031, 4032, 4033/1, 4033/2, 4034, 4035, 4036, 4037, 4038, 4039, 404/1, 404/2, 404/3, 4040, 4041, 4042, 4043, 4044, 4045, 4046, 4047, 4048, 4049, 405, 4050, 4051, 4052, 4053, 4054, 4055, 4056, 4057, 4058, 4059, 406, 4060/1, 4060/2, 4061, 4062, 4063, 4064, 4065, 4066, 4067/1, 4067/2, 4068/1, 4068/2, 4069, 407, 4070, 4071, 4072, 4073, 4074, 4075, 4076, 4077, 4078, 4079/1, 4079/2, 408, 4080, 4081, 4082, 4083, 4084, 4085/1, 4085/2, 4085/3, 4086/1, 4086/2, 4086/3, 4086/4, 4087, 4088, 4089, 409, 4090, 4091, 4092, 4093, 4094, 4095, 4096, 4097, 4098, 4099, 41, 410, 4100, 4101/1, 4101/2, 4102, 4103, 4104/1, 4104/2, 4104/3, 4104/4, 4104/5, 4104/6, 4105, 4106, 4107, 4108, 4109/1, 4109/2, 4109/3, 411, 4110, 4111/1, 4111/2, 4112, 4113, 4114/1, 4114/2, 4115/1, 4115/2, 4115/3, 4115/4, 4115/5, 4115/6, 4115/7, 4116, 4117/1, 4117/2, 4117/3, 4117/4, 4118/1, 4118/2, 4119, 412, 4120, 4121, 4122, 4123, 4124/1, 4124/2, 4125, 4126, 4127, 4128, 4129, 413, 4130, 4131, 4132, 4133/1, 4133/2, 4134, 4135, 4136/1, 4136/2, 4137/1, 4137/2, 4138, 4139, 414, 4140, 4141, 4142, 4143, 4144/1, 4144/2, 4145, 4146, 4147, 4148, 4149, 415/1, 415/2, 4150, 4151, 4152, 4153, 4154, 4155, 4156, 4157, 4158, 4159, 416, 4160, 4161, 4162, 4163, 4164, 4165, 4166, 4167, 4168, 4169, 417, 4170, 4171, 4172, 4173, 4174, 4175, 4176, 4177, 4178, 4179, 418, 4180, 4181, 4182, 4183, 4184, 4185, 4186, 4187, 4188, 4189, 419, 4190, 4191/1, 4191/2, 4192, 4193, 4194, 4195, 4196, 4197, 4198, 4199, 42, 420, 4200, 4201, 4202, 4203, 4204, 4205, 4206, 4207, 4208, 4209, 421, 4210, 4211, 4212, 4213, 4214, 4215, 4216, 4217, 4218, 4219, 422, 4220, 4221, 4222, 4223, 4224, 4225, 4226/1, 4226/2, 4227, 4228, 4229, 423, 4230, 4231, 4232, 4233, 4234, 4235, 4236, 4237/1, 4237/2, 4238, 4239, 424, 4240, 4241, 4242, 4243, 4244, 4245, 4246, 4247, 4248, 4249, 425, 4250, 4251, 4252, 4253, 4254/1, 4254/2, 4255, 4256/1, 4256/2, 4258, 4259, 426, 4260, 4261, 4262, 4263, 4264/1, 4264/2, 4264/3, 4265/1, 4265/2, 4266/1, 4266/2, 4267/1, 4267/2, 4267/3, 4268, 4269, 427, 4270, 4271, 4272, 4273, 4274, 4275, 4276, 4277, 4278, 4279/1,

4279/2, 428, 4280, 4281/1, 4281/2, 4282/1, 4282/2, 4282/3, 4282/4, 4282/5, 4282/6, 4282/7, 4282/8, 4283/1, 4283/2, 4283/3, 4283/4, 4284, 4285, 4286, 4287, 4288/1, 4288/2, 4288/3, 4288/4, 4289, 429, 4290, 4291, 4292, 4293, 4294, 4295, 4296, 4297, 4298/1, 4298/2, 4299, 43, 430, 4300/1, 4300/2, 4301, 4302, 4303/1, 4303/2, 4303/3, 4303/4, 4303/5, 4304/1, 4304/2, 4304/3, 4304/4, 4304/5, 4304/6, 4304/7, 4305, 4306/1, 4306/2, 4306/3, 4306/4, 4307, 4308/1, 4308/2, 4309, 431, 4310, 4311/1, 4311/2, 4312, 4313, 4314, 4315, 4316, 4317, 4318, 4319, 432, 4320, 4321, 4322, 4323, 4324, 4325, 4326/1, 4326/2, 4327, 4328, 4329, 433, 4330, 4331, 4332, 4333, 4334, 4335, 4336, 4337, 4338, 4339/1, 4339/2, 434, 4340, 4341, 4342, 4343/1, 4343/2, 4343/3, 4344, 4345, 4346, 4347, 4348, 4349, 435, 4350, 4351, 4352, 4353, 4354, 4355, 4356, 4357, 4358, 4359/1, 4359/2, 4359/3, 436, 4360, 4361, 4362, 4363/1, 4363/2, 4364, 4365, 4366, 4367, 4368/1, 4368/2, 4368/3, 4368/4, 4369, 437, 4370, 4371, 4372, 4373, 4374/1, 4374/2, 4375, 4376/1, 4376/2, 4377, 4378, 4379, 438, 4380, 4381, 4382, 4383, 4384, 4385, 4386/1, 4386/2, 4387, 4388, 4389, 439, 4390/1, 4390/2, 4391, 4392/1, 4392/2, 4393, 4394, 4395, 4396, 4397, 4398, 4399, 44, 440, 4400, 4401, 4402, 4403, 4404, 4405/1, 4405/2, 4406/1, 4406/2, 4407/1, 4407/2, 4408, 4409, 441, 4410, 4411, 4412/1, 4412/2, 4413, 4414, 4415, 4416, 4417/1, 4417/2, 4418, 4419, 442, 4420, 4421, 4422, 4423, 4424, 4425, 4426/1, 4426/2, 4427, 4428, 4429, 443, 4430/1, 4430/2, 4431, 4432, 4433, 4434, 4435, 4436, 4437/1, 4437/2, 4438/1, 4438/2, 4439, 444, 4440/1, 4440/2, 4441, 4442, 4443, 4444, 4445, 4446, 4447, 4448, 4449, 445, 4450, 4451, 4452, 4453, 4454, 4455, 4456, 4457, 4458, 4459/1, 4459/2, 446, 4460/1, 4460/2, 4461/1, 4461/2, 4462/1, 4462/2, 4462/3, 4463, 4464, 4465, 4466, 4467, 4468, 4469, 447, 4470, 4471/1, 4471/2, 4472, 4473/1, 4473/2, 4473/3, 4474/1, 4474/2, 4474/3, 4474/4, 4475, 4476/1, 4476/2, 4476/3, 4476/4, 4476/5, 4476/6, 4477, 4478, 4479, 448, 4480, 4481, 4482/1, 4482/2, 4483, 4484, 4485/1, 4485/2, 4485/3, 4486/1, 4486/2, 4486/3, 4487, 4488, 4489/1, 4489/2, 4489/3, 449, 4490, 4491, 4492, 4493, 4494, 4495, 4496, 4497, 4498, 4499/1, 4499/2, 4499/3, 4499/4, 45, 450, 4505, 4506, 4507, 4508, 4509, 451, 4510, 4511, 4512, 452, 4525/1, 4525/2, 4526/1, 4526/2, 4527, 4528/1, 4528/2, 4529/1, 4529/2, 453, 4530/1, 4530/2, 4531/1, 4531/2, 4531/3, 4532/1, 4532/2, 4533/1, 4533/2, 4535/2, 454/1, 454/2, 455, 456, 457, 458/1, 458/2, 4583/1, 4583/2, 4584/1, 4584/2, 4585/1, 4585/2, 4586/1, 4586/2, 4586/3, 4587, 4588/1, 4588/2, 4589, 459, 4590, 4591, 4592, 4593/1, 4593/2, 4594, 4595, 4596, 4597, 4598, 4599, 46, 460, 4600, 4601, 4602/1, 4602/2, 4603/1, 4603/2, 4604, 4605, 4606, 4607, 4608, 4609, 461, 4610, 4611, 4612, 4613, 4614/1, 4614/2, 4615, 4616/1, 4616/2, 4616/3, 4617, 4618, 4619, 462/1, 462/2, 462/3, 4620/1, 4620/2, 4620/3, 4620/4, 4622, 4623, 4624, 4625, 463, 464, 465, 466, 4666, 4667/3, 467, 4674, 4675, 4676, 4677/1, 4677/2, 4678/1, 4678/2, 4679, 468/1, 468/2, 4680/1, 4680/2, 4688, 4689, 469, 4690, 4697, 4698, 47, 470, 471/1, 471/2, 471/3, 472, 473/1, 473/2, 474, 475, 476/1, 476/2, 477, 478, 479, 48, 480, 481, 482/1, 482/2, 482/3, 483/1, 483/2, 483/3, 483/4, 483/5, 483/6, 483/7, 484/1, 484/2, 485, 486, 487/1, 487/2, 488, 489/1, 489/2, 49, 490, 491/1, 491/2, 492, 493/1, 493/2, 494, 495/1, 495/2, 495/3, 496, 497/1, 497/2, 497/3, 498/1, 498/2, 498/3, 498/4, 499/1, 499/2, 5/1, 5/2, 50, 500/1, 500/2, 500/3, 501/1, 501/2, 502/1, 502/2, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 51, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 52, 520, 5216, 5217, 5218/2, 5219, 522/1, 5220, 5224/2, 5227, 5228/1, 5228/2, 5232/2, 5233/1, 5233/2, 5236, 5237, 524/2, 525/1, 525/2, 525/3, 526, 527, 528/1, 528/2, 528/3, 528/4, 528/5, 528/6, 529/1, 529/2, 529/3, 53/1, 53/2, 530/1, 530/2, 531/1, 531/2, 532, 533/1, 533/2, 533/3, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 54, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547/1, 547/2, 548, 549, 55, 550, 551, 552, 553, 555/1, 555/2, 556/1, 556/2, 557, 558/1, 558/2, 559, 56, 560, 561, 57/1, 57/2, 57/3, 58, 588, 589, 59, 591, 594, 595, 596, 597, 598/1, 598/2, 599, 6, 60, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 61/1, 61/2, 61/3, 61/4, 62/1, 62/2, 62/3, 63, 64, 65, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 66/1, 66/2, 66/3, 66/4, 67, 68, 69, 7, 70, 71, 72, 73/1, 73/2, 73/3, 73/4, 74, 75, 76/1, 76/2, 76/3, 77, 78/1, 78/2, 78/3, 79, 8, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86/1, 86/2, 868, 869, 87, 870, 871, 872, 873/1, 873/10, 873/11, 873/12, 873/2, 873/3, 873/4, 873/5, 873/6, 873/7, 873/8, 873/9, 874, 875/1, 875/2, 875/3, 875/4, 876, 877/1, 877/2, 877/3, 877/4, 878, 879, 88, 880/1, 880/2, 881, 882, 883, 884/1, 884/2, 885/1, 885/2, 885/3, 885/4, 886/1, 886/2, 886/3, 886/4, 886/5, 886/6, 887/1, 887/2, 887/3, 888, 889, 89, 890, 891, 892/1, 892/2, 893/1, 893/2, 894, 895, 896/1, 896/2, 897, 898, 899, 9, 90, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906/1, 906/2, 906/3, 906/4, 907, 908, 909, 91, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916/1, 916/2, 917, 918, 919/1, 919/2, 92, 920, 921, 922/1, 922/2, 922/3, 923, 924, 925, 926, 927/1, 927/2, 927/3, 928/1, 928/2, 929, 93, 94, 95/1, 95/2, 95/3, 95/4, 95/5, 95/6, 96, 97, 98, 99 Скорица 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689/1, 1689/2, 1689/3, 1689/4, 1690,

1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697/1, 1697/2, 1698, 1699, 1700/1, 1700/2, 1701, 1702, 1703/1, 1703/2, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712/1, 1712/2, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729/1, 1729/2, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747/1, 1747/2, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753/1, 1753/2, 1753/3, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761/1, 1761/2, 1761/3, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769/1, 1769/2, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777/1, 1777/2, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783/1, 1783/2, 1784/1, 1784/2, 1784/3, 1785/1, 1785/2, 1786/1, 1786/2, 1787/1, 1787/2, 1787/3, 1788, 1789, 1790/1, 1790/2, 1791, 1792/1, 1792/2, 1793/1, 1793/2, 1794, 1795, 1796/1, 1796/2, 1796/3, 1797/1, 1797/2, 1797/3, 1798/1, 1798/2, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813/1, 1813/2, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831/1, 1831/2, 1831/3, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858/1, 1858/2, 1859, 1860/1, 1860/2, 1860/3, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1878, 1879, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1922/2, 2, 2, 2, 2056, 2057, 2058, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236/1, 2236/2, 2236/3, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262/1, 2262/2, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267/1, 2267/2, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274/1, 2274/2, 2275, 2276, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282/1, 2282/2, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294/1, 2294/2, 2295/1, 2295/2, 2296/1, 2296/2, 2297/1, 2297/2, 2297/3, 2298/1, 2298/2, 2298/3, 2299, 2300, 2301/1, 2301/2, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342/1, 2342/2, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351/1, 2351/2, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366/1, 2366/2, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418/1, 2418/2, 2420, 2421, 2422/1, 2422/2, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428/1, 2428/2, 2429, 2430, 2431, 2432/1, 2433/1, 2433/3, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477/1, 2477/2, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482/1, 2482/2, 2483, 2484/1, 2484/2, 2484/3, 2485/1, 2485/2, 2485/3, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502/1, 2502/2, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526/1, 2526/2, 2527/1, 2527/2, 2527/3, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560/1, 2560/2, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2582, 2583, 2585, 2586/1, 2586/2, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610/1, 2610/2, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617/1, 2617/2, 2617/3, 2617/4, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622/1, 2622/2, 2623/1, 2623/2, 2623/3, 2624/1, 2624/2, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633/1, 2633/2, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639/1, 2639/2, 2639/3, 2640/1, 2640/2, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665/1, 2665/2, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676/1, 2676/2, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681/1, 2681/2, 2682/1, 2682/2, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741/1, 2741/2, 2742/1, 2742/2, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750/1, 2750/2, 2750/3, 2751, 2752, 2753/1, 2753/2, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761/1, 2761/2, 2761/3, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768,

2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792/1, 2792/2, 2793, 2794/1, 2794/2, 2795/1, 2795/2, 2795/3, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805/1, 2805/2, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842/1, 2842/2, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849/1, 2849/2, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885/1, 2885/2, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899/1, 2899/2, 2900/1, 2900/2, 2901, 2902/1, 2902/2, 2902/3, 2902/4, 2902/5, 2903, 2904/1, 2904/2, 2905/1, 2905/2, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923/1, 2923/2, 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933/1, 2933/2, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960/1, 2960/2, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976/1, 2976/2, 2977/1, 2977/2, 2978/1, 2978/2, 2978/3, 2979/1, 2979/2, 2979/3, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2988, 2989/1, 2989/2, 2990, 2991, 2992, 2999, 3001, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008/1, 3008/2, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049/1, 3049/2, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054/1, 3054/2, 3054/3, 3054/4, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3060/1, 3060/2, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082/1, 3082/2, 3082/3, 3083, 4585, 4586, 4587, 4588, 4589, 4590, 4591, 4592, 4593, 4594, 4595, 4596, 4597, 4598, 4599/1, 4599/2, 4600, 4601, 4602, 4603, 4604, 4605, 4606, 4607, 4608, 4609, 4610, 4611, 4612, 4613, 4614, 4615, 4616, 4617, 4618, 4619, 4620, 4621/1, 4621/2, 4621/3, 4622/1, 4622/2, 4622/3, 4623, 4624, 4625, 4626, 5900, 6686, 6687, 6688/1, 6688/2, 6689, 6690, 6691, 6692, 6693/1, 6693/2, 6694, 6695, 6696, 6697, 6698, 6699/1, 6699/2, 6699/3, 6699/4, 6699/5, 6700, 6701, 6702, 6703, 6704, 6705, 6706, 6707, 6708, 6709, 6710, 6711, 6712, 6713/1, 6713/2, 6713/3, 6713/4, 6713/5, 6713/6, 6713/7, 6713/8, 6714/1, 6714/2, 6714/3, 6715/1, 6715/2, 6716, 6717, 6718, 6719, 6720, 6746/1, 6747, 6753, 6754, 6755, 6756, 6757, 6758, 6759, 6760, 6761, 6762, 6763, 6764, 6765, 6766, 6767, 6768, 6769, 6770, 6771, 6772, 6773, 6774, 6775, 6776, 6777, 6778, 6779, 6780, 6781, 6782, 6783, 6790, 6791, 6792/1, 6792/2, 6793/3, 6794/2, 7751, 7752, 7753, 7754, 7755, 7756, 7757, 7758, 7759, 7760, 7761, 7762/1, 7762/2, 7762/3, 7763, 7764, 7765, 7766, 7767, 7768, 7769, 7770, 7771, 7772, 7773, 7774, 7775, 7776/1, 7776/2, 7776/3, 7777, 7778, 7779, 7780/1, 7780/2, 7781, 7782, 7783, 7784, 7785, 7786, 7787, 7788, 7789/1, 7789/2, 7790/1, 7790/2, 7791, 7792, 7793, 7795, 7796, 7797, 7798, 7799, 7800, 7801, 7802, 7803, 7804/1, 7804/2, 7805, 7806, 7807, 7808, 7809, 7810, 7811, 7812, 7813/1, 7813/2, 7814, 7815, 7816, 7817, 7818, 7820, 7821, 7822/1, 7822/2, 7822/3, 7823, 7824, 7825, 7826, 7827, 7828, 7829, 7830, 7831, 7832, 7833/1, 7833/2, 7834, 7835, 7836, 7837, 7838, 7839, 7840, 7841/1, 7841/2, 7842, 7843, 7844, 7845, 7846, 7847, 7848, 7849, 7850, 7851, 7852, 7853, 7854, 7855, 7856, 7857, 7858, 7859, 7860, 7861, 7862, 7863, 7864, 7865, 7866, 7867, 7868, 7869, 7870/1, 7870/2, 7870/3, 7871, 7872, 7873, 7874, 7875, 7876, 7877, 7878/1, 7878/2, 7879, 7880, 7881, 7882, 7883, 7884, 7885/1, 7885/2, 7886, 7887/1, 7887/2, 7887/3, 7888, 7889, 7890, 7891, 7892, 7893, 7894, 7895, 7896, 7897, 7898, 7899, 7900, 7901, 7902, 7903, 7904, 7905, 7906, 7907, 7908, 7909, 7910, 7911, 7912, 7913, 7914/1, 7914/2, 7915, 7916, 7917, 7918, 7919, 7920, 7921, 7922, 7923, 7924, 7925, 7926, 7927, 7928, 7929, 7930/1, 7930/2, 7930/3, 7931, 7932, 7933, 7934, 7935, 7936, 7937, 7938, 7939, 7940, 7941, 7942, 7943, 7944, 7945, 7946, 7947, 7948, 7949, 7950, 7951, 7952, 7953, 7954, 7955, 7956, 7957, 7958, 7959, 7960, 7961, 7962, 7963, 7964, 7965, 7966, 7967, 7968, 7969, 7970, 7971, 7972/1, 7972/2, 7973, 7974, 7975, 7976/1, 7976/2, 7977, 7978, 7979, 7980, 7981, 7982, 7983/1, 7983/2, 7984, 7985, 7986, 7987, 7988, 7989, 7990, 7991/1, 7991/2, 7992/1, 7992/2, 7993, 7994, 7995, 7996, 7997/1, 7997/2, 7998, 7999, 8000/1, 8000/2, 8001/1, 8001/2, 8001/3, 8002, 8003, 8004/1, 8004/2, 8004/3, 8004/4, 8005/1, 8005/2, 8005/3, 8006, 8007, 8008, 8009, 8010, 8011, 8012, 8013, 8014, 8015/1, 8015/2, 8016, 8017/1, 8017/2, 8018, 8019, 8020, 8021, 8022, 8023, 8024, 8025, 8026, 8027, 8028, 8029, 8030/1, 8030/2, 8031, 8032, 8033, 8034, 8035, 8036, 8037, 8038, 8039, 8040, 8041, 8042, 8043, 8044, 8045, 8046, 8047, 8048, 8049, 8050, 8051, 8052, 8053, 8054, 8055, 8056,

8057, 8058, 8059, 8060, 8061, 8062, 8063, 8064, 8065, 8066, 8067, 8068, 8069, 8070, 8071, 8072, 8073, 8074, 8075, 8076, 8077, 8078, 8079, 8080, 8081, 8082, 8083, 8084, 8085, 8086, 8087, 8088, 8089, 8090, 8091, 8092, 8093, 8094, 8095, 8096, 8097, 8098, 8099, 8100, 8101, 8102, 8103, 8104, 8105, 8106, 8107, 8108, 8109, 8111/1, 8111/2, 8111/3, 8112/1, 8112/2, 8113, 8114, 8115, 8116, 8117, 8118, 8119, 8120, 8121, 8122, 8123, 8124, 8125, 8126/1, 8126/2, 8127/1, 8127/2, 8128, 8129, 8130, 8131, 8132, 8133, 8134, 8135, 8137, 8138, 8139, 8140/1, 8140/2, 8141, 8142, 8143, 8144, 8145/1, 8145/2, 8146, 8147/1, 8147/2, 8148, 8149, 8150, 8151/1, 8151/2, 8152, 8153, 8154, 8155, 8156, 8157, 8158, 8159, 8160, 8161, 8162, 8163/1, 8163/2, 8164, 8165, 8166, 8167, 8168/1, 8168/2, 8169, 8170, 8171, 8172, 8173, 8174, 8175, 8176, 8177, 8178, 8179, 8180, 8181, 8182, 8183, 8184, 8185, 8186, 8187, 8188, 8189, 8190/1, 8190/2, 8191, 8192, 8193, 8194, 8195/1, 8195/2, 8195/3, 8196/1, 8196/2, 8197/1, 8197/2, 8198, 8199, 8200, 8201/1, 8201/2, 8202, 8203, 8204, 8205, 8206, 8207, 8208, 8209, 8210/1, 8210/2, 8211, 8212/1, 8212/2, 8213, 8214, 8215, 8216, 8217, 8218, 8219, 8220/1, 8220/2, 8221, 8222/1, 8222/2, 8223, 8224, 8225, 8226, 8227, 8228, 8229, 8230/1, 8230/2, 8231, 8232, 8233, 8234/1, 8234/2, 8235, 8236, 8237, 8238, 8239/1, 8239/2, 8239/3, 8239/4, 8240, 8241, 8242, 8243, 8244, 8245, 8246, 8247, 8248, 8249, 8250, 8251, 8252, 8253, 8254, 8255, 8256, 8257, 8258, 8259, 8260/1, 8260/2, 8261, 8262, 8263, 8264, 8265, 8266/1, 8266/2, 8266/3, 8266/4, 8267, 8268, 8270, 8271, 8272, 8273, 8274, 8275, 8276, 8277/1, 8277/2, 8277/3, 8277/4, 8277/5, 8277/6, 8277/7, 8278, 8279, 8280, 8281/1, 8281/2, 8282, 8283, 8284, 8285, 8286/1, 8286/2, 8286/3, 8287, 8288, 8289, 8290, 8291, 8292, 8293/1, 8293/2, 8294, 8295, 8296, 8297, 8298, 8299, 8300, 8301, 8302, 8303, 8304, 8305, 8306, 8307, 8308, 8309, 8310, 8311, 8312, 8313, 8314, 8315/1, 8315/2, 8316, 8317, 8318/1, 8318/2, 8319/1, 8319/2, 8320, 8321, 8322, 8323, 8324, 8325, 8326, 8327, 8328, 8329, 8330, 8331, 8332, 8333, 8334, 8335, 8336, 8337, 8338, 8339, 8340, 8341, 8342, 8343, 8344, 8345, 8346, 8347, 8348, 8349, 8350, 8351, 8352/1, 8352/2, 8352/3, 8353, 8354, 8355, 8356, 8357, 8358, 8359, 8360, 8361, 8362, 8363, 8364, 8365, 8366, 8367, 8368, 8369, 8370, 8371, 8372, 8373, 8374, 8375, 8376, 8377, 8378, 8379, 8380, 8381, 8382, 8383, 8384, 8385, 8386, 8387, 8388, 8389, 8390, 8391, 8392, 8393/1, 8393/2, 8393/3, 8394, 8395, 8396, 8397, 8398, 8399, 8400, 8401, 8402, 8403, 8404, 8405, 8406, 8407, 8408, 8409, 8410, 8411, 8412, 8413, 8414, 8415, 8416, 8417, 8418/1, 8418/2, 8419/1, 8419/2, 8420, 8421, 8422, 8423, 8424, 8425, 8426, 8427, 8428, 8429, 8430, 8431, 8432/1, 8432/2, 8433, 8434, 8435, 8436, 8437, 8438, 8439, 8440, 8441, 8442, 8443, 8444, 8445, 8446, 8447, 8448, 8449, 8450, 8451, 8452, 8453, 8454, 8455/1, 8455/2, 8455/3, 8456, 8457, 8458, 8459, 8460, 8461, 8462, 8463, 8464, 8465, 8466, 8467, 8468/1, 8468/2, 8469, 8470, 8471, 8472, 8473, 8474, 8475, 8476, 8477, 8478, 8479, 8480, 8481/1, 8481/2, 8482/1, 8482/2, 8483, 8484, 8485, 8486, 8487/1, 8487/2, 8488, 8489, 8491, 8492, 8493, 8494, 8495, 8496, 8497/1, 8497/2, 8498, 8499, 8500, 8501, 8502, 8503, 8504, 8505, 8506, 8507, 8508, 8509, 8510, 8511, 8512, 8513, 8514, 8515, 8516, 8517, 8518, 8519/1, 8519/2, 8520, 8521, 8522, 8523, 8524, 8525, 8526, 8527, 8528, 8529, 8530, 8531, 8532/1, 8532/2, 8533, 8534, 8535, 8536, 8537, 8538, 8539, 8540, 8541, 8542, 8543, 8544, 8545, 8546, 8547, 8548/1, 8548/2, 8549, 8550, 8551, 8552, 8553, 8554, 8555, 8556, 8557, 8558, 8559, 8560, 8561, 8562, 8563, 8564, 8565, 8566, 8567, 8568, 8569, 8570, 8571, 8572, 8573, 8574/1, 8574/2, 8575, 8576, 8577, 8578, 8579, 8580, 8581, 8582, 8583, 8584, 8585, 8586, 8587, 8588, 8589, 8590, 8591, 8592, 8593, 8594, 8595, 8596, 8597, 8598, 8599, 8600, 8601, 8602, 8603, 8604, 8605, 8606, 8607, 8608, 8609, 8610, 8611, 8612, 8613, 8614, 8615, 8616, 8617, 8640/3, 8641, 8642, 8643, 8644, 8645, 8646, 8652, 8663, 8665, 8673

Претрковац

494, 492, 496, 581/1, 550, 510, 495, 342/1, 343, 328, 327, 326, 325, 320, 344, 319, 493, 592, 208, 204, 198, 196, 203, 603, 582, 591/3, 591/1, 589, 605, 604, 607, 606, 591/2, 284, 302/5, 302/4, 632/1, 631, 625, 575, 578, 674/2, 632/2, 577, 574, 806, 805, 804/2, 804/1, 274/3, 576, 633, 626, 629, 302/3, 297/1, 308, 257, 256, 250, 249, 246, 245, 241, 237, 236, 230, 229, 620, 209, 274/2, 218, 220, 131/1, 127, 124, 132/1, 179/2, 179/1, 131/2, 128/1, 599/2, 479/1, 478, 477, 476/2, 462/2, 476/1, 467, 131/3, 152/1, 428, 427, 149, 148, 147, 146, 131/4, 145, 143, 142, 141, 139, 138, 153/1, 144, 466, 465, 464, 300/1, 306/4, 306/2, 306/1, 305, 174, 300/2, 173, 307/2, 190, 189, 225, 224, 223, 313, 302/1, 303, 2, 463, 357, 355/3, 447, 443, 359, 358, 348/2, 348/1, 339, 332, 165/4, 165/3, 165/1, 164, 219, 274/1, 277, 276, 1843, 1842,

1685/2, 1684/2, 1683, 1672, 1844/1, 1671, 1669, 1845, 1846/2, 1846/1, 1823, 1820, 1670, 1687, 1847, 1692/1, 1871, 1870, 1869, 1857, 1854/1, 1840/1, 1848, 1696, 1690, 1689/1, 1688, 1695/2, 1695/1, 1692/2, 1691, 1949/2, 1949/1, 1964, 1933/2, 1933/1, 1936, 1932, 1931, 1930, 1923, 1929, 1927, 1937, 2049/2, 2048, 2047, 2020, 1928, 1924, 1925, 1926, 1963/1, 1962, 1968, 1965, 1967/2, 1966/2, 1997, 1998, 1976, 1995, 1950, 1960, 1956, 1958, 1955, 1177/4, 1177/5, 1177/13, 1183/2, 653, 652, 666, 680, 679, 677, 654, 676, 673, 672, 671, 670, 564, 563, 675, 655, 656, 1119, 275, 803/2, 803/1, 802, 1126, 658, 657/2, 657/1, 1122, 650, 651/2, 651/1, 635/1, 1121, 1120, 562, 53, 1140, 1098, 1177/12, 1177/10, 1177/9, 1177/8, 1170, 1166/2, 1113, 1166/1, 1168, 1164/2, 1164/1, 1161, 1676, 1184, 1158, 1114, 1115, 1116/1, 1112/2, 1112/1, 1096, 1095/2, 1095/1, 1094, 1111, 1110, 1108, 1107, 1106, 1102, 1101, 1109, 1116/2, 1139, 2019, 54, 56, 323/2, 323/1, 316, 306/3, 602, 601, 333, 594, 499, 498, 505/2, 505/1, 511, 351, 593, 321, 346, 341, 442, 360, 349, 163, 153/3, 153/4, 347, 166/2, 194, 188/2, 191, 448, 363, 342/4, 184/3, 297/2, 296, 581/2, 667, 678, 561/1, 649/2, 1072, 1060, 668/1, 1071, 1063, 1062, 1061, 1069, 1153/2, 1152/2, 1065, 668/2, 669, 664, 543, 542, 293, 294, 259, 280, 279, 278/2, 278/1, 630, 573, 572, 571, 570, 569, 444/1, 1151/2, 444/2, 445/2, 77, 76, 75, 108/2, 399, 396/4, 78, 396/3, 405, 404, 387, 386, 385, 397, 406, 393, 79, 35, 92/1, 90/3, 90/2, 90/1, 5/2, 4, 83/2, 3, 15/3, 15/2, 9/2, 8, 7, 6, 5/6, 379, 375, 371, 430, 429, 426, 155, 156, 137, 431, 136, 129/1, 179/3, 130, 439, 438, 446, 129/2, 422/1, 394/2, 396/7, 57, 61/1, 64, 120, 119, 150, 132/3, 132/2, 178/2, 178/1, 128/2, 409, 408, 418, 396/8, 445/1, 1097, 1, 1157/2, 1938, 1942, 2018, 2011, 2010, 2007/2, 1939, 2007/1, 2006/1, 5/1, 26, 25, 24, 21/1, 2016, 15/1, 1940, 2002, 1922, 1921, 1920, 1812/2, 1993/3, 1993/2, 1941, 1993/1, 1996, 1957, 1954, 1953, 2004, 2003, 2000/2, 27/3, 46, 45, 403, 422/2, 380/3, 380/2, 380/1, 391, 394/1, 367, 378, 377, 376, 373, 372, 368, 1, 396/1, 396/2, 396/5, 85, 84, 39, 51, 97, 99/1, 98/2, 96, 95, 101, 100, 99/2, 398, 407, 396/6, 1912, 1913, 1914, 1915, 1863, 1862, 1861, 1860, 1859, 1868, 1864, 1867, 1881/2, 1881/1, 1880, 1879, 1878, 1877, 1898/2, 1667/2, 1667/3, 1668, 1089, 1180, 1179, 1177/11, 1183/1, 1177/6, 1678, 1684/1, 1682, 1680, 1686, 1685/1, 1697, 1689/2, 1684/3, 1876, 55, 1875, 1874/1, 1891/2, 1891/1, 1892, 1890, 1889, 1838/1, 1893, 1825, 1967/1, 1966/1, 1959, 1961, 1905, 1911, 1973/2, 1894, 1895, 1896, 1873, 1900, 1899, 1898/1, 1872, 1854/2, 1694, 1693, 1887, 1886, 1850, 1849, 1844/2, 1897/3, 1897/2, 1874/2, 2017, 2015, 2014, 366, 255, 231, 228/2, 228/1, 227/2, 273, 227/1, 181, 180, 179/5, 179/4, 187, 188/1, 182, 185, 154, 170/1, 474, 186, 184/2, 184/1, 183/2, 183/1, 153/2, 168, 258/4, 258/3, 258/2, 258/1, 171, 170/2, 169/2, 234, 233/2, 233/1, 432, 420, 419, 362, 361, 254, 433, 253, 251, 248, 247, 244, 242, 239, 252, 434, 435, 436, 232, 272/1, 271, 270, 269, 268, 265/3, 265/1, 264, 262, 261, 260, 355/2, 355/1, 417, 350, 238, 2059, 2045, 579/1, 285, 364, 584/2, 584/1, 583/2, 579/2, 583/1, 282, 281, 263, 291, 289, 354, 283, 353, 579/3, 352/2, 67, 66, 59, 58, 92/3, 91/3, 352/1, 91/2, 160, 159, 158, 157, 535, 2062, 91/1, 288, 287, 286, 1174, 1177/7, 1177/3, 1177/2, 1173, 1172, 1175, 1973/3, 1677/1, 1675, 1674, 1182, 1667/1, 1666, 1973/1, 1178, 1181, 1972, 580, 557, 556, 555, 554, 553, 552, 551, 541, 540, 539/2, 538, 537, 536, 267, 356, 235, 177, 176, 623, 622, 621, 619, 585, 586, 624, 587, 1812/1, 1057, 1067, 1059, 1058, 1118, 588, 1117, 627, 1810, 416/3, 416/2, 416/1, 415, 414, 413, 628, 483/2, 614, 613, 611, 610, 609, 608, 616, 1077, 1076, 1075, 1816, 1815, 1814, 1813, 1811, 472/2, 1817, 472/1, 470, 482, 481, 480, 479/2, 2993, 471, 1818, 1819, 1824, 1074, 1070, 402/2, 402/1, 19, 16/2, 14/1, 1068, 1064, 489/1, 488, 487, 486, 485, 484, 475, 473, 410, 411, 166/1, 162, 161, 1935, 2001, 2000/1, 192, 2006/2, 2021/2, 2021/1, 1943, 1888, 1171, 2063, 2005, 193, 195, 200, 175, 172, 222, 221, 217, 216, 215, 214, 213, 212, 211, 210, 207, 205, 201, 1056, 68, 1841/2, 1840/2, 401/1, 16/1, 15/4, 13, 483/1, 1839, 401/2, 1838/2, 662, 663, 661, 660, 665, 674/1, 1836, 11, 400, 5/3, 1127/2, 1073/2, 612/2, 612/1, 469, 468, 618, 617/2, 617/1, 615/2, 615/1, 9/1, 14/2, 5/5, 5/4, 1841/1, 69, 60, 61/2, 452, 451, 450, 509, 508, 507, 454, 506, 503, 502, 500, 549, 548, 547, 504, 546, 455, 457, 453/1, 449/1, 449/2, 462/1, 491, 490, 456, 489/2, 440, 437, 461, 460, 459, 458, 441, 545, 544, 1, 335, 334, 324, 322, 318, 317, 336, 315, 312, 311, 310, 309, 307/1, 165/2, 314, 337, 338, 292/1, 342/3, 342/2, 298, 301, 302/2, 299, 345/3, 345/2, 345/1, 340, 331, 329/2, 329/1, 295, 292/2, 453/2, 497, 599/1, 600, 21/2, 36, 28, 27/2, 27/1, 37, 21/3, 18, 74, 72, 71, 52, 50, 49, 48, 21/4, 20, 22, 2013, 2009, 390, 389, 388, 384, 383, 382, 381, 425, 423, 395, 392, 40, 33, 70, 2060, 12, 17/2, 122/5, 122/4, 122/3, 122/1, 107, 106, 108/1, 105, 103, 102, 596, 595, 598, 597, 104, 109, 111, 152/2, 17/1, 424, 135, 169/1, 125/2, 125/1, 123, 122/2, 121, 118, 117, 116, 115, 114, 113, 10, 92/2, 226, 1125/1, 1908, 1947, 1948/2, 1907, 1906, 1904, 1934, 1903, 1952, 1951, 1946/3, 1946/2, 1946/1, 1897/1, 1902, 1856, 1679, 1916, 1156/2, 1155/2, 1154/2, 1971/2, 1971/1, 1909, 1681, 1866, 1910, 1969, 1677/3, 1677/2, 1883, 1882, 1865, 1855, 1853, 1852, 30, 94, 29, 89, 88, 370, 31, 369, 81/2, 81/1, 80, 65, 63, 62, 82, 32,

41, 42, 1851, 1919, 1918, 1917, 1945, 1944, 2008, 83/1, 152/4, 93, 86, 87/2, 87/1, 44, 43, 1105, 1128, 1129, 1130, 1124, 648, 647, 646, 645, 674/3, 635/2, 560, 567, 565, 566, 561/2, 775/1, 290, 559, 636, 637, 638, 1127/3, 1127/1, 1123, 659, 634/2, 634/1, 649/1, 644/2, 644/1, 643/2, 643/1, 642, 641, 640, 639, 1091/2, 1125/2, 1091/1, 1147, 1156/1, 1155/1, 1154/1, 1153/1, 1152/1, 1151/1, 1159, 1145, 1141, 1138, 1137, 1136, 1133, 1131, 1144, 1162, 1169, 1134, 1146, 1103, 1104, 1167, 1163, 1165, 1160, 1157/1, 1150, 1149, 1132/2, 1132/1, 1143, 1142, 1135, 1148, 98/1

Смиловац

1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186/1, 1186/2, 1186/3, 1186/4, 1186/5, 1187, 1189, 1190, 1191/1, 1191/2, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196/1, 1196/2, 1197, 1198, 1200, 1201/1, 1201/2, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206/1, 1206/2, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222/1, 1222/2, 1222/3, 1222/4, 1222/5, 1222/6, 1222/7, 1223/1, 1223/2, 224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231/1, 1231/2, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237/1, 1237/2, 1238/1, 1238/2, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1245/1, 1245/2, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265/1, 1265/2, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270/1, 1270/2, 1271, 1272, 1273, 1274/1, 1274/2, 1274/3, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309/1, 1309/2, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1717, 1718, 1719, 1720/1, 1720/2, 1721/1, 1721/2, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745/1, 1745/2, 1745/3, 1746, 1747, 1748, 1749/1, 1749/2, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754/1, 1754/2, 1755, 1756/1, 1756/2, 1757/1, 1757/2, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769/1, 1769/2, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774/1, 1774/2, 1775, 1776, 1777/1, 1777/2, 1778, 1779, 1780/1, 1780/2, 1780/3, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787/1, 1787/2, 1787/3, 1787/4, 1787/5, 1787/6, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792/1, 1792/2, 1792/3, 1792/4, 1793/1, 1793/2, 1794, 1795, 1796/1, 1796/2, 1797, 1798/1, 1798/2, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825/1, 1825/2, 1825/3, 1826, 1827/1, 1827/2, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832/1, 1832/2, 1832/3, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846/1, 1846/2, 1847/1, 1847/2, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853/1, 1853/2, 1853/3, 1853/4, 1854/1, 1854/2, 1855/1, 1855/2, 1856/1, 1856/2, 1856/3, 1857/1, 1857/2, 1857/3, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865/1, 1865/2, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872/1, 1872/2, 1872/3, 1873/1, 1873/2, 1873/3, 1873/4, 1874/1, 1874/2, 1875/1, 1875/2, 1876/1, 1876/2, 1877/1, 1877/2, 1877/3, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883/1, 1883/2, 1884/1, 1884/2, 1885, 1887, 1888, 1889, 1890/1, 1890/2, 1890/3, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895/1, 1895/2, 1895/3, 1895/4, 1896/1, 1896/2, 1896/3, 1896/4, 1897, 1898, 1899, 1900/1, 1900/2, 1900/3, 1900/4, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911/1, 1911/2, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919/1, 1919/2, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936/1, 1936/2, 1936/3, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943/1, 1943/2, 1944, 1945/1, 1945/2, 1946/1, 1946/2, 1946/3, 1947, 1948/1, 1948/2, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960/1, 1960/2, 1960/3, 1961/1, 1961/2, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967/1, 1967/2, 1968/1, 1968/2, 1969/1, 1969/2, 1970/1, 1970/2, 1971/1, 1971/2, 1971/3, 1971/4, 1972/1, 1972/2, 1972/3, 1973/1, 1973/2, 1974/1, 1974/2, 1974/3, 1975/1, 1975/2, 1975/3, 1975/4, 1975/5, 1976, 1977/1, 1977/2, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987/1, 1987/2, 1988/1, 1988/2, 1988/3, 1989, 1990/1, 1990/2, 1991, 1992, 1993, 1994/1, 1994/2, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2, 2, 2, 2, 2, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007/1, 2007/2, 2008/1, 2008/2, 2009, 2010/1, 2010/2, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015/1, 2015/2, 2016/1, 2016/2, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026/1, 2026/2, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037/1, 2037/2, 2038, 2039/1, 2039/2, 2040, 2041, 2043, 2044/1, 2044/2, 2044/3, 2045/1, 2045/2, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051/1, 2051/2, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062/1, 2062/2, 2063, 2064, 2065, 2066/1, 2066/2, 2067, 2068/1, 2068/2, 2069/1, 2069/2, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074/1, 2074/2, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083/1, 2083/2, 2083/3, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095/1, 2095/2, 2096, 2097/1, 2097/2, 2097/3, 2098, 2099/1, 2099/2, 2100,

2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115/1, 2115/2, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121/1, 2121/2, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131/1, 2131/2, 2131/3, 2132/1, 2132/2, 2133/1, 2133/2, 2134/1, 2134/2, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140/1, 2140/2, 2140/3, 2141/1, 2141/2, 2141/3, 2142, 2143, 2144, 2145/1, 2145/2, 2146, 2147, 2148, 2149/1, 2149/2, 2150, 2151, 2152/1, 2152/2, 2153, 2154, 2155/1, 2155/2, 2155/3, 2156, 2157, 2158, 2159/1, 2159/2, 2160/1, 2160/2, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165/1, 2165/2, 2166/1, 2166/2, 2167/1, 2167/2, 2168/1, 2168/2, 2168/3, 2169, 2170/1, 2170/2, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177/1, 2177/2, 2177/3, 2178, 2179/1, 2179/2, 2180, 2181, 2182, 2183, 2185, 2186/1, 2186/2, 2186/3, 2186/4, 2187, 2188/1, 2188/2, 2188/3, 2189/1, 2189/2, 2189/3, 2190, 2191, 2192/1, 2192/2, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197/1, 2197/2, 2198, 2199, 2200/1, 2200/2, 2201, 2202/1, 2202/2, 2203, 2204, 2205/1, 2205/2, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218/1, 2218/2, 2219, 2220/1, 2220/2, 2221, 2222/1, 2222/2, 2222/3, 2222/4, 2223/1, 2223/2, 2224/1, 2224/2, 2224/3, 2226, 2227/1, 2227/2, 2228, 2229/1, 2229/2, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239/1, 2239/2, 2239/3, 2240/1, 2240/2, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252/1, 2252/2, 2253/1, 2253/2, 2253/3, 2253/4, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259/1, 2259/2, 2260/1, 2260/2, 2260/3, 2261/1, 2261/2, 2261/3, 2261/4, 2261/5, 2261/6, 2262/1, 2262/2, 2262/3, 2262/4, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270/1, 2270/2, 2271/2, 2275/1, 2275/2, 2275/3, 2275/4, 2275/5, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283/1, 2283/2, 2283/3, 2286, 2287, 2288, 2289, 2292, 2293, 2298, 2299/2, 2299/3, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319/1, 2319/2, 2320, 2321, 2322/1, 2322/2, 2322/3, 2322/4, 2322/5, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333/1, 2333/2, 2334, 2335, 2336, 2337/1, 2337/2, 2338/1, 2338/2, 2339/1, 2339/2, 2340/1, 2340/2, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348/1, 2348/2, 2349, 2350, 2351, 2352/1, 2352/2, 2353/1, 2353/2, 2354, 2355, 2356/1, 2356/2, 2357, 2358, 2359/1, 2359/2, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364/1, 2364/2, 2365, 2366/1, 2366/2, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372/1, 2372/2, 2372/3, 2373, 2374/1, 2374/2, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383/1, 2383/2, 2383/4, 2384/1, 2384/2, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389/1, 2389/2, 2390, 2391, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399/1, 2399/2, 2401, 2402/1, 2402/2, 2403, 2404, 2405/1, 2405/2, 2406, 2407/1, 2407/2, 2407/3, 2408/1, 2408/2, 2409/1, 2409/2, 2410/1, 2410/2, 2411, 2412, 2413/1, 2413/2, 2414, 2415/1, 2415/2, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421/1, 2421/2, 2422, 2423/1, 2423/2, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431/1, 2431/2, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441/1, 2441/2, 2441/3, 2442, 2443, 2444/1, 2444/2, 2445/1, 2445/2, 2446/1, 2446/2, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451/1, 2451/2, 2452/1, 2452/2, 2453/1, 2453/2, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460/1, 2460/2, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473/1, 2473/2, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487/1, 2487/2, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492/1, 2492/2, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2520/1, 2520/2, 2520/3, 2521/1, 2521/2, 2522/1, 2522/2, 2523/1, 2523/2, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541/1, 2541/2, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546/1, 2546/2, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559/1, 2559/2, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569/1, 2569/2, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2580/1, 2580/2, 2581/1, 2581/2, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589/1, 2589/2, 2590, 2591, 2592, 2593/1, 2593/2, 2594/1, 2595/1, 2595/2, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 3, 3374, 3434, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3520/1, 3520/2, 3521, 3522/1, 3522/2, 3523/1, 3523/2, 3524/1, 3524/2, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529/1, 3529/2, 3530, 3531/1, 3531/2, 3532/1, 3532/2, 3533, 3534, 3535, 3536/1, 3536/2, 3537, 3538/1, 3538/2, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545/1, 3545/2, 3546, 3547/1, 3547/2, 3548, 3549, 3550, 3551/1, 3552/1, 3552/2, 3553, 3554, 3555/1, 3555/2, 3555/3, 3556, 3567/2, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572/1, 3572/2, 3572/3, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596/1, 3596/2, 3597, 3598/1, 3598/2, 3599/1, 3599/2, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3608, 3609/2, 3610/1, 3610/2, 3611, 3612, 3613/1, 3613/2, 3614, 3615, 3616/1, 3616/2, 3617, 3618, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625/1, 3625/2, 3626, 3627/1, 3627/2, 3628, 3629, 3630, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635, 3636, 3637, 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3643, 3644, 3645, 3646, 3647/1, 3647/2, 3648, 3649/1, 3649/2, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3655, 3656, 3657, 3658, 3659, 3660, 3661, 3662, 3663,

3664, 3665/1, 3665/2, 3666, 3667/1, 3667/2, 3668/1, 3668/2, 3669, 3670/1, 3670/2, 3671/1, 3671/2, 3672, 3673, 3674/1, 3674/2, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682, 3683/1, 3683/2, 3684, 3685, 3686, 3687/1, 3687/2, 3688, 3689, 3690, 3691, 3692/1, 3692/2, 3693, 3694, 3695/1, 3695/2, 3696, 3697, 3698, 3699, 3700, 3701, 3702, 3703, 3704/1, 3704/2, 3705, 3706, 3707, 3708, 3709, 3710, 3711/1, 3711/2, 3711/3, 3712, 3713/1, 3713/2, 3714, 3715, 3716, 3717/1, 3717/2, 3718/1, 3718/2, 3718/3, 3718/4, 3719, 3720, 3721/1, 3721/2, 3722, 3723, 3724, 3725, 3726/1, 3726/2, 3727, 3728, 3729, 3730, 3731, 3732, 3733, 3734, 3735, 3736/1, 3736/2, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3742/1, 3742/2, 3743, 3744, 3745/1, 3745/2, 3745/3, 3746/1, 3746/2, 3747, 3748, 3749, 3750, 3751, 3752, 3753, 3754, 3755/1, 3755/2, 3755/3, 3756, 3757, 3758, 3759, 3760, 3761/1, 3761/2, 3762, 3763, 3764, 3765, 3766, 3767, 3768, 3769, 3770, 3771, 3772, 3773/1, 3773/2, 3774, 3775, 3776, 3777, 3778, 3779, 3780, 3781, 3782/1, 3782/2, 3783, 3784, 3785, 3786/1, 3786/2, 3787, 3788, 3789/1, 3789/2, 3790, 3791, 3792, 3793, 3794/1, 3794/2, 3795, 3796/1, 3796/2, 3797, 3798, 3799, 3800, 3801, 3802, 3803, 3804, 3805, 3806, 3807, 3808/1, 3808/2, 3808/3, 3809/1, 3809/2, 3809/3, 3810/1, 3810/2, 3811/1, 3811/2, 3812/1, 3812/2, 3812/3, 3813, 3814/1, 3814/2, 3814/3, 3814/4, 3815, 3816, 3817, 3818, 3819, 3820, 3821/1, 3821/2, 3822, 3823, 3824, 3825, 3826/1, 3826/2, 3852/3, 3852/4, 3853/3, 3853/4, 3854/1, 3854/2, 3855/1, 3855/2, 3855/3, 3855/4, 3855/5, 3855/6, 3856/1, 3856/2, 3856/3, 3857/1, 3857/2, 3858/1, 3858/2, 3858/3, 3858/4, 3859, 3860, 3861, 3862, 3863/1, 3863/2, 3864/1, 3864/2, 3865, 3866, 3867, 3868, 3869, 3870, 3871, 3872, 3873, 3874, 3875/1, 3875/2, 3876/1, 3876/2, 3877/1, 3877/2, 3878/1, 3878/2, 3878/3, 3879, 3880, 3881/1, 3881/2, 3881/3, 3882/1, 3882/2, 3883, 3884, 3885, 3886, 3887, 3888, 3889, 3890, 3891, 3892, 3893, 3894, 3895, 3896, 3897, 3898/1, 3898/2, 3899, 3900, 3901, 3902/1, 3902/2, 3903/1, 3903/2, 3904, 3905, 3906, 3907, 3908, 3909, 3910, 3911, 3912, 3913, 3914, 3915, 3916, 3917, 3918, 3919, 3920/1, 3920/2, 3921/1, 3921/2, 3922, 3923, 3924, 3925, 3926, 3927, 3928, 3929/1, 3929/2, 3930, 3931, 3932/1, 3932/2, 3933, 3934, 3935, 3936, 3937, 3938, 3939/1, 3939/2, 3939/3, 3939/4, 3940, 3941, 3942, 3943, 3944, 3945, 3946, 3972, 3973, 3974, 3976, 5374, 5383, 5384, 5385, 5386, 5387, 5388, 5389, 5390, 5391/1, 5391/2, 5392, 5393, 5394/1, 5394/2, 5395, 5396, 5397, 5398, 5399, 5400/1, 5400/2, 5400/3, 5401, 5402, 5403, 5404, 5405, 5406, 5407, 5408, 5409, 5410, 5411, 5412, 5413, 5414, 5415, 5416, 5417, 5418/1, 5418/2, 5419, 5420, 5421, 5422, 5423, 5424/1, 5424/2, 5425, 5426, 5427/1, 5427/2, 5428, 5429, 5430, 5431/1, 5431/2, 5432, 5433, 5434, 5435, 5436/1, 5436/2, 5437/1, 5437/2, 5438/1, 5438/2, 5439, 5440/1, 5440/2, 5440/3, 5440/4, 5440/5, 5440/6, 5440/7, 5441/1, 5441/2, 5442/1, 5442/2, 5442/3, 5442/4, 5443/1, 5443/2, 5444, 5445, 5446/1, 5446/2, 5446/3, 5447, 5448, 5449, 5450, 5451/1, 5451/2, 5452, 5453, 5454, 5455, 5456, 5457, 5458, 5459, 5460, 5461, 5462, 5463, 5464/1, 5464/2, 5464/3, 5465, 5466, 5467, 5468, 5469, 5470, 5471, 5472/1, 5472/2, 5472/3, 5473/1, 5473/2, 5474, 5475/1, 5475/2, 5476/1, 5476/2, 5477, 5478/1, 5478/2, 5479, 5480, 5481, 5482, 5483, 5484, 5485, 5486, 5487, 5488, 5489, 5490, 5491/1, 5491/2, 5492/1, 5492/2, 5493, 5494, 5495, 5496, 5497/1, 5497/2, 5498, 5499, 5500, 5501/1, 5501/2, 5501/3, 5502/1, 5502/2, 5502/3, 5503, 5504, 5505, 5506, 5507, 5508, 5509, 5510, 5511, 5512, 5513, 5514, 5515, 5516, 5517, 5518/1, 5518/2, 5518/3, 5518/4, 5519/1, 5519/2, 5519/3, 5519/4, 5520/1, 5520/2, 5521, 5522, 5523, 5524, 5525, 5526, 5527/1, 5527/2, 5527/3, 5528, 5529, 5530, 5531/1, 5531/2, 5531/3, 5532, 5533, 5534, 5535/1, 5535/2, 5535/3, 5536, 5537, 5538, 5539/1, 5539/2, 5539/3, 5540/1, 5540/2, 5540/3, 5541, 5542, 5543, 5544/1, 5544/2, 5545, 5546/1, 5546/2, 5547/1, 5547/2, 5547/3, 5548/1, 5548/2, 5549, 5550, 5551, 5552, 5553, 5554, 5555/1, 5555/2, 5556/1, 5556/2, 5556/3, 5557, 5558, 5559, 5560, 5561, 5562, 5563/1, 5563/2, 5563/3, 5564, 5565, 5566, 5567, 5568, 5569, 5570, 5571/1, 5571/2, 5572, 5573, 5574, 5575, 5576, 5577, 5578, 5579, 5580, 5581, 5582, 5583, 5584/1, 5584/2, 5584/3, 5584/4, 5585/1, 5585/2, 5585/3, 5585/4, 5586, 5587/1, 5587/10, 5587/2, 5587/3, 5587/4, 5587/5, 5587/6, 5587/7, 5587/8, 5587/9, 5588/1, 5588/2, 5589/1, 5589/2, 5589/3, 5590, 5591, 5592, 5593/1, 5593/2, 5593/3, 5594, 5595, 5596, 5597/1, 5597/2, 5598, 5599, 5600/1, 5600/2, 5600/3, 5601, 5602, 5603, 5604, 5605, 5606, 5607, 5608, 5609/1, 5609/2, 5609/3, 5610/1, 5610/2, 5611, 5612/1, 5612/2, 5613, 5614, 5615, 5616, 5617/1, 5617/2, 5618/1, 5618/2, 5619, 5620, 5621, 5622, 5623, 5624, 5625, 5626, 5627, 5628, 5629, 5630, 5631, 5632, 5633/1, 5633/2, 5634, 5635, 5636, 5637/1, 5637/2, 5637/3, 5639/1, 5639/2, 5640, 5641, 5642/2, 5642/3, 5713/1, 5728, 5729/1, 5729/2, 5730/1, 5730/2, 5730/3, 5730/4, 5730/5, 5731/1, 5731/2, 5731/3, 5732/2, 5733/2, 5734, 5735, 5736, 5737/1, 5737/2, 5737/3, 5737/4, 5738, 5739, 5740, 5741, 5742, 5743, 5744, 5745/1, 5745/2, 5745/3, 5745/4, 5746/1, 5746/2, 5746/3, 5746/4, 5746/5, 5746/6, 5746/7, 5746/8, 5746/9, 5749/1, 5749/2, 5749/3, 5749/4, 5749/5, 5749/6, 5749/7, 5750, 5751, 5752, 5753, 5754, 5755, 5756, 5757, 5758/1, 5758/2, 5758/3, 5758/4, 5759,

5760, 5761/1, 5761/2, 5762/1, 5762/2, 5763, 5764, 5765, 5766, 5767, 5768/1, 5768/2, 5769, 5771, 5772/1, 5772/2, 5773/1, 5773/2, 5773/3, 5773/4, 5773/5, 5773/6, 5774/1, 5774/2, 5775, 5776/1, 5776/2, 5777, 5778, 5779/1, 5779/2, 5780, 5781/1, 5781/2, 5782/1, 5782/2, 5782/3, 5783/1, 5783/2, 5784, 5785, 5786, 5787, 5788, 5789, 5790, 5791, 5792, 5793, 5794, 5795, 5796, 5797, 5798/1, 5798/2, 5799/1, 5799/2, 5800, 5801/1, 5801/2, 5801/3, 5801/4, 5802, 5803, 5804, 5805/1, 5805/2, 5805/3, 5806, 5807, 5808, 5809, 5810/1, 5810/2, 5811, 5812, 5813, 5814, 5815/1, 5815/2, 5816, 5817, 5818/1, 5818/2, 5819, 5820/1, 5820/2, 5820/3, 5821, 5822, 5823, 5824, 5825, 5826, 5827, 5828, 5829/1, 5829/2, 5830, 5831/2, 5832, 5833/1, 5833/2, 5834, 5835, 5836, 5837, 5838, 5852/1, 5852/2, 5853, 5854/1, 5854/2, 5855, 5856, 5868, 5870, 5871, 5872, 5873, 5874, 5877, 5884, 5885, 5898, 5899, 5902, 8664, 8666, 8674, 9687

Пардик

2004, 2005, 2006, 2327, 1671/1, 1685, 1686, 1687, 1688/1, 1688/2, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701/1, 1701/2, 1702, 1703/1, 1703/2, 1704, 1705/1, 1705/2, 1705/3, 1706, 1707/1, 1707/2, 1708/1, 1708/2, 1709/1, 1709/2, 1709/3, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721/1, 1721/2, 1722, 1723, 1724/1, 1724/2, 1725, 1726, 1728, 1729/1, 1729/2, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734/1, 1734/2, 1735, 1736, 1737/1, 1737/2, 1737/3, 1737/4, 1738/1, 1738/2, 1738/3, 1742/1, 1742/2, 1742/3, 1742/4, 1743/1, 1743/2, 1744, 1745/1, 1745/2, 1746, 2, 2, 2037, 2038, 2039, 2040/1, 2040/2, 2041, 2070/1, 2070/2, 2070/3, 2074, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081/1, 2081/2, 2082/1, 2082/2, 2082/3, 2083/1, 2083/2, 2083/3, 2083/4, 2083/5, 2084, 2085/1, 2085/2, 2086, 2087/1, 2087/2, 2088/1, 2088/2, 2088/3, 2088/4, 2088/5, 2088/6, 2088/7, 2089/1, 2089/2, 2089/3, 2090/1, 2090/2, 2090/3, 2090/4, 2091/1, 2091/2, 2091/3, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2109, 2110, 2111, 2112/1, 2112/2, 2112/3, 2112/4, 2112/5, 2113, 2114, 2115/1, 2115/2, 2115/3, 2116/1, 2116/2, 2116/3, 2116/4, 2117, 2118, 2119/1, 2119/2, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131/1, 2131/2, 2131/3, 2132, 2133/1, 2133/2, 2133/3, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139/1, 2139/2, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146/1, 2146/2, 2146/3, 2146/4, 2146/5, 2146/6, 2146/7, 2146/8, 2146/9, 2147, 2148, 2149, 2150/1, 2150/2, 2150/3, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156/1, 2156/2, 2156/3, 2156/4, 2156/5, 2157/1, 2157/2, 2157/3, 2157/4, 2158, 2159, 2160, 2161/1, 2161/2, 2162, 2163/1, 2163/2, 2163/3, 2164/1, 2164/2, 2169, 2170, 2171/1, 2171/2, 2171/3, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176/1, 2176/2, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181

Витошевац

2004, 2005, 2006, 2337, 3119, 3120, 3121, 3122/1, 3122/2, 3122/3, 3122/4, 3122/5, 3122/6, 3123, 3124/1, 3124/2, 3125, 3126, 3176/1, 3176/2, 3176/3, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3190, 3191, 3192, 3193, 3194, 3195/2, 3195/4, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207, 3208, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3217/1, 3217/2, 3217/3, 3218, 3219, 3220/1, 3220/2, 3221, 3222, 3223, 3224, 3225/1, 3225/2, 3226/1, 3226/2, 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3232/1, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3239, 3240/1, 3240/2, 3241/1, 3241/2, 3242/1, 3242/2, 3243/1, 3243/2, 3244, 3245/1, 3245/2, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 4065, 4066, 4067, 4068, 4069, 4070, 4071, 4072, 4073, 4074, 4075, 4076, 4077, 4078, 4079, 4080, 4081/1, 4081/2, 4082/1, 4082/2, 4083, 4084, 4085, 4086, 4087, 4088/1, 4088/2, 4088/3, 4089/1, 4089/2, 4089/3, 4091, 4092, 4093, 4094, 4095, 4096, 4097, 4098, 4099/1, 4099/2, 4100, 4101/1, 4101/2, 4102/1, 4102/2, 4490, 4491, 4492, 4493/1, 4493/2, 4494, 4495, 4496, 4497, 4498/1, 4498/2, 4499, 4500, 4501, 4502/1, 4502/2, 4503, 4538, 4539, 4540, 4541, 4550, 4551, 4552, 4553, 4554, 4555, 4556, 4557, 4558, 4559, 4560, 4561, 4562, 4563, 4564, 4565, 4566, 4567, 4568, 4569, 4570, 4571, 4572, 4573, 4574, 4575, 4576, 4577, 4578, 4579, 4580, 4581, 4582, 4583, 4584, 4585, 4586, 4587, 4588, 4589, 4590/1, 4590/2, 4590/3, 4591, 4592/1, 4592/2, 4593, 4594, 4595/1, 4595/2, 4596, 4597, 4598, 4599, 4600, 4601, 4602, 4603, 4604, 4605, 4606, 4607, 4608, 4609, 4610, 4611, 4612/1, 4612/2, 4613/1, 4613/2, 4614, 4615, 4616/1, 4616/2, 4617, 4618, 4619, 4620, 4677, 4678, 4679/1, 4679/2, 4680, 4681, 4682, 4683, 4684, 4685, 4686, 4687, 4688/1, 4688/2, 4689, 4690, 4691, 4692, 4693, 4694, 4695, 4696, 4697, 4698, 4699, 4700, 4701, 4702, 4703, 4704, 4705, 4706, 4707, 4708, 4709, 4710, 4711, 4712, 4713, 4714, 4715, 4716, 4717, 4718, 4719, 4720, 4721, 4722, 4723, 4724, 4725, 4726, 4727, 4728, 4729, 4730, 4731, 4732, 4733, 4734, 4735, 4736, 4737, 4738, 4739, 4740, 4741/1, 4741/2, 4741/3, 4742, 4743,

4744/1, 4744/2, 4745/1, 4745/2, 4746, 4747/1, 4747/2, 4748, 4749, 4750, 4751, 4752, 4753, 4754, 4755, 4756, 4757, 4758, 4759, 4760, 4761/1, 4761/2, 4762/1, 4762/2, 4763, 4764, 4765, 4766, 4767, 4768, 4769, 4770, 4771, 4772, 4773, 4774, 4775, 4776, 4777/1, 4777/2, 4778, 4779, 4780, 4781, 4782, 4783, 4784/1, 4784/2, 4784/3, 4785, 4786, 4787, 4788, 4789, 4790, 4791, 4792, 4793, 4794, 4795, 4796, 4797, 4798, 4799, 4800, 4801, 4802, 4803, 4804, 4805, 4806, 4807, 4808, 4809, 4810, 4811, 4812, 4813/1, 4813/2, 4814, 4815, 4816, 4817, 4818/1, 4818/2, 4818/3, 4819, 4820, 4821, 4822, 4823, 4824/1, 4824/2, 4824/3, 4824/4, 4824/5, 4824/6, 4825/1, 4825/2, 4826, 4827, 4828, 4829, 4830, 4831, 4832, 4833, 4834, 4835, 4836, 4837, 4838/1, 4838/2, 4838/3, 4838/4, 4839, 4840, 4841/1, 4841/2, 4842, 4843/1, 4843/2, 4844, 4845, 4846/1, 4846/2, 4846/3, 4847, 4848, 4849/1, 4849/2, 4850, 4851, 4852/1, 4852/2, 4853, 4854, 4855, 4856, 4857, 4858, 4859, 4860, 4861/1, 4861/2, 4862, 4863, 4864, 4865, 4866, 4867/1, 4867/2, 4868, 4869, 4870, 4871, 4872, 4873, 4874, 4875, 4876, 4877, 4878, 4879, 4880, 4881, 4882, 4883, 4884, 4885, 4886, 4887, 4888, 4889, 4890, 4891, 4892/1, 4892/2, 4893, 4894, 4895, 4896, 4897, 4898, 4899/1, 4899/2, 4996/2, 4997/1, 4997/2, 4998, 4999, 5415, 5416, 5417, 5419, 5420, 5421, 5422, 5425/1, 5425/2, 5426, 5427, 5428, 5429, 5430, 5431, 5432, 5433, 5434, 5435, 5436, 5437, 5438/1, 5438/2, 5439/1, 5439/2, 5455, 5456/1, 5456/2, 5456/3, 5457, 5458, 5459, 5460, 5461, 5462, 5463, 5464, 5465, 5466/1, 5466/2, 5467, 5468, 5469, 5470/1, 5470/2, 5471, 5472, 5473, 5474, 5475, 5476, 5477, 5478, 5479, 5480, 5481, 5482, 5483, 5484/1, 5484/2, 5484/3, 5485, 5486, 5487, 5488, 5489, 5490/1, 5490/2, 5490/3, 5490/4, 5491, 5492, 5493, 5494, 5495, 5496, 5497, 5498, 5499, 5500, 5501, 5502, 5503, 5504, 5505, 5506, 5507, 5508, 5509, 5510, 5511, 5512, 5513, 5514/1, 5514/2, 5515, 5516, 5517, 5518, 5519/1, 5519/2, 5520, 5521, 5522, 5523, 5524, 5525, 5526, 5527, 5528, 5529, 5530, 5531, 5532, 5533, 5534, 5535, 5536, 5537, 5538, 5539/1, 5539/2, 5539/3, 5540, 5541, 5542, 5543, 5544, 5545, 5546, 5547, 5548, 5549, 5550, 5551, 5552, 5553, 5554, 5555, 5556, 5557, 5558, 5559, 5560, 5561, 5562, 5563, 5564, 5565, 5566, 5567, 5568/1, 5568/2, 5569, 5570, 5571, 5572, 5573, 5574, 5575, 5576, 5577/1, 5577/2, 5577/3, 5578, 5579, 5580, 5581, 5582, 5583, 5584, 5585, 5586, 5587, 5588, 5589, 5590, 5591, 5592, 5593, 5594, 5595, 5596, 5597/1, 5597/2, 5598, 5599, 5600, 5601, 5602, 5603, 5604, 5605, 5606, 5607, 5608, 5609, 5610, 5611, 5612, 5613/1, 5613/2, 5614/1, 5614/2, 5614/3, 5614/4, 5615/1, 5615/2, 5615/3, 5616/1, 5616/2, 5617, 5618, 5619, 5620/1, 5620/2, 5621, 5622, 5623, 5624, 5625, 5626, 5627, 5628, 5629, 5630, 5631, 5632, 5633, 5634, 5635, 5636, 5637, 5638, 5639, 5640, 5641, 5642, 5643/1, 5643/2, 5644, 5646/1, 5646/2, 5646/3, 5647/2, 5647/3, 5648/1, 5648/2, 5976, 5977/1, 5977/2, 5978, 5979, 5980, 5981, 5982/1, 5982/2, 5983, 5984, 5985/1, 5985/2, 5987/1, 5987/2, 5988/1, 5988/2, 5989, 5990, 5991, 5992, 5993, 5994/1, 5994/2, 5995, 5996, 5997, 5998, 5999, 6000, 6001, 6002, 6003, 6004, 6005, 6006, 6007, 6008, 6009, 6010, 6011, 6012, 6013, 6014, 6015/1, 6015/2, 6015/3, 6015/4, 6016, 6017, 6018, 6019, 6020, 6021, 6022, 6023, 6024, 6025/1, 6025/2, 6025/3, 6025/4, 6025/5, 6025/6, 6025/7, 6026, 6027, 6028, 6029, 6030, 6031, 6032, 6033/1, 6033/2, 6033/3, 6034, 6035, 6036, 6037, 6038, 6039, 6040, 6041, 6042, 6043, 6044, 6045, 6046, 6047, 6048, 6049, 6050, 6051, 6052, 6053, 6054, 6055, 6056, 6057, 6058, 6059, 6060, 6061/1, 6061/2, 6062/1, 6062/2, 6062/3, 6062/4, 6062/5, 6062/6, 6062/7, 6062/8, 6062/9, 6063, 6064/1, 6064/2, 6064/3, 6064/4, 6064/5, 6064/6, 6065, 6066, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6072, 6073, 6074, 6075, 6076, 6077, 6078, 6079/1, 6079/2, 6080, 6081, 6082, 7109, 7110, 7111, 7112, 7113, 7114, 7115, 7116, 7117, 7118, 7119, 7120, 7121, 7122, 7123, 7124, 7125, 7126, 7127, 8916, 8917, 8920, 8921, 8927, 8928, 8929, 8930, 8931, 8938, 8939, 8940, 8941, 8942/1, 8942/2, 8943, 8944, 8961, 8962/1, 8962/2, 8963, 8964/1, 8964/2, 8965, 8966, 8967, 8968, 8969, 8970, 8971, 8972, 8973, 8974, 8975, 8976, 8977, 8978, 8979/1, 8979/2, 8979/3, 8980, 8981, 8982, 8983, 8984, 8985, 8986, 8987, 8988, 8989, 8990, 8991, 8992/1, 8992/2, 8993, 8994, 8995, 8996, 8997, 8998, 8999, 9000, 9001, 9002, 9003, 9004, 9005, 9006, 9007, 9008, 9009, 9010, 9011, 9012, 9013, 9014, 9015, 9016, 9017, 9018, 9019, 9020, 9021, 9022, 9023, 9024, 9025, 9026, 9027, 9028, 9029, 9030, 9031/1, 9031/2, 9032/1, 9032/2, 9033, 9034, 9035, 9036, 9037, 9038, 9039, 9040, 9041, 9042/1, 9042/2, 9042/3, 9042/4, 9042/5, 9042/6, 9042/7, 9043/1, 9043/2, 9044, 9045, 9046, 9047, 9048, 9049, 9050, 9051, 9052, 9053, 9054, 9055/1, 9055/2, 9056, 9057, 9058, 9059, 9060, 9061/1, 9061/2, 9061/3, 9061/4, 9061/5, 9061/6, 9062, 9063, 9065, 9066, 9067, 9068, 9069, 9070/1, 9070/2, 9070/3, 9070/4, 9071, 9072, 9073/1, 9073/2, 9074, 9075, 9076, 9077, 9078, 9079, 9080, 9081, 9082, 9083, 9084, 9085, 9086, 9087, 9088/1, 9088/2, 9089, 9090, 9091, 9092/1, 9092/2, 9093, 9094, 9095, 9096, 9097, 9098, 9099, 9100, 9101, 9102, 9103, 9104, 9105, 9106, 9107, 9108, 9109, 9110, 9111, 9112, 9113, 9114, 9115, 9116, 9117, 9118, 9119, 9120, 9121, 9122, 9123, 9124, 9125, 9126, 9127, 9128, 9129, 9131,

9132, 9133, 9134, 9135, 9136, 9137, 9138, 9139, 9140, 9141, 9142, 9143, 9144, 9145, 9146, 9147, 9148, 9149, 9150, 9151, 9152, 9153/1, 9153/2, 9153/3, 9154/1, 9154/2, 9155, 9156, 9157, 9158, 9159, 9160, 9161, 9162, 9163, 9164, 9165, 9166, 9167, 9168, 9169, 9170, 9171, 9172, 9173, 9174, 9175, 9176, 9177, 9178, 9179, 9180, 9181, 9182, 9183, 9184, 9185, 9186, 9187, 9188, 9189, 9200, 9220/1, 9220/2, 9220/3, 9221, 9222, 9223, 9224, 9225, 9226, 9227, 9228, 9229, 9230, 9231, 9244, 9304, 9305, 9306, 9307/1, 9307/2, 9308, 9309, 9310, 9311, 9312, 9313/1, 9313/2, 9315, 9316, 9323, 9324, 9325, 9326/1, 9326/2, 9327, 9328, 9329, 9330, 9331, 9332, 9333, 9334, 9335, 9337, 9338, 9339/1, 9339/2, 9339/3, 9339/4, 9340/1, 9340/2, 9341/1, 9341/2, 9341/3, 9341/4, 9341/5, 9342, 9351, 9352/1, 9352/2, 9353, 9354/1, 9354/2, 9355, 9356, 9357, 9358, 9359, 9360, 9361, 9362, 9363, 9364/1, 9364/2, 9365, 9366, 9367, 9368, 9369, 9370, 9371, 9372, 9373, 9374/1, 9374/2, 9375, 9376, 9377, 9378, 9379, 9380, 9381, 9382, 9383, 9384, 9385, 9386, 9387/1, 9387/2, 9388, 9389, 9390, 9391, 9392, 9393, 9394, 9395, 9396, 9397, 9398, 9399, 9400, 9401, 9402, 9403, 9404, 9405, 9406, 9407, 9408, 9409, 9410, 9411, 9412, 9413, 9414, 9415, 9416, 9417, 9418, 9419, 9420, 9421, 9422, 9423, 9424, 9425, 9426, 9427, 9428, 9429, 9430, 9431, 9432, 9433, 9434, 9435, 9436, 9437, 9438/1, 9438/2, 9439, 9440, 9441, 9442, 9443, 9444, 9445, 9446, 9447, 9448, 9449, 9450, 9451, 9452, 9453, 9454, 9455, 9456, 9457/1, 9457/2, 9458, 9459, 9460, 9461, 9462/1, 9462/2, 9463, 9464, 9465, 9466, 9467, 9468, 9469, 9470, 9471, 9472, 9473, 9474, 9475, 9476, 9477, 9478, 9479, 9480, 9481, 9482, 9483, 9484, 9485, 9486, 9487, 9488, 9489, 9490, 9491, 9492, 9493, 9494, 9495, 9496, 9497, 9498, 9499, 9500, 9501, 9502, 9503, 9504, 9505, 9506, 9507, 9508, 9509, 9510, 9511, 9512, 9513, 9514, 9515, 9516/1, 9516/2, 9517/1, 9517/2, 9518, 9519, 9520, 9535, 9536, 9537, 9538, 9539, 9540, 9541/1, 9541/2, 9542/1, 9542/2, 9542/3, 9543, 9544, 9545, 9546, 9547, 9548, 9549, 9550, 9551, 9552, 9553, 9554, 9555, 9556, 9557, 9558, 9559, 9560, 9561, 9562, 9563, 9564, 9565, 9566, 9567, 9568, 9569, 9570, 9571, 9572, 9573, 9574, 9575, 9576, 9577, 9578, 9579, 9580, 9581, 9582, 9583, 9584, 9585, 9586, 9587, 9588, 9589, 9590, 9591, 9592, 9593, 9594/1, 9594/2, 9595, 9596, 9597, 9598, 9599, 9600, 9601, 9602, 9603, 9604, 9605, 9606, 9607, 9608, 9609, 9610, 9611, 9612, 9613, 9614, 9615, 9616, 9617, 9618, 9619, 9620, 9621, 9622, 9623, 9624, 9625, 9626, 9627, 9628, 9629, 9630, 9631, 9632, 9633, 9634, 9635, 9636/1, 9636/2, 9636/3, 9636/4, 9636/5, 9637, 9638, 9639, 9640, 9641, 9642, 9643, 9672, 9673, 9676, 9686, 9700

Шетка

10, 100, 1000, 1001/1, 1001/2, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 101, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014/1, 1014/2, 1015/1, 1015/2, 1016, 1017, 1018, 1019, 102, 1020/1, 1020/2, 1020/3, 1021, 1022, 1024, 104, 1048, 1049, 105, 1050/1, 1050/3, 1058, 1059, 106, 107, 108, 109/1, 109/2, 109/3, 11, 110, 111, 1112, 1113, 1117, 1118, 1119, 112, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 113, 1130, 1131, 1132, 1133/1, 1133/2, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139/1, 1139/2, 114/1, 114/2, 1140, 1141/1, 1142/1, 1146/1, 1146/2, 1147, 1148, 1149/1, 1149/2, 115, 1150, 1152/1, 1152/2, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 116, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164/1, 1164/2, 1164/3, 1164/4, 1164/5, 1165/1, 1165/2, 1165/3, 1166, 1167, 1168, 1169, 117, 1170, 1171, 1172, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184/1, 1184/2, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1198, 12, 1200/1, 1201/1, 1201/3, 1250, 1251, 1252, 1253, 1255, 1256, 1257/1, 1257/2, 1257/3, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267/1, 1267/2, 1268, 13, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 14, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 15, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 16, 160, 161, 162, 163, 164, 1645/7, 165, 166, 167/1, 167/2, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674/1, 1674/2, 1675/1, 1675/2, 1675/3, 168, 169, 17, 170, 171, 172, 179/1, 179/2, 18, 180, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 1871/1, 1871/4, 1872, 1873/1, 1873/2, 1873/3, 1873/4, 1873/5, 1874/1, 1874/2, 1875, 1876, 1877/1, 1877/2, 1878, 1879, 188, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884/1, 1884/2, 1885/1, 1885/2, 1886/1, 1886/2, 1887/2, 1888, 1889, 189, 1890, 1891, 1892/1, 1892/2, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 190, 1900, 1901/1, 1901/2, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 191, 1910, 1913, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 192, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 193, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 194, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946/1, 1946/2, 1947, 1948, 1949, 195, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956/1, 1956/2, 196, 197, 1976, 1977, 1978, 1979, 198, 1980/1, 1980/2, 1980/3, 1980/4, 1980/5, 1980/6, 199, 20, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 21, 210, 211, 2113, 2114/1, 2114/2, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 212, 2120/1, 2120/2, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125/1, 2125/2,

2126, 2127, 2128/1, 2128/2, 2129/1, 2129/2, 213, 2130, 2131, 2132/1, 2132/2, 2133, 2134, 2135, 2136/1, 2136/2, 2136/3, 2136/4, 2137, 2138, 2139, 214, 2140, 2141, 2142/1, 2142/2, 2142/3, 2143, 2144/1, 2144/2, 2145, 2146, 2148, 2149, 215, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155/1, 2155/2, 2156, 2157, 216, 2164/1, 2164/2, 2165/1, 2165/2, 2166/1, 2166/2, 2167, 2168/1, 2168/2, 2168/3, 2168/4, 217, 218, 219, 22, 220, 221, 2216, 222, 223, 2234/1, 2234/2, 2234/3, 2234/4, 2235, 2236, 2237, 2238/1, 2238/2, 2239, 224/1, 224/2, 224/3, 224/4, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246/1, 2246/2, 2246/3, 2247/1, 2247/2, 2247/3, 2247/4, 2247/5, 2247/6, 2247/7, 2248, 2249, 225, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 226, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 227, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 228, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286/1, 2286/2, 2287/1, 2287/2, 2288/1, 2288/2, 2289, 229, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 23, 230, 2300, 2301/1, 2301/2, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 231, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 232, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 233, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335/1, 2335/2, 2336, 2337/1, 2337/2, 2337/3, 2338, 2339, 234, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 235, 2350, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2358, 2359, 236, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 237, 238, 239, 24, 240, 241, 242, 243/1, 243/2, 244, 245, 246, 247, 2475, 248, 249, 25, 250, 2505, 2506/1, 2506/2, 2506/3, 2507, 2508, 2509, 251, 2510, 2511, 2516, 2517, 2518, 2519, 252, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525/1, 2525/2, 2526, 2527, 2528, 2529, 253, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537/1, 2537/2, 2538/1, 2538/2, 2539/1, 2539/2, 254, 2540, 2541/1, 2541/2, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548/1, 2548/2, 2549/1, 2549/2, 255, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558/1, 2558/2, 2559, 256, 2560, 2561/1, 2561/2, 2561/3, 2561/4, 2561/5, 2562, 2563, 2564/1, 2564/2, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 257, 2570, 2571/1, 2571/2, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 258, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585/1, 2585/2, 2586/1, 2586/2, 2587/1, 2587/2, 2588, 2589, 259, 2590/1, 2590/2, 2590/3, 2591/1, 2591/2, 2592, 2593, 2594/1, 2594/2, 2595, 2596, 2597, 2598/1, 2598/2, 2599, 26, 260, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604/1, 2604/2, 2605, 2609, 261, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617/1, 2617/2, 2617/3, 2618, 2619, 262, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 263, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 264, 2640, 2641, 2642/1, 2642/2, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648/1, 2648/2, 2648/3, 2649/1, 2649/2, 265, 2650, 2651/1, 2651/2, 2652, 2653, 2654, 2655/1, 2655/2, 2656, 2657, 2658, 2659/1, 2659/2, 2659/3, 266, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665/1, 2665/2, 2665/3, 2666, 2667, 2668, 2669, 267, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674/1, 2674/2, 2674/3, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 268, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 269, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695/1, 2695/2, 2696, 2697, 2698, 2699, 27, 270, 2700, 2701/1, 2701/2, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706/1, 2706/2, 2707, 2708, 2709, 271, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716/1, 2716/2, 2717, 2718, 2719/1, 2719/2, 272, 2720, 2721, 2722, 2723/1, 2723/2, 2724/1, 2724/2, 2724/3, 2724/4, 2725, 2726, 2728, 2729, 273, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734/1, 2734/2, 2735/1, 2735/2, 2736, 2737, 2738, 2739, 274/1, 274/2, 2740, 2741, 2742/1, 2743, 2744/1, 2744/2, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 275, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755/1, 2755/2, 2755/3, 2756, 2757, 2758, 2759, 276, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 277, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 278, 2780/2, 2781, 2782, 2783, 2784/1, 2784/2, 2785, 2786, 2787/1, 2787/2, 2787/3, 2787/4, 2787/5, 2788, 2789, 279, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 28, 280, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804/1, 2804/2, 2805/1, 2805/2, 2806, 2807/1, 2807/2, 2808, 2809/1, 2809/2, 281/1, 281/2, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814/1, 2814/2, 2814/3, 2814/4, 2814/6, 2814/7, 2815/1, 2815/2, 2815/3, 2815/4, 2816, 2817/1, 2817/2, 2817/3, 2817/4, 2817/5, 2818, 2819, 282, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 283, 2830, 2831/1, 2831/2, 2831/3, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 284, 2840, 2841, 2842/1, 2842/2, 2843, 2844/1, 2844/2, 2844/3, 2844/4, 2845/1, 2845/2, 2845/3, 2845/4, 2846, 2847, 2848, 2849, 285, 2850, 2851/1, 2851/2, 2851/3, 2852, 2853/1, 2853/2, 2853/3, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859/1, 2859/2, 286, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868/1, 2868/2, 2869, 287, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 288, 2880/1, 2880/2, 2881, 2882, 2883/1, 2883/2, 2883/3, 2883/4, 2883/5, 2883/6, 2883/7, 2884, 2885/1, 2885/2, 2885/3, 2886, 2887, 2888, 2889, 289, 2890, 2891, 2892/1, 2892/2, 2893/1, 2893/2, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 29, 290, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 291, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 292, 2920, 2921/1, 2921/2, 2922, 2923/1, 2923/2, 2924/1, 2924/2, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 293, 2930, 2931/1, 2931/2, 2932, 2933,

2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 294, 2940/1, 2940/2, 2941, 2942, 2943, 2944/1, 2944/2, 2945, 2946, 2947, 2948/1, 2948/2, 2948/3, 2949/1, 2949/2, 295, 2950, 2951/1, 2951/2, 2952/1, 2952/2, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 296, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2968, 2969, 297, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975/1, 2975/2, 2976/1, 2976/2, 2976/3, 2977, 2978, 2979, 298, 2980, 2981, 2982/1, 2982/2, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989/1, 2989/2, 299, 2990/1, 2990/2, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996/1, 2996/2, 2997, 2998, 2999, 3, 30/1, 30/2, 300, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005/1, 3005/2, 3005/3, 3006, 3007, 3008, 3009/1, 3009/2, 301, 3011/1, 3011/2, 3012, 3013/1, 3013/2, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 302, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029/1, 3029/2, 303, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037/1, 3037/2, 3038, 3039, 304/1, 304/2, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044/1, 3044/2, 3045, 3046/1, 3046/2, 3046/3, 3046/4, 3046/5, 3047, 3048/1, 3048/2, 3049, 305/1, 305/2, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055/1, 3055/2, 3056/1, 3056/2, 3057, 3058, 3059, 306, 3060, 3061, 3062/1, 3062/2, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 307, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077/1, 3077/2, 3078, 3079, 308, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086/1, 3086/2, 3086/3, 3087/1, 3087/2, 3088/1, 3088/2, 3089, 309, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096/1, 3096/2, 3097/1, 3097/2, 3097/3, 3098/1, 3098/2, 3099, 310, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3109, 311, 3111, 3112, 3113, 312, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127/1, 3127/2, 313, 3135, 3136/1, 3136/2, 3137, 3138, 314, 3141, 3142/1, 3142/2, 3143, 3144, 315, 3152, 3153, 3154, 316/1, 316/2, 317, 3173, 3177, 3178, 318, 3182, 3183, 3184, 3185, 3187, 3189, 319, 3193, 32, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 333, 334, 335, 336, 337, 339, 340, 342, 348, 349/1, 349/2, 350/1, 350/2, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 374, 4, 499, 5, 52, 53, 54, 55/1, 55/2, 56, 57, 58, 59, 6, 60/1, 60/2, 60/3, 60/4, 60/5, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 7, 70, 71, 72/1, 72/2, 72/3, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 8, 80, 809/5, 81, 810, 811, 812, 813/1, 813/2, 814/1, 814/2, 814/7, 815/1, 815/2, 815/3, 815/4, 815/5, 815/6, 816/1, 816/2, 817, 818/1, 818/2, 819, 82, 820, 821/1, 821/2, 822/1, 822/2, 822/3, 823, 824/1, 824/2, 825, 826, 827/1, 827/2, 828/1, 828/2, 829/1, 829/2, 83, 830, 831, 832/1, 832/2, 832/3, 833/1, 833/2, 833/3, 834/1, 834/2, 834/3, 834/4, 834/5, 835, 836/1, 836/2, 837, 838, 839, 84, 840/1, 840/2, 841/1, 841/2, 842, 843, 844/1, 844/2, 845/1, 845/2, 846/1, 846/2, 846/3, 846/4, 847/1, 847/2, 847/3, 847/4, 847/5, 848, 849, 85, 850, 851, 852/1, 852/2, 852/3, 853/1, 853/2, 854, 855, 856, 857, 858, 859/1, 859/2, 86, 860/1, 860/2, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867/1, 867/2, 867/3, 867/4, 867/5, 868/1, 868/2, 869, 87/1, 87/2, 870, 871, 872, 873/1, 873/2, 874/1, 874/2, 875, 876, 877, 878, 879/1, 879/2, 88, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 89/1, 89/2, 89/3, 890, 891, 892, 893, 894, 895/1, 895/2, 896, 897, 898, 899, 9/1, 9/2, 90, 900, 901, 902, 903, 904/1, 904/2, 905, 906, 907, 908, 909/1, 909/2, 91, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 92, 920, 921, 922/1, 922/2, 923/1, 923/2, 924, 925/1, 925/2, 926, 927, 928, 929, 93, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939/1, 939/2, 94, 940/1, 940/2, 941, 942, 943, 944, 945/1, 945/2, 945/3, 945/4, 946, 947, 948, 949, 95, 950, 951, 952, 953, 954, 955/1, 955/2, 955/3, 955/4, 956, 957, 958, 959, 96, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 9696, 97, 971, 972, 973, 974, 976, 977, 978, 979, 98, 980, 981/1, 981/2, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 99, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999/1, 999/2

Барош

10, 100/1, 100/2, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 101, 101/1, 101/2, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019/1, 1019/3, 1019/4, 1019/5, 1019/6, 102, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 103, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 104, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044/1, 1044/2, 1045, 1046, 1049, 105/1, 105/2, 1051, 1052, 106, 1060/2, 107, 1076, 1077, 1078/1, 1078/2, 1078/3, 1079/1, 1079/3, 1079/4, 1079/5, 108, 1080, 1081, 1082/1, 1082/2, 1083/1, 1083/2, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 109, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 11, 110, 111, 112, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129/1, 1129/2, 1129/3, 113, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134/1, 1134/2, 1134/3, 1135/1, 1135/2, 1136, 1137, 1138, 1139/1, 1139/2, 1139/3, 114, 1140, 1141, 1142, 1143/1, 1143/2, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 115, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156/1, 1156/2, 1157, 1158, 1159, 116, 1160, 1161, 1162/1, 1162/2, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 117, 118, 119/1, 119/2, 12, 120/1, 120/2, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129/1, 129/2, 13, 130, 131, 132, 133, 134, 135/1, 135/2, 136, 137, 138, 139, 14, 140, 141, 142/1, 142/2, 143/1, 143/2, 143/3, 144, 145, 146, 1461, 1462, 1463/1, 1463/2, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469/1, 1469/2, 147, 1470, 1471,

1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479/1, 1479/2, 148, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487/1, 1487/2, 1488, 1489, 149, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 15, 150, 1503, 1504, 1505, 1507, 1508, 1509, 151/1, 151/2, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 152, 153, 154, 155, 156/1, 156/2, 156/3, 157/1, 157/2, 158, 159, 16, 160/1, 160/2, 161/1, 161/2, 162, 163, 1638, 1639, 164, 1640, 1641/1, 1641/2, 1642, 1643, 1644/1, 1644/2, 1645/1, 1645/2, 1646, 1647, 1648, 1649, 165/1, 165/2, 165/3, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654/1, 1654/2, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 166/1, 166/2, 166/3, 166/4, 166/5, 1660/1, 1660/2, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 167/1, 167/2, 167/3, 167/4, 167/5, 1670, 1671/1, 1671/2, 1671/3, 1672/1, 1672/2, 1672/3, 1672/4, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 168, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689/1, 1689/2, 169, 1690, 1691, 1692, 1693/1, 1693/2, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 17, 170, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705/1, 1705/2, 1706, 1707, 1708/1, 1708/2, 1709, 171, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 172, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727/1, 1727/2, 1728, 1729, 173, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735/2, 1735/3, 1736, 1737, 1738, 1739, 174, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 175, 176, 177/1, 177/2, 177/3, 178, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1789, 179, 1790, 1791/1, 1791/12, 18, 180, 181, 182/1, 183/1, 183/10, 183/11, 183/2, 183/3, 183/4, 183/5, 183/6, 183/7, 183/8, 183/9, 184/1, 184/2, 19, 196, 197, 198/2, 198/3, 2, 20, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046/1, 2046/2, 2046/3, 2047, 2048, 2049/1, 2049/2, 2050/1, 2050/2, 2050/3, 2050/4, 2051/1, 2051/2, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063/2, 2064, 2065, 2066, 2067/1, 2067/2, 2068, 2069, 2070/1, 2070/2, 2071/1, 2071/2, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079/3, 21, 2119, 2137, 2138/1, 2138/2, 2138/3, 2138/4, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148/1, 2148/2, 2149, 2150/1, 2150/2, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155/1, 2155/2, 2155/3, 2155/4, 2156, 2157, 2164, 2165, 2167/1, 2167/2, 2168/1, 2168/2, 2170/1, 2170/2, 2170/3, 2170/4, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177/1, 2177/2, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185/1, 2185/2, 2186, 2187/1, 2187/2, 2188, 2189/1, 2189/2, 2191, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 22, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217/1, 2217/2, 2217/3, 2218/1, 2218/2, 2218/3, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231/1, 2231/2, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240/1, 2240/2, 2241, 2242/1, 2242/2, 2243, 2244/1, 2244/2, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260/1, 2260/2, 2261/1, 2261/2, 2262, 2263/1, 2263/2, 2264, 2265, 2266/1, 2266/2, 2266/3, 2266/4, 2266/5, 2266/6, 2267, 2268/1, 2268/2, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274/1, 2274/2, 2274/3, 2275/1, 2275/2, 2276, 2277/1, 2277/2, 2278, 2279/1, 2279/2, 2280, 2281, 222, 2283, 2284, 2285, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 23, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307/1, 2307/2, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 24, 2411/10, 2411/11, 2452/3, 2453, 2454, 2455, 2456, 2459, 2460, 2461, 2466, 2467, 25, 26, 27/1, 27/2, 28, 29, 3, 30, 31, 3194, 32, 33/1, 33/2, 34, 35, 357, 358, 36, 360, 37, 371, 38, 39, 4, 40, 41, 42/1, 42/2, 43, 44, 440, 441, 442, 443, 444/2, 447, 448, 449, 45, 450, 451, 452, 453, 454, 455/1, 455/2, 455/3, 455/4, 455/5, 456, 457, 458, 459, 46, 460, 461, 462/1, 462/2, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 47, 470/1, 470/2, 471, 472, 473, 474/1, 474/2, 475/1, 475/2, 476, 477, 478/1, 478/2, 478/3, 479/1, 479/2, 48/1, 48/2, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486/1, 486/2, 487, 488, 489, 49, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499/1, 499/2, 5, 50, 500, 501, 502, 503, 504, 505/1, 505/2, 506, 507, 508, 509, 51, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 52, 520, 521, 522/1, 522/2, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 53, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539/1, 539/2, 539/3, 539/4, 539/5, 539/6, 54, 540, 541, 542, 543/1, 543/2, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 55/1, 55/2, 55/3, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556/1, 556/2, 557, 558, 559, 56, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 57, 570, 571, 572, 573, 574, 575/1, 575/2, 576, 577, 578, 579, 58, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587/1, 587/2, 588, 589, 59/1, 59/2, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599/1, 599/2, 599/3, 6, 60, 600/1, 600/2, 600/3, 601/1, 601/2, 602, 603/1, 603/2, 604/1, 604/2, 604/3, 604/4, 605, 606/1, 606/2, 606/3, 606/4, 606/5, 606/6, 606/7, 607, 608, 609, 61, 610/1, 610/2, 610/3, 611/1, 611/2, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 62/1, 62/2, 620, 621/1, 621/2, 622, 623/1, 623/2, 623/3, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 63, 630, 631, 632, 633, 634, 635/1, 635/2, 636/1, 636/2, 637, 638, 639, 64, 640, 641, 642, 643, 644, 645/1, 645/2, 646, 648, 649/1, 649/2, 649/3, 649/4, 65, 650, 651, 652, 653, 654, 655/1, 655/2, 656, 657, 658/1, 658/2, 659/1, 659/2, 659/3, 66/1, 66/2, 660, 67, 68, 69, 698/2, 699, 7, 70, 700, 71, 72, 73, 74, 744, 745, 746/1, 746/2, 747, 748, 749, 75, 754, 755/1, 755/2, 756, 757, 758, 759, 76, 760, 761, 762, 763, 764/1, 764/2, 764/3, 764/4, 765, 766, 767/1, 767/2, 768, 769/1, 769/2, 769/3, 769/4, 77, 770/1, 770/2, 771/1, 772, 773, 774,

775, 776, 777, 778, 779, 78, 780, 781, 782/1, 782/2, 783/1, 783/2, 784/1, 784/2, 784/3, 785/1, 785/2, 785/3, 786, 787, 788, 789/1, 789/2, 789/3, 789/4, 789/5, 789/6, 79, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799/1, 799/2, 8, 80, 800, 801, 802, 803/1, 803/2, 804, 805, 806, 807, 809, 81, 810, 811/1, 811/2, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 82, 820, 821, 822/1, 822/2, 823, 824/1, 824/2, 824/3, 825, 826, 827, 828, 829, 83/1, 83/2, 830, 831/1, 831/2, 831/3, 832, 833, 834, 835, 836/1, 836/2, 836/3, 837, 838/1, 838/2, 838/3, 838/4, 839, 84, 840, 841, 842, 843, 844/1, 844/2, 844/3, 845, 846, 847, 848, 849, 85, 850, 851/1, 851/2, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 86/1, 86/2, 860, 861, 862, 863, 864, 865/1, 865/2, 865/3, 865/4, 865/5, 865/6, 865/7, 865/8, 866, 867, 868, 869/1, 869/2, 87, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 88, 880/1, 880/2, 880/3, 880/4, 880/5, 880/6, 880/7, 880/8, 880/9, 881/1, 881/2, 882, 883, 884, 885, 886/1, 886/2, 887, 888, 889, 89, 890, 891/1, 891/2, 891/3, 892/1, 892/2, 893/1, 893/2, 893/3, 893/4, 894/1, 894/2, 894/3, 895, 896, 897, 898, 899/1, 899/2, 9, 90, 900/1, 900/2, 901, 902, 903, 904, 905/1, 905/2, 906/1, 906/2, 907/1, 907/2, 908/1, 908/2, 909, 910/1, 910/2, 911, 912/1, 912/2, 912/3, 913, 914, 915/1, 915/2, 916/1, 916/2, 917, 918, 919, 92, 920, 921, 922, 923, 924/1, 924/2, 924/3, 924/4, 925/1, 925/2, 926, 927, 928, 929, 93, 930, 931/1, 931/2, 932, 933/1, 933/2, 934/1, 934/2, 935, 936, 937, 938, 939, 94/1, 94/2, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947/1, 947/2, 948/1, 948/2, 949, 95, 95/1, 95/2, 950, 951/1, 951/2, 952, 953, 954/1, 954/2, 954/3, 954/4, 954/5, 954/6, 955/1, 955/2, 955/3, 955/4, 956, 957, 958, 959, 95A, 96, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969/1, 969/2, 969/3, 97, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 98, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989/1, 989/2, 99, 990, 991, 992, 994, 995, 996/1, 996/2, 996/3, 997, 998, 999

У случају неслагања текстуалног дела са графичким прилогом, важе подаци са графичког прилога бр. 01 „Обухват Плана детаљне регулације на катастарско-топографској подлози“ Р 1:10 000.

ПРАВНИ ОСНОВ

Правни основ израде Плана детаљне регулације представља:

- Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 54/13-УС, 98/13-УС, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19 и 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21, 62/2023 и 91/25),
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС” бр. 32/19 и 47/2025)
- Одлука о изради Плана детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ 351-39/23-11 од 26.06.2023. (Сл. лист општине Ражањ бр. 14/23)
- Одлука о приступању изради о приступању изради Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „ Ражањ 3 “ на територији општине Ражањ бр.350-30/23-11 од 26.06.2023. („Сл. лист општине Ражањ“ бр. 14/23).

ПЛАНСКИ ОСНОВ

Плански основ за израду Плана детаљне регулације је садржан у следећим планским документима вишег реда:

- Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. год. („Службени гласник Републике Србије“, бр. 88/2010)
- Регионални просторни план за подручје Нишавског, Топличког и Пиротског округа („Службени гласник Републике Србије“, бр. 1/2013)
- Просторни план подручја инфраструктурног коридора Аутопута Е-75, деоница Београд –Ниш („Службени гласник Републике Србије“, бр. 69/03 и 121/14)
- Просторни план подручја посебне намене система продуктовода кроз Републику Србију (Сомбор - Нови Сад – Панчево – Београд – Смедерево – Јагодина - Ниш) („Службени гласник Републике Србије“, бр. 19/2011)

- Просторни план општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“ бр. 4/2012), Измене и допуне просторног плана општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“ бр.1/2021) и Друге измене и допуне Просторног плана општине Ражањ – парцијална измена („Сл. лист општине Ражањ“ бр.12/2023)

ИЗВОД ИЗ ПЛАНСКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

- **Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. год. („Службени гласник Републике Србије“, бр. 88/2010)**

У наредном планском периоду потребно је стимулисати развој и коришћење обновљивих извора енергије (ОИЕ), чиме ће се знатно утицати на побољшање животног стандарда и заштиту и очување природне и животне средине.

