

***Jaunbūvējamās Eiropas standarta
platuma publiskās lietošanas dzelzceļa
infrastruktūras līnijas Rail Baltica
būvniecība DTD2 posmā (Vangaži –
Salaspils – Misa)***

***Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma
KOPSAVILKUMS***

Redakcija pēc ziņojuma sabiedriskās apspriešanas

Rīga, 2023. gada jūnijs



INSPIRING
ENVIRONMENT

SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”

***Jaunbūvējamās Eiropas standarta
platuma publiskās lietošanas dzelzceļa
infrastruktūras līnijas Rail Baltica
būvniecība DTD2 posmā (Vangaži –
Salaspils – Misa)***

***Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma
KOPSAVILKUMS***

Redakcija pēc ziņojuma sabiedriskās apspriešanas

Rīga, 2023. gada jūnijs



**Līdzfinansē Eiropas Savienības Eiropas
infrastruktūras savienošanas instruments**

Atbildību par publikāciju uzņemas vienīgi tās autors.
Eiropas Savienība neuzņemas atbildību par to, kā var tikt izmantota tajā ietvertā informācija.

SATURA RĀDĪTĀJS

1. Ievads	2
2. Paredzētās darbības un darbības vietas izvēles pamatojums	3
3. Paredzētās darbības un izpētes teritorijas vispārīgs raksturojums	5
4. Paredzētās darbības alternatīvas	8
5. Vides stāvokļa raksturojums, ietekmes novērtējums un pasākumi ietekmes novēršanai vai samazināšanai	10
5.1. Bioloģiskā daudzveidība	10
5.2. Ģeoloģija, hidroloģeoloģija, inženierģeoloģija	15
5.3. Virszemes ūdeņi	16
5.4. Gaisa piesārņojums	18
5.5. Vides troksnis	19
5.6. Ainavas un kultūrvēsturiskais mantojums	23
5.7. Dabas resursi un atkritumu apsaimniekošana	26
5.8. Klimata pārmaiņas un klimatnoturība	27
5.9. Citas ietekmes	28
5.10. Iespējamie avāriju vai katastrofu riski	29
5.11. Sociāli - ekonomiskie aspekti	29
6. Iespējamo alternatīvo risinājumu izvērtējums ietekmes uz vidi aspektā	33
7. Sabiedrības līdzdalība	34

1. IEVADS

Ietekmes uz vidi novērtējums veikts paredzētajai darbībai - jaunbūvējamās Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* (turpmāk – *Rail Baltica*) būvniecībai DTD2 posmā (Vangaži-Salaspils-Misa) no DPS1 apakšsekcijas piketāžas 11+782 līdz DPS2 apakšsekcijas piketāžai 3+459. Paredzētās darbības ierosinātājs ir RB Rail AS, reģ. Nr. 40103845025, kas darbojas Satiksmes ministrijas vārdā uz pilnvaras pamata.

Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūras līnijai visā Latvijas teritorijā starp Satiksmes ministriju un pilnsabiedrību "RB Latvija" 2014. gada 1. aprīļa noslēgtā līguma "Eiropas standarta platuma dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* Latvijas posma detalizēta tehniskā izpēte un ietekmes uz vidi novērtējums" ietvaros tika veikts ietekmes uz vidi novērtējums (turpmāk – IVN) un izstrādāts ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums (turpmāk tekstā arī – 2016. gada IVN ziņojums). Vides pārraudzības valsts birojs (turpmāk – VPVB) 2016. gada 3. maijā par IVN ziņojumu ir izdevis atzinumu Nr. 5 par Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecības ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu (turpmāk – Atzinums Nr.5) un Ministru kabinets ir attiecīgi izdevis divus rīkojumus:

- Ministru kabineta 2016. gada 24. augusta rīkojumu Nr. 467 „Par Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecībai paredzētās darbības akceptu”;
- Ministru kabineta 2016. gada 24. augusta rīkojumu Nr. 468 „Par nacionālo interešu objekta statusa noteikšanu Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūrai *Rail Baltica*”.

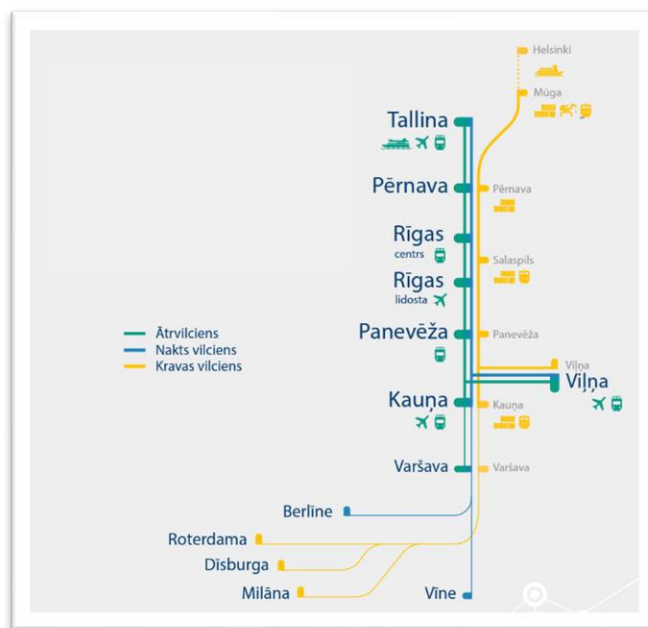
DTD2 posms atbilstoši IVN un abiem Ministru kabineta izdotajiem rīkojumiem ietver šādus posmus: A4-1, A4-2, A4-3, A5-0, A5-1, A5-2, A6-1. Jaunais šīs teritorijas iedalījums definēts kā DTD2, kas ir sadalīts četros projektēšanas apakšposmos (DPS1, DPS2, DPS3 un DPS4).

Paredzētā darbība ir izmaiņas IVN procedūrā vērtētā un akceptētā *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas novietojumā. Izmaiņas paredzētas DTD2 sekcijas DPS2 apakšposmā un daļā DPS1 apakšposma. Sliežu ceļu garums izpētes teritorijas robežās ir ~ 18,5 km, tai skaitā ārpus IVN ietvaros vērtētā 300m koridora. IVN tiek veikts, jo *Rail Baltica* jaunās trases posms pārsniedz 10 km (likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 4. panta pirmās daļas 1.punkta "a" apakšpunkts) un VPVB 2022. gada 3. jūnijā ir pieņēmis lēmumu Nr. 5-02-1/16 "Par ietekmes uz vidi novērtējuma procedūras piemērošanu" paredzētajai darbībai. Ietekmes uz vidi novērtējuma programma Nr. 5-03/24/2022 izsniegta 2022. gada 12. septembrī (turpmāk – Programma).

IVN ziņojumu ir izstrādājusi SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", iesaistot nozaru ekspertus. Ziņojumā sniegta informācija par paredzēto darbību un alternatīvajiem risinājumiem, kā arī informācija par esošo vides stāvokli un dabas vērtībām paredzētās darbības teritorijā un tās apkārtnē. Ziņojumā ietvertā informācija par paredzēto darbību definēta atbilstoši pašreizējai projekta attīstības stadijai, ievērojot principu, ka ietekmes novērtējums izdarāms pēc iespējas agrākā paredzētās darbības plānošanas, projektēšanas un lēmumu pieņemšanas stadijā, līdz ar to konkrētie risinājumi darbības realizācijai tās norises vietā var tikt precizēti tālākajās projektēšanas stadijās Saskaņā ar VPVB izdotās programmas nosacījumiem ziņojumā sniegta informācija par sagaidāmajām ietekmēm, kā arī sniegti priekšlikumi ietekmju mazināšanai vai novēršanai.

2. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS UN DARBĪBAS VIETAS IZVĒLES PAMATOJUMS

Rail Baltica ir paredzēts kā ātrs un videi draudzīgs dzelzceļa savienojums ar Eiropu, izbūvējot Eiropas standarta sliežu platuma pilnībā elektrificētu publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līniju pasažieru un kravas vilcienu kombinētai satiksmei. *Rail Baltica* ir ES transporta pamattīkla Ziemeļjūras – Baltijas koridora trūkstošais posms, kura mērķis ir integrēt Baltijas valstis Eiropas dzelzceļu tīklā, un tas aptver trīs Eiropas Savienības (turpmāk - ES) dalībvalstis – Igauniju, Latviju un Lietuvu vienlaikus nodrošinot ciešu un tiešu infrastruktūras sasaisti ar Poliju, kā arī netieši – ar Somiju, pagarinot maršrutu ar savienojumu Tallina – Helsinki. *Rail Baltica* ir elektrificēta, ar Eiropas dzelzceļa satiksmes vadības sistēmu aprīkota divceļu dzelzceļa līnija, kuras maksimālais projektētais ātrums ir 249 km/h (maksimālais braukšanas ātrums ir 234 km/h). Jaunās dzelzceļa līnijas sliežu platums būs 1435 mm, un tās tehniskie standarti pilnībā atbilst ES savstarpējas izmantojamības tehniskajām specifikācijām. Pasažieru mobilitātes nodrošināšanai plānotas 7 starptautiskās pasažieru stacijas, no kurām 2 atradīsies Latvijā (skat. 1. attēlu). Lai nodrošinātu reģionālo satiksmi, Latvijā plānotas 16 reģionālās pasažieru stacijas. Lai nodrošinātu *Rail Baltica* savienošanu ar jau esošajiem dzelzceļa tīkliem, autotransporta tīklu, lidostu un ostām, Baltijas valstīs kopumā paredzēti 3 galvenie multimodālie kravu termināļi, no kuriem viens atradīsies Salaspilī (skat. 1. attēlu).