Република Србија има природне погодности и добар потенцијал за производњу енергије из обновљивих извора, што би могло да допринесе смањењу увозне зависности земље и умањи штетне ефекте стаклене баште. У обновљиве изворе енергије чији потенцијал постоји у Републици Србији спадају: енергија биомасе (укључујући биогас и биогориво), енергија малих хидроелектрана, енергија сунца, енергија ветра и геотермална енергија.

Основни циљ је значајније повећање учешћа ОИЕ у енергетском билансу Републике Србије, уз поштовање принципа одрживог развоја.

Као неопходан предуслов изградње ветроелектрана треба предвидети њихово прикључење на преносни или дистрибутивни електроенергетски систем. Како се по правилу изградња ових објеката и мрежа одвија на територијама локалних самоуправа, за њихову реализацију је потребно да се израде одговарајући урбанистички планови.

Техничко-економске анализе и процене еколошке прихватљивости, као и расположиви капацитети преносне и дистрибутивне мреже ће одредити приоритете у овој области са отвореним ризицима које имају инвеститори у развоју пројеката.

За тачну оцену оправданости изградње ветроелектрана на потенцијалним локацијама неопходно је спровести детаљна мерења брзине и правца ветра. Према Закону о планирању и изградњи, ветроелектране се могу градити и на пољопривредном земљишту.

Приликом одређивања локације за ветроелектране посебна пажња биће посвећена ризику по животну средину (бука, утицај на птице, слепе мишеве и пејзаж) и процени прихватљивости тог ризика са становишта домаћих прописа у области заштите природе и животне средине, пре свега Закона о заштити природе, и европских стандарда и искустава у изградњи ветроелектрана (израда стратешких процена утицаја на животну средину и студија о процени утицаја на животну средину), што се посебно односи на заштићена и еколошки значајна подручја.

- **Регионални просторни план за подручје Нишавског, Топличког и Пиротског округа („Службени гласник Републике Србије“, бр. 1/2013)**

Основни и оперативни (посебни) циљеви просторног развоја по тематским областима подручја Просторног плана између осталог јесте коришћење обновљивих извора енергије је заштита природне средине и рационално коришћење природних енергетских потенцијала који су обновљиви и не загађују животну средину. Неопходно је повећати учешће енергије произведене

из обновљивих извора у односу на енергију произведену из конвенционалних извора енергије. Повећањем производње енергије из обновљивих извора позитивно се утиче на унапређење природне средине, смањује се девастација шума и загађење ваздуха, емисија гасова који изазивају ефекат стаклене баште и смањује се зависност од фосилних горива. Циљ је оптимално и целовито коришћење свих природних ресурса – хидропотенцијала, енергије сунца и ветра, енергије биомасе.

Један од основних циљева је повећање енергетске ефикасности у енергетици применом одговарајућих стандарда, економских инструмената и организационих мера..

- **Просторни план подручја инфраструктурног коридора аутопута Е – 75, деоница Београд-Ниш („Службени гласник Републике Србије“, бр. 69/03 и 121/14)**

Просторним планом обухваћен је коридор аутопута Е-75, деоница Београд – Ниш укупне дужине око 317 km. На територији општине Ражањ, Просторни план обухвата целе катастарске општине Витошевац, Претрковац, Брачин, Шетка, Мађере, Ражањ, Варош, Чубура, Послон, Липовац, Рујиште и Прасковче.

Установљава се следећи режим коришћења простора у заштитним појасима магистралних инфраструктурних система у Инфраструктурном коридору, и то у:

1) непосредном појасу заштите – успоставља се режим строго контролисаног коришћења простора, којим се:

(1) у начелу се не дозвољава изградња нових и реконструкција постојећих објеката, изузев оних које су у функцији аутопута, пруге и гасовода (трасе, објекти и др.), а простор ван насеља се може користити као шумско и пољопривредно земљиште; и

(2) у начелу се не дозвољава изградња нових и реконструкција постојећих објеката и подизање трајних засада у непосредном појасу заштите магистралног оптичког кабла;

2) ширем појасу заштите – успоставља се режим контролисаног коришћења простора, којим се дозвољава развој постојећих и нових активности које нису у колизији са функционалним и техничким захтевима постојећих и планираних магистралних инфраструктурних система.

Режим коришћења простора из претходног става ближе ће се утврдити одговарајућим урбанистичким планом. То се у првом реду поред осталих насеља непосредно у близини инфраструктурног коридора односи и на Ражањ (Општину Ражањ).

У коридору аутопута Е-75 предвиђена је, између осталих, база за одржавање пута „Ражањ“ (км око 765+385) са леве стране аутопута, западно од петље „Ражањ“, у функцији одржавања дела аутопута од петље „Ђуприја“ до петље „Алексиначки рудници“ у дужини од око 56км.

У коридору аутопута Е-75, деоница Београд-Ниш, предвиђена је 41 бензинска станица (десно 19 - до Београда према Нишу и лево 22 - од Ниша према Београду). Планирана је самостална бензинска станица Ражањ (лево, око км 767+500).

Коридор магистралних оптичких каблова пружа се дуж коридора аутопута Е-75, а на краћим деоницама дуж регионалног пута Р-214, магистралног пута М-5, пруге Београд-Ниш и магистралног гасовода. На једном делу пружа се десном страном аутопута до Јовановачке реке, када прелази на леву страну и напушта аутопут испред моста на стационажи км 756+130, приближава се насељу Брачин и дуж трасе регионалног пута Р-214 и успоном Мечка кроз насеље Ражањ, одакле наставља десном страном пута Р-214 све до насеља Делиград, укрштајући се више пута са локалним путевима и мањим водотоцима.

Коридор магистралног гасовода, такође, највећим делом прати коридор аутопута Београд-Ниш, и то на делу од Појата до Ниша (ГРЧ Појате-ГРЧ Ниш): магистрални гасовод МГ-09 се пружа са

десне стране коридора аутопута коме се приближава код Ражња, одакле се паралелно са аутопутем, путем Р-214 и оптичким каблом пружа до Бобовишта, где се удаљава од аутопута и прелази на два места реку Јужну Мораву и поново се приближава аутопуту код насеља Д. Трнавe. Просторним планом се утврђује и положај и број петљи, тако да је предвиђена Ражањ (км 765+385) у функцији повезивања делова подручја општине Ражањ, општинског центра Ражањ и Сокобања са аутопутем преко (укрштања) постојећег регионалног пута Р-214 (Мала Крсна-Ниш) и планираног регионалног пута Ражањ-Сокобања.

Планирана Ветроелектрана је у контактном подручју Просторног плана подручја инфраструктурног коридора Аутопута Е-75, деоница Београд – Ниш, али ван зоне утицаја.

- **Просторни план подручја посебне намене система продуктовода кроз Републику Србију (Сомбор - Нови Сад - Панчево - Београд - Смедерево - Јагодина - Ниш) („Службени гласник Републике Србије“, бр. 19/2011)**

На територији општине Ражањ, Просторним планом су обухваћене целе катастарске општине: Брачин, Липовац, Мађере, Послон, Пресковче, Претрковац, Ражањ, Рујиште, Варош, Шетка и Чубура, укупне површине 102,14 km².

Просторни план подручја посебне намене система продуктовода кроз РС представља оквире за израду нових и ревизију постојећих просторних и урбанистичких планова на планском подручју, као и за израду и доношење планова, програма и техничке документације.

Реализација продуктовода предвиђена је у три фазе, а деоница Јагодина - Ниш, којом је обухваћен и део општине Ражањ, предвиђена је за другу фазу. Ова деоница се конципира као једноцевни систем за транспорт моторних горива. Траса продуктовода полази од терминала „Јагодина“ и води до терминала „Ниш“ у дужини од сса 102,1 km. Иста је пречника 10“ (DN250 mm) и после изласка са терминала „Јагодина“ полаже се у коридору ауто-пута Е-75 (деоница Београд-Ниш). Продуктовод се на овој деоници углавном води испод пољопривредног земљишта на прописаном растојању од објеката, водотока, путева, гасовода и железничке пруге.

Просторни план за систем продуктовода у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи, може се спроводити локацијским дозvolaма. У том смислу, неопходно је дефинисање сета правила, како би се омогућило директно спровођење и издавање грађевинских дозвола.

Анализом прелиминарног дефинисаног коридора/тресе, доминантан критеријум за дефинисање правила је густина насељености подручја на коме ће продуктовод бити изграђен. Планско подручје дели се на следеће целине: 1) утицајна зона (три зоне коришћења, уређења и заштите простора) и 2) зоне терминала.

У коридору/траси продуктовода издвајају се 3 основне зоне са различитим условима:

1) зона непосредне заштите која износи 5 m обострано од осе продуктовода у којој је по правилу забрањено дубоко орање (преко 0,5 m), као и садња билака са дубоким корењем (преко 1 m дубине);

2) зона која обухвата обострани појас од 30 m у коме се по правилу забрањује градња објеката за становање, с тим да су могући изузеци у случају ограничења (физичка или већ изграђени објекти) на појединим локацијама. Тако се зграде за становање или боравак људи могу градити у појасу ужем од 30 m, ако је градња већ била предвиђена урбанистичким планом пре пројектовања продуктовода и ако се примене посебне мере заштите, с тим што се мора испоштовати најмање растојање насељене зграде од гасовода које варира у зависности од пречника продуктовода:

- за пречник продуктовода до Ø125 mm – 10 m;
- за пречник продуктовода од Ø125 mm до Ø300 mm – 15 m;

- за пречник продуктовода од Ø300 mm до Ø500 mm – 20 m;
- за пречник продуктовода већи од Ø500 mm – 30m.

3) зона која обухвата појас од 200 m обострано од осе продуктовода у којем се по правилу налазе зоне подељене у четири категорије у зависности од густине насељености.

Просторним планом се дефинишу правила за постројења која су саставни део продуктовода, и то најмање растојање од:

- 1) граничне линије суседног поседа;
- 2) крајње спољне ивице путног појаса;
- 3) крајње спољне ивице пружног појаса

Просторним планом се дефинишу правила за продуктовод у случају да пролази близу других објеката или су паралелни с тим објектима, одстојање не сме бити:

- 1) мање од 5 m од регионалних и локалних путева, рачунајући од спољне ивице путног појаса;
- 2) мање од 10 m од магистралних путева, рачунајући од спољне ивице путног појаса;
- 3) мање од 20 m од железничке пруге, рачунајући од границе пружног појаса;
- 4) мање од 30 m од надземних делова цевовода, рачунајући од спољне ивице путног појаса, односно од границе пружног појаса, осим ако је цевовод постављен на друмски или железнички мост;
- 5) мање од 15 m од индустријских колосека, рачунајући од осе крајњег колосека;
- 6) мање од 1 m (мерено хоризонтално) од грађевинских објеката, рачунајући од темеља објекта, под условом да се не угрожава стабилност објекта;
- 7) мање од 50 cm од других подземних инсталација и мелиорационих објеката, рачунајући од спољне ивице цевовода до спољне ивице инсталације или објекта;
- 8) мање од 10 m од регулисаних водотока и канала, рачунајући од ножице насипа.
- 9) Ако цевовод пролази близу нерегулисаних водотока, бунара, извора и изворишних подручја, као и ако је паралелан са водотоцима, потребно је прибавити сагласност од организација и органа надлежних за послове водопривреде, а ако пролази близу електроенергетских постројења и водова, одстојање мора бити у складу са нормативима по ЈУС-у.

Као учесници у имплементацији, посебну улогу ће имати локалне самоуправе са подручја Просторног плана за уступање грађевинског земљишта и по потреби спровођења процедуре доношења урбанистичких пројеката.

- Услови и смернице из Просторног плана општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“ бр. 4/2012) и Измена и допуна Просторног плана општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“ бр. бр. 1/2021), **Друге измене и допуне Просторног плана општине Ражањ – парцијална измена („Сл. лист општине Ражањ“ бр.12/2023)**

Концептом просторног плана су дефинисани расположиви електроенергетски потенцијали, циљеви и општа концепција будућег развоја, као и слабости постојећег електроенергетског система.

Приоритети у Електроенергетици

Приоритетима развоја се утврђује редослед мера које треба реализовати у планском периоду да би се обезбедило квалитетно и сигурно напајање подручја електричном енергијом, а то су:

- Квалитетно одржавање постојећих електроенергетских објеката свих коришћених напонских нивоа;
- Сукцесивно отклањање слабих тачака у ЕД систему у циљу повећања поузданости напајања и квалитета напајања електричном енергијом;

- Правовремено планирање и изградња и реконструкција објеката у циљу задовољења потреба потрошача електричне енергије;
- Интезивирање изградње и коришћења обновљивих извора електричном енергијом
- Реализација мера за повећање економичности пословања, смањењем потрошње мерама енергетске ефикасности и смањењем губитака у дистрибутивној мрежи.

Приоритете изградње утврдиће ЈП ЕПС за производне дистрибутивне објекте и ЈП ЕМС за преносне објекте кроз своје планове и у сарадњи са надлежним институцијама – Министарства и СО Ражањ.

Недостатак електричне енергије у ванградском подручју се у знатној мери може надокнадити изградњом обновљивих извора енергије, развојним програмима, инвестиционим радовима. Значајну пажњу посветити обновљивим изворима енергије и то:

- Ветра;
- Сунчеве енергије,
- Термалних извора воде;
- Топлотних пумпи;
- Биомасе;
- Програм увођења производње и експлоатације биогаза за производњу топлотне енергије;
- Коришћење топлотне енергије изградњом система топликације насељених места, коришћењем енергетика биогаза.

Енергија ветра

Према документацији ППРС (Тематске карте) територија општине Ражањ налази се у зони већих енергија ветра од просечних у Србији, са интензитетом (на 100 m висине) преко 225 kWh/m² у јануару и око 75÷150 kWh/m² у јулу.

Ветроелектране се могу градити ван: грађевинских подручја, заштићених природних и културних вредности и на пољопривредном земљишту.

За искоришћавање енергије ветра, поред неопходних климатских карактеристика (брзина, учесталост, смицање и правац ветра - за тачну оцену оправданости изградње ветроелектрана на потенцијалним локацијама, неопходно је спровести детаљна мерења параметара ветра, геомеханичка својства терена, сеизмолошки аспекти), један од важних фактора је и постојећа путна и железничка инфраструктура и приступачност терена на ком се планира изградња ветроелектрана.

Важни критеријуми за одабир локација Ветроелектрана су, поред покривености територије средњенапонском и високонапонском електроенергетском мрежом, и

- утицај на животну средину и биодиверзитет - неугрожавање флоре и фауне, избегавање градње у границама постојећих и планираних заштићених природних добара и других еколошки значајних подручја и у њиховој непосредној близини, а све у складу са Законом о заштити природе, европским стандардима и искуствима у изградњи ветроелектрана а кроз израду Стратешке процене утицаја на животну средину и Студије о процени утицаја на животну средину;
- довољна удаљеност ветрогенератора од насеља и стамбених објеката како би се избегло повећање интензитета буке и ефекта треперења сенки планиране Ветроелектране у складу са важећом законском регулативом;
- довољна удаљеност од инфраструктурних објеката (електронских комуникационих мрежа и опрема, радарских система, аеродрома, линијских инфраструктурних објеката и др).

- Обновљиви извори енергије

Дозволу за изградњу објеката за производњу електричне енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више издаје Министарство, надлежно за послове грађевинарства, у складу са чл.133. Закона о планирању и изградњи.

Ветроелектране и Ветрогенератори

Изградња Ветроелектрана снаге 10 MW и више је могућа уз претходну израду одговарајућег урбанистичког плана у складу са Законом о планирању и изградњи и прибављање свих потребних услова и сагласности надлежних институција.

Изградња Ветроелектрана снаге до 10 MW је могућа уз претходну израду одговарајућег урбанистичког пројекта у складу са Законом о планирању и изградњи и прибављање свих потребних услова и сагласности надлежних институција.

Ветрогенератори и као појединачни објекти, снаге до 10 MW, се могу градити на основу Урбанистичког пројекта у складу са Законом о планирању и изградњи и прибављених услова и сагласности надлежних институција. У циљу процене утицаја ветрогенератора на животну средину.

- **Делови планског подручја за које се предвиђа обавезна израда урбанистичког плана или урбанистичког пројекта**

Просторним планом општине Ражањ и Изменом и допуном просторног плана општине Ражањ, Друге измене и допуне Просторног плана општине Ражањ – парцијална измена прописује се обавеза израде одговарајућег урбанистичког плана (план генералне или детаљне регулације) или урбанистичког пројекта за потребе:

- урбанистички пројекат за изградњу ветроелектрана снаге до 10 MW, у случају да је важећим урбанистичким планом предвиђена намена са радним садржајима производног типа (радне зоне) и у оквиру планом дефинисаног пољопривредног земљишта ван заштићених подручја.
- **план детаљне регулације за изградњу Ветроелектране снаге 10 MW и више**

Смернице за израду Плана детаљне регулације за Ветроелектране.

За зоне Ветроелектране, ван грађевинског подручја насеља, на пољопривредном земљишту, реализација ће се вршити на основу Плана детаљне регулације, уз поштовање следећих смерница:

- могу се градити садржаји у функцији објекта за производњу електричне енергије из обновљивих извора енергије ветроелектране: ветрогенератори, трансформаторско и разводно постројење, пословни објекат, високонапонски и средњенапонски водови;
- основни урбанистички показатељи, спратност објеката и други услови за уређење и изградњу биће дефинисани урбанистичким планом, када буду познати корисници простора и конкретни садржаји.
- повезивање ветроелектране на електроенергетски систем (ЕЕС) Србије урадити у свему према условима „Електро mreжа Србије“ АД. Београд као оператера преносног система и „Електродистрибуција Србије“ доо Београд, као оператера дистрибутивног система;
- Ветроелектране могу да се граде као јединствен комплекс који ће бити реализован кроз једну или више фаза изградње, или се спроводити за сваки поједини садржај према посебном захтеву и у складу са динамиком реализације.
- изградње или реконструкције саобраћајних и инфраструктурних објеката за које је неопходно одредити површине јавне намене;
- претварања пољопривредног или шумског у грађевинско земљиште (према условима прописаним овим планом).

4. ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА

Постојеће површине јавне намене су:

- саобраћајне површине (општински и некатегорисани путеви)
- водно земљиште

Постојеће површине осталих намена:

- пољопривредно земљиште
- шумско земљиште
- грађевинско земљиште ван грађевинског подручја

Анализирана подручја са зонама утицаја намењена су претежно пољопривреди, делом је шумско и водно земљиште, а веома малим делом у зони грађевинског подручја (изоловани објекти у оквиру пољопривредног земљишта) или у додиру са њима.

У морфолошком погледу, терен на посматраном простору се спушта са обронака Послонских планина ка западу и југозападу, западно од долине Велике Мораве која је десна притока Јужне Мораве. Одликује се стрмим нагибом. Релјеф ширег подручја је врло разнолик, доминирају уже и шире долинске површи над којима се дижу брежуљци и брда, обрасла густом вегетацијом. Надморска висина предметног подручја се креће од 240-370мнв

Пољопривредно земљиште (њиве) у обухвату овог ПДР-а је начешће IV и V класе и спорадично II, III класе.

На основу структуре земљишта сасвим је јасно да ратарство представља најважнију пољопривредну грану. Евидентан је број запуштених и неоправданих површина, али и површина са одговорним и домаћинским односом према пољопривредном земљишту.

Мањи део простора обухвата саобраћајне површине у смислу локалних општинских и (некатегорисаних) пољских путева.

Стамбени објекти у функцији пољопривредне производње, изграђени изван грађевинског подручја, користе се или се могу градити само за властите потребе у функцији обављања пољопривредне делатности.

4.1 САОБРАЋАЈ

У складу са Уредбом о категоризацији државних путева („Сл.гласник РС“ бр.1105/2013, 119/2013, 93/2015, 87/23, 24/2024, 90/2024 и 28/2025), у оквиру обухвата се налази део трасе државног пута II Б реда, бр.420 Нови Брачин-Јошаница-Жучковац-веза са државним путем 217, док су у контактном подручју планског подручја налазе се и Државни пут IA реда број А1: државна граница са Мађарском (гранични прелаз Хоргош – Нови Сад – Београд – Ниш – Врање – државна граница са Македонијом (гранични прелаз Прешево), деоница број 1091/1902 од чвора број 145 петља Ражањ код км 385+067 до чвора број 146 петља Алексиначки рудник код км 405+484.

У складу са Условима ЈП Путеви Ражањ број 204/23 од 09.10.2023. у обухвату Плана детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ, у складу са Одлуком о категоризацији, управљању, одржавању и заштити општинских путева и улица на територији општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ, број 12/21 и 15/22) и Одлуком о некатегорисаним путевима на територији Општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ, број 12/21) налазе се следећи путеви из надлежности ЈП Путеви Ражањ:

- Општински пут број 139 - 1 (ОП 139-1) од Државног пута другог Б реда број 420 (ДП II Б реда број 420) - место звано „Ковиловица“ преко села Смиловца до центра Скорице, са асфалтним застором.
- Општински пут број 139 - 3 (ОП 139-3) од ДП другог Б реда број 420 преко села Претрковца до ОП -1, са асфалтним застором.
- Општински пут број 139 - 4 (ОП 139-4) од ДП II Б реда број 420 раскрсница у Подгорцу до Пардика, са асфалтним застором.
- Општински пут број 139-19 (ОП 139-19) од Државног пута другог А реда број 158 (излаз из Ражња) до Општинског пута број 139- 4 (место звано „Јерски луг“), са асфалтним застором.
- Општински пут број 139 – 24 (ОП 139-24) од насеља Шетке, југоисточно до Општинског пута број 139-19, са асфалтним застором.

У оквиру обухвата Плана налази се и већи број некатегорисаних и атарских путева. Постојећи општински и некатегорисани путеви на простору који су у обухвату Плана који су евидентирани у РГЗ-у , на појединим местима фактички одступају од катастарских граница или не постоје (изашли су ван границе катастарске парцеле).

Приликом дефинисања локација ветрогенератора планира се максимално коришћење постојеће путне мреже како би се у највећој могућој мери избегла оштећења необрађених површина, вегетације уз пољопривредне површине и остатке природних или полуприродних станишта.

4.2 ИНФРАСТРУКТУРА

Предметно подручје се налази источно од пута IA реда Е-75, у северозападном и делимично централном делу административног подручја Општине Ражањ.

У граници обухвата се налази коридор 400 kV далековода бр. 423/2, а који повезује ТС „Јагодина 4“ 400/110 kV са ТС „Ниш 2“ 400/220/110 kV

У складу са посебним Закономима и Правилницима дефинисани су заштитни коридори ових инфраструктурних објеката. Ови коридори представљају ограничења, односно стечене обавезе за урбанистичку разраду простора.

Обзиром да је статус земљишта обухваћеног ПДР, углавном пољопривредно земљиште, катастарске парцеле у приватној својини, за које је Инвеститор решио имовинско-правне односе, претежно нису комунално опремљене. У оквиру обухвата су и некатегорисани путеви у јавној својини.

Инфраструктурни објекти у оквиру анализираних подручја дефинишу заштитне појасеве у којима није могуће постављање ветрогенератора или је могуће уз посебне услове, те је обухват ПДР у највећој мери дефинисан по граници ових заштитних коридора.

4.3 ЗОНЕ ЗАШТИТЕ ПОСЕБНО ВАЖНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ

У складу са Условима Завода за заштиту природе, **03 бр. 021-3131/2 од 30.10.2023. и Бр. 021-729/4 од 26.05.2026** на простору обухвата Плана детаљне регулације, нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије.

4.4 ПРЕГЛЕД КАРАКТЕРИСТИКА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Приликом израде Стратешке процене утицаја потребно је дати преглед постојећег стања и квалитета животне средине на подручју на које се Стратешка процена односи, јер карактеристике

постојећег стања представљају основу за свако истраживање проблематике животне средине на одређеном простору, а такође и за одређивање циљева Стратешке процене као основе за евалуацију планских решења. 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 и доступне стручне и научне литературе, а у односу на физичко-географски положај ширег истраживаног подручја.

Пројектно подручје ветроелектране „Ражањ 3“ налази се на територији општине Ражањ. Општина Ражањ се налази у југоисточној Србији, припада Нишавском округу и граничи се са општинама Алексинац, Сокобања, Крушевац, Параћин, Ћићевац и Бољевац. Простире се на површини од 289 km² и представља раскрсницу Великог и Јужног поморавља, и Карпатске и Балканске Србије. На територији Општине Ражањ се налазе 23 насеља: Браљина, Варош, Витошевац, Грабово, Липовац, Мађере, Малетина, Маћија, Нови Брачин, Пардик, Подгорац, Претрковац, Послон, Прасковче, Ражањ, Рујиште, Скорица, Смиловац, Стари Брачин, Церово, Црни Као, Чубура и Шетка. Кроз општину Ражањ пролазе три путна правца који је повезују са суседним општинама и аутопут Београд-Ниш. Западно од Ражања, на прузи Београд-Ниш, налазе се железичке станице Ђунис и Браљина које су од насеља удаљене 10 km. Ражањ је од Ниша удаљен 55 km.

Пројектно подручје Ветроелектране „Ражањ 3“ налази се северно од насељеног места Ражањ.

Приказ геоморфолошких и геолошких карактеристика терена - Територија општине Ражањ настала је тектонским покретима који су се одвијали у више наврата. Покретима Херцинске орогенезе створен је родопски део који је разломљен и преиначен покретима Алпске орогенезе; покретима ове орогенезе створен је карпатско-балкански део. Најјачи покрети били су у олигомиоцену када су набране млађе веначне планине Источне Србије. Геолошки састав територије општине Ражањ чини мозаик разноврсних стена условљен различитом геолошком старошћу Родопске и Карпатско-балканске масе. Овај мозаик чине стене различите по постанку, од метаморфних преко магматских до седиментних стена. Према истраживањима Ј. Цвијића, Б. Ж. Милојевића, Ј. Марковића и М. Зеремског, на територији општине Ражањ се налазе различите стене: гнајс, прекамбријски микашисти, филити, гранити, неогени седименти, пескови, глина и агломерати, плиоцени лапораци, периглацијални шљунак и друге стене.

На територији општине Ражањ најстарији су кристаласти шкриљци распрострањени у источном делу. Високометаморфни шкриљци су одвојени терцијарним покривачем од нискометаморфних. У оквиру ових стена које припадају језгру Српско-македонске масе, издвојени су амфиболити и амфиболитски гнајсеви. Магмитати имају знатно распрострањење на Ђуниском вису и Послонској планини. По начину појављивања су двојаки: као магматитска тела у тектонски предиспонираним зонама и као послојна сочива без одређеног стратиграфског положаја. Представљени су микроклинско-плагиокласним гнајсевима и са њима просторно везаним аплитоидним гнајсевима. Силур је такође доста распрострањен. Преко средњејурских творевина развија се серија карбонатних стена, местимично велике дебљине. У доњем делу су кречњаци са рожнацима или без њих. Горњи део изграђују банковити, масивни и слојевити титонски кречњаци са карактеристичном фауном. Карбонске творевине су врло мало распрострањене: ограничене су на притоке Крчеве реке (Гладилски и Горунов поток). Леже дискордантно на нискометаморфним кристаластим шкриљцима. На основу остатака фосилне флоре утврђено је да припадају стефанском кату. Седиментација почиње базалним конгломератима и бречама које прелазе у смену пешчара и глинаца, па затим у смену глинаца и пешчара са слојевима каменог угља. Преко карбонских творевина се континуирано, али са измењеним режимом седиментације, таложи формација црвених пешчара. Горњокредне творевине имају разноврсно развиће у области сенонског тектонског рова. Седиментација почиње базалним конгломератима преко ургонских кречњака. Даље се пешчари, лапорци и глинци смењују са субмаринским изливима андензитских стена и њиховим пирокластичним материјалом. Седименти највећег дела моравског басена припадају средњем и горњем миоцену. Између Буковика и Послонске планине доњи део средњег

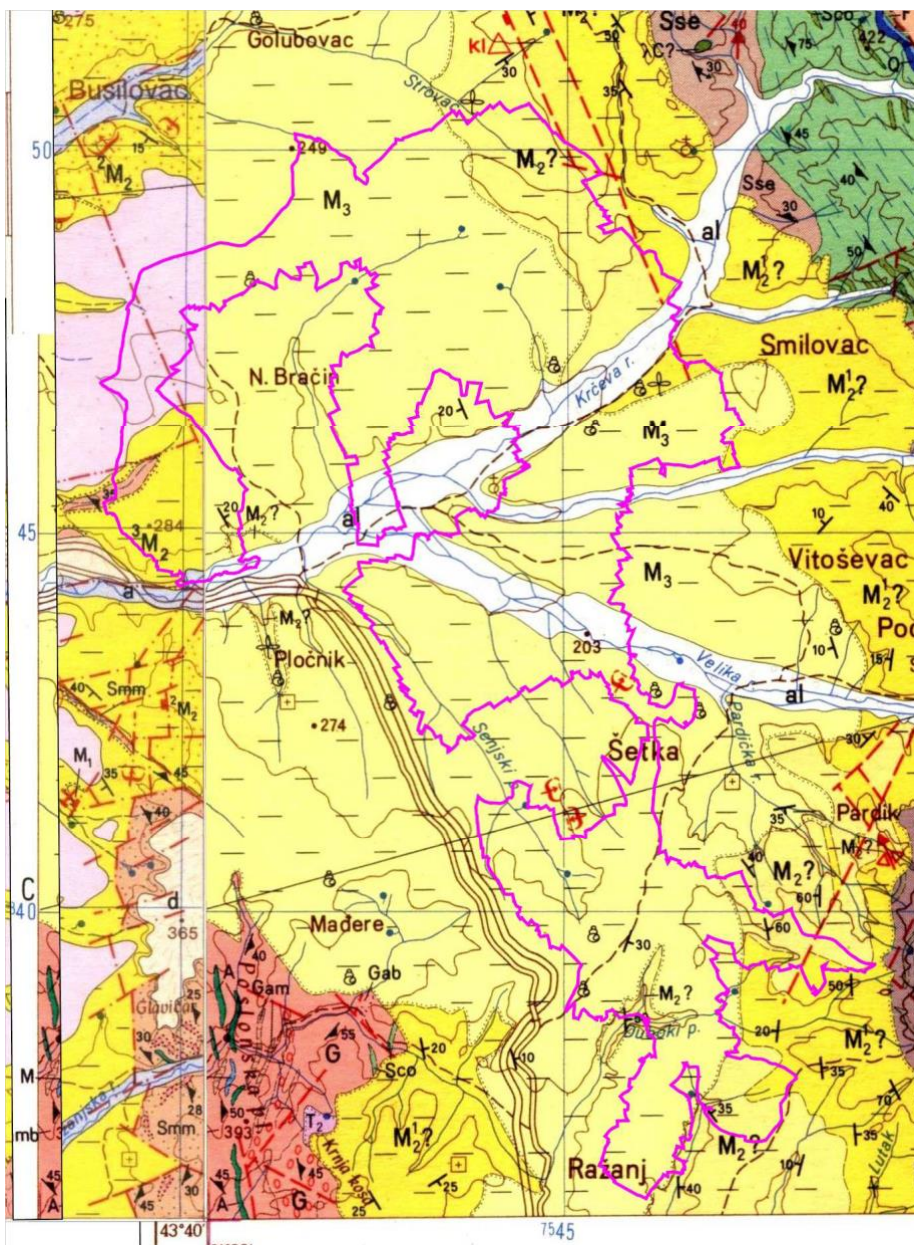
миоцена је од грубих, нестратификованих или слабо стратификованих агломерата. Дебљина овог дела миоцена је променљива, од 150 m (Џигољ) до 400 m (између Послона и Ражња, Прасковча и Делиграда). Квартарне творевине имају подређен значај. Припадају им алувијални наноси, речне терасе, пролувијум (плавински конуси), изворски бигрови и сипари. Алувијум је издвојен у долинама већих речних токова. У састав алувијума улази веома различит материјал, поготову шљунак средњег и крупног зрна, затим пескови и глине, често знатне дебљине (до 70 m).

Морфологију рељефа овог подручја чине три главне целине: поморавље, побрђе и планине Буковик и Послонске планине. На основу издвојених целина, постоје и три типа рељефа на територији Општине Ражањ: долински, брежуљкасти и планински рељеф. Долински појас чини алувијална равна Јужне Мораве и њених притока, са просечном надморском висином од 150 m. Побрђе, као прелазни појас од долине ка планини, налази се на просечној надморској висини од 350 m. На побрђе се наставља планински појас који се на западу простире до Послонских планина, а на истоку до планине Буковик. Крајњи источни и североисточни део општине има висину од преко 500m, где је највиши врх 894 m на планини Буковик. Део општине уз ток Јужне Мораве, као и око ушћа саставница Јовановачке реке, има најмању надморску висину. У морфолошком погледу, терен на посматраном простору се спушта са обронака Послонских планина од југоистока ка северозападу, до корита Ражањске реке која је десна притока Јужне Мораве. Одликује се стрмим нагибом. Рељеф ширег подручја је врло разнолик, доминирају уже и шире долинске површи над којима се дижу брежуљци и брда, обрасла густом вегетацијом. Надморска висина предметног подручја се креће од 185 до око 400 мнв.

На основу различите геолошке прошлости појединих делова територије општине Ражањ, а стим у вези, и различитог петрографског састава, њу карактерише мозаик различитих типова земљишта са различитом дистрибуцијом.

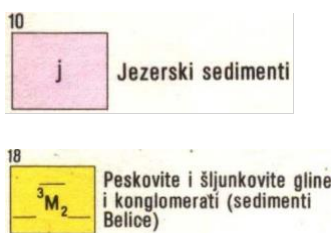
Најзаступљенији типови земљишта на подручју Општине Ражањ су вертисол и дистерични камбисол, затим еутрични камбисол, а остатак представљају рендзине, флувиосоли, подзоли, литосоли и колувијум. Око половине територије Општине се налази под шумама, и то у горњим токовима Крчеве реке, Прчевице и Велике реке, тј. падине Самањца. Под шумом су и делови горњег и средњег тока Ражањске реке и јужни део развођа према Послоњској реци. Најповољнији терени за пољопривредну производњу су у сливовима Рујишке, Липовачке и Послоњске реке, око токова Прчевице, Велике реке и Јовановачке реке и северно од Ражањске реке. Неповољни су само предели непосредно око меандара Јужне Мораве.

Геолошка грађа (састав и склоп) терена су најбитнији и предодређујуће важни за разумевање свих осталих одлика терена (геофизичких, сеизмичких, хидрогеолошких, геотехничких итд.). Простор ПДР-а „Ражањ 3“ се налази на Основним геолошким картама – највећи део ОГК Лист Бољевац и мањи део северо-запад ПДР-а припада листу Параћин, (Слика 1г).



Слика 1г
ОГК Лист Бољевац и Параћин
ПДР „Ражањ 3“

На листу Параћин релативно мали СЗ простор изграђују језерски плеистоцени седименти (j) и седименти средњег миоцена (3M_2).



Средњи миоцен је кластичан и по саставу сличан језерским млађим седиментима састављеним од пескова и песковитих шљункова.

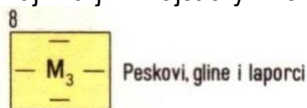
Остали простор обухвата је изграђен од алувијалних (**ал**) седимената и неогених седимената (**M₂¹**, **M₂**, **M₃**) где горњомиоцени седименти захватају више од 90% локације ПДР-а.

Језерски седименти – средњи миоцен:



Неогени комплекс развића на карти **Бољевац** обухвата мали простор западно од Смиловца од конгломерата пешчара и глинаца средњег миоцена (**M₂¹?**) и (**M₂?**) на десној обали Крчевске реке северни део обухвата представљен цементним лапорцима и глинцима. Литолошки представници су два типа седиментације који припадају и двома стратиграфским јединицама. Конгломератично пешчарски седименти су еквиваленти ободних и подинских фација, док су лапоровито глиновити седименти продукти дубљих фација.

Најмлађи и најзаступљенији седименти неогена су горњомиоцени седименти (**M₃**):



У односу на средњи миоцен и старију основу, горњи миоцен је обично трансгресиван. У централним деловима лежи преко брактничних или језерских слојева доњег сармата. Ово указује на изоловане басене где је формиран као што је Сокобањски басен. У профилу седименти су углавном невезани разнолики. То су претежно пескови, алевритске и грубодисперзне глине. Сортирање материјала је добро до средње.

Квартарни Q седименти – холоцен



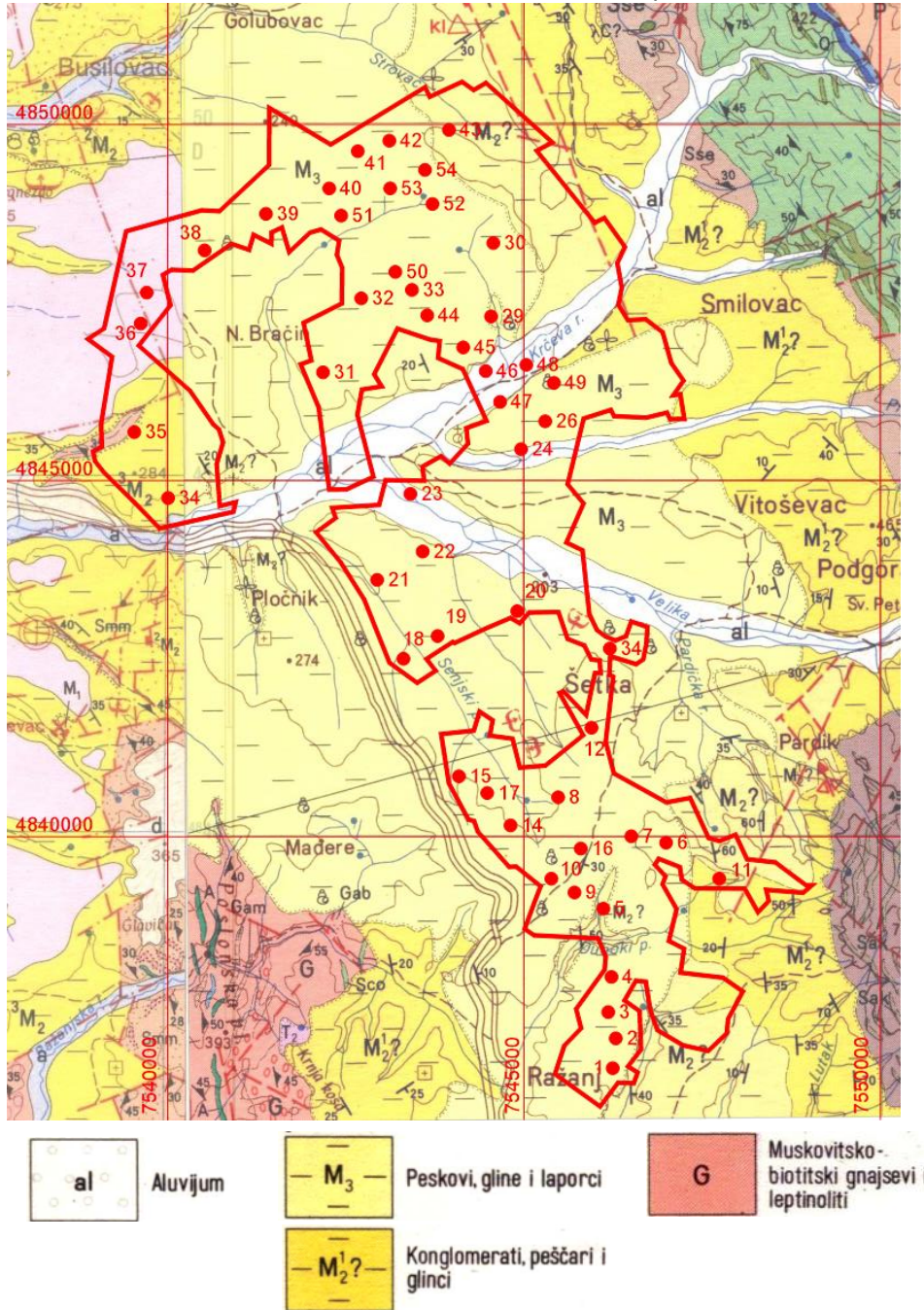
Најмлађи квартарни седименти издвојени су у централном делу локације везани за Крчеву и Велику реку које граде Јовановачку реку, пружања скоро исток запад са знатним количинама воде и знатним простором алувијалних седимената. Ширина алувијалне равни са (**ал**) депонатима је скоро 1км. Одликују се поводањским песковитим глинама ниске пластичности са ситном дробином мање дебљине и песковима, песковитим шљунковима и шљунковима фације корита у подини у којима егзистује колектор воде прве збијене издани. Дебљина седимената алувиона је променљива од 4,5м до 7,0м. Ниво подземне воде је талође променљив и завистан од хидролошког стања у току године. Вода у обалним странама реке хидраулички је везана за стање воде у реци. Подину алувијалним седиментима чине седименти неогена – млађег миоцена (**M₃**). Често испод (**ал**) седимената се налазе горњомиоцени пескови који делимично прихрањују прву издан која је богата водом.

Геоморфолошке карактеристике терена које су, резултат удруженог дејства ендодинамичких и млађих егзо – геоморфолошких процеса у времену са одразом облика и структуре рељефа дале су разуђен углавном брдски тип рељефа. У најмлађим структурама тла издвајају се процеси флувијалне ерозије без забаривања терена са мањим јаружањем и изменом приповршинских слојева „ин ситу“. Језерски седименти су захваћени елувијално делувијалним процесима и

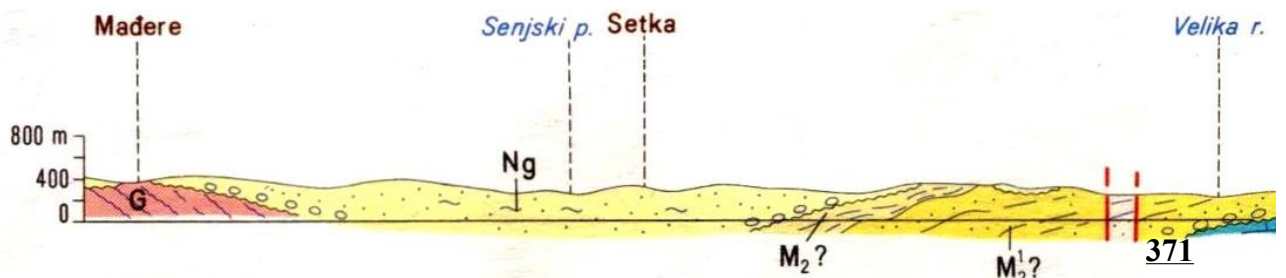
спорадично процесима суфозије тла. Сви ови процеси имају мању енергију рељефа и израженију неотектонику терена.

Према основној геолошкој карти Србије (Слика 2) на предметном подручју су заступљени језерски седименти и седименти Белице

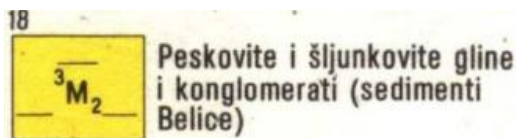
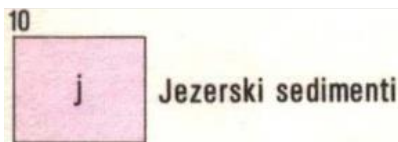
Слика 2 Извод из основне геолошке карте



Геолошки профил



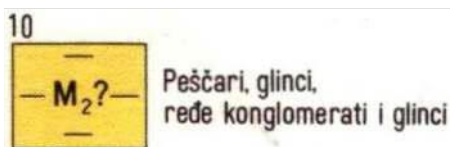
Језерски седименти:



Средњи миоцен је кластичан и по саставу сличан језерским млађим седиментима састављеним од пескова и песковитих шљункова.

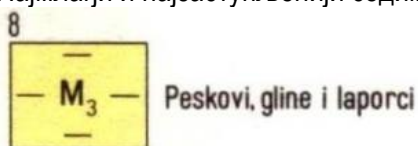
Остали простор обухвата је изграђен од алувијалних (ал) седимената и неогених седимената M_2^1 , M_2 , M_3) где горњомиоцени седименти захватају више од 90% локације ПДР-а.

Језерски седименти – средњи миоцен:



Неогени комплекс развића на карти Бољевац обухвата мали простор западно од Смиловца од конгломерата пешчара и глинаца средњег миоцена ($M_2^1?$) и ($M_2?$) на десној обали Крчевске реке северни део обухвата представљен цементним лапорцима и глинцима. Литолошки представници су два типа седиментације који припадају и двома стратиграфским јединицама. Конгломератично пешчарски седименти су еквиваленти ободних и подинских фација, док су лапоровито глиновити седименти продукти дубљих фација.

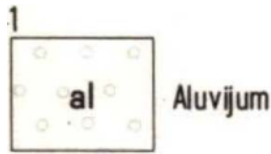
Најмлађи и најзаступљенији седименти неогена су горњомиоцени седименти (M_3) :



У односу на средњи миоцен и старију основу, горњи миоцен је обично трансгресиван. У централним деловима лежи преко брактичних или језерских слојева доњег сармата. Ово указује на изоловане басене где је формиран као што је Сокобањски басен. У профилу седименти су

углавном невезани разнолики. То су претежно пескови, алевритске и грубодисперзне глине. Сортирање материјала је добро до средње.

Квартарни Q седименти – холоцен



Најмлађи квартарни седименти издвојени су у централном делу локације везани за Крчеву и Велику реку које граде Јовановачку реку, пружања скоро исток запад са знатним количинама воде и знатним простором алувијалних седимената. Ширина алувијалне равни са (ал) депонатима је скоро 1км. Одликују се поводањским песковитим глинама ниске пластичности са ситном дробином мање дебљине и песковима, песковитим шљунковима и шљунковима фације корита у подину у којима егзистује колектор воде прве збијене издани. Дебљина седимената алувиона је променљива од 4,5м до 7,0м. Ниво подземне воде је талође променљив и завистан од хидролошког стања у току године. Вода у обалним странама реке хидраулички је везана за стање воде у реци. Подину алувијалним седиментима чине седименти неогена – млађег миоцена (Мз). Често испод (ал) седимената се налазе горњомиоцени пескови који делимично прихрањују прву издан која је богата водом.

Геоморфолошке карактеристике терена које су, резултат удруженог дејства ендодинамичких и млађих егзо – геоморфолошких процеса у времену са одразом облика и структуре рељефа дале су разуђен углавном брдски тип рељефа. У најмлађим структурама тла издвајају се процеси флувијалне ерозије без забаривања терена са мањим јаружањем и изменом приповршинских слојева „ин ситу“. Језерски седименти су захваћени елувијално делувијалним процесима и спорадично процесима суфозије тла. Сви ови процеси имају мању енергију рељефа и израженију неотектонику терена.

Геолошка грађа терена

Палеозоик

Најстарије стене су кристаласти шкриљци распрострањени у западном ободу. Фаунистичких докумената за старост шкриљаца нема. Како се њихови фрагменти налазе у седиментима ордовицијума и силура, претпостављамо да су кристаласти шкриљци највећим делом препалеозојске старости.

Серија Крчеве реке

Једина изолована и укљештена партија старијег палеозоика је области Крчеве реке. Најниже чланове серије представљају кварцни пешчари, преко којих се ређају серицитскохлоритски шкриљци са метаморфисаним спилитским туфовима, аргилофилити са метаморфисаним пешчарима и мермери. Дебљина серије износи 400 m.

Серија Буковика

Кристаласта маса Буковика је одвојена од кристалина Рожња преседлином и терцијарним „заливима“ дуж Модре и Бршке реке. Нискометаморфне стене ових области припадају буковичко - крушевичкој зони, односно горњем комплексу нискометаморфних шкриљаца српско - македонске масе.

Ову масу граде албитско-мусковитски, албитско-биотитски и албитско-хлоритски шкриљци, а сасвим подређено и аплитични гнајсеви, албитити и амфиболити епидот - амфиболске фације. Највише су распрострањени албитско-лискунски шкриљци.

Дебљина серије процењена је на око 1500 m.

Неоген (Ng)

Миоценски седименти

Миоценски седименти заузимају велико пространство на подручју Поморавља. Мањим делом распрострањени су и у изолованим басенима унутар палеозојског-мезозојског појаса.

У фазијалном погледу показују велику разноврсност. Развиће је претежено језерско, лимничко, флувијатилно-лимничко и континентално.

Седименти доњег миоцена чине серије црвених конгломерата, бреча, пешчара, глинаца, угља и лапораца флисоликог хабитуса, којих има по ободу Буковика и северније.

Од горњемииоценских седимената велико пространство заузимају панонски седименти, еквиваленти средњег и горњег сармата, развијени у језерској фазији. Представљени су глинама, песковима, лапорцима, шљунковима, пешчарима и песковитим конгеријским кречњацима.

Панонски седименти садрже знатније појаве угља, лигнита, на жалост мале економске вредности. Дебљина горњег миоцена на овом терену износи око 200 m.

Тектоника

Терен се одликује веома сложенем тектонском грађом. Издвојено је више већих и мањих јединица које имају углавном меридијански правац или правац ССЗ-ЈЈИ.

Испитивана област у ширем смислу припада карпатско-балканском луку и углавном има физиономију јединственог планинског венца. Структура се одликује крађуштима у западним деловима, а наборима и бројним вертикалним или реверсним дислокацијама на осталим деловима.

У терцијарним седиментима поморавских басена тектоника је релативно једноставна. Она се своди углавном на радијалне поремећаје са незнатном појавом пликативних облика. (мањи набори) Међу овим басенима разликују се меридијални (С-И до ССЗ-ЈЈИ) и попречни (И-З). Већина басена припада првом типу, предиспонираном издуженим дислокацијама.

Приказ хидрографских и хидролошких карактеристика подручја - Хидрографска мрежа подручја општине Ражањ припада сливу Јужне Мораве, који је и главни реципијент. Водотоци планског обухвата су: Ражањска река, у коју се улива повремени бујични Бели поток. Ражањска река чини секундарну хидрографску мрежу у сливу Јужне Мораве, и спада у реке са изразитим бујичним режимима. Што се тиче хидролошких карактеристика саме локације планиране ветроелектране, нема већих токова, ипак, од велике индиректне важности је близина Велике и Јужне Мораве. Реке које теку на територији општине Ражањ представљају десне притоке Јужне Мораве, а то су: Јовановачка, Ражањска, Послоњска и Рујишка река, као притоке Велике Мораве. Сливу Јовановачке реке припадају Крчева река, Прчевица и Велика река, као њене веће притоке на предметном простору. У складу са Одлуком о утврђивању пописа вода I реда („Сл. гласник РС“, број 83/10), Јовановачка река спада у воде I реда, док све остале површинске воде које нису на Попису сматрају се водама II реда. Крчева река, Прчевица, Велика река, Пардичка река и остале притоке на горе наведеним катастарским општинама су воде II реда.

Јовановачка река је река која извире на два изворишта, од којих је прво око 10km' изнад села Грабово, док је друго извориште изнад села Скорица испод врха Самањац. Река се спаја код села Нови Брачин (Крчева и Велика река). Јовановачка река је дуга око 32km' и улива се у Велику Мораву код села Доњи Катун.

Крчева река представља најдужу саставницу Јовановачке реке, која извире ван територије општине Ражањ на јужним падинама планине Самањац, на ~700mnm, и тече генерално у правцу запада са мањим променама све до ушћа мањих притока када скреће ка југу. У горњем и средњем току Крчева река тече кроз атар села Скорица, а у доњем току улази у атар села Смиловац, где поново мења правац тока ка југозападу, затим у атар села Претрковац где се састаје са Прчевицом, а даље код Новог Брачина и са Великом реком одакле носи назив Јовановачка река. Крчева река има у горњем и средњем току клисурасту долину која местимично поприма кањонске

карактеристике, док доњи ток тече по алувијалним равнима широким 300 - 450m'. Крчева река има карактеристике бујичног водотока, које протиче кроз територију насеља Смиловци и Скорица и није регулисана.

Прчевица извире у брдима између Самањца и Буковика на око 600mnm, тече највећим делом свог тока кроз атар села Витошевца, и са Крчевом реком се спаја код села Претрковца.

Велика река извире на јужним падинама Самањца у близини Попових бара на ~700mnm. Тече на запад са благим луком ка југозападу кроз атаре села Грабово, Подгорац, Витошевац, Претрковац и Нови Брачин где се састаје са Крчевом реком одакле почиње Јовановачка река. Велика река попут Крчеве реке има у свом горњем и средњем току клисураст изглед долине, док доњи токови ових река теку по алувијалним равнима.

Сви водотоци на предметном подручју које по категоризацији припадају водама II реда су у надлежности органа јединице локалне самоуправе.

Ражањска река и њене притоке на предметном подручју не спадају у воде I реда.

На предметним водотокцима постоји реална опасност од наглог надоласка бујичних вода и плављење насеља, пољопривредних површина, путне и комуналне инфраструктуре.

Флора и фауна

Истраживање фауне птица, слепих мишева, водоземаца, гмизаваца, бескичмењака као и флоре на територији планиране Ветроелектране „Ражањ 3” у општини Ражањ, Република Србија, спроведено је ради добијања егзактних података о стању биодиверзитета и процену утицаја потенцијалног ветропарка на наведене групе организама. Локација планиране Ветроелектране састоји се од 48 (четрдесет осам) ветрогенератор (ВТГ) иако је Мониторинг обухватио иницијални број ветрогенератора који је био већи, 51 (педесет један) и пружа се у правцу север - југ. Тип ветрогенератора, разматран за планирану Ветроелектрану је максималног пречника ротора 180 m и висине стуба НН 150 m, али је препорука да је ветрогенератор мањих димензија НН 133 m и мање, као и мањих пречника ротора од 175 m), произвођача нпр. Nordex N 175, НН 133, 7.0 MW или неког другог произвођача GOLDWIND (GW), Siemens Gamesa (SG), са сличним параметрима. Ветрогенератори ће у највећој мери бити смештени на обрадивим површинама – пољопривредно земљиште. Пројектована снага Ветроелектране је око 285 MW.

Флора и вегетација

Локација планиране Ветроелектране „Ражањ 3“ се налази највећим делом на отвореним типовима станишта (обрадиве површине, ливаде кошанице, рудерална станишта), као и на стаништима са спорадично присутним фрагментима дрвенасте и жбунасте вегетације. Главни типови вегетације у оквиру подручја предвиђеног за постављање ветрогенератора у оквиру ветроелектране „Ражањ 3“ су:

- фрагменти шумске вегетације свезе *Quercion frainetto* Ht. 1954.;
- сегетална - коровска вегетација развијена на обрадивим површинама;
- рудерална вегетација развијена на антропогено условљеним стаништима: поред путева, на ливадама, на напуштеним површинама које су некада биле обрађиване, на влажним стаништима и сл.;
- вегетација влажних станишта са доминацијом *Salix triandra* L.

Највећи део истраживаног подручја заузимају обрадиве површине. Такође, услед утицаја антропогеног фактора евидентирани су и алохтоне врсте: *Abutilon theophrasti* Medik., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Galinsoga parviflora* Cav., *Hibiscus trionum* L., *Medicago sativa* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Sorghum halepense* (L.) Pers., *Xanthium strumarium* L. *Erigeron annuus* (L.) Desf, *Erigeron canadensis* L., *Erigeron sumatrensis* Retz. Присуство алохтоних врста је показатељ деградације станишта.

Шумска вегетација

У оквиру истраживаног подручја шумска вегетација свезе *Quercion frainetto* Horvat 1954. представљена је заједницом *Quercetum frainetto-cerridis* Rudski 1949. То је климазонална заједница шума, развијена на мањим нагибима и надморским висинама до око 600м, на различитим смеђим земљиштима (најчешће на гајњачама). Ове шуме су светле, са склопљеним или готово потпуно склопљеним спратом дрвећа у коме својом бројношћу доминирају сладун - *Quercus frainetto* Ten и цер - *Quercus cerris* L. Вегетација сладуново-церових шума је фрагментарног типа и најчешће се јавља у ивичним деловима обрадивих површина (R3-13, R3-14, R3-17, R3-18, R3-19, R3-26, R3-31) или рудералних станишта (R3-20, R3-26). Поред едификатора *Quercus frainetto* и *Quercus cerris*, у спрату дрвећа срећу се и *Acer campestre* L., *Acer tataricum* L., *Malus sylvestris* (L.) Mill., *Populus tremula* L., *Prunus avium* (L.) L., *Pyrus cordata* Desv., *Quercus petraea* (Matt.) Liebl., *Robinia pseudoacacia* L., *Sorbus domestica* L., *Ulmus glabra* Huds. и др. У спрату жбунова међу фреквентним биљним врстама су *Cornus sanguinea* L., *Crataegus rhipidophylla* Gand., *Prunus domestica* L., *Prunus spinosa* L., *Rosa arvensis* Huds., *Rosa canina* L., *Rubus canescens* DC., *Rubus fruticosus* L., *Sambucus ebulus* L. и др., док су у спрату зељастих биљака најбројније *Aegonychon purpurocaeruleum* (L.) Holub, *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande, *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm., *Calamintha officinalis* Moench, *Dactylis glomerata* L., *Galium aparine* L., *Geum urbanum* L., *Helleborus odoratus* Waldst. & Kit. ex Willd., *Silene coronaria* (L.) Clairv., *Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau и др.

Орнитофауна

Током рекогносцирања терена и коришћења литературних извора на предметном подручју издвојена је 21 (двадесет једна) врста птица које се сматрају рањивим на утицаје судара са ветрогенераторима у погону у односу на њихов конзервациони статус и повећан ризик од судара са ветрогенераторима. Након првобитног прегледања литературних извора започето је истраживање на терену. Истраживања птица су обухватала:

- Истраживања на осматрачким тачкама;
- Истраживања ноћних врста птица (сова);
- Истраживања гнездећих птица грабљивица; и
- Истраживања птица гнездарица.

Циљне врсте које су првенствено евидентирание и за које је израчунат ризик од судара са ветрогенераторима су следеће:

1. Ждрал, *Grus grus*
2. Велика бела чапља, *Ardea alba*
3. Бела рода, *Ciconia ciconia*
4. Црна рода, *Ciconia nigra*
5. Јастреб, *Accipiter gentilis*
6. Кобац, *Accipiter nisus*
7. Орао змијар, *Circaetus gallicus*
8. Еја мочварица, *Circus aeruginosus*
9. Пољска еја, *Circus cyaneus*
10. Степска еја, *Circus macrourus*
11. Еја ливадарка, *Circus pygargus*
12. Мишар, *Buteo buteo*
13. Риђи мишар, *Buteo rufinus*
14. Орао кликташ, *Clanga pomarina*
15. Црни орао, *Clanga clanga*

16. Црна луња, *Milvus migrans*
17. Обична ветрушка, *Falco tinnunculus*
18. Сива ветрушка, *Falco vespertinus*
19. Соко ластавичар, *Falco subbuteo*
20. Модроврана, *Coracias garrulus*
21. Пчеларица, *Merops apiaster*

Све остале врсте птица које нису већ укључене у горњу листу циљних врста су забележене у посебним датотекама.

Током посматрања са осматрачких тачака, забележени су детаљи свих циљних врста (тј. оних које су у процени идентификоване као осетљиве на судар) које су регистроване. Забележени подаци укључују: врсту, пол (где је могуће), број, правац лета, локацију, трајање лета и висину лета за сваких 15 секунди лета. Висина лета је евидентирана у три различите висинске категорије (<50m, 50m-180m, >180m), са минималном, максималном и просечном висином. За време трајања лета циљне врсте, висина лета је забележена сваких 15 секунди да би се омогућило да се утврди време проведено у оквиру потенцијалне висине ризика од судара (отприлике 50m-180m) за сваку циљну врсту: што представља суштинску статистику за анализу ризика од судара. Сви летови циљних врста су ручно нацртани на мапи у у кругу посматрања од 2 км око сваке осматрачке тачке.

На ужем простору предвиђеном за изградњу Ветроелектране од јула 2024. до краја јуна 2025. године је укупно забележено присуство представника 99 (деведесет девет) врста птица.

Од 99 (деведесет девет) регистрованих врста на предметном подручју, 80 (осамдесет) су проглашене строго заштићеним врстама, а 18 (осамнаест) врста су сврстане у заштићене (Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, "Службени гласник РС", бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016).

Хироптерофауна

Све врсте слепих мишева су у Европи заштићене Директивом о стаништима ЕУ. Такође, према националном законодавству, све врсте слепих мишева су заштићене *Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива* („Сл. гласник РС“, бр. 5/10, 47/11, 32 / 2016, 98/16) као строго заштићене врсте. С обзиром да за подручје планиране Ветроелектране и околине нема објављених података о истраживањима слепих мишева, све забележене врсте слепих мишева третирали смо као циљне врсте. Врсте су на основу познате тенденције страдања од стране оперативних ветрогенератора подељене на примарне и секундарне. Истраживања циљних врста се састоје од 3 (три) методологије; 2 (две) за регистровање слепих мишева (шишмиша) приликом летења (ручни и аутоматски детектори за снимање шишмиша) и 1 за проналажење склоништа шишмиша. Примарне циљне врсте подељене су у групе високог и умереног ризика страдања од судара са оперативним ветрогенераторима и оне су примарни фокус истраживања. ту припадају следеће врсте:

Висок ризик

- Врсте рода *Nyctalus* (велики ноћник *Nyctalus lasiopterus*; средњи ноћник *N. noctula*; мали ноћник *N. leisleri*)
- Врсте рода *Pipistrellus* (мали слепи мишић *Pipistrellus pipistrellus*; шумски слепи мишић *Pipistrellus nathusii*; патуљаста слепи мишић *Pipistrellus pygmaeus*; белоруби слепи мишић *Pipistrellus kuhlii*),
- Дугодлаки слепи мишић *Hypsugo savii*,
- Европски дугокрилаш *Miniopterus schreibersii*,

- Обични проседи ноћник *Vespertilio murinus* и
- Средоземни репаш *Tadarida teniotis*.

Средњи ризик

- Врсте рода *Eptesicus* (обични поноћњак *Eptesicus serotinus*; магребски поноћњак *E. isabellinus*; северни поноћњак *E. nilssonii*),
- Европски широкоушан *Barbastella barbastellus* и
- Барски вечерњак *Myotis dasycneme* (у областима богатим воденим површинама).

Секундарне циљне врсте ће укључивати све друге врсте слепих мишева (тј. оне са ниским ризиком страдања).

Током мониторинга забележено је укупно 2648 (две хиљаде шест стотина четрдесет осам) контакта/прелета слепих мишева. Индекс активности слепих мишева добијен коришћењем аутоматских (статичког) детектора варирао је од 0,36 – 4,57 током периода истраживања у месецима са активношћу слепих мишева. Највећа активност забележена је у кластеру 4 (просечна вредност БАИ је 2,47), док је најмања у кластеру 6 (1,86). Највећа активност забележена је током јуна и јула, када је индекс активности одговарао умереним до високим вредностима. Такође, током маја је на кластерима 3 и 4 забележене високе активности слепих мишева. Ове месеце карактерише активност локалне популације слепих мишева. Током јесење сеобе (септембар и октобар) забележена је углавном умерена до ниска активност. У предхибернационом и постхибернационом периоду (новембар и март), као и на почетку пролећне сеобе (март и април), забележене су ниске до умерене вредности индекса активности слепих мишева. Најчешћа забележена врста је белоруби слепи мишић (*Pipistrellus kuhlii*) са укупно 28,3% свих детекција, затим шумски слепи мишић (*Pipistrellus nathusii*) са 20,6%, и средњи ноћник (*Nyctalus noctula*) са 16,8%. Ове 3 (три) врсте чине готово 70% укупно забележених контаката/летова слепих мишева током мониторинга. Праћење активности слепих мишева на истраживаном подручју обављано је са земље. С обзиром да се мањи део планиране Ветроелектране налази у шумском станишту, по смерницама Еуробатса, праћење активности би требало обавити изнад крошњи дрвећа као и на висини изнад 50m на мерном стубу. На тај начин би се сагледала активност слепих мишева испод и унутар прозора у ком је највећа вероватноћа страдања слепих мишева од колизије са оперативним ветрогенераторима.

Резултати истраживања склоништа слепих мишева

Око планиране Ветроелектране има неколико села – Витошевац, Падик, Сетка, Нови Бранчин, Смиловац, Скорица у којима има већи број објеката (штала, амбара) и напуштених кућа које су погодне за боравак слепих мишева. Неколико објеката на периферији села је прегледано како би се утврдило евентуално присуство одморишта слепих мишева. Ни у једном прегледаном објекту није забележено присуство слепих мишева. Међутим, пејзаж у непосредној области планиране Ветроелектране и близини појединих локација ветрогенератора има погодна стабла са потенцијалом за задржавање слепих мишева. Потенцијална склоништа слепих мишева у кругу од 200m од сваке локације ветрогенератора су испитана, ручним детекторима у покушају да се идентификују слепи мишеви који излазе или улазе у склоништа. Током истраживања није пронађено ниједно природно или вештачко склониште слепих мишева.

Батрахо- и херпетофауне

За процену диверзитета врста водоземаца и гмизаваца коришћена је комбинација методе визуелног трансекта (водоземци и гмизавци) и метода претраге помоћу мреже (водоземци). Цензус на основу оглашавања као и прегледа положених јаја може бити коришћен само у репродуктивној сезони за водоземце (пролеће, рано лето). Ухваћене животиње су фотографисане, а њихов географски положај (географска ширина, дужина, надморска висина) снимљен ручним ГПС уређајем. Поред евидентирања активних јединки, прегледане су и угинуле јединке пронађене на терену, а овакви подаци о присуству врста унесени у базу података. Поред тога, током теренских радова проверавани су и локални путеви, како би се евидентирало присуство усмрћених животиња од стране возила. Такође, извршен је преглед доступне литературе за подручје планиране Ветроелектране.

Током теренских истраживања подручја планиране Ветроелектране „Ражањ 3“ утврђено је присуство малог броја врста водоземаца и гмизаваца, и то 3 (три) врсте гмизаваца – зелембаћ *Lacerta viridis*, зидни гуштер *Podarcis muralis*, степски смук *Delichopis caspius*, шумска корњача (*Testudo hermanni*) и једна врста водоземаца – шарени даждевњак (*Salamandra salamandra*). Овако мали број нађених врста последица је теренских истраживања ван пика активности када животиње воде веома скровит начин живота. Врхунац активности водоземаца и гмизаваца је током пролећа и лета у пеироду репродукције, тако да се очекује да ће тада бити утврђен стваран диверзитет фауне ове две групе кичмењака. Такође је важно напоменути да је велика већина литературних података о присуству врста водоземаца и гмизаваца на овом подручју старија од 20 година па су нова теренска истраживања неопходна.

Подаци и прелиминарне анализе говоре о ниском и умереном нивоу штетних утицаја на фауну водоземаца и гмизаваца, како током изградње тако и касније током рада ветропарка. Након пуштања пројекта у рад препоручује се спровођење постконструкционог мониторинга, којим би се пратиле промене у локалној фауни водоземаца и гмизаваца.

Фауна бескичмењака

Обиласци терена са циљем инвентаритације фауне инсеката реализовани су у периоду јула 2024 - јуна 2025. године на истраживаном подручју. Подручје истраживања (зона директних утицаја) за већину група фауне дефинисано је зоном 50m од сваке планиране пројектованог ветрогенератора и приступне инфраструктуре. Списак врста у фауни инсеката сачињена је директно на терену бележењем тачне локације сваког налаза и/или прављењем фотографије врста које се не могу идентификовати директно на терену. Накнадна идентификација је обављена по повратку са терена, при чему су нам помоћ пружили: за правокрилце (*Orthoptera*) Слободан Ивковић, а за тврдокрилце (*Coleoptera*) Денис Ћосо. Инсекти нису прикупљани, већ су хватани ентомолошком мрежом и враћани у природу након идентификација. Поред прикупљања података са терена, користили смо јавно доступне литературне податке о инсектима, која је доступна у Биологеру, као и отворене податке корисника Биологера (*Porović et al. 2020*). Поред података унутар истраженог подручја, у обзир су изети и подаци из шире околине, 10 километара од истраженог подручја. Врсте са списка у широј околини истраженог подручја сматрају се потенцијално присутним унутар истраженог подручја, тако да је и њихов конзервациони значај узет у обзир приликом процене утицаја пројекта.

На подручју истраживања укупно је забележено 63 (шездесет три) врста бескичмењака, док је у ширем подручју од 10 km око истраженог подручја забележено још 192 (сто деведесет две) врста бескичмењака (укупно 255 (две стотине педесет пет) врста. Од броја забележених врста унутар истраженог подручја 7 (седам) врста има конзервациони значај, док доатних 9 (девет) врста забележених изван истраженог подручја има конзервациони значај (укупно 16 (шеснаест) врста). Од врста које су забележене унутар истраженог подручја вунаста преља (*Eriogaster catax*) и јеленак (*Lucanus cervus*). (видети Слику 15), су заштићене Директивом о стаништима (Анекс 2) и Бернском конвензијом (Анекс 2 и 3), док је ускршњи лептир (*Zerynthia polyxena*) заштићен Директивом о

стаништима (Анекс 4) и Бенском конвенцијом (Анекс 2). Врсте блистави плавац (*Plebejus argyrognomon*), мали репкар (*Satyrium acaciae*), мочварни шаренац (*Euphydryas aurinia*), ластин репак (*Papilio machaon*), ускршњи лептир (*Zerynthia polyxena*) и велики купусар (*Pieris brassicae*) су строго заштићене у Србији („Службени гласник РС“, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016). Конзервациона вредност популација и станишта свих наведених врста је оцењена као висока локална до умерена локална.

Детаљни резултати Мониторинга птица и слепих мишева, односно комплетне флоре и фауне подручја обухвата Ветроелектране, су приказани у оквиру Стратешке процене утицаја овог ПДР-а на животну средину.

Непокретна културна добра

У складу са условима Завода за заштиту споменика културе Ниш број: 1369/2-02 од 3.10.2023 године, констатовано да се, у тренутку подношења захтева, а у поступку израде планске документације, на подручју које је обухваћено Планом детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ, не налазе проглашена НКД, али да постоје добра која уживају претходну заштиту чији тачан број се не зна из разлога што није вршено систематско рекогносцирање терена. Стога је због бољег сагледавања и валоризације терена урађена Студија заштите непокретног културног наслеђа обухвата ВЕ „Ражањ 3“ од стране Републичког завода за заштиту споменика културе, под бројем 30-51/2014-11 од 20.08.2025. године у периоду септембар 2024.године – јун 2025. године).

Археолошким рекогносцирањем и сондирањем обухваћене су све предвиђене позиције за постављање ветрогенератора (означене словом Т и бројевима од Т1 до Т54), траса далековода, као и две локације планиране за подизање трафостаница. Простор истраживања дефинисан је зонама површине 300 x 300 m око сваке тачке. Испитиване локације налазе се у атарима насеља Ражањ, Варош, Шетка, Витошевац, Претрковац, Стари Брачин, Нови Брачин, Смиловац и Скорица - све у оквиру општине Ражањ.

На свим позицијама извршена су археолошка рекогносцирања, као и археолошка бушења или ручни ископи ради утврђивања стратиграфије, при чему су отворане по две пробне сонде. У случајевима где су утврђени археолошки локалитети, сондирање је проширено на делове са највећом концентрацијом налаза, као и у непосредној околини, ради дефинисања распрострањености налазишта.

На основу спроведене Студије и анализе расположивих података, која је обухватила преглед свих релевантних литературних и архивских извора, као и резултате теренских истраживања, може се констатовати да се на појединим локацијама предвиђеним за изградњу ветрогенератора у оквиру ВЕ „Ражањ 3“ (Т6, Т11, Т21, Т46 и Т51), као и трафостанице 2, налази значајан покретан и непокретан археолошки материјал из периода праисторије, антике, касне антике и средњег века. Притом је евидентиран археолошки материјал и у оквиру трасе планираног далековода, на катастарским парцелама 2319/1, 2321, 5597/1, 5768/1, 5768/2 КО Смиловац; 6962/4, 6963, 6969/3, 3163, 3164, 3165, 3166 КО Витошевац; и 954/3 КО Варош, као и у њеној непосредној близини (парцеле 27/2 КО Претрковац и 1719 КО Варош).

Присуство ових остатака представља висок ризик од њиховог оштећења или трајног уништења уколико се земљани радови изведу без адекватне археолошке заштите. Због тога је неопходно да се све превентивне мере спроведу пре почетка грађевинских радова.

Списак катастарских парцела на којима је забележена концентрација археолошког материјала и могућност постојања археолошког налазишта:

- КО Витошевац: к.п. бр. 3162,3163,3164,3165,3166,6930, 6931,6932,6933, 6934, 6935, 6936, 6937, 6938, 6939, 6940, 6941, 6942, 6943, 6944, 6945, 6946, 6947, 6948, 6949, 6950, 7315/2, 7323, 7324, 7325, 7326, 7327, 7328, 9671/1.
- КО Брачин: к.п. бр. 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 288/3.
- КО Смиловац: к.п. бр. 2175, 2176, 2192/1, 2192/2, 2300, 2301, 2302, 2312, 2316, 2317, 2318, 2319/1, 2319/2, 2321, 5594, 5595, 5597/1, 5768/1, 5768/2.
- КО Пардик: к.п. бр. 2247, 2248, 2249/1, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259/1, 2259/2, 2259/3, 2260/2, 2261/1, 2261/2, 2262, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270.
- КО Варош: к.п. бр. 255, 256.

На простору на коме је планирана изградња Ветроелектране са инфраструктурним објектима и прикључцима нису присутни објекти историјско уметничког наслеђа, као ни знаменита места и меморијални споменици. Постојећи профани објекти као и објекти народног градитељства не поседују споменичка својства, осим:

- Гробље у селу Шетке - катастарска парцела: 370 и 814/7 КО Шетка.
- Водице у селу Витошевац - катастарска парцела: 6922 КО Витошевац.
- Црква Светог Лазара и Прокопија - катастарска парцела: 6625 КО Витошевац.
- Гробље у Витошевцу - катастарска парцела: 5275 КО Витошевац.
- Црква Благе Марије (Марије Магдалене) у Витошевцу: 6079/1 КО Витошевац.

4.5 КВАЛИТЕТ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

На ширем подручју (окружењу) планиране Ветроелектране, у оквирним границама утврђеним одлуком о приступању изради Плана детаљне регулације, не врши се систематски мониторинг животне средине, па су за потребе Стратешке процене коришћени расположиви подаци о квалитету основних чинилаца животне средине, односно њихова екстраполација на планско подручје.

Квалитет ваздуха на подручју Плана детаљне регулације може се проценити на основу идентификације потенцијалних извора загађивања у ширем окружењу и опсервацијом на терену.

На основу годишњег извештаја о стању квалитета ваздуха у Републици Србији из 2024. године, Агенције за заштиту животне средине, урађена је оцена квалитета ваздуха на основу мерења концентрација загађујућих материја у државној мрежи и локалним мрежама за мониторинг квалитета ваздуха I категорија, чист ваздух или незнатно загађен ваздух (где нису прекорачене граничне вредности нивоа ни за једну загађујућу материју);

На основу овако извршене категоризације може се закључити да подручје општине Ражањ припада I категорији.

Доминантни извори загађења ваздуха на територији општине Ражањ представљају саобраћај и индивидуална ложишта, због потрошње чврстих горива, затим сметлишта комуналног отпада и каменоломи као локални извор загађења ваздуха.

Квалитет површинских и подземних вода је битан параметар у оцени стања животне средине. У погледу коришћења воде, као природног ресурса, присутне су одређене активности, које доводе до њене деградације. На квалитет површинских и подземних вода посебно утичу као извори загађивања, следећи фактори:

- непречишћене комуналне отпадне воде из насељених (руралних) подручја (без одговарајућег третмана упуштају се у природне реципијенте);
- неизграђеност канализационе инфраструктуре у већини сеоских насеља, односно непрописно изграђене септичке јаме (често водопропусне);
- депоније и сметлишта отпада у близини речних токова;
- употреба агрохемијских средстава (минерална ђубрива, пестициди, итд.) у пољопривредној производњи;
- неадекватан начин одлагања чврстог и течног отпада са пољопривредних објеката;
- саобраћајне површине (атмосферским падавинама задржане честице са коловоза доспевају у околне површинске токове, уз могућност загађења водоносних издани);
- продукција и транспорт наноса у бујичним токовима.

Већи део Општине Ражањ припада сливу Јужне Мораве, на којој се мери SWQI, који представља индикатор развијен од стране Агенције за заштиту животне средине, у себи садржи десет параметара физичко-хемијског и микробиолошког квалитета површинских вода (засићеност кисеоником, БПК₅, амонијум јон, рН вредност, укупни оксиди азота, ортофосфати, суспендоване материје, температура, електропроводљивост и колиформне бактерије). Према подацима Агенције за заштиту животне средине, у делу којим Јужна Морава пролази кроз општину Ражањ, вредност SWQI измерена је као "добар". Ова вредност представља воде које се у природном стању могу употребљавати за купање и рекреацију грађана и које се уз савремене методе пречишћавања могу употребљавати за снабдевање становништва водом за пиће и у прехранбеној индустрији.

Квалитет земљишта. Основна намена земљишног ресурса, као природне компоненте великог капацитета, јесте производња здравствено безбедне хране, уз очување и унапређење квалитетних пољопривредних површина и шумских подручја. Примарна функција земљишта може бити нарушена дејством више међусобно комплементарних фактора (природних и антропогених) које се огледају у промени њених физичких структура и физичко-хемијских особина у педолошком супстрату.

Антропогене појаве и процеси у великој мери нису подједнако присутне:

- промене намене земљишта (конверзија пољопривредних у грађевинска подручја изградњом насељских структура и пратећих инфраструктурних објеката),
- неадекватан начин обраде земљишта,
- сметлишта и депоније отпада,
- водопропусне септичке јаме у домаћинствима,
- примена пестицида и минералних ђубрива у пољопривреди,
- отварање каменолома и позајмишта камена,
- загађивање земљишта уз путни појас, итд.

Загађење углавном долази из пољопривреде и неадекватне санитације (рурално загађење) као и из саобраћаја, дивљих депонија, рудника и каменолома. Могуће повећане концентрације полутаната у земљишту везане су за поједине локације са специфичном наменом, док је остало земљиште због неприступачних терена и ограничене урбанизације, углавном незагађено.

У планском подручју није извршено мерење нивоа буке премда не постоје извори који могу кумулативно утицати на повећање нивоа **буке**. Подручје је доминантно неизграђено и ненасељено. У ширем контексту, на територији општине Ражањ не постоји мрежа мерних места за мерење нивоа комуналне буке у животној средини, те се одређени закључци могу извести на основу општих сазнања о овој врсти акустичног загађивања средине и обиласка стања на терену. Евидентно је одсуство значајнијих извора који кумулативно продукују акустични вид загађења. Ниво емисије и степен изложености овом специфичном виду загађења, може постати сметња

настојањима да се побољша квалитет живљења и укупна туристичка атрактивност подручја. Ово загађење, поред утицаја на здравље људи, утиче на квалитет становања, услове рада, а посебно на одмор и рекреацију туриста. Имајући у виду да је реч о неурбанизованом делу, као и да је постојећа путна мрежа неоптерећена саобраћајем већег интензитета, може се констатовати да комунална бука не утиче на деградацију квалитета животне средине. Евентуална прекорачења дозвољених нивоа буке краткотрајног су интензитета, и претежно се односе на буку пореклом од саобраћаја на постојећем путном правцу.

Вибрације у знатно мањој мери негативно утичу на стање животне и радне средине од буке али овај критеријум у одређеним ситуацијама може представљати релевантну чињеницу у смислу намене планираних објеката. Негативне последице вибрације углавном се испољавају у две основне сфере утицаја: као утицај на људе и као утицај на објекте. Последице вибрација на људе се огледа кроз директна механичка дејства променљивог убрзања на покретне делове човечијег тела као и кроз секундарна биолошка и психолошка дејства услед надражаја и оштећења нервних рецептора. Негативни ефекти вибрације на грађевинске објекте огледају се првенствено у замору материјала, који доводи до скраћење века њиховог трајања.

Када је реч о **нејонизујућем зрачењу**, иако не постоје подаци о његовом нивоу, може се претпоставити да се оно емитује од постојећих далековода, али да те вредности не прекорачују референтне граничне нивое и да нема рецептора који су изложени нејонизујућем зрачењу. Циљеви стратешког планирања на нивоу Просторног плана општине подразумева изградњу, ревитализацију и доградњу електромреже као и развој телекомуникационих система. У том смислу се сагледава утицај нискофреквентног зрачења - далековода и објеката ТС, као и зрачење високофреквентних извора – радиобазних станица.

5. ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ

КОРИШЋЕНИ ТЕРМИНИ:

Ветроелектрана: представља систем који обухвата Ветрогенераторе (један или више), подземне и надземне инсталације и објекте у функцији ветроелектране, а који чине независну функционалну целину у смислу производње или потрошње електричне енергије и прикључења на електроенергетски систем.

Ветрогенератор: представља објекат за производњу електричне енергије коришћењем енергије ветра са свим својим саставним деловима потребним за рад укључујући и темељ.

Максимална висина Ветрогенератора (VG max): представља висину Ветрогенератора са елисом у усправном положају, односно крајњем горњем положају. У оквиру ове димензије променљиве су појединачне вредности висине стуба, дужине елисе и осталих делова опреме у зависности од техничких карактеристика одређеног типа Ветрогенератора и различитих произвођача. Ова димензија одговара димензији $H_{\text{ose rotora}} + D/2$ наведеној у условима ИЈО.

Планирана дужина елисе (E): Представља дужину лопатице турбине са којом су извршене анализе дозвољених удаљења, односно заштитних зона одређених инфраструктурних објеката у складу са условима надлежних институција, а може имати променљиву вредност у укупној вредности **VG max**.

Плато: представља површину потребне носивости, димензија, облика и положаја коју је неопходно привремено изградити и уклонити, а која се користи у току изградње, одржавања или отклањања кварова Ветрогенератора за монтажу и постављање специјалних машина, опреме, материјала и сл.

Трајна платформа: Представља део парцеле у нивоу терена са шљунчаним застотром у функцији приступа и одржавања ветрогенератора. Трајна платформа мора бити саграђена у границама парцеле на којој се налази Ветрогенератор али није обавезно да буде у границама зоне дозвољене изградње.

Темељ Ветрогенератора: представља подземни део објекта Ветрогенератора који мора бити позициониран у зони дозвољене изградње, а чини га темељна стопа и „врат“ темеља који може делимично бити изнад терена.

Подземне Инсталације: представљају све инсталације које је неопходно изградити, испитивати, одржавати, отклањати кварове на њима и по потреби заменити, које су у делу трасе или у целокупној траси изграђене испод земље, а које су неопходне за функционисање Ветрогенератора и Ветроелектране, односно електране из ОИЕ

Приступни пут/саобраћајница: Представља пут и све саставне делове пута укључујући кривине и проширења потребне носивости, димензија, облика и положаја које је неопходно трајно или привремено изградити због превоза, пролаза и транспорта који се односе на изградњу свих објеката у функцији ветроелектране.

Јавна саобраћајна површина: је пут који је надлежни орган прогласио или ће на основу Плана прогласити, општинским или некатегорисаним путем и који је као такав уписан, односно може бити уписан у јавне евиденције о непокретностима и правима на њима.

Саобраћајна површина у оквиру осталог земљишта: је површина у оквиру осталог земљишта на којој је формиран пут - грађевински објекат намењен за саобраћај, односно утврђена површина коју као саобраћајну површину могу да користе сви или одређени учесници у саобраћају, под условима одређеним законом о путевима и другим прописима.

Обухват Плана детаљне регулације: Представља земљиште у границама Обухвата плана детаљне регулације описаном у тачки 1.2, за које су овим планом дефинисана правила грађења и уређења.

Планско подручје: Представља земљиште дефинисано обухватом Плана детаљне регулације укључујући и земљиште у непосредном окружењу којим су обухваћени постојећи некатегорисани путеви који ће бити ангажовани у функцији приступних путева у току изградње и одржавања ветроелектране.

Заштитна зона насељеног места: Представља земљиште у оквиру ког није дозвољено постављање стубова ветрогенератора, односно темеља Ветрогенератора, на удаљености од границе грађевинског подручја насељеног места која је одређена Просторним планом општине Ражањ, а која је, овм Планом, дефинисана на основу резултата моделовања дисперзије буке и треперења сенки, при чему су третиране као граничне вредности дозвољене буке од 45dB, односно 30h сати сенке годишње, а све за тип Ветрогенератора са техничким карактеристикама за максималне вредности могућих утицаја.

Високонапонска трафостаница: Представља комплекс трафостанице, напонског нивоа 110, 220 или 400 kV у функцији ветроелектране, преко ког се врши трансформација и испорука електричне енергије произведене у електрани у електроенергетски систем Електромреже Србије

Батеријско складиште електричне енергије (БСЕЕ):

Складиште електричне енергије је електроенергетски објект намењен пријему, чувању и испоруци електричне енергије у електроенергетски систем.

Представља простор у оквиру ког се реализује технолошки процес трансформације неких прелазних облика енергије (електрична енергија, топлотна енергија, механички рад или рад трења, водоник), у облик погодан за складиштење (неки облик унутрашње енергије) и поновну повратну трансформацију у функцији помоћних услуга балансирања и регулације електроенергетског система. Простор конвергира изградњи постројења која су у функцији интеграције енергије из производних објеката ОИЕ у електроенергетски систем.

Зона дозвољене изградње: Представља земљиште у оквиру једне или више катастарских парцела за зону „ВГ“, односно формиране грађевинске парцеле зазону „ЕЕ“ у оквиру ког је дозвољена изградња објеката, односно постављање опреме искључиво у функцији ветроелектране, а све у складу са правилима дефинисаним у поглављу 7.4 Зона „ВГ“ и поглављу 7.6 ПОВРШИНА ЗА ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОБЈЕКТЕ У ФУНКЦИЈИ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ -Зона „ЕЕ“

5.1 ОПИС И КРИТЕРИЈУМИ ПОДЕЛЕ НА ЦЕЛИНЕ И ЗОНЕ

Подручје у оквиру ког је планирана Ветроелектрана „Ражањ 3“ одређено је границама обухвата Плана детаљне регулације у складу са планираном наменом површина земљишта.

У оквиру обухвата Ветроелектране „Ражањ 3“ је планирано **48 (четрдесет осам) Ветрогенератора** који су међусобно повезани интерним саобраћајницама и пратећом инфраструктуром у функцији електране.

Сваки Ветрогенератор може, а не мора, чинити независну функционалну целину у смислу производње или потрошње електричне енергије и прикључења на преносни односно дистрибутивни систем електричне енергије. Укупна снага електране је око 285 MW, а појединачна снага Ветрогенератора ће бити дефинисана приликом техничке разраде пројекта у складу са фазама и динамиком реализације, као и техничким могућностима појединих типова Ветрогенератора.

У оквиру обухвата овог Плана, поред Ветрогенератора планирана је и зона за инфраструктурне објекте у функцији електране, у оквиру које се налазе електроенергетски објекти као што су: Високонапонска трансформаторска станица (ТС), и простор за складиштење енергије (БСЕЕ) као засебно постројење или постројење у функцији Ветроелектране, као и, по потреби, објект/објекти за напајање сопственом потрошњом, а у складу са условима Оператора дистрибутивног система

5.2 ПЛАНИРАНА НАМЕНА

У оквиру анализираног обухвата, Планом детаљне регулације се дефинишу основне намене површина у оквиру којих се дефинишу правила за изградњу објеката у функцији Ветроелектране и инфраструктурних објеката у оквиру површина јавне и остале намене.

Планиране намене површина у обухвату Плана детаљне регулације су:

површине јавне намене:

- јавне саобраћајне површине - **зона Сп**
- површине за јавне инфраструктурне објекте
- водно земљиште- **зона Вп**

површине осталих намена:

- површине за пољопривредну намену
- површина за инфраструктурне објекте у функцији ветроелектране
- грађевинско земљишта ван грађевинског подручја
- шумско земљиште - **зона Ш**

Планирана намена површина је приказана на графичком прилогу бр. 3. „Планирана намена површина“ (Р 1:10.000)

5.3 ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

5.3.1 ЈАВНЕ САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ

У оквиру простора са наменом за саобраћај и манипулативне површине, поред постојећих и планираних општинских путева, планирана је изградња, по потреби, нових привремених саобраћајница, рехабилитација или реконструкција постојећих некатегорисаних путева, са коридорима за планиране инфраструктурне системе и простор потребан за технологију изградње.

Подземна енергетска и телекомуникациона кабловска мрежа, по потреби и систем уземљења који међусобно повезују ветрогенераторе и читав комплекс са местом за испоруку произведене енергије у електроенергетску мрежу, а у складу са технологијом и на телекомуникациони систем се претежно протеже у границама постојећих катастарских парцела некатегорисаних путева, а по потреби и преко осталих парцела.

У складу са условима **ЈП Путеви Србије**, број **953-17475/23-1 од 31.08.2023**, сва планска решења су усклађена са Законом о путевима („Службени гласник РС“ 41/2018, 95/2018 – др. закон и 92/2023 – др. закон), Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 54/13-УС, 98/13-УС, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19 и 37/19 - др. Закон, 9/20, 52/2, 62/2023 и 91/25), Правилником о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (Службени гласник РС“, број 50/11), другим важећим прописима, као и са планским документима вишег реда.

Предметним планом, нису обухваћени саобраћајни прикључци на државне путеве, док ће Студија транспорта у току изградње и коришћење државних путева бити предмет посебног захтева и посебних услова управљача пута.

У складу са Уредбом о категоризацији државних путева („Сл.гласник РС“ бр.1105/2013, 119/2013, 93/2015, 87/23, 24/2024, 90/2024 и 28/2025), у оквиру обухвата се налази део трасе државног пута **II Б реда, бр.420 Нови Брачин-Јошаница-Жучковац-веза са државним путем 217**, док су у контактном подручју планског подручја налазе се и:

- **Државни пут IА реда број А1:** државна граница са Мађарском (гранични прелаз Хоргош – Нови Сад – Београд – Ниш – Врање – државна граница са Македонијом (гранични прелаз Прешево), деоница број 1091/1902 од чвора број 145 петља Ражањ код км 385+067 до чвора број 146 петља Алексиначки рудник код км 405+484.

Планом детаљне регулације је предвиђен заштитни појас и појас контролисане градње, тако да најближи садржаји објеката високоградње, морају бити удаљени мин. 40 м од границе путног земљишта државног пута IА реда, односно 10м у односу на државни пут II А реда бр.420

У односу на планиране Ветрогенераторе, дефинисан је заштитни појас у коме је остварено безбедно удаљење дозвољене зоне грађења у оквиру појединих локација Ветрогенератора, а што је дефинисано у односу на укупну висину стуба и елисе у вертикалном положају (VGmax):

- ❖ VG max, за државни пут I А реда, као и државни пут II А реда *

За висину планираних ветрогенератора, ова вредност износи 240 m

**Уколико у периоду спровођења овог Плана детаљне регулације, услед технолошког развоја, дође до могућности постављања модела Ветрогенератора већих димензија, План детаљне регулације се може примењивати уз поштовање наведених услова за минимално удаљење темеља Ветрогенератора од државног пута, уз обавезну изараду и верификацију урбанистичког пројекта.*

У случају да се у реализацији пројекта користе ветрогенератори мањих димензија од анализираних у овом ПДР-у, примењују се зоне ограничења, димензионисане у односу на изабран тип ветрогенератора и његове техничке карактеристике.

➤ Опиши услови за постављање инсталација у односу на државни пут:

планиране инсталације се могу планирати под условима којима се спречава угрожавање стабилности пута и обезбеђују услови за несметано одвијање саобраћаја на путу;

➤ Услови за подземне укрштаје инсталација са предметним путем:

- да се укрштање са путем предвиди искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на пут, у прописаној заштитној цеви;
- заштитна цев мора бити пројектована на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута, увећана за по 3,00 m са сваке стране;
- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви од најниже коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,35 m;
- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,20 m;

➤ Услови за паралелно вођење инсталација са путем:

- инсталације морају бити постављене минимално 3,00 m од крајње тачке попречног профила пута (ножице насипа трупа пута или спољне ивице путног канала за одводњавање),
- не дозвољава се вођење инсталација по банкини, по косинама усека или насипа, кроз јаркове и кроз локације које могу бити иницијално отварање клизишта;
- инсталације планирати тако да не угрожавају саобраћајну сигнализацију, опрему пута, одводњавање и одржавање државног пута;

➤ **Услови за вођење надземних инсталација у односу на пут:**

- стубове планирати изван заштитног појаса државног пута (10,00 m мерено од границе путног земљишта за државни пут другог реда), а у случају да је висина стуба већа од прописане ширине заштитног појаса државног пута, растојање предвидети на минималној удаљености за висину стуба, мерено од границе путног земљишта;
- обезбедити сигурносну висину од 7,00 m мерено од најниже коте коловоза до ланчаница, при најнеповољнијим температурним условима.

Према условима ЈП Путеви Ражањ, број 204/23 од 09.10.2023. у обухвату Плана детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ, у складу са Одлуком о категоризацији, управљању, одржавању и заштити општинских путева и улица на територији општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ, број 12/21 и 15/22) и Одлуком о некатегорисаним путевима на територији Општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ, број 12/21) налазе се следећи путеви из надлежности ЈП Путеви Ражањ:

- Општински пут број 139 - 1. (ОП 139-1) од Државног пута другог Б реда број 420 (ДП II Б реда број 420) - место звано „Ковиловице“ преко села Смиловца до центра Скорице, са асфалтним застором.
- Општински пут број 139 - 3 (ОП 139-3) од ДП другог Б реда број 420 преко села Претрковца до ОП -1, са асфалтним застором.
- Општински пут број 139 - 4 (ОП 139-4) од ДП II Б реда број 420 раскрсница у Подгорцу до Пардика, са асфалтним застором.
- Општински пут број 139-19 (ОП 139-19) од Државног пута другог А реда број 158 (излаз из Ражања) до Општинског пута број 139- 4 (место звано „Јерски луг“), са асфалтним застором.
- Општински пут број 139 – 24 (ОП 139-24) од насеља Шетке, југоисточно до Општинског пута број 139-19, са асфалтним застором.

У оквиру обухвата плана налази се и већи број некатегорисаних и атарских путева.

Постојећи општински и некатегорисани путеви на простору који су у обухвату Плана који су евидентирани у РГЗ-у , на појединим местима фактички одступају од катастарских граница или не постоје (изашли су ван границе катастарске парцеле).

Према просторном Плану општине Ражањ, планиране су и нове трасе општинских путева од којих поједине кратке деонице пролазе кроз обухват овог Плана. За деоницу у близини локације Ветрогенератора ВГ 8, је овим Планом дефинисана нова регулација/проширење постојећег некатегорисаног пута на оријентациону ширину од 16м (ЈС-2), а за остале веома кратке деонице које пролазе кроз обухват, овим Планом није дефинисана новарегулација, обзиром да је за исправно техничко решење неопходно шире сагледавање подужних профила и свеобухватног решења читавог пута, те ће то бити предмет посебног урбанистичког документа. У оквиру локација Ветрогенератора ВГ 3 и ВГ13 које се налазе у непосредној близини ових путева су зоне грађења повучене да безбедно растојање, како би било обезбеђено да и након реконструкције/проширења пута он не буде у зони прелета елисе Ветрогенератора.

У оквиру граница плана плана планира се изградња ветрогенератора, трафостанице 400/X kV и простора за складиштење енергије или друге опреме у функцији Ветроелектране, а преко којих се остварује повезивање Ветроелектране и испорука произведене електричне енергије у преносни систем Електромереже Србије, кабловска мрежа која међусобно повезује ветрогенераторе, изградња нових привремених саобраћајница, ојачање или реконструкција постојећих некатегорисаних и атарских путева са коридорима за планиране инфраструктурне системе и простор потребан за технологију изградње.

Приликом израде предметног Плана, потребно је испунити следеће услове:

- решење је усклађено са Законом о путевима („ Сл. гласник РС " бр.41/2018 , 95/2018-др. Закони и 92/2023 – др. закон) и Законом о планирању и изградњи ("Сл.гласник РС" бр.

- 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18,31/19, 37/19- др.закони, 9/20 , 52/21, 62/23 и 91/25),
- планска решења су усклађена са важећом планском и пројектном документацијом чија је израда у току на предметном подручју,
 - трасе предметних инсталација пројектоване у оквиру катастарских парцела постојећих атарских путева, што ближе регулационој линији некатегорисаног пута,
 - предметна инсталација не угрожава стабилност пута, као и да омета одржавање предметне деонице пута,
 - полагање инсталација је дубини од најмање 0,8 м од најниже тачке терена,
 - паралелно вођење и укрштање инсталација које се постављају изведени у складу са важећим прописима о дозвољеним растојањима са другим инсталацијама,
 - прелазе са једне на другу страну пута и подземних и надземних инсталација пројектовано под правим углом у односу на осовину пута, односно под углом не мањим од 45 степени,
 - планирана траса прикључног далековода до места прикључења на постојећу електромеру је предвиђена тако да не угрожава нормално одвијање и безбедност саобраћаја у складу са свим техничким и законским прописима и нормативима који регулишу ову материју и условима надлежних институција,
 - с обзиром на технологију извођења планирано је ојачање коловозне конструкције или рехабилитацију свих путева преко којих се врши транспорт,
 - врсту коловозног застора и коловозне конструкције прилагођено планираним оптерећењима,
 - саобраћајнице које се користе за транспорт у току изградње Ветроелектране биће конструисано за мердавно возило, односно све радијусе прилагодити криви трагова меродавног возила,
 - на основу Закона о путевима, уколико се земљани пут прикључује на јавни пут, исти ће се изградити са тврдом подлогом или са истим коловозним зазором као и јавни пут са којим се укршта, односно на који се прикључује у ширини од најмање 5м и у дужини од најмање 10 м за општински пут и улицу, рачунајући од ивице коловоза јавног пута (општинског или улице).
 - у заштитном појасу пута (ширене 5 м за општинске и 2 метара за некатегорисане путеве , рачунајући од спољне ивице земљишног појаса) може да се гради, односно, поставља водовод, канализација, топовод, као и телекомуникациони и електро водови, инсталације постројења и сл. по претходно прибављеној сагласности ЈП „Путеви Ражањ”,
 - враћање у првобитно стање јавног пута, саобраћајне сигнализације и опреме, оштећених приликом извођења радова на јавном путу, врши инвеститор уз стручну контролу ЈП „Путеви Ражањ”

При планирању саобраћајница у обухвату израде Плана, потребно је испоштовати следеће услове:

- ширину изграђеног и новопланираног коловоза прилагодити новој намени у складу са могућностима простора,
- положај постојећих некатегорисаних путева у обухвату плана прилагодити планираним садржајима и по потреби их изместити или укинути,
- планирати решење регулације и нивелације општинских путева у обухвату плана, прикључке, урађено у складу са стандардима, нормативима, препорукама и прописима који важе за ову област,
- у коридору општинског пута планирати потребну комуналну инфраструктуру.
-

5.3.2 ПОВРШИНЕ ЗА ЈАВНЕ ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОБЈЕКТЕ

5.3.2.1 АД ЕЛЕКТРОМРЕЖА СРБИЈЕ

У складу са условима АД "Електро mreжа Србије", број 130-00-UTD-003-1163/2023-003 од 06.09.2023. кроз границу обухвата пролази траса постојећег далековода 400 kV бр.423/2 ТС Јагодина-ТС Ниш 2, а у непосредној близини границе обухвата предметног ПДР налази се траса далековода 110 kV бр. 152/2 ТС Ћићевац - ТС Параћин 3, који су у власништву Акционарског друштва Електро mreжа Србије" (у даљем тексту ЕМС АД).

Према Плану развоја преносног система и Плану инвестиција планирано је прикључење ВЕ честобродица (238MW) и то по принципу „улаз-излаз“ на 400 kV бр.423/2 ТС Јагодина-ТС Ниш 2, а за које је израђена студија прикључења.

Процес прикључења енергетских објеката на преносни систем и део дистрибутивног система којим управља оператор преносног система уређен је одредбама од 118. члана до 124. члана Закона о енергетици („Сл. гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018-др.закон 40/2021, 35/2023 - др.закон, 62/2023 94/2024 и 109/2025 – др.закон).

У периоду исходавања наведених услова није била израђена Студија прикључења за ВЕ Ражањ 3, која је у међувремену израђена и заведена под Бројем: 333-00-УТД-049-46/2024-001 од 30.04.2024. године, и у складу са којом су дефинисана сва планска решења.

Напомена:

АД Електро mreжа Србије је са инвеститором предметног објекта (ВЕ „Ражањ 3“) закључила уговор о изради Студије прикључења ВЕ „Ражањ 3“ на преносни систем, под бројем 506-00-UTD-048-53/2023-001 од 15.12.2023 и на основу ког је иста и урађена и заведена под бројем 333-00-УТД-049-46/2024-001 од 30.04.2024. године. Студијом је дефинисано да прикључак чине:

- *Заједничко прикључно-разводно постројење (ПРП) 400 kV Ражањ (са ВЕ Црни Као и Рујиште, ВЕ Брадарац, Мозгово и Ражањ 2.),*
- *Прикључни далековод 400 kV далековод од ПРП 400 kV Ражањ до места расецања на ДВ 400 kV бр.423/2 ТС Јагодина 4 -ТС Ниш 2*
- *Повезивање ТС у функцији ветроелектране Ражањ 3 и ПРП 400 kV Ражањ извести преко једног прикључног поља 400 kV*

Чланом 218. Закона о енергетици ("Сл. гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 – др.закон 40/2021, 35/2023 – др.закон, 62/2023, 94/2024 и 109/2025 – др.закон) дефинисна је ширина заштитног појаса за надземне електроенергетске водове (у даљем тексту далеководе) и која за напонски ниво 110 kV износи 25 м, а за напонски ниво 400 kV износи 30 м, са сваке стране вода од крајњег фазног проводника (на графичким прилозима уцртано 40м од осовине трасе).

Такође, дефинисано је да се не могу предузимати било какве активности у заштитном појасу, испод, изнад или поред електроенергетских објеката без сагласности Оператора преносног система, при чему морају бити испуњени технички прописи и услови ЕМС АД.

Свака градња испод или у близини далековода и разводног постројења условљена је Законом о енергетици" („Сл. гласник РС", бр. 145/2014, 95/2018 - др. Закон и 40/2021, 35/2023 -др. Закон, 62/2023, 94/2024 и 109/2025 – др.закон), Законом о планирању и изградњи („Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009- испр., 64/2010- одлука "УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013- одлука УС, 50/2013- одлука УС и 98/2013- одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 9/2020 и 52/2021 и 62/2023), 45/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. Закон, 9/2020 и 52/2021, 62/2023 и 91/25), Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Сл. лист СФРЈ" број 65 из 1988. год. и Сл. лист СРЈ" број 18 из 1992. год.), Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V " („Сл. лист СФРЈ" број 4/74 и 13/78 и Сл. лист СРЈ" број 61/95), Правилником

о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V („Сл. лист СРЈ" број 61/95), Законом о заштити од нејонизујућих зрачења („Сл. гласник РС" број 36/2009) са припадајућим правилницима, од којих посебно издвајамо: Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима" („Сл. Гласник РС", бр. 36/2009 и 16/2025) и Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Сл. Гласник РС", бр. 104/2009 и 16/2025), Правилник о техничким и другим захтевима у погледу заштите телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења („Сл. Гласник РС" , бр. 91/2009): - СРПС Н.Ц0.101 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од опасности", СРПС Н. СО.102 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских "постројења – Увођење телекомуникационих водова у електроенергетска постројења", - СРПС Н.Ц0.105 Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења

У случају градње у близини далековода потребна је сагласност ЕМС-а при чему важе следећи услови:

- сагласност се даје на елаборат који Инвеститор планираних објеката треба да обезбеди, а који израђује овлашћена пројектна организација;
- садржај елабората и мере које се прописују приликом пројектовања и пре и за време извођења радова прописује власник инсталације, а на основу важећих закона, правилника и техничких прописа;

Такође, Елаборатом се морају анализирати и услови који се односе на удаљеност и утицај ветрогенератора на објекте који су у власништву ЕМС АД и дате предложене мере за њихово решавање, уколико је потребно.

У близини далековода, а ван његовог заштитног појаса, потребно је размотрити могућност градње планираних објеката у зависности од индуктивног утицаја на потенцијалне планиране објекте од електропроводног материјала и потенцијалне планиране телекомуникационе водове (нема потребе да се ради у случају да се користе оптички каблови).

Уколико постоје објекти од електропроводног материјала, у зависности од насељености подручја, потребно је анализирати индуктивни утицај на максималној удаљености од 1000м од осе далековода. Индуктивни утицај, у зависности од специфичне отпорности тла и насељености подручја, потребно је анализирати на максималној удаљености до 3000м од осе далековода, у случају градње телекомуникационих водова.“

Услови за изградњу Ветрогенератора у близини далековода

У складу са међународним стандардом EN 50341-3-4 и осталим међународним правилницима и усвојеним праксама приликом избора Ветрогенератора потребно је водити рачуна о следећем:

- да мин.потребно растојање између хоризонталне пројекције најближег фазног проводника далековода у неотклоњеном стању, као и било ког дела прикључно-разводног постројења, од осе најближег Ветрогенератора износи **Hoserotora + D/2 + 10m**, где је D пречник елисе ротора.
- да би овај услов могао да се примени, на адекватан начин заштитити све фазне проводнике и заштитну ужад на далеководима од еолских утицаја и вибрација услед рада Ветрогенератора. Заштиту предвидети у било ком затезном пољу постојећих и планираних далековода на коме је мин.потребно растојање између хоризонталне пројекције најближег фазног проводника далековода у неотклоњеном стању и хоризонталне пројекције најближе тачке ротора Ветрогенератора, мање од $3xD$, D је пречник елисе ротора.

Препорука је да и мин.растојање пратеће инфраструктуре и инсталација, од било ког дела стуба далековода буде 12м, што не искључује израду Елабората.

Остали општи услови:

- водити рачуна да се не наруши сигурносна удаљеност од 7м за запослене, опрему или машине у односу на проводнике далековода напонског нивоа 400 кV;
- не садити високо дрвеће у близини далековода које се растом може приближити на мање од 7м у односу на проводнике далековода напонског нивоа 400 кV, као и у случају пада дрвета;
- забрањено коришћење прскалица ако постоји могућност да се млаз приближи на мање од 7м од проводника далековода напонског нивоа 400 кV;
- забрањено складиштење лаког запаљивог материјала у заштитином појасу далековода;
- нисконапонске, телефонске и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом;
- Прикључење извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- приликом грађевинских радова у близини далековода не сме се угрозити статичка стабилност стубова далековода;
- терен испод далековода се не сме насипати;
- све металне инсталације и метални делови морају бити уземљени, водити рачуна о изједначавању потенцијала.

Пракса је да се у постојећи коридорима ДВ и ТС могу изводити санације, адаптације и реконструкције, ако буде потребе у будућности због интервенција и ревитализација електроенергетског система.

У односу на планиране Ветрогенераторе у обухвату ове Ветрелектране, дефинисан је заштитни појас којим је остварено безбедно удаљење дозвољене зоне грађења у оквиру појединих локација Ветрогенератора од постојећих и планираних далековода, а које је дефинисано у односу на максималну висину Ветрогенератора (VG max):

❖ 250 m (150+90+10 m) *

Поред наведеног услова дефинисана је и зона додатне заштите далековода која заузима ширину заштитног појаса у вредности $3xE$, где је Е дужина елисе.

Дакле, уколико се неки од планираних Ветрогенератора нађе на удаљењу мањем од 3 дужине елисе од крајњег проводника, потребно је извршити додатну заштиту свих ужади и проводника, постојећег или планираног далековода у надлежности ЕМС АД од еолских утицаја и вибрација.

****Уколико у периоду спровођења овог Плана детаљне регулације, услед технолошког развоја, дође до могућности постављања модела Ветрогенератора већих димензија, План детаљне регулације се може примењивати уз поштовање наведених услова за минимално удаљење осе стуба Ветрогенератора од постојећих и планираних далековода уз обавезну изараду и верификацију урбанистичког пројекта.***

У случају да се у реализацији пројекта користе ветрогенератори мањих димензија од анализираних у овом ПДР-у, примењују се зоне ограничења, димензионисане у односу на изабран тип ветрогенератора и његове техничке карактеристике.

5.3.2.2 ГАСОВОДНА МРЕЖА

Према условима „Yugorogaz-transport“ Ниш, број:Н/И -390 од 29.08.2023. у граници обухвата овог Плана нема постојеће нити пројектоване гасоводне мреже

- ПРОДУКТОВОД

У складу са условима Предузећа **ТРАНСНАФТА, Број: 10357/1-2023 од 07.09.2023.** зона заштите трасе планираног продуктовода Јагодина-Ниш у западном делу тангира обухват Плана.

Будућа траса система продуктовода, ротора, прати паралелно леву страну трасе државног пута I А реда, аутопута Е-75, Београд – Ниш, и то на минималној удаљености од око 360 – 600 м од планираних локација ветрогенератора, односно у оквиру локација за Ветрогенераторе 15 и 18 је постављена зона грађења у којој је могуће постављање темеља Ветрогенератора, како би био испоштован услов ширине заштитног појаса/минималног удаљења од $L=1,5 \times VG_{max}$.

5.3.2.3 ВОДНО ЗЕМЉИШТЕ

У допису **Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“, Водопривредни центар „Морава“ Ниш, број 8708/1 од 07.09.2023. године,** је наведено да се у складу са чланом 117. I 118., Закона о водама („Сл. гласник РС“ бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон) водни услови издају за израду просторних планова (просторни планови јединице локалне самоуправе) и урбанистичких планова (генерални урбанистички план и план генералне регулације). За план детаљне регулације се не издају водни услови.

Обзиром да планирани радови у оквиру ПДР-а за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ, могу да утичу на промену режима и квалитета површинских и подземних вода, као и на водне објекте у близини локалитета обухваћеног планом, у наставку су наведене препоруке за конципирање планских решења.

Хидрографски подаци:

КО: Брачин, Претрковац, Смиловац, Скорица, Витошевац, Шетка, Пардик и Подгорац

Опис	Податак
водоток I реда:	Јовановачка река
водоток II реда:	Крчева река, Прчевица, Велика река, Пардичка река и др.притоке
слив:	Велика Морава
водна јединица:	„ВЕЛИКА МОРАВА - ЋУПРИЈА, ПАРАЋИН" (VM6)
водно подручје:	Морава

У складу са Одлуком о утврђивању ПОПИСА ВОДА I РЕДА („Сл. гласник РС“, бр.83/2010), Јовановачка река спада у воде I реда, док све остале површинске воде које нису на ПОПИСУ сматрају се водама II реда. Крчева река, Прчевица, Велика река, Пардичка река и остале притоке на горе наведеним катастарским општинама су воде II реда.

Сливу Јовановачке реке припадају Крчева река, Прчевица и Велика река, као њене веће притоке на предметном простору.

Јовановачка река је река која извире на два изворишта, од којих је прво око 10km' изнад села Грабово, док је друго извориште изнад села Скорица испод врха Самањац. Река се спаја код села Нови Брачин (Крчева и Велика река). Јовановачка река је дуга око 32km' и улива се у Велику Мораву код села Доњи Катун.

Крчева река представља најдужу саставницу Јовановачке реке, која извире ван територије општине Ражањ на јужним падинама планине Самањац, на ~700mnm, и тече генерално у правцу запада са мањим променама све до ушћа мањих притока када скреће ка југу. У горњем и средњем току Крчева река тече кроз атар села Скорица, а у доњем току улази у атар села Смиловац, где поново мења правац тока ка југозападу, затим у атар села Претрковац где се састаје са Прчевицом, а даље код Новог Брачина и са Великом реком одакле носи назив Јовановачка река. Крчева река има у горњем и средњем току клисурасту долину која местимично поприма кањонске карактеристике, док доњи ток тече по алувијалним равнима широким 300 - 450m'.

Крчева река има карактеристике бујичног водотока, које протиче кроз територију насеља Смиловци и Скорица и није регулисана.

Прчевица извире у брдима између Самањац и Буковика на око 600mnm, тече највећим делом свог тока кроз атар села Витошевац, и са Крчевом реком се спаја код села Претрковца.

Велика река извире на јужним падинама Самањац у близини Попових бара на ~700mnm. Тече на запад са благим луком ка југозападу кроз атаре села Грабово, Подгорац, Витошевац, Претрковац и Нови Брачин где се састаје са Крчевом реком одакле почиње Јовановачка река. Велика река попут Крчеве реке има у свом горњем и средњем току клисураст изглед долине, док доњи токови ових река теку по алувијалним равнима.

Сви водотоци на предметном подручју које по категоризацији припадају водама II.реда су у надлежности органа јединице локалне самоуправе.

КО: Ражањ и Варош

Опис	Податак
водоток I реда:	Јовановачка рела
водоток II реда:	Крчева река, Прчевица, велика река Парадичка река, др притоке
слив:	ВЕЛИКА МОРАВА
водна јединица:	„ВЕЛИКА МОРАВА – ЋУПРИЈА, ПАРАЋИН (ВМ6)
водно подручје:	Морава

У складу са Одлуком о утврђивању ПОПИСА ВОДА I РЕДА („Сл. гласник РС", бр.83/2010), Ражањска река и њене притоке на предметном подручју не спадају у воде I реда. Површинске воде које нису на ПОПИСУ сматрају се водама II реда, и Ражањска река и њене притоке на предметном подручју су воде II реда. Водно тело вода II.реда (геопортал): Ражањска река од km 5+450 узводно.

Ражањска река почиње свој ток источно од насеља Ражањ у близини врха Ограда, на висини ~357mnm, затим тече према северозападу кроз насеља Варош и Ражањ, потом ка југозападу и југу. После проласка кроз атар села Мађера, тече кроз атар села Мађија и Браљина, где се улива у Јужну Мораву.

На предметним водотокцима постоји реална опасност од наглог надоласка бујичних вода и плављење насеља, пољопривредних површина, путне и комуналне инфраструктуре.

Сви водотоци на предметном подручју КО: Ражањ и Варош, које по категоризацији припадају водама II.реда су у надлежности органа јединице локалне самоуправе.

1.2.3. Оперативни планови Територије катастарских општина: Ражањ, Варош, Пардик, Подгорац, Шетка, Витошевац, Смиловац, Брачин, Претрковац и Скорица су обухваћена Општим планом за одбрану од поплава за период од 2019.-2024. године (Сл. гласник РС" бр. 19/2019).

Јовановачка река је једино обухваћена Оперативним планом за одбрану од поплава за воде I реда за 2023. годину (, Сл. гласник РС", бр.143/2022 од 29.12.2022.године), и то под водном јединицом „ВЕЛИКА МОРАВА ЋУПРИЈА, ПАРАЋИН", сектор М.7., деоница М.7.2., водни објекти 5. и 6., доњи ток код ушћа у Јужну Мораву. Притоке Јовановачке реке, Ражањска река и остали др.водотокови са предметног подручја су обухваћени „Оперативним планом одбране од поплава за воде II реда за 2023. годину" за територију општине Ражањ.

Хидролошки подаци:

Ражањска река Ражањска река је кроз насеље Ражањ регулисана према „ГЛАВНОМ ПРОЈЕКТУ ЗА УРЕЂЕЊЕ ДЕЛА ТОКА РАЖАЊСКЕ РЕКЕ КРОЗ ГРАДСКО ПОДРУЧЈЕ", пројектант је била Реонска секција за заштиту земљишта од ерозије и уређење бујица Крагујевац '73. Регулисано корито је димензионисано на петстогодишњу велику воду, $Q_{max}=44.20m^3/sec$.

Основни параметри слива Ражањске реке су:

- површина слива: $F=24,50km^2$
- дужина главног тока: $Lt=13,00km$
- релативни пад тока: $lt=4.25 \%$

Хидролошки подаци Ражањске реке:

- стогодишња велика вода: $Q1\%=51.90m^3/sec$
- педесетогодишња велика вода: $Q2\%=44,20 m^3/sec$
- двадесетогодишња велика вода: $Q5\%=34,50m^3/sec$

Јовановачка река Основна карактеристика Јовановачке реке је бујичног карактера, где хидролошки режим чини брза концентрација и кратко трајање великих вода, која није хидролошки изучен слив. Подаци о карактеристичним протицајима Јовановачке реке из архиве ВПЦ „Морава" Ниш, су преузети из мишљење РХМЗ-а (бр. 92-1-1-202/2011 од 16.03.2011.г.), са х.с. Ћићевац из мреже река РХМЗ-а, и дати као оријентациони, који се односе на доњи ток реке код укрштања железничке пруге са Јовановачком реком:

- површина слива: $F=235,00km^2$
- стогодишња велика вода: $Q1\%=182,00m^3/sec$
- педесетогодишња велика вода: $Q2=148,00m^3/sec$
- двадесетогодишња велика вода: $Q5\%=110,00m^3/sec$
- десетогодишња велика вода: $Q10\%=84,70m^3/sec$
- средње воде: $Q_{ср}=0,784m^3/sec$

Новије интервенције на Јовановачкој реци су одрађени у оквиру санације оштећења регулисаног корита Јовановачке реке у Брачину у зони бунара за водоснабдевање Ражања, деоница $km 0+000$ до $0+138$), 2014. године. Предметни водотокови које имају карактеристике бујичних вода, углавном водотокови II реда кроз наведене катастарске општине су хидролошки неизучени сливови.

Нема података о карактеристичним протицајима и карактеристикама река и потока на предметном планском простору.

Остали подаци:

Постојеће стање Планом детаљне регулације обухваћен је простор од сса 4682ha, и то у оквиру катастарских општина: Ражањ, Варош, Пардик, Подгорац, Шетка, Витошевац, Смиловац, Брачин, Претрковац и Скорица. Оквирна граница планског подручја обухвата простор на коме су планирани ветрогенератори, разводно постројење или постројења у функцији Ветроелектране са системом подземне кабловске мреже која међусобно повезује ветрогенераторе и читав комплекс повезује са местом прикључења трафостаницом или неким другим објектом у зависности од услова оператера. Простор који је предмет анализе налази се претежно у северозападном делу територије општине Ражањ, у оквиру горе наведених катастарских општина. Земљиште које је предмет анализе, претежно је пољопривредно земљиште у приватној својини са мрежом атарских путева, којима се, према постојећем стању, остварује приступ пољопривредне механизације. Предметно подручје налази се источно у односу на пут првог реда Е-75.

Такође, због близине насељених места Брачин, Претрковац, Скорица, Смиловац, Витошевац, Подгорац, Шетка, Пардик, Варош, Ражањ и Плочник биће утврђена одређена ограничења, односно тип удаљења планираних локација стубних места ветрогенератора, а која ће бити дефинисана након извршених потребних анализа.

Други карактеристични подаци (ограничења, обавеза и др.)

- Приликом израде Плана детаљне регулације водити рачуна, о посредном или непосредном утицају на постојеће водне објекте, као и о актуелном режиму површинских и подземних вода. Предвидети неопходне земљане и хидротехничке радове у циљу заштите од подземних и атмосферских вода, уважавајући меродавне коте терена. Неопходно је усагласити планиране потребе са горе наведеним стратешким плановима. Посебно обратити пажњу када је у питању заштита од утицаја великих вода, заштита вода од загађивања, као и коришћење вода.
- За потребе израде предметне документације извршити све неопходне истражне радове и обезбедити потребне подлоге (урбанистичке, геодетске, хидролошке, инжењерско геолошке, геомеханичке и др.) како би се на основу њих дала одговарајућа техничка решења за планиране радове.
- У оквиру претходних радова извршити детаљно геодетско снимање терена за формирање катастарско-топографског плана у погодной размери. Сва потребна снимања урадити у апсолутним котама, а план приказати у државном координатном систему, затим обухватити прописане забране, ограничења права и обавезе за кориснике водног земљишта и водних објеката, приликом утврђивања правила градње, коридора, траса, и др.
- Документацијом предвидети у складу са постојећом и важећом техничком документацијом заштиту предметног подручја и објеката на истом од наиласка утицаја великих вода. Представити хидрографски положај, сливну површину, плавну зону, ерозиона подручја, интензитет и категорију ерозионих процеса и остале карактеристичне податке предметног водотока, постојећих и планираних водних објеката и спровести хидролошке и хидрауличке прорачуне. Потребан степен заштите, критеријуме, радове и мере усагласити са Стратегијом управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године.
- Обухватити нивелационе елементе, коте будућих уређених површина, приступних путева, саобраћајница и других објеката имајући у виду присутних несталних бујичних водотокова.
- Документацијом извршити идентификацију свих отпадних вода по количини и квалитету са предметног комплекса/објеката, као и место испуста у реципијент, које ће да се третирати на начин да квалитет истих не треба да наруши добар статус површинске воде након испуштања у реципијент.
- Документацијом предвидети технологију радова приликом вршења радова, ископа и насипања за потребе изградње, као и начин контроле и критеријум изведених радова у погледу квалитета

- истих, који не смеју да имају негативан утицај на водни режим и стабилност водотока на предметном сливу.
- У смислу заштите вода од загађивања корисник мора да примени мере и активности којима се штити и унапређује квалитет површинских и подземних вода. Ради заштите квалитета вода корисник мора да мере и активности усагласи са Забранама и обавезама загађивача, у складу са чл. 97. 106. Закона о водама.
 - Напомињемо да је за све постојеће и будуће објекте и радове који могу трајно, повремено или привремено утицати на промене у водном режиму (изградња ветроелектране са складиштењем енергије и припадајућом инфраструктуром: ветрогенератори, разводно постројење или постројења у функцији ветроелектране са системом подземне кабловске мреже која међусобно повезује ветрогенераторе и читав комплекс повезује са местом прикључења трафостаницом и др...), односно угрозити циљеве животне средине, потребно исходovati водна акта у посебним управним поступцима од стране надлежног органа сходно чл. 117. и 118. Закона о водама („Сл. гласник РС", број 30/10, 93/12, 101/16, 95/18 и 95/18-др.закон).
 - Воде и водно земљиште у јавној својини су јавно водно добро и користе се на начин и под условима утврђеним Законом о водама. Инвеститор је у обавези да реши имовинско правне односе, у зони изградње и коришћења објеката на водном земљишту са надлежним ЈВП „Србијаводе" Београд.

Водно земљиште, у смислу Закона о водама („Сл. гласник РС" бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон) и одредби члана 8. и члана 9. Закона о водама („Сл. гласник РС" бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон), јесте земљиште на коме стално или повремено има воде, због чега се формирају посебни хидролошки, геоморфолошки и биолошки односи који се одражавају на акватични и приобални екосистем.

Водно земљиште је корито и приобално земљиште водотока, језера и акумулација. Приобално земљиште, у смислу наведеног Закона, јесте појас земљишта непосредно уз корито за велику воду водотока, који служи одржавању заштитних објеката и корита за велику воду и обављање других активности које се односе на управљање водом.

План детаљне регулације је урађен према важећим прописима и нормативима за предметну врсту објеката/радова и прописима о потпуној заштити водног режима и водних објеката у условима коришћења вода, заштите од вода и заштите површинских и подземних вода од загађења, уз усклађивање планираних објеката с постојешим водним објектима и хидромелиорационим уређењем предметног подручја.

Планским решењем уважене су намене водног и приобалног земљишта, према члану 8., 9. и 10. Закона о водама.

Ширина појаса приобалног земљишта је:

1. у подручју незаштићеном од поплава до 10 m;
2. у подручју заштићеном од поплава до 50 m (зависно од величине водотока, односно заштитног објекта), рачунајући од ножице насипа према брањеном подручју.

На водном земљишту забрањена је:

- изградња индустријских и других објеката чије отпадне материје могу загадити воду и земљиште или угрозити безбедност водопривредне инфраструктуре

На водном земљишту дозвољена је:

- изградња објеката у функцији водопривреде, одржавање и реконструкција водотока, језера и акумулација, и постављање уређаја намењених уређењу водотока и других вода;
- спровођење мера заштите вода;
- спровођење заштите од штетног дејства вода;
- изградња објеката инфраструктуре у складу са овим планом,
- изградња објеката мелиорационих система

Планским уређењем простора обезбеђено је неометано функционисање водних објеката, одржавање и уређење водних објеката, стабилност објеката за заштиту од поплава, ерозије и бујице, заштиту од штетног дејства унутрашњих вода – одводњавање и др. дефинисаних чланом 13, 15, 16 и 17. Закона о водама.

Техничко решење трафостанице мора садржати све мере заштите од неконтролисаног испуштања трафо уља из трансформатора, начин прикупљања испуштеног као и искоришћеног уља. У случају било каквог изливања трафо уља (у случају хаварије), садржај ће бити уклоњен на безбедан начин, а у складу са прописима о заштити површинских и подземних вода.

5.4 ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ

- **Површине за пољопривредну намену**

Простор планиран са наменом за пољопривреду, подељен је у неколико категорија:

1. површине за производњу електричне енергије - несметано функционисање Ветрогенератора - **зона Вг**
2. земљиште за неометану пољопривредну делатност у зони непосредног утицаја Ветрогенератора (зона могућег прелета елисе) - **зона Ве**
3. пољопривредно земљиште - **зона ПЗ** (површине на којима се примењују правила из ППО Ражањ). У оквиру ове површине се налазе и:
 - површине за несметано функционисање општинских и државних путева (заштитни појас и појас контролисане изградње);
 - површине у оквиру заштитног појаса водног земљишта
 - површине за несметано функционисање гасовода високог притиска
 - површине за несметано функционисање постојећег и планираног 400 kV далековода

- **Површина за инфраструктурне објекте у функцији Ветроелектране/а - зона ЕЕ**

У оквиру ових површина планира се изградња трансформаторске станице 400/X kV (ТС) и простора за складиштење енергије (БСЕЕ) у функцији Ветроелектране или као засебно постројење - **зона ЕЕ**.

Табела 1: Биланс површина

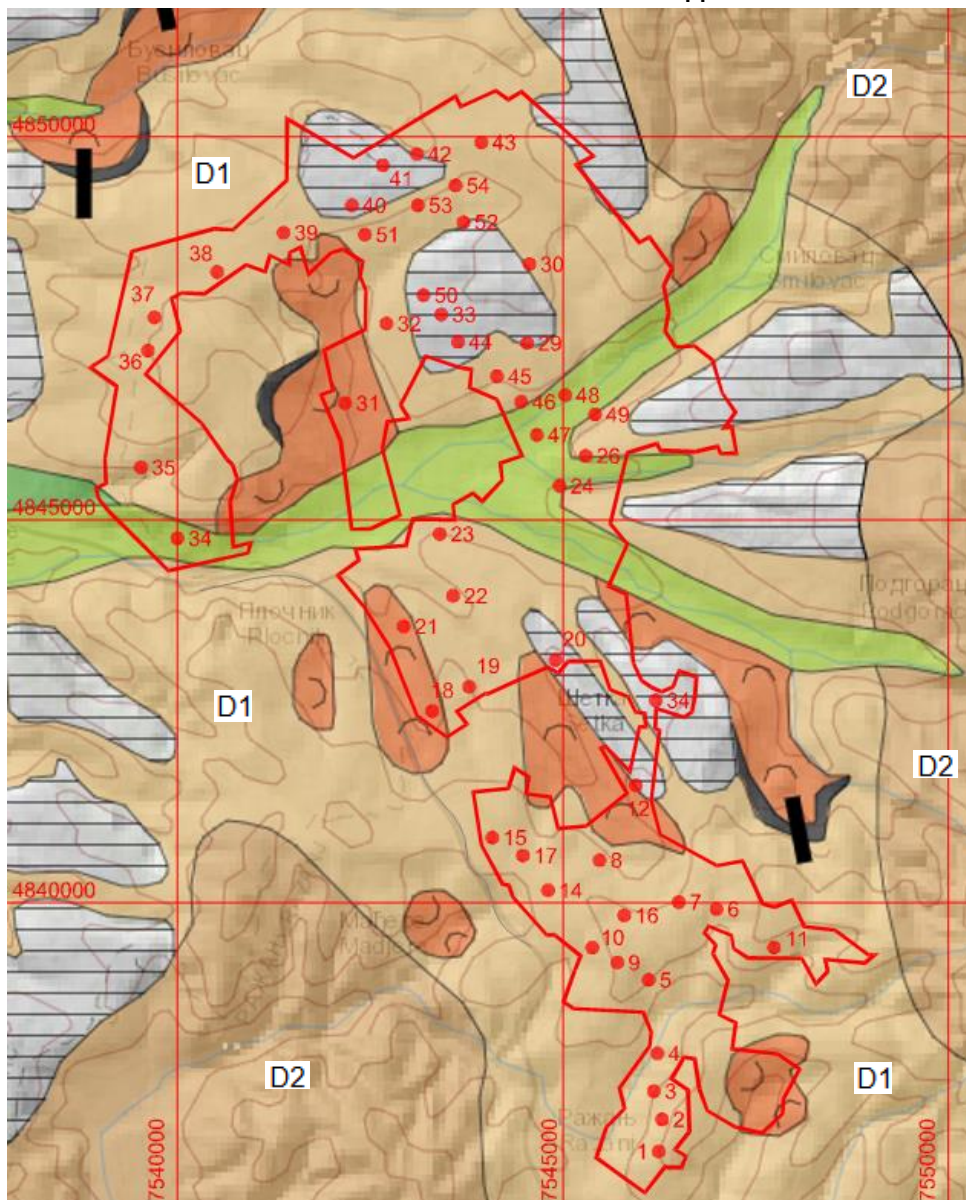
Намена	зона	Површина (постојеће) (m ²)	% (у односу на цело обухват)	Површина (Планирано) (m ²)	% (у односу на цело обухват)	Планирана БРГП (m ²)
ОСТАЛЕ НАМЕНЕ						
површине за производњу електричне енергије - несметано функционисање ветрогенератора	ВГ	0	0,00%	225.000,00	0,64%	48.000,00

земљиште за неометану пољопривредну делатност у зони непосредног утицаја ветрогенератора	ВЕ	0	0,00%	1.224.000	3,48%	/
Остале површине за пољопривредну намену на које се примењују правила из ППО Ражањ (укључујући и земљиште које је евидентирано као грађевинско ван грађевинског реона)	ПЗ	31.635.637	90,00%	31.399.339	89,33%	/
Зона шумског земљишта	Ш	2.471.255	7,03%	2.456.255	6,99%	/
Површине за инфраструктурне објекте у функцији Ветроелектране	ЕЕ	0	0,00%	24.163	0,07%	9.665,20
УКУПНО ОСТАЛЕ НАМЕНЕ		34.106.892	97,03%	34.104.757,00	97,03%	57.665,20
ЈАВНЕ НАМЕНЕ						
јавне саобраћајне површине	СП	964.127	2,74%	966.262	2,75%	/
водно земљиште	ВЗ	78.981	0,22%	78.981	0,22%	/
УКУПНО ЈАВНЕ НАМЕНЕ		1.043.108	2,97%	1.045.243	2,97%	/
УКУПНО		35.150.000	100,00%	35.150.000	100,00%	57.665,20


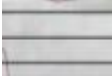



Планиране намене површина су приказане на графичком прилогу бр. 03 „Планирана намена површина“ (Р 1:10.000)

6. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

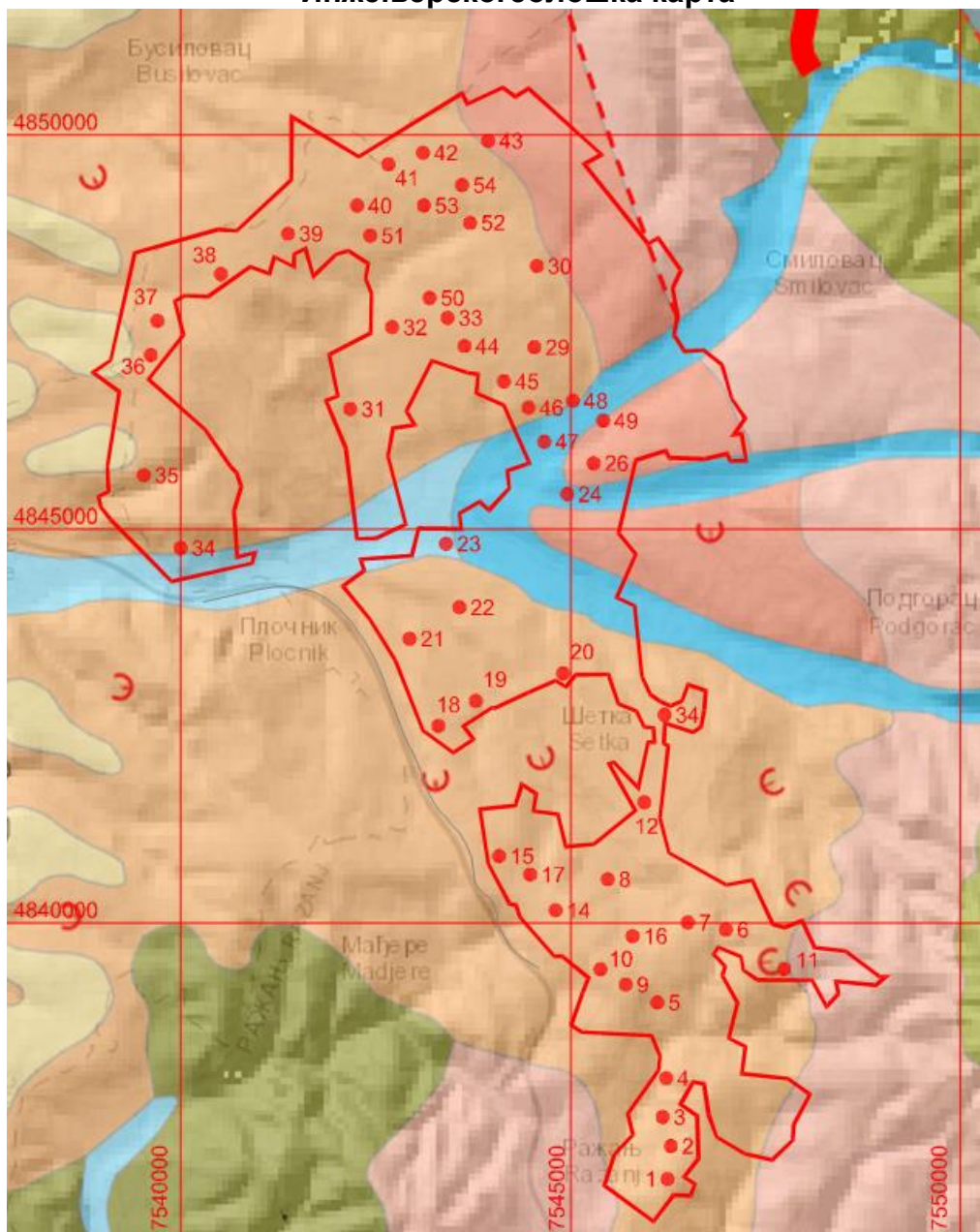
6.1 ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ И СЕИЗМИЧКЕ ОДЛИКЕ ТЕРЕНА











<https://geoliss.mre.gov.rs>

-  Алувијална раван
-  Маринско-лимничке терасе
-  D1 - Подручја умереног спирања и јаружања
-  D2 - Подручја интензивног спирања и јаружања
-  Активна и умирена клизишта (колувијум и ожиљак клизишта)

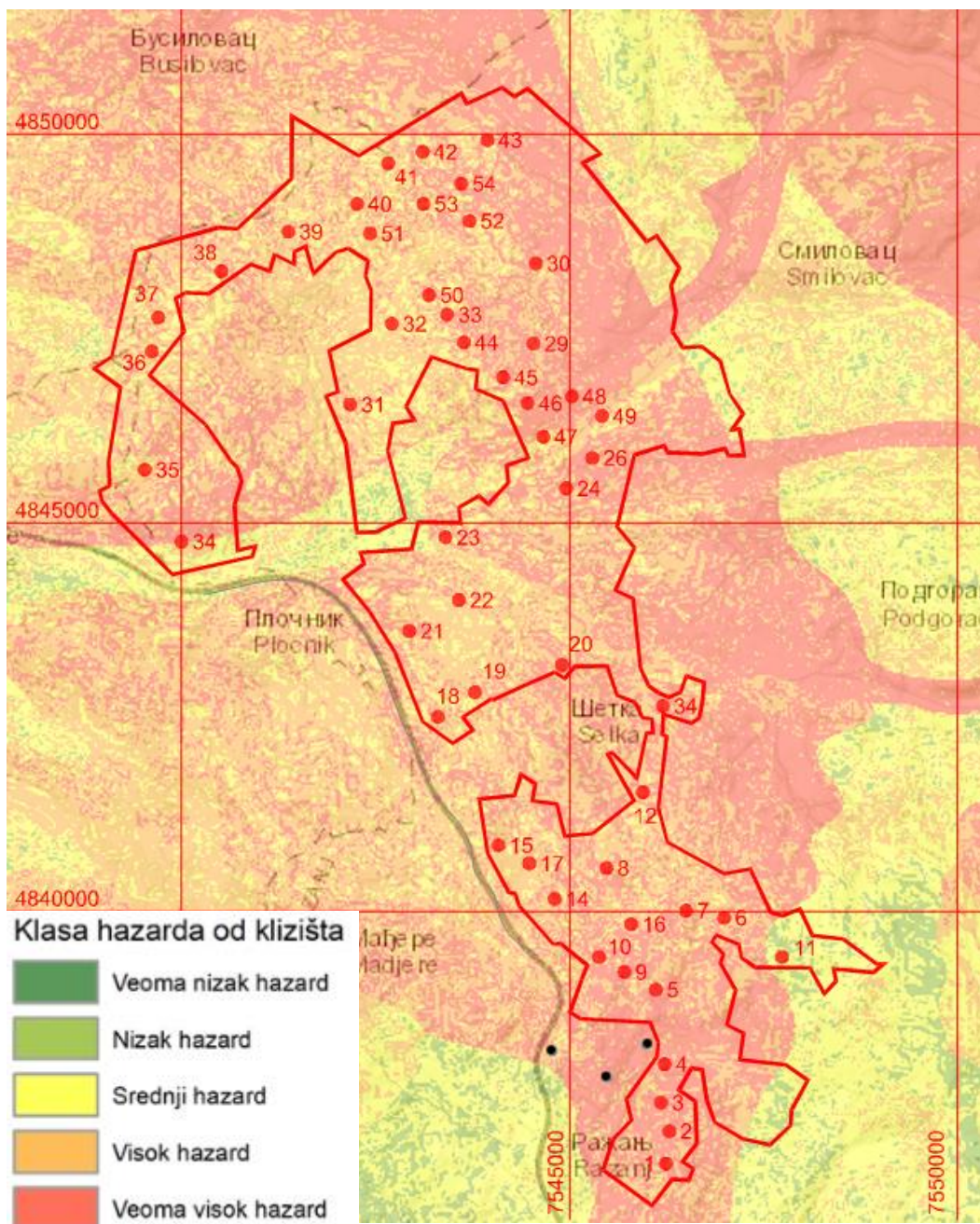
Инжењерскогеолошка карта



<https://geoliss.mre.gov.rs/>

-  Алувијални седименти -фација корита
-  Алувијално-пролувијални седименти
-  Шљунковито-песковити комплекс језерских и речно-језерских наслага
-  Изразито хетерогени комплекс језерских седимената
-  Лапорци
-  Глиновито - кластични и карбонатни седимент
-  Расед претпостављен
-  Шематска ознака активног/умиреног клизишта

Карта хазарда од клизишта



Геотехничке карактеристика терена:

Геотехничке карактеристике (инжењерско геолошке, хидрогеолошке и сеизмичке) предметног обухвата ПДР-а „Ражањ 3“ за потребе изградње ветроелектране дефинишу прелиминарне податке који ће омогућити, оценити тло као ангажовану средину, и дати увид у могућа решења за панирање предметних објеката ветроелектране на датом простору ПДР-а., слика 1г, ОГК Лист Парафин и Бољевац.

Како је Законом о рудрству и геолошким истраживањима („Сл. Гласник РС“ бр. 101/2015, 95/2018 - др.закон и 40/2021) дефинисано да се детаљним истраживањима са израдом елабората дефинишу сви параметри тла за појединачне објекте на основу којих се прописују услови и решења према пројектним захтевима за изградњу, овде дајемо неопходне податке у којима се може

сагледати очекивани услови пре свега приповршинског тла према геотехничким карактеристикама за градњу у односу на пре свега генезу тла – геолошку грађу. На основу података предходних сазнања о наведеним просторима и расположиве геолошке документације, ближе дајемо геотехничке карактеристике (очекивани услови) генетски дефинисаних тла као један од услове за израду предметних планова и урбанизацију предметних простора.

Врста и обим допунских истражних радова треба да буде усклађена са проблематиком коју треба решити, те је у даљој фази пројектовања неопходно извести детаљна геотехничка истраживања у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима („Сл. гласник РС“ бр. 101/15, 95/18-др.закон и 40/2021

Алувијално тло:

Градња објеката захтева детаљна истраживања. Постоје ограничења која се односе на носивост и потребу за обарањем нивоа воде. Тло је променљивих физичко механичких карактеристика. Нема органских материја осим приповршинског хумуса. Према ГН – 200 категоризацији и класификацији тла припада (III) категорији – глине и (II) категорији пескови и шљункови.

Језерски седименти:

Подземна вода одсуствује, спорадично са нивоом испод 6,0м. Добро носиво тло, јаче збијено добро за градњу. Према ГН – 200 категоризацији и класификацији тла припада (III) категорији – глине и (IV-V) категорији конгломерати, пешчари. Горњомиоцени седименти најзаступљенији на локацији предметог плана су променљивих инжењерско геолошких карактеристика у зависности од степена савремених иг. процеса измене тла. Генерално са дубином се очекују боље карактеристике тла како параметри чврстоће тако и смањена деформабилност. Код различитих типова објеката треба наћи компромис одабира фундаирања према локалним карактеристикама тла, а све на основу детаљних геолошко геотехничких радова.

Најмлађи холоцени седименти издвојени уз ток Крчеве и Велике реке са притокама, изграђени од алувијума. Изграђени су од поводањских песковитих глина ниске пластичности са ситном дробином и песковима и песковитим шљунковима фације корита у подини.

У песковима и шљунковима фације корита егзистира колектор воде прве збијене издани. Дебљина седимената је релативно мала од 2,5-4,5 m. Ниво подземне воде је променљив и завијан од хидролошког стања у току године. Вода у обалним странама реке хидраулички је везана за стање воде у реци. Подину алувијалним седиментима чине седименти неогена – горњег миоцена.

Градња објеката захтева детаљна истраживања. Постоје ограничења која се односе на носивост тла и потребу за обарањем нивоа воде. Тло је релативно добрих физичко механичких карактеристика.

Према ГН – 200 категоризацији и класификацији тла материјали припадају (III) категорији – глине и (II) категорији пескови и шљункови.

Сеизмички hazard одређен је следећим параметрима: Зона Z3, максимално убрзање 0,15g, тип тла E, тип еластичног спектра – 1.

Седименти горњег миоцена захватају највећу површину плана. Изграђени су углавном од високопластичних глина, на највећем делу без подземне воде, спорадично вода на дубини испод 7,0 m у глинама са прослојцима пескова.

Површинским распадањем настаје слој елувијалне глине. Неретко су присутни делувијални процеси и процеси суфозије тла са израженом миграцијом карбоната у виду појава оолита, скрама до нагомилања карбонатне материје. У подини су заступљене лапоровите глине на прелазу ка лапорцима.

У овим теренима често се јављају клизања на падинским странама о чему треба посебно водити рачуна.

Носивост тла је задовољавајућа, док су слегања углавном у дозвољеним границама.

Према ГН – 200 категоризацији и класификацији тла припада (III - IV) категорији – глине. Према сеизмичком хазарду:

Сеизмички хазард одређен је следећим параметрима: Зона Z3, максимално убрзање 0,15g, тип тла С, тип еластичног спектра – 1.

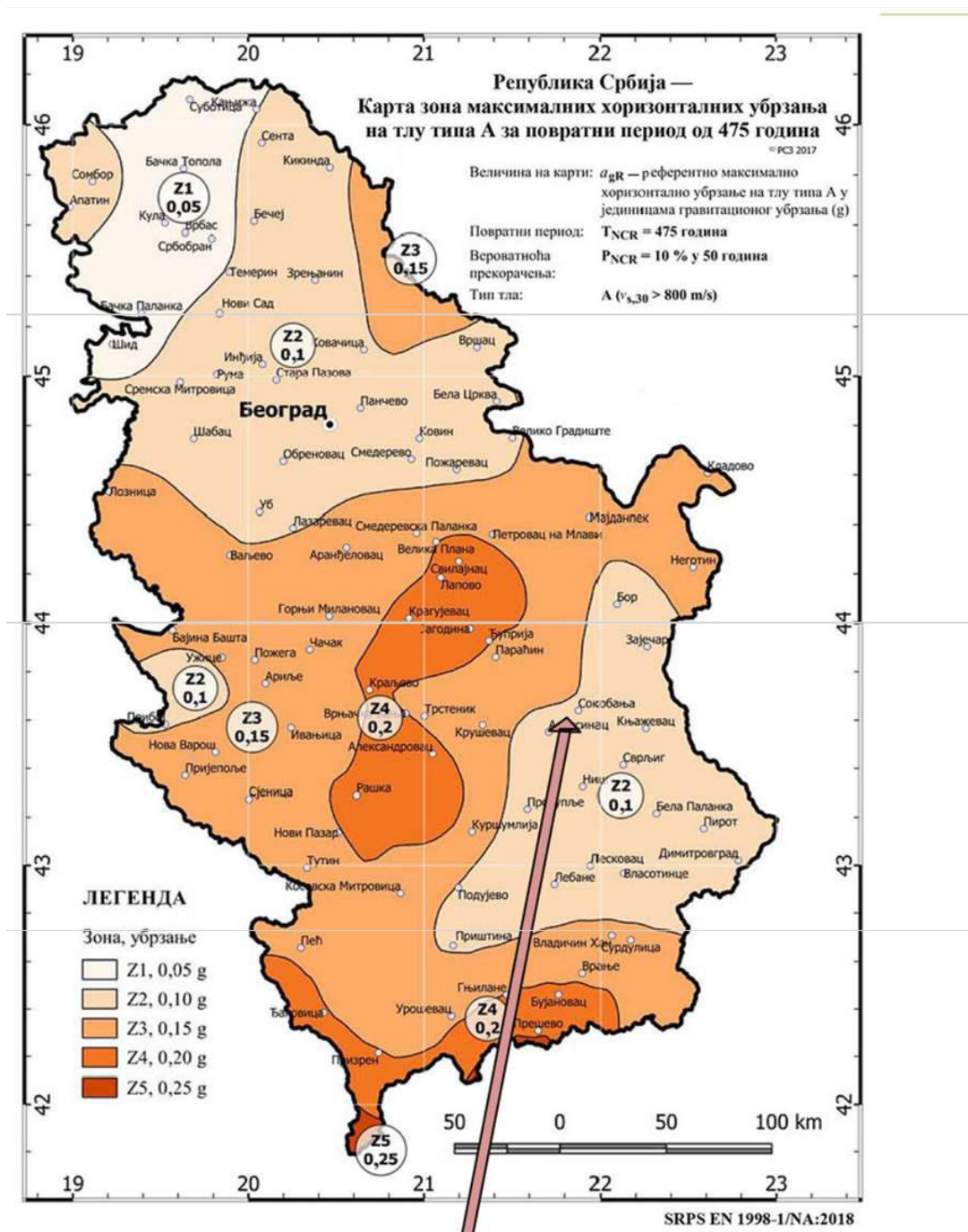
6.2 СЕИЗМИЧКЕ ОДЛИКЕ ТЕРЕНА

Сеизмичност локације према СРПС ЕН 1998:2015

Пројектовање сеизмички отпорних конструкција регулисано је збирком стандарда СРПС ЕН 1998:2015. Као полазне основе за асеизмичко пројектовање на предметној локацији је потребно одредити сеизмички хазард, тип тла и тип еластичног спектра одговора. Територија Србије подељена је на сеизмичке зоне у зависности од локалног хазарда. Предпоставља се да је унутар сваке зоне хазард константан – Слика 1с. Еластични спектар одговара типу 1 генерално се користи на територији Србије. Додатни параметри потребни за посебне типове конструкција су дати у релевантним деловима ЕН 1998. Типови тла А Б Ц Д Е, описани су у табели која следи, *Табела 1с.*

Табела 1с. Одређивање типа тла према СРПС ЕН 1998:2015

Тип тла	Опис	$v_{s,30}$ (m/s)	N_{SPT}	c_u (kPa)
A	Stena ili stenska geološka formacija, uključujući najviše 5 m slabijeg materijala na površini	> 800	–	–
B	Naslage vrlo zbijenog peska, šljunka, ili veoma krute gline, debljine najmanje nekoliko desetina metara, koje odlikuje poboljšanje mehaničkih svojstava sa dubinom.	360 – 800	> 50	> 250
C	Duboke naslage zbijenog ili srednje zbijenog peska, šljunka ili tvrde gline, sa debljinama od nekoliko desetina do više stotina metara.	180 – 360	15 – 50	70 – 250
D	Naslage slabo do srednje zbijenog nekoherentnog tla (sa ili bez mekih koherentnih slojeva), ili pretežno meko do čvrsto koherentno tlo.	< 180	< 15	< 70
E	Profil tla od površinskog aluvijalnog sloja, sa vrednostima v_s za tip C ili D i debljinom koja varira između 5 m i 20 m, ispod kojeg je kruće tlo sa $v_s > 800$ m/s.			
S1	Naslage koje se sastoje od, ili sadrže sloj debljine od najmanje 10 m, mekih glina/mulja sa visokim indeksom plastičnosti ($PI > 40$) i visokim sadržajem vode.	< 100	-	10-20



Слика 1с

Као полазне основе за асеизмичко пројектовање на предметним локацијама потребно је одредити сеизмички hazard, тип тла и тип еластичног спектра одговора.

Параметри пројектне сеизмичности – пример:

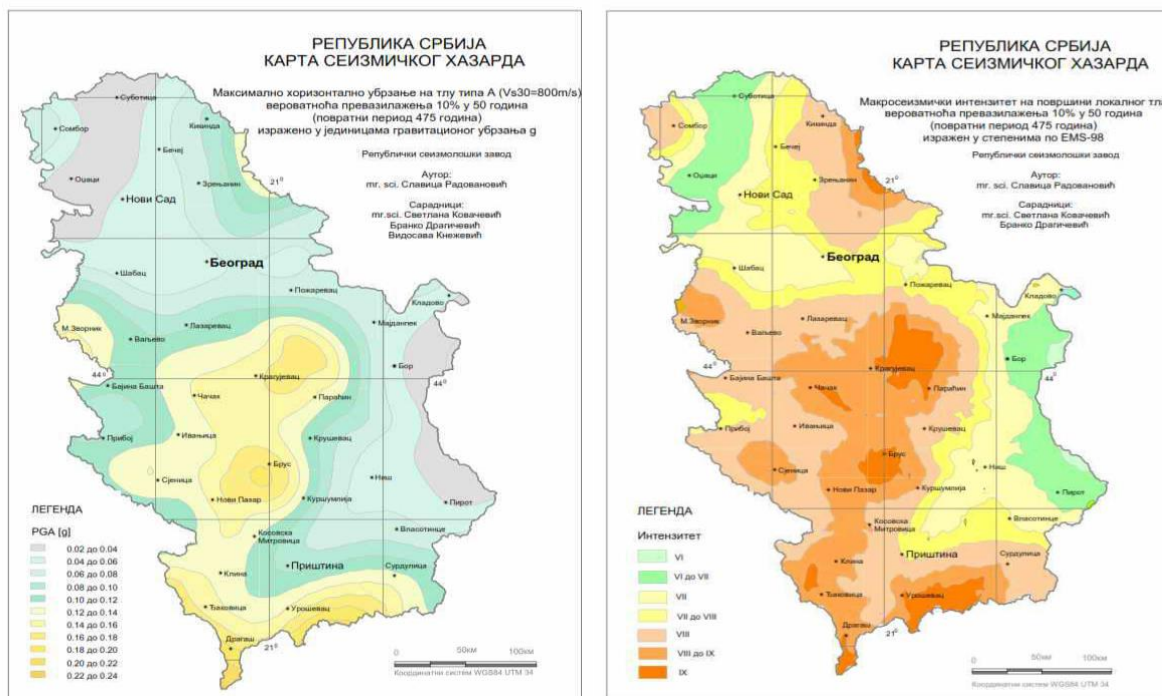
- Seizmički hazard:	- zona Z2; - referentno maksimalno ubrzanje na tlu tipa A, agR = 0,10g
- Tip tla:	- A спорадично B
- Tip elastičnog spektra odgovora:	- Tip 1

За потребе сагледавања сеизмичког хазарда на планском подручју РЕПУБЛИЧКИ СЕИЗМОЛОШКИ ЗАВОД је доставио Услове бр. 02-412-1/2023, од 24.08.2023.

На основу сеизмичке рејонизације Републике Србије, која се односи на параметре који се односе на сеизмички хазард повратног интензитета за период од 475 година припада VII - VIII степену макросеизмичког интензитета.

Техничке мере заштите огледају се у поштовању стандарда и техничких прописа за пројектовање и градњу објеката у сеизмичким подручјима. Урбанистичке мере заштите односе се на поштовање прописаних индекса односно степена изграђености и искоришћености земљишта, обезбеђење слободних површина, проходност саобраћајница и др., што је на подручју општине Ражањ могуће обезбедити у највећем делу.

Приказ стања сеизмичности терена – Према карти макросеизмичке реонизације издате од стране Сеизмолошког завода Србије у Београду 1987. године, простор општине Ражањ се налази у зони од 7^оС MCS, за повратни период од 100 и 200 година.



Слика 3 Карта сеизмичког хазарда Републике Србије

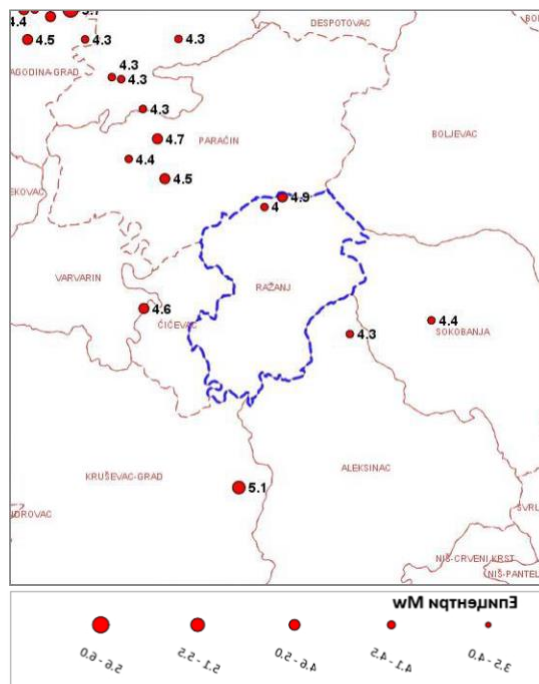
За потребе сагледавања сеизмичког хазарда на планском подручју за План детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“, на подручју катастарских општина Прасковче, Послон, Манастирско, Чубура, Браљ и Међаре, општина Ражањ израђене су:

- Карта епицентара земљотреса магнитуда $M_w \geq 3.5$ јединица Рихтерове скале лоцираних на планском подручју, ПРИЛОГ 1.
- Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475г., по параметру максималног хоризонталног убрзања на тлу типа А ($v_{s,30} \geq 800\text{m/s}$), израђене у складу са захтевима Еврокода 8 (EN 1998-1), изражено у јединицама гравитационог убрзања g ($g=9.81\text{m/s}^2$), за планско подручје, ПРИЛОГ 2.
- Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475г. израженог у степенима макросеизмичког интензитета земљотреса MCS скале, израђена на основу израчунатих вредности убрзања за тло типа А помножено фактором тла за одговарајућу прорачунску тачку како би се обухватило дејство земљотреса на локалном тлу, за шире планско подручје, ПРИЛОГ 3.

- Табела нумеричких вредности сеизмичког хазарда за повратни период 475г. по параметру максималног хоризонталног убрзања [g], за планско подручје, ПРИЛОГ 4.
- Табела епицентара догођених земљотреса магнитуда $M_w \geq 3.5$ јединица Рихтерове скале лоцирани на и у непосредној околини планског подручја, а од утицаја за сагледавање сеизмичког хазарда, ПРИЛОГ 5.

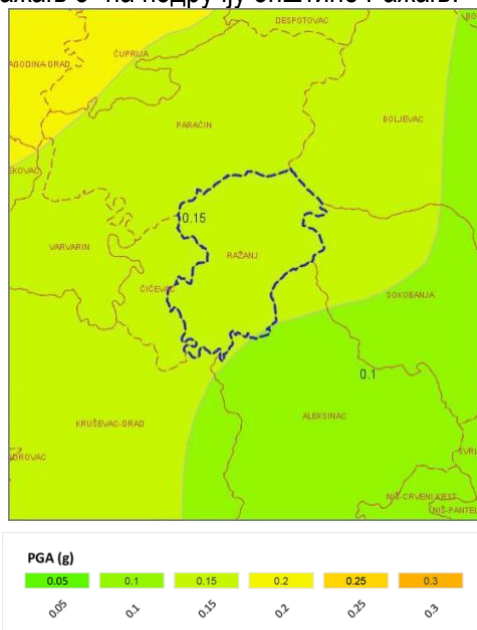
ПРИЛОГ 1

Карта епицентара земљотреса магнитуде $M_w \geq 3.5$ јединица Рихтерове скале лоцираних на планском подручју или у непосредној околини, а од утицаја су на планско подручје, за План детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на подручју општине Ражањ.



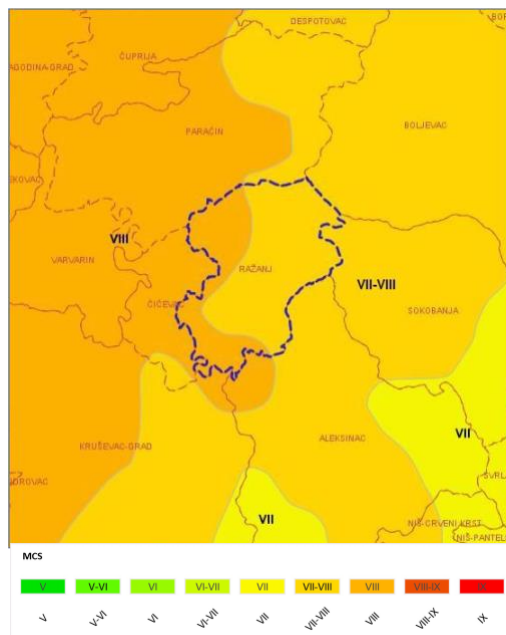
ПРИЛОГ 2

Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475г., по параметру максималног хоризонталног убрзања на тлу типа А ($V_s,30 > 800m/s$) на планском подручју за План детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на подручју општине Ражањ.



ПРИЛОГ 3

Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475 г. изражен у степенима макросеизмичког интензитета на планском подручју за План детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на подручју општине Ражањ.



ПРИЛОГ 4

Табела нумеричких вредности сеизмичког хазарда за повратни период 475г. изражен по параметру максималног хоризонталног убрзања [g] на тлу типа А ($V_s, 30 > 800 \text{m/s}$) приказан у колони PGA(g) за План детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на подручју општине Ражањ

Место	Lat	Lon	PGA(g)
Полигон 1			0.1
Полигон 2			0.15

ПРИЛОГ 5

Табела епицентара догођених земљотреса магнитуде $M_w \geq 3.5$ јединица Рихтерове скале лоцирани на и у непосредној околини планског подручја за План детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на подручју општине Ражањ

Год	Мес	Дан	Час	Мин	Сек	Lat	Lon	Дубина	M_w
1893	4	3	9	25	0	43.930	21.370	6	4.3
1893	4	9	3	47	0	43.970	21.450	6	4.3
1893	4	10	3	50	0	43.830	21.430	6	4.5
1893	5	8	8	34	0	43.932	21.357	9	4.3
1893	9	4	13	29	0	43.700	21.400	11	4.6
1895	8	17	20	25	0	43.870	21.420	17	4.7
1905	5	13	4	36	35	43.686	21.798	5	4.4
1917	2	7	23	28	0	43.900	21.400	10	4.3
1972	8	24	19	13	21	43.850	21.380	10	4.4
1972	10	1	4	32	5	43.520	21.530	3	5.1
1983	2	15	23	5	24	43.673	21.685	18	4.3
2005	11	26	20	5	7	43.801	21.568	17	4
2006	11	21	1	58	47	43.811	21.593	17	4.9

Техничке мере заштите огледају се у поштовању стандарда и техничких прописа за пројектовање и градњу објеката у сеизмичким подручјима. Урбанистичке мере заштите односе се на поштовање прописаних индекса односно степена изграђености и искоришћености земљишта, обезбеђење слободних површина, проходност саобраћајница и др., што је на подручју општине Ражањ, могуће обезбедити у највећем делу.

7. МЕРЕ ЗАШТИТЕ

7.1 ЗАШТИТА КУЛТУРНОГ НАСЛЕЂА

У складу са условима **Завода за заштиту споменика културе Ниш број 1369/2 од 03.10.2023.** године, као и **Студијом заштите непокретног културног наслеђа обухвата ВЕ Ражањ 3, бр.30-51/2024-11 од 20.08.2025.** дефинисане су следеће мере:

- радови који су планирани на простору за који је утврђено да обухватају непокретна културна добра и добра која уживају претходну заштиту, нису дозвољени пре обављања заштитних археолошких истраживања;
- обавеза је сопственика, корисника и других субјеката који располажу непокретним културним добрима, да сваком заштићеном објекту посвећују пуну пажњу прибављајући и спроводећи посебне услове и мере заштите од надлежног Завода за заштиту споменика културе Ниш, при ма каквим интервенцијама у складу са Законом;
- обавезно је археолошко праћење током извођења земљаних радова и археолошки надзор (у оквиру стручног надзора) над реализацијом урбанистичких и других пројеката који ће се радити на основу Плана детаљне регулације ветроелектране „Ражањ 3“;
- на археолошким локалитетима није дозвољено планирање градње, осим ако се то изричито одобри посебним условима;
- на заштићеним добрима и њиховој заштићеној околини није дозвољено извођење радова, који могу променити њихов садржај, природу или изглед, без претходно прибављених услова и сагласности надлежног завода за заштиту споменика културе;
- непокретна културна добра и добра под претходном заштитом не смеју се користити у сврхе које нису у складу са њиховом природом, наменом и значајем, или на начин који може довести до њиховог оштећења;
- све интервенције предвиђене Планом детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ које се ма на који начин односе на заштићена непокретна културна добра и добра под претходном заштитом, могу се предузимати само под посебним конкретним условима које утврђује надлежни Завод за заштиту споменика културе;
- ако се у току извођења грађевинских и других радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен. Ако постоји непосредна опасност оштећења археолошког налазишта или предмета, надлежни Завод за заштиту споменика културе привремено ће обуставити радове док се на основу овог закона не утврди да ли је односна непокретност или ствар културно добро или није. Ако надлежни завод за заштиту споменика културе не обустави радове, радове ће обуставити Републички завод за заштиту споменика културе;
- Инвеститор пројекта је дужан да обезбеди средства за истраживање, заштиту, чување, публикавање и излагање добра које ужива претходну заштиту, а које се открије приликом изградње инвестиционог објекта - до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите;
- Инвеститор и извођач радова су дужни, да о почетку земљаних радова на изградњи ветроелектране обавесте надлежну установу заштите културних добара најмање 30 дана раније, у писаној форми и да обезбеде све потребне услове за успостављање археолошког надзора.

- у случају проналаска изванредних непокретних археолошких налаза за који је потребан посебан конзерваторски поступак, а који су угрожени изградњом, неопходно је извршити измену у пројекту и померање са простора непокретног археолошког налаза или његово измештање, уз обавезно прибављање услова надлежне установе заштите непокретних културних добара као и сагласност на измене у пројекту.
- градилиште треба организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити.
- Инвеститор и извођач су дужни да спрече уништавање потенцијалних површинских археолошких налаза у широј зони предвиђених радова, проузрокованих изградом приступних путева или објеката, као и деловањем тешке механизације;
- све деградиране површине настале током изградње објеката ветроелектране санирати након завршетка радова.

Уколико се грађевински радови планирају на катастарским парцелама на којима је констатована концентрација археолошког материјала или постојање археолошког локалитета, неопходно је спровести мере заштите у складу са законским процедурама и стручним препорукама надлежног завода за заштиту споменика културе. Сва истраживања се спроводе као археолошка истраживања заштитног карактера, са циљем очувања и документовања археолошког наслеђа пре почетка изградње.

7.2 ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Заштита животне средине подразумева поштовање свих општих мера заштите животне средине које своје упориште имају у: пропозицијама релевантне законске регулативе; условима који су за потребе израде ПДР-а исходовани од надлежних институција у редовном поступку; најновијим научним и стручним приступима који се односе на пројекте ветроелектрана. У том смислу се, на основу анализираних стања животне средине у планском подручју и његовој околини и на основу процењених могућих негативних утицаја, дефинишу мере заштите.

Мере заштите имају за циљ да могуће негативне утицаје на животну средину у оквиру планског подручја, а могу бити резултат реализације пројекта ветроелектране, сведу у теоријске оквире или у оквире граница прихватљивости, а са циљем спречавања оптерећења капацитета простора, угрожавања животне средине и здравља становништва у непосредној близини. Мере заштите омогућавају развој, с једне стране, и спречавају конфликте на датом простору, с друге стране, што је све укупно у функцији реализације циљева одрживог развоја.

Да би позитивни плански утицаји остали у процењеним оквирима, а могући негативни ефекти планских решења превенирали или максимално умањили, потребно је спроводити мере за спречавање и ограничавање негативних утицаја плана на животну средину.

У складу са условима **Завода за заштиту природе Србије, број 03 бр. 021-3131/2 од 30.10.2023. и бр.021-729/4 од 26.05.2026. године** у обухвату Плана детаљне регулације за изградњу Ветроелектране "Ражањ 3" на територији општине Ражањ (даље: План), који се ради на основу Одлуке о изради Плана детаљне регулације за изградњу Ветроелектране "Ражањ 3" на територији Општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ", бр. 14/2023), **нема заштићених подручја** за које је спроведен или покренут поступак заштите, **као ни еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије**. На предметном подручју евидентирано је станиште следећих строго заштићених дивљих врста: пиргаста грмуша (*Sylvia nisoria*), руси сврчак (*Lanius collurio*), виноградска стрнадица (*Emberiza hortulana*), стрнадица жутовољка (*Emberiza citrinella*), мишар (*Buteo buteo*), пољска шева (*Alauda arvensis*), бела рода (*Ciconia ciconia*), орао кликташ (*Clanga pomarina*), пчеларица (*Merops apiaster*), ветрушка (*Falco tinnunculus*), велики сврчак (*Lanius excubitor*), ружичасти чворак (*Sturnus roseus*), велика стрнадица (*Miliaria calandra*), црноглава

грмуша (*Sylvia atricapilla*), црноглава стрнадица (*Emberiza melanoscephala*), средњи детлић (*Leipicus medius*), црноглава стрнадица (*Emberiza cirius*), пупавац (*Urupa erops*) и велики купусар (*Pieris brassicae*), које се налазе на Прилогу 1. Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/10, 47/11, 32/16 и 98/16). Сходно томе, дефинисани су следећи услови заштите природе:

1. Планом се прописује обавеза примене мера и одговарајућих техничких решења којима се максимално спречава процес ерозије због изградње елемената ветроелектране;
2. Планиране намене површина у обухвату Плана су усклађене са наменама одређеним планом вишег реда Просторни план општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ”, бр. 4/12, 1/21 и 12/23);
3. Планираним наменама површина и активним мерама заштите, предвиђа се очување и унапређење постојеће природне и полуприродне целине у просторном обухвату Плана;
4. Посебна пажња је, кроз СПУ, посвећена мерама заштите у случају акцидентних ситуација. Кроз даљу техничку разраду, предвидети решења којима се обезбеђују неопходни услови за брзу и ефикасну противпожарну заштиту (противпожарни пут, хидрантска мрежа), размотрити и сва друга стратешка питања заштите животне средине и обезбедити њихово решавање на одговарајући начин;
5. Планом је предвиђено да се за изградњу ветроелектране максимално користити постојећа путна мрежа. У случају ширења постојећих путева и изградње нових приступних путева, Планом се прописује обавеза:
 - примене одговарајућих техничких решења која неће довести до поремећаја стабилности терена нити ће изазвати процесе ерозије;
 - да димензије пута (ширина и дужина) морају бити ограничене на минимум неопходан за изградњу и касније одржавање ветроелектране;
 - да приступни путеви буду од природних материјала или насуте подлоге (шљунак, ризла, туцаник);
6. У циљу заштите пољопривредног земљишта, Планом су предвиђене активности на коришћењу земљишта у складу са његовом наменом односно традиционалну обраду земљишта (њиве, воћњаци, вртови, виногради и ливаде) као и стимулисање активног пашарења на необрадивом пољопривредном земљишту;
7. Предвиђа се и очување водотокова (корито и обале водотока) у обухвату Плана и то следећих водотокова: Средњак, Пардичка река, Ћелијски поток, Велика река, Топлик, Татарски поток, Стублина, Стопања, Прчевица, Мишин поток, Церас, Дубоки поток, Драшкан, Крчева река, Варошка река, Хајдучки поток, Сењски поток, Јовановачка река, Давуле и Грабовачки поток;
8. У случају потребе за уклањањем вегетације, приоритетно уклањају вештачки подигнути и/или деградирани шумски комплекси, а да се природна вегетација у највећој мери очува. Стабла која је неопходно уклонити морају бити дозначена од стране надлежне службе ПД „Србијашуме” д.о.о. Сва уклоњена вегетација мора бити евидентирана;
9. Предвиђа се постављање подземних каблова тако да њихова траса максимално прати постојећу инфраструктуру како би се минимизирао утицај на природна станишта и водотокове;
10. Обавезно је да се хумусни слој који се уклања приликом ископавања одвоји и сачува, како би се након изведених радова искористио за санирање и рекултивацију терена;
11. Све електричне инсталације морају бити уземљене, обезбеђене и одговарајуће изоловане;
12. За потребе процене ризика страдања дивљих врста птица и слепих мишева и утицаја ветроелектране на станишта у обухвату Плана сагласно чл. 81. Закона о заштити природе, неопходно је спровести прекоструктивни мониторинг флоре, вегетације и фауне у трајању од најмање једне календарске године, уз примену међународних стандарда и смерница за израду оваквих анализа;

13. Места са великим бројем осетљивих врста су, на основу резултата једногодишњег мониторинга биодиверзитета, изузета од постављања ветрогенератора, а за изградњу се бирају места на којима су густине популација осетљивих врста ниске. Није дозвољено обављање било каквих интервенција у зонама са великом концентрацијом јединки и врста птица и слепих мишева, а нарочито у зонама њихових склоништа, ноћилишта, храништа и гнездилишта;
14. Обавезно је, у даљој техничкој разради, израдити модел ризика судара за кључне врсте птица и слепих мишева, као и у односу на заузимање станишта стубовима ветрогенератора и пратећим површинама, трафостаницама, приступним путевима и далеководима за сваки појединачни ветрогенератор пре почетка изградње. Предвидети могућност релокације стубова у складу са резултатима процене ризика страдања дивљих врста;
15. Дефинисане су зоне са оквирним позицијама појединачних стубова ветрогенератора, стубова далековода и осталих компоненти ветроелектране (трансформаторских станица, инфраструктуре и др.), за које ће се коначни услови утврдити у фази издавања локацијских услова, а на основу резултата и анализе утицаја на елементе биодиверзитета;
16. Предвиђа се могућност релоцирања или укидања појединих стубова ветрогенератора на местима са великим бројем осетљивих врста на ветрогенераторе, а за изградњу бирати места на којима су густине популација осетљивих врста ниске, а у складу са добијеним резултатима анализе утицаја на елементе биодиверзитета;
17. Предвиђа се изградња ветрогенератора са техничком могућношћу да се по потреби обустави рад;
18. У техничкој разради биће дефинисане мере које елиминишу слободно окретање ротора ветрогенератора при слабом ветру, када не производи енергију;
19. Планом је избегнуто вештачко стварање елемената у простору који могу привући птице и слепе мишеве ка постројењу за коришћење енергије ветра, као што су водене површине, места за слетање или гнежђење, нова хранилишта и др. Све шупљине у зидовима и објектима морају бити затворене или саниране ради уклањања потенцијалних места за склоништа слепих мишева;
20. Прописује се детаљнија обавеза сагледавања утицаја ветроелектране на предео, кроз приказ подручја са којих ће ветроелектрана бити видљива, као и приказ изгледа ветроелектране (фотомонтаже, 3D приказ) у простору са кључних видиковаца, насеља, саобраћајница и других осетљивих простора, ради процене визуелног утицаја и информисања јавности;
21. Прописује се и обавеза дефинисања индикатора и систематско праћење стопе смртности птица и слепих мишева по турбини, сезони и години, као и прага прихватљивог нивоа буке, у складу са међународним стандардима у оквиру постконструктивног мониторинга. Уколико резултати постконструктивног мониторинга покажу одступање од утврђених прихватљивих вредности, инвеститор је дужан да без одлагања обавести Завод за заштиту природе Србије и примени мере смањења негативних утицаја, укључујући и привремено заустављање рада појединих турбина у периодима интензивних дневних и сезонских миграција, као и друге ефикасне мере, све док се вредности показатеља не врате у оквир прихватљивих граница;
22. Предвиђа се поступање у конструктивном и постконструктивном периоду у складу са чланом 93. Закона о заштити природе у случајевима проналаска мртве или повређене јединке дивљих врста, а које су последица изградње или рада ветроелектране;
23. Предвиђа се вођење извештаја о постконструктивном мониторингу угинућа животињских врста у складу са међународним стандардима, пре свега слепих мишева и птица, уз достављање резултата Заводу за заштиту природе Србије. Извештај треба да садржи број угинулих јединки, фотографије, тачне локације и време налаза, удаљеност од ветрогенератора и временске услове приликом налаза;
24. Предвиђа се обавеза уклањања свих елемената ветротурбина и пратеће инфраструктуре након завршетка њиховог радног века, уз потпуну рекултивацију простора, како би се земљиште вратило у првобитно стање;
25. Предвиђа се да, уколико се током радова наиђе на геолошко-палеонтолошка документа или минералашко-петролошке објекте, за које се претпоставља да имају својство природног добра, извођач радова је дужан да у складу са чланом 99. Закона о заштити природе, обавести Министарство заштите животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица.

Детаљне техничко-технолошке и организационе мере заштите животне средине биће дефинисане приликом израде Студије о процени утицаја пројекта Ветроелектране „Ражањ 3“ на животну средину и пројектно-техничке документације која ће се радити за појединачне пројекте у обухвату ПДР.

Стратешком проценом утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“, анализирано је постојеће стање животне средине, значај и карактеристике Плана детаљне регулације, 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 приступ којим је направљена предикција трендова који могу настати као резултат планираних активности.

У изради Стратешке процене примењен је методолошки приступ базиран на дефинисању циљева и индикатора одрживог развоја и вишекритеријумској евалуацији (семиквантитативан метод) планираних решења у односу на дефинисане циљеве Стратешке процене и припадајуће индикаторе.

Посебан допринос Стратешке процене огледа се у примени резултата моделовања просторне дисперзије буке и ефекта треперења сенки у предикцији могућег утицаја планиране ветроелектране за најнеповољнији сценарио.

Радни век Ветроелектране је око 35 година. Овај временски хоризонт доноси одређену неизвесност по питању технологија, прописа и других околности који ће стварати претпоставку за наставак рада ветроелектране у контексту могуће замене опреме. У сваком случају, уколико се донесе одлука о завршетку рада и затварању Ветроелектране, Инвеститор је у обавези да, о свом трошку, потпуно уклони сву опрему и објекте са локације и доведе је у стање приближно оном које је било пре реализације Пројекта.

7.3 Урбанистичке мере заштите од елементарних непогода, за противпожарну заштиту и мере цивилне заштите људи и добара.

Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, Управа у Нишу, број 217-3009/23-1 од 24.08.2023.године доставило је мишљење да је предметни План детаљне регулације неопходно израдити у складу са чланом 29. Закона о заштити пожара („Сл. гласник РС“ број 111/09, 20/15, и 87/18 и др. закони), Закона о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл. гласник РС“ број 54/15) и важећим техничким прописима и српским стандардима којима је аспект заштите од пожара и експлозија уређена област планирања и изградње, опреме, инсталације и уређаја који су у обухвату предметног Плана детаљне регулације:

- За грађевинске зидане објекте обезбедити приступни пут за ватрогасна возила у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара („Сл.лист СРЈ“, бр.8/95);
- придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000V („Сл.лист СФРЈ“, бр.4/74);
- придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за уземљење електроенергетских постројења називног напона изнад 1000V („Сл.лист СРЈ“, бр.61/95);
- придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400кV („Сл.лист СФРЈ“, бр.65/88);
- реализацију објеката извршити у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског прањњења („Сл.лист СРЈ“, бр.11/96);
- придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара („Сл.лист СФРЈ“, бр.74/90);

- придржавати се одредби Правилника о техничким мерама за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова („Сл.лист СФРЈ”, бр.41/93);
- реализацију објеката извршити у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења од пренапона („Сл.лист СФРЈ”, бр.7/71 и 44/76);
- Објекти морају бити реализовани у складу са Правилником за електроинсталације ниског напона (“Службени лист СФРЈ” бр. 28/95);

Приликом пројектовања и изградње објеката, који се гради према закону који уређује област планирања и изградње, обезбедити основне захтеве тако да се:

- 1) Користити изворишта водоснабдевања и капацитети јавне водоводне мреже који обезбеђују довољне количине за гашење пожара, односно алтернативни начина снабдевања прописаном количином воде
- 2) очува носивост конструкције током одређеног времена;
- 3) предвиде прописане удаљености између зона различитих и специјалних намена;
- 4) спречи ширење пожара и експлозије на суседне објекте;
- 5) омогући сигурна и безбедна евакуација људи, њихово спасавање.

У даљем поступку израде техничке документације, неопходно је остварити сарадњу са Сектором за ванредне ситуације МУП-а РС у Нишу, у погледу обезбеђивања адекватних услова за израду и верификацију техничке документације за изградњу планираних објеката.

За испуњење наведених захтева потребно је поштовати одредбе Закона о заштити од пожара („Сл.гласник РС“ бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони) и правилника и стандарда који ближе регулишу предметну област.

У обавештењу **Министарства одбране - Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру, инт. бр. 14067-2 од 30.08.2023, и 14066-6/23 од 24.05.2024. број 14067-6/23 од 05.06.2024.**, нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

7.4 МЕРЕ ОД ИНТЕРЕСА ЗА ЦИВИЛНО ВАЗДУХОПЛОВСТВО

Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије је под бројем 4/3-09-0268/2023-0002 број 28.08.2023. издао услове за израду предметног плана у складу са којима је констатовано да се у границама предметног обухвата ПДР не налазе се објекти од значаја за цивилни ваздушни саобраћај, те се за реализацију овог Плана примењују општи услови у смислу примене одредби важеће законске регулативе и подзаконских аката којима је регулисана ова област.

7.5 Посебни услови Републичког хидрометеоролошког завода, бр. 03-922-3-133/23 од 29.08.2023.

Изградња нових објеката на одстојању мањем од 500 м од противградних станица Центра за одбрану од града, могућа је само по обезбеђењу посебне сагласности и мишљења РХМЗ.

1. **Метеоролошке станице - У границама предметног плана налазе се метеоролошке станице државне мреже:**

Редни бр.	Локација	Програм рада	Координате	
			Latitude (°)	Longitude (°)
1	Крушевац	Радарски центар	43.62268700	21.25268800
2	Јастребац	Радарски центар	43.39128000	21.44357800
3	Витошевац	падавинске станице	43.74527222	21.57581389
4	Прасковче	падавинске станице	43.62108889	21.53575556

У Уредби о утврђивању локација метеоролошких и хидролошких станица државних мрежа и заштитних зона у околини тих станица, као и врстама ограничења које се могу увести у заштитним зонама („Службени гласник РС“ бр.34/13) у члану 5, су дефинисана ограничења у заштитним зонама у околини метеоролошких станица и услови за увођење ограничења, а у овом случају је посебно важна тачка 6 овог члана:

Забрану постављања Ветрогенератора у околини радарског центра, у зони полупречника 10 км од локације радарске антене, осим у брдовито-планинским теренима где се ветрогенератор може поставити и на удаљености мањој од 10 км од радарске антене када се највиша тачка ветрогенератора налази испод базе полусфере зрачења радара, уз обавезну израду студије утицаја на радарска осматрања и прибављање сагласности Републичког хидрометеоролошког завода.

Израда студије из тачке 6. став 1. овог члана и прибављање сагласности Завода неопходни су и за постављање ветрогенератора у прстену од 10 км до 30 км."

Предметним планом предвиђено је да се већи део Ветроелектране "Ражањ 2" налази у прстену од 10 км до 30 км од радарских центара Крушевац и Јастребац. По наведеној Уредби, неопходно је пре добијања сагласности да се изради и достави студија утицаја на радарска осматрања.

1. Хидролошке станице површинских вода - РХМЗ има успостављену хидролошку станицу:

Редни бр.	Назив водотока	Назив хидролошке станице	УТМ координате положаја станице		Кота "нуле" (m.n.m.)
			X	Y	
1	Јужна Морава	Мојсиње	539230	4831060	135,973 (НВТ2)

1.1. Хидролошке станице подземних вода - РХМЗ нема успостављене хидролошке станице подземних вода на предметном подручју.

2. Лансирне (противградне) станице - У границама предметног Плана, а унутар заштитне зоне од 500 метара, налазе се лансирне (противградне) станице, са којих се током сезоне одбране од града испаљују противградне ракете, које спадају у 1. категорију експлозивних материја. Локације лансирних (противградних) станица дате су у табели

Ред. бр.	Назив лансирне станице	Гаус-Кригерове координате		Н (mm)	Општина/ Град
		X	Y		
1	290-Нови Брачки	4847168	7539672	316	Ражањ
2	291-Шетка	4842648	7544364	264	Ражањ
3	292-Чубура	4836134	7542975	412	Ражањ
4	293-Смиловац	4847842	7545808	202	Ражањ
5	294-Грабово	4842721	7551352	350	Ражањ
6	295-Црни Као	4835623	7550086	411	Ражањ
7	296-Прасковче	4832177	7544164	260	Ражањ

Сва планска решења су дефинисана на основу издате Сагласности Републичког хидрометеоролошког завода, бр. 02-925-1-454 од 03.12.2024. године, којом се предвиђа учешће Инвеститор у изради годишњег Програма за ублажавање уочених утицаја Ветроелектране на мерења и осматрања са метеоролошког радара.

У зависности од уочених утицаја Ветроелектране „Ражањ 3“ на мерења и осматрања метеоролошким радаром Mitsubishi RC34A (Крушевац), предвиђен је период за финансијску

подршку Програма од десет година, са могућношћу продужења или скраћења у сарадњи са Заводом.

7.6 МЕРЕ ЗАШТИТЕ НАСЕЉЕНИХ МЕСТА

Овим планом детаљне регулације је дефинисана зона заштите насељених места, при чему је дефинисано минимално удаљење зоне дозвољене изградње у оквиру које је дозвољено постављање стубова, односно темеља стубова ветрогенератора, а на основу резултата моделовања просторне дисперзије буке, односно утицаја треперења сенки за најнеповољнији сценарио, при чему су у оквиру моделовања третиране граничне вредности, а што је детаљно приказано у оквиру стратешке процене утицаја на животну средину.

Дозвољене вредности нивоа буке, у фази рада Ветроелектране, изведене су у складу са препорукама IFC PS1, односно Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines - General EHS Guidelines: Environmental Noise Management, за енергију ветра, (IFC Performance Standards 1 - World Bank Group);

Препоручени нивои буке (Светска Банка)*

Пријемник - рецептор	Једносатни LAeq (dB)	
	Дан 07:00 – 22:00	Ноћ 22:00 – 07:00
Стамбени; институционални; образовање	55	45
Индустријски, комерцијални	70	70

*Наведене вредности се односе на буку у спољашњој средини, ван објекта, на фасади зграде. (Guidelines for Community Noise, World Health Organization (WHO), 1999.)

- Препоручени дозвољени нивои буке ветрогенератора, од стране Светске Банке, су упоређивани са дозвољеним вредностима сходно националној регулативи, односно Закона о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 96/2021) и Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини, („Службени гласник РС“, број 75/2010).

Зоне	Намена простора	Ниво буке, LAeq (dB)	
		Дан и вече**	Ноћ
1	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40
2	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45
3	Чисто стамбена подручја	55	45
4	Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта	60	50
5	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
6	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници зоне бука не сме прелазити ГВ у зони са којом се граничи	

** Период од 24 часа, у смислу ове уредбе, дели се на три референтна временска интервала: дан траје 12 часова (од 6 до 18 часова); вече траје 4 часа (од 18 до 22 часа); ноћ траје 8 часова (од 22 до 6 часова); Граничне вредности дате у табели 4 односе се на основне индикаторе буке и на меродавни ниво буке.

- Основне величине, коришћене у овом моделу за предикцију буке су у складу са конвенцијама наведеним у ISO 1996-1: 2016 Акустика - Опис мерења и процене буке у животној средини - Део 1: Основне величине и поступци процене (ISO 1996-1: 2016 Acoustics - Description measurement and assessment of environmental noise – Part 1: Basic quantities and assessment procedures).
- Моделовање је извршено за 48 ветротурбине типа Nordex N175 6.8 чија се турбина налази на висини од 133м од тла, за просечну брзину ветра од 8 м/с на висини од 10м од тла.
- звучне емисије ветрогенератора дате су од стране произвођача,

- просторног модела локације и околног окружења,
- За моделовање буке коришћен је лиценцирани програмски пакет Wind Pro верзије 4.0.522 реномираног произвођача из Данске EMD International, који представља индустријски стандард и чији резултати прорачуна задовољавају критеријуме прописане српским законодавством (ISO 9613-2 општи начин прорачуна).

Стандард ISO 9613 - 2 представља инжењерски метод за израчунавање слабљења звука при простирању на отвореном простору и прорачун нивоа буке на удаљењу од различитих извора. Метод описан у делу 2 може се применити на широк спектар извора буке и описује већину главних механизма слабљења звука.

За потребе ове Студије, следећи механизми слабљења звука су узети у обзир:

- Слабљење звука услед геометријског одступања – односно смањење нивоа буке са повећањем удаљености од сваког ветрогенератора;
- Слабљење звука услед атмосферске апсорпције – односно даље слабљење звука са проласком кроз ваздух;
- Слабљење звука услед утицаја тла – односно даље слабљење звука са проласком преко земље између ветрогенератора и рецептора;

Наведени метод израчунавања користи се у условима преношења звука у смеру дувања ветра. Нивои буке би били нижи у смеру супротном од смера дувања. Стога наведени метод представља конзервативни сценарио јер подразумева да се рецептори увек налазе у смеру дувања ветра. За сваки од планираних 48 ветрогенератора урађен је засебан модел и прорачун емисије буке. Затим је укупна бука услед рада свих ветрогенератора моделирана у зони идентификованог осетљивог рецептора.

Резимирајући резултате моделовања у односу на идентификоване насељене зоне осетљиве на буку може се закључити да ће очекивани опсег повећања буке бити једва приметан. И имајући у виду смернице за буку које је дефинисала Светска здравствена организација (WHO) у којима се закључује да је повећање вредности буке од 4 dB једва приметно за већину људи, може се констатовати да се не очекује значајно повећање буке у осетљивим зонама. (детаљна анализа са свим прорачунима је дата као засебан документ у склопу прилога).

Значајно је истаћи да је могуће постићи задовољавајуће параметре уколико се примени оптимални тип ветротурбина, потенцијално и ограничавајући режим рада (смањени режим снаге) уз последицу умањења производње, а такође је могуће применити и компензационе мере које могу довести до задовољавајућих резултата, а то је примена звучне баријере вештачког или природног порекла.

Што се вибрација тиче, оне се могу регистровати само на месту стубова ветрогенератора и собзиром на удаљеност насеља оне немају никакав негативан утицај на околину.

Треперење сенке

Појам „треперење сенке” се односи на ефекат који настаје када се сенка лопатице ветрогенератора пројектује на објекте у окружењу, а затим и помера услед ротирања лопатице. Ефекат може представљати непријатност за људе који се налазе унутар објекта. На отвореном простору треперење сенке не представља значајну сметњу.

Интензитет треперења сенке зависи од удаљености од ветрогенератора – што је удаљеност већа, сенка постаје више дифузна а ефекат слабији.

Неопходни предуслови за појаву треперења су да сунце није заклоњено облацима и да се налази ниско на хоризонту али и да се раван ротора ветрогенератора налази под углом од 90 степени у

односу на линију између објекта и положаја сунца. Ефекат је знатно израженији на вишим географским ширинама где се може јавити и током дана.

У Србији, сунце је ниско на хоризонту само непосредно после изласка и непосредно пре заласка, што значи да се ефекат треперења сенке може јавити само у тим периодима. Рачунарски програми који моделирају треперење сенке прорачунавају максимални теоријски ризик на конкретном подручју и стога су врло конзервативни и имају за циљ да преувеличају ниво треперења који ће се догодити у реалности.

Ови модели не прорачунавају интензитет ефекта већ само његово трајање, независно од тога да ли је треперење значајно или тек приметно. Треперење сенке није уређено прописима Републике Србије јер такви прописи не постоје, те тако не постоје ни граничне или циљне вредности преко којих би се треперење сматрало значајним утицајем. У доброј индустријској пракси препоручене су вредности од 30 часова годишње и 30 минута дневно, за максимални теоријски сценарио.

У складу са добром праксом, захтевани максимални теоријски сценарио представља астрономску теоријску максималну сенку и подразумева следеће:

- Сунце сија сваког дана, од изласка до заласка, тј. није заклоњено облацима;
- ветрогенератори су у континуалном раду;
- раван ротора је увек у управном положају у односу на објекат;
- објекат има прозоре на све четири стране („стаклена башта”);
- прозори на објекту су димензија 1m x 1m, независно од укупних димензија објекта; ролетне или завесе не постоје;
- вегетација (дрвеће, жбуње) није присутна; нема других објеката који би заклонили сунце.

Моделирање треперења сенке је извршено (као и у случају моделовања буке) коришћењем лиценцираног програмски пакет Wind Pro верзије 4.0.522 реномираног произвођача из Данске EMD International, који представља индустријски стандард. Моделовање је рађено за ветрогенератор типа Nordex N175 6.8 чија се турбина налази на висини од 133м од тла. Софтверски модел је заснован на анализи Зоне Теоретске Видљивости (ЗТВ) која је базирана на дигиталном моделу терена грида 1m. Улазни параметри за модел су позиције ветрогенератора, димензије ветрогенератора и позиције објеката (рецептора). На основу улазних параметара добијена је карта треперења сенке у виду изолинија које показују максимално теоријско трајање ефекта изражено у часовима годишње.

Они представљају репрезентативни узорак за прорачунске симулације (јер уколико рецептор на ободу насеља задовољава прописане вредности, рецептори унутар насеља могу бити само у повољнијем положају).

Треба нагласити да је рађен најконзервативнији могући прорачун (worst-case) који сматра да сунце сија током целог дана, сваки дан у години као и да не постоје природне препреке између ветрогенератора и рецептора.

Са приложених визуелних резултата моделовања је очигледно да на већини рецептора (13 од 16) максимално теоријско треперења сенке (worst-case) прелази препоручену границу од 30 сати годишње.

Ако се у обзир укључи вероватноћа осунчаности за ово подручје (просечан број сати осунчаности за сваки дан), за који добијамо вредности које су најприближније вредностима које можемо очекивати у реалности (real-case), резултати су значајно бољи јер се само на 2 рецептора (од 16) прелази препоручена граница.

Чак и ако се у обзир укључи вероватноћа осунчаности за ово подручје (просечан број сати осунчаности за сваки дан), за који добијамо вредности које су најприближније вредностима које можемо очекивати у реалности (real-case), и даље имамо прекорачење препоручене границе.

У месту Варош се највише јавља ефект треперења сенке јер се место налази западно од брда на коме су распоређени ветрогенератори VG01, VG02 VG 03 и VG 04 који бацају сенку у рано јутрањим сатима. У места Пардик и Сетка ветрогенератор 12 прави највише овог ефекта.

Ефекат треперења сенки се може ефикасно смањити употребом митигационим.

Митигационе мере за смањење ефекта треперења сенки од стране ветропаркова, обухватају низ техничких и организационих приступа. Ове мере укључују:

- **Аутоматски системи за заустављање** - Савремене ветроелектране могу бити опремљене сензорима који, у одређеним временским интервалима и при специфичним сунчаним условима, аутоматски заустављају ветротурбине како би се избегло треперење сенки. Ова функција се активира у одређено доба дана или године када је треперење највероватније.
- **Коришћење брзих подесивих лопатица (blade pitch adjustment)** - Промена угла лопатица у одређеним временским интервалима може помоћи у смањењу трајања сенки.
- **Управљање временом рада** - У случајевима где је треперење непријатно за локално становништво, могуће је организовати ограничење рада ветрогенератора у сатима када је треперење најизраженије у тим подручјима.
- **Постављање баријера или вегетације** - У ситуацијама када се треперење сенки не може избећи на други начин, садња вегетације или постављање физичких баријера може помоћи да се блокира део сенки које би иначе падале на објекте.

Ове мере могу се комбиновати како би се постигло оптимално смањење ефекта треперења сенки, а истовремено омогућило ефикасно коришћење ветроелектрана.

У оквиру Стратешке процене утицаја је приказан теоријски максимално потребан број сати за гашење одређених генератора како би се ефекат треперења сенки довео у препоручене границе. Из ових резултата се може закључити да гашење ветрогенератора како би се избегло треперење сенки нема значајан утицај на њихову ефикасност на годишњем нивоу. Разлог је тај што се треперење сенки јавља у кратким интервалима током специфичних временских услова и углавном у јутрањим или вечерњим сатима, када су и ветрови често слабији.

Визуални утицај

Ветрогенератори као симбол чисте енергије имају позитиван утицај на животну средину, али често се поставља питање како ће њихово присуство утицати на околину, посебно на пејзаж и визуелни идентитет руралних подручја. У овом тексту, анализираћемо потенцијални визуелни утицај ветропарка Ражањ 3 на окружење, с посебним освртом на то како би овај пројекат могао позитивно допринети развоју ових области.

Један од кључних изазова приликом планирања ветроелектрана јесте како минимизирати њихов визуелни утицај на околину, посебно у руралним и природним подручјима. Савремене технике планирања омогућавају постављање ветрогенератора на начин који смањује њихову видљивост из главних визуелних тачака. На пример, пажљиво биране локације и коришћење теренских форми може помоћи да ветропаркови буду мање приметни у пејзажу.

Такође, могуће је планирати ветроелектране тако да се они хармонично интегришу са локалним окружењем, пратећи линије терена и избегавајући визуелно осетљиве области. Коришћењем неутралних боја ветрогенератора, као и минимализацијом светлосне емисије током ноћи, може се додатно смањити њихов утицај на ноћни пејзаж.

Предеоне карактеристике представљају субјективну категорију коју није једноставно квантитативно и квалитативно оценити. Визуелни утицај на околину је субјективан утисак који осим од перцепције посматрача зависи и од типа предела и специфичних визуелних карактеристика. Према Европској конвенцији о пределу (European Landscape Convention, 2000), предео означава подручје чији је карактер резултат акције и интеракције природних и/или антропогених фактора. Предела нису статични јер се мењају током времена у односу на антропогени и еколошки развој. Ветроелектране су објекти који доминирају простором. Разлог су велики габарити ветротурбина, с једне стране, и готово правило да се ветроелектране лоцирају на слободним просторима који нису оптерећени другим видовима изградње.

Због ових чињеница је извесно да ветроелектране утичу на предео. Међутим, тај утицај за посматрача може бити позитиван, јер даје специфичан визуелни идентитет простора, док ће за неког другог посматрача визуелни утицај бити негативан јер мења изглед природних предела. У том контексту, видљивост ветрогенератора је један од објективних фактора који је значајан за оцену утицаја на предео. Међутим, уочљивост ветрогенератора опада са удаљеношћу, чиме се удаљеност посматрача од ветрогенератора доводи у директну корелацију са смањењем њиховог визуелног утицаја.

8. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ ЈАВНИХ НАМЕНА

8.1 САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТИ - зона Сп

Мрежа некатегорисаних (атарских) путева

Приступне саобраћајнице су планиране као реконструкција, адаптација или рехабилитација постојећих саобраћајница / некатегорисаних (атарских) путева која произилази из потреба при транспорту елемената Ветрогенератора (делови стубова и елиса) изградњи и одржавању објеката. Велике дужине главних компоненти Ветрогенератора, условљавају да елементи саобраћајница, нарочито радијуси кривина, буду у функцији несметаног и безбедног транспорта тих компоненти на градилиште.

Приступни путеви за реализацију комплекса захтевају једнократно ширење путева за технолошки процес у фази изградње Ветргенератора.

У Планској анализи је коришћена геометрија пута која произилази из захтева маневарских способности доставних возила:

- Ширина коловоза је мин. 3,5 m
- Ширина банке мин. 0,5 m
- Ширина планума 5,5-6,0 m
- Минимални вертикални радијус је 700 m (и за конкавни и за конвексни радијус)
- Минимални радијуси кривина у току изградње $R=70$ m
- Минимални радијуси кривина у току одржавања и редовне експлоатације $R=8,5$ m.

Горе поменуте геометријске карактеристике пута су променљиве у зависности од захтева испоручиоца опреме.

За потребе ове изградње није предвиђена измена регулационих линија које се поклапају са постојећим границама катастарских парцела, осим у делу у ком су формиране нове јавне саобраћајнице ЈС-1 и ЈС-2.

Према условима ЈП Путеви Ражањ, број 204/23 од 09.10.2023. у обухвату Плана детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ, у складу са Одлуком о категоризацији, управљању, одржавању и заштити општинских путева и улица на територији општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ, број 12/21 и 15/22) и Одлуком о некатегорисаним путевима на територији Општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ, број 12/21) налазе се следећи путеви из надлежности ЈП Путеви Ражањ:

- Општински пут број 139 - 1 (ОП 139-1) од Државног пута другог Б реда број 420 (ДП II Б реда број 420) - место звано „Ковиловица“ преко села Смиловца до центра Скорице, са асфалтним застором.
- Општински пут број 139 - 3 (ОП 139-3) од ДП другог Б реда број 420 преко села Претрковца до ОП -1, са асфалтним застором.
- Општински пут број 139 - 4 (ОП 139-4) од ДП II Б реда број 420 раскрсница у Подгорцу до Пардика, са асфалтним застором.
- Општински пут број 139-19 (ОП 139-19) од Државног пута другог А реда број 158 (излаз из Ражања) до Општинског пута број 139- 4 (место звано „Јерски луг“), са асфалтним застором.
- Општински пут број 139 – 24 (ОП 139-24) од насеља Шетке, југоисточно до Општинског пута број 139-19, са асфалтним застором.

У оквиру обухвата плана налази се и већи број некатегорисаних и атарских путева.

Постојећи општински и некатегорисани путеви на простору који су у обухвату Плана који су евидентирани у РГЗ-у, на појединим местима фактички одступају од катастарских граница или не постоје (изашли су ван границе катастарске парцеле).