1. attēls. *Rail Baltica* starptautiskās stacijas un multimodālie kravu termināļi¹

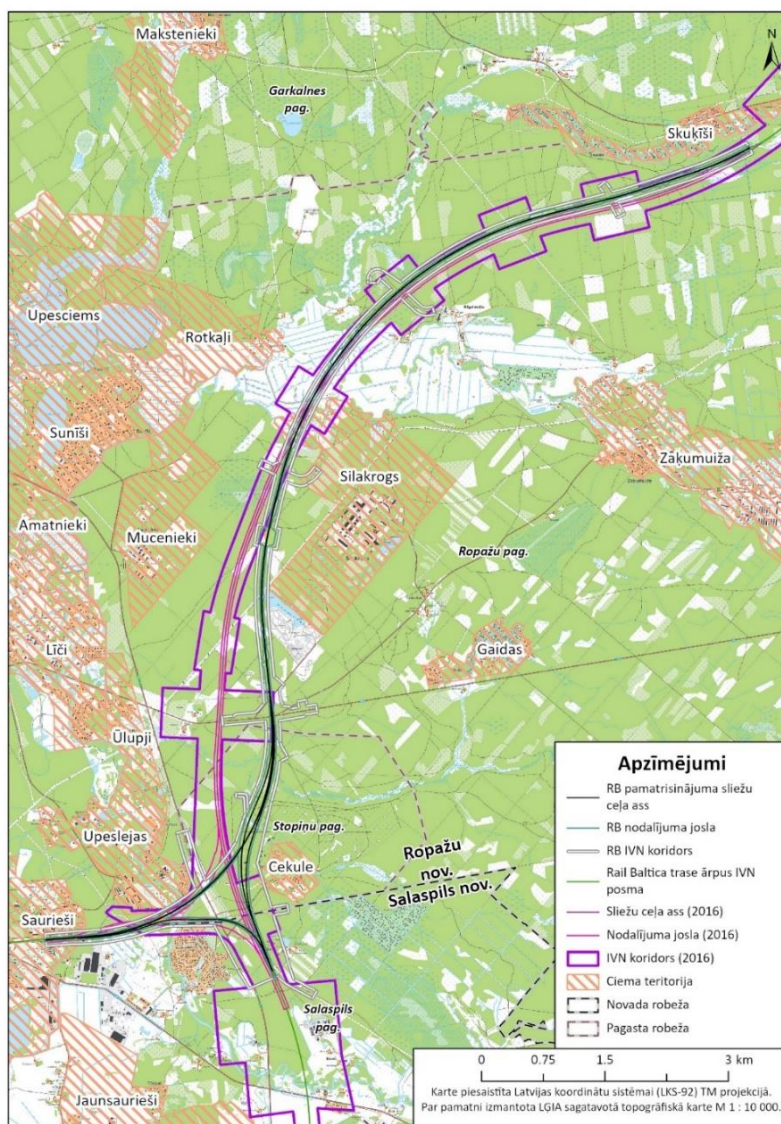
Rail Baltica pamatrasē ārpus Rīgas būvdarbus plānots uzsākt 2023. gadā, tos organizējot pa posmiem. Plānots, ka koridora, kas savieno Latvijas-Igaunijas robežu ar Latvijas-Lietuvas robežu, būvniecības process noslēgsies līdz 2030. gadam. Tiek vērtēta iespēja atsevišķos posmos uzsākt dzelzceļa līnijas ekspluatāciju vēl pirms 2030. gada.

Rail Baltica ir daļa no Eiropas Savienības transporta pamata tīkla Ziemeļjūras – Baltijas koridora, un viens no *Rail Baltica* ilgtermiņa efektivitātes priekšnosacījumiem ir ilgtspējīga dzelzceļa infrastruktūra, kas nodrošina dzelzceļa sistēmas savstarpējo izmantojamību ne tikai Baltijas līmenī, bet arī ar pārējām koridora valstīm – ar Eiropas vienoto dzelzceļa tīklu. Ņemot vērā, ka

¹ https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2022/11/RB-TEN_T-broschure_210x210mm_EN_Preview.pdf

sākotnējās detalizētās izpētes katrā no Baltijas valstīm tika veiktas atsevišķi, trīs Baltijas valstis kopuzņēmumam RB Rail AS deva mandātu veikt sākotnējo tehnisko risinājumu konsolidāciju, risinājumus izvērtējot no *Rail Baltica* kā pārrobežu projekta perspektīvas. Viens no pamata dokumentiem šī izvērtējuma veikšanai bija vienotās *Rail Baltica* Būvprojektēšanas vadlīnijas, kas trīs Baltijas valstu par projekta ieviešanu atbildīgo institūciju līmenī tika apstiprinātas 2018. gadā. Kā tehniskās savstarpējās izmantojamības noteikumu kopums *Rail Baltica* ietvaros šo vadlīniju piemērošana ir noteikta kā viens no priekšnosacījumiem Eiropas infrastruktūras savienošanas instrumenta (angl. Connecting Europe Facility) finansējuma izmantošanas attiecināmībai.

Konsolidācijas stadijā, kas tika veikta pēc paredzētās darbības akcepta, konstatēts, ka, lai izpildītu Vienotā projekta ilgtspējīgas darbības tehniskās prasības, nepieciešama dzelzceļa līnijas novietojuma precizēšana posmā, kas ietver ievadu Rīgā (t.s. Upeslejas trīsstūris). Izmaiņas paredzētas DTD2 sekcijas DPS2 apakšposmā un daļā DPS1 apakšposma (skat. 2. attēlu). Sliežu ceļu garums izpētes teritorijas robežās ir ~ 18,5 km, tai skaitā ārpus 2016. gada IVN ziņojuma ietvaros vērtētā 300 m koridora.



2. attēls. Šajā ziņojumā vērtētā *Rail Baltica* posma un 2016. gadā vērtētā trases posma novietojums

3. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS UN IZPĒTES TERITORIJAS VISPĀRĪGS RAKSTUROJUMS

Rail Baltica dzelzceļa līnijas un ar to saistītās infrastruktūras trases DTD2 posmu (Vangaži–Salaspils–Misa) paredzēts izbūvēt Ropažu novada Ropažu un Stopiņu pagastu un Salaspils novada Salaspils pagasta teritorijās.

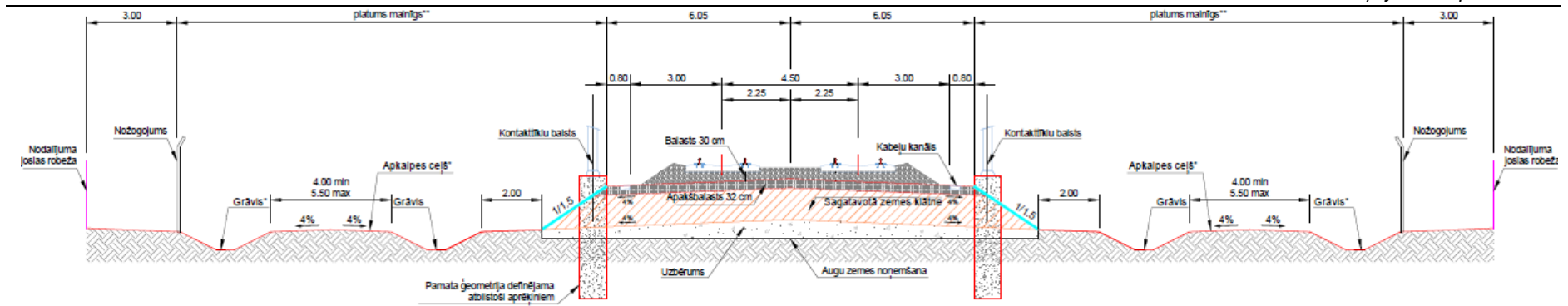
Izpētes teritorijas ietvaros trase pārsvarā šķērso plašus neapbūvētus meža masīvus. Atbilstoši spēkā esošajiem teritorijas plānojumiem, aptuveni 80% no kopējā posma garuma atrodas meža teritorijā. IVN posmā blīvi apdzīvotas teritorijas ir ap Upesleju trijstūri, kur atrodas Cekule, Ezerdrivas, Bunči, Varavīksne, Avoti, Ābele, Upeslejas, Saurieši.

Paredzētā darbība ietver *Rail Baltica* dzelzceļa zemes nodalījuma joslu un citas ar paredzētās darbības realizāciju saistītās infrastruktūras izbūvi un attiecīgi trasi šķērsojošās infrastruktūras pārbūvi. Dzelzceļa zemes nodalījuma joslā ir plānots izvietot šādus dzelzceļa infrastruktūras objektus:

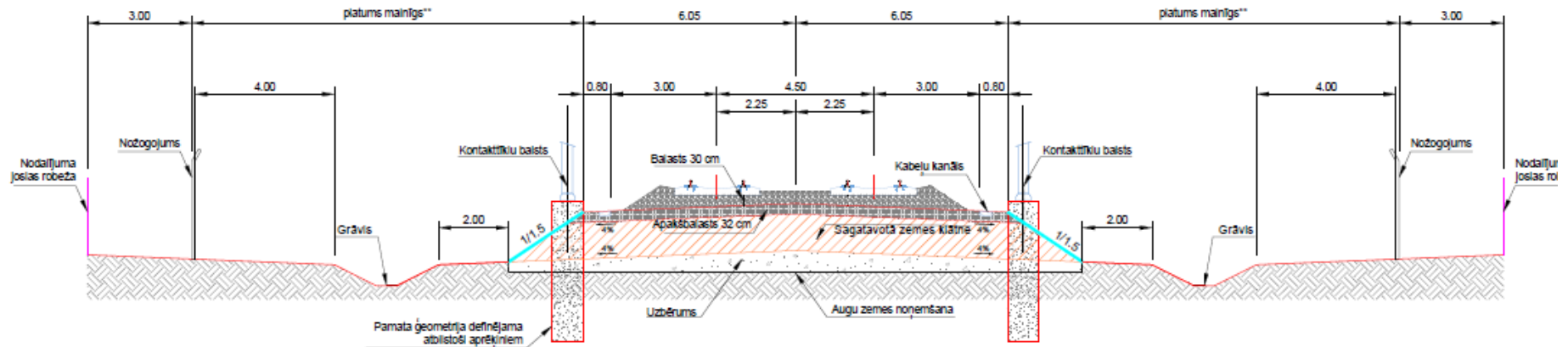
- sliežu ceļus, tajā skaitā žogus, trokšņu sienas;
- vadības, signalizācijas, telekomunikācijas un kontakttīkla sistēmas;
- energoapgādes sistēmas;
- tehnoloģiskos ceļus;
- dzelzceļa tiltus, viaduktus, estakādes, dzīvnieku pārvadus;
- pārbūvētos šķērsojošās infrastruktūras objektus: augstspriegums, vidējais spriegums, vājstrāvas, hidroloģiskie objekti, gāzes vadi u.c. objektus.

3. un 4. attēlā ir parādīti tipveida *Rail Baltica* koridora šķērsprofili ar apkalpes ceļiem vienā vai abās dzelzceļa uzbērums malās un bez apkalpes ceļiem. Kopējais koridora platums ir mainīgs, jo atkarīgs no reljefa, uzbērums augstuma, grāvju dziļuma, apkalpes ceļa un tā grāvja nepieciešamības, kas tiks noteikta tehniskās projektēšanas laikā. Šobrīd ir paredzēts, ka sliežu ceļu klātnes platums būs 12,10 m, buferjosla starp dzelzceļa uzbērums un grāvi būs 2 m, apkalpes ceļa platums – 4,00 līdz 5,50 m, buferjosla starp dzelzceļa koridora nožogojumu un nodalījuma joslas ārējo malu – 3 m.

Izbūvējot *Rail Baltica*, tiks skarts esošais ceļu tīkls, tai skaitā ceļu, kas nodrošina komersantu, piemēram, mežu īpašnieku, piekļuvi saviem īpašumiem, to apsaimniekošanu un esošā ceļu tīkla integritāti. Īstenojot *Rail Baltica* projektu, tiks nodrošināti piekļuves risinājumi visiem īpašumiem. Lai nodrošinātu sasniedzamību, mobilitāti un mazinātu barjeras efektu, IVN posmā ir paredzēti 8 divlīmeņu satiksmes mezgli pār *Rail Baltica* un jaunbūvējami publiskās lietošanas ceļi paralēli *Rail Baltica* dzelzceļa trasei, kas nodrošinās pieslēgumu tuvākajam publiskās lietošanas ceļu tīklam. Publiskās lietošanas ceļi atradīsies ārpus *Rail Baltica* dzelzceļa nodalījuma joslas, un tiem tiks noteikta nodalījuma josla atbilstoši Aizsargjoslu likumam.