Према просторном Плану општине Ражањ, планиране су и нове трасе општинских путева од којих поједине кратке деонице пролазе кроз обухват овог Плана. За деоницу у близини локације Ветрогенератора ВГ 8, је овим Планом дефинисана нова регулација/проширење постојећег некатегорисаног пута на оријентациону ширину од 16м (ЈС-2), а за остале веома кратке деонице које пролазе кроз обухват, овим Планом није дефинисана новарегулација, обзиром да је за исправно техничко решење неопходно шире сагледавање подужних профила и свеобухватног решења читавог пута, те ће то бити предмет посебног урбанистичког документа. У оквиру локација Ветрогенератора ВГ 3 и ВГ13 које се налазе у непосредној близини ових путева су зоне грађења повучене да безбедно растојање, како би било обезбеђено да и након реконструкције/проширења пута он не буде у зони прелета елисе Ветрогенератора.

Приликом израде предметног Плана, потребно је испунити следеће услове:

- решење је усклађено са Законом о путевима („ Сл. гласник РС " бр.41/2018, 95/2018-др. закони и 92/2023 – др.закони) и Законом о планирању и изградњи ("Сл.гласник РС" бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18,31/19, 37/19- др.закони, 9/20, 52/21 и 62/23),
- планска решења су усклађена са важећом планском и пројектном документацијом чија је израда у току на предметном подручју,
- трасе предметних инсталација пројектоване у оквиру катастарских парцела постојећих атарских путева, што ближе регулационој линији некатегорисаног пута,
- предметна инсталација не угрожава стабилност пута, као и да омета одржавање предметне деонице пута,
- полагање инсталација је дубини од најмање 0,8 м од најниже тачке терена,
- паралелно вођење и укрштање инсталација које се постављају изведени у складу са важећим прописима о дозвољеним растојањима са другим инсталацијама,
- прелазе са једне на другу страну пута и подземних и надземних инсталација пројектовано под правим углом у односу на осовину пута, односно под углом не мањим од 45 степени,
- планирана траса прикључног далековода до места прикључења на постојећу електромеру је предвиђена тако да не угрожава нормално одвијање и безбедност саобраћаја у складу са свим техничким и законским прописима и нормативима који регулишу ову материју и условима надлежних институција,
- с обзиром на технологију извођења планирано је ојачање коловозне конструкције или рехабилитацију свих путева преко којих се врши транспорт,
- врсту коловозног застора и коловозне конструкције прилагођено планираним оптерећењима,
- саобраћајнице које се користе за транспорт у току изградње ветроелектране биће конструисано за мердавно возило, односно све радијусе прилагодити криви трагова мердавног возила,
- на основу Закона о путевима, уколико се земљани пут прикључује на јавни пут, исти ће се изградити са тврдом подлогом или са истим коловозним зазором као и јавни пут са којим се укршта, односно на који се прикључује у ширини од најмање 5м и у дужини од најмање 10 м за општински пут и улицу, рачунајући од ивице коловоза јавног пута (општинског или улице).
- у заштитном појасу пута (ширене 5 м за општинске и 2 метара за некатегорисане путеве, рачунајући од спољне ивице земљишног појаса) може да се гради, односно, поставља водовод, канализација, топовод, као и телекомуникациони и електро водови, инсталације постројења и сл. по претходно прибављеној сагласности ЈП "Путеви Ражањ",

- враћање у првобитно стање јавног пута, саобраћајне сигнализације и опреме, оштећених приликом извођења радова на јавном путу, врши инвеститор уз стручну контролу ЈП „Путеви Ражањ“

Према општим уловима приступне саобраћајнице се могу пројектовати под следећим условима:

1. Ширину изграђеног и новопланираног коловоза прилагодити новој намени у складу са могућностима простора
2. Положај постојећих некатегорисаних путева у обухвату плана прилагодити планираним садржајима и по потреби их изместити или укинути,
3. Планирати решење регулације и нивелације општинских путева у обухвату плана, прикључке, урађено у складу са стандардима, нормативима, препорукама и прописима који важе за ову област,
4. У коридору општинског пута планирана је потребна комунална инфраструктура.
5. Дозвољено је једнократно ширење приступних путева за реализацију комплекса у фази изградње Ветрогенератора. Према члану 69. Закона о планирању и изградњи предвиђено је да се Инвеститору омогући несметан приступ, пролаз и превоз до градилишта када то захтева технолошки поступак за изградњу оваквих објеката, при чему ће бити извршено једнократно обештећење власника узурпираног земљишта за ову сврху.
6. Врсту коловозне конструкције и коловозног застора прилагодити максималним планираним оптерећењима за тежак и вангабаритни саобраћај.
7. На основу члана 43. Закона о путевима („Сл. гласник РС“, бр. 41/2018, 95/2018 - др. закон и 92/2023 – др. закони) земљани пут који се укршта или прикључује на јавни пут (општински) мора се изградити са тврдом подлогом или са истим коловозним застором као јавни пут са којим се укршта, односно на који се прикључује, у ширини од најмање пет метара и дужини од најмање 10 метара, за општински пут и улицу, рачунајући од ивице коловоза јавног пута.
8. Обзиром да се водови високонапонских далековаода и елисе Ветрогенератора у складу са чланом 69. Закона о планирању и изградњи сматрају повласним добром у односу на земљиште других власника које прелећу, а које се сматра послужним добром, тако да се за катастарске парцеле овако одређеног послужног добра не формира грађевинска парцела, нити се захтева подношење доказа у смислу члана 54. Закона о планирању и изградњи,
9. Одводњавање реконструисаних саобраћајница у функцији Ветроелектране извршити у складу са условима терена и нивелацијом околног пољопривредног земљишта. Нивелационим решењем мора бити омогућен приступ пољопривредне механизације свакој катастарској парцели.
10. Подземне инсталације у функцији Ветроелектране, по правилу реализовати у оквиру катастарских парцела постојећих некатегорисаних путева. Тамо где то није могуће или Инвеститор жели на други начин да реши изградњу Подземних инсталација, оставља се могућност да уколико Инвеститор реши имовинско - правне односе, и испуни урбанистичке и техничке услове, трасе буду у оквиру осталог земљишта.
11. Планираним радовима не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика постојећих инсталација. Паралелно вођење и укрштање Подземних инсталација са другим инсталацијама извести у складу са важећим прописима о дозвољеним растојањима за сваку врсту инсталација.
12. Након извођења радова, све Подземне инсталације снимити и прописно обележити опоменским тракама;

Нивелационо решење

Планом је дефинисана нивелација површина јавне намене из које произилази и нивелација простора за изградњу објеката. Висинске коте на раскрсницама планираних саобраћајница представљају основни аналитички елемент дефинисања нивелације осталих тачака које се добијају интерполацијом.

Нивелација у Плану је генерална, а израдом пројектне документације она се може тачније дефинисати у складу са техничким захтевима и решењем, уз услов да се не измени основни концепт нивелације.

(графички прилог бр. 04.1-04.3 „План регулације и нивелације” Р 1:5.000):

Некатегорисани (атарски) путеви чија се привремена реконструкција, адаптација или рехабилитација планира овим Планом, а за потребе приступа локацијама Ветрогенератора и других садржаја Ветроелектране у току изградње или одржавања, а које Инвеститор може вратити у првобитно стање или обезбедити њихово трајно коришћење*, наведени су у табели 2.

Табела 2:

редни број	Број катастарске парцеле	Катастарска Општина
1	Цела 4688, део 4626, цела 5233/1, цела 5233/2, део 5232/2, цела 4194, цела 4186, цела 4246, цела 4474/2, цела 4353, цела 4080, цела 5236, цела 3924, цела 3932, цела 1662, цела 1632, део 5228/1, цела 5228/2, цела 3963, цела 3924, цела 5225, цела 1489, цела 5227, цела 1259, цела 1239, цела 1269, цела 5224/2, цела 1072, цела 1077, део 5223/2, део 970, део 1064, цела 607, цела 5216, део 5222, цела 5219, цела 171, цела 5217, цела 234, цела 5218/2, део 5221, цела 3936, цела 907, цела 873/12,	БРАЧИН
2	Цела 8645, цела 8094, цела 8063, цела 8663, цела 8643, цела 2803, цела 2739, цела 8644, цела 1830, део 8631/2, цела 2803, цела 2629, цела 2608, цела 2739, цела 2630, цела 2925, цела 3055, цела 8640/3, цела 1623, цела 4626, цела 8641, цела 2055, цела 4620, цела 3083, цела 2925, цела 6783, цела 7897, цела 7861, цела 8646, цела 8652, цела 8398, цела 171, цела 2228, цела 8667, цела 8285, цела 8321, цела 5885, цела 8673, цела 8674, цела 8631,	СКОРИЦА
3	цела 8667, део 5867, цела 1308, цела 5898, цела 8664, део 5865, део 3374, цела 1889, цела 5870, цела 2028, цела 5874, цела 5875, цела 5872, цела 3946, цела 3756, цела 3757, цела 5884, цела 5468, цела 2262/2, цела 5871, цела 5574, цела 5900, цела 5898, цела 8666, цела 5899,	СМИЛОВАЦ
4	Цела 255, део 2061/2, део 2059, цела 165/2, цела 350, део 2058/2, цела 497, део 1056, цела 666, цела 1171, цела 2064/2, део 2067/1, цела 1960, део 2045, део 2012, цела 1935, део 2067/1, цела 1864, цела 2062	ПРЕТРКОВАЦ
5	део 9672, део 9671, цела 4863, део 9687, део 2067/3, део 9664, део 3141, део 9696, део 9676, део 9686, цела 9392, цела 9400, део 9218, цела 9323, цела 9338, цела 9700, цела 9630, цела 9483, цела 5644, цела 9596, део 9701	ВИТОШЕВАЦ
6	Део 3172/2, цела 3187, цела 91, цела 3173, део 3172/1, цела 3177, цела 3178, цела 1162, цела 1645/7, цела 3182, цела 3183, цела 3184, цела 2652, цела 2467, део 3181/2, цела 2988, цела 2593, цела 2605, део 2718, цела 2783, део 3171/3, цела 2124, део 3185, цела 3186, цела 2909, део 3194, 426/2, цела 3188	ШЕТКА
7	Цела 2459, цела 2460, цела 2461, цела 2456, цела 911, цела 854, цела 2455, цела 1001, цела 2452/3, цела 2451/2, део 1667, цела 1472, цела 1701, део 2458/2, део 2063/2, цела 2149, цела 2154, цела 2310, цела 2312, цела 2259, део 2466, цела 2191, цела 2181, део 1747,	ВАРОШ
8	Цела 2181, цела 1104, цела 1216, цела 1184/2, цела 1186, цела 2184	РАЖАЊ
9	Део 2339, цела 2114, део 2332/3, цела 2114, цела 3193, цела 2091/3, део 2461, цела 2461	ПАРДИК

Напомена: У случају неслагања пописа катастарских парцела са графичким прилогом, меродаван је графички прилог бр. 04 – „План регулације и нивелације” Р 1:5 000.

Овим Планом је формирана нова грађевинска парцела ЈС-1, као проширење постојећег некатегорисаног пута (кп 490/2 КО Шетка) на ширину од мин.6м, односно регулације од око 10-20 м, којом се обезбеђује приступ планираној зони „ЕЕ“ и веза са постојећим општинским путем

Ознака грађевинске парцеле	Број постојеће катастарске парцеле	Катастарска општина	Површина (м2)
ЈС-1	кп 2123, 2122, 490/2 (постојећи некатегорисани пут) и 2124 (постојећи некатегорисани пут)	Шетка	Око 2135
	Цела 2005 и део 2004	Пардик	

Тачна површина новоформираних грађевинских површина ће бити одређена након спровођења у РГЗ-у.

У Табели 3. су дате координате тачака новоформиране грађевинске парцеле

бр.	X	Y
1	7546107.25	4841357.74
2	7546120.99	4841345.11
3	7546137.87	4841334.93
4	7546151.24	4841330.20
5	7546216.12	4841297.14
6	7546206.22	4841294.79
7	7546196.39	4841294.14
8	7546192.88	4841292.76
9	7546185.12	4841297.26
10	7546178.92	4841303.40
11	7546162.90	4841332.43
12	7546153.29	4841345.34
13	7546144.32	4841344.24
14	7546125.95	4841355.72
15	7546117.42	4841365.06
16	7546114.56	4841369.19

Овим Планом је такође формирана нова грађевинска парцела ЈС-2, као проширење постојећег некатегорисаног пута (кп 2783, односно 3194 КО Шетка (2459 КО Варош)) на ширину од мин.6м, односно регулације од око 16 м, којом се обезбеђује регулација за изградњу планираног Општинског пута у складу са ППО Ражањ.

Ознака грађевинске парцеле	Број постојеће катастарске парцеле	Катастарска општина	Површина (м2)
ЈС-2	Део 2720, 2721, 2723/2, 2722, 2783 (пут), 2787/2, 2787/4, 2789, 2790, 2791, 2792, 2795, 2796, 2798, 2799, 2800, 2804/1, 2804/2, 2805/2, 2806, 2806, 2809/1, 2809/2, 2810, 2811, 2812, 2812, 2917, 2916, 2915, 2914, 2913, 2912, 2911, 2910, 2909 (пут), 2856, 2857, 2859/1, 2453(пут), 2850, 2851/1, 2851/2, 2852, 3186(пут), 2830, 2829, 2828, 2827, 2814/7, 2814/6, 2814/5, 2814/4, 2814/3, 2184/2, 2814/1, 2815/4, 2815/1, 2817/1, 2816, 2152, 2153, 2154, 2155/1, 2155/2, 2156, 2165/1, 2165/2, 2166/1, 2166/2, 2167 и 2168/1	Шетка	Око 15178
	Цела 2459	Варош	

Тачна површина новоформираних грађевинских површина ће бити одређена након спровођења у РГЗ-у.

Напомена: У случају неслагања пописа катастарских парцела са графичким прилогом, меродаван је графички прилог бр. 04.1-04.4 – „План регулације и нивелације”, односно 06.5 и 06.6 „Смернице за спровођење са елементима за формирање јавне саобраћајнице ЈС-а и ЈС-2“

* **Трајно коришћење** реконструисаних атарских/некатегорисаних путева одобрава локална самоуправа уз услове и сагласнот предузећа које управља наведеним путевима **уз обавезу Инвеститора да обезбеди трајно заузеће земљишта на парцелама које су ван регулације постојећих путева.**

У случају да у току реализације дође до потребе за привременом реконструкцијом, адаптацијом или рехабилитацијом неког од некатегорисаних путева у функцији Ветроелектране, а који није наведен у табели бр.2, његова реконструкција је могућа у складу са додатним условима надлежног предузећа које одржава општинске путеве, а све у складу са Просторним планом општине Ражањ. Такође уколико Инвеститор реши имовинско-правне односе, а у циљу оптимизације изградње или транспорта могућа је привремена изградња саобраћајница и ван парцела некатегорисаних путева, за које Инвеститор има обавезу враћања земљишта у првобитно стање након изградње Ветроелектране, односно у функцији одржавања Ветроелектране.

8.2 ПРАВИЛА ЗА ЕВАКУАЦИЈУ ОТПАДА

Технологија рада ветроелектране не подразумева стварање отпада било каквог порекла, те стога, након привођења простора намени, односно пуштања Ветроелектране у рад, неће постојати потреба за евакуацијом истог. Међутим, у току изградње комплекса, вишкови земље или камене дробине до којих ће доћи приликом земљаних радова могу се депоновати на локацији Ветроелектране, али искључиво на унапред одређеном месту и привремено.

Депонију вишка земље обезбедити од спирања и разношења и најкасније након окончања радова евакуисати са локације и депоновати на место и под условима надлежне комуналне службе.

8.3 ПЛАНИРАНИ КАПАЦИТЕТИ ИНФРАСТРУКТУРНЕ МРЕЖЕ

8.3.1 ХИДРОТЕХНИЧКА ИНФРАСТРУКТУРА

Према условима **Јавног Предузећа „Комуналац“ Ражањ, Број деловодника: 273/2023 од 29.09.2023.**год.на територији Плана детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3” на територији општине Ражањ, постоји јавна водоводна мрежа, док не постоје канализациона и атмосферска мрежа.

У насељу Нови Брачин на кат. парцелама бр. 5234/1 и3505 КО Брачин лоцирано је заједничко извориште водоснабдевања Ражња, које је у надлежности ЈП, Комуналац“.

Са овог изворишта снабдевају се становници насеља Ражањ, Шетка, Варош и Чубура. Резервоари за овај систем лоцирани су на кат.парцелама бр.1267/1 К’О Шетка и 542/2 и 541/2 К.О Варош.

На кат. Парцели бр 562/1 К.О Варош планирана је изградња новог резервоара за потребе подоснабдевања Ражња и осталих насеља.

У насељу Нови Брачин на кат. парцелама бр. 3319 и 3337 К.О Брачин лоцирано је извориште водоснабдевања за насеља Нови Брачин „које је у надлежности ЈП, Комуналац“.

У осталим насељима снабдевање водом организовано је од стране Месне заједнице или групе грађана

У насељу Витошевац на кат.парцели бр.2619 К.О. Витошевац , планирана је изградња резервоара за воду „Витошевац“.

У насељу Претрковац и Стари Брин снабдевање водом је из индивидуалних копаних бунара.

У насељу Подгорац и Пардик снабдевање водом врши се из калтажа и изворишта на планини Буковик. Није познато на којим су парцелама лоцирана изворишта, каптаже и резервоари.

У насељу Смиловац и Скорица постоје независни водоводни система и изворишта. Постоје (оријентациони подаци о парцелама на којима су лоцирана изворишта , и каптаже ових изворишта и то:

извор Паљевац (на делу к.п. бр.150 К.О.Скорица), извор Мало Врело (на делу к.п. бр. 6397/1 К.О.Скорица); извор Врело – Бачиште и Боћине колибе (на делу кл. бр. 6397/1 К.О.Скорица). Поред извора лоциране су и каптажне грађевине и доводни цевоводи од каптажне грађевине до резервоара у насељу Скорице и резервоара у насељу Смиловац, које су мештани села Скорица и Смиловац финансирани и градили за потребе снабдевања водом, чије трасе нису евидентирани.

8.3.2 КАНАЛИСАЊЕ ЈАВНИХ ПОВРШИНА НАМЕЊЕНИХ ЗА УЛИЦЕ

Атмосферске воде са јавних површина намењених за улице се каналишу директним и индиректним одвођењем у јавну канализацију, где год је то могуће.

Треба тежити да се што већа количина атмосферских вода које су доспеле на локацију трајно или привремено задржи на истој локацији.

Потребно је предвидети следећа могућа решења: разливање вода са непропусних површина у околни зелени појас, изградња површина са водопрпусном доњом и горњом конструкцијом, индиректно упуштање вода преко водопрпусне површине – водопрпусних ригола, канала рова различитог облика са или без прелива, индиректно-одложено упуштање вода преко водопрпусне ретензије са или без препумпне станице, и сл..

Сва решења морају бити прилагођена условима терена, тако да не буду угрожене околне парцеле.

Дефинисати технологију извођења евентуалних земљаних радова, при чему се мора дефинисати место одлагања вишка материјала. Одлагање овог материјала у стараче, на обале и насипе река и у канале није дозвољено.

Усвојено техничко решење не сме онемогућити редовно одржавање водних објеката. У сваком моменту мора бити обезбеђен безбедан појас од спољне и унутрашње ножице насипа, односно поред обала канала и водотока у ширини од 4м.

На месту укрштања кабла са регулисаним или природним водотоцима предвидети одговарајуће сигурносно одстојање које обезбеђује потребну функционалну сигурност ових објеката и услове за евентуалне неопходне интервенције.

8.3.3 ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКА ИНФРАСТРУКТУРА

У складу са условима Електродистрибуција Србије, Огранак Крушевац 2540400369311/3-23 од 08.09.2023., у обухвату Плана постоје објекти из надлежности ЕД Србије (трафостанице, надземни и подземни водови) за које је потребно обезбедити несметан рад.

Постојећи купци електричне енергије који гравитирају обухвату ПДР-а за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ напајају се из ТС 220/110/35 kV „Крушевац 1“ (власништво Електромреже Србије), преко ТС 110/35 kV „Ћићевац“ инсталисане снаге 31,5 MVA и 35/10 kV „Ражањ“, инсталисане снаге 1x8 MVA.

Електроенергетски објекти напонског нивоа 1 kV:

- израдом Плана обухваћена је и нисконапонска мрежа – ваздушна и подземна
- уколико електроенергетски водови буду угрожени изградњом саобраћајница и објеката предвидети трасе за њихово измештање. У том случају потребно је обратити се Електродистрибуцији Србије д.о.о. Београд, Огранку Електродистрибуције Крушевац – Служби за припрему и надзор инвестиције са захтевом за израду пројектне документације и склапање уговора за измештање истих.
- у случају да постојећи електроенергетски објекти не задовољавају енергетске ЕЕ потребе будућих корисника (непланирано повећане снаге), предвидети изградњу одговарајућег броја трансформаторских постројења ТС 35/10 kV потребне инсталисане снаге, са одговарајућим бројем изводних ћелија 10 kV за напајање будућих ТС 10/0,4 kV и ТС 10/0,4 kV типа МБТС, капацитета 1x630 kVA или 1x1000 kVA или 2x1000 kVA...

ПДР-ом се предвиђа изградња будућих трансформаторских станица за које је потребно обезбедити коридор за прикључне водове.

- обезбедити услове за прилаз ТС теретним возилима са хидрауличном дизалицом ради интервенција
- пролаз ширине 2,8м висина 4м без препрека на путу
- оставити пролаз за провлачење 8 нисконапонских и 2 средњеевропска кабла
- полагање подземних електроенергетских водова или надземне мреже ниског напона предвиђа се тротоар улице, постојеће или нове
- за купце електричне енергије већих снага предвиђа се подземна мрежа, а за појединачне стамбене или пословне просторе прикључи са надземне мреже изведени самоносивим кабловским снопом одговарајућег пресека.

Енергетски субјекат који обавља делатност дистрибуције електричне енергије дужан је да спроводи мере заштите у складу са законом, Закон о енергетици („Сл.гласник РС“ бр. 145/2014, 95/2018 – др. закон, 40/2021, 35/2023 – др. закон и 62/2023), члан 218. и другим техничким прописима.

Заштитни појас за надземне електроенергетске водове, са обе стране од крајњег фазног проводника:

- 1) за напонски ниво 1 kV до 35 kV:
за голе проводнике 10м, кроз шумско подручје 3 м,
за слабо изоловане проводнике 4 м, кроз шумско подручје 3 м,
за самоносеће кабловске снопове 1 м;
- 2) за напонски ниво 35 kV, 15 м;
- 3) за напонски ниво 110 kV, укључујући и 110 kV, 25 м;
- 4) за напонски ниво 220 kV и 400 kV, 30 м.

Заштитни појас за подземне електроенергетске водове, од ивице АБ канала:

- 1) за напонски ниво 1 kV до 35 kV, укључујући и 35 kV, 1 м;
- 2) за напонски ниво 110 kV, 2 м;
- 3) за напонски ниво изнад 110 kV, 3 м.

Заштитни појас за трансформаторске станице (ТС) на отвореном:

- 1) за напонски ниво 1 kV до 35 kV, 10 м;
- 2) за напонски ниво 110 kV и изнад 110 kV, 30 м.

Подземне инсталације у функцији Ветроелектране

Подземне инсталације у функцији Ветроелектране су електроенергетски СН каблови, оптички каблови и делови уземљивачког система.

Овим ПДР-ом су дефинисани коридори у оквиру којих је предвиђено постављање подземних инсталација у функцији Ветроелектране, а који се налазе у оквиру некатегорисаних путева. Прецизно техничко решење врсте, броја, типа и међусобног односа инсталација биће дефинисано кроз техничку разраду у фази пројектовања.

Подземни електроенергетски кабловски водови који повезују Ветрогенераторе са расклопним постројењима, расклопна постројења међусобно и цео систем са местом за испоруку произведене електричне енергије, могу да се изводе као три једножилна кабла или као један трожилни кабал. Напонски ниво, пресеке и тип каблова одабрати у току развоја техничке документације. Минимална дубина за полагање енергетских каблова је 0,8 m. Могуће је полагање више кабловских водова у исти ров или уколико дође до фазне изградње ветроелектране до изградње водова једних поред других, уз поштовање техничких услова растојања водова.

Препорука је да се каблови полажу у слоју песка гранулације 0-4mm, дебљине 20 cm (односно 10cm испод и изнад). Уколико је потребно изнад каблова поставља се пластични штитник, а на одређеном растојању изнад каблова ПВЦ трака за упозорење. Попречни пресек рова на појединим деоницама биће одређен након техно-економске анализе. Детаљи полагања каблова, тип каблова, попречни пресек итд., биће решени кроз техничку документацију. Овде су технички подаци представљени да би употпунили слику ветроелектране.

Овим ПДР су оквирно дефинисане трасе подземних инсталација - инфраструктурни коридори, у односу на планирану диспозицију Ветрогенератора и трасе некатегорисаних (атарских) путева планираних за реконструкцију и прилагођавање потребама технологије изградње, док ће тачне трасе, пресеци и типови подземних инсталација бити дефинисани у техничкој документацији, при чему је потребно узети у обзир динамику реализације комплекса и перспективно оптерећење, пад напона и губитак енергије перспективних Ветрогенератора како би било постигнуто оптимално рационално решење.

Све подземне инсталације у функцији Ветроелектране, по правилу је потребно реализовати у оквиру катастарских парцела постојећих некатегорисаних путева. Тамо где то није могуће или Инвеститор жели на други начин да реши изградњу подземних инсталација, оставља се могућност да уколико реши имовинско - правне односе, и испуни урбанистичке и техничке услове, трасе буду у оквиру других јавних површина или осталог земљишта.

На целој дужини кабловски водови морају да буду положени са благим кривинама, вијугаво, тако да је дужина кабла од 1% до 2% већа од дужине трасе, ради компензације евентуалних малих слегања или померања терена и температурних утицаја, као и уважавања дозвољених полупречника савијања кабла. На падинама кабл такође полагасти вијугаво. При дужим падинама треба тежити да се кабл полаже са што мањим углом према изохипсама. За сваки овакав случај прописале се посебни услови и специјална решења потребна за такве трасе кабловских водова.

У складу са Изменама и допунама ППО Ражањ, могућа је изградња подземних и надземних нисконапонских и средњенапонских електроенергетских водова у коридорима јавних саобраћајних површина и уз поштовање посебних правила грађења за електроенергетске објекте, дефинисаних Просторним планом, Закона о планирању и изградњи као и студије развоја „Даљи развој ЕД мреже и избор средњенапона на подручју ЕД Крушевац“, а све у сарадњи и у складу са условима надлежних електродистрибутивних предузећа и техничким прописима.

У случају да се приликом даље техничке разраде појави потреба за реализацијом средњенапонских или нисконапонских подземних или надземних прикључних или везних

електроенергетских и/или телекомуникационих инсталација на земљишту које је ван обухвата овог ПДР-а, њих је могуће реализовати у складу са правилима из ППО Ражањ.

Принципијелни детаљи полагања каблова су приказани на цртежу бр. 05 - План инфраструктуре. Свако укрштање или паралелно вођење СН каблова са другим инсталацијама или елементима постојеће инфраструктуре (попут телекомуникационих каблова, са железничком пругом, гасоводом итд...), уколико постоји, ће бити појединачно размотрено кроз главне и извођачке пројекте, и биће дато одговарајуће техничко решење начина полагања каблова у том случају кроз детаљне цртеже.

У кабловском рову заједно са енергетским кабловима полажу се најчешће и оптички каблови за пренос статуса и сигнала из појединачних стубова ВЕ, управљање Ветрогенераторима и Ветроелектраном итд, као и по потреби део уземљивачког система (нпр. бакарна или челична ужад или траке) који повезује уземљиваче Ветрогенератора у складу са препорукама произвођача Ветрогенератора. Које ће се подземне инсталације све положити у кабловске ровове у зависности од потребе одредити у техничкој документацији.

Електрична енергија за сопствене потребе Трафостанице и Ветрогенератора

Када Ветрогенератори производе електричну енергију део те енергије се потроши за сопствене потребе - сопствена потрошња и то за обезбеђење сигнализације, комункације, обележавања, грејање и хлађење уређаја и компоненти итд. Када нема ветра, Ветрогенераторима је такође потребна енергија за рад и тада се енергија обезбеђује преко исте инфраструктуре преко које су Ветрогенератори односно Ветроелектрана прикључени на систем. Могуће је и режим рада када неки од Ветрогенератора производе енергију а неки не. Тада Ветрогенератори који производе енергију снабдевају електричном енергијом оне Ветрогенераторе који из неког разлога не производе енергију.

Снабдевање електричном енергијом потребно је за функционисање расклопних постројења и друге опреме у функцији Ветроелектране, обезбеђење телекомуникационих веза, осветљења делова комплекса, потребне сигнализације и других потреба који ће произаћи из функционалних и техничких захтева и може се обезбедити из електричне енергије коју производе или троше Ветрогенератори и/или разводна постројења инфраструктуром повеже на дистрибутивни систем електричне енергије и из тог система троши енергију за своје потребе независно од режима рада Ветрогенератора.

Техничко решење за снабдевања електричном енергијом комплекса ТС 400/X kV у функцији Ветроелектране „Ражањ 3“, је изградња посебне електроенергетске инфраструктуре: трансформатори Y/0,4 kV у оквиру ТС 400/X kV, водови до дистрибутивног система, разводно постројење (или трафостаница) на месту прикључења ове инфраструктуре на дистрибутивни систем итд. која ће се на основу услова надлежног електродистрибутивног предузећа прикључити на средњенапонски дистрибутивни систем. Планом је предвиђена могућност повезивања нове ТС 400/X kV са електродистрибутивним системом за обезбеђење сопствене потрошње. Инфраструктура потребна за ово су трансформатори Y/0,4 kV, водови до дистрибутивног система и по потреби разводно постројење (или трафостаница) на месту прикључења на дистрибутивни систем.

Ближи услови повезивања са дистрибутивним системом, тип и начин постављања водова као и начин и тип прикључка, утврђују се посебном техничком документацијом, у складу са условима надлежног електродистрибутивног предузећа.

8.3.4 ЕЛЕКТРОНСКА КОМУНИКАЦИОНА ИНФРАСТРУКТУРА

Према условима Телеком Србија 363839/2-2023 од 01.09.2023. на подручју ПДР-а постоји изграђена телекомуникациона инфраструктура и то:

- Оптички кабл подземни, (на достављеном графичком прилогу обележен линијом наранџасте боје);
- ПЕ цеви Ø40 мм за КДС, (на достављеном графичком прилогу обележен линијом љубичасте боје)

На наведеном подручју услуга мобилне телефоније је омогућена преко базних станица NI 06 Браљина, NI 23 Делиград аутопут и KS 46 Смиловац

Према истим условима, је наведено да Телеком не планира дугорочно инвестирање на анализираном подручју.

У складу са условима **Рател, број 1-01-3491-293/23-1 од 24.08.2023.**, приликом пројектовања свих телекомуникационих и других електронских комуникационих водова у функцији планираних садржаја, потребно је придржавати се одредби Закона о електронским комуникацијама („Сл.гласник РС“, бр.44/10, 60/13 – одлука УС, 62/2014, 95/18 - др. закон и 35/2023 – др. закон) и Правилника о захтевима за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже и припадајућих средстава, радио-коридора и заштитне зоне и начину извођења радова приликом изградње објеката („Службени гласник РС“, број 16/12).

9. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА ЗА ПОВРШИНЕ ОСТАЛИХ НАМЕНА

9.1 ОПШТА ПРАВИЛА ПАРЦЕЛАЦИЈЕ

Грађевинска парцела је најмањи део простора обухваћеног планом намењен за грађење, који обухвата једну или више катастарских парцела или њихових делова. Дефинисана је приступом на јавну површину и границама према суседним парцелама.

Парцелација и препарцелација се може вршити у оквиру катастарских парцела применом правила дефинисаних овим планом. Основ за промену граница парцеле је пројекат парцелације и препарцелације, уз сагласност власника парцеле. Грађевинска парцела се формира уз максимално поштовање постојећих катастарских парцела у складу са правилима за предметну зону.

За изградњу/постављање Ветрогенератора, не формира се посебна грађевинска парцела, али парцела мора имати приступ ради одржавања и отклањања кварова или хаварије. Као доказ о решеном приступу јавној саобраћајној површини признаје се и уписано право службености на парцелама послужног добра у корист парцела на повласном добру, односно уговор о успостављању права службености пролаза закључен са власником послужног добра, односно сагласност власника послужног добра, односно правноснажно решење ванпарничног суда којим се успоставља то право службености, односно други доказ о успостављању права службености кроз парцеле које представљају послужно добро, а налазе се између јавне саобраћајне површине и повласне парцеле.

На земљишту испод водова високонапонских далеководова и елиса Ветрогенератора, инвеститор има право пролаза или прелета испод, односно изнад земљишта, уз обавезу сопственика, односно држаоца тог земљишта да не омета изградњу, одржавање и употребу тог објекта.

За надземне електроенергетске водове и елисе Ветрогенератора не формира се посебна грађевинска парцела, нити се приликом подношења захтева за издавање Грађевинске дозволе

захтева подношење доказа о решеним имовинско - правним односима у смислу Закона о планирању и изградњи.

Према члану 69. Закона о планирању и изградњи, локације стубних места Ветрогенератора, могуће је поставити на пољопривредном земљишту, без обзира на катастарску класу пољопривредног земљишта, као и на шумском земљишту, а да се при томе не мења намена земљишта, тј. намена испод елиса Ветрогенератора остаје иста.

Овим Планом је дефинисана граница намене земљишта, односно пољопривредно земљиште и шумско земљиште у оквиру ког је дозвољено постављање стубних места Ветрогенератора, као и остало пољопривредно земљиште.

У оквиру дефинисаних граница намене, на осталом пољопривредном земљишту могућа је подела на више катастарских парцела у складу са Законом о пољопривредном земљишту.

У даљем спровођењу овог Плана, на свим парцелама у оквиру којих је Планом предвиђена зона „ВГ“, а које се у евиденцији Републичког геодетског завода воде као шумско земљиште, односно пољопривредно земљиште од I до V класе, обавеза је Инвеститора да изврши промену врсте земљишта¹ у делу парцеле на коме је неопходно трајно заузеће земљишта, кроз поступак даље разраде конкретне локације пројектно техничком документацијом у складу Законом о планирању и изградњи који спроводи надлежни орган за издавање грађевинских дозвола.

За потребе изградње 10 (20, 35) /0,4 kV трафостаница, у складу са чл. 69. Закона о планирању и изградњи, није поребно формирати посебну грађевинску парцелу.

За изградњу комплекса 400/X kV трафостанице у функцији Ветроелектране, формирају се грађевинске парцеле у складу са правилима за ЗОНУ „ЕЕ“. За изградњу комплекса за складиштење енергије, може се формирати грађевинска парцела у складу са правилима за зону „БСЕЕ“.

9.2 ОПШТА ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Објекте је потребно поставити у зону дозвољене изградње. Није обавезно поставити објект на грађевинску линију према јавној саобраћајној површини.

Обзиром да је у складу са Законом о планирању и изградњи Ветрогенераторе, могуће градити (поставити) на пољопривредном земљишту, тј. да није неопходно формирање посебне грађевинске парцеле за изградњу Ветрогенератора, као и да земљиште у непосредном окружењу задржава своју намену пољопривредног земљишта, овим ПДР су приликом дефинисања грађевинских линија за Ветрогенераторе, били меродавни следећи параметри:

- границе катастарских парцела, односно граница намене у оквиру које се пољопривредно земљиште користи у непољопривредне сврхе
- техничко технолошки захтеви за изградњу и експлоатацију електрана из ОИЕ
- могућности и ограничења наведена у прибављеним условима надлежних институција.

Узимајући у обзир специфичности намене земљишта обухваћеног овим Планом детаљне регулације, а у складу са горе наведеним параметрима за сваку локацију је извршена анализа диспозиције Ветрогенератора, као и потребног привременог и трајног заузећа земљишта, како у

¹ Овим Планом утврђује се планска намена површина, док се промена врсте и културе земљишта врши по посебном поступку у Катастру непокретности

току изградње, тако и у току експлоатације у циљу лакшег сагледавања планираних интервенција у простору.

Предложене позиције Ветрогенератора и су дефинисане графички на прилогу бр. 4.1-4.29 (План регулације и нивелације).

У складу са Општим правилима дефинисаним овим Планом детаљне регулације морају бити испоштовани следећи захтеви:

за Ветрогенераторе

1. Темељ Ветрогенератора (подземни и надземни део) мора бити у границама катастарске парцеле за коју инвеститор мора приложити доказ о решеним имовинско-правним односима у складу Законом о планирању и изградњи
2. Трајна платформа за приступ Ветрогенератору мора бити обезбеђена у границама катастарске парцеле за коју инвеститор мора приложити доказ о решеним имовинско-правним односима у складу са Законом о планирању и изградњи
3. Подземне инсталације као и сви други инфраструктурни објекти у функцији Ветрогенератора морају бити постављени у границама катастарске парцеле за коју инвеститор мора приложити доказ о решеним имовинско-правним односима у складу са Законом о планирању и изградњи.
4. Изградњом напред наведених објеката и инсталација, у нивелационом смислу не смеју бити угрожене суседне катастарске парцеле, односно сви насипи и усеци морају бити обезбеђени (шкарпе, потпорни зидови, габиони и сл.) у границама катастарске парцеле за коју инвеститор мора приложити доказ о решеним имовинско-правним односима у складу Законом о планирању и изградњи. Одводњавање са изграђеног платоа мора бити решено тако да не угрожава постојећи некатегорисани пут као ни судене парцеле.
5. Зона дозвољене изградње у оквиру које је дозвољено постављање темеља Ветрогенератора је дефинисана на мин.1м од граница према суседним парцелама, мин.2м од регулационе линије према некатегорисаним путевима, а од регулационе линије према општинским путевима на минималном удаљењу које обезбеђује да се пут не нађе у зони прелета елисе
6. Објекти Ветрогенератора, односно темељи стубова Ветрогенератора, **не могу** се постављати у оквиру зоне заштите насељеног места, а која је овим Планом дефинисана на минималном удаљењу од границе грађевинског подручја, насељеног места према резултатима моделовања просторне дисперзије буке и треперења сенки на насељена места Прасковче, Послон, Чубура. Ове анализе су детаљно приказани у оквиру Стратешке процене утицаја на животну средину.
7. Висина објекта се одређује у односу на коту приступне саобраћајнице на месту колског приступа парцели. Ово правило се не примењује за Ветрогенераторе, за које су дозвољене висине дефинисане у складу са техничким карактеристикама одређеног типа Ветрогенератора.

За постројења за складиштење енергије:

1. Темељи носеће конструкције за постројење које је контејнерског типа морају бити у границама зоне дозвољене изградње дефинисане на графичким прилозима бр. 04 - План регулације и нивелације.
Зона дозвољене изградње је дефинисана на мин.5 м од границе катастарске парцеле или границе намене, односно регулационе линије, односно ивице реконструисаног некатегорисаног пута.
2. Изградњом напред наведених објеката и инсталација, у нивелационом смислу не смеју бити угрожене суседне катастарске парцеле, односно сви насипи и усеци морају бити обезбеђени (шкарпе, потпорни зидови, габиони и сл.) у границама катастарске парцеле за коју Инвеститор мора приложити доказ о решеним имовинско-правним односима у складу са чл.135 и 69 Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС,

24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 54/13-УС, 98/13-УС, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19 и 37/19 - др. закон 9/20, 52/21, 62/2023 и 91/25);

3. Одводњавање са изграђеног платоа мора бити решено тако да не угрожава постојећи атарски/некатегорисани пут као ни суседне парцеле.
4. Висина контејнера се одређује у односу на коту приступне/интерне саобраћајнице одређеној групацији панела, а биће одређена у складу са технолошким захтевима произвођача и техничким решењем у циљу најрационалнијих ефеката производње.

9.3 ПРАВИЛА ЗА ФОРМИРАЊЕ ИНТЕРНИХ САОБРАЋАЈНИЦА

Могућа је реализација интерних (приступних) саобраћајница у оквиру земљишта остале намене преко којих ће се реализовати приступ парцелама јавне мреже саобраћајница, а које ће се реализовати кроз пројекте парцелације или препарцелације.

За сваку приступну саобраћајницу може бити формирана посебна грађевинска парцела. Обзиром на конфигурацију терена, минимална ширина коловоза приступне саобраћајнице је 6,0м. У укупну ширину перцеле је потребно урачунати земљиште за реализацију припадајуће шкарпе.

Елементе саобраћајница предвидети у складу са оптерећењем и планираном врстом саобраћаја. У нивелационом смислу обавезно поштовати нивелацију улица у које се уклапа предметни простор. При изради нивелационог решења нових саобраћајних површина предвидети гравитационо отицање површинских вода. За интерне саобраћајнице које обезбеђују прилаз паркинг простору, а које ће уједно служити и за потребе снабдевања, противпожарне и комуналне потребе предвидети коловозне конструкције са подлогом и асфалтним застором сходно саобраћајном оптерећењу које се очекује.

У оквиру површина остале намене планиране су:

- **ПОВРШИНЕ ЗА ПОЉОПРИВРЕДНУ НАМЕНУ У ФУНКЦИЈИ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ:**
 - ❖ површине за производњу електричне енергије - несметано функционисање Ветрогенератора - **зона Вг**
 - ❖ земљиште за неометану пољопривредну делатност у зони непосредног утицаја Ветрогенератора - **зона Ве**
- **ОСТАЛЕ ПОВРШИНЕ ЗА ПОЉОПРИВРЕДНУ НАМЕНУ – зона „ПЗ“** (на које се примењују правила из ППО Ражањ). У оквиру ове површине се налазе и:
 - површине за несметано функционисање општинских и државних путева (заштитни појас и појас контролисане изградње);
 - површине у оквиру заштитног појаса водног земљишта
 - површине за несметано функционисање гасовода високог притиска
 - површине за несметано функционисање постојећег и планираног 400 kV далековода
- **ПОВРШИНЕ ЗА ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ - зона „Ш“**
- **ПОВРШИНЕ ЗА ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОБЈЕКТЕ У ФУНКЦИЈИ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ:**
 - ❖ Површине за изградњу трансформаторске станице (ТС) и простора за складиштење енергије (БСЕС) у функцији Ветроелектране, – **зона „ЕЕ“**

9.4 ПОВРШИНЕ ЗА ПОЉОПРИВРЕДНУ НАМЕНУ У ФУНКЦИЈИ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ

ЗОНА „Вг“ – зона за производњу електричне енергије - површине за несметано функционисање Ветрогенератора

У границама ове зоне, могућа је изградња искључиво Ветрогенератора и објеката или опреме у функцији припреме и рада Ветрогенератора и Ветроелектране, без које Ветроелектрана не би могла да ради.

Ово подразумева и по потреби постављање објеката контејнерског, зиданог или монтажано-бетонског типа у којима се смешта потребна електроенергетска и електронска опрема и компоненте. Овакав објекат је најчешће потребно поставити уз један од Ветрогенератора за сваку функционалну целину, односно Ветроелектрану, или у зависности од техничко - технолошког решења, у складу са овим Планом, могуће га је поставити уз сваку планирану локацију Ветрогенератора.

Такође је у оквиру ове зоне могуће постављање анемометарског мерног стуба пре почетка изградње, али по потреби и у току експлоатације Ветроелектране или друге опреме у функцији испитивања, припреме, изградње или експлоатације Ветроелектране.

Сагледавајући чињеницу да је земљиште у непосредном окружењу пољопривредно, које се обрађује различитим пољопривредним машинама, а у складу са условима ЈП „Путеви Ражањ“, одређено је да на парцели на којој се планира постављање Ветрогенератора, односно површини која је овим ПДР-ом дефинисана као зона ВГ, зона дозвољене изградње мора бити удаљена мин 1m од граница суседних парцела у циљу заштите од ненамерног удара пољопривредне механизације, 2m од некатегорисаних путева, рачунајући од спољне ивице земљишног појаса, а од регулационе линије према општинским путевима на минималном удаљењу које обезбеђује да се пут не нађе у зони прелета елисе.

Поред наведеног приликом дефинисања локација за ветрогенераторе и зона грађења били су меродавни следећи параметри:

- могућности и ограничења наведена у прибављеним условима надлежних институција.
- резултати моделовања просторне дисперзије буке и утицаја треперења сенки
- резултати једногодишњег мониторинга птица и слепих мишева
- границе катастарских парцела, односно граница намене у оквиру које се пољопривредно земљиште користи у непољопривредне сврхе (зона ВГ)
- техничко технолошки захтеви за изградњу и експлоатацију Ветроелектране

У оквиру подручја ове Ветроелектране на пољопривредном земљишту постоје поједини пољопривредни објекти, односно салаши који нису предвиђени за сталан боравак људи, те наведени утицаји на ове објекте нису третирано као ограничење за дефинисање локација Ветрогенератора. Планом се дефинише ограничење за изградњу објеката у складу са ППО Ражањ у зони „ВЕ“, односно зони могућег прелета елисе.

Овим Планом су дефинисани услови за постављање Ветрогенератора максималних димензија. Наиме, свака локација је анализирана са очекиваним максималним вредностима висине Ветрогенератора, дужине елисе и димензија темеља, а у складу са доступним техничким информацијама за планирану појединачну снагу сваког Ветрогенератора.

Анализиране димензије Ветрогенератора су следеће:

Максимална дужина елисе (E) (m)	90
Укупна висина Ветрогенератора VGmax (m)	240

Овим Планом је дефинисано 48 (четрдесет осам) локација за постављање Ветрогенератора и то на катастарским парцелама приказаним у Табели 3.

Табела бр.3-ознаке и позиције планираних ветрогенератора

број ВГ	број катастарске парцеле	Катастарска општина	Класа земљишта	Р (m ²)
VG 1	2197	Варош	Њива 5.класе	6575
VG 2	2218/3	Варош	Пашњак 3 класе	8090
VG 3	2311	Варош	Њива 4.класе	9794
VG 4	2052	Варош	Ливада 5.класе	3533
VG 5	898	Варош	Њива 5.класе	5074
VG 6	172	Варош	Њива 5.класе	6724
VG 7	2136	Пардик	Њива 5.класе	5792
VG 8	2926	Шетка	Њива 4.класе	3198
	2938			5764
VG 9	537	Варош	Њива 4.класе	12780
VG 10	609	Варош	Њива 4.класе	8525
VG 12	9631	Витошевац	Њива 5.класе	6681
VG 13	9326/1	Витошевац	Њива 4.класе	3287
	9326/2			3298
VG 14	2585/1	Шетка	Њива 4.класе	33189
VG 15	2339	Шетка	Њива 4.класе	11819
VG 16	35	Варош	Њива 4.класе	14560
VG 17	2289	Шетка	Њива 3.класе	9136
VG 18	1131	Шетка	Њива 3.класе	5590
VG 19	887	Шетка	Виноград 3.класа	898
	886		Шума 1.класе	3923
	1256		Њива 4.класе	2816
VG 20	6065	Витошевац	Шума 2.класе	2702
VG 21	229	Шетка	Њива 4.класе	21567
	230		Ливада 4.класе	4027
VG 22	5429	Витошевац	Њива 2.класе	3231
	5427		Њива 2.класе	2134
	5428		Њива 2.класе	764
VG 26	3201	Витошевац	Њива 5.класе	3365
	3202		Њива 5.класе	3355
VG 29	1971/2	Смиловац	Њива 4.класе	5419
VG 30	7871	Скорица	Њива 4.класе	7597
VG 31	2943	Брачин	Њива 3.класе	2613
VG 32	420	Претрковац	Њива 3.класе	11.888
	419		Њива 3.класе	10.784
VG 33	175	Претрковац	Њива 4.класе	2508
	176		Њива 4.класе	1539
	177		Њива 4.класе	1531
VG 34	4357	Брачин	Њива 5.класе	5833
VG 35	3937	Брачин	Грађ.зем.ван грађ.реона	6696
VG 36	1241/3	Брачин	Њива 4.класе	3352
VG 37	1071	Брачин	Њива 4.класе	7301
VG 38	891	Брачин	Њива 3.класе	4766
VG 39	149	Брачин	Шума 1.класе	4669
	148		Њива 3.класе	2547

VG 40	232	Брачин	Њива 3.класе	10117
VG 41	1689/4	Скорица	Њива 4.класе	7266
VG 42	1858/2	Скорица	Њива 4.класе	6448
VG 43	2280	Скорица	Њива 4.класе	2922
VG 44	221	Претрковац	Њива 4.класе	2.649
	217		Шума 1.класе	2.837
VG 45	2105	Смиловац	Њива 4.класе	9048
VG 46	део 2180	Смиловац	Њива 2.класе	1778
	део 2180		Њива 3.класе	3895
	2181		Њива 2.класе	2361
VG 47	5567	Смиловац	Шумско земљиште	
	5567/1		Њива 5.класе	13698
	5567/2		Шума 2 класе	870
	5572		Њива 3.класе	227
	5573		Њива 3.класе	62
VG 48	3638 (део 1 и 2)	Смиловац	Њива 2.и 3.класе	3749
	3639		Њива 2.класе	1317
VG 49	3797	Смиловац	Њива 5.класе	2838
	3804		Њива 5.класе	2147
VG 50	152/2	Претрковац	Њива 4.класе	9450
VG 51	264/2	Брачин	Њива 3.класе	7143
	264/1		Њива 3.класе	6678
VG 52	8004/4	Скорица	Њива 4.класе	3583
VG 53	2705	Скорица	Њива 4.класе	3836
VG 54	2774	Скорица	Њива 4.класе	2622
	2773		Њива 4.класе	1770

Напомена: У случају неслагања пописа катастарских парцела са графичким прилогом, меродаван је графички прилог бр. 04.1-04.55 – „План регулације и нивелације“.

У Табели 3 је наведена и класа земљишта које је обухваћено катастарским парцелама у оквиру којих је планирано постављање Ветрогенератора, према евиденцији у Републичком геодетском заводу. Анализом затеченог стања на терену утврђено је да на појединим парцелама постоји одступање у односу на катастарске податке, будући да се на земљишту евидентираном као шумско фактички не јављају шумски екосистеми, док на парцелама вођеним као пољопривредно земљиште преовлађују запарложена и зарасла станишта, односно некадашње њиве, пашњаци и ливаде које се тренутно не користе у пољопривредне сврхе. Ови налази произилазе из, између осталих, и стручних анализа које чине саставни део документационе основе овог ПДР-а.

Позиција Ветрогенератора, приказана на графичким прилозима, је илустративног карактера. Прецизну позицију, је у спровођењу овог ПДР-а, могуће дефинисати у границама зоне дозвољене изградње.

У складу са специфичностима технолошког поступка изградње Ветрогенератора и препорукама произвођача, као и маневарским способностима возила за транспорт опреме и компоненти Ветрогенератора, за сваку локацију је извршена анализа диспозиције Ветрогенератора и потребног привременог и трајног заузећа земљишта, како у току изградње, тако и у току експлоатације.

Наиме, технолошки поступак изградње захтева постављање „главног“ и „помоћног“ крана. Помоћни кран служи за монтажу и помоћ при раду главног крана, а главни за изградњу прво стуба Ветрогенератора, а затим постављање осталих компоненти једног Ветрогенератора.

У зависности од типа различитих компоненти Ветрогенератора кран може бити достављен на посебном камиону или у склопу самог камиона који се паркира на платоу предвиђеном за изградњу.

И помоћни и главни кран се монтирају на тзв. „главној платформи“ која представља платформу променљивих димензија (око 30x30 m), насуту туцаником са носивошћу у складу са упутствима произвођача. Димензије овог платоа зависе од избора типа Ветрогенератора и биће одређене у даљој разради пројекта.

У зависности од геометрије парцела на појединим локацијама, опрема и компоненте објекта се привремено депонују на делове катастарских парцела у непосредном окружењу локације Ветрогенератора.

Илустрација технолошког поступка изградње и могућег привременог заузећа околног земљишта је приказана на графичком прилогу 04.30 - *Приказ технологије изградње.*

Према чл. 69. Закону о планирању и изградњи сви власници и држаоци суседног и околног земљишта дужни су да омогуће несметани приступ градилишту и трпе извођење радова за потребе изградње горе наведених објекта или уређаја.

Инвеститор је дужан да власницима или држаоцима суседног или околног земљишта надокнади штету која буде причињена пролазом и превозом. Ако не буде постигнут споразум о висини накнаде штете, одлуку о томе доноси надлежни суд.

Ветрогенераторе је потребно опремити потребном сигнализацијом ради обезбеђења сигурности одвијања ваздушног саобраћаја у складу са условима надлежног предузећа.

Сваки Ветрогенератор може, а не мора, чинити независну функционалну целину у смислу производње или потрошње електричне енергије и прикључења на преносни односно дистрибутивни систем електричне енергије.

Укупна снага Ветроелектране је око 285 MW, а појединачна снага Ветрогенератора ће бити дефинисана приликом техничке разраде пројекта у складу са фазама и динамиком реализације, као и техничким могућностима појединих типова Ветрогенератора.

У случају да у периоду спровођења овог Плана детаљне регулације, услед технолошког развоја, дође до могућности постављања модела Ветрогенератора већих димензија, ПДР се може примењивати уз поштовање појединачних услова за минимално удаљење Ветрогенератора од одређених инфраструктурних објеката или других ограничења дефинисаних овим Планом, а кроз изараду и верификацију урбанистичког пројекта.

У случају да се у реализацији пројекта користе ветрогенератори мањих димензија од анализираних у овом ПДР-у, примењују се зоне ограничења, димензионисане у односу на изабран тип ветрогенератора и његове техничке карактеристике.

ЗОНА „Ве“ – зона непосредног утицаја Ветрогенератора/зона могућег прелета елисе

У оквиру ове зоне су дефинисане:

- шира зона непосредног утицаја (безбедносно растојање-VGmax)
- ужа зона непосредног утицаја (зона могућег прелета елисе)-*приказана на графичком прилогу*

Зона могућег прелета елисе представља зону у непосредном окружењу локације Ветрогенератора у полупречнику од 90 m од осовине стуба. Ова зона обухвата земљиште преко

ког прелеће елиса Ветрогенератора у свим могућим положајима ротације. Како је простор на коме је могуће поставити Ветрогенератор дефинисан зоном дозвољене изградње, тако је зона могућег прелета елисе овим ПДР дефинисана у односу на могуће позиције осовина стуба.

Обзиром да је најнижа тачка елисе ветротурбине на довољној удаљености од тла, у зони могућег прелета елисе нема посебних ограничења за коришћење пољопривредног земљишта и обраде земљишта свим врстама пољопривредне механизације.

У широј и ужој зони непосредног утицаја није могућа изградња нових објеката, док у ужој зони непосредног утицаја није дозвољена ни садња високог растиња осим постојећих шума.

У овој зони су евидентирани поједини постојећи објекти, претежно помоћни објекти који су у функцији пољопривреде или одржавања шумског земљишта у којима није предвиђен сталан боравак људи, те се на њих не примењују критеријуми за очекивани утицај Ветротурбина, па тиме ни дефинисане мере заштите животне средине. На овим објектима је дозвољена адаптација, реконструкција у габариту и волумену уз задржавање постојеће намене.

Изузетак је могућност постављања електроенергетских објеката и друге опреме у функцији Ветроелектране, који се могу поставити у свим деловима зоне „ВЕ“.

У складу са Законом о планирању и изградњи за изградњу Ветроелектрана, елисе Ветрогенератора сматрају се повласним добром у односу на земљиште других власника које прелећу, а које се сматра послужним добром, тако да се за катастарске парцеле овако одређеног послужног добра не формира грађевинска парцела, нити се приликом подношења захтева за издавање Грађевинске дозволе захтева подношење доказа о решеним имовинско-правним односима у смислу Закона о планирању и изградњи.

Након изградње Ветрогенератора, за сваки Ветрогенератор се дефинише зона стварног прелета елисе, а за остатак земљишта означен у овом Плану као „зона могућег прелета елисе“ се примењују правила за зону „ПЗ“.

9.5 ОСТАЛЕ ПОВРШИНЕ ЗА ПОЉОПРИВРЕДНУ НАМЕНУ

9.5.1 ЗОНА „ПЗ“ – зона пољопривредног земљишта на које се примењују правила из ППО Ражањ

У овој зони нема ограничења за коришћење пољопривредног земљишта која су проузрокована изградњом Ветроелектране чија се изградња дефинише овим Планом, те се у овој зони примењују сва правила уређења и грађења на пољопривредном земљишту дефинисана Просторним планом општине Ражањ и у складу са Законом о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“, бр. 62/2006, 65/2008 - др. закон, 41/2009, 112/2015, 80/2017 и 95/2018 -др. закон), као и условима Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде бр. **350-01-00112/2023-09 од 07.09.2023.**

У оквиру овог земљишта се примењују ограничења условљена близином државног пута IА реда и IБ реда и у складу са правилима наведеним у претходним поглављима овог Плана.

У оквиру ове зоне је могуће постављање анемометарског стуба за мерење параметара ветра.

Метеоролошки анемометарски стуб

Имајући у виду да је чланом 147. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/2014, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 09/20, 52/21, 62/2023 и 91/25), прописано да се привремена грађевинска дозвола издаје, између осталог и за анкерисане метеоролошке анемометарске стубове, метеоролошки стуб за мерење карактеристика ветра се може сматрати привременим

објектом који је у служби изградње главног објекта - Ветрогенератора, те се за постављање оваквог стуба може издати привремена грађевинска дозвола.

На поступак издавања привремене грађевинске дозволе и њену садржину примењују се одредбе које се односе на издавање решења из члана 145. Закона., а с обзиром да је објект висине преко 50 м примењују се одредбе члана 133. став 2. тачка 5.

Зависно од врсте објекта, односно радова, привремена грађевинска дозвола се доноси за тачно одређени период у коме се објект може користити, односно изводити радови, а који не може бити дужи од три године од дана доношења привремене грађевинске дозволе.

На захтев инвеститора, решење о привременој грађевинској дозволи може се једном продужити за још три године.

По потреби, у току развоја пројекта или у фази експлоатације електране, дефинисаће се у оквиру обухвата плана, позиције нових Метеоролошких анемометарских стубова.

Висина Метеоролошки анемометарски стуба одређује се у зависности од технологије мерења, геотехничких услова и конструктивног решења, а у складу са условима Директората цивилног ватдухопловства и надлежне институције за заштиту природе.

9.5.2 ЗОНА „ДВ“- КОРИДОР 400 kV ДАЛЕКОВОДА

У оквиру ове зоне се налази земљиште у заштитном појасу постојећег 400 kV далековода бр.423/2 ТС „Јагодина 4“ 400/110 kV са ТС „Ниш 2“ 400/220/110 kV и зона у којој је планирана/дозвољена изградња надземних далековода на земљишту пољопривредне намене. Планирана је изградња прикључног надземног једносистемског далековода 400 kV ТС Ражањ 3 – ПРП Ражањ за потребе повезивања Ветроелектране Ражањ 3 на преносни систем, а све у складу са Студијом прикључења бр. 333-00-UTD-049-46/2024-001 издатом од стране ЕМС АД дана 30.04.2024. године.

Траса овог планираног далековода је дефинисана Елаборатом о избору трасе, којим су разматрана варијантна решења и изабрана најповољнија траса узимајући у обзир конфигурацију терена, диспозицију планираних ветрогенератора и остала ограничења у анализираном простору.

Дужина изабране трасе је око 8,9 km, од чега је деоница од око 3,2 km у границама обухвата овог ПДР-а, док ће остатак трасе бити урбанистички разрађен посебним урбанистичким документом.

За изградњу предметног ДВ користиће се типски стубови, раније примењивани у мрежи ЕМС АД. Тачан тип и пројекат стуба ће бити одређени у даљој разради техничке документације.

Табела 5: Координате угаоних тачака прикључног далековода

Ознака угаоне тачке	X	Y
R3-V1-US1	7.545.988,32	4.841.140,19
R3-V1-US2	7.546.510,52	4.839.525,51
R3-V1-US3	7.546.867,90	4.838.005,18
R3-V1-US4	7.548.732,30	4.835.980,38
R3-V1-US5	7.549.577,64	4.835.311,30
R3-V1-US6	7.550.878,50	4.834.211,81

Општи технички услови за изградњу далековода:

- Приликом извођења радова, као и касније приликом експлоатације планираних објекта, водити рачуна да се не наруши сигурносна удаљеност од 7 m на којој се могу наћи запослени, опрема или машине у односу на проводнике далековода напонског нивоа 400 kV.
- Забрањено је коришћење прскалица и воде у млазу за заливање уколико постоје могућност да се млаз воде приближи на мање од 7m од проводника далековода напонског нивоа 400 kV
- Забрањено је складиштење лако запаљивог материјала у заштитном појасу далековода.
- Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далковода, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова далковода. Терен испод далековода и око стубова далековода се не сме насипати

- Све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл.) морају да буду прописно уземљени. Нарочито бодити рачуна о изједначењу потенцијала.
- Нисконапонске, телефонске прикључке и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл) морају да буду прописно уземљени. Нарочито водити рачуна о изједначавању потенцијала.

Коридор далековода

Избор трасе предметног далековода рађен је, бирајући најповољнију трасу у односу на избор локације за планирану трафостаницу ТС „Ражањ 3“, и прикључно разводно постројење 400 kV Ражањ.

Обзиром да је ширина стубова ДВ 400 kV тип „Y“ око 30m, укупна ширина заштитног појаса је 90 - 100 m. Овим Планом је дефинисан плански појас укупне ширине 100 m (по 50 m са сваке стране планиране трасе далековода), који се дели на две посебне зоне:

1. Простор у коме се утврђују посебна правила коришћења и уређења у циљу превентивног, техничког обезбеђења далековода и заштите окружења од могућих утицаја далековода дефинисан је као **ЗАШТИТНИ ПОЈАС**. Спољне границе заштитног појаса 400 kV су 30 m лево и десно од крајњих фазних проводника у неотклоњеном стању, што је укупна ширина од 60 m увећана за растојање између крајњих фазних проводника (Овим Планом је овај појас представљен у укупној ширини од 100 m, по 50 са сваке стране осовине, како би се обезбедила одређена флексибилност померања угаоних тачака у току техничке разраде.);
2. У оквиру заштитног појаса, простор непосредно уз далековод у коме се утврђују посебна правила коришћења и уређења за потребе изградње, одржавања и надзора далековода дефинисан је као **ИЗВОЂАЧКИ ПОЈАС**. Ширина појаса је 30 m, по 15 m лево и десно од осе далековода;

У заштитном појасу се без обавезне промене власништва, обезбеђује службеност пролаза за време трајања радова и успоставља трајна обавеза прибављања услова/сагласности од стране инвеститора, код планирања пројектовања и извођење грађевинских радова.

У извођачком појасу се обезбеђује простор за локације стубова (према техничкој документацији), постављање инсталација далековода, надзор и редовно одржавање далековода.

Општа правила усаглашавања са другим објектима и инсталацијама

Изградња далековода, као и спровођење посебних захтева који обезбеђују експлоатацију, одржавање и надзор не условљавају уклањање стамбених, економских и помоћних објеката.

У обухвату заштитног и извођачког појаса могућа је изградња, реконструкција и инвестиционо одржавање других објеката и инсталација. Услове/сагласност за наведене радове издаје предузеће надлежно за предметни далековод.

Укрштање, приближавање и паралелно вођење далековода са важнијим објектима и инсталацијама решаваће се у складу са Правилником и издатим условима надлежних предузећа, односно власника/корисника конкретног објекта/инсталације. По правилу, за ближе решавање наведених ситуација, у склопу техничке документације далековода ради се посебан пројекат. По потреби урадити елаборате међусобног утицаја планираног далековода на објекте у складу са исходованим условима у различитим режимима и условима рада.

Уколико се прописани/захтевани услови не могу испунити, инвеститор далековода спроводи одговарајуће мере техничке заштите, укључујући и могућност, привременог или трајног измештања локалних инсталација. Извођач радова је у обавези да правовремено обавести надлежна предузећа о почетку и трајању радова на постављању далековода и, по потреби, обезбеди њихов надзор.

Правила за усаглашавање са путевима

Укрштање и приближавање далековода јавним и осталим путевима се обезбеђује у складу са Законом о путевима ("Службени гласник РС", број 41/2018, 95/2018-др. закони и 92/2023-др. закони), и Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV ("Службени лист СФРЈ", број 65/88 и "Службени лист СРЈ", број 18/92).

Сигурносна висина проводника у распону укрштаја са општинским путем, рачунајући растојање између најнижег проводника и највише коте коловоза, износи мин. 9,0 m. Минимална сигурносна висина се мора очувати у случајевима појачаног електричног оптерећења и трајног истезања проводника током експлоатације.

Код укрштања далековода са некатегорисаним путевима који су предвиђени као колски прилази или коридори за постављање подземних инсталација у функцији ВЕ „Ражањ 3“, сигурносна висина проводника износи мин. 8,0 m, а сигурносна удаљеност стуба далековода (односно портала) мин. 10,0 m. На осталим некатегорисаним путевима сигурносна висина проводника износи мин. 8,0 m, а сигурносна удаљеност стуба далековода мин. 5,0 m.

У свим случајевима, сигурносна удаљеност стуба далековода може бити мања само уз претходну сагласност надлежног предузећа/управљача предметног пута. Извођењу радова на далеководу се може приступити по обезбеђењу сагласности и саобраћајно техничких услова надлежног предузећа/управљача јавног пута.

Правила усаглашавања са електроенергетском и телекомуникационом мрежом

За свако укрштање, приближавање или паралелно вођење далековода са другим електроенергетским и телекомуникационим инсталацијама потребно је у склопу Идејног/Пројекта за грађевинску дозволу, поред техничког решења, обрадити и прорачун међусобног утицаја у различитим режимима и условима рада. На пројектно решење се обезбеђује сагласност предузећа надлежног за предметну инсталацију.

Правила усаглашавања са водопривредним објектима

За свако укрштање, приближавање или паралелно вођење далековода са каналом потребно је испоштовати сигурносно растојање од границе водног земљишта које износи минимум 10m .

Правила заштите пољопривредног земљишта

Изградња далековода на пољопривредном земљишту условљена је очувањем намене и функционалности обухваћених парцела, уз обавезу санирања или исплате накнаде за причињену штету на земљишту и културама. Усклађивање сигурносних захтева далековода и услова газдовања/коришћења пољопривредног земљишта се обезбеђује у складу са Правилником.

На обрадивом земљишту, у обухвату заштитног и извођачког појаса далековода, могу се мењати пољопривредне културе у структури која је уобичајена за плодород. Претходна сагласност предузећа надлежног за далековод је потребна код деоница далековода где могу бити нарушене минималне сигурносне висине и удаљености од проводника. Овај услов се односи на евентуално формирање нових вишегодишњих пољопривредних засада, плантажа са металним жичаним мрежама (вођњаци и сл.).

Код преласка планираног далековода преко постојећих металних и жичаних ограда и мрежа на плантажама мора се обезбедити појачана електрична изолација проводника, као и посебне мере заштите (уземљење ограда и мрежа) у случају појаве прекомерних индукованих напона при нормалном погону далековода.

Прелаз далековода преко земљишта са шумском и самониклом високом вегетацијом се обезбеђује у складу са Правилником и условима власника/корисника обухваћеног земљишта. Ширина просека треба да обезбеди минималну сигурносну удаљеност проводника (у неотклоњеном стању) од 5,0 m од било ког дела најближих стабала. Минимална сигурносна удаљеност се мора очувати и у случају пада стабла.

Правила за обезбеђење потреба одбране, заштите од елементарних непогода и акцидентата
За изградњу далековода нису утврђени посебни услови и захтеви за прилагођавање потребама одбране.

Мере заштите од елементарних непогода и акцидентата спроведе се у складу са Правилником и другим прописима од значаја за ову област.

Превентивне мере заштите обухватају: извођење далековода по планираној траси; успостављање заштитног и извођачког појаса; избор квалитетног техничког решења и опреме далековода; обезбеђење појачане електричне и механичке заштите проводника у случају приближавања и укрштања далековода са другим инсталацијама и објектима; коришћење опреме за ефикасно уземљење неутралне тачке и брзо аутоматско искључење.

Очекивано оптерећење на планираном далеководу дефинисати на основу ажурних метеоролошких података и/или искустава на одржавању постојећих далековода у непосредном окружењу.

Приликом пројектовања и извођења радова неопходна је примена савремених материјала и поступака грађевинске праксе, норматива, стандарда и правила. Након завршетка радова, потребно је:

- извршити снимање стања изведених објеката и оцену квалитета изведених радова, и то, посебно на деоницама где је претходно условљена или потребна појачана електрична и механичка сигурност, односно одговарајућа сигурносна висина и удаљеност, и
- предвидети оперативне мере осматрања, опажања и санирања појава нарушавања техничке исправности инсталације далековода и нестабилности терена у околини стубних места.

Посебне, додатне мере заштите од акцидентата, елементарних и других непогода могу се спроводити у свим етапама радова, под условом да не утичу на измену планског решења трасе далековода, правила која се односе на обезбеђење минималних сигурносних висина и удаљености, као и да нису у супротности са издатим условима и претходним сагласностима које чине саставни део овог Плана

Правила за међупланско усаглашавање, изградњу других објеката и уређења површина

Правила за међупланско усаглашавање, изградњу других објеката и уређења површина у обухвату заштитног појаса далековода спроведе се у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима ("Службени гласник РС", број 16/2025), Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV ("Службени лист СФРЈ", број 65/88 и "Службени лист СРЈ", број 18/92), пратећим техничким прописима, нормативима и препорукама ЕПС-а и АД Електро mreжа Србије.

На основу члана 2. подтачка 5). и члана 12. став 3. Правилника о изворима нејонизујућег зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања ("Службени гласник РС", број 16/2025), у обухвату заштитног појаса далековода не може се другим планским документом успостављати плански основ за изградњу јавних објеката или уређење површина јавне намене који су сврстани у категорију зона повећане осетљивости.

Услови за техничко решење инсталације далековода

Пројектовање, изградња и техничко обезбеђење далековода спроведе се према Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV ("Службени лист СФРЈ", број 65/88 и "Службени лист СРЈ", број 18/92), пратећих техничких прописа, норматива и препорука из ове области

На основу очекиваних енергетских захтева и локационих услова, предвиђени су следећи основни елементи инсталације далековода:

- **проводници**, најчешће типа Al/Ѕе или неки други тип проводника одређеног пресека у зависности од решења у техничкој документацији
- **заштитно уже**, према меродавним IES стандарду од Al-легуре и ACS-а (алумовелда) са оптичким влакном (OPGW) или слично и
- **стубови далековода**, једносистемски челично решеткасти (или полигонални тип стуба).

У поступку пројектне разраде и избору испоручиоца опреме, наведени, основни, елементи инсталације далековода могу бити измењени уз услов да су обезбеђени меродавни SRPS и IEC стандарди.

Висина сваког стуба се одређује у даљој разради техничке документације далековода, према издатим условима и техничким захтевима у вези обезбеђења сигурносних висина и сигурносних удаљености далековода.

Сигурносни захтеви се, по правилу, додатно обезбеђују за случај појачног оптерећења далековода укључујући и резерву у сигурносној висини од око 2,0 m (мерено на средини распона) за компензацију нееластичног истезања проводника током експлоатације.

Уземљење се изводи на сваком стубу. Димензионисање уземљивача, који треба да обезбеди поуздану заштиту од удара грома и повратног прескока на проводнике или заштитно уже, се решава према Правилнику о техничким нормативима за уземљење електроенергетских постојења називног напона изнад 1000 V ("Службени лист СФРЈ", број 61/95).

Мере заштите од земљоспоја и индуктивног утицаја на друге објекте се одређују у складу са важећим правилницима и регулативом, а у току израде техничке документације биће проверене по потреби посебним елаборатом.

Услови за извођење радова

Изградња далековода обухвата припремне, главне и завршне радове. У свим етапама се спроводе мере предвиђене прописима у вези заштите на раду, интерним правилницима извођача радова и упутствима инвеститора, испоручиоца опреме и надзорног органа. Такође, све етапе радова се правремено пријављују надлежним службама, организацијама који су условиле надзор, органима локалне самоуправе и другим корисницима простора у близини далековода.

Према извештају о инжењерско геолошком прегледу терена, у току израде техничке документације треба извршити детаљна геотехничка истраживања и испитивања терена.

Услови за извођачке путеве и градилишта

За колски превоз материјала, опреме, делова инсталације далековода до градилишта користиће се најкраћи прилази са јавних и некатегорисаних путева, односно пољских путева и стаза. Прелаз преко земљишта (у својини других власника) до градилишта обезбеђује се установљењем привремене службености пролаза/заузећа, односно права пролаза и превоза у складу са чланом 69. Закона о планирању и изградњи.

Правила за формирање грађевинске парцеле, издвајање површина јавне намене и установљење права службености

За изградњу надземних далековода не примењују се одредбе о формирању грађевинске парцеле, прописане Законом о планирању и изградњи. У овом случају, формира се земљишни појас који обухвата делове катастарских парцела кроз које се простиру водови далековода и појединачних парцела на којима се налазе стубови далековода. Према члану 69. овог Закона, надземни водови

високонапонских далековода се сматрају повласним добром у односу на земљиште преко којег прелазе (послужно добро).

Земљишни појас кроз који се простире надземни део инсталације далековода је дефинисан Планом у обухвату регулације извођачког појаса укупне ширине 30 m (у односу на стварно изведене проводнике)

9.6 ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ

У скла ду са условима ЈП „Србијашуме“ број 13138 од 18.09.2023. на подручју Плана детаљне регулације су површине којима газдује „Србијашуме“, Газдинска јединица „Буковик II“, којом газдује Шумско газдинство „Расина“ Крушевац.

Основна намена шума обухваћених Планом је дефинисана као производња дрвета, заштита земљишта од ерозије и стална заштита шума (ван газдинског третмана).

Планом су обухваћена подручја на којима се налазе састојине букве, цера, сладуна, шуме брезе, јасике, багрема, осталих лишчара и вештачки подигнуте састојине: осталих лишћара, осталих четинара белог бора и црног бора, при чему је степен угрожености шума од пожара I, II, IV и V степена угрожености, у зависности од састојине.

Ради очувања шума, осим када је Законом о шумама другачије прописано, треба предвидети намене тако да се очувају шуме као добро од општег интереса, а такође, забрањено је:

- сеча стабала заштићених и строго заштићених врста дрвећа;
- самоволно заузимање шума, уништавање или оштећивање шумских засада, ознака и граничних знакова, као и изградња објеката који нису у функцији газдовања шумама;
- одлагање смећа и штетних опасних материја и отпадака, као и загађивање шума на било који начин, као и изградња објеката за складиштење, прераду или уништавање смећа;
- предузимање других радњи којима се слаби приносна снага шуме или угрожава функција шуме.

Шумско земљиште је оно на коме се гаји шума, земљиште на коме је због његових природних особина рационалније гајити шуме, као и земљиште на коме се налазе објекти намењени газдовању шумама, дивљачи и остварењу опште корисних функција шума који не може да се користи у друге сврхе, осим у случајевима и условима утврђених Законом.

При планирању намене површина на Планском подручју, њиховог коришћења, уређења и заштите, потребно је поштовати одредбе:

- Закона о шумама („Сл.гласник РС“ бр. 30/10, 93/12 и 89/15 и 95/18 – др.закон);
- Закона о заштити животне средине („Сл.гласник РС“ бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 -др.закон, 72/2009 - др.закон, 43/2011-одлука УС 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др.закон, 95/2018 - др.закон и 94/2024-др,закон);
- Закона о дивљачи и ловству („Сл.гласник РС“ број 18/2010, 95/2018 - др.закон и 92/2023-др.закон);
- Закона о планирању и изградњи („Сл.гласник РС“ бр.72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 -одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закон, 9/2020, 52/2021, 62/2023 и 91/25).
- Законом о експропријацији („Сл.гласник РС“ бр 53/95, („Сл.лист СРЈ“, бр. 16/2001- одлука СУС и „Сл.гласник РС“ бр.20/2009, 55/2013-одлука УС и 106/2016 - аутентично тумачење).
- Промена намене шума и шумског земљишта одређена је чланом 10. Закона о шумама. Накнада за промену намене шума и шумског земљишта дефинисана је чланом 52. Закона о накнадама за коришћење јавних добара („Сл.гласник РС“ бр. 95/2018, 49/2019, и 86/2019 - усклађени дин.изн., 156/2020 - усклађени дин.изн.15/2021- усклађени дин.изн.15/2023-

усклађени дин.изн, 92/2023 - усклађени дин.изн, 120/2023 - усклађени дин.изн и 99/2024-усклађени дин.изн);

И другу законску и подзаконску регулативу, нарочито из области заштите животне средине и заштите природе тако да планска решења имају што мањи утицај на животну средину и амбијентални простор.

У обухвату плана је евидентирано и шумско земљиште у приватној својини које се овим Планом претежно задржава. На појединим катастарским парцелама, које су у Катастру непокретности РГЗ евидентирание као шумско земљиште-шуме 1. Класе, у приватној својини, а према фактичком стању (на терену) егзистирају као пољопривредно земљиште и обрађују се, Планом је дозвољено постављање Ветрогенератора, све у складу са Законом о планирању и изградњи. У овим деловима је у даљем спровођењу Плана, потребно извршити промену врсте земљишта на делу парцеле на ком је неопходно трајно заузеће земљишта, кроз поступак даље разраде конкретне локације пројектно техничком документацијом у складу Законом о планирању и изградњи који спроводи надлежни орган за издавање грађевинских дозвола.

9.7 ПОВРШИНА ЗА ИНФРАСТРУКТУРНЕ ОБЈЕКТЕ У ФУНКЦИЈИ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ

ЗОНА „ЕЕ“ – зона за изградњу електроенергетских постројења у функцији Ветроелектране - трафостанице (ТС) и простора за складиштење енергије (БСЕЕ).

Приликом избора локације за наведене електроенергетске објекте у функцији Ветроелектране узети су у обзир следећи услови:

- приступ објекту са јавног пута,
- удаљеност Ветрогенератора и дужина подземних инсталација,
- услови прибављени од надлежних институција.

У складу са свим горе наведеним параметрима, дефинисана је зона ЕЕ, односно локација за изградњу трафостанице и БСЕЕ, а која обухвата катастарске парцеле: 2118, 2119, 2120/1, 2120/2, 2121, 2142/2 све КО Сетка.

У оквиру ове зоне је Планом предвиђена промена намене земљишта из пољопривредног у грађевинско, а у даљем спровођењу је могуће пројектом парцелације формирати једну или више грађевинских парцела за изградњу планираних електроенергетских објеката, односно посебних парцела за изградњу Трафостанице и/или БСЕЕ у функцији електрана из ОИЕ,

Урбанистички параметри за формирање грађевинске парцеле и изградњу у зони ЕЕ су следећи:

1	Површина парцеле	Минимум 0,4 ha
2	Максимална заузетост*	40%
3	Спратност	П до П+2
4	Максимална висина венца	12 m
5	Минималан проценат зелених површина у директном контакту са тлом	10%
6**	Удаљење грађевинских линија у односу на :	
	границу парцеле према јавном земљишту	Минимум 5 m
	бочне и задњу границу парцеле	Минимум 5 m

*У обрачун максималног заузећа обрачунава се површина под објектима у оквиру којих је формиран користан простор. Остали објекти у директном контакту са тлом не улазе у обрачун заузећа.

*** У случају формирања појединачних парцела са истим правилима грађења, не примењује се минимално растојање у односу на бочну и задњу границу парцеле од 5 м, већ оно може бити мање у складу са технолошким захтевима објеката и опреме које се на њима граде/постављају.*

Обавезно је ограђивање грађевинске парцеле за изградњу наведених објеката. Ограду је потребно поставити на минималном удаљењу од 1 м од границе катастарске парцеле, како би се спречио ненамеран удар пољопривредне механизације којом се обрађује околно земљиште. Тип ограде је: жичана, а висина и елементи се одређују у складу са правилима и праксом за ову врсту објеката.

Уколико је због нивелационог решења, у склопу комплекса трафостанице, потребно по ободу парцеле формирати канале за одводњавање, ови канали морају бити удаљени минимум 1 м од границе катастарске парцеле, а ограда се у том случају поставља на унутрашњу страну канала.

Овим Планом се формира нова грађевинска парцела за изградњу комплекса ЕЕ у оквиру које ће бити смештени електроенергетски садржаји и то: ТС (400kV и 10kV), складиштење електричне енергије (БСЕЕ), за које се предвиђа промена намене из пољопривредног у грађевинско земљиште, и то:

Ознака грађевинске парцеле	Број катастарске парцеле	Катастарска општина	Површина (м ²)
ГП-1	2118, 2119, 2120/1, 2120/2, 2121, 2142/2	Шетка	24163

Тачна површина грађевинске парцеле биће дефинисана приликом спровођења у РГЗ-у.

Пристап грађевинској парцели ЕЕ-1 је обезбеђен са новоформиране грађевинске парцеле јавне саобраћајнице ЈС-1, формиране од целе кп 2005 и делова кп 2123,2122, 2004 и 490/2 (постојећи некатегорисани пут)

Напомена: У случају неслагања пописа катастарских парцела са графичким прилогом, меродаван је графички прилог бр. 06.1-06.5 – „Смернице за спровођење са елементима за формирање нових грађевинских парцела”.

У спровођењу овог Плана, могућа је даља парцелација/препарцелација формиране грађевинске парцела ЕЕ-1, у оквиру зоне „ЕЕ“, у циљу формирања посебних парцела за изградњу трафостанице, и/или парцеле за складиштење произведене енергије (БСЕЕ), као и других пратећих садржаја.

Предложеним трасама подземних кабловских СН водова, као и осталих водова којима се повезују ветрогенератори са трафостаницом, потребно је пројектовати оптимално решење како би губици у експлоатацији Ветроелектране у преносу произведене електричне енергије били што мањи, што лакше извођење, коришћењем некатегорисаних путева за постављање подземних инсталација итд.

Диспозиција Високонапонског постројења треба да омогућава добру прегледност функционалних делова, једноставан транспорт опреме, лаку комуникацију за измену поља, функционалност веза, измену појединих поља и унутар самог поља, као и заштићеност особља приликом проласка или манипулације.

Планирано је да се трансформатори сместе на армирано-бетонским темељима у чијој близини ће се налазити када за прикупљање уља уколико дође до његовог изливања.

Командно-погонска зграда пројектује се на основу технолошких захтева и подлога електромонтажног дела пројекта, унутар оградe комплекса ТС 400/X kV. Објекат се састоји од командног дела и разводног СН постројења који са кабловским простором, чине целину.

Приземље објекта је са кабловским простором одговарајуће висине за улаз-излаз свих каблова према постројењу 400 kV и према Ветроелектрани.

Осветљењем интерних саобраћајница и оградe комплекса ТС постићи ће се потребан ниво осветљења.

Складиште електричне енергије је електроенергетски објекат намењен пријему, чувању и испоруци електричне енергије у електроенергетски систем.

Представља простор у оквиру ког се реализује технолошки процес трансформације неких прелазних облика енергије (електрична енергија, топлотна енергија, механички рад или рад трења, водоник), у облик погодан за складиштење (неки облик унутрашње енергије) и поновну повратну трансформацију у функцији помоћних услуга балансирања и регулације електроенергетског система. Простор конвергира изградњи постројења која су у функцији интеграције енергије из производних објеката ОИЕ у електроенергетски систем.

Изградња постројења за складиштење енергије подразумева инсталацију контејнера са батеријама, затим исправљач за конверзију електричне енергије из наизменичне у једносмерну струју за пуњење батерија, инвертор за претварање једносмерног напона у наизменични у случају ињектирања електричне енергије из батеријског складишта у мрежу, разводних ормана са прекидачким елементима и опремом за управљање као и трансформатора за трансформацију-подизање напона.

У делу за смештај складишних капацитета, предвиђа се инсталација спољашње расвете на стубовима, инсталације система видео надзора, контроле приступа, система уземљења и елемената громобранске инсталације.

У делу за смештај складишних капацитета, предвиђа се инсталација спољашње расвете на стубовима, инсталације система видео надзора, контроле приступа, система уземљења и елемената громобранске инсталације. Предвиђено је да локација буде ограђена, приступ омогућен са јавног некатегорисаног или општинског пута.

У складу са чл.69, став 4, Закона о планирању и изградњи, за надземне електроенергетске водове, стубове и елисе ветротурбина, као и за објекте за складиштење електричне енергије не формира се посебна грађевинска парцела. По захтеву инвеститора у наведеном случају се може формирати грађевинска, односно катастарска парцела, у складу са одредбама Закона.

Према важећој законској регулативи инвеститор не мора да формира грађевинску парцелу, али уколико је потребно у даљем тексту су дефинисана правила за формирање грађевинске парцеле у овој зони.

У оквиру ове зоне је могућа, по потреби, изградња стубова далековода којим ће бити реализовано прикључење Ветроелектране „Ражањ 3“ на електропреносни систем.

Након одређивања парцела за изградњу планираних садржаја у оквиру зоне ЕЕ и формирања парцела у складу са ПДР–ом преостали део земљишта, који је планским решењем намењен за зону „ЕЕ“, може се користити као пољопривредно земљиште, односно на том земљишту се примењују правила за зону „ПЗ“.

10. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

Овај План представља основ за издавање Информације о локацији, Локацијских услова, као и за утврђивање јавног интереса за експропријацију, односно административни пренос за

новоформиране површине јавне намене, израду Пројекта парцелације/препарцелације и основ за формирање грађевинских парцела у складу са Законом о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19, 9/20, 52/21, 62/2023 и 91/25) и другим релевантним прописима.

Према Закону о коришћењу обновљивих извора енергије („Службени гласник РС”, број 40/21, 35/23 и 94/24-др.закон), коришћење обновљивих извора енергије је у јавном интересу Републике Србије и од посебног је значаја за Републику Србију.

Консултујући одредбе Закона о коришћењу обновљивих извора енергије и Закона о пољопривредном земљишту, односно Закона о шумама, може се утврдити да постоји општи интерес у смислу закона, како за усвајање овог Плана тако и за изградњу Ветроелектране.

У складу са прописима о планирању и изградњи, овај План представља плански основ за утврђивање јавног интереса, израду Пројекта пре/парцелације, израду Пројекта геодетског обележавања и издавање одговарајућих решења и аката, у складу са законом.

За планиране садржаје у склопу овог плана детаљне регулације, могуће је издати јединствене локацијске услове за Ветроелектрану у целини или вршити спровођење за сваки поједини садржај према посебном захтеву и у складу са динамиком реализације.

Планом се, такође, дефинише могућност фазности реализације целокупног пројекта и накнадног одабира типа Ветрогенератора и њихове појединачне снаге од чега ће зависити укупна снага једне или више електрана, а чија ће реализација бити остварена у складу са правилима дефинисаним овим ПДР-ом.

Након изградње објеката у планском подручју, по правилу, дозвољена је реконструкција (у постојећем габариту и волумену), адаптација, санација, инвестиционо одржавање и текуће (редовно) одржавање објекта.

Код доградње, обавезно је поштовање прописаних правила грађења у овом Плану

Формирање грађевинских парцела за објекте и површине јавне намене се врши непосредном применом Плана, уз израду пројекта геодетског обележавања или пројекта парцелације или препарцелације.

Формирање грађевинских парцела за објекте и површине остале намене се врши израдом пројекта парцелације/препарцелације, применом правила дефинисаних овим Планом

Уколико се спровођење буде вршило посебно за поједине садржаје у склопу Ветроелектране, појединачне локацијске услове и грађевинске дозволе издају органи у складу са надлежностима дефинисаним Законом о планирању и изградњи

Локацијски услови и Грађевинска дозвола за Ветрогенераторе могу се издати за сваку локацију Ветрогенератора или мање групације појединачно, а које чине функционалну целину у смислу производње или потрошње електричне енергије и прикључења на електроенергетски систем Електромереже Србије.

У зависности од укупне снаге појединачних пројеката који се могу реализовати на основу овог ПДР-а, потребно је спровести процедуре у складу са Законом о енергетици, односно другим посебним законима којима је регулисана ова област.

Формирање грађевинске парцеле за Високонапонску ТС, БСЕЕСкЕ, је могуће израдом пројекта парцелације/препарцелације на основу овог ПДР-а.

Приступни путеви – Акт за извођење радова на адаптацији, рехабилитацији или реконструкцији постојећих некатегорисани (атарских) путева у функцији **приступних путева** за потребе технолошког поступка изградње и одржавања Ветроелектране, издаје Јединица локалне самоуправе у складу са врстом интервенције, а на основу Закона о планирању и изградњи. Уз обезбеђење трајне службености на деловима парцела на којима је неопходно заузеће земљишта у функцији реконструисаног пута, он може остати трајно у функцији приступног пута.

Подземне инсталације у функцији Ветроелектране могу бити саставни део грађевинске дозволе за Ветроелектрану, као секундарна мрежа инфраструктуре у оквиру јавног и осталог земљишта коју издаје надлежно министарство Републике Србије за послове урбанизма и грађевинарства, **односно посебан Акт којим се одобрава извођење**, коју издаје Јединица локалне самоуправе, а на основу Законске регулативе за ову врсту радова.

Високонапонска трансформаторска станица - према напонском нивоу, у складу са чл.133 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19, 9/20 и 52/21 , 62/2023 и 91/25); издаје надлежно министарство Републике Србије за послове урбанизма и грађевинарства.

Постројење за складиштење енергије (БСЕЕ) прикључује се на високо напонски ниво па сходно томе, а у складу са чл.133 Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19, 9/20, 52/21 , 62/2023 и 91/25); грађевинску дозволу издаје надлежно министарство Републике Србије за послове урбанизма и грађевинарства.

Инвеститор је обавезан да се, пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе или другог акта којим се одобрава изградња објекта, наведених у Листи I и Листи II Уредбе о утврђивању Листе пројекта за које је обавезна процена утицаја и Листе пројекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 114/08), обрати надлежном органу за заштиту животне средине, са захтевом за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину, а у складу са одредбама Закона о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 94/2024). Студија процене утицаја израђује се на нивоу генералног, односно идејног пројекта и саставни је део захтева за издавање одобрења за изградњу. Начелни садржај студије о Процени утицаја на животну средину прописан је чланом 17. поменутог Закона, а надлежни орган утврђује обим и садржај студије о процени утицаја на животну средину.

У циљу заштите и очувања могућих археолошких налаза, уколико се приликом извођења земљаних радова у оквиру границе Плана наиђе на археолошке остатке или друге покретне налазе обавеза Инвеститора и извођача радова је да одмах, без одлагања прекине радове и обавести **Завода за заштиту споменика културе Ниш** и да предузме мере да се налаз не уништи, не оштети и сачува на месту и у положају у коме је откривен. Инвеститор је дужан да по чл. 110. Закона о културним добрима („Службени гласник РС”, бр.71/94, 52/11 и 99/11– др.закон, 6/2020 - др.закон. 35/2021-др.закон и 76/2023 - др.закон), обезбеди финансијска средства за истраживање, заштиту, чување, публикавање и излагање добра до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите.

Како би се умањила опасност од оштећења или уништења археолошких налаза приликом реализације Плана, односно могућност случајног открића археолошког наслеђа, обавезује се да Инвеститор обезбеди средства за претходна археолошка ископавања на подручју Плана, са циљем дефинисања постојања археолошког наслеђа и дефинисања одговарајућих мера заштите,

као и израде **Студије заштите културног и археолошког наслеђа и ратних меморијала са ефинисањем утицаја на културно и археолошко наслеђе. Студија је урађена и саставни је део документационе основе ПДР-а.**

Током земљаних радова на изградњи темеља Ветрогенератора и изградње планиране трасе главних инфраструктурних водова, пре почетка радова обавести Завод за заштиту споменика културе Ниш, чиме би се обезбедио археолошки надзор.

У даљој разради техничке документације обавезно прибављање сагласности Директората цивилног ваздухопловства, за одабрани тип Ветрогенератора и диспозицију према идејном решењу.

Кроз израду техничке документације за јавне саобраћајне површине, дозвољена је промена нивелета и попречног профила, укључујући и распоред, пречнике и додатну мрежу инфраструктуре у оквиру дефинисане регулације саобраћајнице.

10.1 ПРЕДЛОГ ЦЕЛИНА ИЛИ ЗОНА ЗА ДАЉУ УРБАНИСТИЧКУ РАЗРАДУ

Овим Планом су дата правила уређења и правила грађења за директно спровођење за све садржаје у функцији Ветроелектране, осим трасе прикључног 400 kV далековода **и кратких деоница планираних општинских путева**

Траса прикључног далековода у функцији ВЕ „Ражањ 3“, биће урбанистички разрађена посебним урбанистичким пројектом. Деоница која пролази кроз обухват овог Плана представља плански основ за даљу урбанистичку разраду.

Трасе планираних општинских путева, у обухвату овог Плана ће бити урбанистички разрађене посебним планским документом као свеобухватно решење читаве деонице пута.

До реализације ових путева, постојећи некатегорисани путеви са чијим се деоницама поклапају планиране трасе Општинских путева, могу се користити као приступне саобраћајнице у функцији Ветроелектране, у складу са правилима из овог Плана

10.2 ОДНОС ПРЕМА ВАЖЕЋОЈ ПЛАНСКОЈ ДОКУМЕНТАЦИЈИ

Ступањем на снагу овог плана, у границама предметног обухвата остаје на снази:

Просторни план општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“ бр.04/23) **Измене и допуне просторног плана општине Ражањ** („Сл. лист општине Ражањ“ бр.1/2021), **Друге измене и допуне Просторног плана општине Ражањ – парцијална измена** („Сл. лист општине Ражањ“ бр.12/2023) и то у делу који се односи на правила грађења на пољопривредном земљишту, а за подручја која су ван непосредног утицаја садржаја предвиђених овим Планом детаљне регулације, односно зону „ПЗ“, као и за полагање, односно изградњу нисконапонских и средњенапонских електроенергетских и телекомуникационих водова;

У случају да неко правило није детаљно дефинисано ПДР-ом, примењиваће се одредбе **Просторног плана општине Ражањ** („Сл. лист општине Ражањ“ бр.04/23) **Измене и допуне просторног плана општине Ражањ** („Сл. лист општине Ражањ“ бр.1/2021), **Друге измене и допуне Просторног плана општине Ражањ – парцијална измена** („Сл. лист општине Ражањ“ бр.12/2023)

Саставни део Плана су и:

11. II ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ
--

- | | |
|--|-----------|
| 1. Катастарско топографски план са обухватом ПДР-а | P 1:5 000 |
| 2. ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА ПОВРШИНА | P 1:5 000 |
| 3. ПЛАНИРАНА НАМЕНА ПОВРШИНА | P 1:5 000 |
| 4. ПЛАН РЕГУЛАЦИЈЕ И НИВЕЛАЦИЈЕ | P 1:5 000 |
| КАТАЛОШКИ ЛИСТОВИ (4.5-4.55) | P 1:2 500 |
| 5. ПЛАН ИНФРАСТРУКТУРЕ | P 1:5 000 |
| 6. КАРТА СПРОВОЂЕЊА | P 1:5 000 |

12. III ДОКУМЕНТАЦИЈА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

1. Одлука о изради Плана детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ
2. Одлука о приступању изради Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ
3. Материјал за Рани јавни увид
4. Извештај о извршеном раном јавном увиду
5. Услови и мишљења ималаца јавних овлашћења
6. Студија утицаја на радарско осматрања
7. Студија прикључења за ВЕ Ражањ3
8. Студија заштите културног и археолошког наслеђа

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:

- | | |
|---|------------|
| Д.1 Катастарско-топографски план | P 1: 2500 |
| Д.2 Извод из Просторног плана општине Ражањ
(мрежа насеља и инфраструктурни системи) | P 1: 33000 |

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Општина Ражањ



**ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА
ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ
ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ „ РАЖАЊ 3“
НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ РАЖАЊ**



Обрађивачи:



ПРОЈЕКТУРА, ДОО



ПЛАНИРАЊЕ, ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



RE-ECO - ПЛАНИРАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ У ОБЛАСТИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

НАЗИВ ДОКУМЕНТА: ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ ВЕТРОЕЛЕКТРАНЕ „РАЖАЊ 3“ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ РАЖАЊ

НАРУЧИЛАЦ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА: WPP EAST WIND TWO DOO BEOGRAD
Стјепана Љубише 4
11000 Београд

ОБРАЂИВАЧ: ПРОЈЕКТУРА, доо
Живојина Жујовића 24
Београд

ДИРЕКТОР ПРОЈЕКТУРЕ: Ивана Станковић, дипл. инж. архитектуре



у сарадњи са

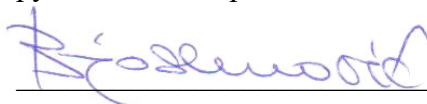
ЕКО ПЛАН (www.eko-plan.rs)
Сергеја Јесењина 16
Београд, Земун

и

RE-ECO
Петра Кочића 16, Београд - Земун

СТРУЧНИ ТИМ ЗА ИЗРАДУ СТУДИЈЕ:

др Бошко Јосимовић, д. п. п, научни саветник
руководилац израде



др Стефан Скорић, дипл. биолог
др Марко Раковић, дипл. биолог
др Снежана Јарић, дипл. биолог
др Тања Вуков, дипл. биолог
Милош Поповић, дипл. биолог
Биљана Кнежевић, дипл. инж. технологије
Никола Сребрић, дипл. инж. Електротехнике
Ивана Кнежевић, маст. аналит. жив. средине
Ивана Станковић, дипл. инж. арх.
Теодора Беатовић

Стручни консултант: Александра Беатовић, дипл. инж. арх.

Београд, април 2026. године



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПЛАНЕРА

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

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Бошко Д. Јосимовић

дипломирани просторни планер
ЈМБ 1807974710026

одговорни планер

Број лиценце

100 0141 09



У Београду,
24. децембра 2009. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарић
атм. проф. инж.

С А Д Р Ж А Ј

УВОД.....	5
1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ.....	8
1.1 Преглед предмета, садржаја и циљева Плана детаљне регулације и однос према другим документима.....	8
1.2 Преглед постојећег стања и квалитета животне средине.....	19
1.2.1. Природни комплекс.....	20
1.2.2. Природне вредности.....	28
1.2.2.1. Флора и фауна	29
1.2.3. Непокретна културна добра.....	72
1.2.4. Квалитет животне средине.....	74
1.2.5. Постојећа инфраструктура и објекти.....	78
1.3 Карактеристике животне средине у зонама где постоји могућност да буде изложена значајним утицајима.....	79
1.4 Разматрана питања заштите животне средине у планском подручју и разлози за изостављање појединих питања и проблема из Стратешке процене.....	79
1.5 Приказ варијантних решења.....	80
1.6 Претходне консултације са заинтересованим органима и организацијама.....	82
2. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА.....	83
2.1 Општи и посебни циљеви стратешке процене.....	83
2.2 Избор индикатора.....	83
3. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....	86
3.1 Евалуација карактеристика и значаја утицаја варијантних и планских решења.....	86
3.2 Кумулативни и синергетски ефекти.....	101
3.3 Резиме утицаја планских решења у односу на области Стратешке процене.....	102
3.4 Опис смерница за предупређење и смањење негативних и повећање позитивних утицаја на животну средину.....	114
4. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА.....	120
5. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ТОКУ СПРОВОЂЕЊА ПЛАНА.....	122
6. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ.....	124
6.1. Приказ коришћене методологије.....	124
6.2. Тешкоће приликом израде Стратешке процене.....	126
7. ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА.....	127
8. ПРИКАЗ ЗАКЉУЧАКА ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....	128

УВОД

Стратешка процена утицаја на животну средину јесте вредновање потенцијално значајних утицаја планова и програма на животну средину и одређивање мера превенције, минимизације, ублажавања, ремедијације или компензације штетних утицаја на животну средину и здравље људи.

Применом стратешке процене утицаја на животну средину процена у планирању, отвара се простор за сагледавање насталих промена у простору и уважавање потреба предметне средине. У оквиру ње се све планом предвиђене активности критички разматрају са становишта утицаја на животну средину, након чега се доноси одлука да ли ће се приступити реализацији плана и под којим условима, или ће се одустати од планираних активности.

Планирање подразумева развој, а стратегија одрживог развоја захтева поштовање принципа и циљева заштите животне средине. У том контексту, стратешка процена утицаја представља незаобилазан инструмент који је у функцији реализације циљева одрживог развоја.

Стратешка процена утицаја на животну средину интегрише социјално–економске и био–физичке 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. То је инструмент који помаже да се приликом доношења одлука у просторном планирању интегришу циљеви и принципи одрживог развоја, уважавајући при томе потребу да се избегну или ограниче негативни утицаји на животну средину, на здравље и друштвено-економски статус становништва. Значај стратешке процене утицаја на животну средину огледа се у томе што:

- укључује аспект одрживог развоја бавећи се узроцима проблема у животној средини на њиховом извору,
- помаже да се провери повољност различитих варијанти развојних концепата,
- избегава ограничења која се појављују када се врши процена утицаја на животну средину већ дефинисаног пројекта (примена принципа превентивне заштите),
- обезбеђује локациону компатибилност планираних решења са аспекта животне средине, итд.

Стратешка процена утицаја на животну средину уводи се у нашу праксу израде планова Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС”, број 135/2004, 36/09 и 72/09 – 43/11 - УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон, 95/18 - др. закон и 94/24 - др. закон). Према члану 35. овог закона „Стратешка процена утицаја на животну средину врши се за стратегије, планове, програме и основе у области просторног и урбанистичког планирања или коришћења земљишта, пољопривреде, шумарства, рибарства, ловства, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама телекомуникација, туризма, инфраструктурних система, заштите природних и културних добара и др. и саставни је део плана, односно програма или основе”. Истовремено са доношењем Закона о заштити животне средине, на снагу је ступио и Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10) који је означио почетак увођења овог инструмента у праксу планирања у Републици Србији.

У складу са уговорним обавезама и фирма ПРОЈЕКТУРА доо, Живојина Жујовића 24, Београд има задатак да за потребе привредног друштва WPP EAST WIND TWO DOO BEOGRAD уради План детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ, са Извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину (у даљем тексту: Стратешка процена).

Изradi овог Плана се приступило на основу Одлуке о изради Плана детаљне регулације за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ бр: 351-39/23-11 од 26.06.2023. („Сл. лист општине Ражањ“, број 14/23).

Изradi Стратешке процене утицаја на животну средину приступило се на основу Одлука о приступању изради Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ број: 350-30/23-11 од 26.06.2023. по претходно прибављеном Мишљењу Канцеларије за локално-економски развој, послове за заштиту животне средине, број: 501-37/23-02 од 08.06.2023. године и иста је објављена у „Сл. лист општине Ражањ“ бр. 14/23).

Иницијативу за израду Плана детаљне регулације покренуо је Инвеститор, привредно друштво WPP EAST WIND TWO DOO BEOGRAD, након вишегодишњег осматрања ширег подручја које је Наручилац овог Плана препознао као перспективно подручје за искоришћавање енергије ветра чији резултати су потврдили повољне правце, брзину, фреквентност и константност дувања ветра, услове прикључења на електроенергетску мрежу, топографију и орографију терена, као и приступачност, што представља низ условних параметара за развој пројекта ветроелектране. На основу прикупљених улазних података, Наручилац је покренуо Иницијативу за израду Плана детаљне регулације и предузео активности на детаљном истраживању простора у обухвату Плана, као што су мониторинг орнитофауне и хироптерофауне, опсервације станишта, флоре и фауне на подручју реализације планиране ветроелектране, са циљем дефинисања што квалитетнијих планских решења и примене принципа превентивне заштите биодиверзитета и животне средине у целости, као и Студије заштите непокретног културног наслеђа, археолошког наслеђа и ратних меморијала.

У периоду припремних активности са Општином Ражањ је потписан Меморандум о разумевању за реализацију подстицаја одрживог економског развоја територије општине Ражањ улагањима у обновљиве изворе енергије (ОИЕ), дана 17.06.2021. године и Уговор о пословно-техничкој сарадњи на реализацији пројекта Ветроелектране „Ражањ 3“, закљученог у Београду, дана 11.09.2023. године.

Правни основ за израду Извештаја о стратешкој процени утицаја су:

- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10);
- Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 72/09 – 43/11, 14/16, 76/18, 95/18 - др. Закон, 95/18 - др. закон и 94/24 - др. закон);
- Закон о заштити природе („Службени гласник РС”, број 36/09, 88/10, 91/10, 14/16, 95/18 - др. Закон и 71/21);

- Закон о планирању и изградњу („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. закон, 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25);
- Закон о енергетици („Службени гласник РС”, бр. РС”, бр. 145/14, 95/18 – др. закон, 40/21, 35/23 – др. Закон, 62/23, 94/24 и 109/25);
- Закон о коришћењу обновљивих извора енергије („Службени гласник РС“, бр. 40/21, 35/23 и 94/24).
- Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2040. године са пројекцијама до 2050. године („Службени гласник РС”, бр. 94/24);
- Правилник о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Службени гласник РС”, број 72/10);
- Правилник о условима које морају испуњавати прихватилишта за збрињавање заштићених дивљих животиња („Службени гласник РС”, број 15/12);
- Правилник о компензацијским мерама („Службени гласник РС” бр. 20/10);
- други релевантни прописи који се односе на поједине чиниоце животне средине.

*** У члану 39. новог Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 94/2024) се експлицитно наводи да „Усвајање планова и програма чија је израда започета пре ступања на снагу овог закона окончаће се по поступку утврђеном Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину“ („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10). С обзиром да је Одлука о изради Стратешке утицаја, којом је започела њена израда донета 08.06.2023. године (дакле пре ступања на снагу новог Закона о стратешкој процени), процедура се завршава по старом Закону о стратешкој процени на животну средину.**

1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

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

- кратак преглед садржаја и циљева плана и однос са другим плановима и програмима,
- преглед постојећег стања и квалитета животне средине на подручју на које се Стратешка процена односи,
- карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене значајном утицају,
- разматрана питања и 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.

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

Предмет Плана детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3” на територији општине Ражањ (у даљем тексту: План детаљне регулације) је обезбеђење услова за изградњу ветроелектране (у даљем тексту ветроелектрана, ветропарк, електрана) снаге око 285MW (48 ветрогенератора), у даљем текст ветрогенератор, ветротурбина) и објеката у функцији електране у оквиру које се налазе електроенергетски објекти као што су трафостаница, прикључно разводно постројење и простор за складиштења енергије (БСЕЕ) као засебно постројење или постројење у функцији ветроелектране. Планско подручје у оквиру ког је планирана ветроелектрана „Ражањ 3“ одређено је границама обухвата Плана детаљне регулације подељено на зоне са истим правилима уређења и грађења, а у складу са планираном наменом површина земљишта. Граница Плана детаљне регулације обухвата површину од 3515ha и обухвата делове катастарских општина Ражањ, Варош, Пардик, Шетка, Витошевац, Смиловац, Брачин, Претрковац и Скорица.

За подручје у границама обухвата Плана детаљне регулације, дефинисана су правила грађења и уређења. Анализирано је и шире подручје у непосредном окружењу тј. „Планско подручје“, које обухвата земљиште у оквиру ког се налазе постојећи некатегорисани (атарски) путеви који ће бити коришћени у функцији приступних путева у току изградње и одржавања ветроелектране, и/или за изградњу подземних инсталација као и потенцијалне трасе прикључног кабловског вода.

У оквиру ове ветроелектране је планирано 48 ветрогенератора које су међусобно повезане интерним саобраћајницама и пратећом инфраструктуром у функцији

електране. Сваки ветрогенератор може, а не мора чинити независну функционалну целину у смислу производње или потрошње електричне енергије и прикључења на електроенергетски систем Електро мреже Србије. Укупна снага електране је око 285MW, а појединачна снага ветрогенератора ће бити дефинисана приликом техничке разраде пројекта у складу са фазама и динамиком реализације као и техничким могућностима појединих типова ветрогенератора.

У оквиру планског подручја ветроелектране, поред ветрогенератора планирана је и зона за инфраструктурне објекте у функцији електране у оквиру које се налазе електроенергетски објекти као што су трафостаница, прикључно разводно постројење и простор за складиштења енергије као засебно постројење или постројење у функцији ветроелектране.

У оквиру анализираног обухвата, Планом детаљне регулације се дефинишу основне намене површина у оквиру којих се дефинишу правила за изградњу објеката у функцији Ветроелектране и инфраструктурних објеката у оквиру површина јавне и остале намене.

Планиране намене површина у обухвату Плана детаљне регулације су:

површине јавне намене:

- јавне саобраћајне површине - **зона Сп**
- површине за јавне инфраструктурне објекте
- водно земљиште- **зона Вп**

површине осталих намена:

- површине за пољопривредну намену
- површина за инфраструктурне објекте у функцији ветроелектране
- грађевинско земљишта ван грађевинског подручја
- шумско земљиште - **зона Ш**

У оквиру простора са наменом за саобраћај и манипулативне површине, поред постојећих и планираних општинских путева, регионалних и магистралних пруга, планирана је изградња, по потреби, нових привремених саобраћајница, рехабилитација или реконструкција постојећих некатегорисаних путева, са коридорима за планиране инфраструктурне системе и простор потребан за технологију изградње.

Подземна енергетска и телекомуникациона кабловска мрежа, по потреби и систем уземљења који међусобно повезују ветрогенераторе и читав комплекс са местом за испоруку произведене енергије у електроенергетску мрежу, а у складу са технологијом и на телекомуникациони систем се претежно протеже у границама постојећих катастарских парцела некатегорисаних путева, а по потреби и преко осталих парцела.

Планом детаљне регулације је предвиђен заштитни појас и појас контролисане градње, тако да најближи садржаји објеката високоградње, морају бити удаљени мин. 40m од

границе путног земљишта државног пута IA реда, односно 10m у односу на државни пут II А реда бр.217

У односу на планиране ветрогенераторе, дефинисан је заштитни појас у коме је остварено безбедно удаљење дозвољене зоне грађења у оквиру појединих локација Ветрогенератора, а што је дефинисано у односу на укупну висину стуба и елисе у вертикалном положају (VGmax):

❖ VG max, за државни пут I А реда, као и државни пут II А реда *

За висину планираних ветрогенератора, ова вредност износи 240 m.

**Уколико у периоду спровођења овог Плана детаљне регулације, услед технолошког развоја, дође до могућности постављања модела Ветрогенератора већих димензија, План детаљне регулације се може примењивати уз поштовање наведених услова за минимално удаљење темеља Ветрогенератора од државног пута, уз обавезну изградњу и верификацију урбанистичког пројекта. У случају да се у реализацији пројекта користе ветрогенератори мањих димензија од анализираних у овом ПДР-у, примењују се зоне ограничења, димензионисане у односу на изабран тип ветрогенератора и његове техничке карактеристике.*

У оквиру граница плана планира се изградња ветрогенератора, трафостанице 400/X kV и простора за складиштење енергије или друге опреме у функцији Ветроелектране, а преко којих се остварује повезивање ветроелектране и испорука произведене електричне енергије у преносни систем Електромреже Србије, кабловска мрежа која међусобно повезује ветрогенераторе, изградња нових привремених саобраћајница, ојачање или реконструкција постојећих некатегорисаних и атарских путева са коридорима за планиране инфраструктурне системе и простор потребан за технологију изградње.

У складу са условима АД “Електромрежа Србије“, број 130-00-UTD-003-1163/2023-003 од 06.09.2023. кроз границу обухвата пролази траса постојећег далековода 400 kV бр.423/2 ТС Јагодина-ТС Ниш 2, а у непосредној близини границе обухвата предметног ПДР налази се траса далековода 110 kV бр. 152/2 ТС Ћићевац - ТС Параћин 3, који су у власништву Акционарског друштва Електромрежа Србије" (у даљем тексту ЕМС АД).

Према Плану развоја преносног система и Плану инвестиција планирано је прикључење ВЕ Честобродица (238MW) и то по принципу „улаз-излаз“ на 400 kV бр.423/2 ТС Јагодина-ТС Ниш 2, а за које је израђена студија прикључења. Процес прикључења енергетских објеката на преносни систем и део дистрибутивног система којим управља оператор преносног система уређен је одредбама од 118. члана до 124. члана Закона о енергетици („Сл. гласник РС“, бр. 145/2014, 95/2018-др.закон 40/2021, 35/2023 - др.закон, 62/2023 94/2024 и 109/2025 – др.закон).

Напомена:

АД Електромрежа Србије је са инвеститором предметног објекта (ВЕ „Ражањ 3“) закључила уговор о изради Студије прикључења ВЕ „Ражањ 3“ на преносни систем, под бројем 506-00-UTD-048-53/2023-001 од 15.12.2023. и на основу ког је иста и урађена и заведена под бројем 333-00-UTD-049-46/2024-001 од 30.04.2024. године. Студијом је дефинисано да прикључак чине:

- *Заједничко прикључно-разводно постројење (ППП) 400 kV Ражањ (са ВЕ Црни Као и Рујиште, ВЕ Брадарац, Мозгово и Ражањ 2.),*
- *Прикључни далековод 400 kV далековод од ППП 400 kV Ражањ до места расецања на ДВ 400 kV бр.423/2 ТС Јагодина 4 -ТС Ниш 2*
- *Повезивање ТС у функцији ветроелектране Ражањ 3 и ППП 400 kV Ражањ извести преко једног прикључног поља 400 kV*

У односу на планиране ветрогенераторе у обухвату ове ветроелектране, дефинисан је заштитни појас којим је остварено безбедно удаљење дозвољене зоне грађења у оквиру појединих локација Ветрогенератора од постојећих и планираних далековада, а које је дефинисано у односу на максималну висину Ветрогенератора (VG max):

❖ 250 m (150+90+10 m) *

Поред наведеног услова дефинисана је и зона додатне заштите далековода која заузима ширину заштитног појаса у вредности $3xE$, где је Е дужина елисе.

**Уколико у периоду спровођења овог Плана детаљне регулације, услед технолошког развоја, дође до могућности постављања модела Ветрогенератора већих димензија, План детаљне регулације се може примењивати уз поштовање наведених услова за минимално удаљење осе стуба Ветрогенератора од постојећих и планираних далековада уз обавезну изараду и верификацију урбанистичког пројекта. У случају да се у реализацији пројекта користе ветрогенератори мањих димензија од анализираних у овом ПДР-у, примењују се зоне ограничења, димензионисане у односу на изабран тип ветрогенератора и његове техничке карактеристике.*

Простор планиран са наменом за пољопривреду, подељен је у неколико категорија:

1. површине за производњу електричне енергије - несметано функционисање Ветрогенератора - **зона Вг**
2. земљиште за неометану пољопривредну делатност у зони непосредног утицаја Ветрогенератора (зона могућег прелета елисе) - **зона Ве**
3. пољопривредно земљиште - **зона ПЗ** (површине на којима се примењују правила из ППО Ражањ). У оквиру ове површине се налазе и:
 - површине за несметано функционисање општинских и државних путева (заштитни појас и појас контролисане изградње);
 - површине у оквиру заштитног појаса водног земљишта

Површина за инфраструктурне објекте у функцији Ветроелектране/а - **зона ЕЕ**

У оквиру ових површина планира се изградња трафостанице 400/X kV (ТС) и простора за складиштење енергије (БСЕЕ) у функцији Ветроелектране или као засебно постројење - **зона ЕЕ**.



Слика 1.1 Просторна концепција ветроелектране „Ражањ 3“

Садржај Плана детаљне регулације усклађен је са одредбама и методологијом Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр.72/09, 81/09- исп., 64/10–одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13–одлука УС, 50/13–одлука УС, 98/13–одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др.закон, 9/20, 52/21, 62/2023 и 91/25) и Правилником о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС”, бр. 32/19 и 47/25).

Циљеви израде Плана детаљне регулације су: повећање коришћења обновљивих извора енергије и смањење негативних утицаја на животну средину, као и утврђивање одговарајућих планских решења на нивоу плана детаљне регулације, као основ за издавање локацијских услова за изградњу планиране ветроелектране, чиме се даје допринос контролисаном и одрживом коришћењу ресурса обновљивих извора енергије на подручју општине Ражањ, односно, повећању производње енергије из обновљивих извора ради побољшања квалитета животне средине, сагласно смерницама из планске документације ширег подручја и националне стратегије у области енергетике. Посебни циљеви израде овог Плана детаљне регулације су анализа предметне локације у архитектонско-урбанистичком смислу и преиспитивање могућности и ограничења за изградњу жељених садржаја у склопу ветроелектране и то:

- да се кроз анализу просторних и природних потенцијала (метеоролошке погодности, морфологија терена, постојећа саобраћајна и инфраструктурна опремљеност локације) створе плански и правни предуслови за изградњу ветроелектране;
- анализа могућности система преноса, начина и техничких карактеристика прикључења на електро-енергетски систем Србије;
- дефинисање утицаја планираног система на природну средину, насељена места у ближем и даљем окружењу, постојећу путну мрежу и укупну инфраструктуру;
- дефинисање правила грађења на пољопривредном земљишту ван простора Ветроелектране у обухвату ПДР.

Однос са другим документима у којима је План детаљне регулације имао упориште приликом коципирања планских пропозиција првенствено се односи на:

Просторни план Републике Србије („Сл. гласник РС”, број 88/10) и Извештај о Стратешкој процени утицаја – представља хијерархијски важан документ вишег реда од значаја пре свега, за опште циљеве и смернице заштите простора и животне средине. Општи циљеви ППР Србије и Стратешке процене утицаја ППРС, садрже стратешка питања заштите животне средине од значаја за Републику, као и циљеве и захтеве у области заштите животне средине релевантних секторских докумената. У том контексту, као општи циљеви ППРС дефинисани су:

- заштита основних чинилаца животне средине (ваздуха, воде, земљишта);
- одрживо коришћење природних ресурса;
- унапређење управљања отпадним водама и отпадом;
- смањивање загађења и притисака од антропогених активности.

Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. године, односи се на заштиту природних ресурса, изузетно пажљиво коришћење и у потпуности обезбеђен систем заштите, пре свега заштите од загађења и непланског коришћења. Као посебни циљеви ППРС и СПУ ППРС издвојени су:

- заштита и одрживо коришћење вода и земљишта;
- заштита ваздуха;
- заштита биодиверзитета и станишта;
- одрживо коришћење природних добара и заштита предела;
- унапређење управљања отпадом (смањење количине, поновна употреба (рециклажа) и депоновање);
- веће коришћење обновљивих извора;
- смањење загађивања у урбаним, индустријским, пољопривредним и другим еколошки угроженим подручјима и
- смањење притиска од привредних, саобраћајних и стамбених активности на животну средину.

Према Просторном плану Републике Србије, потенцијал обновљивих извора енергије (ОИЕ) којима Република Србија располаже није довољно велики да би се у потпуности задовољиле садашње енергетске потребе. Међутим, то је потенцијал који би, ако би се рационално искористио, могао да смањи увозну зависност земље и штетне последице на животну средину, које се јављају због прекомерне употребе фосилних горива. Основни циљ је повећање коришћења ОИЕ, уз смањење негативних утицаја на животну средину, што је у економском интересу Републике Србије. Технички искористив енергетски потенцијал енергије ветра у Републици Србији је око 0,2 Мтое годишње, тј. око 5% укупног потенцијала ОИЕ. Досадашња истраживања су показала да је могуће инсталирати око 1300 MW производних капацитета на ветар и годишње произвести око 2300 GWh електричне енергије.

Погодне зоне за изградњу ветроелектрана су делови АП Војводине (Западно-бачка зона, Северно-бачка зона, Јужно-бачка зона, Северно-банатска зона, Јужно-банатска зона и Сремска зона), затим источни (Браничевска зона, Источна зона) и јужни (Јужно-моравска зона) делови, као и централни и западни делови Републике Србије (Расинска, Рашка и Златиборска зона). Посебно јужни Банат је погодан је за изградњу ветроелектрана и због добре путне и енергетске инфраструктуре, близине великих центара потрошње електричне енергије и др. У источним, западним и јужним деловима Републике Србије постоје зоне са значајним потенцијалима за изградњу ветроелектрана. За тачну оцену оправданости изградње ветроелектрана на потенцијалним локацијама неопходно је спровести детаљна мерења брзине и правца ветра.

Приликом одређивања локације за ветроелектране потребна пажња биће посвећена ризику по животну средину (бука, утицај на птице, слепе мишеве и предео) и процени прихватљивости тог ризика са становишта домаћих прописа у области заштите природе и животне средине, пре свега Закона о заштити природе, и европских стандарда и искустава у изградњи ветроелектрана (израда стратешких процена утицаја на животну средину и студија о процени утицаја на животну средину), што се посебно односи на заштићена и еколошки значајна подручја. Као неопходан предуслов изградње ветроелектрана треба предвидети њихово прикључење на преносни или дистрибутивни електроенергетски систем. Како се по правилу изградња ових објеката и мрежа одвија на територијама локалних самоуправа, за њихову реализацију је потребно да се израде одговарајући урбанистички планови. Техничко-економске анализе и процене еколошке прихватљивости, као и расположиви капацитети преносне и дистрибутивне мреже ће одредити приоритете у овој области са отвореним ризицима које имају инвеститори у развоју пројеката.

Регионални просторни план за подручје Нишавског, Топличког и Пиротског округа („Службени гласник Републике Србије“, број 1/13) – Основни и оперативни (посебни) циљеви просторног развоја по тематским областима подручја Просторног плана између осталог јесте коришћење обновљивих извора енергије је заштита природне средине и рационално коришћење природних енергетских потенцијала који су обновљиви и не загађују животну средину. Неопходно је повећати учешће енергије произведене из обновљивих извора у односу на енергију произведену из конвенционалних извора енергије. Повећањем производње енергије из обновљивих извора позитивно се утиче на унапређење природне средине, смањује се девастација шума и загађење ваздуха, емисија гасова који изазивају ефекат стаклене баште и смањује се зависност од фосилних горива. Циљ је оптимално и целовито коришћење

свих природних ресурса – хидропотенцијала, енергије сунца и ветра, енергије биомасе. Један од основних циљева је повећање енергетске ефикасности у енергетици применом одговарајућих стандарда, економских инструмената и организационих мера.

Просторни план подручја инфраструктурног коридора аутопута Е – 75, деоница Београд-Ниш („Службени гласник Републике Србије“, бр. 69/03 и 121/14) – Просторним планом обухваћен је коридор аутопута Е-75, деоница Београд – Ниш укупне дужине око 317 km. На територији општине Ражањ, Просторни план обухвата целе катастарске општине Витошевац, Претрковац, Брачин, Шетка, Мађере, Ражањ, Варош, Чубура, Послон, Липовац, Рујиште и Прасковче. Установљава се следећи режим коришћења простора у заштитним појасима магистралних инфраструктурних система у Инфраструктурном коридору, и то у:

1) непосредном појасу заштите – успоставља се режим строго контролисаног коришћења простора, којим се:

(1) у начелу се не дозвољава изградња нових и реконструкција постојећих објеката, изузев оних које су у функцији аутопута, пруге и гасовода (трасе, објекти и др.), а простор ван насеља се може користити као шумско и пољопривредно земљиште; и

(2) у начелу се не дозвољава изградња нових и реконструкција постојећих објеката и подизање трајних засада у непосредном појасу заштите магистралног оптичког кабла;

2) ширем појасу заштите – успоставља се режим контролисаног коришћења простора, којим се дозвољава развој постојећих и нових активности које нису у колизији са функционалним и техничким захтевима постојећих и планираних магистралних инфраструктурних система.

Режим коришћења простора из претходног става ближе ће се утврдити одговарајућим урбанистичким планом. То се у првом реду поред осталих насеља непосредно у близини инфраструктурног коридора односи и на Ражањ (Општину Ражањ).

У коридору аутопута Е-75 предвиђена је, између осталих, база за одржавање пута „Ражањ“ са леве стране аутопута, западно од петље „Ражањ“, у функцији одржавања дела аутопута од петље „Ћуприја“ до петље „Алексиначки рудници“ у дужини од око 56km. У коридору аутопута Е-75, деоница Београд-Ниш, предвиђена је 41 бензинска станица. Планирана је самостална бензинска станица Ражањ. Коридор магистралних оптичких каблова пружа се дуж коридора аутопута Е-75, а на краћим деоницама дуж регионалног пута Р-214, магистралног пута М-5, пруге Београд-Ниш и магистралног гасовода. На једном делу пружа се десном страном аутопута до Јовановачке реке, када прелази на леву страну и напушта аутопут испред моста на стационажи км 756+130, приближава се насељу Брачин и дуж трасе регионалног пута Р-214 и успоном Мечка кроз насеље Ражањ, одакле наставља десном страном пута Р-214 све до насеља Делиград, укрштајући се више пута са локалним путевима и мањим водотоцима. Коридор магистралног гасовода, такође, највећим делом прати коридор аутопута Београд-Ниш, и то на делу од Појата до Ниша: магистрални гасовод МГ-09 се пружа са десне стране коридора аутопута коме се приближава код Ражња, одакле се паралелно са аутопутем, путем Р-214 и оптичким каблом пружа до Бобовишта, где се удаљава од аутопута и прелази на два места реку Јужну Мораву и поново се приближава аутопуту

код насеља Д. Трнавe. Просторним планом се утврђује и положај и број петљи, тако да је предвиђена Ражањ у функцији повезивања делова подручја општине Ражањ, општинског центра Ражањ и Сокобања са аутопутем преко (укрштања) постојећег регионалног пута Р-214 и планираног регионалног пута Ражањ-Сокобања. Планирана Ветроелектрана је у контактном подручју Просторног плана подручја инфраструктурног коридора Аутопута Е-75, деоница Београд –Ниш, али ван зоне утицаја.

Просторни план подручја посебне намене система продуктовода кроз Републику Србију (Сомбор - Нови Сад - Панчево - Београд - Смедерево - Јагодина - Ниш) („Службени гласник Републике Србије“, бр. 19/2011) – На територији општине Ражањ, Просторним планом су обухваћене целе катастарске општине: Брачин, Липовац, Мађере, Послон, Пресковче, Претрковац, Ражањ, Рујиште, Варош, Шетка и Чубура, укупне површине 102,14 km². Просторни план подручја посебне намене система продуктовода кроз РС представља оквире за израду нових и ревизију постојећих просторних и урбанистичких планова на планском подручју, као и за израду и доношење планова, програма и техничке документације. Реализација продуктовода предвиђена је у три фазе, а деоница Јагодина - Ниш, којом је обухваћен и део општине Ражањ, предвиђена је за другу фазу. Ова деоница се конципира као једноцевни систем за транспорт моторних горива. Траса продуктовода полази од терминала „Јагодина“ и води до терминала „Ниш“ у дужини од сса 102,1 km. Иста је пречника 10“ (DN250 mm) и после изласка са терминала „Јагодина“ полаже се у коридору ауто-пута Е-75 (деоница Београд-Ниш). Продуктовод се на овој деоници углавном води испод пољопривредног земљишта на прописаном растојању од објеката, водотока, путева, гасовода и железничке пруге. Просторни план за систем продуктовода у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи, може се спроводити локацијским дозволама. У том смислу, неопходно је дефинисање сета правила, како би се омогућило директно спровођење и издавање грађевинских дозвола. Анализом прелиминарног дефинисаног коридора/тресе, доминантан критеријум за дефинисање правила је густина насељености подручја на коме ће продуктовод бити изграђен. Планско подручје дели се на следеће целине: 1) утицајна зона (три зоне коришћења, уређења и заштите простора) и 2) зоне терминала. Као учесници у имплементацији, посебну улогу ће имати локалне самоуправе са подручја Просторног плана за уступање грађевинског земљишта и по потреби спровођења процедуре доношења урбанистичких пројеката.

Просторни план општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“, број 4/12) и Измена и допуна Просторног плана општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“, број 1/21), Друге измене и допуне Просторног плана општине Ражањ – парцијална измена („Сл. лист општине Ражањ“, број 12/23) - Концептом просторног плана су дефинисани расположиви електроенергетски потенцијали, циљеви и општа концепција будућег развоја, као и слабости постојећег електроенергетског система.

Приоритети у електроенергетици

Приоритетима развоја се утврђује редослед мера које треба реализовати у планском периоду да би се обезбедило квалитетно и сигурно напајање подручја електричном енергијом, а то су:

- квалитетно одржавање постојећих електроенергетских објеката свих коришћених напонских нивоа;

- sukcesивно отклањање слабих тачака у ЕД систему у циљу повећања поузданости напајања и квалитета напајања електричном енергијом;
- правовремено планирање и изградња и реконструкција објеката у циљу задовољења потреба потрошача електричне енергије;
- интензивирање изградње и коришћења обновљивих извора електричном енергијом;
- реализација мера за повећање економичности пословања, смањењем потрошње мерама енергетске ефикасности и смањењем губитака у дистрибутивној мрежи.

Приоритете изградње утврдиће ЈП ЕПС за производне дистрибутивне објекте и ЈП ЕМС за преносне објекте кроз своје планове и у сарадњи са надлежним институцијама – Министарства и СО Ражањ. Недостатак електричне енергије у ванградском подручју се у знатној мери може надокнадити изградњом обновљивих извора енергије, развојним програмима, инвестиционим радовима. Значајну пажњу посветити обновљивим изворима енергије и то:

- ветра;
- сунчеве енергије,
- термалних извора воде;
- топлотних пумпи;
- биомасе;
- програм увођења производње и експлоатације биогаса за производњу топлотне енергије;
- коришћење топлотне енергије изградњом система топликације насељених места, коришћењем енергетика биогаса.

Енергија ветра

Према документацији ППРС (Тематске карте) територија општине Ражањ налази се у зони већих енергија ветра од просечних у Србији, са интензитетом (на 100 m висине) преко 225 kWh/m² у јануару и око 75÷150 kWh/m² у јулу.

Ветроелектране се могу градити ван: грађевинских подручја, заштићених природних и културних вредности и на пољопривредном земљишту. За искоришћавање енергије ветра, поред неопходних климатских карактеристика (брзина, учесталост, смицање и правац ветра - за тачну оцену оправданости изградње ветроелектрана на потенцијалним локацијама, неопходно је спровести детаљна мерења параметара ветра, геомеханичка својства терена, сеизмолошки аспекти), један од важних фактора је и постојећа путна и железничка инфраструктура и приступачност терена на ком се планира изградња ветроелектрана. Важни критеријуми за одабир локација Ветроелектрана су, поред покривености територије средњенапонском и високонапонском електроенергетском мрежом, и:

- утицај на животну средину и биодиверзитет - неугрожавање флоре и фауне, избегавање градње у границама постојећих и планираних заштићених природних добара и других еколошки значајних подручја и у њиховој

непосредној близини, а све у складу са Законом о заштити природе, европским стандардима и искуствима у изградњи ветроелектрана а кроз израду Стратешке процене утицаја на животну средину и Студије о процени утицаја на животну средину;

- довољна удаљеност ветрогенератора од насеља и стамбених објеката како би се избегло повећање интензитета буке и ефекта треперења сенки планиране Ветроелектране у складу са важећом законском регулативом;
- довољна удаљеност од инфраструктурних објеката (електронских комуникационих мрежа и опрема, радарских система, аеродрома, линијских инфраструктурних објеката и др).

Дозволу за изградњу објеката за производњу електричне енергије из обновљивих извора енергије снаге 10 MW и више издаје Министарство, надлежно за послове грађевинарства, у складу са чл. 133. Закона о планирању и изградњи.

Ветроелектране и ветрогенератори

Изградња Ветроелектрана снаге 10 MW и више је могућа уз претходну израду одговарајућег урбанистичког плана у складу са Законом о планирању и изградњи и прибављање свих потребних услова и сагласности надлежних институција. Изградња Ветроелектрана снаге до 10 MW је могућа уз претходну израду одговарајућег урбанистичког пројекта у складу са Законом о планирању и изградњи и прибављање свих потребних услова и сагласности надлежних институција. Ветрогенератори и као појединачни објекти, снаге до 10 MW, се могу градити на основу Урбанистичког пројекта у складу са Законом о планирању и изградњи и прибављених услова и сагласности надлежних институција. У циљу процене утицаја ветрогенератора на животну средину. Просторним планом општине Ражањ и Изменом и допуном просторног плана општине Ражањ, Друге измене и допуне Просторног плана општине Ражањ – парцијална измена прописује се обавеза израде одговарајућег урбанистичког плана (план генералне или детаљне регулације) или урбанистичког пројекта за потребе:

- урбанистички пројекат за изградњу ветроелектрана снаге до 10 MW, у случају да је важећим урбанистичким планом предвиђена намена са радним садржајима производног типа (радне зоне) и у оквиру планом дефинисаног пољопривредног земљишта ван заштићених подручја.
- план детаљне регулације за изградњу Ветроелектране снаге 10 MW и више

За зоне Ветроелектране, ван грађевинског подручја насеља, на пољопривредном земљишту, реализација ће се вршити на основу Плана детаљне регулације, уз поштовање следећих смерница:

- могу се градити садржаји у функцији објекта за производњу електричне енергије из обновљивих извора енергије ветроелектране: ветрогенератори, трансформаторско и разводно постројење, пословни објекат, високонапонски и средњенапонски водови;
- основни урбанистички показатељи, спратност објеката и други услови за уређење и изградњу биће дефинисани урбанистичким планом, када буду познати корисници простора и конкретни садржаји.

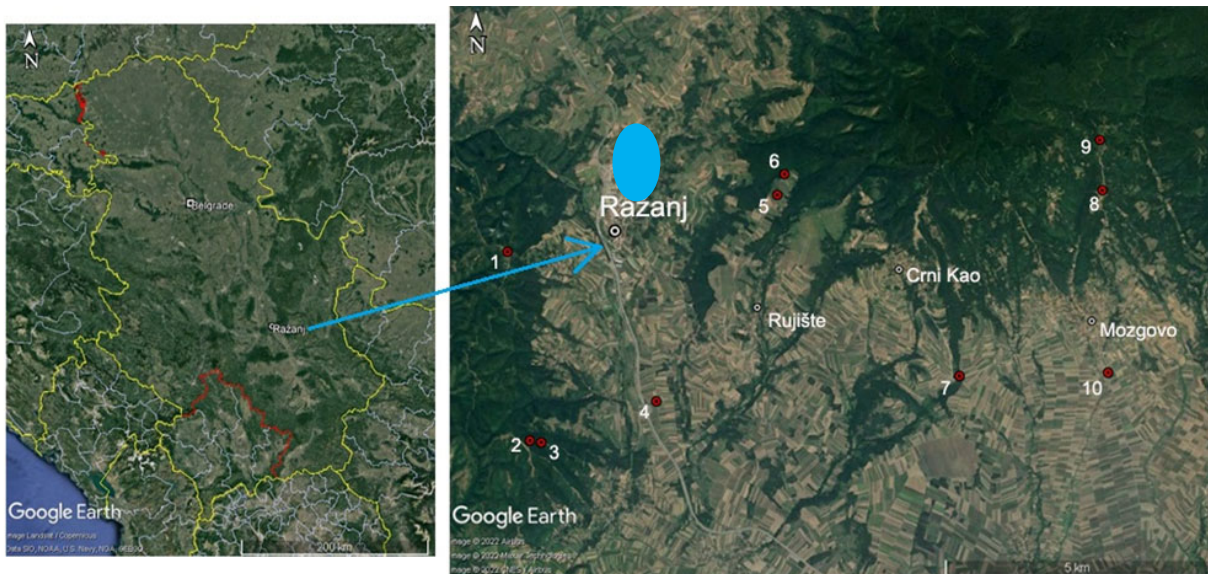
- повезивање ветроелектране на електроенергетски систем (ЕЕС) Србије урадити у свему према условима „Електро mreжа Србије“ АД. Београд као оператера преносног система и „Електродистрибуција Србије“ доо Београд, као оператера дистрибутивног система;
- Ветроелектране могу да се граде као јединствен комплекс који ће бити реализован кроз једну или више фаза изградње, или се спроводити за сваки поједини садржај према посебном захтеву и у складу са динамиком реализације.
- изградње или реконструкције саобраћајних и инфраструктурних објеката за које је неопходно одредити површине јавне намене;
- претварања пољопривредног или шумског у грађевинско земљиште (према условима прописаним овим планом).

Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2040. године са пројекцијама до 2050. године („Службени гласник РС“, број 94/24). Најзначајнији циљеви енергетске политике Србије усаглашавају се с праксом и регулативом ЕУ ради повећања енергетске ефикасности, интензивнијег коришћења нових обновљивих извора енергије, као основне претпоставке достизања одрживог социо-економског развоја земље и успостављања енергетско-еколошког баланса. Коришћење нових обновљивих извора енергије и нових и енергетски ефикаснијих и еколошки прихватљивих енергетских технологија постављено је као трећи – посебни приоритет у оквиру Стратегије. Стратегијом је такође утврђено да стратешку и развојну важност има јачање интерних преносних капацитета Републике Србије.

1.2 Преглед постојећег стања и квалитета животне средине

Приликом израде Стратешке процене утицаја потребно је дати преглед постојећег стања и квалитета животне средине на подручју на које се Стратешка процена односи, јер карактеристике постојећег стања представљају основу за свако истраживање проблематике животне средине на одређеном простору, а такође и за одређивање циљева Стратешке процене као основе за евалуацију планских решења. 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 и доступне стручне и научне литературе, а у односу на физичко-географски положај ширег истраживаног подручја.

Пројектно подручје ветроелектране „Ражањ 3“ налази се на територији општине Ражањ. Општина Ражањ се налази у југоисточној Србији, припада Нишавском округу и граничи се са општинама Алексинац, Сокобања, Крушевац, Параћин, Ћићевац и Бољевац. Простире се на површини од 289 km² и представља раскрсницу Великог и Јужног поморавља, и Карпатске и Балканске Србије. На територији Општине Ражањ се налазе 23 насеља: Браљина, Варош, Витошевац, Грабово, Липовац, Мађере, Малетина, Маћија, Нови Брачин, Пардик, Подгорац, Претрковац, Послон, Прасковче, Ражањ, Рујиште, Скорица, Смиловац, Стари Брачин, Церово, Црни Као, Чубура и Шетка. Кроз општину Ражањ пролазе три путна правца који је повезују са суседним општинама и аутопут Београд-Ниш. Западно од Ражања, на прузи Београд-Ниш, налазе се железичке станице Ђунис и Браљина које су од насеља удаљене 10 km. Ражањ је од Ниша удаљен 55 km. Пројектно подручје ветроелектране „Ражањ 3“ налази се северно од Ражања, на минималној удаљености од око 1,5 km од најближих ветрогенератора (Слика 1.2).



Слика 1.2. Географски положај планиране ветроелектране „Ражањ 3“ (извор: Google Earth са модификацијом)

1.2.1. Природни комплекс

Приказ геоморфолошких и геолошких карактеристика терена - Територија општине Ражањ настала је тектонским покретима који су се одвијали у више наврата. Покретима Херцинске орогенезе створен је родопски део који је разломљен и преиначен покретима Алпске орогенезе; покретима ове орогенезе створен је карпатско-балкански део. Најјачи покрети били су у олигомиоцену када су набране млађе веначне планине Источне Србије. Геолошки састав територије општине Ражањ чини мозаик разноврсних стена условљен различитом геолошком старошћу Родопске и Карпатско-балканске масе. Овај мозаик чине стене различите по постанку, од метаморфних преко магматских до седиментних стена. Према истраживањима Ј. Цвијића, Б. Ж. Милојевића, Ј. Марковића и М. Зеремског, на територији општине Ражањ се налазе различите стене: гнајс, прекамбријски микашисти, филити, гранити, неогени седименти, пескови, глина и агломерати, плиоцени лапораци, периглацијални шљунак и друге стене.

На територији општине Ражањ најстарији су кристаласти шкриљци распрострањени у источном делу. Високометаморфни шкриљци су одвојени терцијарним покривачем од нискометаморфних. У оквиру ових стена које припадају језгру Српско-македонске масе, издвојени су амфиболити и амфиболитски гнајсеви. Магмитати имају знатно распрострањење на Ђуниском вису и Послонској планини. По начину појављивања су двојаки: као магматитска тела у тектонски предиспонираним зонама и као послојна сочива без одређеног стратиграфског положаја. Представљени су микроклинско-плагиокласним гнајсевима и са њима просторно везаним аплитоидним гнајсевима. Силур је такође доста распрострањен. Преко средњејурских творевина развија се серија карбонатних стена, местимично велике дебљине. У доњем делу су кречњаци са рожнацима или без њих. Горњи део изграђују банковити, масивни и слојевити титонски кречњаци са карактеристичном фауном. Карбонске творевине су врло мало распрострањене: ограничене су на притоке Крчеве реке (Гладилски и Горунов поток). Леже дискордантно на нискометаморфним кристаластим шкриљцима. На основу остатака фосилне флоре утврђено је да припадају стефанском кату. Седиментација

почиње базалним конгломератима и бречама које прелазе у смену пешчара и глинаца, па затим у смену глинаца и пешчара са слојевима каменог угља. Преко карбонских творевина се континуирано, али са измењеним режимом седиментације, таложи формација црвених пешчара. Горњокредне творевине имају разноврсно развиће у области сенонског тектонског рова. Седиментација почиње базалним конгломератима преко ургонских кречњака. Даље се пешчари, лапорци и глинци смеђују са субмаринским изливима андензитских стена и њиховим пирокластичним материјалом. Седименти највећег дела моравског басена припадају средњем и горњем миоцену. Између Буковика и Послонске планине доњи део средњег миоцена је од грубих, нестратификованих или слабо стратификованих агломерата. Дебљина овог дела миоцена је променљива, од 150 m (Цигољ) до 400 m (између Послона и Ражња, Прасковча и Делиграда). Квартарне творевине имају подређен значај. Припадају им алувијални наноси, речне терасе, пролувијум (плавински конуси), изворски бигрови и сипари. Алувијум је издвојен у долинама већих речних токова. У састав алувијума улази веома различит материјал, поготову шљунак средњег и крупног зрна, затим пескови и глине, често знатне дебљине (до 70 m).

Морфологију рељефа овог подручја чине три главне целине: поморавље, побрђе и планине Буковик и Послонске планине. На основу издвојених целина, постоје и три типа рељефа на територији Општине Ражањ: долински, брежуљкасти и планински рељеф. Долински појас чини алувијална равна Јужне Мораве и њених притока, са просечном надморском висином од 150 m. Побрђе, као прелазни појас од долине ка планини, налази се на просечној надморској висини од 350 m. На побрђе се наставља планински појас који се на западу простире до Послонских планина, а на истоку до планине Буковик. Крајњи источни и североисточни део општине има висину од преко 500m, где је највиши врх 894m на планини Буковик. Део општине уз ток Јужне Мораве, као и око ушћа саставница Јовановачке реке, има најмању надморску висину. У морфолошком погледу, терен на посматраном простору се спушта са обронака Послонских планина од југоистока ка северозападу, до корита Ражањске реке која је десна притока Јужне Мораве. Одликује се стрмим нагибом. Рељеф ширег подручја је врло разнолик, доминирају уже и шире долинске површи над којима се дижу брежуљци и брда, обрасла густом вегетацијом. Надморска висина предметног подручја се креће од 185 до око 400 мнв.

На основу различите геолошке прошлости појединих делова територије општине Ражањ, а стим у вези, и различитог петрографског састава, њу карактерише мозаик различитих типова земљишта са различитом дистрибуцијом (слика 1.3).



Слика 1.3. Обрадиве површине у селу Рујиште (југоисточни део општине Ражањ)

Најзаступљенији типови земљишта на подручју Општине Ражањ су вертисол и дистерични камбисол, затим еутрични камбисол, а остатак представљају рендзине, флувиосоли, подзоли, литосоли и колувијум. Око половине територије Општине се налази под шумама, и то у горњим токовима Крчеве реке, Прчевице и Велике реке, тј. падине Самањца. Под шумом су и делови горњег и средњег тока Ражањске реке и јужни део развођа према Послоњској реци. Најповољнији терени за пољопривредну производњу су у сливовима Рујишке, Липовачке и Послоњске реке, око токова Прчевице, Велике реке и Јовановачке реке и северно од Ражањске реке. Неповољни су само предели непосредно око меандара Јужне Мораве.

Приказ хидрографских и хидролошких карактеристика подручја - Хидрографска мрежа подручја општине Ражањ припада сливу Јужне Мораве, који је и главни реципијент. Водотоци планског обухвата су: Ражањска река, у коју се улива повременни бујични Бели поток. Ражањска река чини секундарну хидрографску мрежу у сливу Јужне Мораве, и спада у реке са изразитим бујичним режимима. Што се тиче хидролошких карактеристика саме локације планиране ветроелектране, нема већих токова, ипак, од велике индиректне важности је близина Велике и Јужне Мораве. Реке које теку на територији општине Ражањ представљају десне притоке Јужне Мораве, а то су: Јовановачка, Ражањска, Послоњска и Рујишка река, као притоке Велике Мораве. Сливу Јовановачке реке припадају Крчева река, Прчевица и Велика река, као њене веће притоке на предметном простору. У складу са Одлуком о утврђивању пописа вода I реда („Сл. гласник РС“, број 83/10), Јовановачка река спада у воде I реда, док све остале површинске воде које нису на Попису сматрају се водама II реда. Крчева река, Прчевица, Велика река, Пардичка река и остале притоке на горе наведеним катастарским општинама су воде II реда.

Јовановачка река је река која извире на два изворишта, од којих је прво око 10km' изнад села Грабово, док је друго извориште изнад села Скорица испод врха Самањца. Река се спаја код села Нови Брачин (Крчева и Велика река). Јовановачка река је дуга око 32km' и улива се у Велику Мораву код села Доњи Катун.

Крчева река представља најдужу саставницу Јовановачке реке, која извире ван територије општине Ражањ на јужним падинама планине Самањца, на ~700mnm, и тече генерално у правцу запада са мањим променама све до ушћа мањих притока када скреће ка југу. У горњем и средњем току Крчева река тече кроз атар села Скорица, а у доњем току улази у атар села Смиловац, где поново мења правац тока ка југозападу, затим у атар села Претрковац где се састаје са Прчевицом, а даље код Новог Брачина и са Великом реком одакле носи назив Јовановачка река. Крчева река има у горњем и средњем току клисурасту долину која местимично поприма кањонске карактеристике, док доњи ток тече по алувијалним равнинама широким 300 - 450m'. Крчева река има карактеристике бујичног водотока, које протиче кроз територију насеља Смиловци и Скорица и није регулисана.

Прчевица извире у брдима између Самањца и Буковика на око 600mnm, тече највећим делом свог тока кроз атар села Витошевца, и са Крчевом реком се спаја код села Претрковца.

Велика река извире на јужним падинама Самањца у близини Попових бара на ~700mnm. Тече на запад са благим луком ка југозападу кроз атаре села Грабово, Подгорац, Витошевац, Претрковац и Нови Брачин где се састаје са Крчевом реком

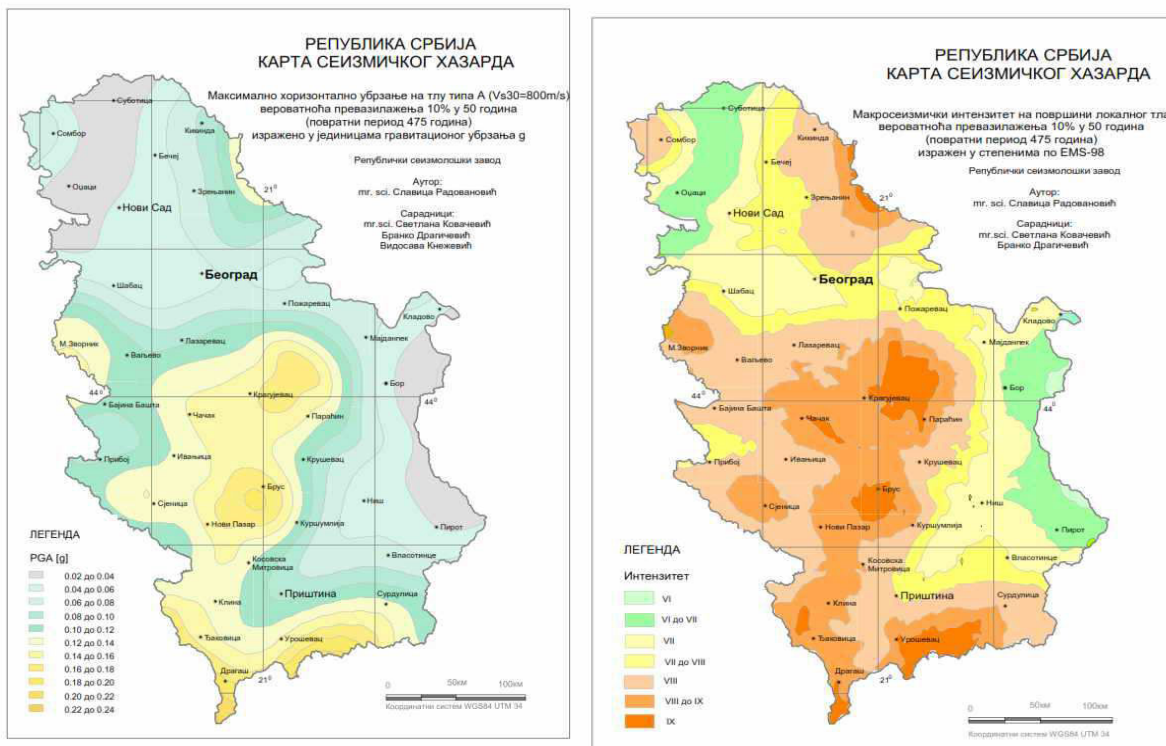
одакле почиње Јовановачка река. Велика река попут Крчеве реке има у свом горњем и средњем току клисураст изглед долине, док доњи токови ових река теку по алувијалним равнинама.

Сви водотоци на предметном подручју које по категоризацији припадају водама II реда су у надлежности органа јединице локалне самоуправе.

Ражањска река и њене притоке на предметном подручју не спадају у воде I реда.

На предметним водотокцима постоји реална опасност од наглог надоласка бујичних вода и плављење насеља, пољопривредних површина, путне и комуналне инфраструктуре.

Приказ стања сеизмичности терена – Према карти макросеизмичке реонизације издате од стране Сеизмолошког завода Србије у Београду 1987. године, простор општине Ражањ се налази у зони од 7°С MCS, за повратни период од 100 и 200 година.



Слика 1.4. Карта сеизмичког хазарда Републике Србије

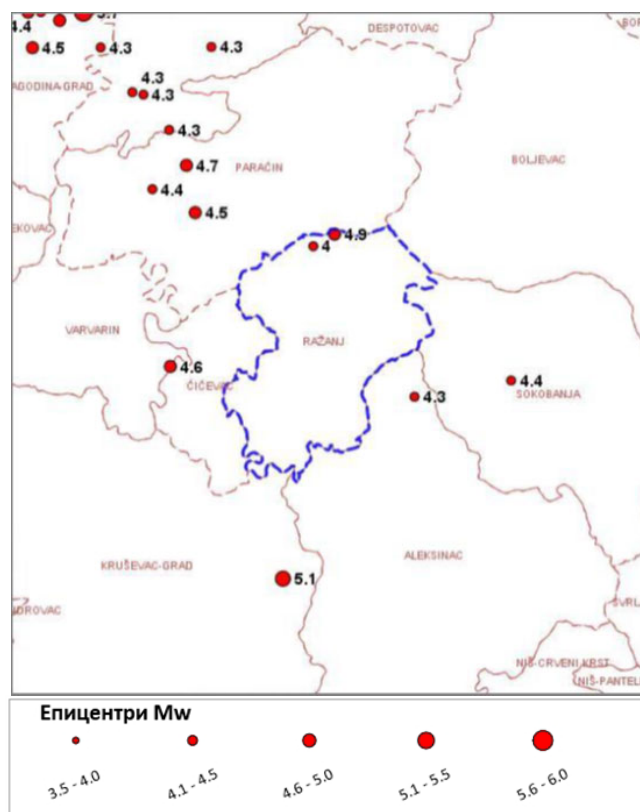
За потребе сагледавања сеизмичког хазарда на планском подручју за План детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији Ражањ израђене су:

- Карта епицентара земљотреса магнитуда $M_w \geq 3.5$ јединица Рихтерове скале лоцираних на планском подручју, ПРИЛОГ 1.
- Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475г., по параметру максималног хоризонталног убрзања на тлу типа А ($v_{s,30} \geq 800\text{m/s}$), израђене у складу са захтевима Еврокода 8 (EN 1998-1), изражено у јединицама гравитационог убрзања g ($g=9.81\text{m/s}^2$), за планско подручје, ПРИЛОГ 2.

- Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475г. израженог у степенима макросеизмичког интензитета земљотреса MCS скале, израђена на основу израчунатих вредности убрзања за тло типа А помножено фактором тла за одговарајућу прорачунску тачку како би се обухватило дејство земљотреса на локалном тлу, за шире планско подручје, ПРИЛОГ 3.
- Табела нумеричких вредности сеизмичког хазарда за повратни период 475г. по параметру максималног хоризонталног убрзања [g], за планско подручје, ПРИЛОГ 4.
- Табела епицентара догођених земљотреса магнитуда $M_w \geq 3.5$ јединица Рихтерове скале лоцирани на и у непосредној околини планског подручја, а од утицаја за сагледавање сеизмичког хазарда, ПРИЛОГ 5.

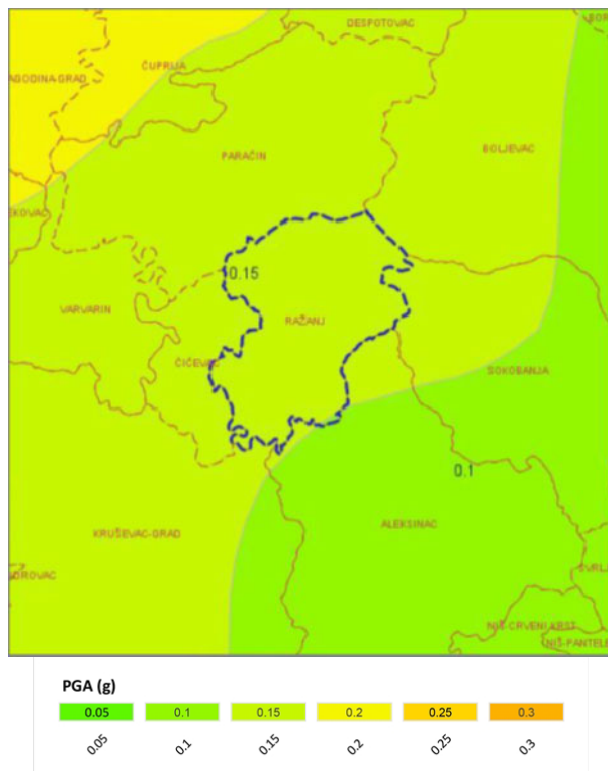
ПРИЛОГ 1

Карта епицентара земљотреса магнитуде $M_w \geq 3.5$ јединица Рихтерове скале лоцираних на планском подручју или у непосредној околини, а од утицаја су за планско подручје ветроелектране „Ражањ 3“ на подручју општине Ражањ.



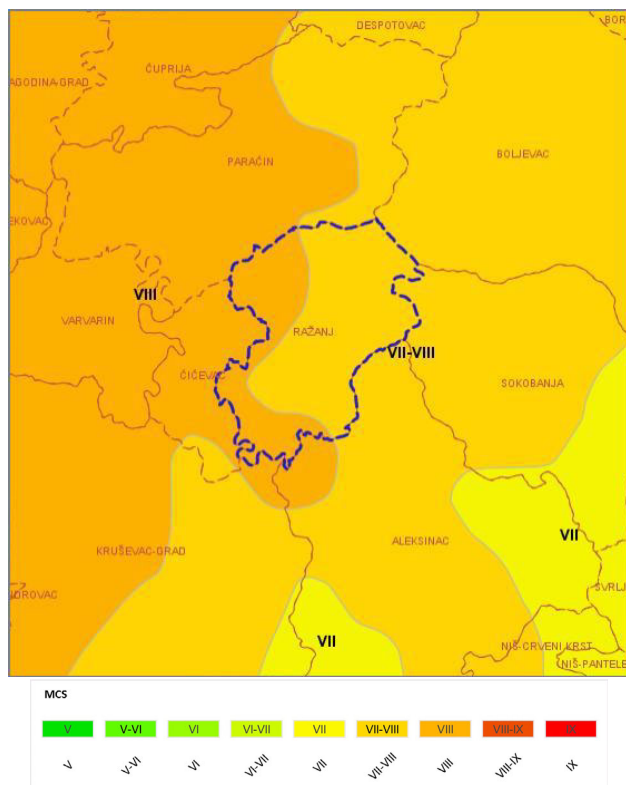
ПРИЛОГ 2

Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475г., по параметру максималног хоризонталног убрзања на тлу типа А ($V_s, 30 > 800 \text{m/s}$) на планском подручју за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на подручју општине Ражањ.



ПРИЛОГ 3

Карта сеизмичког хазарда за повратни период 475г. изражен у степенима макросеизмичког интензитета на планском подручју за План детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на подручју општине Ражањ.



ПРИЛОГ 4

Табела нумеричких вредности сеизмичког hazarda за повратни период 475г. изражен по параметру максималног хоризонталног убрзања [g] на тлу типа А ($V_s,30>800\text{m/s}$) приказан у колони PGA(g) за План детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 2“ на подручју општине Ражањ.

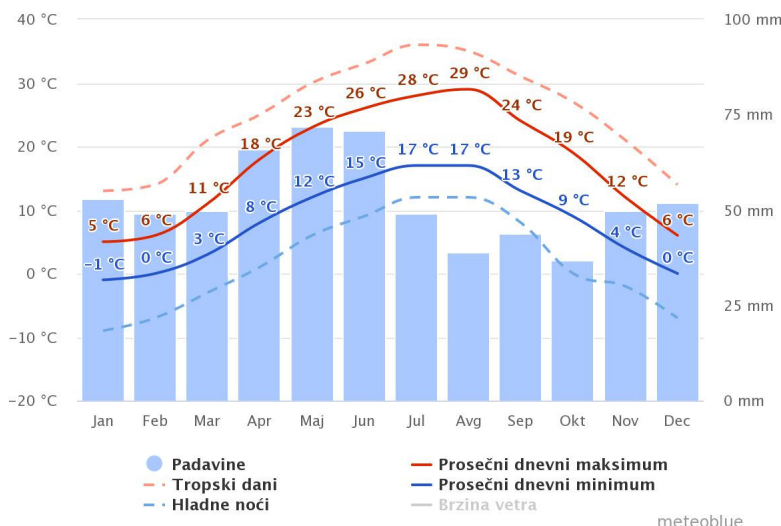
Место	Lat	Lon	PGA(g)
Полигон 1			0.1
Полигон 2			0.15

ПРИЛОГ 5

Табела епицентара догођених земљотреса магнитуде $M_w \geq 3.5$ јединица Рихтерове скале лоцирани на и у непосредној околини планског подручја ветроелектране „Ражањ 2“ на подручју општине Ражањ.

Год	Мес	Дан	Час	Мин	Сек	Lat	Lon	Дубина	M_w
1893	4	3	9	25	0	43.930	21.370	6	4.3
1893	4	9	3	47	0	43.970	21.450	6	4.3
1893	4	10	3	50	0	43.830	21.430	6	4.5
1893	5	8	8	34	0	43.932	21.357	9	4.3
1893	9	4	13	29	0	43.700	21.400	11	4.6
1895	8	17	20	25	0	43.870	21.420	17	4.7
1905	5	13	4	36	35	43.686	21.798	5	4.4
1917	2	7	23	28	0	43.900	21.400	10	4.3
1972	8	24	19	13	21	43.850	21.380	10	4.4
1972	10	1	4	32	5	43.520	21.530	3	5.1
1983	2	15	23	5	24	43.673	21.685	18	4.3
2005	11	26	20	5	7	43.801	21.568	17	4
2006	11	21	1	58	47	43.811	21.593	17	4.9

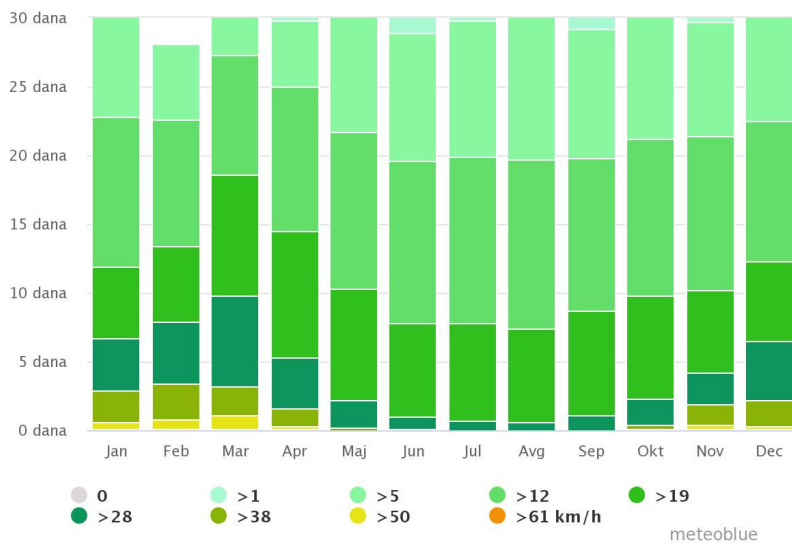
Основне климатске карактеристике – На територији општине Ражањ РХМЗ не спроводи организована аутоматска мерења. Стварање прецизне слике о климатским карактеристикама Општине Ражањ представља тежак задатак, с обзиром да постоји само једна хидрометеоролошка станица у Ћуприји. За потребе овог извештаја биће приказани резултати мерења у станици Ћуприја. Клима је умерено континентална са хладним зимама и топлим летима, док се у пролеће снажније осећају топлија струјања са југа, утичући на брже топљење снега, на пораст водостаја и бржи раст вегетације, са просечно довољним количинама падавина и мањим утицајем ветрова. Оно што карактерише ово подручје, су изузетно високе температуре лети и екстремно ниске зими. Највише кишних дана је у мају, јуну, септембру и октобру, а најмање у марту и фебруару; просечна количина падавина у току једне године је око 650 mm. Највећа релативна влажност ваздуха је у децембру, а најмања у априлу, августу и септембру, и износи 76,2%. Када је о клими на територији општине Ражањ реч, издвајају се две целине – подручје од Јужне Мораве ка планинама и клима у планинском подручју. Средња годишња температура износи 11°C, најтоплији месец је јул са 22°C, а најхладнији је јануар са средњом температуром од -0,8°C. У Моравској котлини средња годишња вредност влажности ваздуха износи 76,2%, а просечна годишња количина падавина је 650 mm. Највише падавина има у мају, јуну и јесењем периоду.



Графикон 1.1. Падавине и просечни дневни максимуми и минимуми за подручје Ћуприје

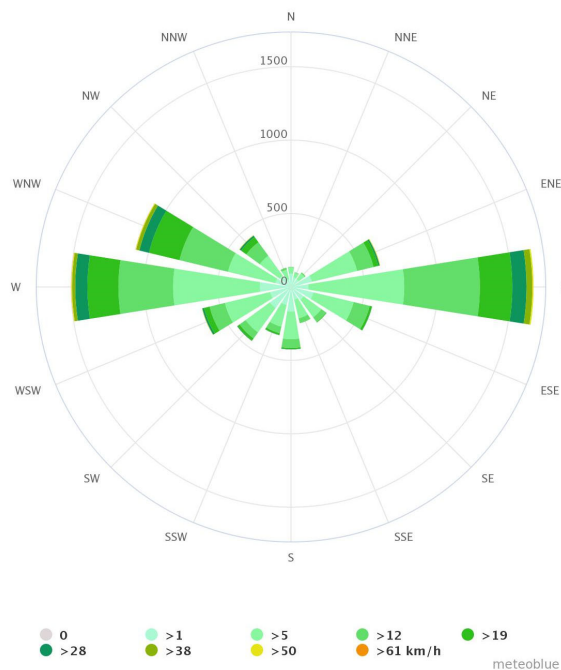
Графикон приказује „просечни дневни максимум“ (пуна црвена линија) приказује просечну вредност сваког месеца. Исто тако, „просечни дневни минимум“ (пуна плава линија) приказује просечну дневну минималну темоературу. Тропски дани или ледене ноћи (испрекидана црвена и плава линија) приказују средњу вредност најтоплијег дана и најхладније ноћи сваког месеца у последњих 30 година. Према подацима метеоролошке службе Meteoblue, максималне просечне годишње температуре се јављају у августу и износе преко 30°C, док су најнижи просечни дневни минимуми у децембру и јануару и износеи до -10 °C. Јун је месец са највише падавина.

С обзиром на учесталост, могу се издвојити два основна правца кретања ваздушне масе на подручју Ћуприје: северозападни и југоисточни. Ови правци су истовремено и најзначајнији за климат овог подручја, при чему југоисточни преовлађује у хладнијем делу године, и познат је као кошаве, док је северозападни карактеристичан за топлији део године. Јаки ветрови који дувају на овом простору су југоисточни, западни и северозападни. Обично не трају дуго, са изузетком кошаве, која зими и у пролеће може дувати данима. Олујни карактер може имати и западни ветар..



Графикон 1.2. Брзина ветра у Ћуприји

Дијаграм за Ћуприју приказује дане по месецима за време којих ветар достиже одређену брзину. На основу приказаних података, уочава се да ветар достиже највећу брзину у зимским месецима.



Графикон 1.3. Ружа ветрова

Ружа ветрова приказује колико сати у години ветар дува из појединих праваца. На пример ЈЗ: Ветар дува из правца Југо-Запада (ЈЗ) ка Северо-Истoku (СИ).

Сва планска решења су дефинисана на основу издате Сагласности Републичког хидрометеоролошког завода, бр. 02-925-1-454 од 03.12.2024. године, којом се предвиђа учешће Инвеститор у изради годишњег Програма за ублажавање уочених утицаја Ветроелектране на мерења и осматрања са метеоролошког радара.

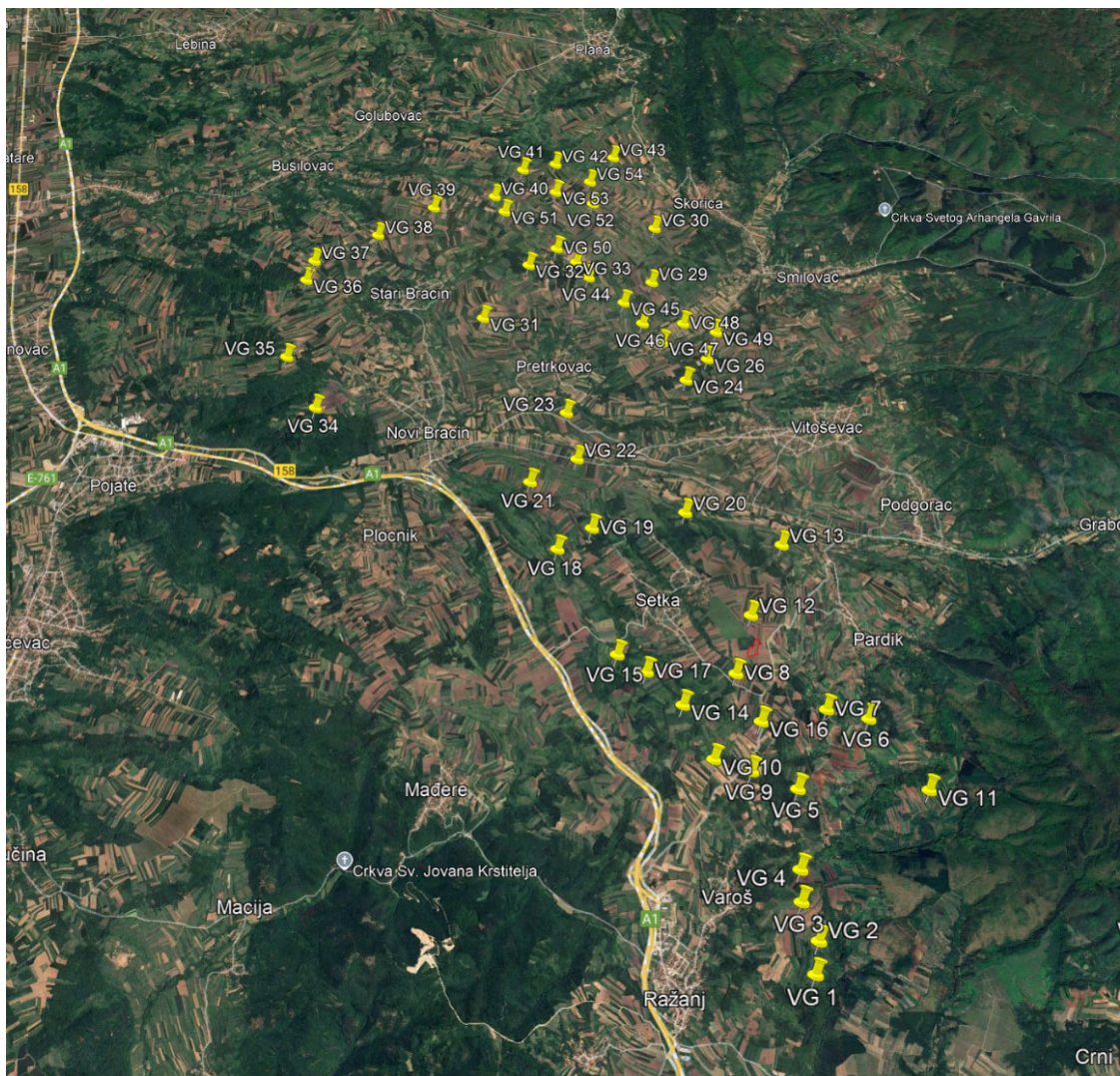
1.2.2. Природне вредности

Према Решењу Завода за заштиту природе Србије о условима заштите природе, у обухвату Плана детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ, који се ради на основу Одлуке о изради Плана детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији Општине Ражањ бр: 351 -39/23/11 од 26.06.2023. године („Службени лист општине Ражањ“, бр. 14/2023 године), нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, као ни еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије.

За потребе пројекта и Стратешке процене утицаја извршене су опсервације флоре, фауне и станишта у трајању од годину дана на подручју реализације планиране ветроелектране, са циљем примене принципа превентивне заштите биодиверзитета. Резултати опсервација које је у периоду од јула 2024. до јуна 2025. године елаборирани су у наставку.

1.2.2.1 Флора и фауна

Истраживање фауне птица, слепих мишева, водоземаца, гмизаваца, бескичмењака као и флоре на територији планиране Ветроелектране „Ражањ 3” у општини Ражањ, Република Србија, спроведено је ради добијања егзактних података о стању биодиверзитета и процену утицаја потенцијалног ветропарка на наведене групе организама. Локација планиране Ветроелектране састоји се од 48 (четрдесет осам) ветрогенератора (ВТГ) иако је Мониторинг обухватио иницијални број ветрогенератора који је био већи од коначног броја и пружа се у правцу север - југ. Ветрогенератори ће у највећој мери бити смештени на обрадивим површинама – пољопривредно земљиште (Слика 1.5). Пројектована снага етроелектране је око 285MW.



Слика 1.5. Положај планиране Ветроелектране „Ражањ 3“

Флора и вегетација

Локација планиране Ветроелектране „Ражањ 3“ се налази највећим делом на отвореним типовима станишта (обрадиве површине, ливаде кошанице, рудерална станишта), као и на стаништима са спорадично присутним фрагментима дрвенасте и жбунасте вегетације. Главни типови вегетације у оквиру подручја предвиђеног за постављање ветрогенератора у оквиру ветроелектране „Ражањ 3“ су:

- фрагменти шумске вегетације свезе *Quercion frainetto* Ht. 1954.;
- сегетална - коровска вегетација развијена на обрадивим површинама;
- рудерална вегетација развијена на антропогено условљеним стаништима: поред путева, на ливадама, на напуштеним површинама које су некада биле обрађиване, на влажним стаништима и сл;
- вегетација влажних станишта са доминацијом *Salix triandra* L.

Највећи део истраживаног подручја заузимају обрадиве површине. Такође, услед утицаја антропогеног фактора евидентиране су и алохтоне врсте: *Abutilon theophrasti* Medik., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Galinsoga parviflora* Cav., *Hibiscus trionum* L., *Medicago sativa* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Sorghum halepense* (L.) Pers., *Xanthium strumarium* L. *Erigeron annuus* (L.) Desf, *Erigeron canadensis* L., *Erigeron sumatrensis* Retz. Присуство алохтоних врста је показатељ деградације станишта.

Шумска вегетација

У оквиру истраживаног подручја шумска вегетација свезе *Quercion frainetto* Horvat 1954. представљена је заједницом *Quercetum frainetto-cerridis* Rudski 1949. То је климатонална заједница шума, развијена на мањим нагибима и надморским висинама до око 600м, на различитим смеђим земљиштима (најчешће на гајњачама). Ове шуме су светле, са склопљеним или готово потпуно склопљеним спратом дрвећа у коме својом бројношћу доминирају сладун - *Quercus frainetto* Ten и цер - *Quercus cerris* L. Вегетација сладуново-церових шума је фрагментарног типа и најчешће се јавља у ивичним деловима обрадивих површина (R3-13, R3-14, R3-17, R3-18, R3-19, R3-26, R3-31) или рудералних станишта (R3-20, R3-26). Поред едификатора *Quercus frainetto* и *Quercus cerris*, у спрату дрвећа срећу се и *Acer campestre* L., *Acer tataricum* L., *Malus sylvestris* (L.) Mill., *Populus tremula* L., *Prunus avium* (L.) L., *Pyrus cordata* Desv., *Quercus petraea* (Matt.) Liebl., *Robinia pseudoacacia* L., *Sorbus domestica* L., *Ulmus glabra* Huds. и др. У спрату жбунова међу фреквентним биљним врстама су *Cornus sanguinea* L., *Crataegus rhipidophylla* Gand., *Prunus domestica* L., *Prunus spinosa* L., *Rosa arvensis* Huds., *Rosa canina* L., *Rubus canescens* DC., *Rubus fruticosus* L., *Sambucus ebulus* L. и др., док су у спрату зељастих биљака најбројније *Aegonychon purpureocaeruleum* (L.) Holub, *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande, *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm., *Calamintha officinalis* Moench, *Dactylis glomerata* L., *Galium aparine* L., *Geum urbanum* L., *Helleborus odorus* Waldst. & Kit. ex Willd., *Silene coronaria* (L.) Clairv., *Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau и др. (Табела 1.1). Према Правилнику 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 („Сл. гласник РС“, бр. 35/2010), на подручју Републике Србије, шумска вегетација сладуна и цера је фрагментарног типа и припада типу станишта од посебног значаја:

EUNIS G1.7 Термофилне листопадне шуме

A2.11 Шуме сладуна (*Quercus frainetto* Ten.) и цера (*Quercus cerris* L.)

Натура: 91M0

Емералд: !41.7

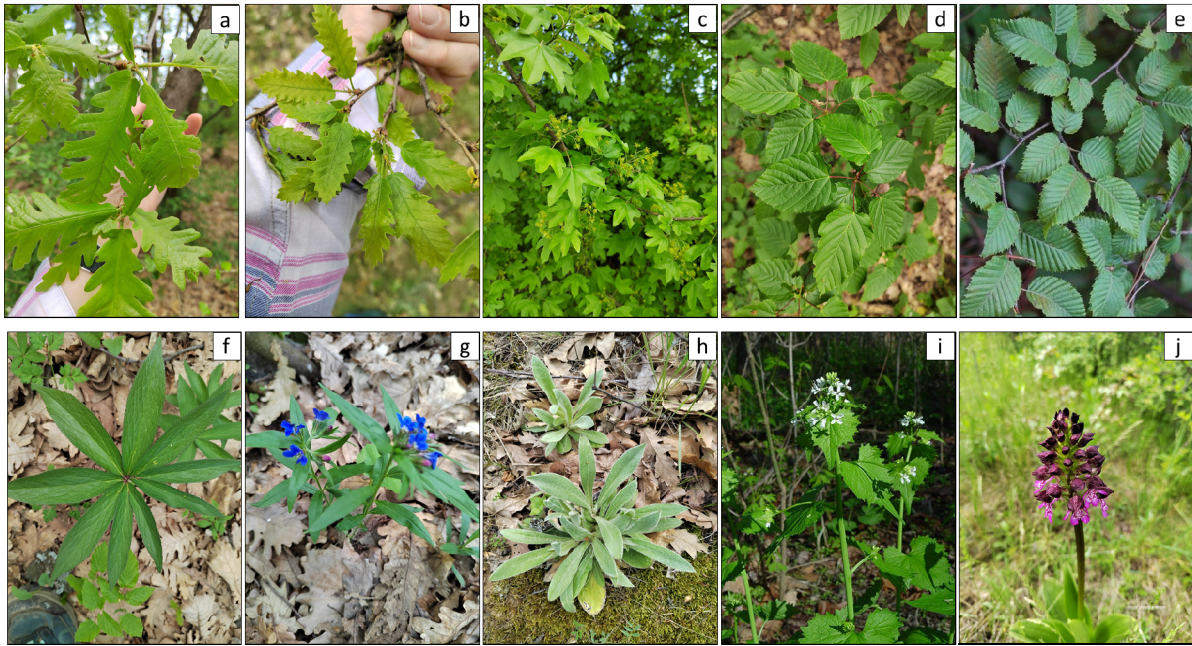
Национално: Frag(B)/Rep

Скраћенице:

!- селектовано ЕМЕРАЛД станиште

Frag(B) – фрагилно станиште услед слабе и споре обновљивости

Rep – репрезентативно станиште на подручју Србије



Слика 1.6. Шумска вегетација (ass. *Quercetum frainetto-cerridis*): селектоване биљне врсте: a) *Quercus frainetto*; b) *Quercus cerris*; c) *Acer campestre*; d) *Acer tataricum*; e) *Carpinus orientalis*; f) *Helleborus odorus*; g) *Aegonychon purpurocaeruleum*; h) *Silene coronaria*; i) *Alliaria petiolata*; j) *Orchis purpurea*;

Сегетална вегетација – вегетација обрадивих површина

Обрадиве површине заузимају највећи део подручја предвиђеног за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ (R3-1, R3-2, R3-3, R3-4, R3-6, R3-7, R3-8, R3-9, R3-10, R3-11, R3-12, R3-13, R3-14, R3-15, R3-16, R3-17, R3-18, R3-19, R3-21, R3-22, R3-23, R3-24, R3-25, R3-26, R3-27, R3-28, R3-29, R3-30, R3-31, R3-35, R3-36, R3-37, R3-38, R3-39, R3-40, R3-41, R3-42, R3-43, R3-44, R3-45, R3-46, R3-47, R3-48, R3-49, R3-50, R3-51, R3-52, R3-53, R3-54). На њима је развијена сегетална вегетација која највећу експанзију има након скидања летине. Међу сегеталним врстама по бројности се истичу *Anagallis arvensis* L., *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm., *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh., *Atriplex patula* L., *Barbarea vulgaris* W.T.Aiton, *Chenopodium album* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Consolida regalis* Gray, *Convolvulus arvensis* L., *Datura stramonium* L., *Echinochloa crus-galli* (L.) P.Beauv., *Erigeron annuus* (L.) Desf, *Erigeron canadensis* L., *Galinsoga parviflora* Cav., *Galium aparine* L., *Hibiscus trionum* L., *Lamium purpureum* L., *Linaria vulgaris* Mill., *Plantago lanceolata* L., *Polygonum aviculare* L., *Rubus caesius* L., *Senecio vernalis* Waldst. & Kit., *Setaria viridis* (L.) P.Beauv, *Sonchus asper* (L.) Hill, *Stachys annua* L., *Stellaria media* (L.) Vill., *Taraxacum officinale* (L.) Weber ex F.H. Wigg, *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch.Bip., *Veronica hederifolia* L., *Veronica persica* Poir., *Viola arvensis* Murray, *Xanthium strumarium* L. и др. (Табела 1.2).

У ивичним деловима обрадивих често су присутне жбунасте врсте: *Acer campestre* L., *Cornus sanguinea* L., *Prunus spinosa* L., *Rosa arvensis* Huds., *Rosa canina* L., *Rubus caesius* L., *Rubus fruticosus* L. и др.



Слика 1.7. Сегетална вегетација (вегетација на обрадивим површинама): а) ораница; б) усев пшенице (*Triticum* sp.); в) култура луцерке (*Medicago sativa*); д) *Polygonum aviculare*; е) *Cirsium arvense*; ф) *Calepina irregularis*; г) *Arabidopsis thaliana* h) *Senecio vernalis*;

Рудерална вегетација

Слично сегеталној вегетацији, на антропогено условљеним стаништима тј. поред путева, на гаженим површинама, на површинама које су се некада обрађивале, а сада су запарложене (R3-3, R3-8, R3-11, R3-16, R3-20, R3-26, R3-32, R3-33, R3-34), као и на ливадама кошаницама (R3-1, R3-5, R3-6) развијена је рудерална вегетација. Овај тип вегетације чине бројне коровске врсте: *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm., *Artemisia vulgaris* L., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Carduus acanthoides* L., *Cichorium intybus* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Clematis vitalba* L., *Convolvulus arvensis* L., *Crepis setosa* Haller, *Dipsacus laciniatus* L., *Erigeron annuus* (L.) Desf, *Erigeron canadensis* L., *Euphorbia cyparissias* L., *Galega officinalis* L., *Geranium dissectum* L., *Jacobaea erucifolia* (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb, *Mentha longifolia* (L.) L., *Plantago lanceolata* L., *Ranunculus sardous* Crantz, *Rosa canina* L., *Rubus caesius* L., *Rumex patientia* L., *Rumex sanguineus* L., *Saponaria officinalis* L., *Senecio vernalis* Waldst. & Kit., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke, *Solanum nigrum* L., *Stellaria media* (L.) Vill., *Tanacetum vulgare* L., *Taraxacum officinale* (L.) Weber ex F.H. Wigg, *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch.Bip., *Urtica dioica* L., *Verbena officinalis* L. и др. Такође, на овим површинама често се налазе и жбунасте врсте: *Cornus sanguinea* L., *Crataegus rhipidophylla* Gand., *Prunus spinosa* L., *Rosa arvensis* Huds., врсте рода *Rubus*, *Sambucus ebulus* L. и др. (Табела 1.3).

Према Правилнику 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 („Сл. гласник РС“, бр. 35/2010), на подручју Републике Србије, вегетација обрадивих и напуштених површина се може класификовати у G1.A – Голе узоране, пожњевене или скорије напуштене обрадиве

површине. Рудералном типу вегетације припадају и ливаде (R3-1, R3-5, R3-6) које су услед антропогених активности и непосредне близине обрадивих површина у великој мери закоровљене. Међу коровским врстама најчешће су: *Achillea millefolium* L., *Agrimonia eupatoria* L., *Alopecurus geniculatus* L., *Alopecurus pratensis* L., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Chondrilla juncea* L., *Cichorium intybus* L., *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *Daucus carota* L., *Euphorbia cyparissias* L., *Festuca ovina* L., *Galium verum* L., *Geranium dissectum* L., *Leucanthemum vulgare* Lam., *Lotus corniculatus* L., *Medicago sativa* L., *Mentha longifolia* (L.) L., *Pentanema salicinum* (L.) D.Gut.Larr., *Poa pratensis* L., *Poa trivialis* L., *Ranunculus polyanthemos* L., *Rumex acetosella* L., *Rumex longifolius* DC., *Salvia verticillata* L., *Senecio vernalis* Waldst. & Kit., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke, *Taraxacum officinale* (L.) Weber ex F.H. Wigg, *Trifolium pratense* L., *Trifolium repens* L., *Valeriana locusta* L., *Veronica persica* Poir., *Vicia sativa* L. и др. На ливадама кошаницама се такође налазе и спорадично присутни жбунови: *Acer campestre* L., *Cornus sanguinea* L., *Prunus spinosa*, *Rosa arvensis* Huds., *Rosa canina* L. и др. (Табела 1.4).

Према Правилнику 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 („Сл. гласник РС“, бр. 35/2010), на подручју Републике Србије, вегетација ливда на подручју истраживања се класификује у категорију G1.C – Ливадске утрине (запуштене и закоровљене ливаде).

Вегетација влажних станишта

На подручју предвиђеном за изградњу Ветроелектране „Ражањ 3“ присутна је и **вегетација влажних станишта** фрагментарног типа која је у великој мери рудерализована (R3-25). Моћу врстама доминира *Salix triandra* L., а присутне су и *Populus alba* L., *Populus nigra* L., *Fraxinus ornus* L., *Robinia pseudoacacia*, *Acer campestre* L., *Cornus mas* L., *Cornus sanguinea* L., *Euonymus europaeus* L., *Humulus lupulus* L., *Verula erecta* (Huds.) Coville, *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, *Chelidonium majus* L., *Clematis vitalba* L., *Stachys palustris* L., *Rubus caesius* L., *Rumex acetosa* L., *Rumex crispus* L. и др. (Табела 1.5).

Према Правилнику 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 („Сл. гласник РС“, бр. 35/2010), на подручју Републике Србије, вегетација влажних станишта са доминацијом бадемасте врбе (*Salix triandra* L.) припада типу станишта од посебног значаја и класификује се у категорију:

V1.111- Шибљаци бадемасте врбе (*Salix triandra* L.)

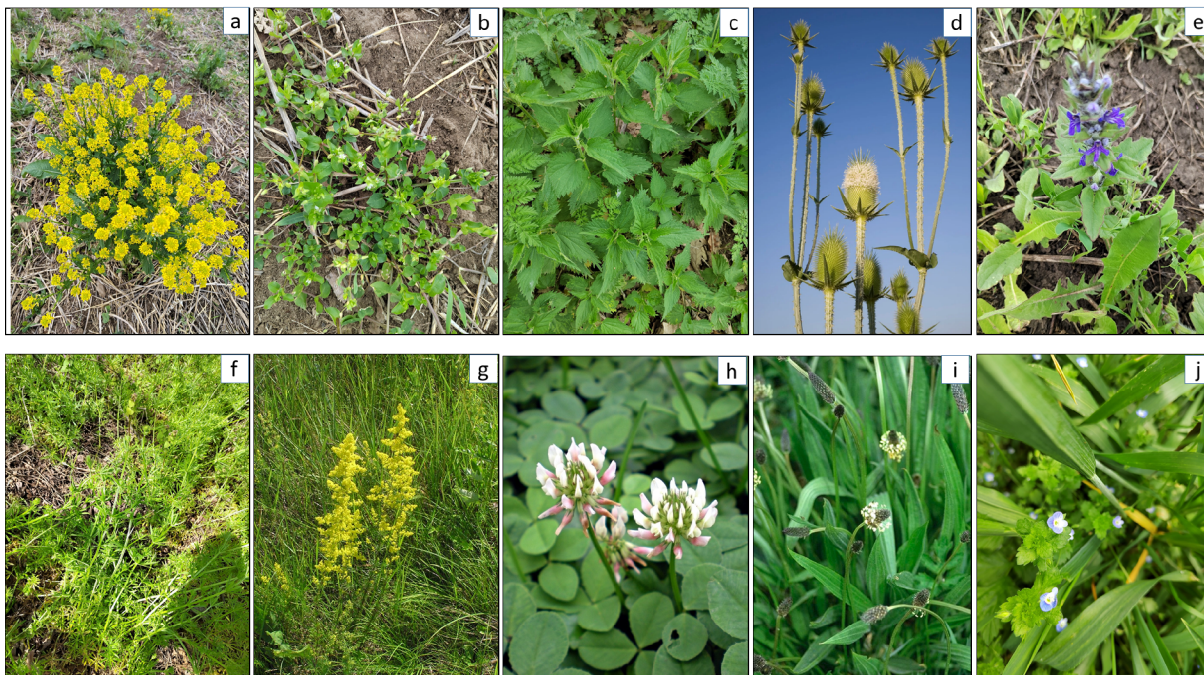
Емералд: !44.1

Национално: Frag(A)

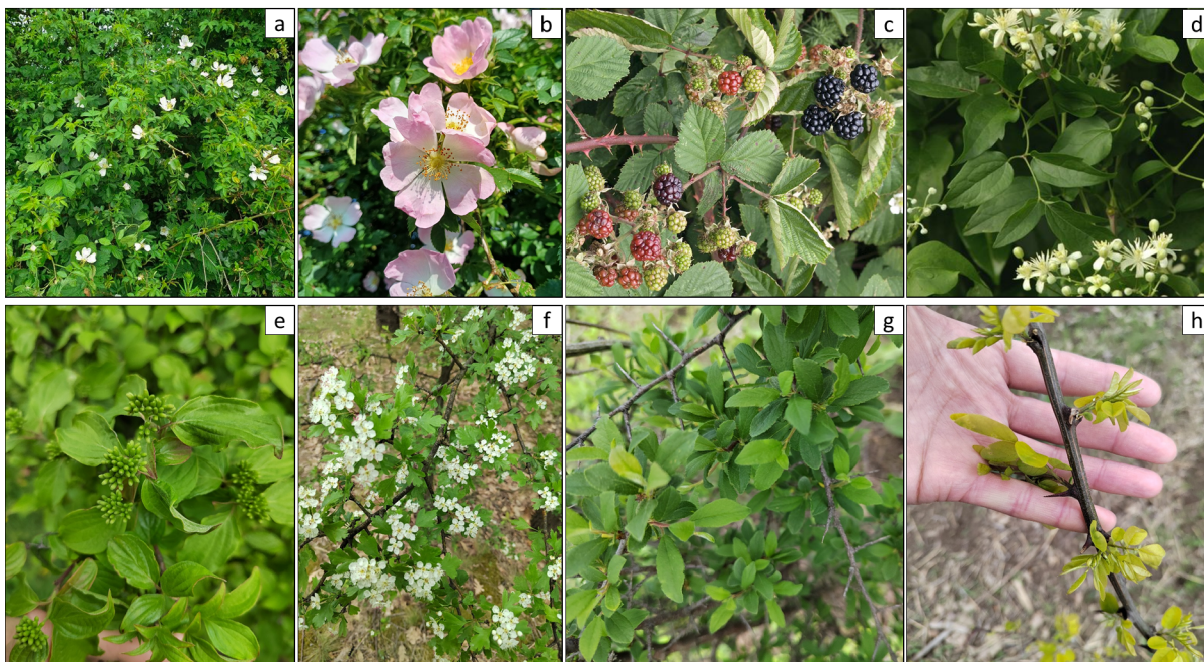
Скраћенице:

!- селектовано ЕМЕРАЛД станиште

Frag(A) – фрагилно станиште услед функционалне непостојаности и осетљивости на деградацију



Слика 1.8. Рудерална вегетација - селектоване биљне врсте са високом фреквенцом појављивања: а) *Barbarea vulgaris*; б) *Stellaria media*; в) *Urtica dioica*; д) *Dipsacus laciniatus*; е) *Ajuga genevensis*; ф) *Galium aparine*; г) *Galium verum*; х) *Trifolium repens*; и) *Plantago lanceolata*; ј) *Veronica persica*;



Слика 1.9. Најфреквентније жбунасте биљне врсте забележене на истраживном подручју: а) *Rosa arvensis*; б) *Rosa canina*; в) *Rubus fruticosus*; д) *Clematis vitalba*; е) *Cornus sanguinea*; ф) *Crataegus rhipidophylla*; г) *Prunus spinosa*; х) *Robinia pseudoacacia*;

Заштићене биљне врсте на подручју предвиђеном за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“

Флористичким истраживањима на истраживаном подручју забележено је 180 (сто осамдест) биљних врста, од којих се 35 (тридесет пет) налази под одређеним степеном заштите (Табела 6). Према националном законодавству на листи заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Прилог II) и према Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Сл. Гласник РС“, бр. 31/05, 45/05-испр., 22/07, 38/08, 9/10, 69/11 и 95/18-др.закон) на листи заштићених је 14 (четрнаест) врста биљака. На глобалној Црвеној листи угрожених врста (IUCN) налазе се 23 (двадесет три) биљне врсте означене као „последња брига“ (LC) и 1 (*Malus sylvestris* (L.) Mill.) за коју недостају подаци (DD). На CITES листи (Appendix II) се налази једна врста - *Orchis purpurea* Huds., забележена у заједници *Quercetum frainetto-cerridis* Rudski, на локацији ветрогенератора R3-13. Иначе локација овог ветрогенератора обухвата обрадиву површину (тренутно под усевом пшенице *Triticum* sp.) у чијем се ивичном делу налази фрагмент сладуново-церове шуме где је забележена врста *Orchis purpurea*.

Табела 1.1. Шумска вегетација: *Ass. Quercetum frainetto-cerris*

<i>Acer campestre</i> L.
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
<i>Acer tataricum</i> L.
<i>Aegonychon purpurocaeruleum</i> (L.) Holub
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande
<i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm.
<i>Aremonia agrimonioides</i> (L.) DC.
<i>Betonica officinalis</i> L.
<i>Bupleurum praealtum</i> L.
<i>Calamintha officinalis</i> Moench
<i>Calystegia silvatica</i> (Kit.) Griseb.
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.
<i>Clematis vitalba</i> L.
<i>Cornus sanguinea</i> L.
<i>Crataegus rhipidophylla</i> Gand.
<i>Dactylis glomerata</i> L.
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin
<i>Euonymus europaeus</i> L.
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench
<i>Fragaria vesca</i> L.
<i>Fraxinus ornus</i> L.
<i>Galium aparine</i> L.
<i>Galium rotundifolium</i> L.
<i>Geum urbanum</i> L.
<i>Glechoma hederacea</i> L.
<i>Helleborus odorus</i> Waldst. & Kit. ex Willd.
<i>Luzula campestris</i> L.
<i>Lysimachia nummularia</i> L.
<i>Orchis purpurea</i> Huds.
<i>Polygonatum latifolium</i> (Jacq.) Desf.
<i>Populus tremula</i> L.
<i>Potentilla reptans</i> L.

Prunella vulgaris L.
Prunus avium L.
Prunus domestica L.
Prunus spinosa L.
Pyrus cordata Desv.
Quercus cerris L.
Quercus frainetto (Ten.
Quercus petraea (Matt.) Liebl.
Quercus pubescens Willd.
Robinia pseudoacacia L.
Rosa arvensis Huds.
Rosa canina L.
Rubus caesius L.
Rubus praecox Bertol.
Scutellaria altissima L.
Senecio vernalis Waldst. & Kit.
Silene coronaria (L.) Clairv.
Solanum dulcamara L.
Sorbus domestica L.
Symphytum tuberosum L.
Tamus communis L.
Taraxacum officinale (L.) Weber ex F.H.Wigg.
Tilia tomentosa Moench
Ulmus glabra Huds.
Viburnum lantana L.
Vincetoxicum hirundinaria Medik.
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau

Табела 1.2. Сегетална вегетација - вегетација у усевима кукуруза, пшенице, луцерке

Abutilon theophrasti Medik.
Anagallis arvensis L.
Apera spica-venti (L.) P.Beauv.
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.
Artemisia vulgaris L.
Atriplex patula L.
Calepina irregularis (Asso) Thell.
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.
Chenopodium album L.
Cichorium intybus L.
Cirsium arvense (L.) Scop.
Cirsium vulgare (Savi) Ten.
Consolida regalis Gray
Convolvulus arvensis L.
Cota tinctoria (L.) J. ex Guss.
Datura stramonium L.
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv.
Echium vulgare L.
Erigeron annuus (L.) Desf.

Erigeron canadensis L.
Erigeron sumatrensis Retz.
Euphorbia cyparissias L.
Galinsoga parviflora Cav.
Galium aparine L.
Galium verum L.
Hibiscus trionum L.
Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.
Lamium purpureum L.
Linaria vulgaris Mill.
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb.
Medicago sativa L.
Mentha arvensis L.
Mentha longifolia (L.) L.
Myagrum perfoliatum L.
Pentanema salicinum (L.) D.Gut.Larr.
Plantago lanceolata L.
Polygonum aviculare L.
Prunus spinosa L.
Ranunculus sardous Crantz
Raphanus raphanistrum L.
Rosa arvensis Huds.
Rosa canina L.
Rubus caesius L.
Rumex longifolius DC.
Rumex sanguineus L.
Rumex patientia L.
Senecio vernalis Waldst. & Kit.
Setaria viridis (L.) P.Beauv.
Silene latifolia Poir.
Sonchus asper (L.) Hill
Sorghum halepense (L.) Pers.
Stachys annua (L.) L.
Stellaria media (L.) Vill.
Taraxacum officinale (L.) Weber ex F.H. Wigg
Trifolium repens L.
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip.
Veronica persica Poir.
Viola arvensis Murray
Xanthium strumarium L.

Табела 1.3. Рудерална вегетација на напуштеним површинама, поред путева, у ивичним деловима обрадивих површина

Acer tataricum L.
Ajuga genevensis L.
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande
Anthriscus cerefolium (L.) Hoffm.
Artemisia vulgaris L.

Barbarea vulgaris W.T.Aiton
Bromus sterilis L.
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.
Cardamine parviflora L.
Carduus acanthoides L.
Carpinus orientalis Mill.
Chaerophyllum aureum L.
Cichorium intybus L.
Cirsium arvense (L.) Scop.
Cirsium vulgare (Savi) Ten.
Clematis vitalba L.
Convolvulus arvensis L.
Cornus sanguinea L.
Crataegus rhipidophylla Gand.
Crepis setosa Haller
Dipsacus laciniatus L.
Echium vulgare L.
Epilobium parviflorum Schreb.
Erigeron annuus (L.) Desf
Erigeron canadensis L.
Galega officinalis L.
Galium aparine L.
Geranium dissectum L.
Geranium rotundifolium L.
Hypericum perforatum L.
Jacobaea erucifolia (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.
Lamium purpureum L.
Malus sylvestris (L.) Mill.
Medicago sativa L.
Mentha longifolia (L.) L.
Myosotis ramosissima Rochel
Ornithogalum umbellatum L.
Picris hieracioides L.
Plantago lanceolata L.
Poa trivialis L.
Prunus cerasus L.
Prunus spinosa L.
Pyrus cordata Desv.
Quercus frainetto Ten
Quercus cerris L.
Plantago lanceolata L.
Plantago major L.
Polygonum aviculare L.
Robinia pseudoacacia L.
Rosa arvensis Huds.
Rosa canina L.
Rubus caesius L.
Rubus fruticosus L.
Rumex crispus L.

Rumex longifolius DC.
Rumex patientia L.
Sambucus ebulus L.
Saponaria officinalis L.
Senecio vernalis Waldst. & Kit.
Silene vulgaris (Moench) Garcke
Solanum nigrum L.
Sonchus asper (L.) Hill
Stellaria media (L.) Vill.
Tanacetum vulgare L.
Taraxacum officinale (L.) Weber ex F.H. Wigg
Trifolium pratense L.
Trifolium repens L.
Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip.
Ulmus glabra Huds.
Urtica dioica L.
Verbascum nigrum L.
Verbena officinalis L.
Veronica persica Poir.
Viola arvensis Murray
Vincetoxicum hirundinaria Medik.
Verbascum phoeniceum L.

Табела 1.4. Ливадска вегетација са доминацијом коровских биљака

Achillea millefolium L.
Agrimonia eupatoria L.
Ajuga genevensis L.
Alopecurus geniculatus L.
Alopecurus pratensis L.
Anthemis cotula L.
Artemisia vulgaris L.
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.
Cerinthe minor L.
Chondrilla juncea L.
Cichorium intybus L.
Cirsium vulgare (Savi) Ten.
Cota tinctoria (L.) J. ex Guss.
Dactylis glomerata L.
Daucus carota L.
Dipsacus laciniatus L.
Erigeron annuus (L.) Desf
Festuca ovina L.
Galium verum L.
Geranium dissectum L.
Jacobaea erucifolia (L.) G. Gaertn., B.Mey. & Scherb.
Lepidium campestre (L.) W.T.Aiton
Leucanthemum vulgare Lam.
Lotus corniculatus L.
Mentha longifolia (L.) L.