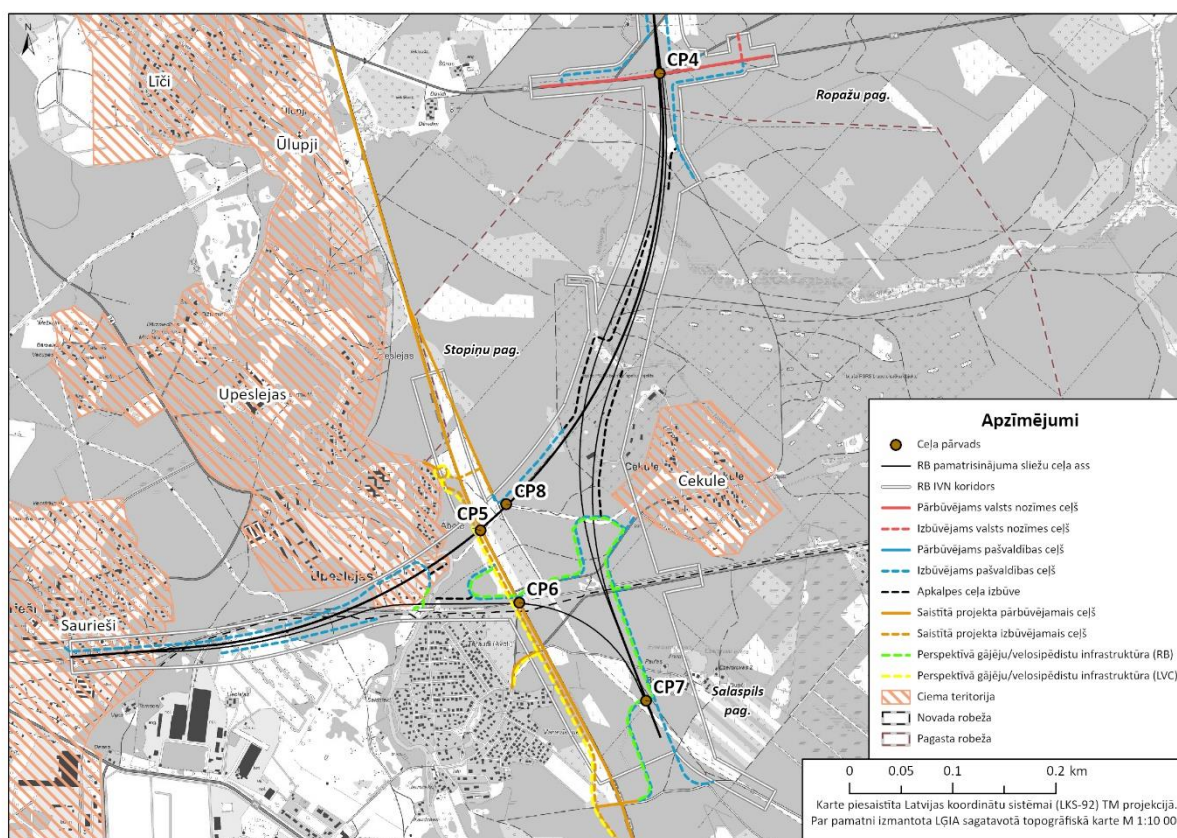


3. attēls. Rail Baltica pamattrases tipveida šķēršprofils ar apkalpes ceļiem



4. attēls. Rail Baltica pamattrases tipveida šķēršprofils bez apkalpes ceļiem

Rail Baltica koridora izbūve nākotnē ierobežos gājēju un velosipēdistu iespējas šķērsot koridoru, jo sliežu ceļi būs iežogoti. Lai mazinātu barjeras efektu, ietekmi uz mobilitāti un neērtības, ko nākotnē varētu radīt Rail Baltica izbūve, Upesleju trijstūrī ir plānots izbūvēt arī gājēju un velosipēdistu ceļus, kas savieno tā tuvumā esošās apdzīvotās teritorijas. Savienojumi tiek nodrošināti gan ziemeļu – dienvidu, gan austrumu – rietumu virzienā (skat. 5. attēlu). Rail Baltica projekta ietvaros jaunveidojamā gājēju un velosipēdistu ceļu infrastruktūra tiek saskaņota un integrēta ar VSIA "Latvijas Valsts ceļi" projekta autoceļa A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers–Saulkalne) posma pārbūvei par ātrgaitas autoceļu plānotajiem risinājumiem gājēju un velosipēdistu plūsmas organizācijai. Šo projektu realizācijas rezultātā gājēju un velo infrastruktūra Upesleju, Sauriešu, Avotu, Cekules apkārtnē tiks būtiski uzlabota.



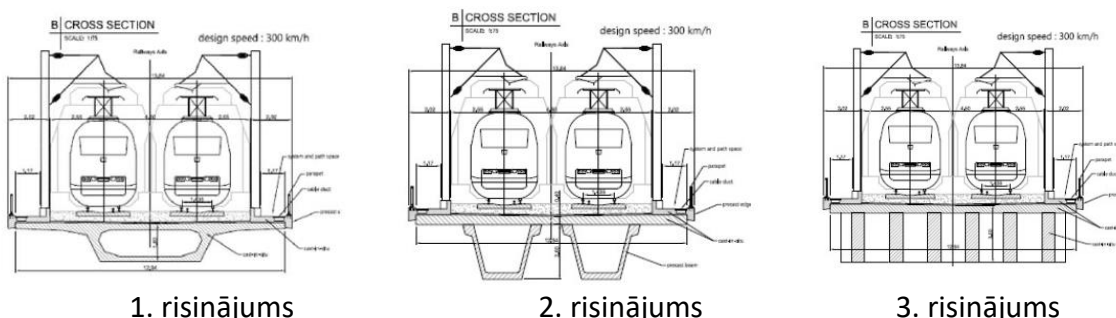
5. attēls. Gājēju un velo infrastruktūra IVN posmā pie Upeslejām

Lai samazinātu trases radīto ietekmi uz vidi, īpaši raugoties dzīvotņu fragmentācijas un ekoloģisko koridoru traucējumu aspektā, IVN posmā paredzēti risinājumi dzīvnieku migrācijas nodrošināšanai. Nepieciešamie dzīvnieku šķērsojumu tehniskie risinājumi tiks izstrādāti tehniskās projektēšanas laikā, bet IVN ietvaros vērtēts dzīvnieku šķērsojumu un pāreju izvietojums.

4. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS ALTERNĪVAS

Nemot vērā to, ka Ministru kabinets IVN rezultātā ir akceptējis *Rail Baltica* trasi Latvijas teritorijā un ir uzsākta *Rail Baltica* būvprojektēšana un būvniecība, bet būvprojektēšanas laikā atsevišķos trases posmos ir konstatēta nepieciešamība veikt *Rail Baltica* trases novietojuma precizējumus, lai nodrošinātu *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūras tehniskās savietojamības/izmantojamības prasības, kā iespējamās alternatīvas atbilstoši likuma “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” 7. panta pirmajai daļai un 17. panta pirmās daļas 3. punktam tiek vērtēti šai projekta attīstības stadijai atbilstoši risinājumi, kas aptver izmantojamo tehnoloģiju veidus ūdensobjektu šķērsošanai un teritoriju sasniedzamībai, proti:

- tehnisko risinājumu alternatīvas ūdensobjektu šķērsošanai:



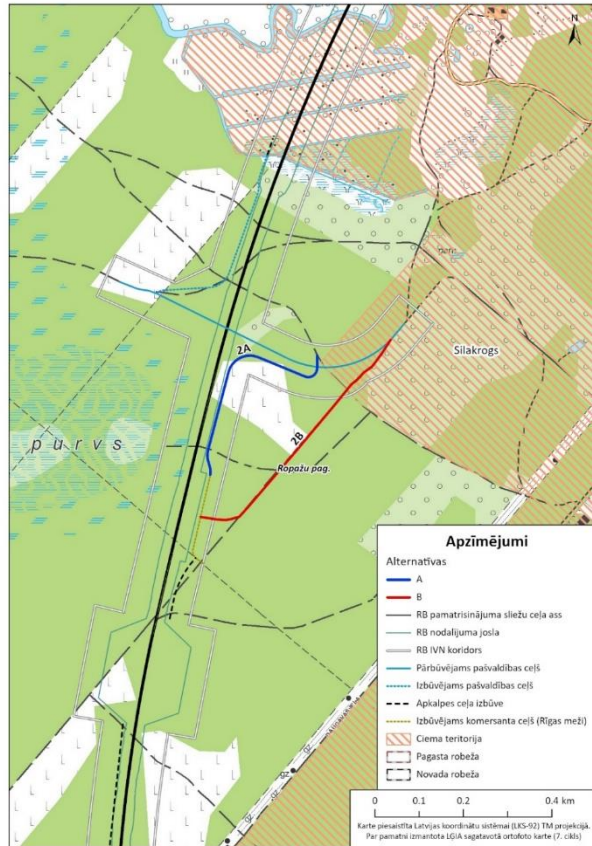
1. risinājums

2. risinājums

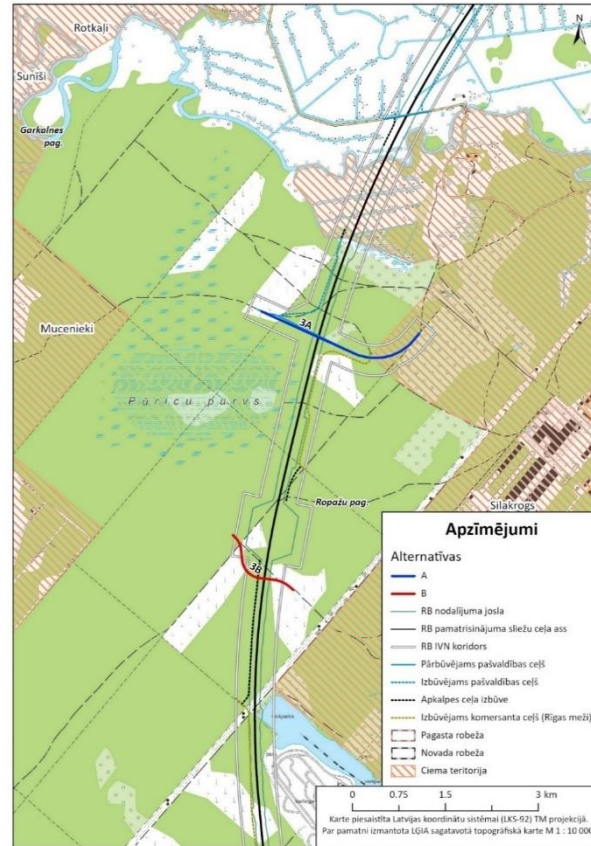
3. risinājums

6. attēls. Tilta izbūves tehniskie risinājumi *Rail Baltica* šķērsojumu izbūvei pār ūpēm