Mentha pulegium L.
Myagrum perfoliatum L.
Pentanema salicinum (L.) D.Gut.Larr.,
Poa pratensis L.
Poa trivialis L.
Ranunculus polyanthemos L.
Rosa agrestis Savi
Rosa canina L.
Rumex acetosella L.
Salvia verticillata L.
Senecio vernalis Waldst. & Kit.
Silene latifolia Poir.
Silene vulgaris (Moench) Garcke
Trifolium pratense L.
Trifolium repens L.
Valeriana locusta L.
Verbascum phoeniceum L.
Veronica officinalis L.
Veronica persica Poir.
Vicia sativa L.
Viola arvensis Murray

Табела 1.5. Вегетација влажних станишта

Acer campestre L.
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle
Aristolochia clematitis L.
Berula erecta (Huds.) Coville
Bothriochloa ischaemum (L.) Keng
Calystegia sepium (L.) R.Br.
Chelidonium majus L.
Clematis vitalba L.
Cornus mas L.
Cornus sanguinea L.
Crataegus rhipidophylla Gand.
Erigeron annuus (L.) Desf.
Euonymus europaeus L.
Fraxinus ornus L.
Galium aparine L.
Glechoma hederacea L.
Humulus lupulus L.
Lamium purpureum L.
Leucanthemum vulgare Lam.
Morus nigra L.
Populus alba L.
Populus nigra L.
Prunus spinosa L.
Robinia pseudoacacia L.
Rubus caesius L.
Rumex crispus L.

Rumex patientia L.
Salix triandra L.
Silene vulgaris (Moench) Garcke
Stachys palustris L.
Stellaria media (L.) Vill.
Torilis arvensis (Huds.) Link
Ulmus minor Mill.
Urtica dioica L.
Veronica persica Poir.

Табела 1.6. Заштићене врсте биљака на подручју планиране Ветроелектране „Ражањ 3“

БИЉНЕ ВРСТЕ	Заштићене врсте			
	Према националном законодавству (ПРИЛОГ II)	Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре	IUCN	CITES
<i>Achillea millefolium</i> L.	*	*		
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.			LC	
<i>Alopecurus pratensis</i> L.			LC	
<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton			LC	
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville			LC	
<i>Cardamine parviflora</i> L.	*			
<i>Cichorium intybus</i> L.			LC	
<i>Cornus mas</i> L.	*	*		
<i>Galium verum</i> L.	*	*		
<i>Daucus carota</i> L.			LC	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	*	*		
<i>Festuca ovina</i> L.			LC	
<i>Fragaria vesca</i> L.	*	*	LC	
<i>Festuca heterophylla</i> Lam.			LC	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	*	*		
<i>Hypericum perforatum</i> L.	*	*		
<i>Lepidium campestre</i> (L.) W.T.Aiton			LC	
<i>Lotus corniculatus</i> L.			LC	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.			LC	
<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.			DD	
<i>Medicago sativa</i> L.			LC	
<i>Mentha pulegium</i> L.			LC	
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	*		LC	II
<i>Poa pratensis</i> L.			LC	
<i>Prunus avium</i> L.			LC	
<i>Prunus spinosa</i> L.	*	*	LC	
<i>Pyrus cordata</i> Desv.			LC	
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.			LC	
<i>Rosa canina</i> L.	*	*		
<i>Rubus fruticosus</i> L.	*	*		
<i>Tilia tomentosa</i> Moench	*	*		
<i>Trifolium pratense</i> L.			LC	
<i>Trifolium repens</i> L.			LC	
<i>Veronica officinalis</i> L.	*	*		
<i>Vicia sativa</i> L.			LC	

Орнитофауна

Током рекогносцирања терена и коришћења литературних извора на предметном подручју издвојена је 21 (двадесет једна) врста птица које се сматрају рањивим на утицаје судара са ветрогенераторима у погону у односу на њихов конзервациони статус и повећан ризик од судара са ветрогенераторима. Након првобитног прегледања литературних извора започето је истраживање на терену. Истраживања птица су обухватала:

- Истраживања на осматрачким тачкама;
- Истраживања ноћних врста птица (сова);
- Истраживања гнездећих птица грабљивица; и
- Истраживања птица гнездарица.

Методологија истраживања птица

Ово поглавље описује начине истраживања птица на предметној локацији. Прво, идентификовани су критеријуми који се користе за одабир циљних врста за истраживање. Истраживања циљних врста се састоје од четири методологије; један за летеће птица ради информисања о процени ризика од судара и три за бројност и дистрибуцију (птице гнездарице, гнездеће птице грабљивице и ноћне врсте). Током једногодишњег истраживања коришћене су све горе наведене методологије. Методологија истраживања заснована је на смерницама за методе истраживања птица на подручју ветроелектрана које је развио Scottish National Heritage (2025) са допуњеним специјалистичким знањем о условима и врстама на локалитету. За одабир примарних циљних врста коришћени су следећи критеријуми:

- Врсте са познатим ризиком од судара са ветрогенераторима;
- Врсте наведене на Европској црвеној листи као рањиве, угрожене или критично угрожене (*BirdLife International, 2015*);
- Врсте са неизвесним или негативним краткорочним и/или дугорочним трендом у Србији (*BirdLife International, 2015*); и
- Врсте за које се зна да су угрожене пројектима обновљиве енергије.

Циљне врсте које ће првенствено бити евидентирание и за које ће бити израчунат ризик од судара са ветрогенераторима су следеће:

1. Ждрал, *Grus grus*
2. Велика бела чапља, *Ardea alba*
3. Бела рода, *Ciconia ciconia*
4. Црна рода, *Ciconia nigra*
5. Јастреб, *Accipiter gentilis*
6. Кобац, *Accipiter nisus*
7. Орао змијар, *Circaetus gallicus*
8. Еја мочварица, *Circus aeruginosus*
9. Пољска еја, *Circus cyaneus*
10. Степска еја, *Circus macrourus*
11. Еја ливадарка, *Circus pygargus*

12. Мишар, *Buteo buteo*
13. Риђи мишар, *Buteo rufinus*
14. Орао кликташ, *Clanga pomarina*
15. Црни орао, *Clanga clanga*
16. Црна луња, *Milvus migrans*
17. Обична ветрушка, *Falco tinnunculus*
18. Сива ветрушка, *Falco vespertinus*
19. Соко ластавичар, *Falco subbuteo*
20. Модроврана, *Coracias garrulus*
21. Пчеларица, *Merops apiaster*

Све остале врсте птица које нису већ укључене у горњу листу циљних врста су забележене у посебним датотекама.

Истраживања по осматрачким тачкама

Примарна сврха истраживања је да обезбеди улазне податке за ажурирани модел ризика од судара (Madsen, 2015), који предвиђа смртност од судара са ветрогенераторима. Осматрачке тачке за посматрање су дизајниране да квантификују ниво активности лета и његову дистрибуцију у области истраживања. У оквиру пројекта Ветроелектране одређено је 9 (девет) осматрачких тачака (VP). Локације осматрачких тачака су дате на Слици 1.10. и приказују VP са којих се могу посматрати све локације ветрогенератора.



Слика 1.10. Позиције осматрачких тачака (VP) на подручју планиране Ветроелектране

На основу смерница SNH (2025), посматрања са осматрачких тачака трајала су три сата, са размаком од најмање пола сата између наредног посматрања. Истраживања су вршена у различитим временским условима зато што птице мењају своје понашање и обрасце лета у односу на временске прилике; међутим, већина посматрања је било по лепом времену. Време почетка истраживања је варирало, обезбеђујући да се посматрања обављају у различито доба дана, између зоре и сумрака, за сваку осматрачку тачку у свакој сезони. Ово је резултирало са укупно 6 сати сваког месеца по тачки посматрања (модификовани Band et al. 2007, 2012; видети Douglas et al. 2012).

Током посматрања са осматрачких тачака, забележени су детаљи свих циљних врста (тј. оних које су у процени идентификоване као осетљиве на судар) које су регистроване. Забележени подаци укључују: врсту, пол (где је могуће), број, правац лета, локацију, трајање лета и висину лета за сваких 15 секунди лета. Висина лета је евидентирана у три различите висинске категорије (<40m, 50m-240m, >240m), са минималном, максималном и просечном висином. За време трајања лета циљне врсте, висина лета је забележена сваких 15 секунди да би се омогућило да се утврди време проведено у оквиру потенцијалне висине ризика од судара (отприлике 40m-240m) за сваку циљну врсту: што представља суштинску статистику за анализу ризика од судара. Сви летови циљних врста су ручно нацртани на мапи у у кругу посматрања од 2 km око сваке осматрачке тачке.

Приликом сваког посматрања са осматрачких тачака коришћена је друга мапа, да би сваки нацртан лет био што прецизнији.

Током истраживања прикупљене су информације о свим врстама, које су сумиране у интервалима од десет минута.

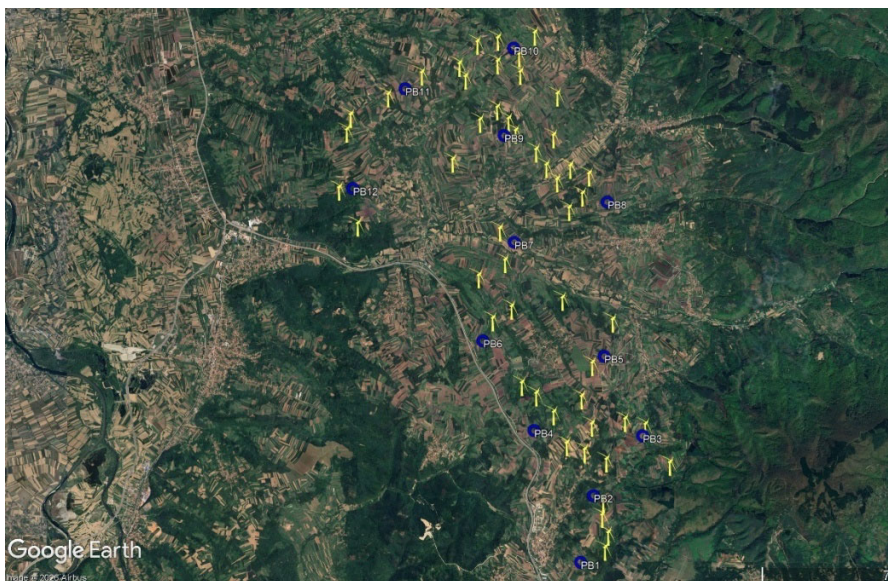
Врсте које нису укључене на листу циљних врста, али се због својих образаца лета и понашања и даље потпадају под одређени ризик због развоја ветротурбина, забележене су и унете у ажурирани модел ризика од судара. За ове врсте, број јединки, правац лета и општа висина лета забележени су током посматрања са осматрачких тачака.

Истраживања ноћних врста птица

У складу са пројектним задатком, вршена су специфична истраживања птица које су активне ноћу. Ноћне врсте које се вероватно размножавају у близини пројектног подручја су:

- Кукумавка *Athene noctua*;
- Мала ушара *Asio otus*;
- Шумска сова *Strix aluco*;
- Велика ушара *Bubo bubo*;
- Ћук *Otus scops*; и
- Кукувија *Tyto alba*.

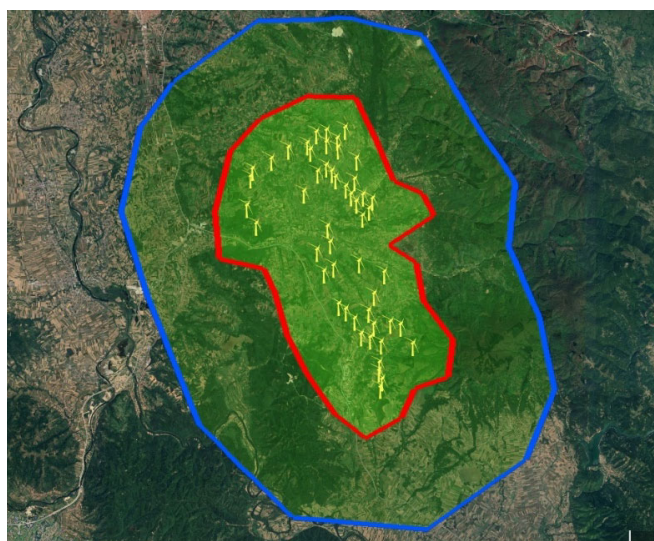
Истраживања су вршена репродукцијом оглашавања, односно емитовањем снимака оглашавања циљних врста коришћењем аудио опреме за изазивање одговора птица присутних на истраживаном подручју током октобра 2024. као и априла и маја 2025. Репродукција оглашавања циљних врста је спроведена на 12 (дванаест) локација (Слика 1.11) у кругу од 500 м од кластера ветрогенератора (*Prkljačić et al, 2011*). Истраживања су спроведена током теренских посета у октобру 2024. само за горе наведене врсте сова осим за ћука који је селица и популације су у октобру већ отишле на југ, док су све врсте истраживане током априла и маја 2025. Додатни записи о ноћним птицама током истраживања слепих мишева укључени су у евиденцију ноћних птица.



Слика 1.11. Тачке репродуковања оглашавања циљних врста за истраживања ноћних врста птица на подручју планиране Ветроелектране.

Истраживања гнездећих птица грабљивица

Птице грабљивице подложне судару са ветрогенераторима могу имати гнездеће територије много веће од захвата Ветроелектране. Из ових разлога и у складу са SNH (2025) предузета су специфична истраживања у односу на врсту птица грабљивица да би се идентификовала места гнезђења у ширем окружењу. Терен је обиђен два пута у релевантним месецима за циљне врсте птица грабљивица где су сакупљени подаци о заузетим територијама и евентуалној локацији активних гнезда. У принципу извесно преклапање у времену размножавања циљних врста постоји, тако да су истраживања укључивала претрагу за неколико врста током обе посете. Област истраживања се простирала од 2 km до 6 km од кластера ветрогенератора у зависности од врсте (Слика 1.12). Поред пописа врста грабљивица, извршена је детаљнија претрага за све велике грабљивице у ширем подручју (радијус 6 km од најближег ветрогенератора).



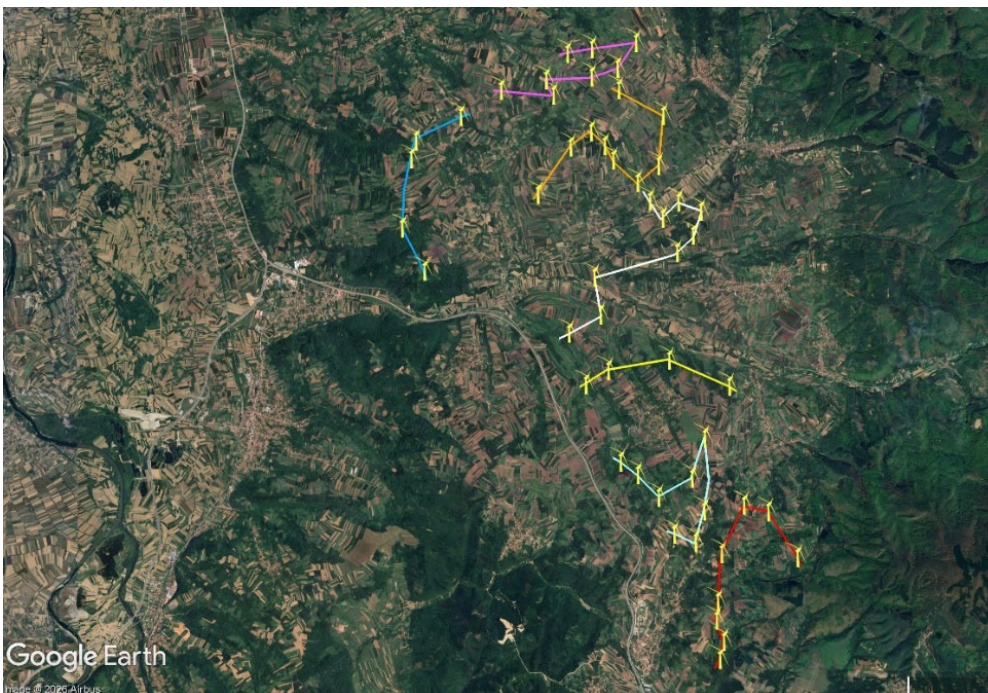
Слика 1.12. Обиђена околина Ветроелектране у потрази за гнездећим птицама грабљивицама (Површина окружена црвеном бојом означава 2 km радијус око Ветроелектране, док површина окружена плавом бојом представља 6 km радијус)

Истраживања птица гнездарица

Истраживања птица гнездарица рађена су методом трансекта. Укупно је било 7 (седам) трансеката (Слика 1.13) који су обиђени три пута, при чему је свака посета одређеном трансекту била временски равномерно распоређена током сезоне гнезђења у периоду од априла до јуна са циљем да се евидентирају углавном птице певачице и друге мале птице које се гнезде у овој области.

Истраживања су почела са изласком сунца, а почетна тачка и правац трасе трансекта су се мењали сваки пут како би се осигурало да не постоји тенденција да се било који део области истраживања посећује раније или касније у току дана. Истраживања су обављена током повољних временских услова (тј. без јаке кише, лоше видљивости или јаког ветра).

Све птице су идентификоване посматрањем, слушањем песме или оглашавања унутар два појаса удаљености од линије трансекта (унутар 50 m и преко 50 m) и забележене у теренском дневнику. Ово је дало процену густине (број парова по хектару). Дужина, време почетка/завршетка, временски услови и удео сваког станишта су забележени за сваки обилазак трансекта.



Слика 1.13. Позиције обиђених трансеката за истраживање птица гнездарица у оквиру планиране Ветроелектране

Резултати истраживања птица

На ужем простору предвиђеном за изградњу Ветроелектране од јула 2024. до краја јуна 2025. године је укупно забележено присуство представника 99 (деведесет девет) врста птица (Табела 1.7).

Табела 1.7. Листа врста птица чији су припадници забележени на потенцијалној локацији Ветроелектране од јула 2024. до краја јуна 2025. године са обележеним присуством у различитим месецима. Наранджасто обојени редови представљају циљне врсте.

Бр.	Научно име	Све осматрачке тачке											
		Месец	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV
1	<i>Accipiter gentilis</i>					X					X		
2	<i>Accipiter nisus</i>			X		X	X	X	X	X			
3	<i>Acrocephalus palustris</i>												X
4	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	<i>Alauda arvensis</i>										X		
6	<i>Anas platyrhynchos</i>									X			
7	<i>Anthus pratensis</i>					X		X		X			
8	<i>Anthus spinoletta</i>						X	X		X	X		
9	<i>Anthus trivialis</i>				X	X						X	
10	<i>Apus apus</i>		X										X
11	<i>Ardea alba</i>								X	X			
12	<i>Ardea cinerea</i>	X	X		X		X			X	X		
13	<i>Asio otus</i>					X						X	X
14	<i>Athene noctua</i>											X	
15	<i>Buteo buteo</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	<i>Chloris chloris</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	<i>Ciconia ciconia</i>		X	X	X							X	
19	<i>Ciconia nigra</i>										X		
20	<i>Circus aeruginosus</i>			X	X							X	X
21	<i>Circus cyaneus</i>									X			
22	<i>Circus pygargus</i>											X	
23	<i>Clanga pomarina</i>												
24	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		X		X	X		X	X		X		
25	<i>Coeleus monedula</i>									X		X	
26	<i>Columba livia</i>		X	X	X		X		X	X	X		X
27	<i>Columba palumbus</i>	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X
28	<i>Coracias garrulus</i>	X	X	X									X
29	<i>Corvus corax</i>	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
30	<i>Corvus cornix</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31	<i>Corvus frugilegus</i>												X
32	<i>Coturnix coturnix</i>	X	X	X									X
33	<i>Cuculus canorus</i>	X	X	X	X							X	X
34	<i>Curruca communis</i>	X	X	X	X								X
35	<i>Curruca curruca</i>	X		X	X	X						X	X
36	<i>Cyanistes caeruleus</i>	X	X	X		X	X			X	X	X	X
37	<i>Delichon urbicum</i>			X									X
38	<i>Dendrocopos major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
39	<i>Dendrocopos syriacus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
40	<i>Dendrocoptes medius</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
41	<i>Dryobates minor</i>			X	X	X						X	
42	<i>Dryocopus martius</i>							X					

Бр.	Научно име	Све осматрачке тачке											
		VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
43	<i>Emberiza calandra</i>											X	X
44	<i>Emberiza cirius</i>	X	X		X		X			X		X	X
45	<i>Emberiza citrinella</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
46	<i>Emberiza hortulana</i>												X
47	<i>Emberiza schoeniclus</i>								X				
48	<i>Erithacus rubecula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
49	<i>Falco subbuteo</i>			X	X								X
50	<i>Falco tinnunculus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
51	<i>Ficedula albicollis</i>			X								X	
52	<i>Ficedula hypoleuca</i>				X								X
53	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
54	<i>Fringilla montifringilla</i>					X	X	X		X			
55	<i>Garrulus glandarius</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
56	<i>Hippolais icterina</i>												X
57	<i>Hirundo rustica</i>			X	X	X						X	X
58	<i>Jynx torquilla</i>			X								X	
59	<i>Lanius collurio</i>	X	X	X	X								X
60	<i>Lanius excubitor</i>							X					
61	<i>Lanius minor</i>												X
62	<i>Larus cachinnans</i>										X		
63	<i>Linaria cannabina</i>					X	X	X	X	X			
64	<i>Lullula arborea</i>	X			X	X	X				X	X	X
65	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X	X	X	X							X	X
66	<i>Merops apiaster</i>												X
67	<i>Motacilla alba</i>	X		X	X	X	X			X	X		X
68	<i>Motacilla flava</i>												X
69	<i>Muscicapa striata</i>			X	X								
70	<i>Oriolus oriolus</i>	X	X	X									X
71	<i>Otus scops</i>											X	X
72	<i>Parus major</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
73	<i>Passer domesticus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
74	<i>Passer montanus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
75	<i>Phasianus colchicus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
76	<i>Phoenicurus ochruros</i>									X			
77	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X	X	X	X		X				X	
78	<i>Phylloscopus trochilus</i>				X								X
79	<i>Pica pica</i>		X	X	X			X	X	X	X	X	X
80	<i>Picus viridis</i>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
81	<i>Poecile palustris</i>	X		X	X	X	X			X	X		
82	<i>Regulus regulus</i>						X	X					
83	<i>Riparia riparia</i>												X
84	<i>Saxicola rubetra</i>												X
85	<i>Saxicola rubicola</i>											X	X
86	<i>Serinus serinus</i>												X
87	<i>Sitta europaea</i>	X	X		X		X	X	X		X	X	X
88	<i>Spinus spinus</i>					X	X	X	X	X			

Бр.	Научно име	Све осматрачке тачке												
		Месец	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
89	<i>Streptopelia decaocto</i>									X		X		
90	<i>Streptopelia turtur</i>													X
91	<i>Strix aluco</i>					X							X	
92	<i>Sturnus vulgaris</i>	X		X	X	X	X					X	X	X
93	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	X	X	X								X	X
94	<i>Sylvia borin</i>				X									X
95	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X	X	X	X	X	X	X			X		
96	<i>Turdus merula</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
97	<i>Turdus philomelos</i>	X	X	X	X	X						X	X	X
98	<i>Turdus pilaris</i>						X	X	X	X				
99	<i>Turdus viscivorus</i>					X		X	X			X		

Представници многих од забележених врста били су присутни у малом броју и посматрани свега неколико пута. Од наведеног броја врста 12 (дванаест) је сврстано у категорију циљних врста с обзиром на њихов национални и међународни значај и статус очувања и заштите, као и на основу подложности ризику од колизије са ветротурбинама услед њихове специфичне биномије, понашања, начина и висине летења и евентуалног нарушавања станишта изградном ветрогенераторских инфраструктура. На основу података из Табеле 1.8. од 99 (деведесет девет) забележених врста птица 91 (деведесет једна) се налази на Додацима Бернске конвенције ("Службени гласник РС", бр. 102/2007а) и то 68 (шездесет осма) у Додатку II – строго заштићене врсте, и 23 (двадесет три) у Додатку III – заштићене врсте. У оквиру црвене листе IUCN припадници свих забележених врста имају категорију најмање угрожена врста осим грлице која је рањива врста (VU). У оквиру Директиве за птице Европске Уније (OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION [09/147/ec]) у Додатак I је сврстано 16 (шеснаест) врста, у Додатак II 18 (осамнаест), а у Додатак III 4 (четири) врсте.

Табела 1.8. Врсте птица чији су припадници забележени на локацији ветроелектране у једногодишњем периоду са категоријама заштите у оквиру Црвене листе IUCN, Директиве о очувању птица Европске уније (Додаци I, II или III) и Бернске конвенције (Додаци II или III). Ознаке Црвене листе су: LC – најмање угрожена врста, NT – скоро угрожена врста, VU – рањива врста.

Назив	IUCN црвена листа	Бернска конвенција	Директива о птицама
<i>Accipiter gentilis</i>	LC	2	
<i>Accipiter nisus</i>	LC	2	
<i>Acrocephalus palustris</i>	LC	2	
<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	2	
<i>Alauda arvensis</i>	LC	3	II B
<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	3	II A, III A
<i>Anthus pratensis</i>	LC	2	
<i>Anthus spinoletta</i>	LC	2	
<i>Anthus trivialis</i>	LC	2	
<i>Apus apus</i>	LC	3	
<i>Ardea alba</i>	LC	2	I

Назив	IUCN црвена листа	Бернска конвенција	Директива о птицама
<i>Ardea cinerea</i>	LC	3	
<i>Asio otus</i>	LC	2	
<i>Athene noctua</i>	LC	2	
<i>Buteo buteo</i>	LC	2	
<i>Carduelis carduelis</i>	LC	2	
<i>Chloris chloris</i>	LC	2	
<i>Ciconia ciconia</i>	LC	2	I
<i>Ciconia nigra</i>	LC	2	I
<i>Circus aeruginosus</i>	LC	2	I
<i>Circus cyaneus</i>	LC	2	I
<i>Circus pygargus</i>	LC	2	I
<i>Clanga pomarina</i>	LC	2	I
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	2	
<i>Columba livia</i>	LC	3	IIA
<i>Columba palumbus</i>	LC		IIA, IIIA
<i>Coracias garrulus</i>	LC	2	I
<i>Corvus corax</i>	LC	3	
<i>Corvus cornix</i>	LC		IIБ
<i>Corvus frugilegus</i>	LC		IIБ
<i>Coeleus monedula</i>	LC		IIБ
<i>Coturnix coturnix</i>	LC	3	IIБ
<i>Cuculus canorus</i>	LC	3	
<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	2	
<i>Delichon urbicum</i>	LC	2	
<i>Dendrocopos major</i>	LC	2	
<i>Dendrocopos syriacus</i>	LC	2	I
<i>Dryobates minor</i>	LC	2	
<i>Dryocopus martius</i>	LC	2	I
<i>Emberiza calandra</i>	LC	3	
<i>Emberiza cirrus</i>	LC	2	
<i>Emberiza citrinella</i>	LC	2	
<i>Emberiza hortulana</i>	LC	3	I
<i>Emberiza schoeniclus</i>	LC	2	
<i>Erithacus rubecula</i>	LC	2	
<i>Falco subbuteo</i>	LC	2	
<i>Falco tinnunculus</i>	LC	2	
<i>Ficedula albicollis</i>	LC	2	I
<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC	2	
<i>Fringilla coelebs</i>	LC	3	
<i>Fringilla montifringilla</i>	LC	3	
<i>Garrulus glandarius</i>	LC		

Назив	IUCN црвена листа	Бернска конвенција	Директива о птицама
<i>Hippolais icterina</i>	LC	2	
<i>Hirundo rustica</i>	LC	2	
<i>Jynx torquilla</i>	LC	2	
<i>Lanius collurio</i>	LC	2	I
<i>Lanius excubitor</i>	LC	2	
<i>Lanius minor</i>	LC	2	I
<i>Larus cachinnans</i>	LC	3	IIБ
<i>Dendrocoptes medius</i>	LC	2	I
<i>Linaria cannabina</i>	LC	2	
<i>Lullula arborea</i>	LC	3	I
<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	2	
<i>Merops apiaster</i>	LC	2	
<i>Motacilla alba</i>	LC	2	
<i>Motacilla flava</i>	LC	2	
<i>Muscicapa striata</i>	LC	2	
<i>Oriolus oriolus</i>	LC	2	
<i>Otus scops</i>	LC	2	
<i>Parus major</i>	LC	2	
<i>Passer domesticus</i>	LC		
<i>Passer montanus</i>	LC	3	
<i>Phasianus colchicus</i>	LC	3	IIА, IIIА
<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	2	
<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	2	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	2	
<i>Pica pica</i>	LC		IIБ
<i>Picus viridis</i>	LC	2	
<i>Poecile palustris</i>	LC	2	
<i>Regulus regulus</i>	LC	2	
<i>Riparia riparia</i>	LC	2	
<i>Saxicola rubetra</i>	LC	2	
<i>Saxicola rubicola</i>	LC	3	
<i>Serinus serinus</i>	LC	2	
<i>Sitta europaea</i>	LC	2	
<i>Spinus spinus</i>	LC	2	
<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	3	IIБ
<i>Streptopelia turtur</i>	VU	3	IIА, IIБ, IIIБ
<i>Strix aluco</i>	LC	2	
<i>Sturnus vulgaris</i>	LC		IIБ
<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	2	
<i>Sylvia borin</i>	LC	2	
<i>Curruca communis</i>	LC	2	

Назив	IUCN црвена листа	Бернска конвенција	Директива о птицама
<i>Curruca curruca</i>	LC	2	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	2	
<i>Turdus merula</i>	LC	3	ПВ
<i>Turdus philomelos</i>	LC	3	ПВ
<i>Turdus pilaris</i>	LC	3	ПВ
<i>Turdus viscivorus</i>	LC	3	ПВ

У домаћем законодавству (Табела 1.9.) из области заштите природе, од 99 (деведесет девет) регистрованих врста на предметном подручју, 80 (осамдесет) су проглашене строго заштићеним врстама, а 18 (осамнаест) врста су сврстане у заштићене (Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, "Службени гласник РС", бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016).

Табела 1.9. Листа врста птица чији су припадници забележени на локацији планиране Ветроелектране у једногодишњем периоду 2024. године са категоријама заштите у оквиру Црвене књиге птица Србије, и националних аката о заштити природе (3-заштићена, С3-строго заштићена). Ознаке Црвене листе су: LC – најмање угрожена врста, NT – скоро угрожена врста, VU – рањива врста и EN – угрожена врста.

Назив	Заштита у Србији	Црвена књига гнезарице	Црвена књига не гнезарице
<i>Accipiter gentilis</i>	Заштићена	VU	LC
<i>Accipiter nisus</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Acrocephalus palustris</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Alauda arvensis</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Anas platyrhynchos</i>	Заштићена	LC	LC
<i>Anthus pratensis</i>	Строго заштићена	/	LC
<i>Anthus spinoletta</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Anthus trivialis</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Apus apus</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Ardea alba</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Ardea cinerea</i>	Заштићена	LC	LC
<i>Asio otus</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Athene noctua</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Buteo buteo</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Chloris chloris</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Ciconia ciconia</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Ciconia nigra</i>	Строго заштићена	NT	LC
<i>Circus aeruginosus</i>	Строго заштићена	NT	LC
<i>Circus cyaneus</i>	Строго заштићена	/	VU
<i>Circus pygargus</i>	Строго заштићена	EN	LC
<i>Clanga pomarina</i>	Строго заштићена	CR	VU

Назив	Заштита у Србији	Црвена књига гнезарице	Црвена књига не гнезарице
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Columba livia</i>		NA	NA
<i>Columba palumbus</i>	Заштићена	LC	LC
<i>Coracias garrulus</i>	Строго заштићена	NT	LC
<i>Corvus corax</i>	Заштићена	LC	LC
<i>Corvus cornix</i>	Заштићена	LC	LC
<i>Corvus frugilegus</i>	Заштићена	LC	LC
<i>Coeleus monedula</i>	Заштићена	LC	LC
<i>Coturnix coturnix</i>	Заштићена	LC	VU
<i>Cuculus canorus</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Delichon urbicum</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Dendrocopos major</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Dryobates minor</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Dryocopus martius</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Emberiza calandra</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Emberiza cirrus</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Emberiza citrinella</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Emberiza hortulana</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Falco subbuteo</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Ficedula albicollis</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Строго заштићена	NA	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Fringilla montifringilla</i>	Строго заштићена	/	LC
<i>Garrulus glandarius</i>	Заштићена	LC	LC
<i>Hippolais icterina</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Hirundo rustica</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Jynx torquilla</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Lanius collurio</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Lanius excubitor</i>	Строго заштићена	/	LC
<i>Lanius minor</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Larus cachinnans</i>	Заштићена	/	LC
<i>Dendrocoptes medius</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Linaria cannabina</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Lullula arborea</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Merops apiaster</i>	Строго заштићена	LC	LC

Назив	Заштита у Србији	Црвена књига гнезарице	Црвена књига не гнезарице
<i>Motacilla alba</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Motacilla flava</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Muscicapa striata</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Oriolus oriolus</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Otus scops</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Parus major</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Passer domesticus</i>	Заштићена	LC	LC
<i>Passer montanus</i>	Заштићена	LC	LC
<i>Phasianus colchicus</i>	Заштићена	NA	NA
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Строго заштићена	F	LC
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Строго заштићена	/	LC
<i>Pica pica</i>	Заштићена	LC	LC
<i>Picus viridis</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Poecile palustris</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Regulus regulus</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Riparia riparia</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Saxicola rubetra</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Saxicola rubicola</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Serinus serinus</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Sitta europaea</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Spinus spinus</i>	Строго заштићена	NT	LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Заштићена	LC	LC
<i>Streptopelia turtur</i>	Заштићена	VU	VU
<i>Strix aluco</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Sturnus vulgaris</i>	Заштићена	LC	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Sylvia borin</i>	Строго заштићена	DD	LC
<i>Curruca communis</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Curruca curruca</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Turdus merula</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Turdus philomelos</i>	Строго заштићена	LC	LC
<i>Turdus pilaris</i>	Строго заштићена	NA	LC
<i>Turdus viscivorus</i>	Строго заштићена	LC	LC

Укупно време лета циљних врста проведено на различитим категоријама висине у минутима приказано је у Табели 1.10. Од 12 (дванаест) посматраних циљних врста у области истраживања, 7 (седам) је било присутних у прозору ризика од судара. Модел ризика од судара за ове врсте дат је у Табели 1.11. Резултати CRM модела указују на ниску стопу судара са ветрогенераторима. Према предвиђању модела 1 (један) мишар страдаће сваке године (за мишара се користи стопа избегавања од 99%) док је за остале врсте ризик од судара са ветрогенераторима занемарљив.

Табела 1.10. Укупно време које су циљне врсте провеле на одређеној висини на подручју планиране Ветроелектране-Ражањ 3

Врста	Број посматраних јединки	Укупно време проведено на различитим висинама у минутима		
		0-40m	40-240m	>240m
<i>Accipiter nisus</i>	18	10:45	7:45	5:30
<i>Accipiter gentilis</i>	6			14:30
<i>Buteo buteo</i>	209	106:15	89:45	51:00
<i>Ciconia ciconia</i>	22	14:45	2:45	
<i>Ciconia nigra</i>	7			4:45
<i>Circus aeruginosus</i>	18	24:45	10:30	6:15
<i>Circus cyaneus</i>	5	12:45		
<i>Circus pygargus</i>	4	9:30		1:45
<i>Clanga pomarina</i>	8	18:15	10:00	4:45
<i>Coracias garrulus</i>	13	38:15		
<i>Falco subbuteo</i>	8	8:15	5:45	
<i>Falco tinnunculus</i>	36	92:45	39:30	7:30

Табела 1.11. Модел ризика од судара за врсте посматране на критичној висини(40-240m)

Врста	Avoiding action				
	None	90%	95%	98%	99%
<i>Accipiter nisus</i>	3.14	0.31	0.16	0.06	0.03
<i>Buteo buteo</i>	78.42	7.84	3.92	1.57	0.78
<i>Ciconia ciconia</i>	3.06	0.31	0.15	0.06	0.03
<i>Circus aeruginosus</i>	6.23	0.62	0.31	0.12	0.06
<i>Clanga pomarina</i>	9.16	0.92	0.46	0.18	0.09
<i>Falco subbuteo</i>	2.45	0.25	0.12	0.05	0.02
<i>Falco tinnunculus</i>	23.32	2.33	1.17	0.47	0.23

Модел ризика од колизије (CRM) примењен је на циљне врсте птица које су током мониторинга забележене у висинском опсегу релевантном за ризик од судара са елисама ветрогенератора (40–240 m). Резултати модела указују да је укупан процењени ризик од колизије низак, уз значајне разлике међу врстама које су у складу са њиховом бројношћу, понашањем у лету и степеном коришћења простора планиране Ветроелектране. Највећи апсолутни допринос процењеном ризику потиче од обичног мишара (*Buteo buteo*), што је очекивано с обзиром на његову високу учесталост бележења, широку распрострањеност и интензивно коришћење отворених пољопривредних станишта за исхрану. Ипак, чак и за ову врсту, уз примену реалистичних стопа избегавања ($\geq 99\%$), предвиђена годишња стопа морталитета остаје ниска и у оквиру прихватљивих прагова, те се не очекују значајни негативни ефекти на локалну или регионалну популацију. За ветрушку (*Falco tinnunculus*) и сокола ластавичара (*Falco subbuteo*), иако је забележен већи број прелета, процењени ризик од судара остаје низак због краћег задржавања у зони ротора, агилног начина лета и израженог понашања избегавања препрека. Слично важи и за кобца (*Accipiter nisus*), код кога су прелети кроз критични висински опсег забележени ређе и претежно транзитног карактера. Врсте из рода *Circus* (еје) и *Ciconia* (роде) регистроване су спорадично и углавном током миграционих периода, са ограниченим временом проведеним у зони потенцијалног ризика. У складу с тим, CRM резултати за ове врсте указују на занемарљив до врло низак ризик од колизије, без очекиваних популационих последица. Када је реч о орлу кликташу (*Clanga pomarina*), модел показује низак очекивани годишњи морталитет у апсолутним вредностима, упоредив са другим грабљивицама средње величине. Међутим, имајући у виду висок конзервациони значај

врсте, као и забележено коришћење простора у непосредној близини појединих планираних ветрогенератора, резултати модела тумаче се у комбинацији са просторним и еколошким контекстом, а не изоловано.

У контексту европских стандарда за процену утицаја (смернице SNH 2025), смртност од судара испод 1–3 јединке годишње по врсти се обично сматра занемарљивом или незначајном. Све врсте у овој студији су испод ових прагова, са највећом предвиђеном смртношћу од 2 (две) јединке за најчешће бележене врсте грабљивица, што је биолошки безначајно и мало је вероватно да ће утицати на локалне или регионалне популације.

Свеукупно, резултати модел ризика од колизије указују да се, уз примену стандардних мера ублажавања и циљаних оптимизационих захвата у распореду ветрогенератора, ризик од колизије за све анализиране врсте може одржати на прихватљивом нивоу, без значајних негативних ефеката по локалне или регионалне популације птица. Летови циљаних врста су дати у прилозима.

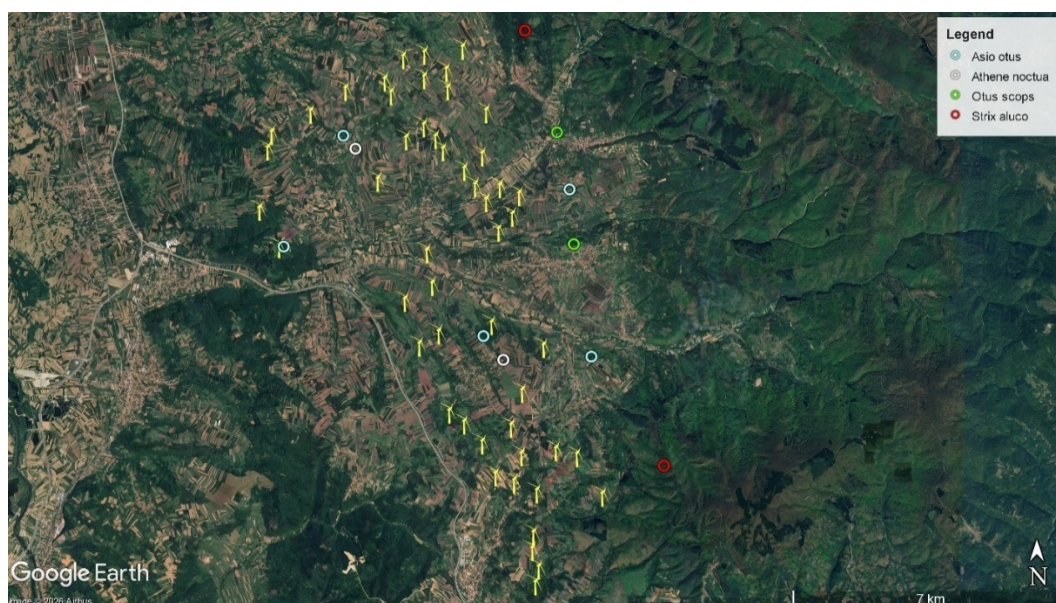
Истраживања ноћних врста птица

Током истраживања ноћних врста птица у октобру 2024. године евидентирале су 3 (три) врсте сова. Посматране су следеће врсте:

- *Asio otus* – 5 (пет) мужјака слушано
- *Athene noctua* – 2 (два) пара посматрана
- *Strix aluco* – 2 (два) пара је слушано

У мају је регистрована још 1 (једна) врста сове, *Otus scops*.

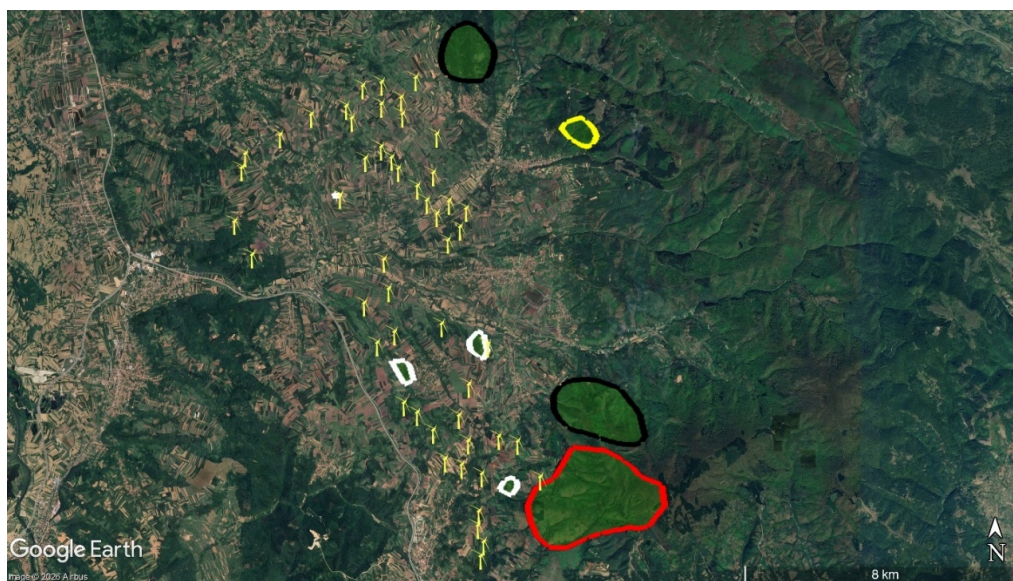
Током истраживања слепих мишева појединачне јединке *Asio otus* су посматране током јула на трансекту. Сви налази су дати на Слици 1.14.



Слика 1.14. Налази сова током истраживања на подручју планиране Ветроелектране.

Истраживања гнездећих птица грабљивица

У складу са методологијом представљеном у овом извештају, током априла и маја 2025. спроведено је истраживање већих птица грабљивица на ширем подручју око локације пројекта (од два до 6 километара). С обзиром на то да на ширем подручју планиране Ветроелектране постоји присуство неколико врста грабљивица (нпр. мишар, ветрушка, кобац) очекивало се да ће гнезда ових врста бити регистрована у оближњим подручјима. Међутим, током истраживања у априлу и мају нису пронађена гнезда ниједне врсте грабљивица у околним областима, осим територије за храњење и размножавање мишара, ветрушке, орла кликташа и кобца. Укупно смо пронашли 4 (четири) територије ветрушке, 2 (две) територије гнезђења мишара и по једну територију кобца и орла кликташа. Територије су представљене на Слици 1.15.



Слика 1.15. Локације територија гнезђења ветрушке (*Falco tinnunculus* – подручје ограничено белом линијом), обичног мишара (*Buteo buteo* – подручје ограничено црном линијом), орла кликаташа (*Clanga pomarina* – подручје ограничено црвеном линијом) и кобца (*Accipiter nisus* – подручје ограничено жутом линијом)

Истраживања птица гнездарица

Укупно 22 (двадесет две) врсте птица гнездарица је забележено у областима планираних ветрогенератора током истраживања птица гнездарица (Табеле 1.12 до 1.18). Богатство врста било је највеће у подручју Трансекта 1 (16 (шеснаест) врста), а најмање на Трансекту 7 (4 (четири) врсте). Детаљи трансеката су дати у наставку (Табела 1.19).

Табела 1.12. Густина птица гнездарица на Трансекту 1.

Трансект 1 (црвени)	
Врста	Густина (број парова по хектару)
<i>Aegithalos caudatus</i>	0.08
<i>Fringilla coelebs</i>	0.03
<i>Sylvia atricapilla</i>	0.05
<i>Parus major</i>	0.10
<i>Erithacus rubecula</i>	0.03

Трансект 1 (црвени)	
Врста	Густина (број парова по хектару)
<i>Phylloscopus collybita</i>	0.04
<i>Emberiza cirulus</i>	0.02
<i>Oriolus oriolus</i>	0.03
<i>Dendrocopos major</i>	0.06
<i>Turdus merula</i>	0.09
<i>Curruca communis</i>	0.03
<i>Dendrocopos medius</i>	0.03
<i>Sitta europaea</i>	0.06
<i>Cyanistes caeruleus</i>	0.03
<i>Turdus philomelos</i>	0.09
<i>Picus viridis</i>	0.03

Табела 1.13. Густина птица гнездачица на Трансекту 2.

Трансект 2 (резеда)	
Врста	Густина (број парова по хектару)
<i>Aegithalos caudatus</i>	0.02
<i>Sylvia atricapilla</i>	0.08
<i>Parus major</i>	0.06
<i>Oriolus oriolus</i>	0.06
<i>Dendrocopos major</i>	0.03
<i>Turdus merula</i>	0.12
<i>Curruca communis</i>	0.12

Табела 1.14. Густина птица гнездачица на Трансекту 3.

Трансект 3 (жути)	
Врста	Густина (број парова по хектару)
<i>Emberiza calandra</i>	0.15
<i>Lanius collurio</i>	0.09
<i>Curruca communis</i>	0.09
<i>Sylvia atricapilla</i>	0.09
<i>Turdus merula</i>	0.15
<i>Dendrocopos medius</i>	0.03
<i>Cyanistes caeruleus</i>	0.02
<i>Turdus philomelos</i>	0.03
<i>Picus viridis</i>	0.02

Табела 1.15. Густина птица гнездачица на Трансекту 4.

Трансект 4 (бели)	
Врста	Густина (број парова по хектару)
<i>Aegithalos caudatus</i>	0.06
<i>Lanius collurio</i>	0.14
<i>Lullula arborea</i>	0.03
<i>Parus major</i>	0.15
<i>Emberiza calandra</i>	0.21
<i>Curruca communis</i>	0.15
<i>Sylvia atricapilla</i>	0.08
<i>Luscinia megarhynchos</i>	0.05
<i>Phasianus colchicus</i>	0.06
<i>Turdus merula</i>	0.13

Табела 1.16. Густина птица гнездачица на Трансекту 5.

Трансект 5 (наранџасти)	
Врста	Густина (број парова по хектару)
<i>Lanius collurio</i>	0.02
<i>Saxicola rubicola</i>	0.05
<i>Parus major</i>	0.06
<i>Emberiza calandra</i>	0.21
<i>Curruca communis</i>	0.18
<i>Sylvia atricapilla</i>	0.07
<i>Luscinia megarhynchos</i>	0.15
<i>Phasianus colchicus</i>	0.05

Табела 1.17. Густина птица гнездачица на Трансекту 6.

Трансект 6 (плави)	
Врста	Густина (број парова по хектару)
<i>Lanius collurio</i>	0.12
<i>Emberiza calandra</i>	0.15
<i>Curruca communis</i>	0.12
<i>Sylvia atricapilla</i>	0.09
<i>Luscinia megarhynchos</i>	0.19
<i>Phasianus colchicus</i>	0.03
<i>Turdus merula</i>	0.09

Табела 1.18. Густина птица гнездачица на Трансекту 7.

Трансект 7 (розе)	
Врста	Густина (број парова по хектару)
<i>Lanius collurio</i>	0.02
<i>Curruca communis</i>	0.15
<i>Sylvia atricapilla</i>	0.03
<i>Luscinia megarhynchos</i>	0.09

Табела 1.19. Дужина обиђених трансеката.

Трансект	Дужина у километрима
Трансект 1 (црвени)	5.62
Трансект 2 (резеда)	5.65
Трансект 3 (жути)	5.73
Трансект 4 (бели)	5.80
Трансект 5 (наранџасти)	4.88
Трансект 6 (плави)	4.22
Трансект 7 (розе)	3.61

Хироптерофауна

Овај одељак описује приступ истраживању слепих мишева. Све врсте слепих мишева су у Европи заштићене Директивом о стаништима ЕУ. Такође, према националном законодавству, све врсте слепих мишева су заштићене *Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива* („Сл. гласник РС“, бр. 5/10, 47/11, 32 / 2016, 98/16) као строго заштићене врсте. С обзиром да за подручје планиране Ветроелектране и околине нема објављених података о истраживањима слепих мишева, све забележене врсте слепих мишева третирали смо као циљне врсте. Врсте су на основу познате тенденције страдања од стране

оперативних ветрогенератора подељене на примарне и секундарне. Истраживања циљних врста се састоје од 3 (три) методологије; 2 (две) за регистровање слепих мишева (шишмиша) приликом летења (ручни и аутоматски детектори за снимање шишмиша) и 1 за проналажење склоништа шишмиша. Примарне циљне врсте подељене су у групе високог и умереног ризика страдања од судара са оперативним ветрогенераторима и оне су примарни фокус истраживања. ту припадају следеће врсте:

Висок ризик

- Врсте рода *Nyctalus* (велики ноћник *Nyctalus lasiopterus*; средњи ноћник *N. noctula*; мали ноћник *N. leisleri*)
- Врсте рода *Pipistrellus* (мали слепи мишић *Pipistrellus pipistrellus*; шумски слепи мишић *Pipistrellus nathusii*; патуљаста слепи мишић *Pipistrellus pygmaeus*; белоруби слепи мишић *Pipistrellus kuhlii*),
- Дугодлаки слепи мишић *Hypsugo savii*,
- Европски дугокрилаш *Miniopterus schreibersii*,
- Обични проседи ноћник *Vespertilio murinus* и
- Средоземни репаш *Tadarida teniotis*.

Средњи ризик

- Врсте рода *Eptesicus* (обични поноћњак *Eptesicus serotinus*; магребски поноћњак *E. isabellinus*; северни поноћњак *E. nilssonii*),
- Европски широкоушан *Barbastella barbastellus* и
- Барски вечерњак *Myotis dasycneme* (у областима богатим воденим површинама).

Секундарне циљне врсте ће укључивати све друге врсте слепих мишева (тј. оне са ниским ризиком страдања).

Методологија истраживања слепих мишева

Истраживања слепих мишева ће пратити 3 (три) методологије. Истраживања ручним и аутоматским детекторима за слепе мишеве и истраживања склоништа слепих мишева на ширем подручју планиране Ветроелектране. Истраживања ће резултирати индексом активности слепих мишева за истраживану локацију: ово је број контаката слепих мишева по сату забележен детектором (*Rodrigues 2015*).

Истраживање помоћу ручних детектора

Истраживања ручним детектором за слепе мишеве (шишмише) на терену су спроведена трансектима на основу смерница *Bat Conservation Trust guidelines* (Hundt, 2012). Трансекти (Слика 1.16) су извођени константном брзином од око 2km/h. Ехолокацијски звуци које испуштају шишмиши су континуирано снимани детектором из руке под углом од 45 степени у односу на правац хода. За снимање је коришћена опција детектора временске експанзије (*time expansion*), пун спектар или фреквенцијска подела, а подаци су накнадно анализирани како би се могле идентификовати врсте слепих мишева. Детектори *Petersson 240x i Echo Meter Touch 2 Pro* су коришћени приликом истраживања. Локација на којој се снимају пролази слепих мишева такође су бележени помоћу ГПС уређаја.

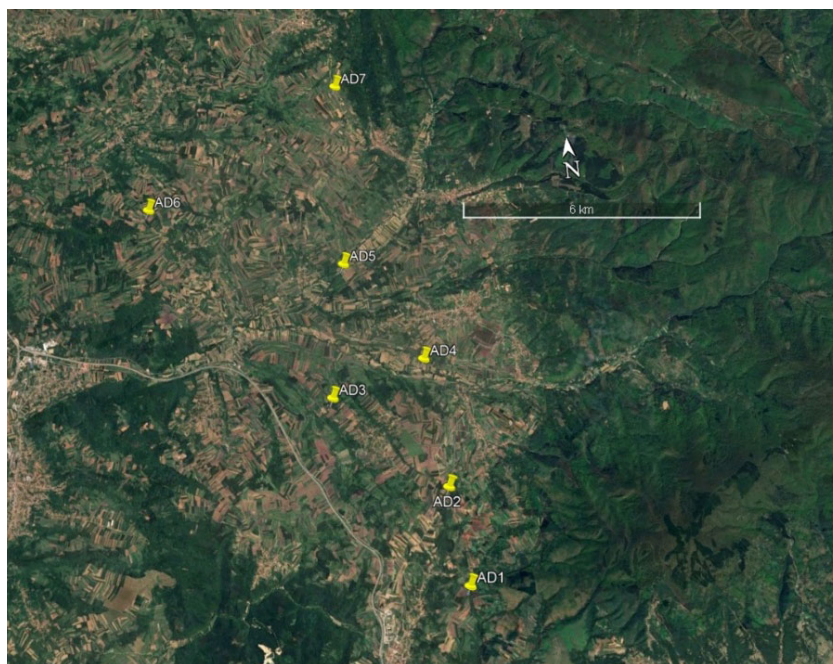


Слика 1.16. Трансекти на подручју планиране Ветроелектране “Ражањ 3” за мониторинг слепих мишева.

Током снимања биће евидентирана и температура амбијенталног ваздуха, влажност, облачност, брзина и смер ветра, као и евентуалне падавине.

Истраживање помоћу аутоматских детектора

У складу са пројектним задатком, по један аутоматизовани детектор шишмиша постављен је у сваки од 4 (четири) кластера на подручју планиране Ветроелектране (Слика 1.17). Истраживање аутоматским детекторима вршено је две до пет ноћи у континуитету током сваког месеца од марта до новембра (лоциране на репрезентативном броју ветрогенератора у сваком типу станишта, рељефу и топографија присутна). У резултатима су приказане средње вредности индекса активности за сваки месец.



Слика 1.17. Позиције аутоматских детектора за мониторинг слепих мишева на подручју планиране Ветроелектране „Ражањ 3”.

Време за које су детектори бележили активност слепих мишева коришћено је за израчунавање индекса активности слепих мишева (број контаката по сату). У истраживању су коришћени аутоматизовани детектори слепих мишева SM4BAT FS. Овај тип детектора је посебно дизајниран за дугорочна истраживања. Поседује HD звук, спољне микрофоне и стерео/дуал опцију. Има проширени фреквентни опсег од 15 до 130 kHz и у стању је да сними све звуке шишмиша у чистом звуку. Ово су стационарни аутоматски детектори. Снимљени звуци шишмиша анализирани су помоћу софтвера Калеидоскоп ПРО. Индекс активности слепих мишева израчунат је као број контаката слепих мишева по сату. Регистроване врсте слепих мишева су груписани према степену ризика од судара са ветрогенераторима (Табела 1.20). Критеријуми коришћени за процену индекса активности слепих мишева приказани су у Табели 1.21.

Табела 1.20. Ниво ризика од судара са ветрогенераторима (не са микро и малим ветрогенераторима) за европске и медитеранске врсте слепих мишева на које се примењује EUROBATS (Rodrigues et al., 2015).

Висок ризик	Умерен ризик	Низак ризик	Непознато
<i>Nyctalus spp.</i>	<i>Eptesicus spp.</i>	<i>Myotis spp.**</i>	<i>Rousettus aegyptiacus</i>
<i>Pipistrellus spp.</i>	<i>Barbastella spp.</i>	<i>Plecotus spp.</i>	<i>Taphozous nudiventris</i>
<i>Vespertilio murinus</i>	<i>Myotis dasycneme*</i>	<i>Rhinolophus spp.</i>	<i>Otonycteris hemprichii</i>
<i>Hypsugo savii</i>			<i>Miniopterus pallidus</i>
<i>Miniopterus schreibersi</i>			
<i>Tadarida teniotis</i>			

* у областима богатим водом, ** изузев *Myotis dasycneme* у областима богатим водом

Табела 1.21. Индекс активности слепих мишева за проучавање утицаја ветрогенератора

Индекс активности слепих мишева	Процена активности
<1,6	ниска активност
1,6-3,5	умерена активност
3,6-5,9	висока активност
>6,0	врло висока активност

Истраживање склоништа слепих мишева

У области планиране Ветроелектране има неколико кућа и штала које ћемо прегледати у оквиру програма. Међутим, пејзаж области планиране Ветроелектране и ближе околине нема природних станишта (пећина) које би потенцијално представљале склоништа за шишмише. С обзиром да је на делу локације, планиране Ветроелектране предео шумовит, потенцијална склоништа у дупљама старог дрвећа ће такође бити проверавано. Потенцијална склоништа слепих мишева у кругу од 200m од сваке локације ветрогенератора су испитана и ручним детекторима проверено присуство слепих мишева.

Резултати истраживања слепих мишева

Приликом праћења слепих мишева на подручју планиране Ветроелектране „Ражањ 3“ током једногодишњег мониторинга (јул 2024 - јун 2025.) коришћењем ручних и аутоматских детектора за следе мишеве регистровано је 13 (тринаест) врста слепих мишева. Списак забележених врста са статусима заштите (на националном и глобалном нивоу) и трендовима популација дат је у Табели 1.22.

Табели 1.22. Заштита, статус и тренд популација забележених врста слепих мишева

Врста	Бернска конвенција	Бонска конвенција	Директива о стаништима 92/43/СЕЕ	Глобални IUCN статус и тренд популација	Национални IUCN статус и тренд популација	Национална легислатива*
Међународни статус			Национални статус			
<i>Eptesicus serotinus</i>	II	/	IV	LC, nepoznat	LC, stabilan	Prilog I
<i>Hypsugo savii</i>	II	/	IV	LC, stabilan	DD, stabilan	Prilog I
<i>Miniopterus schreibersii</i>	II	II	IV	LC, nepoznat	LC, stabilan	Prilog I
<i>Myotis daubertoni</i>	II	/	IV	LC, stabilan	LC, rast	Prilog I
<i>Nyctalus noctula</i>	II	/	IV	LC, nepoznat	LC, stabilan	Prilog I
<i>Nyctalus leisleri</i>						
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	II	/	IV	LC, nepoznat	LC, increasing	Prilog I
<i>Pipistrellus nathusii</i>	II	/	IV	LC, nepoznat	LC, stabilan	Prilog I
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	III	/	IV	LC, nepoznat	LC, stabilan / opada	Prilog I
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	II	/	IV	LC, nepoznat	DD, stabilan	Prilog I
<i>Plecotus auritus</i>	II	/	IV	LC, stabilan	NT, stabilan / opada	Prilog I
<i>Tadarida teniotis</i>		/		LC, nepoznat	LC, nepoznat	Prilog I
<i>Vespertilio murinus</i>	II	/	IV	LC, stabilan	LC, rast	Prilog I

LC: Најмања брига, NT: Скоро DD: Мањак података; VU: угрожен

*- Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“ 5/10, 47/11, 32/16, 98/16)

Резултати истраживања слепих мишева помоћу ручних детектора

Приликом праћења помоћу ручног детектора регистровано је 8 (осам) врста слепих мишева и 1 (једна) неидентификована врста из рода *Myotis*, док је помоћу аутоматских детектора забележено присуство 14 (четрнаест) врста. Детаљи о присуству слепих мишева регистрованих ручним детектором приказани су у Табели 1.23. Додатно детаљи о броју пролаза слепих мишева и вредности индекса активности слепих мишева (БАИ) током шестомесечног периода (септембар-фебруар) дати су у Табели 24.

Табели 1.23. Врсте слепих мишева регистрованих ручним детектором на трансектима.

Врста	Трансект 1 бели	Трансект 2 жути	Трансект 3 зелени	Трансект 4 црвени	Трансект 5 плави	Трансект 6 розе
<i>Nyctalus noctula</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Nyctalus leisleri</i>	X			X		X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	X	X		X		
<i>Pipistrellus natusii</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Tadarida tadarida</i>		X	X		X	
<i>Vespertilio murinus</i>			X			X
<i>Eptesicus serotinus</i>	X			X		X
<i>Myotis daubertoni</i>		X		X		
<i>Myotis sp.</i>	X					
<i>Plecotus auritus</i>	X					

- врсте са високим ризиком од судара са оперативним ветрогенераторима су означене подељаним словима

Табела 1.24. Број пролаза слепих мишева и индекс активности слепих мишева (БАИ) на линијама трансеката коришћењем ручних детектора.

Месец	Параметар	Трансект 1 бели	Трансект 2 жути	Трансект 3 зелени	Трансект 4 црвени	Трансект 5 плави	Трансект 6 розе
Јул	Нт (БАИ)	3 (1.88)	2 (1.14)	3 (1.94)	2 (2.37)	4 (3.47)	4 (2.63)
		2 (1.21)	2 (1.17)	1 (0.65)	1 (1.03)	5 (2.7)	6 (4.22)
Август	Нт (БАИ)	3 (1.81)	2 (1.17)	1 (0.65)	2 (1.48)	2 (1.08)	4 (2.66)
		4 (2.5)	3 (1.76)	5 (3.23)	3 (2.25)	5 (2.63)	4 (2.6)
		3 (2.72)	4 (3.2)	4 (3.33)	4 (2.8)	6 (4.62)	3 (1.97)
Септембар	Нт (БАИ)	3 (1.86)	4 (2.35)	2 (1.29)	3 (3.88)	3 (2.58)	5 (3.51)
		3 (1.81)	4 (2.29)	2 (1.27)	2 (2.6)	4 (3.31)	5 (3.4)
		3 (2.33)	2 (1.35)	3 (2.08)	3 (2.38)	1 (0.7)	2 (1.42)
Октобар	Нт (БАИ)	4 (2.41)	4 (2.34)	3 (1.89)	1 (1.33)	2 (1.11)	3 (2.02)
		2 (1.2)	1 (0.58)	1 (0.63)	1 (0.8)	2 (1.05)	4 (2.85)
		3 (2.27)	1 (0.63)	1 (0.66)	2 (1.71)	1 (0.74)	0 (0,00)
Новембар	Нт (БАИ)	1 (0.87)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (0.91)	0 (0.00)
Март	Нт (БАИ)	2 (1.79)	1 (0.83)	2 (1.27)	1 (0.75)	0 (0,00)	2 (1,15)
		3 (2.38)	1 (0.7)	2 (1.42)	1 (0.89)	0 (0,00)	1 (0.7)
		3 (2.46)	3 (2.42)	4 (1.66)	4 (3.28)	3 (2.36)	3 (2.13)
Април	Нт (БАИ)	2 (1.22)	2 (1.54)	3 (1.28)	2 (0.92)	3 (2.59)	1 (0.91)
		4 (2.26)	1 (0.76)	5 (3.11)	3 (1.43)	6 (4.69)	3 (2.04)
		3 (1.76)	2 (1.48)	6 (3.91)	3 (1.36)	6 (4.47)	4 (2.72)
Мај	Нт (БАИ)	6 (3.28)	3 (2.22)	7 (4.45)	4 (2.78)	1 (0.87)	6 (4.28)
		4 (2.41)	4 (2.84)	4 (2.55)	5 (3.7)	3 (2.23)	5 (3.31)
		3 (1.82)	2 (1.43)	4 (2.48)	4 (2.97)	2 (1.49)	3 (1.99)
Јун	Нт (БАИ)	3 (1.65)	2 (1.36)	2 (1.39)	1 (0.74)	3 (2.61)	3 (1.95)
		2 (1.24)	2 (1.43)	1 (0.64)	1 (0.81)	2 (1.10)	2 (1.24)

Нт: укупан број регистрованих прелета слепих мишева

	ниска активност слепих мишева
	умерена активност слепих мишева
	висока активност слепих мишева

Током мониторинга (јул 2024 – јун 2025) забележено је укупно 363 (три стотине шездесет три) контакта/прелета слепих мишева. Индекси активности слепих мишева добијени помоћу ручних детектора варирали су од 0,64 – 4.69 током месеци са активности слепих мишева. На трансекту 5 су бележене највеће вредности индекса активности слепих мишева. Највећи индекс активности забележен је на Трансекту 5 и то 4.69. Највећа активност слепих мишева на истраживаном подручју забележена су током пролећне миграције када су у највећој мери бележене високе активности слепих мишева. Током осталог периода године са забележеном активношћу слепих мишева (јесења сеоба, активност локалних популација – летњи месеци) она је на ниском до умереном нивоу.

Резултати истраживања слепих мишева помоћу аутоматских детектора

Током праћења коришћењем аутоматизованог детектора регистровано је 13 (тринаест) врста слепих мишева. Детаљи о присуству врста слепих мишева регистрованих аутоматизованим детекторима приказани су у Табели 1.25. Додатно, детаљи о броју контаката/прелета слепих мишева, вредности индекса активности слепих мишева током овог мониторинга (јул 2024 – јун 2025) дати су у Табели 1.26.

Табела 1.25. Врсте слепих мишева регистрованих коришћењем аутоматских детектора.

Врста	1	2	3	4	5	6	7
<i>Eptesicus serotinus</i>	X				X	X	X
<i>Hypsugo savii</i>	X	X		X	X	X	X
<i>Miniopterus schreibersii</i>	X				X		X
<i>Myotis daubertoni</i>		X		X			
<i>Nictalus leisleri</i>	X	X		X		X	X
<i>Nictalus noctula</i>	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pipistrellus natusii</i>	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			X	X	X		
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		X			X	X	
<i>Plecotus auritus</i>	X					X	X
<i>Tadarida teniotis</i>		X	X	X		X	X
<i>Vespertilio murinus</i>		X	X	X	X	X	X

- врсте са високим ризиком од судара са оперативним ветрогенераторима су означене подељаним словима

Табела 1.26. Број прелета/контаката слепих мишева и индекс активности слепих мишева добијени помоћу аутоматских детектора.

Датум	параметар	1	2	3	4	5	6	7
Јул	Нт (БАИ)	24(2.84)	14(1.65)	31(3.67)	28(3.32)	25(2.96)	21 (2,36)	19 (2,13)
		21 (2,36)	24 (2,7)	25 (2,81)	31 (3,48)	29 (3,26)	22 (1,93)	31(3.63)
Август	Нт (БАИ)	30 (3.15)	26(2.82)	22(2.38)	27(2.93)	25(2.62)	24 (2,47)	27 (2,78)
		22 (2,26)	30 (3,09)	24 (2,47)	31 (3,19)	33 (3,4)	19 (1,5)	32(3.00)
Септембар	Нт (БАИ)	27(2.55)	16(1.52)	11(1.04)	20(1.89)	23(2.18)	28 (2.2)	19 (1.5)
		24 (1.89)	32 (2.52)	18 (1.42)	29 (2.28)	20 (1,82)	18 (1,42)	27(2.34)
Октобар	Нт (БАИ)	26(2.83)	19(2.04)	16(1.7)	16(1.66)	14(1.16)	22 (1.93)	15 (1.32)
		36 (3.16)	27 (2.37)	14 (1.23)	18 (1.58)	18 (1,41)	16 (1.32)	30(2.38)
Новембар	Нт (БАИ)	7 (0.84)	3 (0.36)	8 (0.96)	6 (0.72)	4 (0.48)	6 (0.61)	8 (0.81)
	Нт (БАИ)	25 (2.44)	19 (1.85)	20(1.95)	13(1.27)	20(1.95)	15 (1.46)	22(2.14)
Март	Нт (БАИ)	16(1.56)	24(2.34)	15(1.46)	26(2.54)	11(1.07)	9 (0.88)	12(1.05)
	Нт (БАИ)	29 (2.68)	26 (2.4)	28(2.59)	19(1.76)	30(2.77)	23 (2.13)	29 (2.68)
Април	Нт (БАИ)	25 (2.31)	31 (2.87)	33 (3.05)	24 (2.22)	21 (2.03)	17 (1.57)	31(3.05)
	Нт (БАИ)	28(3.02)	19(2.05)	25(2.7)	36(3.88)	14 (1.55)	21 (2.33)	17 (1.88)
Мај	Нт (БАИ)	23(2.55)	32(3.55)	37(4.1)	24(2.66)	21 (2.47)	23 (2.71)	19 (2.23)
	Нт (БАИ)	34 (3.92)	31 (3.58)	31 (3.58)	30 (3.46)	31 (3.58)	21 (2,53)	18 (2,17)
Јун	Нт (БАИ)	20 (2,41)	17 (2,05)	23 (2,77)	26 (3,14)	25 (3,02)	28 (2,2)	39(4.57)

Нт: укупан број регистрованих прелета слепих мишева

	ниска активност слепих мишева
	умерена активност слепих мишева
	висока активност слепих мишева

Током мониторинга забележено је укупно 2648 (две хиљаде шест стотина четрдесет осам) контакта/прелета слепих мишева. Индекс активности слепих мишева добијен коришћењем аутоматских (статичког) детектора варирао је од 0,36 – 4,57 током периода истраживања у месецима са активношћу слепих мишева. Највећа активност забележена је у кластеру 4 (просечна вредност БАИ је 2,47), док је најмања у кластеру 6 (1,86). Највећа активност забележена је током јуна и јула, када је индекс активности

одговарао умереним до високим вредностима. Такође, током маја је на кластерима 3 и 4 забележене високе активности слепих мишева. Ове месеце карактерише активност локалне популације слепих мишева. Током јесење сеобе (септембар и октобар) забележена је углавном умерена до ниска активност. У предхибернационом и постхибернационом периоду (новембар и март), као и на почетку пролећне сеобе (март и април), забележене су ниске до умерене вредности индекса активности слепих мишева. Најчешћа забележена врста је белоруби слепи мишић (*Pipistrellus kuhlii*) са укупно 28,3% свих детекција, затим шумски слепи мишић (*Pipistrellus nathusii*) са 20,6%, и средњи ноћник (*Nyctalus noctula*) са 16,8%. Ове 3 (три) врсте чине готово 70% укупно забележених контаката/летова слепих мишева током мониторинга. Праћење активности слепих мишева на истраживаном подручју обављано је са земље. С обзиром да се мањи део планиране Ветроелектране налази у шумском станишту, по смерницама Еуробатса, праћење активности би требало обавити изнад крошњи дрвећа као и на висини изнад 50m на мерном стубу. На тај начин би се сагледала активност слепих мишева испод и унутар прозора у ком је највећа вероватноћа страдања слепих мишева од колизије са оперативним ветрогенераторима.

Резултати истраживања склоништа слепих мишева

Око планиране Ветроелектране има неколико села – Витошевац, Падик, Сетка, Нови Бранчин, Смиловац, Скорица у којима има већи број објеката (штала, амбара) и напуштених кућа које су погодне за боравак слепих мишева. Неколико објеката на периферији села је прегледано како би се утврдило евентуално присуство одморишта слепих мишева. Ни у једном прегледаном објекту није забележено присуство слепих мишева. Међутим, пејзаж у непосредној области планиране Ветроелектране и близини појединих локација ветрогенератора има погодна стабла са потенцијалом за задржавање слепих мишева. Потенцијална склоништа слепих мишева у кругу од 200m од сваке локације ветрогенератора су испитана, ручним детекторима у покушају да се идентификују слепи мишеви који излазе или улазе у склоништа. Током истраживања није пронађено ниједно природно или вештачко склониште слепих мишева.

Батрахофауна и херпетофауна

Србија има релативно висок диверзитет врста водоземаца и гмизаваца: 8 (осам) репатих и 13 (тринаест) безрепих водоземаца, 3 (три) врсте корњача, 11 (једанаест) врста гуштера и 10 (десет) врста змија. На основу националног статуса заштите врста водоземаца и гмизаваца, измене њихових станишта могу се донекле дозволити, или морају бити потпуно забрањене јер је велики број врста заштићен или строго заштићен („Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених врста дивље врсте биљака, животиња и гљива”, „Службени гласник РС“, бр. 5/10, 47/11, 32/16, 98/16). За процену диверзитета врста водоземаца и гмизаваца коришћена је комбинација методе визуелног трансекта (водоземци и гмизавци) и метода претраге помоћу мреже (водоземци). Цензус на основу оглашавања као и прегледа положених јаја може бити коришћен само у репродуктивној сезони за водоземце (пролеће, рано лето). Ухваћене животиње су фотографисане, а њихов географски положај (географска ширина, дужина, надморска висина) снимљен ручним ГПС уређајем. Поред евидентирања активних јединки, прегледане су и угинуле јединке пронађене на терену, а овакви подаци о присуству врста унесени у базу података. Поред тога, током теренских радова проверавани су и локални путеви, како би се евидентирало присуство

усмрћених животиња од стране возила. Такође, извршен је преглед доступне литературе за подручје планиране Ветроелектране.

Резултати истраживања водоземаца и гмизаваца

Током теренских истраживања подручја планиране Ветроелектране „Ражањ 3“ утврђено је присуство малог броја врста водоземаца и гмизаваца, и то 3 (три) врсте гмизаваца – зелембаћ *Lacerta viridis*, зидни гуштер *Podarcis muralis*, степски смук *Delichorhis caspius*, шумска корњача (*Testudo hermanni*) Слика 1.18. и једна врста водоземаца – шарени даждевњак (*Salamandra salamandra*) Слика 1.18. (Табела 1.27 – врсте подебљаним словима обележене). Овако мали број нађених врста последица је теренских истраживања ван пика активности када животиње воде веома скривит начин живота. Врхунац активности водоземаца и гмизаваца је током пролећа и лета у пеироду репродукције, тако да се очекује да ће тада бити утврђен стваран диверзитет фауне ове две групе кичмењака. Такође је важно напоменути да је велика већина литературних података о присуству врста водоземаца и гмизаваца на овом подручју старија од 20 година па су нова теренска истраживања неопходна.

Слика 1.18. Даждевњак и шумска корњача



Даждењак *Salamandra salamandra*



шумска корњача *Testudo hermanni*

Табела 1.27. Списак очекиваних и забележених врста водоземаца и гмизаваца на подручју планиране Ветроелектране, са статусом заштите

Врста	IUCN црвена листа	Национално законодавство	Директива о стаништима	Бернска Конвенција	CITES	Литература
<i>Salamandra salamandra</i>	LC	строго заштићена	-	III	-	Вуков и сар. 2013.
<i>Bombina bombina</i>	LC	строго заштићена	II, IV	II	-	Вуков и сар. 2013.
<i>Bombina variegata</i>	LC	строго заштићена	II, IV	II	-	Вуков и сар. 2013.
<i>Pelobates balcanicus</i>	NE	строго заштићена	IV	II	-	Џукић и сар. 2005.
<i>Pelobates fuscus</i>	LC	строго заштићена	IV	II	-	Џукић и сар. 2005.
<i>Bufo bufo</i>	LC	строго заштићена	-	III	-	Вуков и сар. 2013.
<i>Pelophylax</i>	LC	заштићена	V	III	-	Вуков и сар. 2013.

Врста	IUCN црвена листа	Национално законодавство	Директива о стаништима	Бернска Конвенција	CITES	Литература
<i>ridibundus</i>						
<i>Rana dalmatina</i>	LC	строго заштићена	IV	II	-	Урошевић и сар. 2018.
<i>Testudo hermanni</i>	NT	заштићена	II, IV	II	II	Голубовић и сар. 2019.
<i>Lacerta viridis</i>	LC	-	IV	II	-	Урошевић и сар. 2015.
<i>Podarcis muralis</i>	LC	-	IV	II	-	Урошевић и сар. 2015.
<i>Natrix natrix</i>	LC	строго заштићена	-	III	-	Томовић и сар. 2015.
<i>Dolichophis caspius</i>	LC	строго заштићена	IV	III	-	Томовић и сар. 2015.
<i>Zamenis longissimus</i>	LC	строго заштићена	IV	II	-	Томовић и сар. 2015.
<i>Vipera ammodytes</i>	LC	заштићена	IV	II	-	Томовић и сар. 2019.

LC- најмање забрињавајућа (последња брига); NE – није евалуирана; NT – скоро угрожена; I, II, III, IV – врста се налази у наведеном прилогу или анексу; Национално законодавство - према „Службени гласник Републике Србије“, број 5/2010, 47/2011-134, 32/2016-59, 98/2016-97; ; IUCN црвена листа - International Union for Conservation of Nature; Бернска Конвенција - Council of Europe (1979): Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats. Bern, Switzerland; Директива о стаништима - Council of European Communities (1992): Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wildlife and flora Habitats Directive - 92/43/EEC.

Детекција присуства врста водоземаца и гмизаваца спровођена је кроз више сезона током 2024. и 2025. године (пролеће, лето и јесен), чиме су обухваћене све фенолошке фазе њихове активности на предметном простору у трајању од једне године. Током теренских истраживања на подручју планиране Ветроелектране Ражањ 3 утврђено је присуство малог броја врста водоземаца и гмизаваца (4 (четири) врсте гмизаваца утврђено присуство, за још (четири) 4 врсте веома вероватно присуство, као и 3 (три) регистрована и потенцијално 1 (једна) присутне врсте водоземаца које током теренског рада нису регистроване али постоје индиције да би могле бити присутне (Табела 1.28). Ипак, највероватније је број врста водоземаца и гмизаваца већи него што је овом студијом утврђено јер за потпуно поуздано дефинисање коначног броја врста понекад потребно и више година (многе врсте воде веома скривит начин живота).

Табела 1.28. Забележене врсте водоземаца и гмизаваца на истраживаном подручју

Врста	Ражањ 3
<i>Salamandra salamandra</i>	+
<i>Bombina bombina</i>	+
<i>Bombina variegata</i>	
<i>Pelobates balcanicus</i>	
<i>Pelobates fuscus</i>	
<i>Bufo bufo</i>	+
<i>Pelophylax ridibundus</i>	(+)
<i>Rana dalmatina</i>	
<i>Testudo hermanni</i>	?
<i>Anguis fragilis</i>	+

Врста	Ражањ 3
<i>Lacerta viridis</i>	+
<i>Podarcis muralis</i>	+
<i>Natrix natrix</i>	(+)
<i>Dolichophis caspius</i>	+
<i>Zamenis longissimus</i>	(+)
<i>Vipera ammodytes</i>	(+)

(+ - утврђено, (+) - веома вероватно, ? - постоје индикације, али није потврђено)

Утицај на батрахо- и херпетофауну

На основу националног статуса заштите врста водоземаца и гмизаваца, измене њихових станишта могу се донекле дозволити, или морају бити потпуно забрањене јер је велики број врста заштићен или строго заштићен („Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених врста дивље врсте биљака, животиња и гљива”, „Службени гласник РС“, бр. 5/10, 47/11, 32/16, 98/16). Негативни утицаји изградње Ветроелектране и пратећих далековаода на популације водоземаца и гмизаваца могу се поделити у неколико главних категорија: директни губитак станишта услед изградње инфраструктуре (платои за стубове ветроагрегата и далековаода, трафостанице и пратећи објекти, приступни и сервисни путеви); фрагментација станишта; измена станишта услед промена у хидрологији подземних и површинских вода (исушање или плавлеење станишта) и дуготрајно звучно и светлосно загађење. Увидом у стање батрахо- и херперофуне на терену, прегледом повољних станишта на истраживаним површинама као и укључивањем познатих и могућих утицаја које пројекти ветроелектрана могу имати на батрахо- и херпетофауну могуће је извршити поуздану процену утицаја конкретног пројекта Ветроелектране и проценити ризик и могући значај сваког од ових утицаја (Табела 1.29.)

Табела 1.29. Могући утицаји пројекта планиране Ветроелектране на популације водоземаца и гмизаваца и процена њиховог значаја

	Током извођења пројекта			Током рада пројекта	
	Директан губитак станишта током изградње (1)	Фрагментација станишта током изградње (2)	Исушање или плавлеење станишта (3)	Директан губитак територије услед избегавања ветроелектране (4)	Звучно и светлосно загађење (5)
репати водоземци	Умерен	Умерен	Низак	Низак	Низак
безрепи водоземци	Умерен	Умерен	Низак	Низак	Низак
гуштери	Умерен	Умерен	Низак	Низак	Низак
водене змије	Умерен	Умерен	Низак	Низак	Низак
шумске корњаче	Умерен	Умерен	Низак	Низак	Низак
смукови	Умерен	Умерен	Низак	Низак	Низак

Репати водоземци (*Salamandra* sp.), безрепи водоземци (*Bombina* spp, *Pelobates* spp., *Bufo* sp., *Pelophylax* sp., *Rana* sp.), гуштери (*Lacerta* sp., *Podarcis* sp.), водене змије (*Natrix* sp.), смукови (*Dolichophis* sp., *Zamenis* sp.)

(1) Водоземци по правилу користе врло ограничену територију током дневних активности, а посебно су везани су за мала привремена водена станишта (са изузетком

велике зелене жабе, *Pelophylax* sp.) па стога постоји потенцијал да ће на неким местима постављања стубова бити трајно уништена мала привремена водена станишта која служе као локве за репродукцију током пролећа. Ипак, с обзиром да су базе стубова врло ограничене површине не очекује се значајан утицај губитка станишта на локалну популацију водоземаца. Ако током фазе извођења пројекта, услед радова на изградњи инфраструктуре, дође до уклањања дрвенасте и жбунасте вегетације и такво стање буде трајно, може негативно утицати на презимљавање водоземаца и гмизаваца и смањити им број потенцијалних скровишта и ловних површина током године када су активни па стога трајно уклањање жбунасте и дрвенасте вегетације треба да се сведе на минимум.

(2) Водоземци и гмизавци су по правилу животиње са малим дисперзионим потенцијалом (са изузетком у неким фазама развића и током репродуктивне сезоне) и са често израженом метапопулационом структуром (преживљавање субпопулација зависи од миграција јединки унутар мреже субпопулација) што их чини осетљивим на фрагментацију станишта услед изградње инфраструктурних путева. Фрагментација станишта услед изградње нових путева може утицати и на сезонске миграције водоземаца и гмизаваца. Ипак, с обзиром на сиромашну фауну у већ високо измењеним стаништима на истраживаном подручју не очекује се значајан утицај овог негативног фактора.

(3) Трајно исушивање и/или затрпавање малих водених станишта и малих водотокова као и плавлеење може имати негативан утицај на водоземце и водене змије пре свега. Ипак овај утицај је процењен као ниско ризичан јер се на истраживаном подручју не очекује такав обим инфраструктурних радова који би довео до значајног губитка популација водоземаца и гмизаваца. Ипак, током извођења радова требало би смањити измене (нпр. затрпавање шупом и сл.) било које водене површине (колико год да је мала) на минимум јер свака водена површина представља потенцијални репродуктивни центар водоземаца.

(4) Због мале територије дневне активности сами стубови ветроелектрана могу довести до трајног губитка територије водоземаца и гмизаваца али с обзиром да су базе стубова врло ограничене површине не очекује се значајан утицај овог фактора на локалну популацију водоземаца и гмизаваца.

(5) Утицај звучног загађења током рада ветроелектрана на водоземце у току репродуктивне сезоне када се они интензивно оглашавају је минималан тј. према најновијој литератури не постоји док је утицај светлосног нешто већи. Ипак, пошто се не очекује постављање јаког осветљења, а и присуство популација водоземаца на истраживаном подручју је већ врло ограничено, не очекује се штетан утицај. Иако си гмизавци нешто осетљивији на звучно загађење и избегавају непосредну околину самих ветроелектрана, не очекује се негативан ефекат нити на састав нити бројност популација гмизаваца.

Изнети подаци и прелиминарне анализе говоре о ниском и умереном нивоу штетних утицаја на фауну водоземаца и гмизаваца, како током изградње тако и касније током рада ветропарка. Након пуштања пројекта у рад препоручује се спровођење постконструкционог мониторинга, којим би се пратиле промене у локалној фауни водоземаца и гмизаваца.

Фауна бескичмењака

Научна номенклатура дневних лептира дата је према списку врста Европе (Wiemers et al. 2018), док за сву осталу фауну прате актуелну Црвену листу IUCN (IUCN 2022) Српска номенклатура дневних лептира дата је према списку лептира Србије (Popović & Verovnik 2018), називи осталих инсеката дати су на основу разних извора и преузети су са Биологер платформе (Popović et al. 2020).

Методологија истраживања бескичмењака

Обиласци терена са циљем инвентаритације фауне инсеката реализовани су у периоду јула 2024 - јуна 2025. године на истраживаном подручју. Подручје истраживања (зона директних утицаја) за већину група фауне дефинисано је зоном 50m од сваке планиране пројектованог ветрогенератора и приступне инфраструктуре. Списак врста у фауни инсеката сачињена је директно на терену бележењем тачне локације сваког налаза и/или прављењем фотографије врста које се не могу идентификовати директно на терену. Накнадна идентификација је обављена по повратку са терена, при чему су нам помоћ пружили: за правокрылце (*Orthoptera*) Слободан Ивковић, а за тврдокрылце (*Coleoptera*) Денис Ћосо. Инсекти нису прикупљани, већ су хватани ентомолошким мрежом и враћани у природу након идентификација. Поред прикупљања података са терена, користили смо јавно доступне литературне податке о инсектима, која је доступна у Биологеру, као и отворене податке корисника Биологера (Popović et al. 2020). Поред података унутар истраженог подручја, у обзир су изети и подаци из шире околине, 10 километара од истраженог подручја. Врсте са списка у широј околини истраженог подручја сматрају се потенцијално присутним унутар истраженог подручја, тако да је и њихов конзервациони значај узет у обзир приликом процене утицаја пројекта.

Резултати истраживања бескичмењака

Списак свих врста бескичмењака забележених на подручју истраживања (дефинисано полигоном подручја у оквиру кога ће бити изграђена Ветроелектрана), са њиховим статусом заштите, конзервационим и еколошким статусом дат је у Прилогу 2. На подручју истраживања укупно је забележено 63 (шездесет три) врста бескичмењака, док је у ширем подручју од 10 km око истраженог подручја забележено још 192 (сто деведесет две) врста бескичмењака (укупно 255 (две стотине педесет пет) врста. Од броја забележених врста унутар истраженог подручја 7 (седам) врста има конзервациони значај, док доатних 9 (девет) врста забележених изван истраженог подручја има конзервациони значај (укупно 16 (шеснаест) врста). Од врста које су забележене унутар истраженог подручја вунаста преља (*Eriogaster catax*) и јеленак (*Lucanus cervus*). (видети Сliku 15), су заштићене Директивом о стаништима (Анекс 2) и Бернском конвензијом (Анекс 2 и 3), док је ускршњи лептир (*Zerynthia polyxena*) заштићен Директивом о стаништима (Анекс 4) и Бенском конвенцијом (Анекс 2). Врсте блистави плавац (*Plebejus argyrognomon*), мали репкар (*Satyrium acaciae*), мочварни шаренац (*Euphydryas aurinia*), ластин репак (*Papilio machaon*), ускршњи лептир (*Zerynthia polyxena*) и велики купусар (*Pieris brassicae*) су строго заштићене у Србији („Службени гласник РС“, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016). Конзервациона вредност популација и станишта свих наведених врста је оцењена као висока локална до умерена локална.

Од врста које су забележене изван истраженог подручја *Cerambyx cerdo*, букова стрижибуба (*Morimus asper*), велики дукат (*Lycaena dispar*), мали преливац (*Apatura ilia*), црвеноноси шаренац (*Melitaea aurelia*), краљев плашт (*Nymphalis antiopa*), жутоноги многобојац (*Nymphalis xanthomelas*), Мнемозина (*Parnassius mnemosyne*) и велики коњиц даждевњак (*Cordulegaster heros*) имају конзервациони значај, а оцена њихових популација и станишта се може оценити као висока до умерена локална. Вунаста преља је најзначајнија врста забележена унутар истраженог подручја, пошто су њене популације изразито локалне и насељавају жбунасту вегетацију трњине и глога, а женке су брахиптерне и слабо покретне, тако да треба смањити негативан утицај на овај тип станишта приликом пројектних активности. Поред тога, други значајан тип станишта су замочварене, влажне и мезофилне ливаде, на којима је бележен мочварни шаренац, ускршњи лептир и блистави плавац. Због тога је неопходно да пројектни радови што мање наруше овај тип станишта. Међутим, треба напоменути да су наведене врсте значајно прошириле, а последњих година су веома распрострањене у Србији, те да се тренутно не сматрају за угрожене таксоне.

Слика 1.19. Врсте бескичмењака на локацији



Lucanus cervus



Melanargia gattea

Пројектни радови ће имати само локални утицај на фауну бескичмењака, те неће значајно утицати на смањење биодиверзитета ове групе организама. Митигационе заштите могу да укључе одржавање запуштених травнатих станишта, што би могло да има позитиван ефекат на врсте травнатих станишта. Оне се могу спроводити повременим кошењем ливадских станишта дуж приступних путева, уз очување постојеће жбунасте вегетације, дрвореда и појединачних стабала која могу послужити као привремено склониште или станиште за велики број врста бескичмењака.

1.2.3. Непокретна културна добра

У складу са условима Завода за заштиту споменика културе Ниш број: 1369/2-02 од 3.10.2023 године, констатовано да се, у тренутку подношења захтева, а у поступку израде планске документације, на подручју које је обухваћено Планом детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ, не налазе проглашена НКД, али да постоје добра која уживају претходну заштиту чији тачан број се не зна из разлога што није вршено систематско рекогносцирање терена. Стога је због бољег сагледавања и валоризације терена урађена Студију заштите непокретног културног наслеђа обухвата ВЕ „Ражањ 3“ (септембар 2024. – јун 2025. године) од стране Републичког завода за заштиту споменика културе и заведена под бројем 30-51/2014-11 од 20.08.2025. године.

Археолошким рекогносцирањем и сондирањем обухваћене су све предвиђене позиције за постављање ветрогенератора (означене словом Т и бројевима од Т1 до Т54), траса далековада, као и две локације планиране за подизање трафостаница. Простор истраживања дефинисан је зонама површине 300 x 300 m око сваке тачке. Испитиване локације налазе се у атарима насеља Ражањ, Варош, Шетка, Витошевац, Претрковац, Стари Брачин, Нови Брачин, Смиловац и Скорица - све у оквиру општине Ражањ.

На свим позицијама извршена су археолошка рекогносцирања, као и археолошка бушења или ручни ископи ради утврђивања стратиграфије, при чему су отворане по две пробне сонде. У случајевима где су утврђени археолошки локалитети, сондирање је проширено на делове са највећом концентрацијом налаза, као и у непосредној околини, ради дефинисања распрострањености налазишта.

На основу спроведене Студије и анализе расположивих података, која је обухватила преглед свих релевантних литературних и архивских извора, као и резултате теренских истраживања, може се констатовати да се на појединим локацијама предвиђеним за изградњу ветротурбина „Ражањ 3“ (Т6, Т11, Т21, Т46 и Т51), као и трафостанице 2, налази значајан покретан и непокретан археолошки материјал из периода праисторије, антике, касне антике и средњег века. Притом је евидентиран археолошки материјал и у оквиру трасе планираног далековада, на катастарским парцелама 2319/1, 2321, 5597/1, 5768/1, 5768/2 КО Смиловац; 6962/4, 6963, 6969/3, 3163, 3164, 3165, 3166 КО Витошевац; и 954/3 КО Варош, као и у њеној непосредној близини (парцеле 27/2 КО Претрковац и 1719 КО Варош).

Присуство ових остатака представља висок ризик од њиховог оштећења или трајног уништења уколико се земљани радови изведу без адекватне археолошке заштите. Због тога је неопходно да се све превентивне мере спроведу пре почетка грађевинских радова.

Списак катастарских парцела на којима је забележена концентрација археолошког материјала и могућност постојања археолошког налазишта:

- КО Витошевац: к.п. бр. 3162,3163,3164,3165,3166,6930, 6931,6932,6933, 6934, 6935, 6936, 6937, 6938, 6939, 6940, 6941, 6942, 6943, 6944, 6945, 6946, 6947, 6948, 6949, 6950, 7315/2, 7323, 7324, 7325, 7326, 7327, 7328, 9671/1.
- КО Брачин: к.п. бр. 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 288/3.
- КО Смиловац: к.п. бр. 2175, 2176, 2192/1, 2192/2, 2300, 2301, 2302, 2312, 2316, 2317, 2318, 2319/1, 2319/2, 2321, 5594, 5595, 5597/1, 5768/1, 5768/2.
- КО Пардик: к.п. бр. 2247, 2248, 2249/1, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259/1, 2259/2, 2259/3, 2260/2, 2261/1, 2261/2, 2262, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270.
- КО Варош: к.п. бр. 255, 256.

На простору на коме је планирана изградња ветроелектране са инфраструктурним објектима и прикључцима нису присутни објекти историјско уметничког наслеђа, као ни знаменита места и меморијални споменици. Постојећи профани објекти као и објекти народног градитељства не поседују споменичка својства, осим:

- Гробље у селу Шетке - катастарска парцела: 370 и 814/7 КО Шетка.

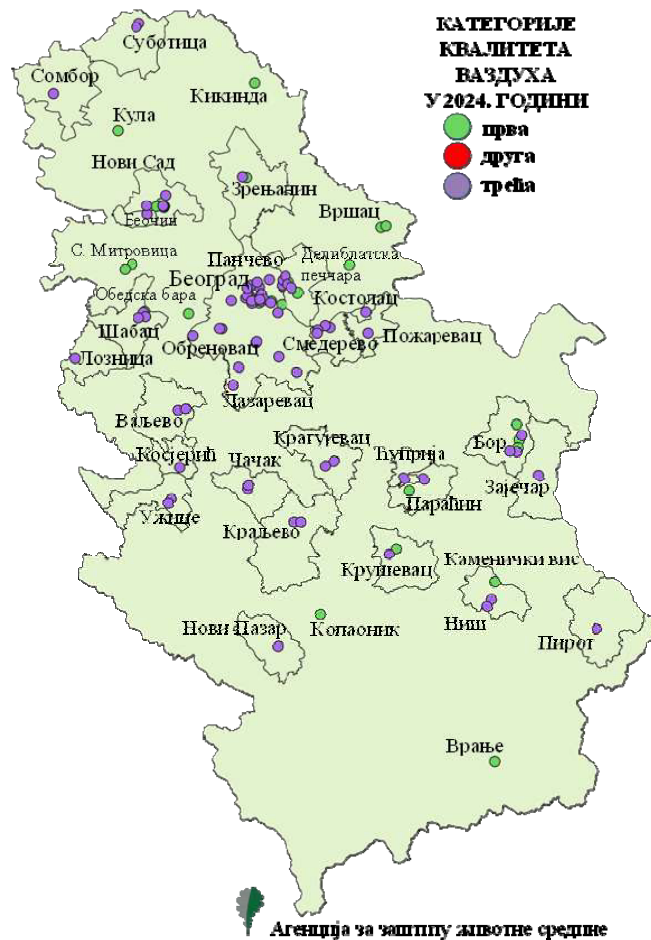
- Волице у селу Витошевац - катастарска парцела: 6922 КО Витошевац.
- Црква Светог Лазара и Прокопија - катастарска парцела: 6625 КО Витошевац.
- Гробље у Витошевцу - катастарска парцела: 5275 КО Витошевац.
- Црква Благе Марије (Марије Магдалене) у Витошевцу: 6079/1 КО Витошевац.

1.2.4. Квалитет животне средине

На ширем подручју (окожењу) планиране ветроелектране, у оквирним границама утврђеним одлуком о приступању изради Плана детаљне регулације, не врши се систематски мониторинг животне средине, па су за потребе Стратешке процене коришћени расположиви подаци о квалитету основних чинилаца животне средине, односно њихова екстраполација на планско подручје.

Квалитет ваздуха на подручју Плана детаљне регулације може се проценити на основу идентификације потенцијалних извора загађивања у ширем окружењу и опсервацијом на терену.

На основу годишњег извештаја о стању квалитета ваздуха у Републици Србији из 2024. године, Агенције за заштиту животне средине, урађена је оцена квалитета ваздуха на основу мерења концентрација загађујућих материја у државној мрежи и локалним мрежама за мониторинг квалитета ваздуха (Слика 1.20).



Слика 1.20. Категорије квалитета ваздуха 2024. године по мерним станицама

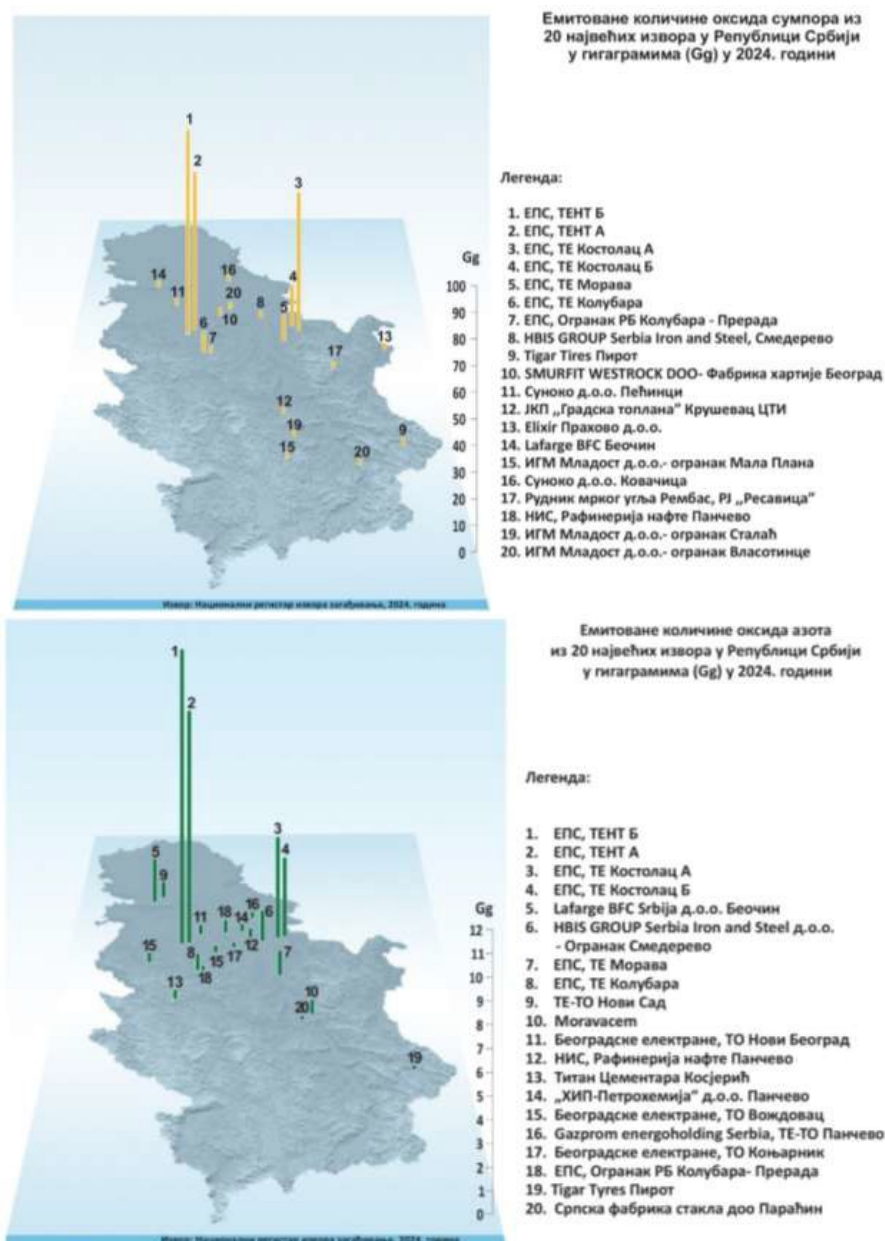
Прву категорију - чист или незнатно загађен ваздух, има ваздух у коме нису прекорачене граничне вредности ни за једну загађујућу материју.