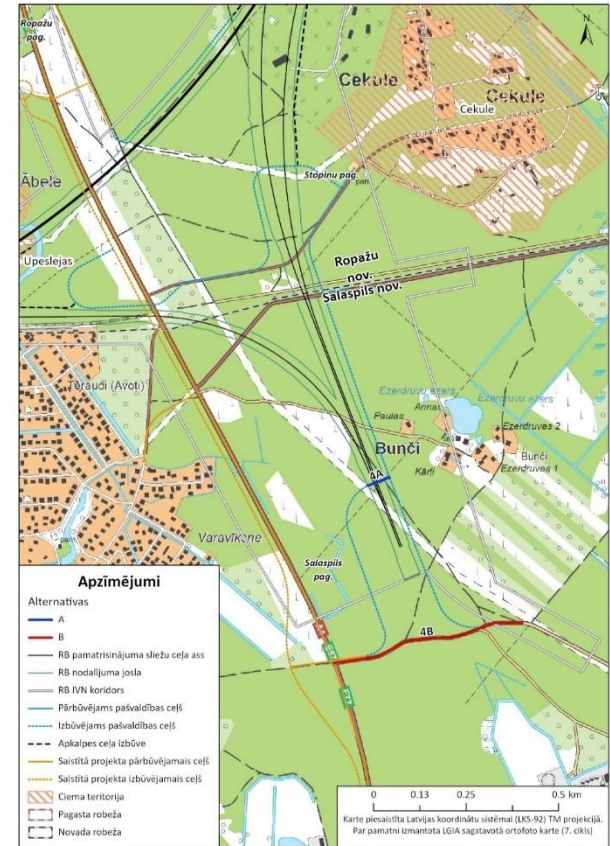
- alternatīvas Lielās Juglas šķērsošanai, jo tām ir iespējama dažāda ietekme uz vidi un dabas vērtībām:
 - 1A alternatīva – monolīta dzelzsbetona kastveida laiduma tilta izbūve. Tiltam plānoti urbtie pāļi, un tas paredzēts kā divpadsmit laidumu tilts;
 - 1B alternatīva – saliekama U profila vai I profila dzelzsbetona siju tilta izbūve, kam tam plānoti urbtie pāļi un tas paredzēts kā piecpadsmit laidumu tilts;
- alternatīvas teritoriju sasniedzamībai (skat. 7. attēlu):
 - alternatīvas *Rail Baltica* apkalpojošā ceļa pieslēgumam autoceļam Mucenieki-Silakrogs (2A un 2B);
 - alternatīvas ceļa pārvada novietojumam pie Silakroga (3A un 3B);
 - alternatīvas piekļuves risinājumiem Cekulei, Jauncekulei un Ezerdruvām (4A un 4B).



Alternatīvu 2A un 2B novietojums



Alternatīvu 3A un 3B novietojums



Alternatīvu 4A un 4B novietojums

7. attēls. Alternatīvas teritoriju sasniedzamībai

5. VIDES STĀVOKĻA RAKSTUROJUMS, IETEKMES NOVĒRTĒJUMS UN PASĀKUMI IETEKMES NOVĒRŠANAI VAI SAMAZINĀŠANAI

5.1. Bioloģiskā daudzveidība

Izvērtējamā *Rail Baltica* trases koridora tiešā tuvumā neatrodas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas (izņemot dižkokus un to aizsargjoslas) – tuvākās ir dabas liegums “Garkalnes meži”, kas atrodas 3,2 km uz ziemeļiem no trases, savukārt aizsargājamie dendroloģiskie stādījumi “Nacionālais botāniskais dārzs” atrodas 4,7 km uz dienvidiem no izvērtējamā trases posma. 1 km uz ziemeļiem no izvērtējamā trases posma Skuķīšu apkārtnē atrodas mikroliegums, kas dibināts medņa aizsardzībai; mikrolieguma buferzona ir 575 m no trases koridora. Vairāki dižkoki un potenciālie dižkoki atrodas izvērtējamā trases posma koridorā.

IVN koridorā ietilpst 7 veidu ES nozīmes aizsargājamie biotopi, no tiem 6 veidu biotopus šķērso sliežu ceļu nodalījuma josla – attiecīgi paredzētās darbības realizācijai šis biotopu platības jāiznīcina, negatīvi ietekmējot biotopu aizsardzības stāvokli (izņemot tekošo saldūdeņu biotopus, kuri var saglabāties arī trases nodalījuma joslā). Papildus apbūvējamās platības iznīcināšanai negatīvu ietekmi var radīt būvniecības tehnikas pārvietošanās biotopu teritorijā, kuriem nav raksturīgs dabiskais zemsedzes traucējums, kā arī būvniecības materiālu un grunts novietošana. Paredzama negatīva ietekme, ko var radīt tiltu tehniskie risinājumi dzelzceļa šķērsojuma vietās, kas var izpausties kā upes gultnes biotas un mikrodzīvotņu iznīcināšana tiltu izbūves posmos, kā arī potenciāli migrācijas šķēršļi, kas var veidoties nepiemērotu risinājumu izvēles gadījumā. Atsevišķos gadījumos negatīvu ietekmi var radīt nepieciešamība pārvietot upju gultnes – iztaisnot upju posmus vai mainīt to novietojumu, nodrošinot perpendikulāru šķērsojumu, kas nepieciešams, lai nodrošinātu optimālu šķērsojumu izbūves risinājumu izmantošanu. Tāpat ietekmi var atstāt erozijas radītā grunts un piesārņotu ūdeņu ienese ūdenstecēs no piegulošajām platībām, kur būvniecības darbu laikā ir iznīcināta zemsedze un notiek tehnikas pārvietošanās un apkope. Eksploatācijas laikā uz meža biotopiem 9010* Veci vai dabiski boreāli meži, 91D0* Purvaini meži, 91E0* Aluviāli meži negatīvu ietekmi radīs arī biotopu fragmentācija, malas efekts, mikroklimata izmaiņas un hidroloģiskā režīma izmaiņas, ja tādas tiks radītas trases izbūves laikā. Biotopam 6450 Paliēņu zālāji pastāvīgu negatīvu ietekmi radīs tilta noēnojums, kas mainīs sugu sastāvu zālājā. Fragmentējot zālāju biotopu un apgrūtinot piekļuvi teritorijai, pastāv arī risks tā apsaimniekošanas pārtraukšanai.

Dabas datu pārvaldības sistēmā “Ozols” atzīmētas vairākas reto un aizsargājamo sugu atradnes un novērojumi trases koridorā vai 100 m attālumā no tās. Aizsargājamo sugu atradnes lielākoties saistītas ar sauso priežu mežaudzēm (staipekņi un plakanstaipekņi, pļavas silpurene) gan ES nozīmes biotopu teritorijās, gan ārpus tām. Pelēkais pāvacis konstatēts meža masīvā starp Nāgelmuižu un Skuķīšiem, savukārt parka vīngliemezis un spožā skudra – Upesleju apkārtnē. Ar Mazās Juglas upi saistītas divu bezmugurkaulnieku sugu – biezās perlamutrenes un resnvēdera purvuspāres atradnes. Uz trases koridorā konstatētajām augu sugām negatīvu ietekmi atstās augtņu iznīcināšana trases nodalījuma joslā. Uz atradnēm, kas atrodas ārpus nodalījuma joslas, bet IVN koridorā vai gar būvniecības darbu laikā izmantotiem ceļiem negatīvu ietekmi var atstāt zemsedzes traucējumi vai grunts uzbēršana. Vairākām augu sugām, kas konstatētas šajā teritorijā, mērens zemsedzes traucējums ilgtermiņā ir labvēlīgs populācijas attīstībai (pļavas silpurene, vālišu staipekņi, parastais plakanstaipekņi), taču retākām sugām (kā pļavas silpurene un parastais plakanstaipekņi) augošo indivīdu

iznīcināšana var atstāt negatīvu ietekmi uz lokālo mikropopulāciju vai to iznīcināt, kā arī sugas var apdraudēt no malas ievestas melnzemes izmantošana teritorijas labiekārtošanā, ilgtermiņā eitroficējot dzīvotnes. No bezmugurkaulnieku sugām suga, kuras lokālās populācijas var būtiski negatīvi ietekmēt būvniecības darbi, ir biežā perlamutrene. Sugai nelabvēlīgas var būt darbības, kas saistītas ar tehnikas pārvietošanos pa upes gultni, iznīcinot indivīdus, kā arī ilgstošs upes uzduļķojums un sedimentu uzkrāšanās procesi.

Pamatojoties uz iepriekš veiktajiem izvērtējumiem, ir pamats secināt, ka izvērtētā *Rail Baltica* trases posma šķērsotajās ūdenstecēs ir sastopamas virkne aizsargājamo zivju un apaļmutnieku sugas. Atsevišķas aizsargājamo zivju un apaļmutnieku sugas – lasis, taimiņš, upes un straute nēģis, izvērtētās *Rail Baltica* trases šķērsotās upes Lielo Juglu un Mazo Juglu izmanto nārstam, bet pastāvīgi šajās upēs uzturas tādas aizsargājamo sugu zivis kā akmeņgrauzis, platgalve un spidiļķis. Upju šķērsojumu izbūve zivis un zivju resursus var ietekmēt tieši un netieši, tie atkarīgi no upes šķērsojuma veida, būvdarbu veikšanas laika un izmantotās tehnoloģijas un tehnikas. Tilta būvniecības ietekme tiek saistīta ar:

- traucējumu zivju migrācijai;
- sedimentācijas procesu pastiprināšanu, sedimentu ienesi upes ekosistēmā;
- zivju mirstību celtniecības laikā;
- piesārņojuma risku;
- ietekmi uz zivju dzīvotnēm līdz pat to zaudēšanai.