Другу категорију - умерено загађен ваздух где су прекорачене граничне вредности нивоа за једну или више загађујућих материја, али нису прекорачене толерантне вредности ни једне загађујуће материје.

Трећу категорију - прекомерно загађен ваздух, има ваздух у коме су прекорачене граничне вредности за једну или више загађујућих материја.

На основу овако извршене категоризације може се закључити да подручје општине Ражањ припада I категорији.

Анализа емисије загађујућих материја (емисија оксида сумпора и емисија оксида азота – слика (емисија оксида сумпора и емисија оксида азота – слика 1.21).



Слика 1.21. Просторна расподела емисија оксида сумпора, у t/год, током 2024. године из 20 највећих тачкастих извора у Републици Србији

Доминантни извори загађења ваздуха на територији општине Ражањ представљају саобраћај и индивидуална ложишта, због потрошње чврстих горива, затим сметлишта комуналног отпада и каменоломи као локални извор загађења ваздуха.

На основу претходних података и чињенице да нема озбиљних индустријских загађивача који би могли да изазову веће загађење ваздуха, као и сама изолованост простора од стране фреквентних транзитних праваца, може се закључити да је квалитет ваздуха на подручју плана незагађен, а да се повремено могу јавити повећане концентрације појединих загађујућих материја у ваздуху око саобраћајница и на појединим локацијама (локално у зони каменолома), малог емисионог потенцијала. На простору предметне општине егзистира саобраћајница високог хијерархијског нивоа–државни пут II реда (регионални пут), који пролази кроз насеље, чиме је у великој мери угрожен квалитет ваздуха уз коридор пута.

Квалитет површинских и подземних вода је битан параметар у оцени стања животне средине. У погледу коришћења воде, као природног ресурса, присутне су одређене активности, које доводе до њене деградације. На квалитет површинских и подземних вода посебно утичу као извори загађивања, следећи фактори:

- непречишћене комуналне отпадне воде из насељених (руралних) подручја (без одговарајућег третмана упуштају се у природне реципијенте);
- неизграђеност канализационе инфраструктуре у већини сеоских насеља, односно непрописно изграђене септичке јаме (често водопрпусне);
- депоније и сметлишта отпада у близини речних токова;
- употреба агрохемијских средстава (минерална ђубрива, пестициди, итд.) у пољопривредној производњи;
- неадекватан начин одлагања чврстог и течног отпада са пољопривредних објеката;
- саобраћајне површине (атмосферским падавинама запрљане честице са коловоза доспевају у околне површинске токове, уз могућност загађења водоносних издани);
- продукција и транспорт наноса у бујичним токовима.

Већи део Општине Ражањ припада сливу Јужне Мораве, на којој се мери SWQI, који представља индикатор развијен од стране Агенције за заштиту животне средине, у себи садржи десет параметара физичко-хемијског и микробиолошког квалитета површинских вода (засићеност кисеоником, БПК5, амонијум јон, рН вредност, укупни оксиди азота, ортофосфати, суспендоване материје, температура, електропроводљивост и колиформне бактерије). Према подацима Агенције за заштиту животне средине, у делу којим Јужна Морава пролази кроз општину Ражањ, вредност SWQI измерена је као "добар". Ова вредност представља воде које се у природном стању могу употребљавати за купање и рекреацију грађана и које се уз савремене методе пречишћавања могу употребљавати за снабдевање становништва водом за пиће и у прехрамбеној индустрији.

Квалитет земљишта. Основна намена земљишног ресурса, као природне компоненте великог капацитета, јесте производња здравствено безбедне хране, уз очување и унапређење квалитетних пољопривредних површина и шумских подручја.

Примарна функција земљишта може бити нарушена дејством више међусобно комплементарних фактора (природних и антропогених) које се огледају у промени њених физичких структура и физичко-хемијских особина у педолошком супстрату. Од природних појава и процеса на квалитет земљишта посебно негативно утичу ерозиони процеси, настали као последица неповољних карактеристика рељефа, а превасходно услед прекомерне експлоатације шума (формирање шумских влака за извлачење дрвне масе, израда приступних путева). Антропогене појаве и процеси у великој мери нису подједнако присутне:

- промене намене земљишта (конверзија пољопривредних у грађевинска подручја изградњом насељских структура и пратећих инфраструктурних објеката),
- неадекватан начин обраде земљишта,
- сметлишта и депоније отпада,
- водопрпусне септичке јаме у домаћинствима,
- примена пестицида и минералних ђубрива у пољопривреди,
- отварање каменолома и позајмишта камена,
- загађивање земљишта уз путни појас, итд.

Загађење углавном долази из пољопривреде и неадекватне санитације (рурално загађење) као и из саобраћаја, дивљих депонија, рудника и каменолома. Могуће повећане концентрације полутаната у земљишту везане су за поједине локације са специфичном наменом, док је остало земљиште због неприступачних терена и ограничене урбанизације, углавном незагађено.

У планском подручју није извршено мерење нивоа буке премда не постоје извори који могу кумулативно утицати на повећање нивоа **буке**. Подручје је доминантно неизграђено и ненасељено. У ширем контексту, на територији општине Ражањ не постоји мрежа мерних места за мерење нивоа комуналне буке у животној средини, те се одређени закључци могу извести на основу општих сазнања о овој врсти акустичног загађивања средине и обиласка стања на терену. Евидентно је одсуство значајнијих извора који кумулативно продукују акустични вид загађења. Ниво емисије и степен изложености овом специфичном виду загађења, може постати сметња настојањима да се побољша квалитет живљења и укупна туристичка атрактивност подручја. Ово загађење, поред утицаја на здравље људи, утиче на квалитет становања, услове рада, а посебно на одмор и рекреацију туриста. Имајући у виду да је реч о неурбанизованом делу, као и да је постојећа путна мрежа неоптерећена саобраћајем већег интензитета, може се констатовати да комунална бука не утиче на деградацију квалитета животне средине. Евентуална прекорачења дозвољених нивоа буке краткотрајног су интензитета, и претежно се односе на буку пореклом од саобраћаја на постојећем путном правцу.

Вибрације у знатно мањој мери негативно утичу на стање животне и радне средине од буке али овај критеријум у одређеним ситуацијама може представљати релевантну чињеницу у смислу намене планираних објеката. Негативне последице вибрације углавном се испољавају у две основне сфере утицаја: као утицај на људе и као утицај на објекте. Последице вибрација на људе се огледа кроз директна механичка дејства променљивог убрзања на покретне делове човечијег тела као и кроз секундарна биолошка и психолошка дејства услед надражаја и оштећења нервних рецептора.

Негативни ефекти вибрације на грађевинске објекте огледају се првенствено у замору материјала, који доводи до скраћење века њиховог трајања.

Када је реч о *нејонизујућем зрачењу*, иако не постоје подаци о његовом нивоу, може се претпоставити да се оно емитује од постојећих далековада, али да те вредности не прекорачују референтне граничне нивое и да нема рецептора који су изложени нејонизујућем зрачењу. Циљеви стратешког планирања на нивоу Просторног плана општине подразумева изградњу, ревитализацију и доградњу електромреже као и развој телекомуникационих система. У том смислу се сагледава утицај нискофреквентног зрачења - далековада и објеката ТС, као и зрачење високофреквентних извора – радиобазних станица.

1.2.5. Постојећа инфраструктура и објекти

Предметно подручје се налази источно од пута IA реда E-75, у северозападном и делимично централном делу административног подручја Општине Ражањ. Према условима ЈП Путеви Ражањ, број 204/23 од 09.10.2023. у обухвату Плана детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ, у складу са Одлуком о категоризацији, управљању, одржавању и заштити општинских путева и улица на територији општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“, бр. 12/21 и 15/22) и Одлуком о некатегорисаним путевима на територији Општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ, број 12/21) налазе се следећи путеви из надлежности ЈП Путеви Ражањ:

- Општински пут број 139 - 1. (ОП 139-1) од Државног пута другог Б реда број 420 (ДП II Б реда број 420) - место звано „Ковиловице“ преко села Смиловца до центра Скорице, са асфалтним застором.
- Општински пут број 139 - 3 (ОП 139-3) од ДП другог Б реда број 420 преко села Претрковца до ОП -1, са асфалтним застором.
- Општински пут број 139 - 4 (ОП 139-4) од ДП II Б реда број 420 раскрсница у Подгорцу до Пардика, са асфалтним застором.
- Општински пут број 139-19 (ОП 139-19) од Државног пута другог А реда број 158 (излаз из Ражња) до Општинског пута број 139- 4 (место звано „Јерски луг“), са асфалтним застором.
- Општински пут број 139 – 24 (ОП 139-24) од насеља Шетке, југоисточно до Општинског пута број 139-19, са асфалтним застором.

У оквиру обухвата плана налази се и већи број некатегорисаних и атарских путева. Постојећи општински и некатегорисани путеви на простору који су у обухвату Плана који су евидентирани у РГЗ-у , на појединим местима фактички одступају од катастарских граница или не постоје (изашли су ван границе катастарске парцеле).

У граници обухвата се налази коридор 400 kV далековада бр. 423/2, а који повезује ТС „Јагодина 4“ 400/110 kV са ТС „Ниш 2“ 400/220/110 kV

У складу са посебним Законима и Правилницима дефинисани су заштитни коридори ових инфраструктурних објеката. Ови коридори представљају ограничења, односно стечене обавезе за урбанистичку разраду простора.

С обзиром да је статус земљишта обухваћеног ПДР, углавном пољопривредно земљиште, катастарске парцеле у приватној својини, за које је Инвеститор решио имовинско-правне односе, претежно нису комунално опремљене. У оквиру обухвата су и некатегорисани путеви у јавној својини. Инфраструктурни објекти у оквиру анализираних подручја дефинишу заштитне појасе у којима није могуће постављање ветрогенератора или је могуће уз посебне услове, те је обухват ПДР у највећој мери дефинисан по граници ових заштитних коридора.

1.3. Карактеристике животне средине у зонама где постоји могућност да буде изложена значајним утицајима

Имајући у виду карактеристике планских решења и планираног пројекта, може се закључити да ће просторна дисперзија могућих утицаја на квалитет животне средине бити ограничена на узак појас у зони ветрогенератора и непосредно у зони комплекса трафостанице и прикључног далековода. У том контексту, у Стратешкој процени је фокус био управо на сагледавању карактеристика животне средине у овом појасу и његовом непосредном окружењу. При томе је посебан акценат стављен на анализу биодиверзитета (орнитофауне, хироптерофауне, станишта и флоре), као основе за евалуацију могућих утицаја планских решења, као и на изложеност нејонизујућем зрачењу. С тим у вези, рецептори који могу бити под утицајем електромагнетног поља планираних далековода нису идентификовани на планском подручју. Поред тога, посебна пажња је посвећена могућим утицајима буке и ефекта треперења сенки на најближа насеља и објекте, како би се у најранијој фази планског процеса применио принцип превентивне заштите.

Елаборација карактеристика животне средине у зони где постоји могућност утицаја на елементе животне средине дата је у поглављу 1.2. Стратешке процене.

1.4. Разматрана питања заштите животне средине у планском подручју и разлози за изостављање појединих питања и проблема из Стратешке процене

Током процеса израде Плана детаљне регулације и Стратешке процене утицаја, разматрана су питања у вези са заштитом животне средине и дефинисани услови под којима се планиране активности могу реализовати.

Посебна пажња посвећена је могућим утицајима планских решења на елементе животне средине на које ветроелектрана може имати утицај:

- на биодиверзитет (пре свега утицаји на: орнитофауну, хироптерофауну и станишта који могу бити под доминантним утицајем ветроелектране),
- на основне чиниоце животне средине,
- повећање интензитета буке,
- ефекат треперења сенки
- на предеоне карактеристике,
- у случају удесних/акцидентних ситуација,
- на културно наслеђе,

- на појаву нејонизујућег зрачења,
- климатске промене (у контексту стварања предуслова за производњу – дистрибуцију „зелене (чисте) енергије”),
- на социо-економски развој ширег подручја.

Поред наведених аспеката, Стратешком проценом су разматрана варијантна решења броја и позиција ветрогенератора, са циљем остваривања принципа превентивне заштите, односно минимизирања потенцијалних негативних утицаја на квалитет животне средине.

Предметним планом предвиђају се активности које по природи функционисања не представљају значајан загађивач јер се ради о производњи тзв. „зелене (чисте) енергије”. То значи да негативни утицаји на животну средину, када је у питању просторна димензија, нису прекограничне природе ни у функционалном ни у визуелном смислу. Самим тим, није било потребе да се у Стратешкој процени анализирају и разрађују могући прекогранични утицаји и стандарди квалитета животне средине. Негативни утицаји приликом реализације пројеката у области коришћења обновљивих извора енергије углавном се манифестују у периоду изградње (привремени и повремени утицаји). Такође, с обзиром на планиране намене, нису разматрани утицаји које планирани објекти и активности по природи намене и техничко-технолошким карактеристикама не могу имати на квалитет животне средине.

1.5. Приказ варијантних решења

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. Укупни ефекти плана, па и утицаји на животну средину, могу се ефикасно утврдити поређењем са различитим варијантним решењима плана. Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину не прописује шта су то варијантна решења плана која подлежу стратешкој процени утицаја, али у пракси се морају разматрати најмање две варијанте:

- варијанта примене плана,
- варијанта да се план не имплементира.

У варијанти у којој се План детаљне регулације не би радио и имплементирао, не би било промена у простору значајних за евалуацију. Простор би и даље био претежно намењен пољопривреди.

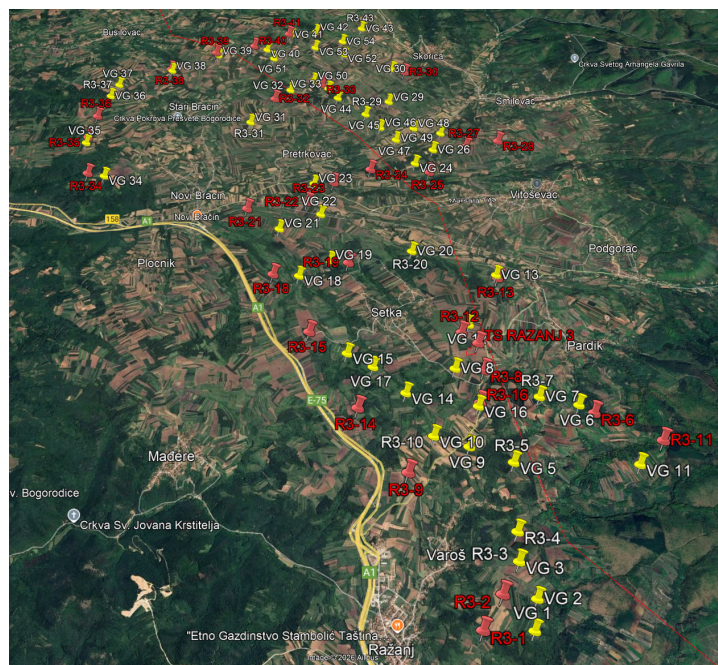
С обзиром да ветроелектране на највећем делу простора на којем се реализују омогућавају неометани наставак пољопривредних активности, ни сама реализација пројекта не имплицира значајне промене у начину коришћења земљишта на планском подручју.

У том контексту, овај део Стратешке процене је усмерен и ограничен на варијантна решења Плана детаљне регулације која се односе на број и микролокацијску детерминацију планираних стубова ветротурбина.

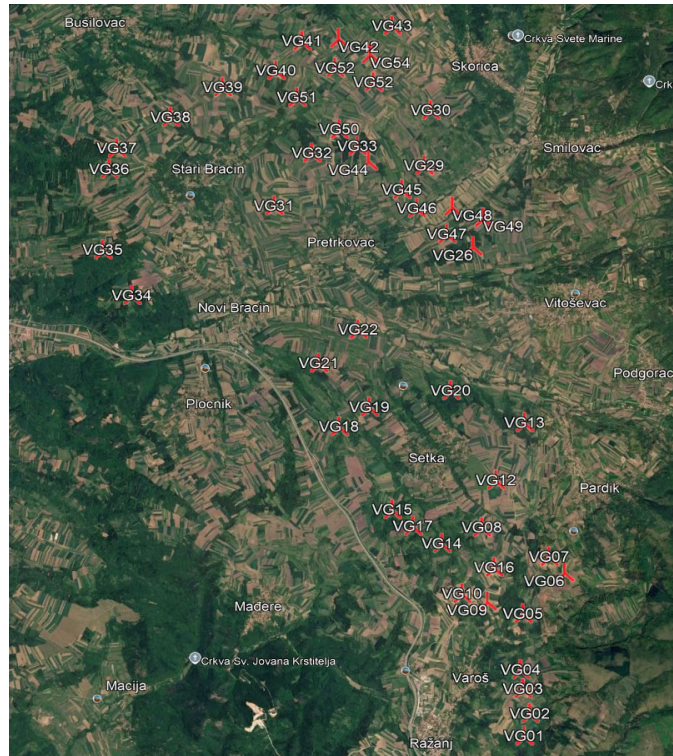
Концепт просторне организације ветроелектране остварен је у контексту превентивне заштите становништва и објеката, биодиверзитета, пре свега: орнитофауне и хироптерофауне, флоре и станишта, уз уважавање свих других просторних ограничења која могу створити конфликте у простору. Синергија и сублимација свих спроведених анализа и опсервација спроводила се у фазно током израде Плана детаљне регулације на следећи начин:

- Фаза I – Иницијално позиционирање стубова ветрогенератора. Позиција стубова у овој фази одређена је доминантно на основу естимације производње на основу расположивих улазних података.
- Фаза II – Оптимизација броја и позиције ветротурбина након идентификовања просторних ограничења која су проистекла из услова ималаца јавних овлашћења, уз подршку резултата континуираног мониторинга биодиверзитета и других просторних анализа.

У том контексту, иницијалних је било 54 ветрогенератора према идејном решењу Инвеститора, да би се након првих просторних анализа и могућности решавања имовинско-правних односа над земљиштем тај број смањио на 51 ветрогенератор. Након тога су укинуте још 2 позиције (ВГ23 и ВГ24) због заштитног појаса државног пута и далековода, док је 1 позиција (ВГ11) укинута због близине потенцијалне територије гнезђења орла кликташа, као и резултата теренских истраживања и *Collision Risk Model*-а. Изузимањем позиције ВГ11 постиже се значајно смањење потенцијалног ризика од колизије за орла кликташа. На овај начин се дошло до коначних позиција за 48 ветрогенератора које су предмет Нацрта плана детаљне регулације и Стратешке процене.



Слика 1.22. Фаза просторног детерминисања број и позиција ветрогенератора



Слика 1.23. Конаначан број (48) и позиције ветрогенератора утврђене Планом

У складу са општим законским обавезама, условима заштите природе, пословној политици инвеститора да у функцији заштите животне средине спроводи превентивно планирање, пуној примени добре међународне секторске праксе (енг. *Good International Industry Practice – GIIP*) и заштити природе, од најранијих фаза развоја пројекта, доследно је примењен принцип превентивне заштите (и превентивног планирања), што је управо један од најзначајнијих доприноса процеса Стратешке процене. Све релевантне међународне организације и њихове смернице сматрају превентивно планирање најделотворијим приступом за спречавање (или смањење на минимум) могућих негативних утицаја ветроелектрана на биодиверзитет, како са аспекта очувања биодиверзитета, тако и у економском погледу.

1.6. Претходне консултације са заинтересованим органима и организацијама

У току израде Плана детаљне регулације и Стратешке процене 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. Поред тога, прва фаза консултација је спроведена у току јавног излагања материјала за рани јавни увид у трајању од 15 дана, и то од 18.08.2023 године, закључно са 01.09.2023 године, у згради Општинске управе Општине Ражањ и на интернет страници општине Ражањ. У току трајања Раног јавног увида пристигла је једна примедба на изложени материјал за Рани јавни увид План детаљне регулације ветроелектране „Ражањ 3” на територији општине Ражањ. Примедбу која је заведена по бројем: 350-52/23-02 од 29.08.2023. године је поднело привредно друштво ААЕС Energy Consulting doo, Нови Сад у име привредног друштва „Vetroenergo“ doo Београд које је инвеститор пројекта ветроелектране „Честобродица“ и финансијер прикључних далековаода напонског нивоа 400 kV за потребе прикључења предметне ветроелектране, а односи се на преклапање обухвата планског документа планиране ветроелектране „Ражањ 3“ и планиране трасе далековаода ветроелектране Честобродица.

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 и посебни 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, општине Ражањ 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 Стратешке процене који се односе на следеће области животне средине: заштита биодиверзитета, заштита основних чинилаца животне средине, спречавање утицаја на здравље становништва и рецепторе, све са циљем смањивања притисака у простору и животној средини од планираних активности.

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 Плана детаљне регулације 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.

2.2. Избор индикатора

Саставни део информационог система о животној средини представљају показатељи (индикатори). Показатељи управљања животном средином представљају веома битан сегмент у оквиру израде планског документа и један ниво у оквиру комплексног просторног информационог система. Сврха њиховог коришћења је у усмеравању планских решења ка остварењу циљева који се постављају. За успешну израду Стратешке процене утицаја изузетно је важно квалитетно дефинисати циљеве и индикаторе животне средине, односно одрживог развоја.

У оквиру Стратешке процене избор индикатора (табела 2.1) је извршен из «Основног сета УН индикатора одрживог развоја», у складу са Упутством које је издало Министарство науке и заштите животне средине у фебруару 2007. год. и Правилником о националној листи индикатора заштите животне средине („Службени гласник РС”, број 37/2011). Овај сет индикатора у потпуности одражава принципе и циљеве одрживог развоја и послужио је за евалуацију планских решења.

Табела 2.1. Циљеви Стратешке процене и избор индикатора ©

Области Стратешке процене – Општи циљеви	Посебни циљ Стратешке процене	Индикатори
Заштита биодиверзитета	1. Смањити штетан утицај на орнитофауну	- Број ¹ и статус потенцијално угрожених циљних врста птица
	2. Смањити штетан утицај на хироптерофауну	- Број ² и статус потенцијално угрожених циљних врста слепих мишева
	3. Очувати биодиверзитет	- Диверзитет врста *
Заштита основних чинилаца животне средине	4. Очувати квалитет ваздуха	- Број дана када је прекорачена гранична вредност емисије за РМ честица, CO, SO ₂ и NO ₂ као последица изградње ветроелектране *
	5. Утицај на климатске промене	- Допринос промени емисије гасова са ефектом стаклене баште, пре свих CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ , SF ₆ , HFC, PFC (%) *, као резултат изградње ветроелектране
	6. Повећати коришћење обновљивих извора енергије	- Потрошња примарне енергије из обновљивих извора *
	7. Очувати квалитет вода	- Serbian Water Quality Index (SWQI)* - Емисије загађујућих материја у водна тела*
	8. Очувати квалитет пољопривредног и шумског земљишта	- % контаминираних површина - Промена начина коришћења земљишта * - Промена површина шума (ha)

¹ Односи се на процену броја потенцијално угрожених птица као последица рада ветроелектране у току једне године

² Односи се на процену броја потенцијално угрожених слепих мишева као последица рада ветроелектране у току једне године

* дефиниција и опис индикатора, као и методологија израчунавања из Прилога Правилника о националној листи индикатора заштите животне средине (2011).

Области Стратешке процене – Општи циљеви	Посебни циљ Стратешке процене	Индикатори
Заштита предела	9. Заштитити предела и амбијенталних вредности	<ul style="list-style-type: none"> - Број и просторна диспозиција планираних ветрогенератора - Изложеност/видљивост локације
Заштита културног наслеђа	10. Очувати културно наслеђе	<ul style="list-style-type: none"> - Број потенцијално угажених локалитета на којима постоје објекти културне баштине/археолошки остаци
Заштита од нејонизујућег зрачења	11. Смањити нејонизујуће зрачење	<ul style="list-style-type: none"> - Извори нејонизујућег зрачења од посебног интереса * - Број објеката које могу бити под утицајем нејонизујућег зрачења као последица реализације пројекта ветроелектране
Становништво и социо-економски развој	12. Смањити изложеност становништву повећаном нивоу буке	<ul style="list-style-type: none"> - Број и статус објеката у зони са повећаним нивоом буке - Укупни индикатор буке *
	13. Смањити изложеност становништва ефектима треперења сенки	<ul style="list-style-type: none"> - Број и статус објеката у зони појаве треперења сенки
	14. Заштита од удеса	<ul style="list-style-type: none"> - Површина зоне у којима удеси на ветротурбинама могу имати утицај - Изложеност становништва, објеката, биљног и животињског света могућим акцидентима
	15. Развој инфраструктуре	<ul style="list-style-type: none"> - Дужина нове путне и електро-енергетске инфраструктуре
	16. Подстицати економски раст	<ul style="list-style-type: none"> - Број запослених на изградњи и у експлоатацији ветроелектране - Приход локалне заједнице, фирми и појединца од реализације пројекта

3. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Циљ израде Стратешке процене је сагледавање могућих негативних утицаја/трендова на квалитет животне средине у зони планираних садржаја 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. Поред тога, као други циљ Стратешке процене неизоставно се мора применити и концепт одређивање позитивних утицаја предметног плана на животну средину. Наиме, предметни план ће представљати оквир за одобравање изградње ветроелектране која према карактеристика функционисања могу, поред одређених негативних импликација, остварити и одређене позитивне ефекте на квалитет животне средине, па их је у том контексту неопходно равноправно анализирати.

На основу резултата спроведног поступка Стратешке процене, доноси се одлука о прихватљивости Плана детаљне регулације. У том поступку, од посебне важности је процена утицаја планских и изабраних варијантних решења (поглавље 1) у односу на циљеве Стратешке процене (табела 2.1) која је извршена у наставку.

3.1. Евалуација карактеристика и значаја утицаја варијантних и планских решења

У наставку Стратешке процене је извршена евалуација значаја, просторних размера и вероватноће утицаја изабраних варијантних и планских решења на животну средину. Значај утицаја процењује се у односу на величину утицаја и просторне размере на којима се може остварити утицај. Утицаји изабраних варијантних и планских решења према величини промена се оцењују бројевима од -3 до +3, 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
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 директног утицаја или нејасан утицај
Позитиван	+1	Мање позитивне промене у животној средини
Повољан	+2	Повољне промене квалитета животне средине
Врло повољан	+3	Битна побољшања 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
Национални	Н	Могућ утицај на националном нивоу
Регионални	Р	Могућ утицај на територији више ЛСУ ³
Локални	Л	Могућ утицај локалног или општинског карактера

³ ЛСУ – локална самоуправа

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 3.3.

Табела 3.3. Скала за процену вероватноће утицаја ©

Вероватноћа	Ознака	Опис
100%	И	Утицај изванредан
више од 50%	В	Утицај вероватан
мање од 50%	М	Утицај могућ

Поред тога, додатни критеријуми могу се извести према времену трајања утицаја, односно последица и корелацији утицаја. У том смислу могу се дефинисати привремени-повремени (П) и дуготрајни (Д) ефекти, и директни (Ди) и индиректни (Ид) утицаји.

Табела 3.4. Критеријуми за одређивање трајања утицаја ©

Трајање	Ознака	Опис
трајни	Д	дуготрајни - трајни
повремени	П	привремени - повремени

Табела 3.5. Критеријуми за одређивање карактеристика утицаја ©

Корелација	Ознака	Опис
директни	Ди	утицај директно повезан са активностима
индиректни	Ид	утицај посредно повезан са активностима

Усваја се: Утицаји од стратешког значаја за План детаљне регулације су они који имају јак или већи (позитиван или негативан) ефекат на подручју који превазилази границу Плана детаљне регулације, према критеријумима у табели 3.4.

Табела 3.6. Критеријуми за евалуацију стратешки значајних утицаја ©

Размере	Величина		Ознака значајних утицаја
	Величина	Величина	
Национални ниво: Н	Јак позитиван утицај	+3	Н +3
	Већи позитиван утицај	+2	Н +2
	Јак негативан утицај	-3	Н -3
	Већи негативан утицај	-2	Н -2
Регионални ниво: Р	Јак позитиван утицај	+3	Р +3
	Већи позитиван утицај	+2	Р +2
	Јак негативан утицај	-3	Р -3
	Већи негативан утицај	-2	Р -2
Локални ниво: Л	Јак позитиван утицај	+3	Л +3
	Јак негативан утицај	-3	Л -3

На основу критеријума који су приказани у табели 3.6. врши се идентификација стратешки значајних утицаја планских решења Плана детаљне регулације (Табела 3.7).

У табели 3.7. извршен је избор планских решења из Плана детаљне регулације од значаја за аспект процене утицаја на животну средину, која су укључена у процес вишекритеријумске евалуације (табеле: 3.8, 3.9, 3.10, 3.11 и 3.12), након чега је извршена идентификација стратешких и других (мањих) утицаја (Табела 3.13).

Табела 3.7. Планска решења у Плану детаљне регулације обухваћена проценом утицаја

Ознака	Планско решење
1	Реализација 48 ветрогенератора - изградња
2	Реализација 48 ветрогенератора - функционисање
3	Локација електроенергетских објеката (ТС, складиштење енергије) ⁴
4	Трасе и коридори инфраструктурних објеката у функцији ветроелектране
5	Изградња саобраћајно-манипулативних површина
6	Планска заштита културних добара
7	Планска заштита животне средине
8	Планска заштита од пожара и удеса

У наставку је извршена вишкритеријумска експертска евалуација (семиквантитативан метод) одабраних планских решења (Табела 3.7) у односу на дефинисане циљеве стратешке процене и припадајуће индикаторе (Табела 2.1), односно идентификовање стратешки значајних утицаја према усвојеним критеријумима (Табела 3.6), као и евентуалних кумулативних и синергетских утицаја.

Резултати евалуације планских решења представљају основ за: дефинисање смерница за процене утицаја на нижем хијерархијском нивоу; дефинисање смерница за заштиту животне средине; и дефинисање програма за праћење стања (мониторинг) животне средине; који представљају завршни сегмент Стратешке процене утицаја.

⁴ ТС - Трафостаница

Табела 3.8. Процена величине утицаја планских решења на животну средину и елементе одрживог развоја ©

Планско решење	Циљеви СПУ															
	Смањити штетан утицај на орнитофауну	Смањити штетан утицај на хиропротофауну	Очувати биодиверзитет	Очувати квалитет ваздуха	Утицај на климатске промене	Повећати коришћење обновљивих извора енергије	Очувати квалитет вода	Очувати квалитет пољопривредног и шумског земљишта	Заштита предела и амбијенталних вредности	Очувати културно наслеђе	Смањити нејонизујуће зрачење	Смањити изложеност становништву повећаном нивоу буке	Смањити изложеност становништва ефектима треперења сенки	Заштита од удеса	Развој инфраструктуре	Подстицати економски раст
Реализација 48 ветрогенератора - изградња	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	+3	+2
Реализација 48 ветрогенератора - функционисање	-2	-2	-1	+2	+2	+3	0	0	-1	0	0	0	-2	-1	+1	+3
Изградња саобраћајно-манипулативних површина	0	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	+1	0
Локација електроенергетских објеката	0	0	0	0	0	+3	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	+1	+3
Трасе и коридори инфраструктурних објеката	0	0	0	0	0	+2	0	-1	-1	0	0	0	0	0	+1	0
Планска заштита културних добара	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+3	0	0	0	0	0	0
Планска заштита животне средине	+3	+3	+3	+1	0	0	+1	+1	0	0	+1	+1	+1	+1	0	0
Планска заштита од пожара и удеса	0	0	+1	+1	0	0	0	+1	0	0	0	0	0	+1	0	0

* - критеријуми према табели 3.1.

Табела 3.9. Процена величине утицаја планских решења на животну средину и елементе одрживог развоја ©

Планско решење	Циљеви СПУ															
	Смањити штетан утицај на орнитофауну	Смањити штетан утицај на хироптерофауну	Очувати биодиверзитет	Очувати квалитет ваздуха	Утицај на климатске промене	Повећати коришћење обновљивих извора енергије	Очувати квалитет вода	Очувати квалитет пољопривредног и шумског земљишта	Заштита предела и амбијенталних вредности	Очувати културно наслеђе	Смањити нејонизујуће зрачење	Смањити изложеност становништву повећаном нивоу буке	Смањити изложеност становништва ефектима треперења сенки	Заштита од удеса	Развој инфраструктуре	Подстицати економски раст
Реализација 48 ветрогенератора - изградња	Л	Л	Л	Л			Л	Л	Л	Н		Л		Л	Л	Л
Реализација 48 ветрогенератора - функционисање	Н	Н	Л	Н	Н	Н			Л				Л	Л	Н	Л
Изградња саобраћајно-манипулативних површина				Л			Л	Л	Л					Л	Л	
Локација електроенергетских објеката						Л		Л	Л		Л			Л	Л	Л
Трасе и коридори инфраструктурних објеката						Л		Л	Л						Л	
Планска заштита културних добара										Н						
Планска заштита животне средине	Н	Н	Л	Л			Л	Л			Л	Л	Л	Л		
Планска заштита од пожара и удеса			Л	Л				Л						Л		

* - критеријуми према табели 3.2.

Табела 3.10. Процена величине утицаја планских решења на животну средину и елементе одрживог развоја ©

Планско решење	Циљеви СПУ															
	Смањити штетан утицај на орнитофауну	Смањити штетан утицај на хирофтерофауну	Очувати биодиверзитет	Очувати квалитет ваздуха	Утицај на климатске промене	Повећати коришћење обновљивих извора енергије	Очувати квалитет вода	Очувати квалитет пољопривредног и шумског земљишта	Заштита предела и амбијенталних вредности	Очувати културно наслеђе	Смањити нејонизујуће зрачење	Смањити изложеност становништву повећаном нивоу буке	Смањити изложеност становништва ефектима треперења сенки	Заштита од удеса	Развој инфраструктуре	Подстицати економски раст
Реализација 48 ветрогенератора - изградња	М	М	М	М			М	М	И	М		М		М	И	И
Реализација 48 ветрогенератора - функционисање	М	М	М	В	В	И			И				М	М	И	И
Изградња саобраћајно-манипулативних површина				М			М	М	И					М	И	
Локација електроенергетских објеката						И		М	И		М			М	И	В
Трасе и коридори инфраструктурних објеката						И		М	В						И	
Планска заштита културних добара										В						
Планска заштита животне средине	М	М	М	М			М	М			М	И	И	М		
Планска заштита од пожара и удеса			М	М				М						М		

* - критеријуми према табели 3.3.

Табела 3.11. Процена величине утицаја планских решења на животну средину и елементе одрживог развоја ©

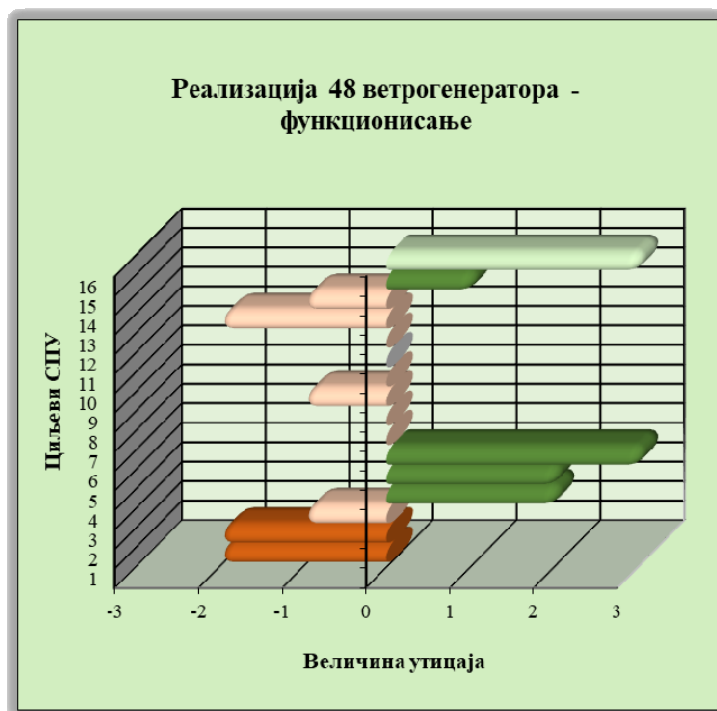
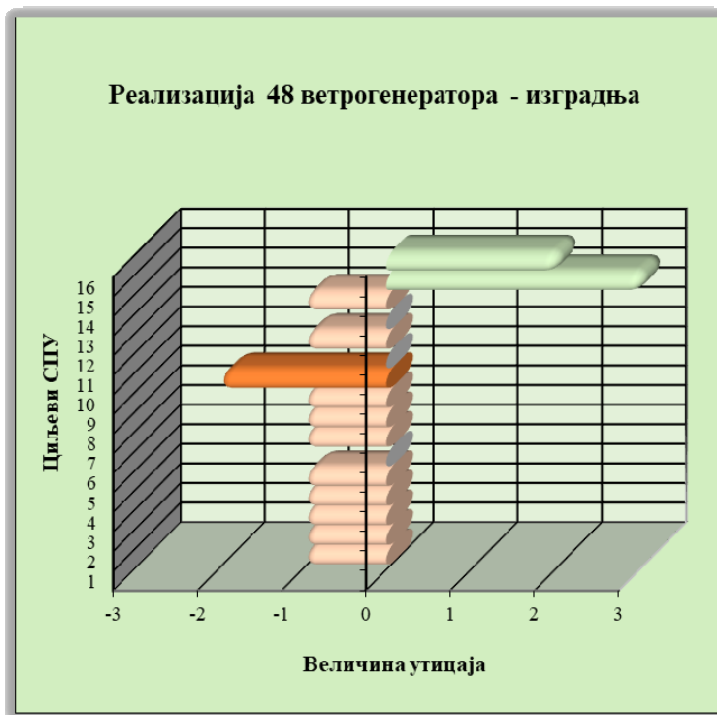
Планско решење	Циљеви СПУ															
	Смањити штетан утицај на орнитофауну	Смањити штетан утицај на хирофтерофауну	Очувати биодиверзитет	Очувати квалитет ваздуха	Утицај на климатске промене	Повећати коришћење обновљивих извора енергије	Очувати квалитет вода	Очувати квалитет пољопривредног и шумског земљишта	Заштита предела и амбијенталних вредности	Очувати културно наслеђе	Смањити нејонизујуће зрачење	Смањити изложеност становништву повећаном нивоу буке	Смањити изложеност становништва ефектима треперења сенки	Заштита од удеса	Развој инфраструктуре	Подстицати економски раст
Реализација 48 ветрогенератора - изградња	П	П	П	П			П	П	Д	П		П		П	Д	Д
Реализација 48 ветрогенератора - функционисање	П	П	П	Д	Д	Д			Д				П	П	Д	Д
Изградња саобраћајно-манипулативних површина				П			П	Д	Д					П	Д	
Локација електроенергетских објеката						Д		Д	Д		Д			П	Д	Д
Трасе и коридори инфраструктурних објеката						Д		Д	Д						Д	
Планска заштита културних добара										П						
Планска заштита животне средине	Д	Д	Д	Д			П	Д			Д	Д	Д	П		
Планска заштита од пожара и удеса			П	П				П						П		

* - критеријуми према табели 3.4.

Табела 3.12. Процена величине утицаја планских решења на животну средину и елементе одрживог развоја ©

Планско решење	Циљеви СПУ															
	Смањити штетан утицај на орнитофауну	Смањити штетан утицај на хироптерофауну	Очувати биодиверзитет	Очувати квалитет ваздуха	Утицај на климатске промене	Повећати коришћење обновљивих извора енергије	Очувати квалитет вода	Очувати квалитет пољопривредног и шумског земљишта	Заштита предела и амбијенталних вредности	Очувати културно наслеђе	Смањити нејонизујуће зрачење	Смањити изложеност становништву повећаном нивоу буке	Смањити изложеност становништва ефектима треперења сенки	Заштита од удеса	Развој инфраструктуре	Подстицати економски раст
Реализација 48 ветрогенератора - изградња	Ди	Ди	Ди	Ди			Ди	Ди	Ди	Ди		Ди		Ид	Ди	Ди
Реализација 48 ветрогенератора - функционисање	Ди	Ди	Ди	Ди	Ди	Ди			Ди				Ди	Ди	Ди	Ди
Изградња саобраћајно-манипулативних површина				Ид			Ид	Ди	Ди					Ид	Ди	
Локација електроенергетских објеката						Ид		Ди	Ди		Ди			Ди	Ди	Ид
Трасе и коридори инфраструктурних објеката						Ид		Ди	Ди						Ди	
Планска заштита културних добара										Ди						
Планска заштита животне средине	Ди	Ди	Ди	Ди			Ди	Ди			Ди	Ди	Ди	Ид		
Планска заштита од пожара и удеса			Ид	Ид				Ид						Ди		

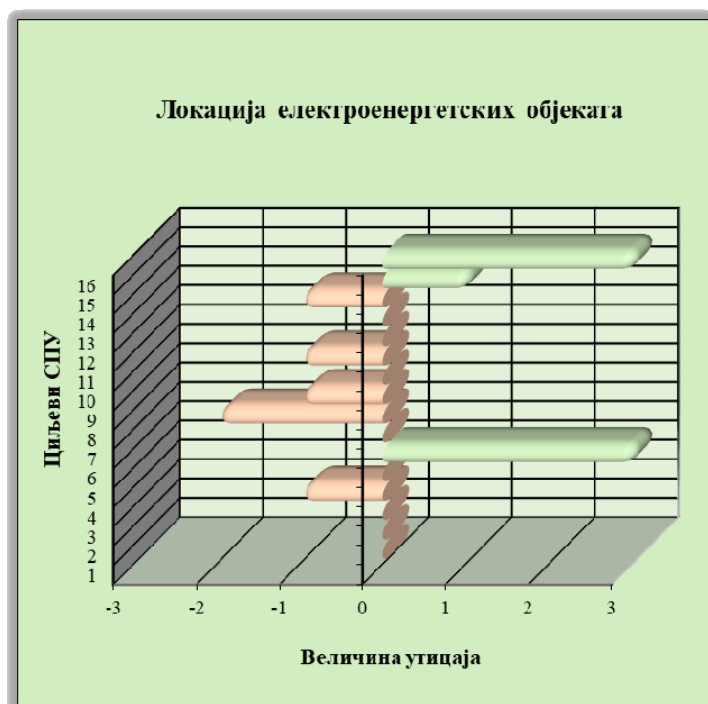
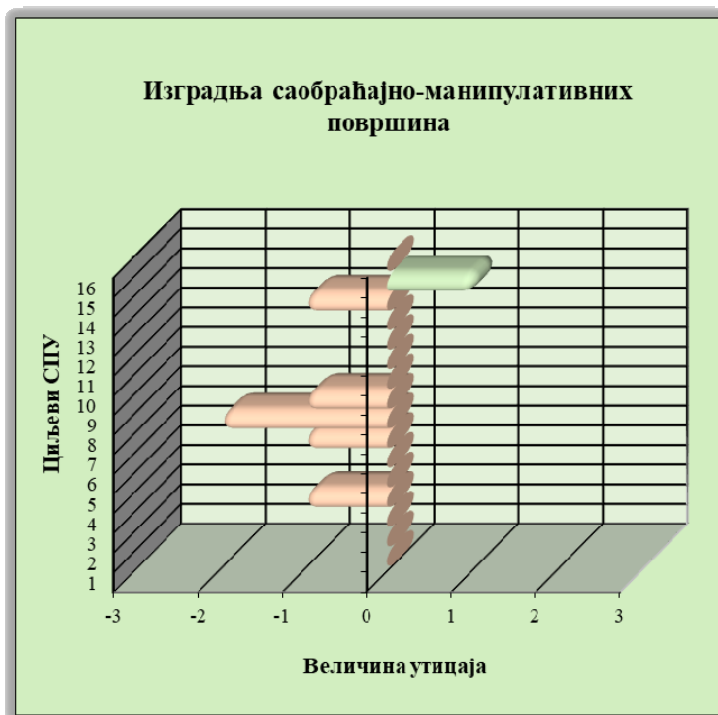
* - критеријуми према табели 3.5.



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви стратешке процене

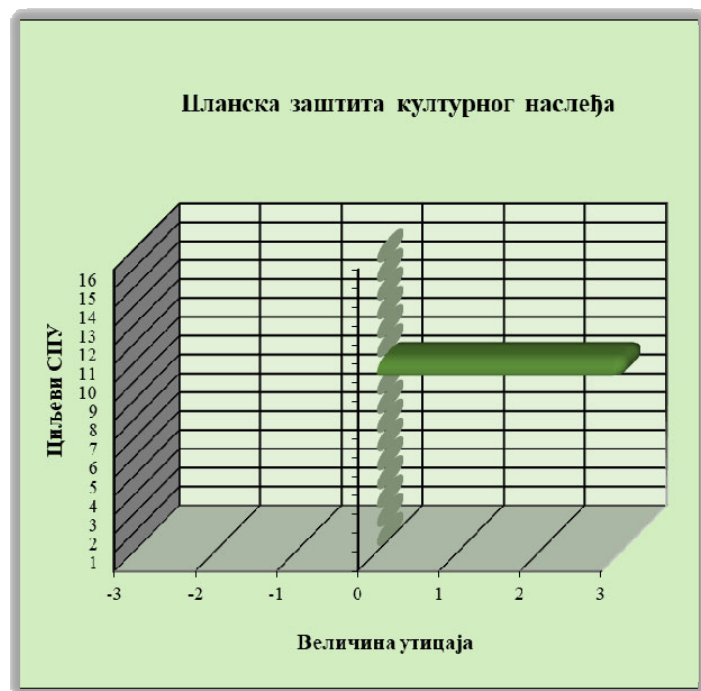
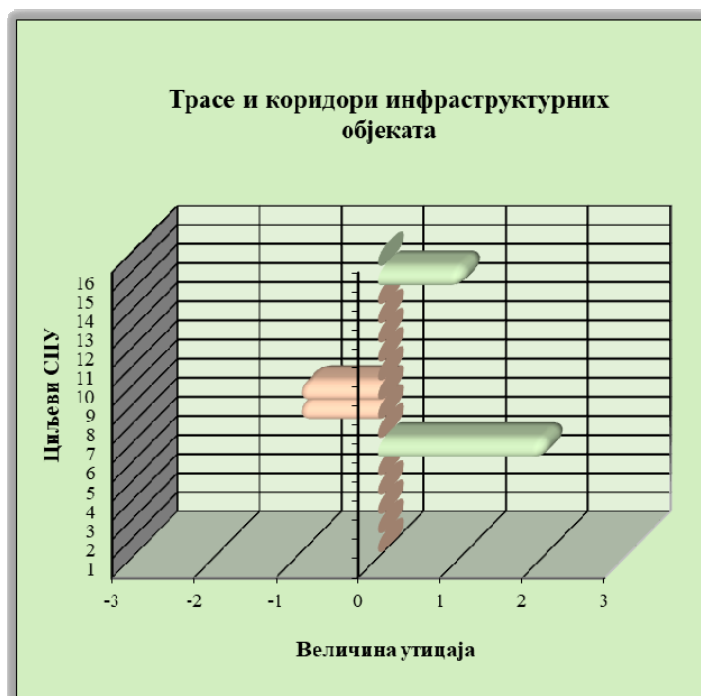
1	Смањити штетан утицај на орнитофауну	9	Заштитити предела и амбијенталних вредности
2	Смањити штетан утицај на хироптерофауну	10	Очувати културно наслеђе
3	Очувати биодиверзитет	11	Смањити нејонизујуће зрачење
4	Очувати квалитет ваздуха	12	Смањити изложеност становништву повећаном нивоу буке
5	Утицај на климатске промене	13	Смањити изложеност становништва ефектима треперења сенки
6	Повећати коришћење обновљивих извора енергије	14	Заштита од удеса
7	Очувати квалитет вода	15	Развој инфраструктуре
8	Очувати квалитет пољ. и шумског земљишта	16	Подстицати економски раст



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви стратешке процене

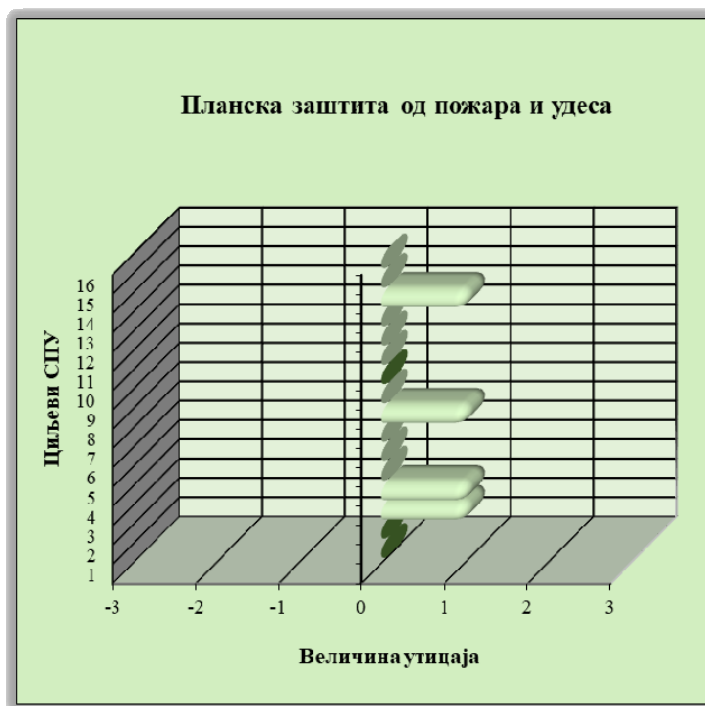
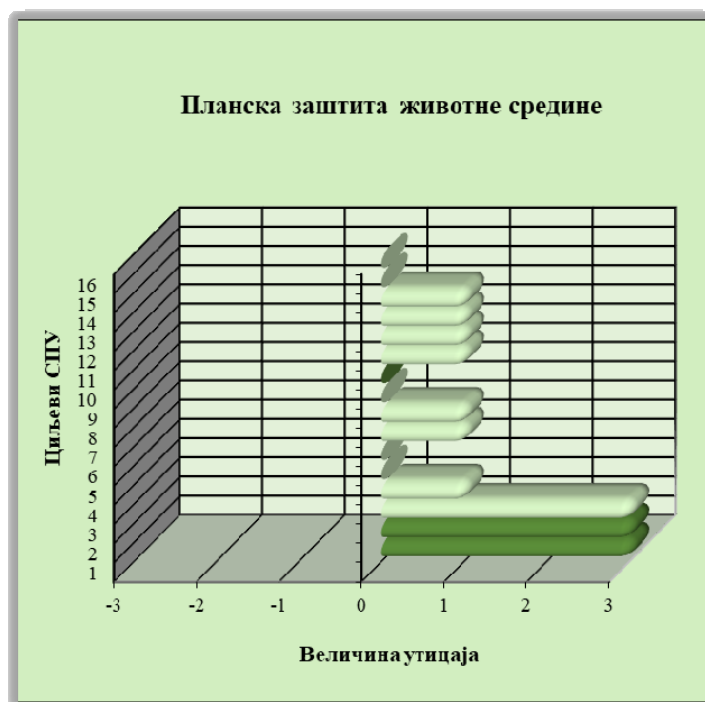
1	Смањити штетан утицај на орнитофауну	9	Заштитити предела и амбијенталних вредности
2	Смањити штетан утицај на хироптерофауну	10	Очувати културно наслеђе
3	Очувати биодиверзитет	11	Смањити нејонизујуће зрачење
4	Очувати квалитет ваздуха	12	Смањити изложеност становништву повећаном нивоу буке
5	Утицај на климатске промене	13	Смањити изложеност становништва ефектима треперења сенки
6	Повећати коришћење обновљивих извора енергије	14	Заштита од удеса
7	Очувати квалитет вода	15	Развој инфраструктуре
8	Очувати квалитет пољ. и шумског земљишта	16	Подстицати економски раст



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви стратешке процене

1	Смањити штетан утицај на орнитофауну	9	Заштита предела и амбијенталних вредности
2	Смањити штетан утицај на хироптерофауну	10	Очувати културно наслеђе
3	Очувати биодиверзитет	11	Смањити нејонизујуће зрачење
4	Очувати квалитет ваздуха	12	Смањити изложеност становништву повећаном нивоу буке
5	Утицај на климатске промене	13	Смањити изложеност становништва ефектима треперења сенки
6	Повећати коришћење обновљивих извора енергије	14	Заштита од удеса
7	Очувати квалитет вода	15	Развој инфраструктуре
8	Очувати квалитет пољ. и шумског земљишта	16	Подстицати економски раст



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви стратешке процене

1	Смањити штетан утицај на орнитофауну	9	Заштита предела и амбијенталних вредности
2	Смањити штетан утицај на хироптерофауну	10	Очувати културно наслеђе
3	Очувати биодиверзитет	11	Смањити нејонизујуће зрачење
4	Очувати квалитет ваздуха	12	Смањити изложеност становништву повећаном нивоу буке
5	Утицај на климатске промене	13	Смањити изложеност становништва ефектима треперења сенки
6	Повећати коришћење обновљивих извора енергије	14	Заштита од удеса
7	Очувати квалитет вода	15	Развој инфраструктуре
8	Очувати квалитет пољ. и шумског земљишта	16	Подстицати економски раст

Табела 3.13. Идентификација стратешки значајних и других (мањих) утицаја на животну средину са образложењем утицаја ©

Планска решења	Идентификација стратешких утицаја		Образложење	мањи утицаји на циљеве СПУ	Образложење
	Циљ СПУ	Ранг			
Реализација 48 ветрогенератора - изградња	15	Л+3 / И / Д / Дн	<p>Изградња ветроелектране „Ражањ 3”, снаге око 285MW, допринеће значајном повећању производње енергије из обновљивих извора (тзв. „зелене енергије”) и тиме побољшати портфолио РСрбије у овој области. У том контексту, значај пројекта превазилази оквира планског документа и има шири друштвени и еколошки значај националног ранга. Економски дорпинос огледа се и у приходима појединаца (финансијски аранжмани са власницима земљишта) и локалне заједнице у току изградње (коришћење локалних ресурса и радне снаге) и у току експлоатације ветроелектране (порез). Поред тога, комерцијални аспект и бенефит локалне заједнице од Пројекта произилази из Уговора о пословно техничкој сарадњи на реализацији пројекта Ветроелектране „Ражањ 3“ између инвеститора и општине Ражањ којим је дефинисано да ће Инвеститор изразити свој допринос друштвено економском развоју Општине кроз добровољно издвајање дела прихода од Пројекта у форми Донације. Додатно, реконструкција путева за потребе изградње пројекта остаје општини на коришћење. Имајући у виду еколошку валоризацију простора, у конкретном случају је, на основу резултата опсервација биодиверзитета, процењено да су могући одређени негативни утицаји. Ови утицаји процењени су као могући/повремени, а њиховом минимизирању би у великој мери требало да допринесе примењени принцип превентивне заштите, којим је постигнута оптимална микролокацијска детерминација ветротурбина.</p>	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16	<p>Током фазе изградње могућа су загађења елемената животне средине (воде, ваздуха, земљишта), утицаји на биодиверзитет и станишта. Ови утицаји су доминантно последица манипулације механизације у функцији изградње објекта ветроелектране и уређења терена на локацији. У том контексту је од посебног значаја добра организација градилишта како би се минимизирали могући утицаји на основне чиниоце животне средине, становништво, биодиверзитет и станишта. Утицаји током изградње су привременог карактера и просторно су ограничени. Током фазе изградње и функционисања ветроелектране очекују се утицаји на предео и давање посебног визуелног идентитета простора. Непостојање значајног броја рецептора не предметној локацији не имплицира стратешки значајне утицје планиране ветроелектране на изложеност повећаном нивоу буке и ефекту треперења сенки. Реализација пројекта такође даје допринос у развоју енергетске и друге инфраструктуре. С обзиром на резултате Студије заштите непокретних културних добара, не очекују се утицаји у овом домену, посебно због примене превентивних мера заштите који проистичу из резултата Студије и услова надлежног Завода за заштиту споменика културе.</p>
Реализација 48 ветрогенератора - функционисање	1	Н-2 / М / П / Дн		<p>3, 9, 14 15</p>	
	2	Н-2 / М / П / Дн			
	4	Н+2 / И / Д / Дн			
	5	Н+2 / И / Д / Дн			
	6	Н+3 / И / Д / Дн			
	13	Н-2 / М / П / Дн			
	16	Л+3 / И / Д / Дн			

Планска решења	Идентификација стратешких утицаја		Образложење	мањи утицаји на циљеве СПУ	Образложење
	Циљ СПУ	Ранг			
Изградња саобраћајно-манипулативних површина	/	/	/	4, 7, 8, 9, 14 15	Негативни утицаји мањег обима односе се на квалитет земљишта, евентуална непокретна културна добра у току изградње, и утицај на предео. Позитиван утицај је у контексту развоја инфраструктуре планског подручја.
Локација електроенергетских објеката	6	Л+3 / И / Д / Ид	Изградња електроенергетских објеката у функцији планираних електрана је предуслов за повећање удела у коришћењу обновљивих извора енергије, па је у том контексту, иако индиректан, идентификован најзначајнији позитиван утицај овог планског решења. На тај начин се такође подстиче и економски развој локалне заједнице, као резултата функционисања пројекта, што је други јак позитиван утицај овог планског решења.	8, 9, 14 15	Негативни утицаји односе се на квалитет и промену намене земљишта, евентуална непокретна културна добра, појаву нејонизујућег зрачења на самом извору, а позитивни на стварање предуслова за коришћење ветроелектране и њено повезивање на електр енергетску мрежу.
	16	Л+3 / В / Д / Ид			
Трасе и коридори инфраструктурних објеката	/	/	/	8, 9 6, 15	Реализација инфраструктурних објеката ће с једне стране омогућити реализацију пројекта и коришћење ОИЕ, као и развој инфраструктуре планског подручја, али сама изградња мође имлицирати мање негативне утицаје на квалитет земљишта и предеоне карактеристике подручја.
Планска заштита културних добара	10	Н+3 / В / П / Ди	Известан јак позитиван утицај у контексту превентивне заштите непокретних културних добара, који ће се остварити изградом Студије заштите непокретног културног наслеђа, чији ће се резултати користити у изради техничке документације.. Утицај је окарактерисна као вероватан, повремен/привремен и сиректан, а процењено је да величина утицаја има национални значај с обзиром да статус непокретних културних добара уобичајено превазилази оквире микролокације.	/	/

Планска решења	Идентификација стратешких утицаја		Образложење	мањи утицаји на циљеве СПУ	Образложење
	Циљ СПУ	Ранг			
Планска заштита животне средине	1	Н+3 / М / Д / Дн	Планска заштита животне средине, пре свега оне превентивне мере које су примењене у планском процесу и процесу Стратешке процене, требало би да обезбеде елиминацију и/или минимизирају потенцијалне утицаје планиране ветроелектране на орнитофауну и хироптерофауну и биодиверзитет уопште, као и утицаје на квалитет основних чинилаца животне средине. Компромисним решењем у оптимизацији броја и позиција ветротурбина и њиховим усклађивањем са резултатима и препорукама једногодишњих опсервација, остварен је највећи допринос процеса стратешке процене утицаја и спроведен поступак превентивне заштите, као најделотворнијег приступа у ефикасног заштити животне средине, коју у својим препорукама утврђују и финансијске институције које улажу у пројекте у области коришћења обновљивих извора енергије на глобалном нивоу.	4, 7, 8, 11, 12, 13, 14	Постоји читав низ мањих позитивних утицаја овог планског решења на већину циљева Стратешке процене. Односе се на заштиту основних чинилаца животне средине, и друге елементе животне средине формулисане у циљевима Стратешке процене. Своде се на избегавање негативних импликација и повећање позитивних утицаја које су већ конципиране у Плану детаљне регулације. Не постоји ни један негативних утицај овог планског решења.
	2	Н+3 / М / Д / Дн			
	3	Л+3 / М / Д / Дн			
Планска заштита од пожара и удеса	/	/	/	3, 4,, 8, 14	Предвиђеним мерама за заштиту и реаговање у случају пожара и акцидентних ситуација омогућава се брзо санирање и умањење могућих негативних утицаја на квалитет основних чинилаца животне средине на планском подручју. Иако је допринос овог планског решења у контексту минимизирања потенцијалних негативних утицаја повременох/привременог карактера, и ограничен на микролокацијски ниво, њихов позитиван значај није занемарљив.

3.2. Кумулативни и синергијски ефекти

У складу са Законом о стратешкој процени (члан 15.), Стратешка процена треба да обухвати и процену кумулативних и синергијских ефеката. Значајни ефекти могу настати као резултат интеракције између бројних мањих утицаја постојећих објеката и активности и различитих планираних активности у подручју Плана детаљне регулације. Кумулативни ефекти настају када појединачна секторска планска решења немају значајан утицај, а неколико индивидуалних ефеката заједно могу да имају значајан ефекат. Синергијски ефекти настају у интеракцији појединачних утицаја који производе укупни ефекат који је већи од простог збира појединачних утицаја. Другим речима, ради се о сагледавању збирних утицаја који могу настати у интеракцији различитих активности на одређеном, конкретном, простору.

Кумулативни и синергијски ефекти Плана детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ су делом идентификовани у табелама/матрицама за вишекритеријумску евалуацију и у табели 3.14, а делом у тачки 3.3 и то у сегменту који се односи на синергијске утицаје више ветрогенератора на интензитет буке и ефекат треперења сенки.

Табела 3.14. Идентификација могућих кумулативних и синергијских ефеката ©

Интеракција планских решења	Област стратешке процене
Заштита биодиверзитета	
1, 2, 4, 5	Изградња и функционисање ветроелектране у синергији са инфраструктурним објектима у функцији ветроелектране имаће негативан утицај пре свега на станишта, а посредно и на фауну планског подручја.
7, 8	Планске мере заштите животне средине животне средине и заштите од пожара и удеса посредно могу утицати на заштиту укупног биодиверзитета на планском подручју.
Заштита основних чинилаца животне средине	
1, 3, 4, 5	Изградња ветроелектране, изградња и функционисање електроенергетских објеката и пратеће инфраструктуре, имаће збирно мањи негативан утицај на основне чиниоце животне средине. Део утицаја односи се на промену намена земљишта и на рад механизације, односно емисију загађујућих материја у ваздух у периоду обављања радова
7, 8	Планске мере заштите животне средине животне средине и заштите од пожара и удеса посредно могу утицати на активну и пасивну заштиту основних чинилаца животне средине.
Заштита предела	
1, 2, 3, 4	Нови садржаји у планском подручју промениће карактер предела. Поготово се то односи на изградњу ветрогенератора који ће доминирати простором.
/	/
Заштита културног наслеђа	
1, 3, 4, 5	Фаза изградње функционалних елемената планиране електране је осетљив тренутак у коме би могло доћи до негативних утицаја на потенцијалне археолошке остатке.
6, 7	Планске мере културног наслеђа и животне средине животне средине требало би да допринесу превентивној заштити културног наслеђа, пре свега потенцијалних археолошких остатака, у фази изградње функционалних елемената планиране ветроелектране.

Интеракција планских решења	Област стратешке процене
Заштита од нејонизујућег зрачења	
3, 4	Изградња електроенергетских објеката (ТС и прикључних водова) имплицираће појаву нејонизујућег зрачења на самом извору.
4, 7	Планка решења локације и трасе електроенергетских објеката обезбеђују избегавање изложености рецептора нејонизујућем зрачењу у синердији са планским мерама заштите животне средине.
Становништво и социо-економски развој	
1, 2, 3, 4, 5	Синергија планских решења на изградњи функционалних елемената планиране ветроелектране допринеће привременом и повременом стварању загађујућих материја у ваздуху (прашина и издувни гасови) и стварању буке од механизације и транспортних средстава, а сам рад ветроелектране може утицати стварањем ефекта треперења сенки на појединим микролокацијама.
6, 8	Планске мере заштите животне средине животне средине и заштите од пожара и удеса првентивно (а по потреби и активно) ће утицати на здравље становништва у ванредним околностима. Реализација основних планских решења имаће економски допринос који се огледа у приходима појединаца (финансијски аранжмани са власницима земљишта због откупа од стране инвеститора) и локалне заједнице у току изградње (коришћење локалних ресурса, ангажовање локалних фирми и радне снаге) и у току експлоатације пројекта (порез), као и донацијама Инвеститора у складу са уговором који је потписан са општином..

3.3. Резиме утицаја планских решења у односу на области Стратешке процене

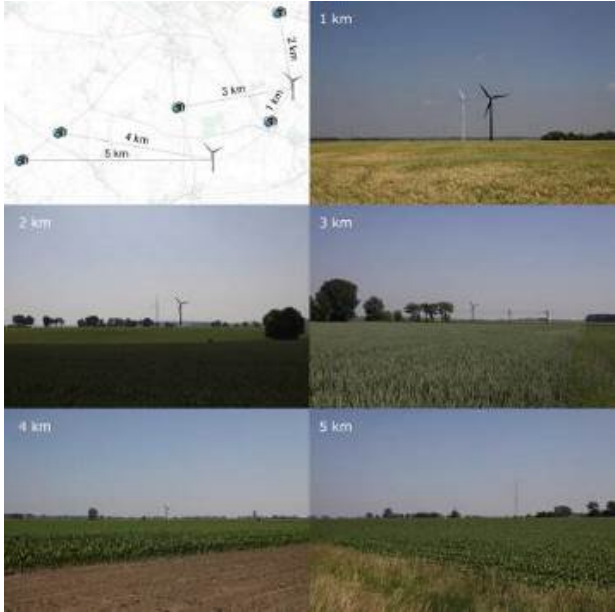
У табели 3.14. дата је елаборација / резиме утицаја планских решења у односу на области (и циљеве) Стратешке процене, као основе за дефинисање смерница за заштиту животне средине и мониторинг стања животне средине.

Табела 3.14. Резиме утицаја планских решења у односу на области Стратешке процене

Област Стратешке процене	Резиме утицаја планских решења
Заштита биодиверзитета	Упркос томе што се укупан списак од 99 (деведесет девет) врста птица може сматрати значајним са фаунистичког становишта, у квантитативном погледу број забележених јединки је релативно мали. Од еколошких група осетљивих на утицај ветрогенератора због чега су и издвојене као тзв. циљне врсте истичу се роде и чапље (<i>Ciconiiformes</i>) и дневне грабљивице (<i>Falconiformes</i>). Због изостанка водених и влажних станишта у ширем појасу локације, прва група нема повољне услове за исхрану, скривање и гнежђење; отуда су чапље и роде регистроване спорадично, појединачне или у малим групама, претежно у време сеобе и са врло ниском фреквенцијом бележења. Дневне грабљивице су, на супрот томе, стално присутне. То је очекивано с обзиром на изражену трофичку базу у агрикултурним стаништима која окружују пројекат пре свега мишолике глодаре (<i>Rodentia</i>). Као последица тога, најзаступљенији су мишари (<i>Buteo buteo</i>) и ветрушке (<i>Falco tinnunculus</i>), уз сезонско присуство и других грабљивица попут еја (<i>Circus sp.</i>) и соколова (<i>Falco sp.</i>). Кобац, са ширим спектром плена, чешће је уочаван у хладнијем делу године. Када је реч о ноћним врстама, сове присутне у околини не изгледа да активно користе сам простор планиране Ветроелектране: током трансеката за следе мишеве нису забележени њихови прелети, изузев мале ушаре (<i>Asio otus</i>) која је повремено посматрана на отворенијим деловима ивица шума. Певачице и детлићи су представљени великим бројем врста, али са малим бројем јединки по врсти. С обзиром на то, очекује се да потенцијални утицај планиране Ветроелектране на већину представника

Област Стратешке процене	Резиме утицаја планских решења
<p align="center">Заштита биодиверзитета</p>	<p>ове групе буде занемарљив. Ипак, као налази од веће важности издвајају се забележени детлићи (Pisiformes), сенице (Paridae) и више врста дроздова (Turdidae), што је у складу са чињеницом да се планиране турбине налазе у и на домаку шумских станишта. Иако све наведене групе могу бити изложене одређеном степену ризика, тренутна сврстаност већине врста у ниже категорије угрожености, повољни популациони трендови и релативно велика шире распрострањеност не указују на потребу за повећаном забринутошћу. За остатак певачица, имајући у виду њихов еколошки статус и начин коришћења станишта, вероватноћа значајнијих негативних ефеката је још мања. Закључно, просторни карактер станишта (без већих водених и влажних зона), структура трофичке базе и садашњи ниво бројности указују да су кључне тачке пажње пре свега дневне грабљивице, уз селективно праћење осетљивијих шумских врста у близини ивица шума. Ова приоритизација омогућава адекватно усмеравање мера мониторинга и ублажавања у наредним фазама планирања и експлоатације. На основу спроведеног једногодишњег мониторинга птица на подручју планиране Ветроелектране „Ражањ 3“, утврђено је повремено коришћење ширег простора пројекта од стране орла кликташа, укључујући забележене прелете у висинском опсегу који се сматра релевантним са аспекта ризика од колизије (50–180 m). Истовремено, у ширем окружењу локације идентификована је функционална територија врсте, која се користи за исхрану и размножавање. Резултати Collision Risk Model-a (CRM) указују на ниску очекивану стопу судара за већину посматраних циљних врста, укључујући и орла кликташа, нарочито уз примену високих стопа избегавања које су у складу са савременом литературом и праксом процене утицаја Ветроелектрана. Предвиђене вредности морталитета налазе се у оквиру прихватљивих прагова и не указују на значајан негативан ефекат на популације врста на регионалном нивоу. Имајући у виду просторни однос планираних ветрогенератора према потенцијалној територији гнезђења орла кликташа, као и резултате теренских истраживања и Collision Risk Model-a (CRM), препоручује се примена степенастог приступа оптимизацији распореда ветрогенератора. У том контексту, позиција ВГ11, која се налази најближе потенцијалној територији гнезђења ове врсте и на очекиваним правцима кретања између хранидбених и гнездећих подручја, идентификована је као приоритетна са аспекта потребе за додатним мерама ублажавања, те се препоручује њено изузимање из коначног распореда ветрогенератора. Изузимањем позиције ВГ11 постиже се значајно смањење потенцијалног ризика од колизије за орла кликташа, док се за преостале ветрогенераторе препоручује примена стандардних мера адаптивног управљања и појачаног мониторинга у осетљивим периодима. Све фазе реализације пројекта (током изградње и током експлоатације Ветроелектране – минимум прве 2 (две) године) треба да буду праћене адекватним мониторингом, првенствено усмереним на орла крсташа и врсте подложне страдању од оперативних ветрогенератора. Приликом праћења слепих мишева на подручју планиране Ветроелектране „Ражањ 3“ током једногодишњег мониторинга (јул 2024 - јун 2025.) коришћењем ручних и аутоматских детектора за слепе мишеве регистровано је 13 (тринаест) врста слепих мишева. Око планиране Ветроелектране има неколико села – Витошевац, Падик, Сетка, Нови Бранчин, Смиловац, Скорица у којима има већи број објеката (штала, амбара) и напуштених кућа које су погодне за боравак слепих мишева. Неколико објеката на периферији села је прегледано како би се утврдило евентуално присуство одморишта слепих мишева. Ни у једном прегледаном објекту није забележено присуство слепих мишева. Међутим, пејзаж у непосредној области планиране Ветроелектране и близини појединих локација ветрогенератора има погодна стабла са потенцијалом за задржавање слепих мишева. Потенцијална склоништа слепих мишева у кругу од 200m од сваке локације ветрогенератора су испитана, ручним детекторима у покушају да се идентификују слепи мишеви који излазе или улазе у склоништа. Током истраживања није пронађено ниједно природно или вештачко склониште слепих мишева.</p>

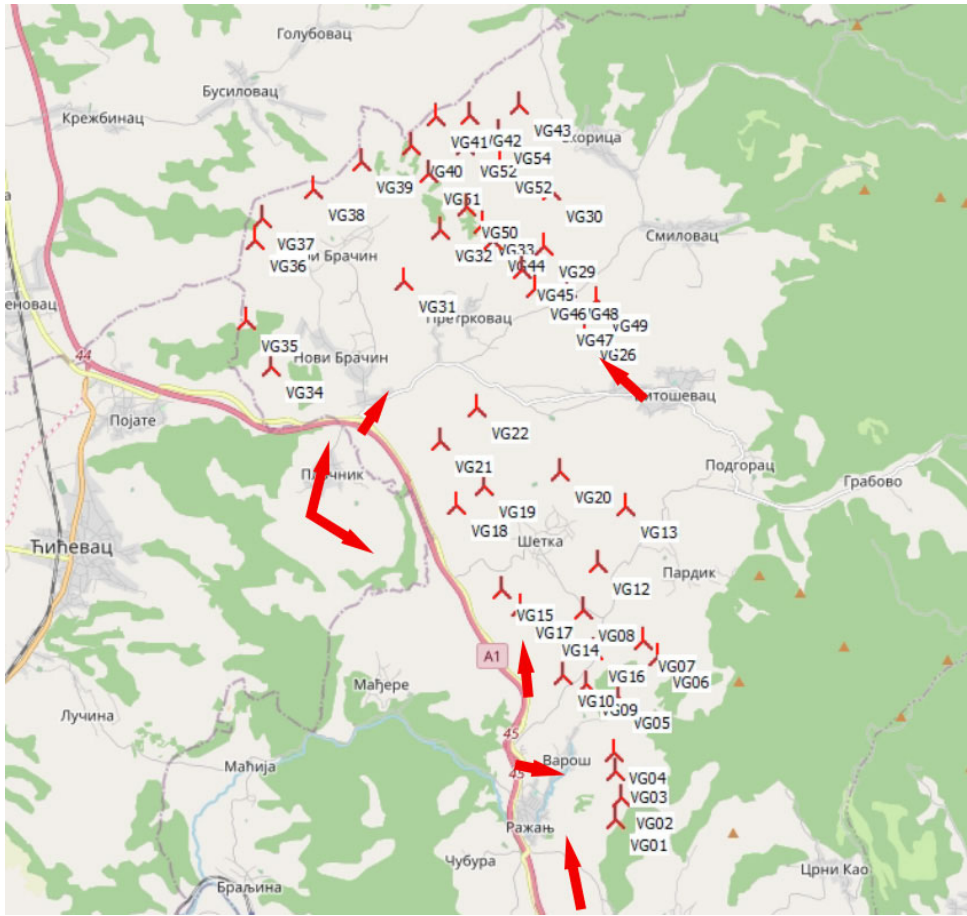
Област Стратешке процене	Резиме утицаја планских решења
<p>Заштита основних чинилаца животне средине</p>	<p>Применом једног од основних принципа концепта одрживог развоја, а то је коришћење обновљивих извора енергије (ОИЕ), подстиче се смањење употребе фосилних горива. При томе, коришћење фосилних горива за производњу електричне енергије са више аспеката утиче на загађење животне средине, док коришћење енергије ветра у производњи електричне енергије производи вишеструке позитивне ефекте на квалитет животне средине. Сваки kW електричне енергије произведен из ОИЕ представља kW електричне енергије мање из необновљивих извора. Овај позитиван утицај је уочљив у ширем контексту што у позитивном смислу превазилази планске оквире Плана. Међутим, одређени негативни ефекти могући су првенствено у фази изградње ветроелектране. Ови утицаји настају као последица манипулације механизације на локацији. Они нису значајни у смислу интензитета, просторне дисперзије и времена трајања и могуће их је контролисати адекватним мерама заштите и добром организацијом градилишта. Реализацијом електране која користи еолску (обновљиву – „зелену“) енергију, у ширем контексту се остварују позитивни дугорочни ефекти на подизање квалитета ваздуха. Капацитет планиране ветроелектране од 285MW, теоријски би могао да замени капацитете за производњу енергије из фосилних горива у чијој производњи долази до значајне емисије гасова са ефектом стаклене баште (GHG), које доприносе климатским променама. Иако је овај утицај планиране ветроелектране индиректан, он се никако не сме занемарити, како због свог могућег утицаја на смањење емисије GHG, тако и због значаја који превазилази оквире Плана детаљне регулације. Приликом рада ветроелектране не користи се вода, тако да се отпадне воде не стварају. Зато утицај функционисања ветроелектране на воде не постоји. С друге стране, могући су негативни утицаји на подземне воде у току изградње ветроелектране, као и других објеката у функцији пројеката који користе ОИЕ, услед евентуалног процуривања уља или горива из механизације ангажоване на изградњи ових пројеката. Као додатни вид могућег загађења воде, издваја се неадекватно поступање са отпадним водама у комплексу управне зграде ветроелектране, која се по правилу реализује у комплексу планиране ТС. Пројектним решењима се мора искључити могућност оваквих утицаја. Током изградње и рада ветроелектране утицај на коришћење земљишта ће бити незнатан. Што се тиче утицаја на земљиште, она се пре свега односе на заузимање површина за темељење ветротурбина (илустрација у наставку) и других објеката који ће се изградити у функцији ветроелектране (пре свега далековод). Међутим, стубови ветрогенератора физички заузимају само мали проценат површине на којој се реализује ветроелектрана, док се остатак површине између темеља стубова ветрогенератора и око интерних саобраћајница може у потпуности очувати.</p> <div data-bbox="491 1420 1406 1821" data-label="Image"> </div> <p>Примери темељења стубова ветрогенератора</p> <p>Основни мањи негативни утицаји, односе се на фазу изградње пратећих објеката у функцији ветроелектране. при чему може доћи до краткотрајних притисака на земљиште. Ови утицаји су временски и просторно ограничени. Утицаји током изградње могу бити минимизирани планским и техничким мерама заштите.</p>

Област Стратешке процене	Резиме утицаја планских решења
<p>Заштита предела</p>	<p>Предеоне карактеристике представљају субјективну категорију коју није једноставно квантитативно и квалитативно оценити. Визуелни утицај на околину је субјективан утисак који осим од перцепције посматрача зависи и од типа предела и специфичних визуелних карактеристика. Према Европској конвенцији о пределу (<i>European Landscape Convention, 2000</i>), предео означава подручје чији је карактер резултат акције и интеракције природних и/или антропогених фактора.</p> <p>Пределни нису статични јер се мењају током времена у односу на антропогени и еколошки развој. Ветроелектране су објекти који доминирају простором. Разлог су велики габарити ветротурбина, с једне стране, и готово правило да се ветроелектране лоцирају на слободним просторима који нису оптерећени другим видовима изградње, што је случај на локацији планиране ветроелектране „Ражањ 3”. Због ових чињеница је извесно да ветроелектране утичу на предео.</p> <p>Међутим, тај утицај за посматрача може бити позитиван, јер даје специфичан визуелни идентитет простора, док ће за неког другог посматрача визуелни утицај бити негативан јер мења изглед природних предела.</p> <p>У том контексту, видљивост ветротурбина је један од објективних фактора који је значајан за оцену утицаја на предео. Међутим, уочљивост ветротурбина опада са удаљеношћу, чиме се удаљеност посматрача од ветротурбина доводи у директну корелацију са смањењем њиховог визуелног утицаја.</p> <p>На слици (доле) приказан је пример визуелног утицаја (видљивости) ветротурбина с различитих удаљености посматрања (1km, 2km, 3km, 4km и 5km). Ова илустрација потврђује изнете констатације о смањењу визуелног утицаја са повећањем удаљености посматрања, без обзира шта је топографија терена на локацији другачијих карактеристика од оне која је приказана на илустрацији.</p>  <p>Илустративни приказ утицаја ветроелектране на предео у односу на удаљеност посматрача</p> <p>Анализирајући предметну локацију и планиране намене, закључено је да ће ветрогенератори доминирати околином, али њихова присутност може се посматрати као симбол модернизације, који се складно уклапа у природни амбијент. Коришћењем савремених технолошких решења у дизајну, ветропаркови могу постати готово неприметни из одређених углова, док с друге стране могу допринети осећају иновације и напретка. Мишљење експертског тима је да планирана диспозиција ветрогенератора,</p>

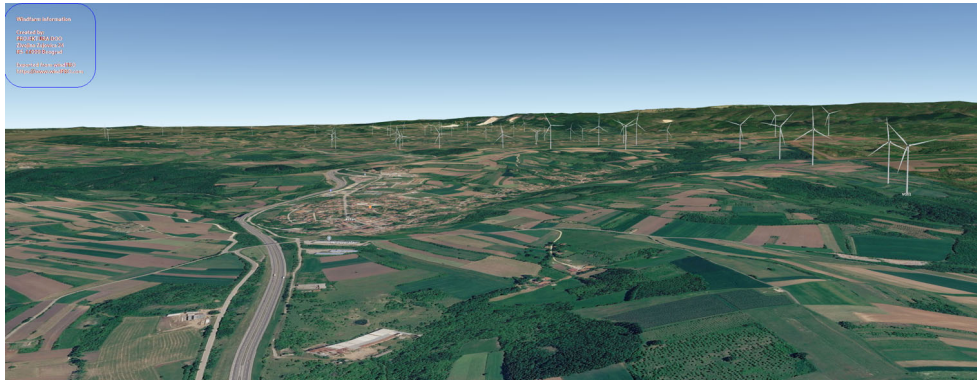
Област Стратешке процене **Резиме утицаја планских решења**

због положаја и удаљености од насеља (тзв. изложеност локације посматрачима), неће нарушити преоне карактеристике простора на стратешки значајном нивоу, већ ће му дати посебан визуелни идентитет. Поред тога, реализација планских поставки и самог пројекта позитивно ће утицати на тренд развоја кроз привођење локације намени, чиме ће се онемогућити пренамена простора за активности које могу имати штетан утицај, како на предео, тако и свеукупно на квалитет животне средине. Други планирани објекти и планска решења неће имати утицај на преоне карактеристике локације, осим оних која се односе на постављање далековода у функцији ветроелектране, чији утицај на предео је минималан. Симулација визуелног утицаја планиране ветроелектране „Ражањ 3“ дата је на илустрацијама испод.

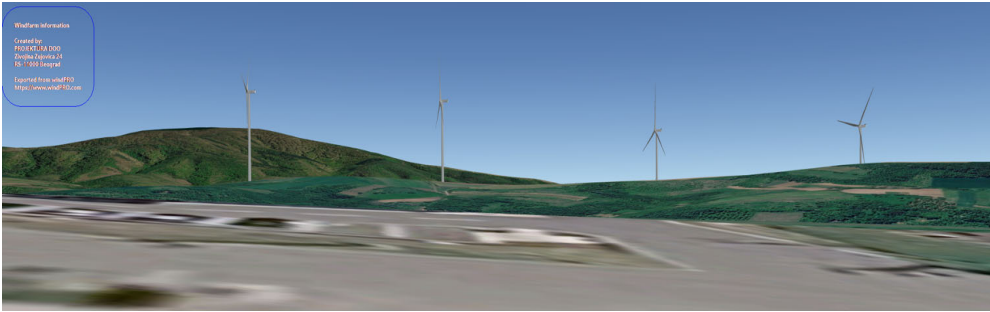
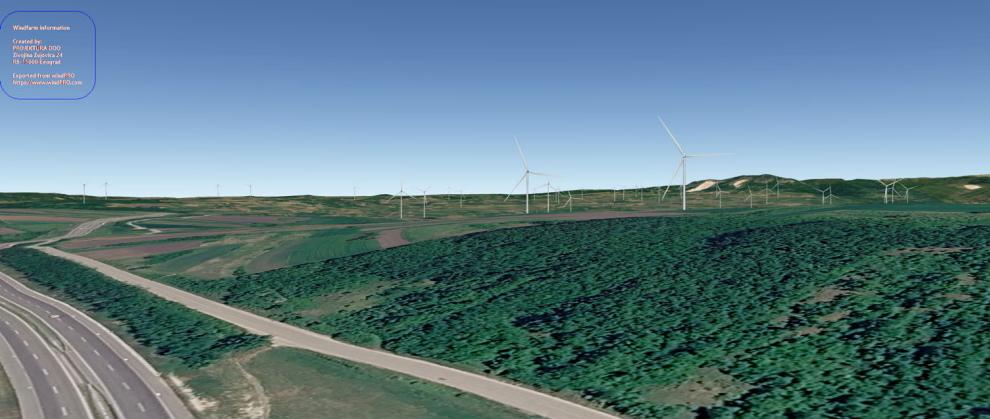

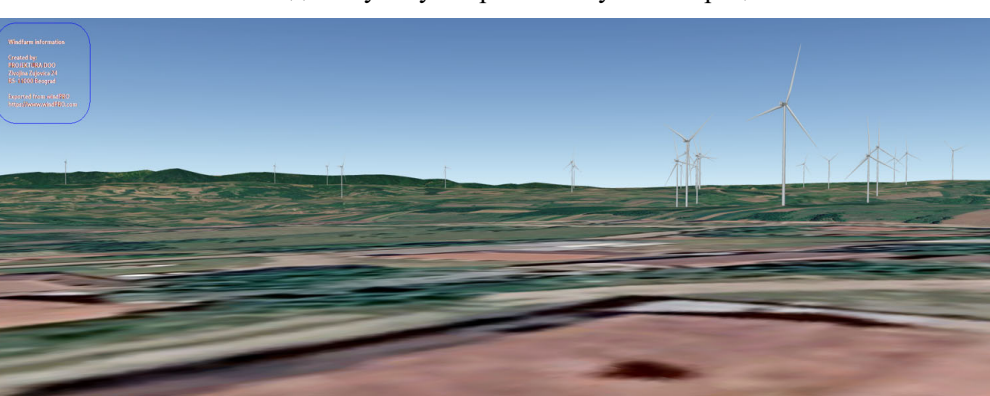
Заштита предела

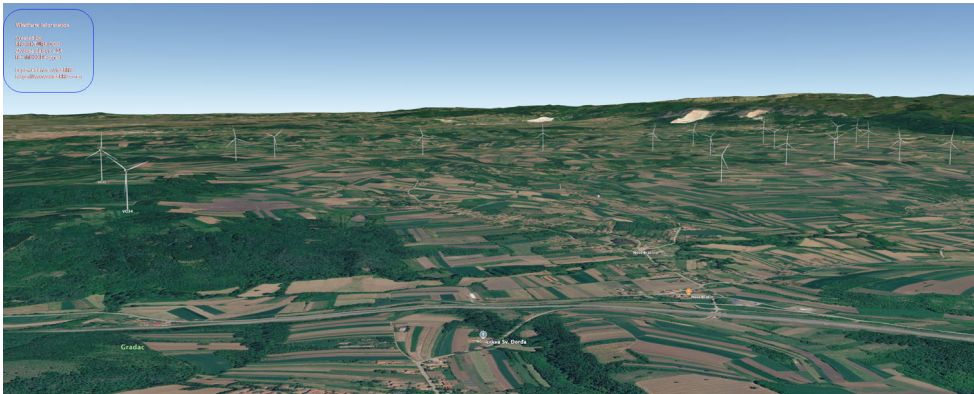
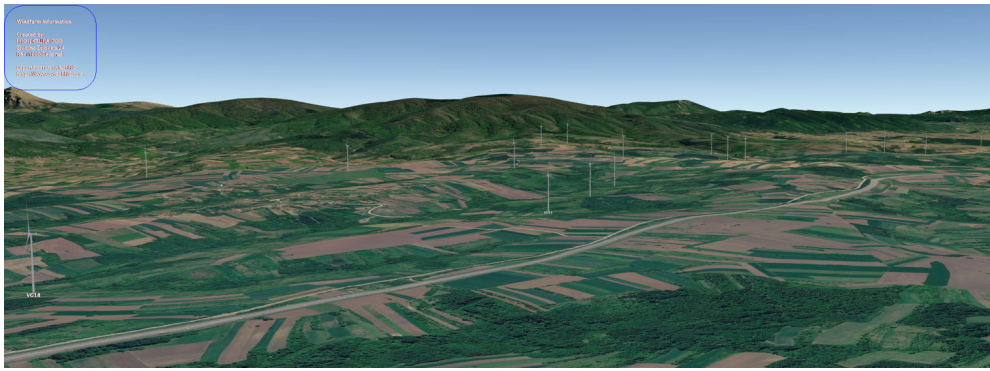


Локације са којих су рађене монтаже приказа визуалног утицаја



Поглед са јужне стране места Ражањ са висине од 200m

Област Стратешке процене	Резиме утицаја планских решења
Заштита предела	 <p>Windfarm Information Created by: P10247_04_000 Project: P10247_04 Reported from: windfarm https://www.windfarm.com</p>
	<p>Поглед са северне стране места Ражањ према месту Варош</p>
	 <p>Windfarm Information Created by: P10247_04_000 Project: P10247_04 Reported from: windfarm https://www.windfarm.com</p>
	<p>Поглед са локације Аутопут северно од места Ражањ са висине од 50m</p>
 <p>Google</p>	
<p>Поглед са Аутопута према месту Нови Брацин</p>	
 <p>Windfarm Information Created by: P10247_04_000 Project: P10247_04 Reported from: windfarm https://www.windfarm.com</p>	
<p>Поглед из места Витошевац према северо-западу</p>	

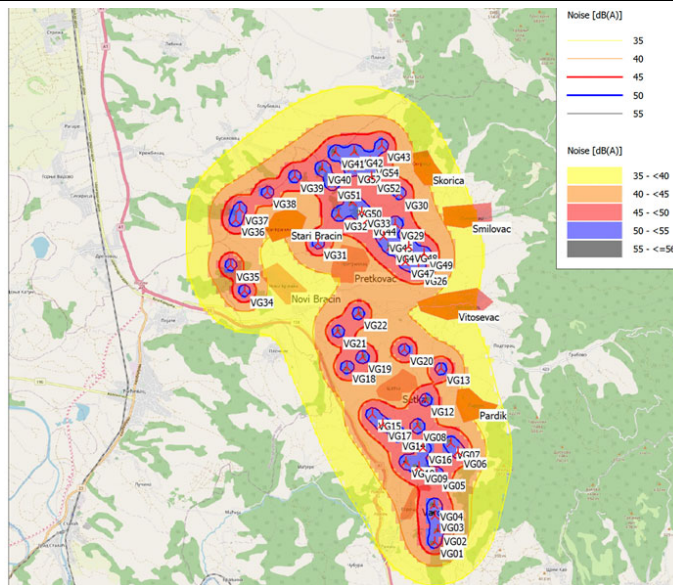
Област Стратешке процене	Резиме утицаја планских решења
<p>Заштита предела</p>	 <p>Поглед изнад места Плочник према северу са висине од 200m</p>  <p>Поглед изнад места Плочник према југоистоку са висине од 200m</p>
<p>Заштита културног наслеђа</p>	<p>За потребе израде Плана урађена је Студија заштите непокретног културног наслеђа обухвата ВЕ „Ражањ 3“. На свим позицијама планираних објеката извршена су археолошка рекогносцирања, као и археолошка бушења или ручни ископи ради утврђивања стратиграфије, при чему су отворане по две пробне сонде. На основу добијених резултата извршена су усклађивања позиција објеката ветроелектране и додатно утврђене и инкорпориране у Плана превентивне мере заштите које су предвиђене Студијом и условима надлежног Завода за заштиту споменика културе, у складу са чланом 109. Закона о културним добрима („Сл. гласник РС”, бр. 71/94, 52/11–др.закон, 99/11–др.закон, 6/20-др. закон, 35/21-др. закон, 129/21-др. закон, 76/23-др. закон).</p>
<p>Заштита од нејонизујућег зрачења</p>	<p>У ТС и у зони прикључног далековода, постоје електрична и магнетна поља као вид нејонизујућег зрачења, која стварају надземни проводници, и она зависе од напонског нивоа, јачине струје и растојања. На основу критеријума Светске здравствене организације (СЗО) дозвољена јачина електричног поља је 5 kVeff/m, а дозвољена јачина магнетног поља је 100 μT. На основу искуствених података добијених за исте или сличне објекте може се закључити да су јачине електричног поља $K_{eff} = 3kV/m$ што је много мање од дозвољене вредности и максимална вредност магнетног поља је $B_{eff} = 60\mu T$. Посебно је значајно да у непосредној близини планиране ТС и далековода не постоје објекти који могу бити изложени нејонизујућем зрачењу, па се може говорити искључиво о нејонизујућем зрачењу на извору, без утицаја на рецепторе. Наиме, с обзиром да у близини ТС нема стамбених нити вулнерабилних објеката, овакви утицаји се не сматрају значајним за даљу анализу. Исти је случај и за батеријско складиште електричне енергије (БСЕЕ). Трасе проводника далековода су предвиђене за постављање изван подручја повећане осетљивости у складу са Правилником о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Сл. гласник РС”, број 16/25) и у складу са Правилником границама излагања нејонизујућим зрачењима („Сл. гласник РС”, број 16/2025).</p>

Област Стратешке процене	Резиме утицаја планских решења																																									
Становништво и социо-економски развој	<p>Осетљиве зоне најближе локацијама ветрогенератора налазе се на удаљењу од око 650 - 1000m. Уколико ниво буке услед грађевинских радова буде испод 90dB(A) (на растојању од 10m од извора) или ниво јачине звука буде испод 120 dB(A), онда на локацији рецептора ниво буке неће прећи границу од 55dB. Највећи део грађевинске опреме и механизације, за које се очекује да ће бити у употреби, емитоваће буку испод наведених нивоа. Такође, не очекује се да ће активности на изградњи ветрогенератора емитовати буку која би могла значајно утицати на осетљиве зоне у околини. Код савремених ветрогенератора, употребом тзв. „<i>optispeed</i>” генератора постигнута је константност угаоне брзине ветротурбине у широком опсегу брзина ветра, па је једна од последица знатно смањење нивоа буке и вибрација. Поред тога, са повећањем удаљености од ветрогенератора, ниво буке опада (просторна дисперзија буке). Без обзира на наведене чињенице, утицај буке од ветрогенератора свакако постоји. Из тог разлога је за потребе предикције о могућем утицају буке коју ће продуковати планирана ветроелектрана урађено моделовање просторне дисперзије буке користећи тип ветротурбине Nordex N175, НН133m који по својим димензијама представља тип са којим ће се добити вредности буке које у реалним условима није могуће прекорачити (најнеповољнији сценарио). Моделовање распрострања буке, односно предикција нивоа буке ветроелектране „Ражањ 3“ базирало се на следећем:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Дозвољене вредности нивоа буке, у фази рада ветроелектране, изведене су у складу са препорукама IFC PS1, односно Environmental, Health, and Safety (EHS) Guidelines - General EHS Guidelines: Environmental Noise Management, за енергију ветра, (IFC Performance Standards 1 - World Bank Group); <p align="center">Препоручени нивои буке (Светска Банка)*</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="background-color: #d9ead3;">Пријемник - рецептор</th> <th colspan="2" style="background-color: #d9ead3;">Једносатни L_{Aeq} (dB)</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #d9ead3;">Дан 07:00 – 22:00</th> <th style="background-color: #d9ead3;">Ноћ 22:00 – 07:00</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Стамбени; институционални; образовање</td> <td align="center">55</td> <td align="center">45</td> </tr> <tr> <td>Индустријски, комерцијални</td> <td align="center">70</td> <td align="center">70</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Наведене вредности се односе на буку у спољашњој средини, ван објекта, на фасади зграде. (Guidelines for Community Noise, World Health Organization (WHO), 1999.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Препоручени дозвољени нивои буке ветрогенератора, од стране Светске Банке, су упоређивани са дозвољеним вредностима сходно националној регулативи, односно Уредби о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини, („Службени гласник РС”, број 75/2010). <p align="center">Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="background-color: #d9ead3;">Зоне</th> <th rowspan="2" style="background-color: #d9ead3;">Намена простора</th> <th colspan="2" style="background-color: #d9ead3;">Ниво буке, L_{Aeq} (dB)</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #d9ead3;">Дан и вече**</th> <th style="background-color: #d9ead3;">Ноћ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">1</td> <td>Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови</td> <td align="center">50</td> <td align="center">40</td> </tr> <tr> <td align="center">2</td> <td>Туристичка подручја, кампови и школске зоне</td> <td align="center">50</td> <td align="center">45</td> </tr> <tr> <td align="center">3</td> <td>Чисто стамбена подручја</td> <td align="center">55</td> <td align="center">45</td> </tr> <tr> <td align="center">4</td> <td>Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта</td> <td align="center">60</td> <td align="center">50</td> </tr> <tr> <td align="center">5</td> <td>Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница</td> <td align="center">65</td> <td align="center">55</td> </tr> <tr> <td align="center">6</td> <td>Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда</td> <td colspan="2">На граници зоне бука не сме прелазити ГВ у зони са којом се граничи</td> </tr> </tbody> </table> <p>** Период од 24 часа, у смислу ове уредбе, дели се на три референтна временска интервала: дан траје 12 часова (од 6 до 18 часова); вече траје 4 часа (од 18 до 22 часа); ноћ траје 8 часова (од 22 до 6 часова); Граничне вредности дате у табели 4 односе се на основне индикаторе буке и на меродавни ниво буке.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Основне величине, коришћене у овом моделу за предикцију буке су у складу са конвенцијама наведеним у ISO 1996-1: 2016 Акустика - Опис мерења и процене буке 	Пријемник - рецептор	Једносатни L _{Aeq} (dB)		Дан 07:00 – 22:00	Ноћ 22:00 – 07:00	Стамбени; институционални; образовање	55	45	Индустријски, комерцијални	70	70	Зоне	Намена простора	Ниво буке, L _{Aeq} (dB)		Дан и вече**	Ноћ	1	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40	2	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45	3	Чисто стамбена подручја	55	45	4	Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта	60	50	5	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55	6	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници зоне бука не сме прелазити ГВ у зони са којом се граничи	
	Пријемник - рецептор		Једносатни L _{Aeq} (dB)																																							
		Дан 07:00 – 22:00	Ноћ 22:00 – 07:00																																							
	Стамбени; институционални; образовање	55	45																																							
	Индустријски, комерцијални	70	70																																							
	Зоне	Намена простора	Ниво буке, L _{Aeq} (dB)																																							
			Дан и вече**	Ноћ																																						
	1	Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40																																						
	2	Туристичка подручја, кампови и школске зоне	50	45																																						
	3	Чисто стамбена подручја	55	45																																						
4	Пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта	60	50																																							
5	Градски центар, занатска, трговачка, административно-управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница	65	55																																							
6	Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без стамбених зграда	На граници зоне бука не сме прелазити ГВ у зони са којом се граничи																																								

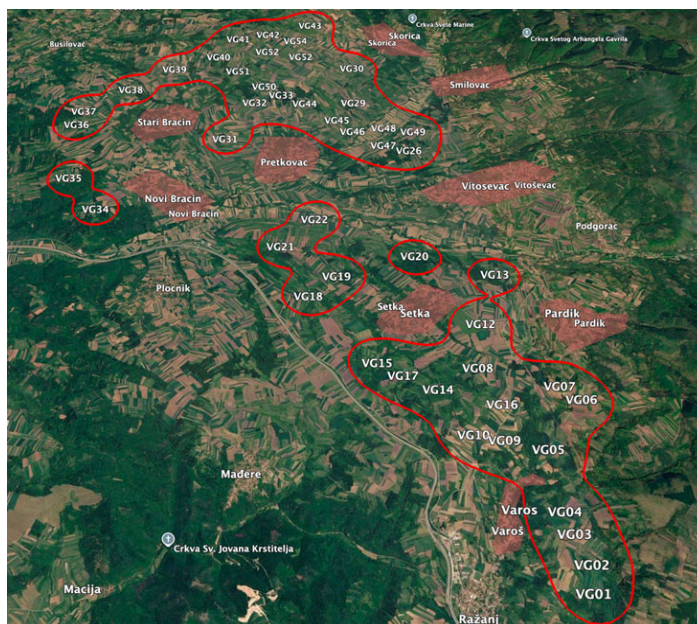
Област Стратешке процене	Резиме утицаја планских решења																														
<p align="center">Становништво и социо-економски развој</p>	<p>у животној средини - Део 1: Основне величине и поступци процене (ISO 1996-1: 2016 Acoustics - Description measurement and assessment of environmental noise – Part 1: Basic quantities and assessment procedures).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Моделовање је извршено за 48 ветрогенератора типа Nordex N175 чија се турбина налази на висини од 133m од тла, за просечну брзину ветра 8 m/s на висини од 10m. ➤ звучне емисије ветрогенератора дате су од стране произвођача, ➤ просторног модела локације и околног окружења, ➤ као зоне осетљиве на буку је означено 6 реона: Нови Брацин, Пардик, Претрковац, Сетка, Скорица, Смиловац, Стари Брацин, Варош и Витошевац од најближег стуба су удаљени више од 500m осим северног обода Вароши који је удаљен 486m од WG05. ➤ за моделовање буке коришћен је лиценцирани програмски пакет Wind Pro верзије 4.0.522 реномираног произвођача из Данске EMD International, који представља индустријски стандард и чији резултати прорачуна задовољавају критеријуме прописане српским законодавством (ISO 9613-2 општи начин прорачуна). <p>Стандард ISO 9613-2 представља инжењерски метод за израчунавање слабљења звука при простирању на отвореном простору и прорачун нивоа буке на удаљењу од различитих извора. Метод описан у делу 2 може се применити на широк спектар извора буке и описује већину главних механизма слабљења звука. За потребе ове Студије, следећи механизми слабљења звука су узети у обзир: слабљење звука услед геометријског одступања – односно смањење нивоа буке са повећањем удаљености од сваког ветрогенератора; слабљење звука услед атмосферске апсорпције – односно даље слабљење звука са проласком кроз ваздух; слабљење звука услед утицаја тла – односно даље слабљење звука са проласком преко земље између ветрогенератора и рецептора. Наведени метод израчунавања користи се у условима преношења звука у смеру дувања ветра. Нивои буке би били нижи у смеру супротном од смера дувања. Стога наведени метод представља конзервативни сценарио јер подразумева да се рецептори увек налазе у смеру дувања ветра. За сваки од планираних 48 ветрогенератора урађен је засебан модел и прорачун емисије буке. Затим је укупна бука услед рада свих ветрогенератора моделирана у зони идентификованог осетљивог рецептора. Као што се може видети на слици која представља резултат моделовања, зоне осетљива на буку у насељеном подручју неће бити изложена нивоима буке који прелазе вредност од 45 dB (A) од стране ветрогенератора, осим северног обода Вароши где је максимални моделовани ниво буке дао резултат од 46.7 dB. Још једном да напоменемо да је законска граница за дозвољену буку у насељеном подручју ноћу до 45 dB, тако да су наведена подручја испод дозвољене границе осим једног који је незнатно изнад границе.</p> <p align="center">Моделовани нивои буке по мерним местима</p> <table border="1" data-bbox="555 1469 1337 1843"> <thead> <tr> <th></th> <th>Мерно место</th> <th>Ниво моделоване буке ВТГ-а, L_{Aeq} (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ММ1</td><td>Нови Брацин</td><td>41.4</td></tr> <tr><td>ММ2</td><td>Пардик</td><td>42.1</td></tr> <tr><td>ММ3</td><td>Претрковац</td><td>44.5</td></tr> <tr><td>ММ4</td><td>Сетка</td><td>44.4</td></tr> <tr><td>ММ5</td><td>Скорица</td><td>41.6</td></tr> <tr><td>ММ6</td><td>Смиловац</td><td>40.2</td></tr> <tr><td>ММ7</td><td>Стари Брацин</td><td>42.4</td></tr> <tr><td>ММ8</td><td>Варош</td><td>46.7</td></tr> <tr><td>ММ9</td><td>Витошевац</td><td>40.4</td></tr> </tbody> </table> <p>Резимирајући резултате моделовања у односу на идентификоване насељене зоне осетљиве на буку може се закључити да ће очекивани опсег повећања буке бити једва приметан само на једној позицији (ММ8) са одступањем од 1,7dB за најнеповољнији теоријски сценарио. И имајући у виду смернице за буку које је дефинисала Светска здравствена организација (WHO) у којима се закључује да је повећање вредности буке до 4 dB једва приметно за већину људи, па се не очекује значајно повећање буке.</p>		Мерно место	Ниво моделоване буке ВТГ-а, L_{Aeq} (dB)	ММ1	Нови Брацин	41.4	ММ2	Пардик	42.1	ММ3	Претрковац	44.5	ММ4	Сетка	44.4	ММ5	Скорица	41.6	ММ6	Смиловац	40.2	ММ7	Стари Брацин	42.4	ММ8	Варош	46.7	ММ9	Витошевац	40.4
		Мерно место	Ниво моделоване буке ВТГ-а, L_{Aeq} (dB)																												
ММ1	Нови Брацин	41.4																													
ММ2	Пардик	42.1																													
ММ3	Претрковац	44.5																													
ММ4	Сетка	44.4																													
ММ5	Скорица	41.6																													
ММ6	Смиловац	40.2																													
ММ7	Стари Брацин	42.4																													
ММ8	Варош	46.7																													
ММ9	Витошевац	40.4																													

Област Стратешке процене **Резиме утицаја планских решења**

Становништво и социо-економски развој

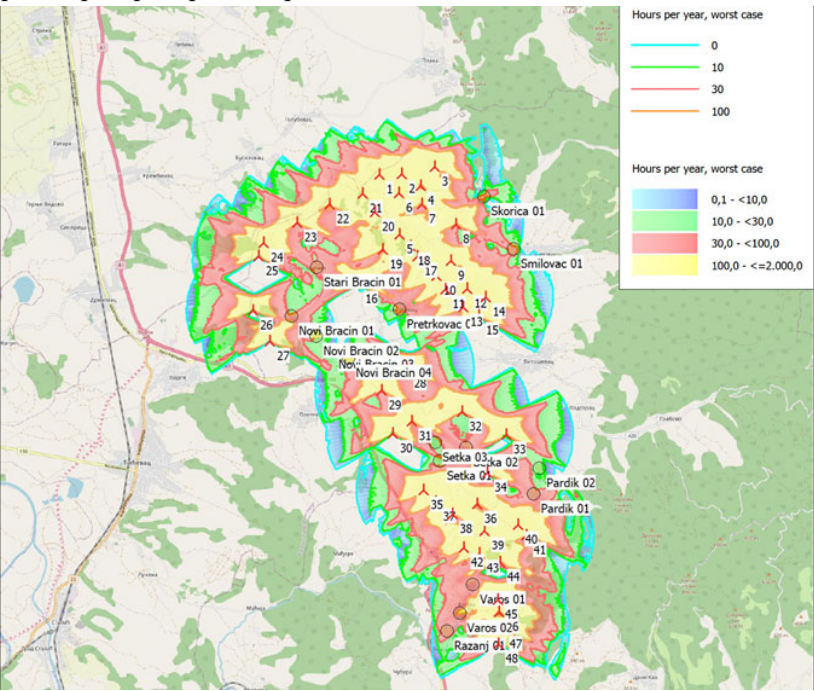


Резултати моделовања за брзину ветра од 8 m/s WindPro (црвена линија означава област ван које је ниво буке испод дозвољених 45dB)



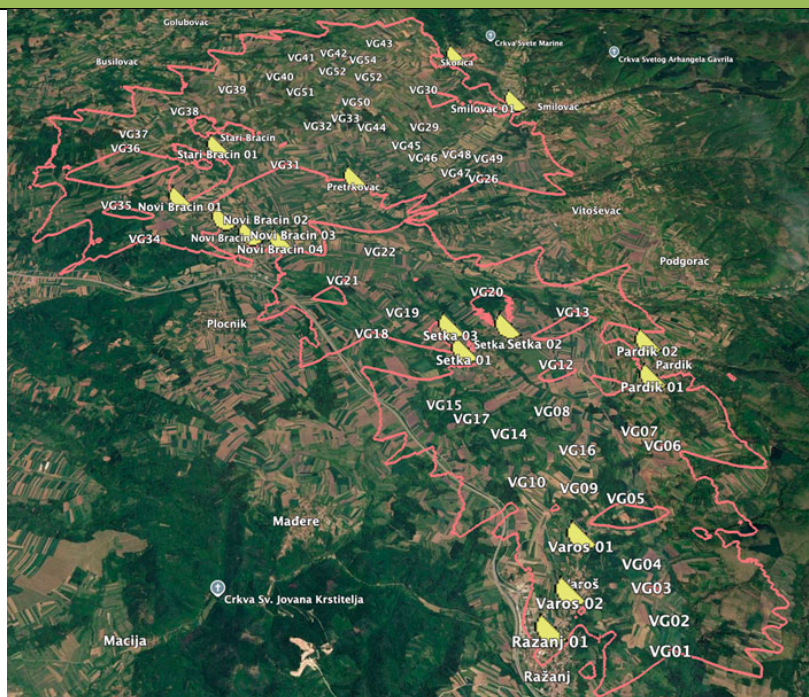
Графички приказ модела буке на Google Earth подлози (црвена линија означава област ван које је ниво буке испод дозвољених 45dB)

Појам „треперење сенке” се односи на ефекат који настаје када се сенка лопатице ветротурбине пројектује на објекте у окружењу, а затим и помера услед ротирања лопатице. Ефекат може представљати непријатност за људе који се налазе унутар објекта. На отвореном простору треперење сенке не представља значајну сметњу. Интензитет треперења сенке зависи од удаљености од ветрогенератора – што је удаљеност већа, сенка постаје више дифузна а ефекат слабији. Неопходни предуслови за појаву треперења су да сунце није заклоњено облацима и да се налази ниско на хоризонту, али и да се раван ротора ветрогенератора налази под углом од 90 степени у односу на линију између објекта и положаја сунца. Ефекат је знатно израженији на вишим географским ширинама где се може јавити и током дана. У Србији, сунце је ниско на хоризонту само непосредно после изласка и непосредно пре заласка, што значи да се ефекат треперења сенке може јавити само у тим периодима. Рачунарски програми

Област Стратешке процене	Резиме утицаја планских решења
<p>Становништво и социо-економски развој</p>	<p>који моделирају треперење сенке прорачунавају максимални теоријски ризик на конкретном подручју и стога су врло конзервативни и имају за циљ да преувеличају ниво треперења који ће се догодити у реалности. Ови модели не прорачунавају интензитет ефекта већ само његово трајање, независно од тога да ли је треперење значајно или тек приметно. Треперење сенке није уређено прописима Републике Србије јер такви прописи не постоје, те тако не постоје ни граничне или циљне вредности преко којих би се треперење сматрало значајним утицајем. У доброј индустријској пракси препоручене су вредности од 30 часова годишње и 30 минута дневно, за максимални теоријски сценарио. У складу са добром праксом, захтевани максимални теоријски сценарио представља астрономску теоријску максималну сенку и подразумева следеће:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Сунце сија сваког дана, од изласка до заласка, тј. није заклоњено облацима; ➤ ветрогенератори су у континуалном раду; ➤ раван ротора је увек у управном положају у односу на објекат; ➤ објекат има прозоре на све четири стране („стаклена башта”); ➤ прозори на објекту су димензија 1m x 1m; ролетне или завесе не постоје; ➤ вегетација није присутна; нема других објеката који би заклонили сунце. <p>Моделирање треперења сенке је извршено коришћењем лиценцираног програмски пакет Wind Pro верзије 4.0.522 реномираног произвођача из Данске EMD International, који представља индустријски стандард. Коришћен је Nordex N175 тип ветрогенератора чија се турбина налази на висини од 133m од тла. Софтверски модел је заснован на анализи Зоне Теоретске Видљивости (ЗТВ) која је базирана на дигиталном моделу терена грида 1m. Улазни параметри за модел су позиције ветротурбина, димензије ветротурбина и позиције објеката (рецептора). На основу улазних параметара добијена је карта треперења сенке у виду изолинија које показују теоријско трајање ефекта изражено у часовима годишње. Рецептори су постављени на најугроженијим ободним деловима насеља Нови Брацин, Пардик, Претковац, Ражањ, Сетка, Скорица, Смиловац, Стари Брацин и Варош.. Они представљају репрезентативни узорак за прорачунске симулације. Рађен најконзервативнији могући прорачун (<i>worst-case</i>) који сматра да сунце сија током целог дана, сваки дан у години као и да не постоје природне препреке између ветрогенератора и рецептора.</p>  <p>Резултат моделовања максималног теоријског треперења сенке (<i>worst-case</i>) (црвена линија - област ван које је бр. h/yeas треперење сенки испод 30</p>

Област Стратешке процене **Резиме утицаја планских решења**

Становништво и социо-економски развој



Црвена линија означава област ван које је број часова годишње треперење сенки испод 30 у најгорем теоријском случају

Са приложених визуелних резултата моделовања је очигледно да на већини рецептора (13 од 16) максимално теоријско треперења сенке (worst-case) прелази препоручену границу од 30 сати годишње. Ако се у обзир укључи вероватноћа осунчаности за ово подручје (просечан број сати осунчаности за сваки дан, у прилогу је табела), за који добијамо вредности које су најприближније вредностима које можемо очекивати у реалности (real-case), резултати су значајно бољи јер се само на 2 рецептора (од 16) прелази препоручена граница. У наредној табели су приказани резултати, годишњи број сати са треперењем сенке за сваки рецептор за оба случаја и worst-case и real-case.