IVN ietvaros izvērtēta esošā situācija attiecībā uz 4 putnu sugām vai to grupām, kuras, visticamāk, varētu ietekmēt trases būvniecība un ekspluatācija. Konstatēts, ka trases koridora tiešā tuvumā neatrodas neviena zināma melnā stārķa ligzda vai sugas aizsardzībai dibināts mikroliegums, taču stārķi no plašākām teritorijām (10-20 km attālumā no ligzdas) var lidot baroties uz ūdenstecēm un ūdenstilpēm. Kā vidēji nozīmīga ūdenstece melnā stārķa barošanās vajadzībām novērtēta Tumšuupe, kas atrodas ap 200 m uz ziemeļiem no trases koridora Skuķīšu apkārtnē. Aptuveni 1 km uz ziemeļiem no trases koridora Skuķīšu apkārtnē atrodas medņu aizsardzībai dibināts mikroliegums, savukārt, uz dienvidiem no trases koridora meža masīvā starp Nāgelmuižu un Skuķīšiem (85. un 86. kvartālā) atrodas riesta vieta, kuras aizsardzībai nav dibināts mikroliegums. Medņu indivīdi un darbības pēdas novēroti arī plašākā teritorijā šajā meža masīvā, kura sausās priežu audzes piemērotas medņu dzīvotnēm. Trases koridora apkārtnē esošajos meža masīvos ir vairākas teritorijas, kuras Pūču aizsardzības plānā² identificētas kā vairāku sugu (urālpūce, bikšainais apogs, apodziņš, ūpis) aizsardzībai prioritāras. Balto stārķu novērojumi un zināmās ligzdu vietas koncentrēti apvidū starp Nāgelmuižu un Rotkaļiem, kā arī Upesleju apkārtnē, kur ir piemērotas barošanās un ligzdošanas vietas. Zaļās vārnas ligzdošanas un barošanās teritorijas atrodas sausieņu priežu mežos Silakroga apkārtnē un starp Nāgelmuižu un Skuķīšiem. Ligzdošana notiek zaļajai vārnai uzstādītajos būros, kuros regulāri notiek ligzdošanas sekmju kontrole.

Būvniecības darbu un ekspluatācijas laikā negatīvu ietekmi uz putnu sugām var atstāt radītais troksnis un cilvēka klātbūtnes radītais traucējums. Ja būvniecības darbu ietvaros tiek radīts saduļķojums upēs un kādā posmā samazināts sastopamo zivju daudzums, var rasties negatīva ietekme uz melnā stārķa barošanās un ligzdošanas sekmēm. Savukārt ekspluatācijas laikā jāņem vērā, ka lielās pūces (īpaši ūpis) dzelzceļa infrastruktūru (dažādus stabus) var izmantot

² <https://www.daba.gov.lv/lv/sugu-un-biotopu-aizsardzibas-plani#putni-puces-2021-2029>

kā novērošanas posteņus, un iztraucēts putns var iet bojā sadursmē ar tuvojošos vilcienu. Ir zināms, ka Latvijā transports ir visnozīmīgākais bojāejas cēlonis urālpūcei. Sadursmes ar vilcienu var izraisīt arī zaļās vārnas indivīdu bojāeju, ņemot vērā, ka suga barojas atklātās teritorijās, tai skaitā gar ceļu un dzelzceļu malām. Vienlaikus pozitīvu ietekmi uz zaļās vārnas barošanās sekmēm var atstāt trases koridora izbūve, ja starp sliedēm un mežu ir pietiekami plata josla ar skraju veģetāciju, kurā var dzīvot sugas barībai piemēroti bezmugurkaulnieki, piemēram, siseņi.

Dati par zīdītājiem ievākti, izmantojot uzskaites parauglaukumos, kā arī veicot bojāgājušo dzīvnieku uzskaiti ceļa posmos. Lielo zīdītājdzīvnieku uzskaites parauglaukumā konstatētas 7 sugas, visbiežāk sastopamās sugas ir rudā lapsa, mežacūka, staltbriedis, stirna un vāvere. Salīdzinot ar diviem citiem parauglaukiem *Rail Baltica* trases posmā Vangaži-Misa (Katlapos un Krievupē), uzskaitīto sugu un indivīdu skaits ir mazāks, jo meža masīvs starp Muceniekiem un Zaķumuižu ir samērā intensīvi cilvēku apmeklēts. Sīko zīdītājdzīvnieku monitorings IVN koridora posmā veikts divās vietās – pie Ķivuļurgas un Nāgelmuižas. Konstatētas Latvijas mežiem tipiskas sīko zīdītāju sugas – cirši un strupastes, retās un aizsargājamās sugas nav konstatētas. Lielāka sugu daudzveidība konstatēta pieaugušos skujkoku mežos, tai skaitā monitoringa vietā pie Ķivuļurgas konstatēta augstākā sugu daudzveidība no visiem posmā Vangaži-Misa ierīkotajiem monitoringa parauglaukiem. Ūdru monitorings veikts ūdenstecēs vai to tuvumā (Lielā Jugla, Mazā Jugla, Ķivuļurga, Tumšupe), visās ūdenstecēs konstatētas ūdru klātbūtnes pazīmes (ūdru klātbūtne netika konstatēta monitoringa punktos, kas ierīkoti meliorācijas grāvjos).

Negatīvu ietekmi uz zīdītājiem būvniecības laikā var atstāt būvniecības darbu radītais troksnis un cilvēka klātbūtnes radītais traucējums; attiecībā uz ūdriem uzduļķojums ūdenstecēs var atstāt nelielu negatīvu ietekmi uz medību sekmēm konkrētajā ūdensteces posmā un sezonā. Trases izbūvēšanas rezultātā samazināsies kopējā dzīvotņu platība sīkajiem zīdītājiem. Ar būvniecības darbiem saistītā autotransporta plūsmas intensifikācija var radīt palielinātu dzīvnieku notriekšanas risku uz ceļiem. Ilgtermiņā ekspluatācijas laikā negatīvu ietekmi uz zīdītājdzīvnieku populācijām atstās trases radītā fragmentācija, saglabājot dzīvnieku migrācijas iespējas tikai pa ceļu un ūdensteču šķērsojumiem, kā arī potenciāli pa speciāli veidotām pārejām.

Lai samazinātu vai novērstu negatīvo ietekmi uz dabas vērtībām, tiek paredzēts īstenot šādus risinājumus:

- plānojot būvniecības darbus, tiks ievēroti šādi nosacījumi:
 - būvniecības bāzes maksimāli tiks plānotas valsts autoceļu tuvumā un vietās, kur nav nepieciešama mežu izciršana un nozīmīgi teritorijas sagatavošanas darbi;
 - plānojot transporta maršrutus un pārvietošanās shēmas būvobjektos, maksimāli tiks izmantota esošā ceļu infrastruktūra;
 - tehnikas un būvniecības materiālu pagaidu novietņu izvietojums tiks plānots ārpus īpaši aizsargājamo biotopu platībām;
 - būvniecības laikā darbu veikšanas vietā iespēju robežās tiks nodrošināts, ka tehnika pārvietojas pa būvniecības laukumu, un veikti pasākumi, lai izvairītos no ietekmes uz īpaši aizsargājamiem biotopiem, piemēram, kur nepieciešams nodrošinot pagaidu marķējumu (norobežojumus) aizsargājamām vērtībām, lai

- aizsargājamā teritorijā netiktu veikti būvdarbi vai ierīkotas būvmateriālu uzglabāšanas vietas. Pieļaujama pārvietošanās sausieņu biotopos 2180 un 9010*, ja tas veicinās biotopiem raksturīgos zemesdzīvības traucējumus;
- būvniecības laikā pārmitrās mežu vai zālāju biotopu platībās, kur izbraukāšana būtiski maina mikroreljefu, veģetācijas sastāvu un ilgstoši saglabājas iebrauktās rīsi, iespēju robežās tiks ierobežota pārvietošanās ar smago tehniku.
 - posmos, kur raksturīgas nabadzīgas, smilšainas augsnes netiks izmantota ievestas melnzeme teritorijas labiekārtošanai ārpus trases nožogojuma (izņemot gadījumus, kad tas ir vienīgais iespējamais inženiertehniskais risinājums). Šāds nosacījums attiecināms arī uz teritorijām ārpus trases nožogojuma, kur tā šķērso aizsargājamus biotopus;
 - ja tālākajās projektēšanas stadijās tehnikas un būvniecības materiālu pagaidu novietnes būs nepieciešams ierīkot dabiskos biotopos (piem., mežos, virsajos) ārpus IVN koridora vai esošo autoceļu nodalījuma joslām, tad tās tiks plānotas ne tikai ārpus īpaši aizsargājamo biotopu platībām, bet netiks pieļauta arī to ierīkošana reto un aizsargājamo sugu atradnēs. Lai to nodrošinātu, tad gadījumos, kad nepieciešama pagaidu novietņu izvietošana teritorijās, kas atrodas ārpus IVN koridora konkrētos trases posmos, potenciālo novietņu teritoriju apsekošanai tiks piesaistīts vaskulāro augu eksperts;
 - pirms būvdarbu uzsākšanas maijā-septembrī tiks piesaistīts attiecīgas sugu grupas sertificēts eksperts, lai apsekotu šķērsojumu vietas upēs (Mazā Jugla, Lielā Jugla, Ķīvuļurga) un, ja tajās tiks konstatēti biežās perlamutrenes sugas īpatņi, tiks nodrošināta to pārvešana uz upes posmu augšpus šķērsojumam. Ja būvniecības sagatavošanās un būvniecības darbu veikšanas plānojums ierobežos iespējas veikt apsekojumus un īpatņu pārvietošanu tajā pašā gadā, kad plānota būvniecība, apsekojumu veikšana un īpatņu pārvietošana tiks nodrošināta iepriekšējā gadā pirms darbu veikšanas;
 - būvniecības darbu sagatavošanas posmā tiks veikta 3 meliorācijas grāvju (meliorācijas kadastra nr. 412345251:K:67, 412345251:68, 412345251:69) pārtīrīšana pilnā garumā tā, lai tie nodrošinātu pļaušanai piemērotus mitruma apstākļus vasaras vidū-otrajā pusē;
 - ūdensteču gultne zem tiltiem tiks saglabāta iespējami mazpārveidotā stāvoklī vai nodrošināts dabiskām struktūrām līdzīgs gultnes segums pārveidotajās vietās, lai nodrošinātu mikrobiotopu un raksturīgas biotas atjaunošanos;
 - vietās, kur trase šķērso zaļās vārnas barošanās biotopu un aizsargājamus biotopus, netiks izmantota no ārpuses ievesta melnzeme teritorijas labiekārtošanā, lai uzturētu zaļās vārnas barošanās biotopu un novērstu invazīvo un ekspansīvo sugu izplatību;
 - tā kā ir rekomendēta lielu dimensiju (pārsniedz 25 cm caurmēru) nesagarumotas mirušās koksnes fragmentu un nocirsto bioloģiski veco koku stumbru pārvietošana no atmežotās biotopa platības uz saglabājamās biotopa platības mežaudzi, tad šāds pasākums tiks īstenots, ja tiks panākta vienošanās ar pieguļošās mežaudzes īpašnieku;
 - nelielām un mazām upēm, ja iespējams, tiks izmantoti kastveida tilta risinājumi, nevis caurtekas, kas dod iespēju mazāk ietekmēt un saglabāt ūdenstece gultnes dabisko substrātu;
 - pārveidotajos upju posmos šķērsojumu vietās un to tuvumā tiks saglabāti vai izvietoti akmeņi tādos izmēros, kas noturīgi pret straumi un ledus pārvietošanos (lielāki par 30 cm), lai veicinātu mikrodzīvotņu un upes biotas kopumā atjaunošanos;

- izvēloties tiltu risinājumus tiks nodrošinātas pilnvērtīgas upju ekoloģiskās funkcijas un netiks veidoti šķēršļi vai barjeras tekošo saldūdeņu dzīvotņu sugu migrācijai;
- būvprojektēšana tiks izsvēta iespēja izmantot ieteicamos caurteku risinājumus ietekmes uz zivju resursiem mazināšanai:
 - caurtekas platumam jābūt vienādam vai lielākam par upes platumu;
 - neliels kritums;
 - ietekai un iztekai jābūt iegremdētām upes gultnē.
- medņa apdzīvotajā posmā dzelzceļa trasi ierobežojošais žogs būs necaurspīdīgs vai sliktākajā gadījumā intensīvi marķēts visā žoga augstumā;
- pirms būvniecības darbu uzsākšanas, ārpus ligzdošanas sezonas, trases koridorā posmā starp Nāgelmuižu un Skuķīšiem esošais zaļās vārnas būris tiks pārvietots līdz 0,5 km attālumā no trases;
- Mazās Juglas, Lielās Juglas, Ķivuļurgas un tās pieteku šķērsojuma vietas (tiltiem, caurtekām) tiks piemērotas ūdru pārvietošanās vajadzībām, piemēram, izbūvējot plauktus vai nodrošinot cita veida līdzvērtīgus pielāgojumus;
- plauktus vai cita veida līdzvērtīgu pielāgojumu izbūve tiks apsvēta arī lielāko meliorācijas grāvju šķērsojumos;
- mežainajos trases posmos (starp Cekuli un Lielo Juglu, starp Nāgelmuižu un Skuķīšiem) tiks izbūvētas šķērsošanai piemērotas caurtekas zem trases uzbēruma (vai nu sausa caurteka vai grāvja/ūdensteces caurteka ar tādu konstrukciju, kas pieļauj sīko zīdītājdzīvnieku pārvietošanos);
- tiks īstenota Lielās Juglas šķērsojuma izbūve, paredzot zem tilta brīvtempu, kas izmantojama dzīvniekiem trases šķērsošanai;
- tiltu apgaismojums no augšas tiks plānots fokusēts, vērsts tikai uz sliedēm;
- netiks izgaismotas tiltu apakšas (Lielās Juglas un Mazās Juglas šķērsojumos);
- tiks ņemti vērā šādi būvdarbu upēs veikšanas laika ierobežojumi un/vai nosacījumi:
 - ja tiek izvēlēts risinājums, kas paredz būvniecības darbus veikt vasarā (mazūdens periodā), nepieciešams nodrošināt risinājumu suspendēto daļiņu aizturēšanai un uztveršanai leņķus būvdarbu vietas (piem., paredzot risinājumus upes gultnē, kas nodrošina straumes ātruma samazināšanu un suspendēto daļiņu uztveršanu; pēc būvdarbu pabeigšanas uztvertās sedimentu daļiņas nepieciešams izvākt no upes gultnes un upes gultni atjaunot iespējami tuvu dabiskajam stāvoklim, piem., veidojot akmeņu un oļu segumu);
 - ja tiek izvēlēts risinājums, kas paredz būvniecības darbus veikt rudens-ziemas periodā (no 1. septembra līdz 20. jūnijam), tad darbi lašveidīgo zivju nārsta migrācijas laikā jāveic diennakts gaišajā daļā, nodrošinot migrācijas iespēju caur būvdarbu vietu (piem., izvairoties no visas upes gultnes norobežošanas, straumes ātruma palielināšanās un migrācijas barjeru veidošanas) un ļaujot zivīm šķērsot darbu zonu nakts laikā.
- tiks ņemti vērā šādi darba laika ierobežojumi atmežošanas darbiem un būvniecības darbiem ar mērķi samazināt ietekmi uz putnu populācijām:
 - visos medņu, pūču un dzeņu aizsardzībai nozīmīgajos posmos tiks ievērots miera periods atmežošanas darbiem laikā no 1. marta līdz 31. jūlijam;
 - visos medņu, pūču un dzeņu aizsardzībai nozīmīgajos posmos iespēju robežās tiks ierobežoti būvniecības darbi laikā no 1. marta līdz 31. jūlijam;
 - posmos, kuru apkārtnē ir zaļās vārnas ligzdošanas teritorijas, tiks ievērots miera periods atmežošanas darbu veikšanai no 1. aprīļa līdz 31. augustam.

5.2. Ģeoloģija, hidroloģeoloģija, inženierģeoloģija

Dzelzceļa trases posma būvniecība pārsvarā paredzēta uz uzbēruma, kas tiks veidots, sagatavojot zemes virsmu (norokot augsnes virskārtu) un tikai atsevišķās vietās dzelzceļa trases izbūvei paredzēta zemes norakšana, lai šķērsotu iekšzemes kāpas, bet gar dzelzceļa līniju tiks ierīkotas ūdens novadīšanas sistēmas. Šīm darbībām nav prognozējama ietekme uz pazemes ūdeņiem, kurus apkārtnē izmanto dzeramā ūdens ieguvei, jo tie tiek iegūti no vidusdevona Gaujas spiedienūdens nesējslāņa (horizonta) relatīvi lielā dziļumā, kurus no gruntsūdeņiem atdala vairāki mazcaurlaidīgi sprostslāņi. Plānotais dzelzceļš šķērsos pazemes ūdeņu atradnes "Saurieši" ķīmisko aizsargjoslu, kas ekspluatē 97 līdz 150 m dziļu intervālu. Turklāt Gaujas nesējslāņa ūdeņiem ir augšup vērsts spiediena gradients – t.i. nesējslānis šajā teritorijā nepapildinās no gruntsūdeņiem. Līdz ar to, nav paredzama ietekme uz pazemes ūdeņu atradni "Saurieši". Ņemot vērā posmam tuvāko viensētu izvietojumu (pārsvarā pie Mazās Juglas, kur būs dzelzceļa tilts), kurās, iespējams, izmanto grodu akas vai gruntsūdeņu spices, nav paredzama *Rail Baltica* dzelzceļa būvniecības ietekme uz šiem decentralizētajiem ūdens avotiem.

Būvniecības darbībām var būt neliela ietekme uz gruntsūdens līmeņiem lokālā teritorijā ap dzelzceļa līniju. Ūdens novadīšanas sistēmas atslogos gruntsūdeņus, un līdz ar to var samazināties gruntsūdens līmenis ūdens novadīšanas sistēmu tuvumā un lokālā mērogā izmainīt gruntsūdens līmeņu plūsmu. Tomēr kopumā ietekme uz gruntsūdens kvantitatīvo stāvokli būs nebūtiska. Netiek prognozēta arī ietekme uz gruntsūdens ķīmisko sastāvu, vai arī tā būs nebūtiska, kas saistās ar zemes virsmas lietojuma veida izmaiņām un būvniecības darbiem. Tiek prognozēts, ka pēc būvniecības darbiem gruntsūdeņi pielāgosies jaunajiem hidroģeoloģiskajiem apstākļiem un turpmākas izmaiņas lokālajos gruntsūdens līmeņos, kam par iemeslu būtu dzelzceļa līnijas darbība un tās ūdens novadīšanas sistēmas, nav prognozējamas.

Augsne tiks ietekmēta tikai dzelzceļa trases izbūves vietā, kur tā tiks norakta, savukārt ietekme uz piegulošajām teritorijām būvniecības procesā iespējama minimāla, kas saistās ar būvniecības procesu – tehnikas pārvietošanos, neatstājot ilgstoši paliekošu ietekmi. Ekspluatācijas laikā augsnes kvalitātes izmaiņas dzelzceļa līnijai piegulošajā teritorijā netiek prognozētas.

Plānotā sliežu ass tuvumā atrodas urbums Nr. 23464 – bijušajā dzelzceļu stacijā Cekule, 10 metru attālumā no plānotās dzelzceļa ass, urbuma statuss ir nezināms (atbilstoši VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" informācijai). Šādi urbumi Latvijā mēdz būt "pamesti", kuri potenciāli apdraud pazemes ūdeņu kvalitāti, ja tajos nokļūst piesārņojums, tāpēc tiek rekomendēts apsekot faktisko urbuma atrašanās vietu dabā, tā stāvokli un, ja nepieciešams, vienojoties ar urbuma īpašnieku, veikt tā likvidāciju normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā.

Nav prognozējams, ka iespējama negatīva ietekme uz teritorijas inženierģeoloģiskajiem apstākļiem. Posma ģeotehniskās izpētes ietvaros kā iespējamie riska apgabali, kur konstatētas vājas nestspējas gruntis, ir upju ielejas (Mazā un Lielā Jugla, Ķīvuļurga). Nav paredzams, ka dzelzceļa ekspluatācija veicinās mūsdienu ģeoloģisko procesu attīstību.

5.3. Virszemes ūdeņi

Veicot būvdarbus, esošās meliorācijas sistēmas dzelzceļa trases joslā tiks bojātas gan tiešas rakšanas darbu rezultātā, gan smagās tehnikas pārvietošanās rezultātā. Esošo meliorācijas sistēmu darbības nodrošināšanai dzelzceļa būvniecības laikā iespējams pielietot gan paliekošus, gan pagaidu risinājumus. No būvdarbu organizācijas viedokļa optimālākais risinājums jārod būvprojekta izstrādes ietvaros.

Dzelzceļa trase praktiski visā tās garumā paredzēta kā grunts uzbērums. Līdz ar to virszemes noteces ūdeņu novadīšana no trases notiks brīvi, pašteces ceļā pa uzbēruma nogāzēm. Virszemes noteces savākšanai un novadīšanai uz promtekām paredzēts izbūvēt dzelzceļa grāvjus gar abām trases malām. Dzelzceļa grāvjiem jābūt izbūvētiem ar tādu garenslīpumu, lai ūdens pa tiem tiktu netraucēti novadīts uz promtekām, kurām ir izbūvētas caurtekas vai tilti dzelzceļa uzbērumā, līdz ar to šo promteku notece ir netraucēta. Ievērojot šo prasību, no hidroloģiskā viedokļa dzelzceļa trases virszemes ūdeņu novadīšana neradīs nelabvēlīgu ietekmi ne uz piegulošajām teritorijām, ne uz atklātiem ūdensobjektiem.

Vidējo un mazo upju (Lielā Jugla, Mazā Jugla, Ķivuļurga), kā arī Nabiņurgas šķērsošanai paredzēts izbūvēt dažāda garuma un augstuma tiltus. Jāatzīmē, ka pārsvarā apsekoto šķērsojumu vietās gultnes un palienes ir stipri aizaugušas un piesērējušas, kā rezultātā jau šobrīd applūstošās teritorijas ir lielākas nekā būtu tīrām gultnēm. Lai dzelzceļa uzbēruma izbūve neradītu papildus applūšanas draudus upju palienēs, tilta laidumi jāparedz pietiekami plati. Tas nenozīmē, ka tiltiem obligāti jābūt tik gariem, ka tie šķērso visu applūstošo teritoriju, taču tiem ir jābūt platākiem kā tikai upes gultne.