Рецептори	Треперење сенке [h/y] Worst-case	Треперење сенке [h/y] Real-case
Нови Брацин 01	50:47	20:16
Нови Брацин 02	14:55	6:31
Нови Брацин 03	31:32	10:51
Нови Брацин 04	35:10	10:17
Пардик 01	64:00	27:51
Пардик 02	12:13	5:23
Претрковац 01	40:06	21:59
Ражањ 01	40:08	20:19
Сетка 01	19:05	8:23
Сетка 02	80:37	33:26
Сетка 03	24:24	10:05
Скорица 01	39:05	10:17
Смиловац 01	44:36	20:30
Стари Брцин 01	51:55	24:58
Варош 01	85:09	25:13
Варош 02	103:17	48:29

Број сати годишње са ефектом треперења сенки по рецептору

Ефекат треперења сенки се може ефикасно смањити употребом митигационим мерама које ће се утврдити у Студији о процени утицаја пројекта на животну средину након коначног избора типа и произвођача ветрогенератора.

3.4. 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, прописа утврђених законском регулативом и услова релевантних институцијама прибављеним за потребе израде Плана детаљне регулације у редовном поступку. Додатно, потребно је поштовање препорука извршених опсервација летеће фауне што је у Плану детаљне регулације већ имплементирано.

У том смислу се, на основу анализе стања животне средине и извршених теренских истраживања, просторних односа планског подручја са својим окружењем, планираних активности у планском подручју, процењених могућих утицаја на квалитет животне средине и услова надлежних институција, утврђују следеће смернице заштите по областима Стратешке процене, које треба примењивати током имплементације Плана детаљне регулације:

Област Стратешке процене	Мере заштите животне средине
Заштита биодиверзитета	<ul style="list-style-type: none"> ➤ спроводити све Планом дефинисане активне мере заштите за очување и унапређење постојеће природне и полуприродне целине у просторном обухвату Плана; ➤ у циљу заштите пољопривредног земљишта, дозвољене су активности на коришћењу земљишта у складу са његовом наменом односно традиционалну обраду земљишта (њиве, воћњаци, вртови, виногради и ливаде), као и стимулисање активног пашарења на необрадивом пољопривредном земљишту; ➤ утврдити инжењерско геоморфолошке и хидрогеолошке услове за изградњу објеката; ➤ приликом евентуалног уклањања вегетације примарно уклањати вештачки подигнути шумски комплекси, а природну вегетацију у највећој мери очувати; ➤ очувати водотокове (корито и обале водотока) у обухвату плана и то: Средњак, Пардичка река, Телијски поток, Велика река, Топлик, Татарски поток, Стублина, Стопања, Прчевица, Мишин поток, Церас, Дубоки поток, Драшкан, Крчева река, Варошка река, Хајдучки поток, Сењски поток, Јовановачка река, Давуле и Грабовачки поток; ➤ у влажним и воденим екосистемима са обалним појасом, у складу са чланом 18. Закона о заштити природе, забрањене су радње, активности и делатности којима се угрожава хидролошка појава или опстанак и очување биолошке разноврсности; ➤ за постављање ветрогенератора и стубова далековода користи постојећу путну мрежу како би се избегло уништавање шумских станишта. Уколико је неопходно, уклањање вегетације свести на минимум; ➤ обавезна је санација свих деградираних површина, укључујући и озелењавање, након окончања радова на изградњи; ➤ за озелењавање, тј. санацију површина које су деградирани предметном изградњом ветроелектране користити искључиво аутохтоне лишћарске врсте карактеристичне за подручје. Забрањено је коришћење иназивних (алохотних) врста; ➤ у случају напуштања предметне локације, односно престанка рада ветроелектране, инвеститор је обавезан да што је пре могуће евакуише инсталирану опрему, уклони све објекте и у целини санира локацију и доведе је у стање блиско првобитном; ➤ 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 складу са чл. 99. Закона о заштити природе, обавести Министарство заштите животне средине, као и да предузме све мере заштите од уништења, оштећења или крађе до доласка овлашћеног лица; ➤ Посебну пажњу посветити мерама заштите у случају акцидентних ситуација. Предвидети решења којима се обезбеђују неопходни услови за брзу и ефикасну

Област Стратешке процене	Мере заштите животне средине
<p align="center">Заштита биодиверзитета</p>	<p>противпожарну заштиту (противпожарни пут, хидрантска мрежа);</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ у складу са чланом 81. Закона о заштити природе, односно, у циљу заштите птица и слепих мишева, уколико се ветрогенератори обележавају свеглосном сигнализацијом планирати да она буде трепћућа (интермитентна). Не планирати јаке светлосне изворе у обухвату Плана у циљу заштите фауне; ➤ Извештај мониторинга флоре, вегетације и фауне доставити Заводу на увид уз захтев за Локацијске услове; ➤ препоручују се монолитни електростубови за пренос електричне енергије, како би се смањила могућност колизије и директних судара птица. Уколико се поставе решеткасти стубови, неопходно је постављање одговарајућих изолатора у виду изолаторских поклопаца, како би се спречило страдање птица и прављење „кратких спојевак“ на местима спојева жица далековода; ➤ за сваку промену опреме (тип стубова и елиса, висина стуба) који значајно одступа у димензијама од типа ветрогенератора који је био предмет Мониторинга биодиверзитета, неопходно је извршити проверу закључака теренских истраживања и процену ризика; ➤ све инсталације морају бити уземљене, обезбеђене и одговарајуће изоловане како би се спречило, односно svelo на најмању могућу меру страдање дивљих врста; ➤ елисе ветрогенератора морају бити наизменично обојене са две различите боје осим уколико Директорат цивилног ваздухопловства не пропише другачије у складу са Правилником о утврђивању и обележавању препрека у ваздушном саобраћају („Службени гласник РС“, број 39/21), што ће се утврдити у току израде техничке документације; ➤ применити пропозиције Правилника о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња („Службени гласник РС“, број 72/10); ➤ на основу резултата једногодишних опсервација биодиверзитета одређен је оптимална број и позиција ветротурбина; ➤ препоручује се минимизирање активности на изградњи Ветроелектране током еколошки осетљивих периода, односно организација градилишта на начин који може бити прецизиран током конструкцијског Мониторинга; ➤ при изградњи објеката у функцији ветроелектране не угрожавати стабилност грена или изазивати процес ерозије; ➤ у случају напуштања предметне локације, односно престанка рада ветроелектране, инвеститор је у обавези да што је пре могуће евакуише инсталирану опрему, уклони све објекте и у целини санира локацију и доведе је у стање блиско првобитном.
<p align="center">Заштита основних чинилаца животне средине</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ пројектовати комплекс трафостанице на начин да се елиминишу потенцијални утицаји трансформаторског уља, горива и уља из возила и отпадних вода на основне чиниоце животне средине на конкретној локацији; ➤ 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 109/25); ➤ израдити планове управљања грађевинским отпадом у складу са пропозицијама Уредбе о начину и поступку управљања отпадом од грађења и рушења („Службени гласник“, број: 93/23 и 94/23 - исправка); ➤ забрањено је одлагање, депоновање свих врста отпада ван простора опредељених за ту намену на планском подручју, непосредном и ширем окружењу; ➤ на планском подручју није дозвољена прерада, рециклажа ни складиштење отпадних материја, нити спаљивање било каквих отпадних материја; ➤ све интервенције у простору морају бити планиране и извођене на начин да не изазову трајна оштећења, загађивање или на други начин деградирање животне средине, а све евентуално оштећене површине потребно је без одлагања санирати;

Област Стратешке процене	Мере заштите животне средине
Заштита основних чинилаца животне средине	<ul style="list-style-type: none"> ➤ сви објекти морају бити изграђени у складу са важећим законима и правилницима који регулишу конкретну област; ➤ ради очувања шума и земљишта, приликом реализације Плана детаљне регулације спроводити пропозиције релевантних закона који уређују ову област; ➤ у циљу заштите подземних вода забрањено је испуштање, просипање и изливање свих потенцијалних отпадних вода, опасних и штетних материја које потичу од било ког уређаја; ➤ све активности на планском подручју: радови на истраживању, уређењу, земљаним и осталим радовима, изградњи, редовном раду, одржавању и остале активности на планском подручју, морају се спроводити искључиво према условима и мерама које обезбеђују заштиту вода; ➤ пројектном документацијом предвидети техничка решења која ће онемогућити загађење водних ресурса; ➤ приликом реализације-изградње ветроелектране, градилиште обезбедити тако да се минимизује могућност хаварија и удесних ситуација на механизацији, уређајима и пратећим садржајима. У случају хаваријског изливања, просипања опасних и штетних материја, обавезан је одговор на удес, односно хитна санација угрожене локације.
Заштита предела	<ul style="list-style-type: none"> ➤ активности на изградњи ветроелектране и њених садржаја ограничити на уски појас за њихову реализацију; ➤ максимално сачувати постојеће природне и блиско-природне елементе у обухвату Плана детаљне регулације; ➤ у зони ветротурбина и коридорима далековода уредити простор према важећим правилницима и у складу са посебним правилима коришћења и уређења и предвидети извођачки појас како би се у потпуности обезбедила функција објеката ветроелектране, а истовремено и заштитио остатак простора од негативних утицаја; ➤ градилиште треба организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити.
Заштита културног наслеђа	<ul style="list-style-type: none"> ➤ радови који су планирани на простору за који је утврђено да обухватају непокретна културна добра и добра која уживају претходну заштиту, нису дозвољени пре обављања заштитних археолошких истраживања; ➤ обавеза је сопственика, корисника и других субјеката који располажу непокретним културним добрима, да сваком заштићеном објекту посвећују пуну пажњу прибављајући и спроводећи посебене услове и мере заштите од надлежног Завода за заштиту споменика културе Ниш, при ма каквим интервенцијама у складу са Законом; ➤ обавезно је археолошко праћење током извођења земљаних радова и археолошки надзор (у оквиру стручног надзора) над реализацијом урбанистичких и других пројеката који ће се радити на основу Плана детаљне регулације ветроелектране „Ражањ 3“; ➤ на археолошким локалитетима није дозвољено планирање градње, осим ако се то изричито одобри посебним условима; ➤ на заштићеним добрима и њиховој заштићеној околини није дозвољено извођење радова, који могу променити њихов садржај, природу или изглед, без претходно прибављених услова и сагласности надлежног завода за заштиту споменика културе; ➤ непокретна културна добра и добра под претходном заштитом не смеју се користити у сврхе које нису у складу са њиховом природом, наменом и значајем, или на начин који може довести до њиховог оштећења; ➤ све интервенције предвиђене Планом детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ које се ма на који начин односе на заштићена непокретна културна добра и добра под претходном заштитом, могу се предузимати само под посебним конкретним условима које утврђује надлежни Завод за заштиту споменика културе;

Област Стратешке процене	Мере заштите животне средине
<p align="center">Заштита културног наслеђа</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ако се у току извођења грађевинских и других радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен. Ако постоји непосредна опасност оштећења археолошког налазишта или предмета, надлежни Завод за заштиту споменика културе привремено ће обуставити радове док се на основу овог закона не утврди да ли је односна непокретност или ствар културно добро или није. Ако надлежни завод за заштиту споменика културе не обустави радове, радове ће обуставити Републички завод за заштиту споменика културе; ➤ Инвеститор пројекта је дужан да обезбеди средства за истраживање, заштиту, чување, публикување и излагање добра које ужива претходну заштиту, а које се открије приликом изградње инвестиционог објекта - до предаје добра на чување овлашћеној установи заштите; ➤ Инвеститор и извођач радова су дужни, да о почетку земљаних радова на изградњи ветроелектране обавесте надлежну установу заштите културних добара најмање 30 дана раније, у писаној форми и да обезбеде све потребне услове за успостављање археолошког надзора. ➤ у случају проналаска изванредних непокретних археолошких налаза за који је потребан посебан конзерваторски поступак, а који су угрожени изградњом, неопходно је извршити измену у пројекту и померање са простора непокретног археолошког налаза или његово измештање, уз обавезно прибављање услова надлежне установе заштите непокретних културних добара као и сагласност на измене у пројекту. ➤ градилиште треба организовати на минималној површини потребној за његово функционисање, а манипулативне површине просторно ограничити. ➤ Инвеститор и извођач су дужни да спрече уништавање потенцијалних површинских археолошких налаза у широј зони предвиђених радова, проузрокованих изградњом приступних путева или објеката, као и деловањем тешке механизације; ➤ све деградиране површине настале током изградње објеката ветроелектране санирати након завршетка радова. ➤ Уколико се грађевински радови планирају на катастарским парцелама на којима је констатована концентрација археолошког материјала или постојање археолошког локалитета, неопходно је спровести мере заштите у складу са законским процедурама и стручним препорукама надлежног завода за заштиту споменика културе. Сва истраживања се спроводе као археолошка истраживања заштитног карактера, са циљем очувања и документовања археолошког наслеђа пре почетка изградње.
<p align="center">Заштита од нејонизујућег зрачења</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ обавезно је одржавање прописаних сигурносних висина и удаљености у заштитној зони ТС и далековода; ➤ обавезна је примена средстава и опреме за заштиту од нејонизујућих зрачења; ➤ обавезна је контрола степена излагања нејонизујућем зрачењу у животној средини и контрола спроведених мера заштите од нејонизујућих зрачења.
<p align="center">Становништво и социо-економски развој</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ приликом евентуалне накнадне инсталације нове опреме на ветротурбинама, као један од битних параметара треба узети у обзир податке о буци, те набављати малобучну опрему у складу са захтевима Директиве ЕУ за смањење емитоване звучне снаге (Директива 2000/14/ЕУ о емисији буке опреме која се употребљава на отвореном простору). По пуштању у рад, мерењем треба проверити утицај буке која се јавља у простору као последица рада нове опреме; ➤ пројектовати објекте ветроелектране у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС”, број 111/09, 20/15, 87/18 - др. закон, 87/18, 87/18 - др. закон) и другим сродним законским и подзаконским актима у складу са условима Министарства унутрашњих послова – Сектора за ванредне ситуације;

Област Стратешке процене	Мере заштите животне средине
<p align="center">Становништво и социо-економски развој</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ у даљем поступку израде техничке документације, неопходно је остварити сарадњу са Сектором за ванредне ситуације МУП-а РС у Нишу, у погледу обезбеђивања адекватних услова за израду и верификацију техничке документације за изградњу планираних објеката; ➤ у поступку издавања локацијских услова, потребно је прибавити посебне услове заштите од пожара и експлозија у складу са чл. 54. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр. 72/09, 81/09, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13, 98/13, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25) и чл. 20. Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 87/23).пројектовати објекте у складу са Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС”, број 111/09, 20/15, 87/18 - др. закон, 87/18, 87/18 - др. закон) и другим сродним законским и подзаконским актима у складу са условима Министарства унутрашњих послова – Сектора за ванредне ситуације; ➤ у циљу заштите подземних вода забрањено је испуштање, просипање и изливање свих потенцијалних отпадних вода, опасних и штетних материја које потичу од било ког уређаја; ➤ техничком документацијом дефинисати организацију градилишта и манипулацију грађевинских машина на начин да се најефектније временски ограничи повећање нивоа буке у фази изградње ветроелектране и далековода.
<p align="center">Мере заштите у случају пожара и удеса</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ за грађевинске зидане објекте обезбедити приступни пут за ватрогасна возила у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара („Сл.лист СРЈ", бр.8/95); ➤ у случају удеса током изградње, радове одмах обуставити и приступити одговору на удес - одмах очистити задрљану површину и уклонити загађен слој земљишта како загађујуће материје не би доспеле у земљиште, а управљане површине тако насталим опасним отпадом поверити оператеру са дозволом за управљање опасним отпадом; ➤ изградња БСЕЕ мора бити усклађена са: <ul style="list-style-type: none"> • стандардима безбедности (противпожарна заштита, управљање опасним материјама). • еколошким прописима, укључујући систем за контролу и спречавање цурења или загађења; ➤ компоненте батеријског складишта морају бити усаглашене са најбољим доступним техникама (БАТ) и важећим међународним и домаћим стандардима; ➤ придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000V („Сл.лист СФРЈ", бр.4/74); ➤ придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за уземљење електроенергетских постројења називног напона изнад 1000V („Сл.лист СРЈ", бр.61/95); ➤ придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400 kV („Сл.лист СФРЈ", бр.65/88) и 18/1992); ➤ реализацију објеката извршити у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења („Сл.лист СРЈ", бр.11/96); ➤ придржавати се одредби Правилника о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара („Сл.лист СФРЈ", бр.74/90); ➤ придржавати се одредби Правилника о техничким мерама за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова („Сл.лист СФРЈ", бр.41/93); ➤ реализацију објеката извршити у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења од пренапона („Сл.лист

Област Стратешке процене	Мере заштите животне средине
<p align="center">Мере заштите у случају пожара и удеса</p>	<p>СФРЈ", бр.7/71 и 44/76);</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ приликом пројектовања и изградње објеката, који се гради према закону који уређује област планирања и изградње, обезбедити основне захтеве тако да: <ul style="list-style-type: none"> • очува носивост конструкције током одређеног времена; • спречи ширење ватре и дима унутар објекта; • спречи ширење ватре на суседне објекте; • омогући сигурна и безбедна евакуација људи, њихово спасавање. ➤ за испуњење наведених захтева потребно је поштовати одредбе Закона о заштити од пожара („Сл.гласник РС“ бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони) и правилника и стандарда који ближе регулишу предметну област.

4. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА

Према члану 16. Закона о стратешкој процени, Извештај о стратешкој процени садржи разрађене смернице за планове, програме и пројекте 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.

Имајући у виду чињеницу да се стратешке процене утицаја на животну средину израђују за просторне и урбанистичке планове, нема потребе давати смернице за израду стратешких процена на нижим хијерархијским нивоима јер није применљиво у овом случају. Наиме, на основу Плана детаљне регулације реализоваће се конкретан инвестициони пројекат, односно не постоји плански документ нижег хијерархијског нивоа за који би се могла радити стратешка процена утицаја на животну средину.

Сходно пропозицијама и одредбама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 94/24), за потребе прибављања грађевинске дозволе за пројекат ветроелектране „Ражањ 3” потребна је израда Студије о процени утицаја пројекта на животну средину којом ће се и предвидети одговарајуће техничке и организационе мере које је потребно спроводити у свим фазама реализације пројекта (током изградње, током експлоатације, након експлоатације), како би се превенирале и/или минимизирале могуће негативне импликације пројекта на животну средину.

У том контексту, носилац пројекта (Инвеститор) је, у складу са чланом 12. Закона о процени утицаја, а према надлежностима за издавање грађевинске дозволе у складу са чланом 133. Закона о планирању и изградњи, у обавези да се обрати надлежном Министарству 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”, број 135/04, 36/09, 72/09 – 43/11 – Уставни суд, 14/16, 76/18, 95/18 - др. Закон, 95/18 - др. закон и 94/24 - др. закон);
- Законом о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 94/24);
- Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 69/2005); и
- Уредбом о Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја на животну средину, Листи пројеката за које постоји обавеза подношења захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину и критеријумима за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 106/25).

За потребе израде Студије о процени утицаја пројекта на животну средину, потребно је, као што је урађено за Потребне Стратешке процене утицаја Плана на животну средину, користити резултате једногодишњег Мониторинга флоре, вегетације и фауне.

Препорука је да се за потребе израде Студије о процени утицаја пројекта на животну средину изврши:

- мерење нултог стања буке пре изградње планиране ветроелектране;
- континуиран наставак опсервација биодиверзитета;
- моделовање просторне дисперзије буке на основу изабраног типа ветротурбине;
- моделовање ефекта треперења сенки на основу изабраног типа ветротурбине уз утврђивање постојања физичких баријера, оријентације објеката, како би се утврдила потреба примене митигационих мера за елиминацију утицаја.

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

Успостављање система мониторинга један је од приоритетних задатака како би се све предложене мере заштите животне средине у Плану детаљне регулације могле успешно имплементирати у току имплементације планског документа. У складу са чланом 17. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, програм праћења стања животне средине у току спровођења плана садржи нарочито:

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

Циљеви Плана детаљне регулације, као и циљеви и индикатори стратешке процене (које треба користити и у праћењу стања животне средине), презентовани су у поглављу 1. Стратешке процене.

У конкретном случају, праћење стања животне средине, осим праћења спровођења мера заштите које су дефинисане у Плану детаљне регулација и Стратешкој процени утицаја, подразумева и праћење следећих аспеката у фазама израде техничке документације, изградње и експлоатације пројекта који је предмет Плана детаљне регулације:

- у фази пројектовања објеката ветроелектране (ветротурбине, далеководи, ТС, пратећа инфраструктура), потребно је следити смернице из Плана детаљне регулације и Стратешке процене;
- за време градње препоручује се 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;
- иако модел ризика од судара из извршеног Мониторинга указује на релативно низак годишњи ризик од судара за циљне врсте птица, сматра се прикладним у светлу потенцијалног значаја популација и локације у близини реке Мораве која представља селидбени коридор да се предузме грађевински и оперативни мониторинг. Праћење птица и слепих мишева током изградње треба да методолошки покрије истраживања птица грабљивица, истраживања птица гнездарица, као и истраживање циљних врста на осматрачким тачкама да би се квантификовале потенцијалне промене унутар пројектног подручја и, ако је потребно, планирале мере ублажавања током грађевинских радова. Исто треба урадити и за слепе мишеве (истраживања мануелним детектором; истраживања аутоматским детектором; и истраживања склоништа слепих мишева). Препорука је да је Мониторингом потребно извршити претрагу страдалих птица и слепих мишева у складу са последњим смерницама SNH, а у случају страдања угрожених врста птица или других врста животиња, неопходно је обавестити

Завод за заштиту природе Србије и приступити утврђивању разлога страдања како би се утврдиле даље мере заштите. Извештај би требало да садржи фотографије страдалих животиња, тачне локације и време налажења, удаљеност од ветрогенератора и временске услове. Ако је годишња стопа судара већа од предвиђене, мере за ублажавање могу се применити како би се смањило ризик од судара код проблематичних ветрогенератора, уколико до њих дође;

- након изградње, а пре издавања дозволе за почетак рада или употребне дозволе, Носилац Пројекта је у обавези да врши прво испитивање, односно мерење нивоа електромагнетног поља у околини извора. За потребе првог испитивања Носилац Пројекта може извор електромагнетног поља пустити у пробни рад у периоду не дужем од 30 дана. Орган надлежан за издавање дозволе за почетак рада или употребне дозволе за објекат који садржи извор нејонизујућег зрачења, може пустити у рад тај извор ако је мерењем утврђено да ниво електромагнетног поља не прекорачује прописане граничне вредности и да изграђени, односно постављени објекат неће својим радом угрожавати животну средину, у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Службени гласник РС“ 16/25). Обавеза Носиоца Пројекта је да, у складу са Правилником о изворима нејонизујућег зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и пеириоду њиховог иситивања („Службени гласник РС“ 16/25) испитивање нејонизујућег зрачења и врши редовна мерења, посебно у случају битних променама стања (реконструкције, замене опреме или материјала). Мерења обавља овлашћена акредитована лабораторија, а извештаји о резултатима мерења морају бити доступни еколошкој инспекцији и јавности;
- 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 далековода појаве њихова гнезда;
- Након пуштања у рад, извршити мерења нивоа буке на рецепторима у зони ветроелектране, узимајући у обзир и вредности нивоа буке пре изградње ветроелектране („нулто стање”).

Права и обавезе надлежних органа, у вези праћења стања животне средине, информационом систему, извештајима о стању животне средине и информисању и учешћу јавности, произилазе из одредаба Закона о заштити животне средине.

У случају појаве неочекиваних негативних утицаја, у смислу ванредних ситуација, неопходно је поступати у складу са важећом законском регулативом: Законом о заштити животне средине, Законом о ванредним ситуацијама, Законом о заштити од пожара и др.

6. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

6.1. Приказ коришћене методологије

Примењена методологија заснована је на вишекритеријумској експертској евалуацији (семиквантитативан метод) Плана детаљне регулације на животну средину, односно циљеве Стратешке процене, непосредном и ширем окружењу, као основе за валоризацију простора за даљи одрживи развој.

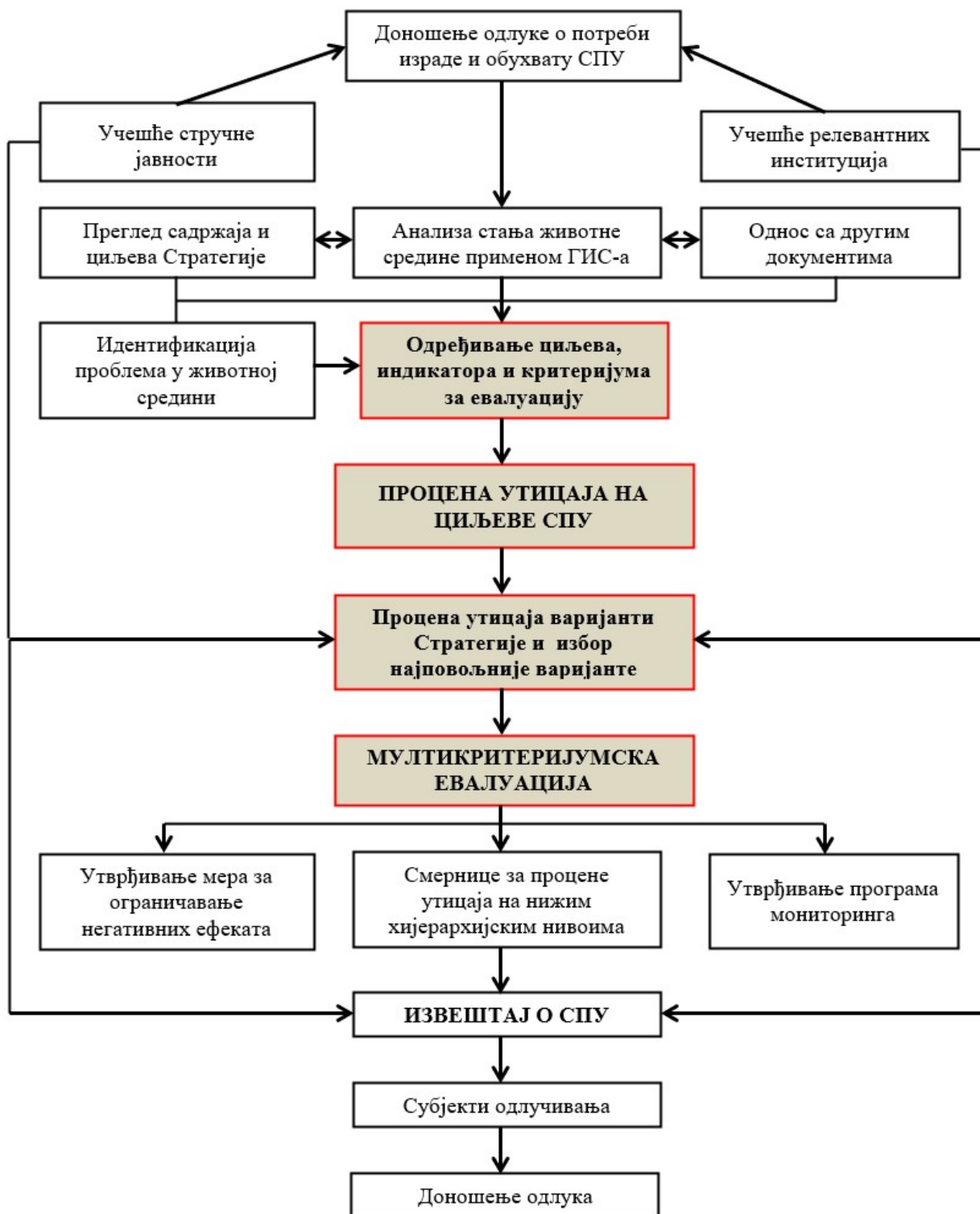
У смислу општих методолошких начела, Стратешка процена је урађена тако што су претходно дефинисани:

- полазни програмски елементи (концепција и циљеви Плана детаљне регулације),
- постојеће стање животне средине.
- избор циљева и индикатора Стратешке процене који су послужили за
- евалуацију варијантних и планских решења и идентификацију кумулативних и синергијских утицаја који могу настати у интеракцији постојећих и планираних активности на одређеном простору, као основе за
- идентификацију стратешки значајних (али и осталих – мањих) утицаја и за
- дефинисање смерница за смањење негативних утицаја и мониторинг (праћење стања) животне средине.

С обзиром да стратешка процена утицаја на животну средину није инструмент за директно спровођење, већ инструмент који је у функцији доношења одговарајућих одлука о будућем просторном развоју, примена наведеног методолошког приступа омогућава представљање јасне и једноставне предикције о променама у простору и трендовима у животној средини, који могу настати као резултат (позитивни утицаји) или последица (негативни утицаји) предложених планских пропозиција. На тај начин доносиоци одлука добијају одговарајућу подлогу за доношење оптималних одлука у којима се апострофира потреба и значај ефикасне заштите животне средине приликом планирања активности у простору.

Примењен приступ потврдио је своју вредност у изради преко седамдесет урађених и усвојених стратешких процена утицаја на животну средину у земљи и иностранству, за стратешке националне планове и стратегије, али и за друге различите хијерархијске нивое планирања. Неки од резултата примењене методологије публиковани су у домаћим публикацијама, али и у врхунским међународним научним часописима изузетних вредности (*Renewable & Sustainable Energy Reviews, Renewable Energy, Waste Management, Journal of Agricultural and Environmental Ethics, Environmental Engineering and Management Journal, Energies, Applied Sciences, Environment, Development and Sustainability* и др.). На овај начин је примењена методологија потврдила своју вредност на мађународном нивоу.

Основни процедурални и методолошки оквир израде Стратешке процене приказан је на слици 6.1.



Слика 6.1. Процедурални и методолошки оквир израде Стратешке процене ©

Наведена методологија под називом „Методологија за стратешку процену утицаја планова, програма и стратегија на животну средину – метод вишекритеријумске евалуације“©, регистрована је код Завода за интелектуалну својину у Београду као ауторско дело број А-336. Свако неовлашћено коришћење наведене методологије, односно табела и слика са ознаком © (Copyright), као и делова ауторског текста, представља кршење закона о ауторском и сродним правима.

6.2. Тешкоће приликом израде Стратешке процене

У конкретном случају, идентификован је проблем у анализи постојећег стања животне средине због чињенице да простор који је у обухвату Плана детаљне регулације није у обухвату постојећег мониторинг система животне средине.

Из тог разлога је, за потребе Стратешке процене, коришћена екстраполација постојећих подата о квалитету животне средине на територији општине Ражањ, допуњена подацима који су прикупљени теренским радом. Ово се посебно односи на биодиверзитет јер планска решења могу имати изражене утицаје управо на биодиверзитет.

7. ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА

Због могућих негативних и позитивних утицаја предложеног Плана детаљне регулације на животну средину и елементе одрживог развоја, нарочито је важно адекватно и „транспарентно” укључивање заинтересованих страна (инвеститора, надлежних државних органа, локалне управе, невладиног сектора и становништва) у процес доношења одлука по питањима заштите животне средине на вишем нивоу од досадашње праксе формалног организовања јавне расправе о предлогу планског документа.

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 утицаја на животну средину (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.

Учешће надлежних органа и организација обезбеђује се писменим путем и путем презентација и консултација у свим фазама израде и разматрања стратешке процене. Учешће заинтересоване јавности и невладиних организација обезбеђује се путем средстава јавног информисања и у оквиру јавног излагања.

Орган надлежан за припрему плана израђује Извештај о учешћу заинтересованих органа и организација и јавности који садржи сва мишљења о Стратешкој процени, као и мишљења изјављених/достављених у току јавног увида и јавне расправе.

Извештај о стратешкој процени утицаја на животну средину 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, уз прилагођавање специфичностима, конкретним условима и конкретном планском документу. На основу ове 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.

После прикупљања и обраде свих мишљења орган надлежан за припрему плана доставља предлог Плана детаљне регулације плана заједно са Извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину надлежном органу на одлучивање.

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

Стратешком проценом утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3” на подручју општине Ражањ анализирано је постојеће стање животне средине, значај и карактеристике Плана детаљне регулације, 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 приступ којим је направљена предикција трендова који могу настати као резултат планираних активности.

Посебан допринос у анализи постојећег стања као основи за поступак процене утицаја представљале су континуиране опсервације биодиверзитета, посебно орнитофауне и хироптерофауне, чији су резултати инкорпорирани у текст Стратешке процене.

У изради Стратешке процене примењен је методолошки приступ базиран на дефинисању циљева и индикатора одрживог развоја и вишекритеријумској евалуацији (семиквантитативан метод) планираних решења у односу на дефинисане циљеве Стратешке процене и припадајуће индикаторе. У оквиру Стратешке процене дефинисано је 16 циљева и 24 припадајућа индикатора за оцену планских решења. У процес вишекритеријумског вредновања укључено је осам (8) планских решења која су дефинисана Планом детаљне регулације, а која могу имплицирати утицаје на квалитет животне средине и њених појединих чинилаца. Планска решења вреднована су по основу следећих група критеријума:

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

Значајан допринос унапређењу Стратешке процене је у примени резултата моделовања просторне дисперзије буке и ефекта треперења сенки у предикцији могућег утицаја планиране ветроелектране на насеља, објекте и становништво, за најнеповољнији теоријски сценаријо. На овај начин се у методолошком смислу изашло и ван уобичајеног оквира Стратешке процене, а то је омогућила чињеница да се плански документ ради за конкретан инвестициони пројекат и да је већ у овој фази урбанистичког планирања било могуће сагледати одређена техничка решења планиране ветроелектране.

Концепт просторне организације ветроелектране остварен је у контексту превентивне заштите становништва и објеката, непокретних културних добара, биодиверзитета, пре свега: орнитофауне и хироптерофауне, флоре и станишта, уз уважавање могућности решавање имовинско-правних односа над земљиштем и свих других просторних ограничења која могу створити конфликте у простору. Оптимизација броја и позиције ветротурбина утврђена је након прелиминарних резултата континуираног мониторинга биодиверзитета, прелиминарних моделовања могућих утицаја буке на рецепторе, резултата Студије заштите непокретних културних добара, али и условљености који проистичу из услова ималаца јавних овлашћења и других просторних ограничења. Иако

наведени извори углавном нису експлицитно захтевали укидање или померање позиција, према процени експертског тима постојала је могућност директних и индиректних негативних утицаја за поједине ветрогенератора. У складу са извршеним анализама, иницијални број од 54 ветрогенератора је смањен за укупно 6 ветрогенератора, па је коначан број ветрогенератора који је утврђен Планом детаљне регулације 48 ветрогенератора. Усвојено варијантно решење повољније је са аспекта могућих утицаја на животну средину с обзиром да се са смањењем броја ветрогенератора смањују и потенцијални утицаји пројекта на биодиверзитет и становништво и остварује се принцип превентивне заштите.

Резултати процене утицаја указали су на чињеницу да имплементација Плана детаљне регулације имплицира стратешки значајне позитивне и негативне утицаје на циљеве Стратешке процене, као и друге мање позитивне и негативне утицаје, а да се одређени негативни утицаји могу минимизирати имплементацијом планских мера заштите, али и пројектовањем и одговарајућим организационим мерама током фазе изградње.

У фази процене утицаја планских решења, формиране су матрице у којима је извршена вишекритеријумска евалуација сваког одабраног појединачног планског решења у односу на циљеве Стратешке процене који су указали на следеће:

- планска решења из Плана детаљне регулације имаће неколико стратешки значајних позитивних утицаја према критеријумима за одређивање стратешки значајних утицаја. Стратешки значајан позитиван утицај, према усвојеним критеријумима за евалуацију стратешки значајних утицаја се односи на значајан допринос у повећању производње енергије из обновљивих извора (тзв. „зелене енергије”), чиме ће се побољшати портфолио Републике Србије (али и локалне самоуправе) у овој области. У том контексту, значај пројекта превазилази оквире планског документа и има шири друштвени и еколошки значај, коме је у поступку евалуације додељен национални ранг. Економски допринос огледа се и у приходима појединаца (финансијски аранжмани са власницима земљишта) и локалне заједнице у току изградње (коришћење локалних ресурса и радне снаге) и у току експлоатације ветроелектране (порез). Поред тога, комерцијални аспект и бенефит локалне заједнице од Пројекта произилази из Уговора о пословно техничкој сарадњи на реализацији пројекта Ветроелектране „Ражањ 3“ између инвеститора и општине Ражањ, којим је дефинисано да ће Инвеститор, као друштвено одговорно привредно друштво, изразити свој допринос друштвено економском развоју Општине кроз издвајање дела прихода од Пројекта у форми Донације. Додатно, реконструкција путева за потребе изградње пројекта остаје општини на коришћење;
- имајући у виду еколошку валоризацију простора на основу резултата опсервација биодиверзитета, процењено је да су могући негативни утицаји на летећу фауну. Прорачун ризика од колизије (CRM) извршен је на основу репрезентативних техничких параметара планираних ветроагрегата, у складу са тренутно разматраним моделима, при чему су коришћене вредности висине хаба у опсегу од 119 до 133m и пречника ротора од 175m, што одговара укупној висини конструкције у распону од приближно 206 до 220,5m. Одабрани параметри представљају конзервативан и репрезентативан опсег за процену ризика, који омогућава обухватање потенцијалних варијација у избору конкретног типа ветроагрегата. У циљу обухвата различитих сценарија у односу на избор типа ветроагрегата, анализа висинске дистрибуције летова циљних

врста је разматрана кроз три основна висинска опсега: испод 40m, од 40 до 240m и изнад 240m. Средњи опсег од 40 до 240m одговара зони потенцијалног ризика од колизије (rotor swept zone) за све разматране типове турбина у оквиру пројектом дефинисаног техничког опсега. У циљу правилног тумачења резултата, потребно је нагласити да је теренским истраживањима стекнут увид у стварне обрасце коришћења простора од стране птица (просторна дистрибуција, интензитет активности и висинска дистрибуција лета), који су независни од избора типа ветроагрегата. Варијације у техничким параметрима турбина не утичу на репрезентативност прикупљених података, већ се њихов утицај рефлектује кроз параметре у оквиру CRM анализе. Сходно томе, евентуалне измене типа ветроагрегата могу се адекватно обухватити ажурирањем моделских прорачуна, под условом да се разматрани модели турбина налазе унутар анализираниог техничког опсега. Овакав приступ у складу је са међународно прихваћеном праксом примене CRM модела (Band et al., 2007; SNH, 2025). Прорачун је извршен у складу са описаном методологијом, уз примену репрезентативних техничких параметара ветроагрегата и анализу висинске дистрибуције летова у оквиру дефинисаног опсега потенцијалног ризика, што омогућава да резултати буду применљиви на различите конфигурације турбина у оквиру анализираниог техничког опсега. Имајући у виду да се актуелни типови ветроагрегата на тржишту налазе у оквиру техничког опсега дефинисаног планским документом (ПДР), варијације у њиховим карактеристикама могу се адекватно обухватити кроз ажурирање CRM прорачуна, без утицаја на валидност изведених закључака. Ови утицаји процењени су као могући и повремени, а њиховом минимизирању би у великој мери требало да допринесе примењени принцип превентивне заштите, којим је постигнут оптимална микролокацијска детерминација ветрогенератора. Ова могућност се не односи толико на потенцијални број настрадалих јединки, већ на значај циљних врста које могу бити под утицајем планиране ветроелектране. Међутим, оваква процена утицаја рада ветроелектрана на летећу фауну је уобичајена у свету, а постоји низ смерница и компензацијских мера које, уз примењени принцип превентивне заштите, могу додатно умањити могуће утицаје. С обзиром да се у овој фази развоја пројекта може говорити искључиво о предикцијама заснованим на детаљним и континуираним опсервацијама летеће фауне, посебно је значајно спровођење конструкцијског и постконструкцијског (оперативног) мониторинга летеће фауне, и у складу са добијеним резултатима утврђивање конкретних утицаја и евентуално додатних мера за умањење утицаја, што је Стратешком проценом и предвиђено. Додатно, могући су одређени ефекти треперења сенке на рецепторима које је потребно прецизно утврдити након коначног избора типа и произвођача ветрогенератора, утврђивања оријентације објеката и постојања физичких баријера и у складу са добијеним резултатима применити одговарајуће митигационе мере у Студији о процени утицаја пројекта на животну средину;

- карактеристике планског подручја на којем не постоји могућност излагања вулнерабилних објеката дуготрајним утицајима у току изградње ветроелектране с обзиром да је подручје које је предмет посебне намене ван насељених места. Поре тога, у непосредној близини планираних објеката у функцији ветроелектране који продукују нејонизујуће зрачење, не постоје објекти који могу бити изложени нејонизујућем зрачењу, па се може говорити искључиво о нејонизујућем зрачењу на самом извору, без његовог утицаја на рецепторе и становништво;

- идентификован је одређен број негативних и позитивних утицаја планских решења који нису окарактерисани као стратешки значајни ни по интензитету ни по просторној дисперзији утицаја. Ови утицаји су већим делом временски ограничени на период изградње. Имајући у виду досадашње резултате извршених теренских опсервација и смернице за заштиту биодиверзитета које су настале као њихов резултат, за очекивати је минималне негативне утицаје у фази изградње. Поред тога, негативни утицаји у току изградње односе се на повремену емисију загађујучи материја из транспортне и грађевинске механизације и на мње уклањање растиња дуж приступних путева и на позицијама темљења ветрогенератора. Додатно утврђивање организационих и техничких мера за заштиту планског подручја у току изградње ветроелектране извршиће се кроз техничку документацију и Студију о процени утицаја пројекта на животну средину. Када је реч о мањим негативним утицајима у току експлоатације пројекта, резултати моделовања просторне дисперзије буке на основу најнеповољнијег сценарија не указују на изложеност рецептора. У контексту мањих позитивних утицаја, реализација пројекта даје допринос у развоју енергетске инфраструктуре на планском подручју. С обзиром на резултате студије заштите непокретних културних добара, не очекују се значајни утицаји на непокретна културна добра и археолошке остатке, посебно након примене планских мера заштите непокретног културног наслеђа.
- да би позитивни плански утицаји остали у процењеним оквирима који неће оптеретити капацитет простора, а могући негативни ефекти планских решења превенирали или максимално умањили, дефинисане су и таксативно наведене мере/смернице заштите које је потребно спроводити у процесу имплементације Плана детаљне регулације кроз израду техничке документације, изградњу и у току функционисања ветроелектране „Ражањ 3”;
- посебно значајне су смернице за заштиту животне средине у поглављу 3.4. Стратешке процене које су формулисане у контексту предупређења и смањења негативних и повећање позитивних утицаја на животну средину. Не мање значајне су смернице за израду Студије о процени утицаја пројекта на животну средину (поглавље 4. Стратешке процене) и препоруке које се односе на обраду појединих сегмената у оквиру ње, са посебним акцентом на заштиту људи и биодиверзитета. Поред тога, једнако значајне су и смернице за Програм праћења стања животне средине (Мониторинг – поглавље 5. Стратешке процене) у току спровођења Плана детаљне регулације. Све наведене смернице представљају оквир који обезбеђује одрживост планских решења у фази реализације пројекта.

Значај утицаја свих планских решења у односу на циљеве Стратешке процене приказан је на графиконима. На тај начин је постигнуто једноставно сагледавање могућих утицаја које јавности, али и доносиоцима одлука, даје јасну представу о очекиваним трендовима (позитивним и негативним) у животној средини у току реализације Плана детаљне регулације.

Имајући у виду наведене констатације, величину, просторну дисперзију, вероватноћу, учесталост и карактер могућих идентификованих утицаја планских решења на животну средину, као и пропозиције планске документације којима се утврђују смернице за заштиту и мониторинг животне средине, може се закључити да План детаљне регулације за изградњу ветроелектране „Ражањ 3” на територији општине Ражањ неће

оптеретити капацитет простора и да је његова реализација са аспекта могућих утицаја на животну средину прихватљива. План детаљне регулације и Стратешка процена утицаја створили су добар оквир за елиминацију и/или минимизирање могућих негативних просторних утицаја планиране ветроелектране на животну средину, који ће се додатно утврдити у току израде техничке документације и Студије о процени утицаја пројекта на животну средину у складу са пропозицијама Закона о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 94/24) и Уредбом о Листи пројеката за које је обавезна процена утицаја на животну средину, Листи пројеката за које постоји обавеза подношења захтева за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину и критеријумима за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 106/25). Поред тога, доношењем предметног плана и спровођењем пропозиција Стратешке процене у свим фазама реализације планских решења, обезбедиће се контролисано коришћење простора уз примену принципа превентивне заштите животне средине. Принцип превентивне заштите чијом применом је остварен најзначајнији допринос планског процеса, остварен је кроз оптимизацију броја и позиција ветротурбина које су усклађене са резултатима свих просторних анализа које су коришћене за потребе Стратешке процене. На тај начин ће се предупредити и/или минимизирати потенцијални негативни утицаји планских решења, као и евентуална деградација простора и животне средине која би могла настати у будућности реализацијом неких других, мање „еколошких” пројеката на планском подручју.

У ширем контексту, реализацијом Плана детаљне регулације, који је у функцији реализације пројекта планиране ветроелектране „Ражањ 3”, оствариће се доприноси у животној средини коришћењем тзв. „зелене енергије”. Ови доприноси у позитивном контексту превазилазе оквире овог планског документа јер ће потенцијално допринети смањењу коришћења фосилних горива у термоелектранама са значајним негативним утицајем које оне имају на простор, животну средину и здравље становништва. Имајући у виду све претходно наведене закључке Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину, План детаљне регулације за ветроелектрану „Ражањ 3“ се може сматрати прихватљивим са аспекта утицаја на животну средину и са аспекта одрживости понуђених планских решења.

Р е п у б л и к а С р б и ј а

Општина Ражањ

Општинска управа

Одељење за привреду и финансије

Број: 003004864 2026 07013 002 006 326 023 03 001

Датум: 22.06 2026. године

**ЈАВНИ ПОЗИВ
ЗА ДОКАЗИВАЊЕ ПРАВА ПРЕЧЕГ ЗАКУПА ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА У
ДРЖАВНОЈ СВОЈИНИ НА ТЕРИТОРИЈИ
ОПШТИНЕ РАЖАЊ ЗА 2027. ГОДИНУ**

У складу са Законом о пољопривредном земљишту (“Службени гласник РС”, број 62/06,65/08-др закон, 41/09, 112/2015, 80/17 и 95/18-др закон) и Правилником о условима и поступку давања у закуп и на коришћење пољопривредног земљишта у државној својини (“Службени гласник РС”, број 16/2017, 111/2017, 18/2019, 45/2019, 3/2020, 25/2020, 133/20, 63/21 и 63/23), *Комисија за израду Годишњег програма заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта (у даљем тексту: Комисија)* општине Ражањ, расписује **јавни позив** свим физичким и правним лицима, којим обавештава:

- власнике система за наводњавање, одводњавање, рибњака, пољопривредног објекта, стакленика, пластеника и вишегодишњих засада (воћњака и винограда који су у роду) на пољопривредном земљишту у државној својини и који су уписани у Регистар пољопривредних газдинстава и налазе се у активном статусу најмање три године (у даљем тексту: пољопривредна инфраструктура) и
- власнике домаћих животиња, који су и власници, односно закупци објеката за гајење тих животиња на територији јединице локалне самоуправе на којој се право пречег закупа остварује, који су уписани у Регистар пољопривредних газдинстава и налазе се у активном статусу најмање једну годину (у даљем тексту: сточарство),

да доставе потребну документацију ради доказивања права пречег закупа на пољопривредном земљишту у државној својини на територији општине Ражањ за 2027. годину, **до дана 31. октобра 2026. године.**

ДОКУМЕНТАЦИЈА О ДОКАЗИВАЊУ ПРАВА ПРЕЧЕГ ЗАКУПА

I Потребна документација за остваривање права пречег закупа **по основу власништва над пољопривредном инфраструктуром** је :

1. Захтев за признавање права пречег закупа по основу власништва над пољопривредном инфраструктуром потписан од стране физичког лица, односно одговорног лица у правном лицу;
2. Доказ о власништву над пољопривредном инфраструктуром:
 - а) Извод из јавне евиденције о непокретности за пољопривредну инфраструктуру која је укњижена у јавној евиденцији о непокретности и /или
 - б) Пописна листа и књиговодствена документација потписана и оверена у складу са Законом о рачуноводству за правно лице, за пољопривредну инфраструктуру која није укњижена у јавној евиденцији о непокретности, односно грађевинска, односно употребна дозвола и/или
 - в) Сагласност/одобрење Министарства надлежног за послове пољопривреде на инвестициона улагања за пољопривредну инфраструктуру која је подигнута након јула 2006. године на катастарским парцелама, односно деловима катастарских парцела којима је у моменту подизања управљало Министарство, односно купопродајни уговор физичког лица (подносиоца захтева) са

правним лицем које је подигло пољопривредну инфраструктуру у складу са тада важећим прописима и

3. Записник Републичке пољопривредне инспекције.

II Потребна документација за остваривање права пречег закупа по основу сточарства је:

1. Захтев за признавање права пречег закупа по основу сточарства потписан од стране физичког лица, односно одговорног лица у правном лицу;
2. Доказ да је физичко или правно лице власник домаћих животиња и власник, односно закупац објекта за гајење тих животиња са утврђеним бројем условних грла:
 - а) Потврду о броју условних грла коју издаје Институт за сточарство Београд - Земун (изузев за коње коју издаје Пољопривредни факултет Београд - Земун), односно за територију АП Војводине Пољопривредни факултет Нови Сад - Департаман за сточарство – **за животиње у систему уматичења;**
 - б) Записник Републичког ветеринарског инспектора - **за животиње које нису у систему уматичења.**
3. Уговоре о закупу пољопривредног земљишта закључене са другим лицима за земљиште које се налази на територији јединице локалне самоуправе на којој се подноси захтев, а који су оверени од стране надлежног органа;
4. Изјава подносиоца захтева којом даје сагласност да се изврши провера података код надлежних органа који су неопходни за реализацију јавног позива;
5. Изјава подносиоца захтева о тачности података, потписана од стране физичког лица, односно одговорног лица у правном лицу, дата под пуном кривичном, прекршајном и материјалном одговорношћу којом потврђује да је доставио све доказе који се односе на закуп пољопривредног земљишта на територији локалне самоуправе на којој је поднео захтев, као и списак повезаних лица (назив правног лица са матичним бројем/име и презиме физичког лица, **сродство** и ЈМБГ).
Код физичких лица и предузетника повезаним лицима сматра се: супружник, ванбрачни партнер, крвни сродници у правој линији (**деда, баба, унуци, мајка, отац, деца**), сродници по тазбини до другог степена сродства (**снаха, зет, свекар, свекрва, таст, ташта**), **усвојилац и усвојеник**, уколико имају пребивалиште на истој адреси, **код правних лица повезаним лицима сматра се:** правно, односно физичко лице, односно предузетник које у том правном лицу има најмање 25% учешћа у капиталу, а **код задруге повезаним лицима сматра се:** физичко лице – члан задруге.

Сва документација која се доставља у складу са овим јавним позивом мора да **гласи на исто физичко или правно лице**, које може бити носилац или члан Регистрованог пољопривредног газдинства и мора бити **оверена и потписана од стране надлежног органа који издаје исправу.**

Лица која су заинтересована за остваривање права пречег закупа по основу пољопривредне инфраструктуре дужна су да благовремено, а **најкасније до 1. септембра 2026. године**, поднесу Захтев за излазак Републичке пољопривредне инспекције.

Записник Републичке пољопривредне инспекције је саставни део документације која се доставља до 31. октобра 2026. године и обавезно садржи тачно наведене све катастарске парцеле, или делове парцела, на којима је утврђена функционалност система за наводњавање, одводњавање, рибњака, пољопривредног објекта, стакленика, пластеника, као и рода воћњака и винограда.

Лица која су заинтересована за остваривање права пречег закупа по основу сточарства дужна су да благовремено, а **најкасније до 1. септембра 2026. године**, поднесу Захтев за излазак Републичке ветеринарске инспекције.

Уколико је физичко или правно лице власник више врста животиња, за сваку врсту животиња доставља посебну потврду, односно записник из дела II тачке 2. овог јавног позива. Републички ветеринарски инспектор записником утврђује број условних грла за сва грла подносиоца захтева која обрачунава на основу затченог стања, односно исправе лица о продаји, предаји на клање и извозу

животиња и то: за сва приплодна грла, тов јунади и за експлоатацију кокоши носилца јаја за конзум (производња јаја) – претходних годину дана у односу на дан сачињавања записника, за тов свиња - претходних 6 месеци у односу на дан сачињавања записника, за тов јагњади и јаради – претходних 4 месеца у односу на дан сачињавања записника, за тов бројлерских пилића – претходних 45 дана у односу на дан сачињавања записника, а највише до капацитета објекта за држање тих животиња.

Код лица која испуњавају услове за остваривање права пречег закупа по основу сточарства, у складу са овим јавним позивом, опредељивање површине пољопривредног земљишта у државној својини у Годишњем програму заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта врши на начин да се површина која им је утврђена по броју условних грла, умањује за површину пољопривредног земљишта, у складу са чланом 64а став 17. Закона о пољопривредном земљишту. Сва ограничења из члана 64а става 17. Закона о пољопривредном земљишту (уговор са другим лицима, власништво пољопривредног земљишта, власништво пољопривредног земљишта повезаних лица, закуп пољопривредног земљишта у државној својини) односе се на територију јединице локалне самоуправе где се налази објекат, односно животиње.

Уколико за катастарске парцеле које су опредељене лицима по основу права пречег закупа дође до промена површине по било ком законском основу, даљи поступак давања пољопривредног земљишта у закуп по праву пречег закупа ће се спровести само за тако утврђену површину земљишта.

За период закупа који је дужи од једне године, поред уплате закупнине за прву годину закупа, ради закључивања уговора о закупу потребно је доставити средство обезбеђења плаћања, које може да буде: гаранција пословне банке у висини годишње закупнине пољопривредног земљишта или уговор о јемству између Министарства као повериоца и правног лица као јемца или доказ о уплати депозита у висини једне годишње закупнине као средство обезбеђења плаћања закупнине који ће се у случају редовног плаћања рачунати као плаћена закупнина за последњу годину закупа.

Образац захтева може се преузети сваког радног дана од 10 до 14 часова, у просторијама Одељења за привреду и финансије Општинске управе Ражањ, Улица Трг Светог Саве , бр. 33, стара зграда општине, канцеларија број 2 или са сајта <https://www.razanj.ls.gov.rs/>.

Рок за достављање захтева и потребне документације из овог јавног позива је 31. октобар 2026. године. Захтев приспео по истеку датума одређеног у овом јавном позиву сматраће се неблагоприятним и јединица локалне самоуправе ће га вратити подносиоцу неотворен.

Захтев са потребном документацијом се подноси непосредно на писарници или поштом, у затвореној коверти са назнаком на предњој страни: „Захтев за остваривање права пречег закупа по основу власништва пољопривредне инфраструктуре за 2027. годину“ или „Захтев за остваривање права пречег закупа по основу сточарства за 2027. годину“, за *Комисију за израду Годишњег програма заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта за територији општине Ражањ*, на адресу: Одељење за привреду и финансије Општинске управе општине Ражањ, ул.Трг Светог Саве бр. 33. На полеђини коверте наводи се назив/име и презиме и адреса подносиоца захтева.

Контакт особа за све информације у вези са овим јавним позивом је Александар Војиновић, телефон: 037/3-841-014, email: privreda.finansije@razanj.ls.gov.rs или лично у просторијама Одељења за привреду и финансије Општинске управе Ражањ, Улица Трг Светог Саве 33, стара зграда општине, канцеларија бр. 2.

Овај јавни позив објавити у Службеном листу општине Ражањ, интернет страници општине Ражањ и огласним таблама месних канцеларија.

Р е п у б л и к а С р б и ј а
Општина Ражањ
Општинска управа
Одељење за привреду и финансије
Број: 003005149 2026 07013 002 006 326 024 03 001
Датум: 22.06.2026. године

**ЈАВНИ ПОЗИВ
ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ПРАВА КОРИШЋЕЊА БЕЗ ПЛАЋАЊА НАКНАДЕ
ПОЉОПРИВРЕДНОГ ЗЕМЉИШТА У ДРЖАВНОЈ СВОЈИНИ НА ТЕРИТОРИЈИ
ОПШТИНЕ РАЖАЊ ЗА 2027. ГОДИНУ**

У складу са Законом о пољопривредном земљишту (“Службени гласник РС”, број 62/06,65/08-др закон, 41/09, 112/2015, 80/17 и 95/18-др закон) и Правилником о условима и поступку давања у закуп и на коришћење пољопривредног земљишта у државној својини (“Службени гласник РС”, број 16/2017, 111/2017, 18/2019, 45/2019, 3/2020, 25/2020, 133/20, 63/21 и 63/23), *Комисија за израду Годишњег програма заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта (у даљем тексту: Комисија) општине Ражањ*, расписује **јавни позив** којим обавештава:

- 1) да се за **коришћење без плаћања накнаде за пољопривредну производњу** може дати пољопривредно земљиште у државној својини у површини која је примерена делатности којом се баве и то:
 - образовним установама - школе, стручне пољопривредне службе и социјалне установе највише до 100 хектара;
 - високообразовним установама - факултети и научни институти чији је оснивач држава и установе за извршење кривичних санкција највише до 1.000 хектара;
- 2) да се за **коришћење без плаћања накнаде у циљу пошумљавања** може дати пољопривредно земљиште у државној својини правним лицима у државној својини која су регистрована за послове у области шумарства;

да доставе потребну документацију ради остваривања права коришћења без плаћања накнаде пољопривредног земљишта у државној својини на територији општине Ражањ за 2027. годину до **31.октобра 2026. године**.

Потребна документација:

- 1) Захтев за остваривање права коришћења без плаћања накнаде потписан од стране одговорног лица;
- 2) Акт о оснивању установе, односно извод из привредног регистра за правно лице (не старији од шест месеци) којим се доказује да је оснивач Република Србија, аутономна покрајина или јединица локалне самоуправе;
- 3) За коришћење без плаћања накнаде за пољопривредну производњу - изјашњење надлежног министарстава за послове науке, просвете, социјалне заштите,

пољопривреде, односно правде из ког се може утврдити правни статус подносиоца захтева ради утврђивања испуњености услова за оставаривање права на коришћење земљишта без накнаде;

- 4) За коришћење без плаћања накнаде за пољопривредну производњу - Изјава, дата под кривичном и материјалном одговорношћу одговорног лица подносиоца, са планом активности за сваку катастарску парцелу (или део парцеле) која је предмет захтева са наведеном површином, којом се потврђује да се активности врше у складу са делатношћу којом се бави (образовна, научно - истраживачка, социјална).

Подносиоци захтева достављају потребну документацију из овог јавног позива, у неовереним копијама које морају бити читљиве, при чему *Комисија општине Ражањ*, задржава право да у случају потребе затражи достављање оригинала или оверене копије достављене документације.

Образац захтева може се преузети сваког радног дана од 10 до 14 часова, у просторијама Одељења за привреду и финансије Општинске управе Општине Ражањ, Улица Трг Светог Саве, бр.33,стара зграда општине, канцеларија број 2. или са сајта Општине Ражањ <https://www.razanj.ls.gov.rs/>.

Рок за достављање захтева и потребне документације из овог јавног позива је 31. октобар 2026. године. Захтев приспео по истеку датума одређеног у овом јавном позиву сматраће се неблаговременим и *Комисија* ће га вратити подносиоцу неотворен.

Захтев са потребном документацијом се подноси непосредно на писарници општине Ражањ или поштом, у затвореној коверти са назнаком на предњој страни: „Право коришћења пољопривредног земљишта у државној својини без плаћања накнаде за 2027. годину“ за *Комисију за израду Годишњег програма заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта на територији општине Ражањ за 2027. годину*, на адресу: Одељење за привреду и финансије Општинске управе општине Ражањ, ул.Трг Светог Саве, бр. 33. На полеђини коверте наводи се назив и адреса подносиоца захтева.

Контакт особа за све информације у вези са овим јавним позивом је Александар Војиновић, телефон: 037/3-841-014, email: privreda.finansije@razanj.ls.gov.rs или лично у просторијама Одељења за привреду и финансије Општинске управе Општине Ражањ, Улица Трг Светог Саве, бр.33,стара зграда општине, канцеларија бр. 2.

Овај јавни позив објавити у Службеном листу општине Ражањ, на интернет страници општине Ражањ и огласним таблама месних канцеларија.

Република Србија
Општина Ражањ
Општинско веће
Број: 002142178 2026 07013 004 000 016 013 06 003
Дана: 29.04.2026.г.
РАЖАЊ

На основу члана 27. став 10. и члана 28. став 2. Закона о јавној својини („Службени гласник РС”, бр. 72/11, 88/13, 105/14, 104/16 – др. закон, 108/16, 113/17, 95/18, 153/20 и 94/24), члана 13., 65. став 1. тачка 12. и 69. став 1. тачка 19) Статута општине Ражањ („Сл.лист општине Ражањ“ бр.1/19), Општинско веће Општине Ражањ на седници одржаној дана 29.04.2026.године, доноси

ОДЛУКУ

о прихватању преноса права јавне својине над покретним стварима

1. Општинско веће Општине Ражањ је сагласно да се у својину Општине Ражањ пренесе из јавне својине Републике Србије, корисника Републичког завода за статистику, право над покретним стварима које чине 2 (два) лаптоп уређаја марке HP240 G7 , са пратећом опремом, коју чине миш и пуњач, а за потребе Центра за социјални рад општине Ражањ чији је оснивач општина Ражањ.
2. Ова одлука ступа на снагу даном доношења.

Образложење

Општини Ражањ је дана 23. априла 2026.године путем мејла достављен допис бр.005179613 2025 13420 002 002 016 012/1 од 21.4.2026.године Министарства за бригу о породици и демографију РС за доделу рачунарске опреме (лаптоп уређаја) за потребе унапређења рада Центра за социјални рад општине Ражањ чији је оснивач Скупштина општине Ражањ.

Центр за социјални рад општине Ражањ обратио се дана 23.4.2026.године захтевом број 060-42-561/2026, за доношењем одлуке надлежног органа општине Ражањ о прихватању у својину општине Ражањ покретне ствари-два лаптопа марке HP240 G7 , са пратећом опремом, коју чине миш и пуњач.

У складу са наведеним донета је одлука као у диспозитиву.

Број: 002142178 2026 07013 004 000 016 013 06 003
У Ражању, дана 29.04.2026.године

ПРЕДСЕДНИК
Добрица Стојковић ,с.р.



Република Србија

ОПШТИНА РАЖАЊ

ОПШТИНСКО ВЕЋЕ

Број: 002221703 2026 07013 004 000 000 001 04 003

Датум: 29.04.2026.г.

Трг Светог Саве број 33

37215 Ражањ

На основу члана 46. став 1. тачка 8) Закона о локалној самоуправи („Службени гласник РС“, број 129/2007, 83/2014-др. закон, 101/2016, 47/2018 и 111/2021-др. закон) и члана 69. став 1. тачка 19) Статута општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“, број 1/19 и 2/21), члана 9. Пословника Општинског већа општине Ражањ (број 004630498 2025 07013 004 000 020 271 04 002 од 20.11.2025. године) и поводом Захтева Општинске управе број 002221703 2026 07013 002 000 000 001 01 001 од 28.04.2026. године, Општинско веће општине Ражањ, на 55. седници одржаној дана 29.04.2026. године, донело је

ЗАКЉУЧАК

1. ДАЈЕ СЕ САГЛАСНОСТ на закључење Уговора о сарадњи на реализацији пројекта „Жене у пољопривреди – ка економској и друштвеној самосталности“ између Општине Ражањ и организације Caritas Београд, у складу са достављеним нацртом.
2. ОВЛАШЋУЈЕ СЕ Председник Општине Ражањ, Добрица Стојковић, да у име Општине Ражањ потпише Уговор из тачке 1. овог закључка, у складу са датом сагласношћу.
3. КОНСТАТУЈЕ СЕ да ће средства за суфинансирање пројекта у укупном износу од 12.000 евра, која су предвиђена уговором за обавезе Општине Ражањ, бити обезбеђена у буџету Општине Ражањ за 2026, 2027. и 2028. годину, у складу са динамиком плаћања утврђеном чланом 3. уговора.

Образложење

ВД начелника Општинске управе општине Ражањ поднела је дана 28.04.2026. године захтев за сазивање хитне седнице Општинског већа, ради разматрања захтева за давање сагласности за закључивање Уговора о сарадњи на реализацији пројекта „Жене у пољопривреди – ка

економској и друштвеној самосталности“. Хитност је условљена роком за потписивање предметног уговора.

Пројекат се реализује на основу Уговора о пројекту CS 25750 закљученог између Фондације Реновабис и организације Caritas Београд, у коме Општина Ражањ учествује као партнер. Предметним уговором Општина Ражањ се обавезује на суфинансирање у износу од 12.000 евра, плативих у три рате (4.000 евра до 30.06.2026; 4.000 евра до 31.01.2027. и 4.000 евра до 31.01.2028. године).

Како је за закључење овог уговора, којим се преузимају обавезе за Општину, потребна претходна сагласност Општинског већа, а испуњени су сви законски услови за његово закључење, одлучено је као у диспозитиву овог закључка.

Доставити:

- ВД начелника Општинске управе
- Председнику Општине (за потписивање уговора)
- Архиви
-

ОПШТИНСКО ВЕЋЕ ОПШТИНЕ РАЖАЊ

ПРЕДСЕДНИК ОПШТИНСКОГ ВЕЋА
Добрица Стојковић ,с.р.

На основу Уговора о пројекту CS 25750 потписаног између организације Caritas Београд и Фондације Реновабис, закључује се

УГОВОР

О САРАДЊИ НА РЕАЛИЗАЦИЈИ ПРОЈЕКТА

„Жене у пољопривреди – ка економској и друштвеној самосталности“

8.4.2026, Београд

УГОВОРНЕ СТРАНЕ

1. Caritas Београд, који заступа директор, Милоје Вељић,
2. Општина Ражањ, коју заступа Председник општине, Добрица Стојковић,

Члан 1.

Предмет овог Уговора је регулисање права и обавеза уговорних страна за потребе реализације активности међуопштинског пројекта „Жене у пољопривреди – ка економској и друштвеној самосталности“ (у даљем тексту: пројекат).

ПРАВА И ОБАВЕЗЕ УГОВОРНИХ СТРАНА

Члан 2.

Права и обавезе организације Caritas Београд као координатора пројекта су да:

1. реализује пројекат у складу са Уговором о пројекту CS 25750 закљученим са Фондацијом Реновабис и пројектом који је саставни део Уговора;
2. обезбеди управљање пројектом и промоцију пројекта и донатора;
3. обезбеди исплату трошкова дефинисаних пројектом и у складу са Уговором о пројекту закљученим са Фондацијом Реновабис;
4. руководи транспарентним процесом набавке услуга и добара у складу са правилима донатора;
5. именује члана Тима за управљање пројектом, који је уједно и председник Тима; размотри сугестије, предлоге и мишљења Тима за управљање пројектом;
6. обезбеди одговарајући ниво информација донатору и да их у том циљу редовно извештава о реализацији пројектних активности и насталим трошковима;

Члан 3.

Права и обавезе Општине Ражањ као партнера на пројекту су да:

1. сарађује у реализацији активности у сфери својих надлежности и у складу са одобреним пројектом;
2. обезбеди тражене информације од значаја за реализацију пројекта;
3. допринесе видљивости пројекта у складу са правилима донатора;
4. именује члана Тима за управљање пројектом;
5. обезбеди суфинансирање пројекта у складу са буџетом пројекта у износу од 12000 ЕУР, у три рате (4000 ЕУР најкасније до 30.6.2026, 4000 ЕУР најкасније до 31.1.2027. и 4000 ЕУР најкасније до 31.1.2028. године)

Суфинансирање пројекта обрачунава се по важећем курсу у складу са захтевом донатора.

ВИДЉИВОСТ

Члан 4.

Уговорне стране се обавезују да ће обезбедити јавност рада и у потпуности поштовати правила донатора у вези са активностима на промоцији пројекта.

Све активности везане за видљивост пројекта, укључујући штампање промотивног материјала, давање изјава за медије, снимање аудио и видео записа, спроводе се у договору Тима за управљање пројектом.

Члан 5.

Уговорне стране су сагласне да се активности наведене у одобреном пројекту, приложеном као анекс овог уговора, реализују у договореним роковима и у духу поверења између партнера.

НАЧИН РЕШАВАЊА СПОРОВА

Члан 6.

У случају спора у вези са тумачењем или применом одредаба овог Уговора, уговорне стране ће настојати да спорна питања реше у разумном року и на пријатељски начин.

У случају спора из става 1. овог члана, уговорне стране овлашћују Тим за управљање пројектом да посредује у решавању спорних питања и предлаже начине за њихово

превазилажење, према општим правилима о арбитражи, као начину за мирно решавање спора.

Члан 7.

Уколико не дође до решавања спора на начин описан чланом 6. овог Уговора, надлежан је Основни суд у Београду.

ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Члан 8.

Уговор ступа на снагу даном потписивања свих уговорних страна и важи до краја реализације пројекта.

Члан 9.

Уговор је сачињен у 2 (два) истоветна примерка, по један за сваку уговорну страну.

ПРИЛОЗИ УЗ УГОВОР

Прилог 1: Пријавни формулар

Прилог 2: Буџет

CARITAS БЕОГРАД

директор

Милоје Вељић

ОПШТИНА РАЖАЊ

Председник Општине

Добрица Стојковић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Општина Ражањ

Општинско веће

Број: 002118992 2026 07013 004 000 326 025 04 003

Датум: 18.05.2026.г.

РАЖАЊ

Општинско веће општине Ражањ, на основу члана 69. став 1. тачка 19. Статута општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“ број 1/19 и 2/21) а у вези са чл. 61., 61а, 64., 64 а и 64 б Закона о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС“ број 62/06, 69/08-др закон, 41/09, 112/2015, 80/2017 и 95/2018- др. закон), Уредбом о условима, начину и поступку за давање пољопривредног земљишта у државној својини на коришћење у непољопривредне сврхе („Сл. гласник РС”, број 99/2022) и Правилником о условима и поступку давања у закуп и на коришћење пољопривредног земљишта у државној својини („Сл. гласник РС”, бр. 16/2017, 111/2017, 18/2019, 45/2019, 3/2020, 25/2020, 133/2020, 63/2021 и 63/2023) и члана 2. Одлуке о одређивању надлежног органа за спровођење поступка давања у закуп пољопривредног земљишта у државној својини („Службени лист општине Ражањ“, број 2/14), на седници одржаној дана 18.05.2026. године, доноси

РЕШЕЊЕ

О образовању Комисије за спровођење поступка јавног надметања за давање у закуп пољопривредног земљишта у државној својини на територији општине Ражањ за период 2026 -2030

I

Образује се Комисија за спровођење поступка јавног надметања за давање у закуп пољопривредног земљишта у државној својини на територији општине Ражањ за период 2026 -2030 (у даљем тексту Комисија).

II

У Комисију се именују:

За председника Комисије Светлана Јаношевић-Пешић, дипломирани правник.

За чланове комисије:

- Рената Бајкић, дипл.еџц,
- Дејан Марковић, дипл.еџц,
- Горица Петковић, економиста,
- Ана Ракић, менаџер.

III

Задатак Комисије из тачке I овог Решења је:

1. прикупљање писаних изјава о прихватању земљишта које је годишњим програмом одређено за бесплатно коришћење и право пречег закупа,
2. израда одлука о коришћењу земљишта без накнаде,
3. израда ценовника,
4. израда закључка о цени закупа по праву пречег закупа,
5. израда одлука о давању у закуп земљишта по праву пречег закупа,
6. израда образложења реализације планираног бесплатног коришћења и права пречег закупа,
7. израда одлуке о расписивању јавног огласа,
8. валидирање понуда са јавног надметања,
9. израда одлука о давању у закуп, односно на коришћење пољопривредног земљишта са јавног надметања,
10. израда одлука о давању пољопривредног земљишта на коришћење у непољопривредне сврхе – за извођење геолошких истражних радова, односно експлоатацију минералних сировина нафте и природног гаса са објектима у функцији геолошких истраживања, односно експлоатације нафте и гаса,
11. давање предлога председнику јединице локалне самоуправе за доношење одлука о давању пољопривредног земљишта на коришћење без плаћања накнаде, односно у закуп или на коришћење у непољопривредне сврхе,
12. израда и достављање председнику општине Ражањ захтева за давање сагласности на одлуке о давању пољопривредног земљишта на коришћење без плаћања накнаде, у закуп и на коришћење у непољопривредне сврхе,
13. израда, штампање и достављање закупцима на потпис уговора о давању пољопривредног земљишта на коришћење без плаћања накнаде, у закуп и на коришћење у непољопривредне сврхе,
14. увођење у посед закупаца, односно корисника пољопривредног земљишта у државној својини након закључење уговора, а по поднетим захтевима.

IV

Комисија ће задатак из тачке III овог решења обавити у року од 60 дана од дана доношења Годишњег програма, заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта на територији општине Ражањ.

Председник и чланови комисије за обављање задатака из тачке II овог решења немају право на надокнаду.

V

Ступањем на снагу овог Решења, престаје да важи Решење о измени решења о образовању Комисије за спровођење поступка јавног надметања за давање у закуп пољопривредног земљишта у државној својини на територији општине Ражањ за период 2021 -2025 („Службени лист општине Ражањ“ број 4/25 од 11.4.2025. год).

VI

Решење доставити: члановима Комисије, архиви и објавити у „Службеном листу општине Ражањ“.

Образложење

Годишњи програм заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта на територији општине Ражањ уз сагласност Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, доноси Скупштина општине Ражањ на основу члана 40. став 1. тачка б. и 29. Статута општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ”, број 1/19 и 2/21), а у складу са одредбама Закона о пољопривредном земљишту. Одлуком о одређивању органа надлежног за спровођење поступка давања у закуп пољопривредног земљишта у државној својини општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ”, број 30/20), одређује се председник општине Ражањ као орган надлежан за доношење одлука из чл. 61, 61а, 64 и 64а Закона о пољопривредном земљишту.

Такође, одредба члана 62. став 4. Закона о пољопривредном упућује на то да поступак давања у закуп, односно на коришћење пољопривредног земљишта у државној својини спроводи надлежни орган јединице локалне самоуправе, а одредбама чл. 61, 61а, 64, 64а и 64б истог закона дефинисан је поступак давања на коришћење без плаћања накнаде пољопривредног земљишта у државној својини, поступак давања у закуп пољопривредног земљишта у државној својини по праву пречег закупа, поступак давања на коришћење у непољопривредне сврхе, поступак давања у закуп пољопривредног земљишта у државној својини, односно поступак јавног надметања за давање у закуп пољопривредног земљишта у државној својини у првом и другом кругу.

С обзиром на ове одредбе, као и одредбе Одлуке о одређивању органа надлежног за спровођење поступка давања у закуп пољопривредног земљишта у државној својини општине Ражањ, јасно је да је неопходно образовати комисију, као радно тело надлежног органа које ће спровести ове поступке.

Председавајући Општинском већу
Општине Ражањ

Добрица Стојковић, с.р.



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

ОПШТИНА РАЖАЊ

ОПШТИНСКО ВЕЋЕ

Број: 002432288 2026 07013 004 000 020 271 04 002

У Ражњу, 18.05.2026. године

На основу члана 49, став 2. и члана 56. став 4. Закона о запосленима у АП и ЈЛС („Сл. гласник Републике Србије“ број 21/2016, 113/2017, 113/2017 – др. закон, 95/2018, 114/2021 и 92/2023), члана 46, став 1, тачка 7 Закона о локалној самоуправи („Сл. гласник Републике Србије“, број 129/2007, 83/2014 – др. закон, 101/2016 – др. закон, 47/2018 и 111/2021 – др. закон), члана 69. став 1. тачка 12. Статута општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“ број 1/19 и 2/21) и члана 34. Одлуке о организацији општинске управе општине Ражањ („Сл. лист општине Ражањ“ број 11/24), **Општинско веће општине Ражањ**, на седници одржаној 18.05.2026. године, доноси

РЕШЕЊЕ

I - ПРОДУЖАВА СЕ статус вршиоца дужности Начелника Општинске управе општине Ражањ **Ивани Здравковић, дипломираном правнику**, из Ниша, улица Сомборска број 37/18, постављеној за вршиоца дужности начелника Решењем 020-11/20-01, до постављења начелника Општинске управе општине Ражањ на основу јавног конкурса, на период од 3 (три) месеца.

II – Вршиоцу дужности начелника Општинске управе општине Ражањ продужава се статус почев од 10.6.2026. године.

III - Ивана Здравковић, вршилац дужности Начелника Општинске управе општине Ражањ, наставља са радом и има сва права и дужности Начелника Општинске управе, у складу са Решењем о постављењу број 020-11/20-01.

IV – Диспозитив решење објавити у „Службеном листу општине Ражањ“.

Образложење

Одредбама члана 46. става 1. тачке 7. Закона о локалној самоуправи („Сл. гласник Републике Србије“, број 129/2007, 83/2014 – др. закон, 101/2016 – др. закон, 47/2018 и 111/2021 – др. закон) и члана 69. става 1. тачка 12. Статута општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“, број 1/19) прописано је да начелника Општинске управе поставља и разрешава Општинско веће.

У складу са одредбама члана 56. став 2. Закона о запосленима у АП и ЈЛС („Сл. гласник Републике Србије“ број 21/2016, 113/2017, 113/2017 – др. закон, 95/2018, 114/2021 и 92/2023) и члана 34. Одлуке о организацији општинске управе општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“, број 11/24), Решењем Општинског већа општине Ражањ, Ивана Здравковић постављена је за вршиоца дужности начелника Општинске управе општине Ражањ до постављења начелника

Општинске управе на основу јавног конкурса за попуњавање положаја, а најдуже на период од 3 (три) месеца.

Ивана Здравковић, вршилац дужности начелника ступила је на рад 10.03.2026.године.

Како није постављен Начелник Општинске управе општине Ражањ, сходно одредбама члана 56. став 4. Закона о запосленима у АП и ЈЛС („Сл. гласник Републике Србије“ број 21/2016, 113/2017, 113/2017 – др. закон , 95/2018, 114/2021 и 92/2023), Ивани Здравковић продужава се статус вршиоца дужности Начелника Општинске управе општине Ражањ, на период од три месеца, након истека рока од 3 (три) месеца, а почев од 10.06.2026. године.

У складу са горе наведеним законским одредбама Општинско веће општине Ражањ је на седници одржаној дана 18.05.2026.године. одлучило као у диспозитиву.

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Против овог решења може се покренути управни спор пред надлежним судом у року од 30 дана од дана достављања решења.

Решење доставити:

- Ивани Здравковић,
- Одсеку за општу управу – послови радних односа запослених, послови управљања људским ресурсима и послови грађанских стања,
- Одељењу за привреду и финансије,
- архиви.

ОПШТИНСКО ВЕЋЕ ОПШТИНЕ РАЖАЊ

Председавајући

Добрица Стојковић,с.р.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА РАЖАЊ
ОПШТИНСКО ВЕЋЕ

Датум: 22.06.2026.г.

Број: 002931511 2026 07013 004 000 303 023 04 002

На основу члана 71. и 72. Закона о водама („Сл. гласник РС“ бр. 88/2011, 104/2016, 95/2018 и 94/2024), члана 18. и 19. Закона о комуналним делатностима („Сл. гласник РС“ бр. 88/2011, 104/2016, 95/2018 и 94/2024), члана 46. став 1. тачка 8. Закона о локалној самоуправи („Сл. гласник РС“, бр. 129/2007, 83/2014 - др. закон, 101/2016 - др. закон, 47/2018 и 111/2021 - др. закон), члана 69. став 1. тачка 19. Статута општине Ражањ („Службени лист општине Ражањ“, број 1/19 и 2/21) и члана 16. став 2. Одлуке о водоснабдевању на територији општине Ражањ за насељена места Ражањ, Шетка, Варош, Чубура, Маћере, Нови Брачин, Скорица, Смиловац и Црни Као („Сл. лист општине Ражањ“ број 6/16, 10/23 и 12/23), на предлог ЈКП „Комуналац“ Ражањ, Општинско веће општине Ражањ, на седници одржаној 22.06. 2026. године доноси

Н А Р Е Д Б У ЗА РАЦИОНАЛНО КОРИШЋЕЊЕ ВОДЕ

1. Због прекомерне потрошње и ненаменског коришћења хигијенски исправне воде за пиће, корисници се упозоравају да воду користе искључиво за снабдевање водом за пиће, санитарно-хигијенске потребе, напајање стоке, прехранбenu и фармацеутску индустрију и друге намене у складу са Законом о водама, а забрањује се:
 - ПОЛИВАЊЕ БАШТИ И ТРАВНАТИХ ПОВРШИНА,
 - ПРАЊЕ ВОЗИЛА,
 - ТОЧЕЊЕ ВОДЕ У БУРАДИМА СА ЈАВНИХ ЧЕСМИ,
 - СВАКО ДРУГО НЕНАМЕНСКО КОРИШЋЕЊЕ,
 - ТОЧЕЊЕ ВОДЕ СА ХИДРАНАТА.
2. ЈКП „Комуналац“ Ражањ ће, у складу са чланом 62. став 1. тачка 9. Одлуке о водоснабдевању, **привремено ускратити испоруку воде** кориснику који се не придржава ових мера штедње, односно који воду користи супротно одредбама ове Наредбе.
3. О спровођењу мера из ове Наредбе старају се овлашћена лица ЈКП „Комуналац“ Ражањ и Комунална инспекција општине Ражањ, који су овлашћени да контролишу примену Наредбе и да предузимају мере из своје надлежности.
4. Мере из ове Наредбе ступају на снагу даном доношења и примењиваће се закључно са **30. септембром 2026. године**.

37215 Ражањ, Трг Светог Саве 33; Тел. 037/3841-217, факс: 037/3841-225,
e-mail: kabinetpredsednikaopstine@razanj.org

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА РАЖАЊ
ОПШТИНСКО ВЕЋЕ

5. Ову Наредбу доставити: ЈКП „Комуналац“ Ражањ, Комуналној инспекцији општине Ражањ, Скупштини општине Ражањ и архиви Општине Ражањ.

Општинско веће општине Ражањ
Председник,
Добрица Стојковић,с.р.

С А Д Р Ж А Ј :

-АКТИ СКУПШТИНЕ ОПШТИНЕ-

1. Одлука о измени и допуни Одлуке о буџету општине Ражањ за 2026.г.;
2. Одлука о завршном рачуну буџета Општине Ражањ за 2025.годину;
3. Решење о усвајању извештаја о ревизији консолидованих финансијских извештаја завршног рачуна буџета општине Ражањ за 2025.годину;
4. Решење о усвајању Извештаја о извршењу одлуке о буџету општине Ражањ за 2025.годину;
5. Друга измена и допуна кадровског плана Општинске управе општине Ражањ за 2026.г.;
6. Одлука о отуђењу непокретности (стана) у јавној својини Општине Ражањ прикупљањем писмених понуда;
7. Одлука о отуђењу непокретности (пословни простор) у јавној својини Општине Ражањ прикупљањем писмених понуда;
8. Одлука о давању у закуп пословног простора у Претрковцу ван поступка јавног надметања;
9. Одлука о измени одлуке о категоризацији, управљању, одржавању и заштити општинских путева и улица на територији општине Ражањ;
10. Одлука о измени одлуке о држању домаћих животиња на територији општине Ражањ;
11. Одлука о ангажовању пуномоћника из реда адвоката за заступање општине Ражањ;
12. Одлука о отварању података у надлежности општине Ражањ;
13. Одлука о приступању општине Ражањ у чланство Удружења „Покрет за децу три плус“;
14. Одлука о именовању чланова Савета за заштиту животне средине општине Ражањ;
15. Одлука о образовању, саставу и начину рада Општинског штаба за ванредне ситуације за територију општине Ражањ;
16. Одлука о начину обављања и поверавања послова зоохигијене на територији општине Ражањ;
17. Одлука о покрићу губитка за 2025. годину ЈКП „Комуналац“ Ражањ;
18. Одлука о образовању цена воде и изношења смећа,
19. Одлука о образовању цена гробних и погребних услуга,
20. Одлука о образовању цена осталих услуга,
21. Одлука о образовању цена за радове на зеленилу;
22. Одлука о усвајању Ценовника услуга јавне хигијене;
23. Решење о усвајању Извештаја о раду и финансијском пословању за 2025. годину ЈКП „Комуналац“ Ражањ;
24. Решење о усвајању Годишњег извештаја о пословању за пословну 2025. годину Ј.П. „Путеви Ражањ“ Ражањ;
25. Решење о усвајању прве измене и допуне финансијског плана за 2026. годину Ј.П. „Путеви Ражањ“ Ражањ;
26. Одлука о давању сагласности на Одлуку Управног одбора Туристичке организације општине Ражањ о учешћу оснивања удружења „Путеви керамике Србије“;
27. Одлука о усвајању предлога измене Уговора о привременом поверавању превоза путника на територији општине Ражањ
28. Решење о разрешењу чланова Надзорног одбора Туристичке организације општине Ражањ;
29. Решење о именовању чланова Надзорног одбора Туристичке организације општине Ражањ;
30. Решење о разрешењу чланова Школског одбора О.Ш. „Вук Караџић“ у Витошеvcу;
31. Решење о именовању чланова Школског одбора О.Ш. „Вук Караџић“ у Витошеvcу;
32. Одлука о усвајању Програма подршке за спровођење пољоприврене политике и политике руралног развоја за општину Ражањ за 2026. годину;
33. Одлука о доношењу Плана детаљне регулације за изградњу ветролекетране „Ражањ 3“ на територији општине Ражањ;

-АКТИ ОПШТИНСКЕ УПРАВЕ ОПШТИНЕ РАЖАЊ-

34. Јавни позив за доказивање права пречег закупа пољопривредног земљишта у државној својини на територији општине Ражањ за 2027. годину;
35. Јавни позив за остваривање права коришћења без плаћања накнаде пољопривредног земљишта у државној својини на територији општине Ражањ за 2027. годину.

-АКТИ ОПШТИНСКОГ ВЕЋА ПО 29.4.2026., 18.5.2026. И 22.6.2026.-

36. Одлука о прихватању преноса права јавне својине над покретним стварима-2 лап топа;
37. Закључак о давању сагласности на закључење Уговора о сарадњи на реализацији пројекта „Жене у пољопривреди – ка економској и друштвеној самосталности“ између Општине Ражањ и организације Caritas Београд;
38. Решење о образовању Комисије за спровођење поступка јавног надметања за давање у закуп пољопривредног земљишта у државној својини на територији општине Ражањ за период 2026 - 2030;
39. Решење о продужењу статуса вршиоца дужности Начелника Општинске управе општине Ражањ Ивани Здравковић, дипломираном правнику, из Ниша;
40. Наредба за рационално коришћење воде;