No hidroloģiskā viedokļa par sarežģītām nav uzskatāmas neviena no šķērsojumu vietām (visur ir iespējams realizēt optimālus šķērsojuma tehniskos risinājumus). Būvprojektā visu sarežģītumu kompleksam ir jārod tehniski risinājumi, jo trases izvietojuma maiņa katras problēmsituācijas dēļ nav nepieciešama un lietderīga.

Izbūvējot šķērsojumus pār Ķivuļurgas upi un Nabiņurgas grāvi, īstenojams viens no turpmāk norādītajiem risinājumiem vai līdzvērtīgs risinājums:

- tiltu balstus jānovieto paralēli ūdensteces plūsmas virzienam, pie tam tā, lai visi balsti būtu vienā līnijā (gan krastu balsti, gan gultnē izvietotie balsti). Upes/grāvja gultne jāpārveido, lai tā optimāli, taisnā līnijā, spēj plūst cauri šiem trīs dažādu tiltu laidumiem.
- jāpārveido upes/grāvja gultne (mākslīgi jāizlīkumo) starp visu tiltu balstiem, attiecīgi paredzot pēc iespējas lēzenus līkumus un nogāžu nostiprinājumus visā šķērsojuma posmā.

Mazās Juglas šķērsojumam (DzT8) būvprojektā jāparedz izbūvēt upes krastu nostiprinājumus gan pirms, gan pēc tilta vai citi līdzvērtīgi risinājumi. Īpaši spēcīgus nostiprinājumus būtu jāizveido pēc tilta labajā krastā (līkuma ārmaļā - pret ūdens eroziju un ledus ietekmi) un kreisajā krastā (dzelzceļa uzbēruma noturības nodrošināšanai, iespējams, nepieciešams izbūvēt atbalstsienu konstrukciju). Līkuma ārmaļā nostiprinājumiem jābūt apaļa izliekuma formā (skatoties plānā), bez asiem lūzumiem.

Mazās Juglas šķērsojumam (DzT9) būvprojektā jāparedz viens no turpmāk norādītajiem risinājumiem vai līdzvērtīgs risinājums:

- izvēloties balstu risinājumu, kas nav paralēls upes plūsmas virzienam, jāparedz pārveidot upes gultni, to lēzeni izlīkumojot starp balstiem. Attiecīgi tādā gadījumā pēc tilta upē izveidosies jauns lēzens līkums, kura ārmalā jāparedz spēcīgi nostiprinājumi pret ūdens eroziju un ledus ietekmi. Līkuma ārmalā nostiprinājumiem jābūt apaļa izliekuma formā (skatoties plānā), bez asiem lūzumiem,
- jāizskata variants, kurā upes gultne netiek mākslīgi līkumota, bet tiek palielināts tilta vidējā laiduma garums, lai tilta balsti neatrastos upes pamatgultnē. Šāds variants būtu optimālāks un ar mazākiem riskiem ledus iešanas vai lielu caurplūdumu laikā.

Lielās Juglas šķērsojumam no hidroloģiskā vērtējuma viedokļa no abām alternatīvām priekšroka dodama 1A alternatīvai, jo mazāk tiek ietekmēti meliorācijas grāvji. Abu alternatīvu gadījumā daļēji Lielās Juglas gultnes nogāzē paredzētais balsts var ietekmēt ledus iešanas režīmu upē, taču plašās palienes dēļ nelabvēlīgas papildus applūšanas riski nepastāv. Būvprojektēšanas laikā jāizskata iespēja risinājumus optimizēt, lai balsti neatrastos upes vai grāvju gultnē.

Šķērsojot citas vaļējās ūdensteces un segtās drenāžas sistēmas ar dzelzceļa uzbērumu dzelzceļa trases būvprojektā jāparedz atbilstoši risinājumi, lai novērtu šādas potenciāli iespējamās problēmsituācijas:

- lielākām ūdensnotekām jāizbūvē pietiekamas ūdens caurvades spējas caurtekas vai tiltus, lai neizraisītu augšpus dzelzceļa uzbērumam esošo teritoriju biežāku un būtiskāku applūšanu nekā pirms dzelzceļa izbūves;
- ar dzelzceļa uzbērumu nav pieļaujams aizbērt nelielās ūdensnotekas, neparedzot caurtekas vispār, kas var izraisīt ūdensnotekas augšgalam piegulošo teritoriju pārmitrināšanos vai pat pārpurvošanos;
- ar dzelzceļa uzbērumu nav pieļaujams „pāršķelt” lokālus reljefa pazeminājumus (ielejas, gravas) ar garenslīpumu perpendikulāri dzelzceļa trasei, neparedzot ne caurtekas, ne dzelzceļa grāvjus, lai ielejas posmā, kas paliks augšpus dzelzceļa uzbērumam, neuzkrātos nokrišņu ūdeņi, pārmitrinot un pakāpeniski pat pārpurvojošot šīs teritorijas;
- neņemot vērā to, ka ūdensnotekas nākotnē var tikt pārtīrītas, caurtekas jāizbūvē ar tādām iebūves augstuma atzīmēm, kas atbilst vismaz vēsturiskajām projektētajām gultnes dibena augstuma atzīmēm, nevis ūdensnotekas pašreizējam, aizsērējušajam stāvoklim;
- būvējot dzelzceļa uzbērumu virs segtās drenāžas sistēmām, jāveic to pārbūve tā, lai sistēma spētu funkcionēt neatkarīgi no dzelzceļa uzbēruma. Neveicot pārbūvi, drenāža dzelzceļa trases joslā var tikt bojāta jau būvdarbu laikā, vai arī ar laiku deformēties dzelzceļa radītās papildus statiskās un dinamiskās slodzes dēļ. Defekti var rasties arī drenāžas fiziskās nolietojšanās rezultātā ilgu laiku pēc dzelzceļa izbūves, taču defektus dzelzceļa trases joslā novērst nebūs fiziski iespējams. Jebkura iemesla dēļ bojātā drenāžas sistēma var izraisīt tās augšgala teritoriju pārmitrināšanos vai pat pārpurvošanos;
- sarežģītāka reljefa apstākļos dzelzceļa grāvji jāizrok pietiekami dziļi, ar pietiekamu šķērsriezumu un ievērojot optimālos garenslīpumus, tādējādi nodrošinot pietekošo

grāvju un segtās drenāžas sistēmu ūdeņu netraucētu uzņemšanu un novadīšanu uz promteku;

- tiltu balsti, kas izbūvēti ūdensteču gultnē vai krastu nogāzē kopumā samazina ūdenstece aktīvo šķērsriezuma laukumu, kā arī veicina peldošo grūžu aizķeršanos un uzkrāšanos tilta zonā, un var nelabvēlīgi ietekmēt ledus kustību ledus iešanas laikā. Ja balstus paredz ūdenstece gultnē un/vai krasta nogāzē, hidroloģiski un hidrauliski optimālākais risinājums būtu tiltu balstus izbūvēt paralēli šķērsojamās ūdenstece plūsmas virzienam. Ja tas tehniski nav iespējams, tad balstus jāprojektē ārpus ūdensteču pamatgultnes (tad balsti var nebūt ideāli paralēli ūdenstece plūsmas virzienam) vai jāpārveido gultne tā, lai tā plūstu paralēli balstu novietojuma virzienam. No ietekmes uz virszemes ūdeņiem viedokļa nevienam no risinājumiem nav izslēdzošas ietekmes.
- šķērsojumiem pār Ķivuļurgas upi un Nabiņurgas grāvi, kur savstarpēji nelielā attālumā ūdenstece šķērso 2 vai 3 aptuveni paralēli novietoti tilti, hidroloģiski un hidrauliski optimālākais risinājums būtu tiltu balstus novietot paralēli ūdenstece plūsmas virzienam, pie tam tā, lai visi balsti būtu vienā līnijā (gan krastu balsti, gan gultnē izvietoti balsti). Pretējā gadījumā ūdenstece gultnei nāktos likumot starp dažādas konfigurācijas un novietojuma balstiem, tādējādi veicinot peldošo grūžu aizķeršanos un uzkrāšanos tilta zonā, kā arī nelabvēlīgi ietekmējot ledus kustību ledus iešanas laikā. Var tikt veicināta arī balstu un krastu nostiprinājumu izskalošana. Ja šāds dzelzceļa trasei neperpendikulārs balstu novietojums nav tehniski-ekonomisks risinājums vai pat nav pieļaujams, tad balstus jāprojektē ārpus ūdensteču pamatgultnes (tad balsti var nebūt ideāli paralēli ūdenstece plūsmas virzienam) vai jāpārveido gultne tā, lai tā lokveidā izlikumotu starp balstiem, un plūstu paralēli balstu novietojuma virzienam. No ietekmes uz virszemes ūdeņiem viedokļa nevienam no risinājumiem nav izslēdzošas ietekmes.

5.4. Gaisa piesārņojums

Gaisa piesārņojuma koncentrācija paredzētās darbības teritorijas apkārtnē nepārsniedz Ministru kabineta 2009. gada 3. novembra noteikumos Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" noteiktās robežvērtības. Vēl jo vairāk – VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" norādītās piesārņojuma koncentrācijas slāpekļa dioksīdam ir zemākas nekā apakšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis (65% no gada robežlieluma vērtības), savukārt daļiņu PM₁₀ un PM_{2,5} koncentrācijas svārstās ap apakšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšni (50% no gada robežlieluma vērtībām). Tas nozīmē, ka esošā gaisa kvalitāte izpētes teritorijā ir laba un nav nepieciešams plānot pasākumus gaisa kvalitātes uzlabošanai. Kā liecina piesārņojuma telpiskā izkliede, piesārņojuma augstākās koncentrācijas ir vērojamas paredzētās darbības un tās ietekmes zonas dienvirzienā, ta ir Sauriešu un Upesleju apkārtnē un uz autoceļiem, galvenokārt autoceļa A4.

Dzelzceļa infrastruktūras līnijas būvniecības un ekspluatācijas laikā potenciāli nozīmīgi gaisa piesārņojuma avoti identificēti būvniecības posma ietvaros plānotajiem procesiem, to skaitā, būvdarbos iesaistīto transportlīdzekļu kustība pa paredzētās darbības teritoriju un transportēšanas ceļiem, savukārt ekspluatācijas periodā nozīmīgi emisijas avoti nav identificējami.

Veicot novērtējumu, secināts, ka, īstenojot paredzēto darbību ne būvniecības, ne ekspluatācijas laikā, nav paredzami gaisa kvalitātes normatīvu, kas noteikti Ministru kabineta 2009. gada 3. novembra noteikumos Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti", pārsniegumi, līdz ar to uz darbību ir attiecināmi un īstenojami tikai nespecifiski ietekmi mazinoši pasākumi, proti, būvdarbu laikā:

- reģistrētas visas saņemtās sūdzības par putēšanu un/vai gaisa kvalitāti, identificēti to cēloņus un īstenotas korektīvas darbības;
- reģistrētas visas ārkārtas situācijas, kas rada pastiprinātu putēšanu un/vai gaisa piesārņojumu, un veiktas darbības ietekmes novērtēšanai;
- veiktas regulāras būvobjektu pārbaudes un novērtēta pretputēšanas pasākumu īstenošanu;
- būvobjektos netiks atļauta dzinēju darbība tukšgaitā, t.i., dzinēji tiks izslēgti, kad netiek veiktas darbības;
- nodrošināta ceļu virsmas mitrināšanu vai apstrāde ar pretputekļu materiālu, saņemot sūdzības no iedzīvotājiem par putekļu radītiem traucējumiem;
- prioritizēta asfaltēto ceļu izmantošanu transportēšanas vajadzībām, grantētos ceļu posmus izmantot tikai pamatotas nepieciešamības gadījumā, t.sk. gadījumos, kad nav alternatīvu transportēšanas maršrutu.

5.5. Vides troksnis

Veicot esošās situācijas novērtējumu, konstatēts, ka autotransporta kustība pa valsts nozīmes autoceļiem A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne), P3 Garkalne – Alaukstis, P4 Rīga – Ērgļi, P5 Ulbroka – Ogre jau šobrīd rada vides trokšņa robežlielumu pārsniegumus mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās, kas novietotas šo autoceļu tuvumā, piemēram, Ropažu novada Garkalnes pagasta Skuķīšos un Stopiņu novada Upesleju ciema Ābeļu ielas rajonā, kā arī Salaspils novada Salaspils pagasta bijušajās dārzkopības kooperatīvu teritorijās "Avoti" un "Varavīksnes" (skat. 8. attēlu).

Atbilstoši VSIA "Latvijas Valsts ceļi" sniegtajai informācijai, laika periodā līdz 2046. gadam ir plānota autoceļa A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne) pārbūve par ātrgaitas autoceļu ar divām brauktuvēm (4 braukšanas joslas). Novērtējot paredzēto fona trokšņa līmeni 2046. gadā, ir ņemta vērā autoceļa A4 pārbūves par ātrgaitas autoceļu IVN ziņojumā iekļautā informācija par plānoto trokšņa barjeru novietojumu un to raksturojošiem parametriem. Atbilstoši aprēķinu rezultātiem, arī 2046. gadā autotransporta kustība pa valsts nozīmes autoceļiem A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne), P3 Garkalne – Alaukstis, P4 Rīga – Ērgļi, P5 Ulbroka – Ogre radīs šobrīd spēkā esošo vides trokšņa robežlielumu pārsniegumus mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās, kas novietotas šo autoceļu tuvumā, piemēram, Ropažu novada Garkalnes pagasta Skuķīšos un Stopiņu novada Upesleju ciema Ābeļu ielas rajonā, kā arī Salaspils novada Salaspils pagasta bijušajās dārzkopības kooperatīvu teritorijā "Avoti". Lai gan autoceļa A4 pārbūves par ātrgaitas autoceļu IVN ziņojumā ir iekļauta informācija par plānotajiem troksni samazinošajiem pasākumiem, tomēr, saskaņā ar trokšņa izkliedes modeļa aprēķina rezultātiem, vides trokšņa robežlielumu pārsniegumi visos diennakts periodos saglabāsies Stopiņu novada Upesleju ciema Ābeļu ielas rajonā, kā arī Salaspils novada Salaspils pagasta bijušajās dārzkopības kooperatīvu teritorijā "Avoti", kur būtu nepieciešamas plānot papildus troksni samazinošos pasākumus (skat.9. attēlu).

Dzelzceļa trases ekspluatācijas laikā nozīmīgākais trokšņa avots būs vilcienu kustība. Trokšņa emisijas līmenis ir atkarīgs no plānotās vilcienu kustības intensitātes un kustības ātruma. Atbilstoši aprēķinu rezultātiem, ja netiktu īstenoti pasākumi ietekmes samazināšanai, tad vilcienu kustība pa *Rail Baltica* dzelzceļa līniju radītu Ministru kabineta 2014. gada 7. janvāra noteikumos Nr. 16 "Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība" noteikto vides trokšņa robežlielumu pārsniegumus (skat. 10. attēlu):

- Ropažu novada Garkalnes pagasta Skuķīšos;
- Ropažu novada Ropažu pagasta "Drunkās" un "Briedīšos";
- Stopiņu novada Upesleju ciema teritorijā;
- Stopiņu novada Sauriešu ciema teritorijā;
- Salaspils novada Salaspils pagasta bijušajās dārzkopības kooperatīvu teritorijā "Avoti".

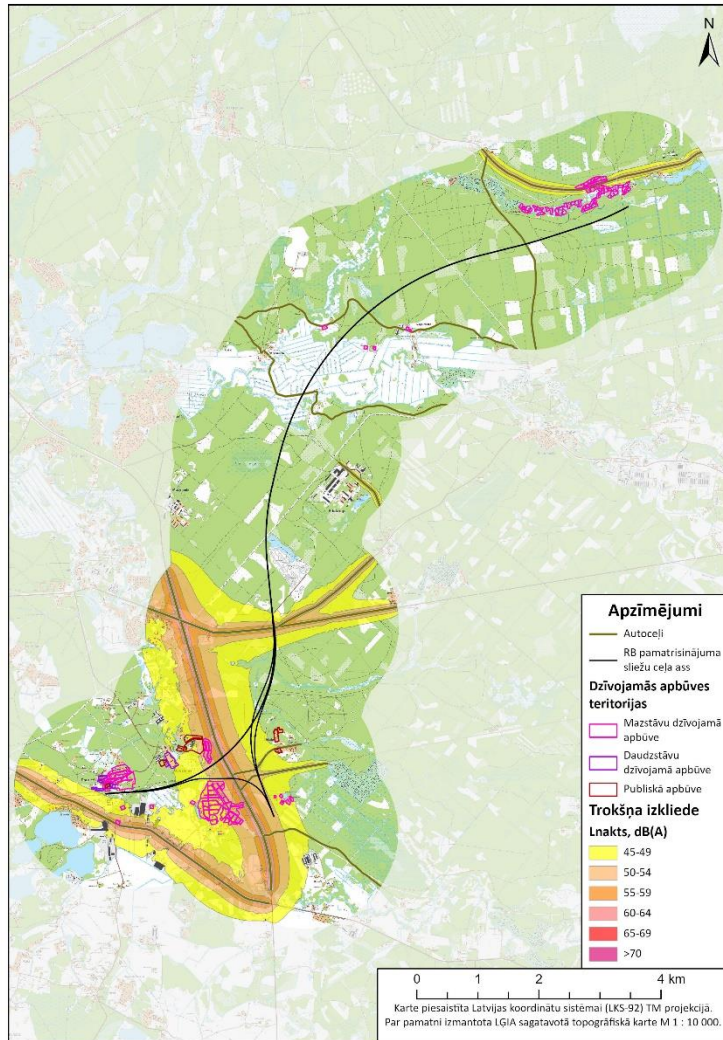
Izvērtējot aprēķinu rezultātus, konstatēts, ka, lai nodrošinātu vides trokšņa robežlielumu ievērošanu, ir nepieciešams īstenot šādus vides trokšni samazinošos pasākumus:

- dzelzceļa līnijas posmā no DPS1 apakšsekcijas piketāžas 11+782. km līdz DPS2 apakšsekcijas piketāžai 3+459 jāizbūvē trokšņa barjera 8289 m garumā;
- dzelzceļa līnijas DPS2 apakšposmā 2.2. no piketāžas 10+570 km līdz piketāžai 11+046 un apakšposmā 2.3. no piketāžas 1+355 km līdz piketāžai 1+814 932 m sliežu ceļu jāapriko ar sliežu vibrāciju slāpētājiem;
- 4A alternatīvas gadījumā gar vietējo autoceļu V52 un novirzīto pašvaldības autoceļu C11 jāizbūvē trokšņa barjera 526 m garumā,
- 4B alternatīvas gadījumā dzelzceļa līnijas posmā gar Ezerdruvām jāizbūvē 3 m augsta un 366 m gara trokšņa barjera.

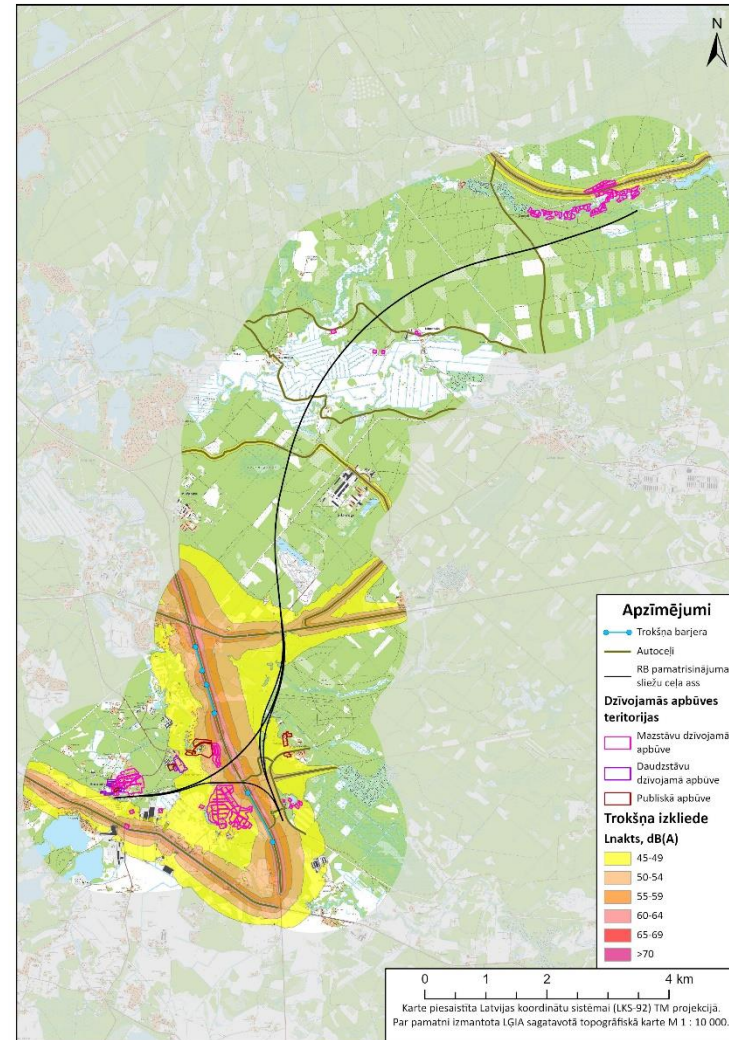
Lai nodrošinātu normatīvajos aktos noteikto vides trokšņa robežlielumu ievērošanu dzīvojamās apbūves teritorijās, kas novietotas izpētes teritorijas tuvumā (Sauriešos), ir nepieciešams izbūvēt trokšņa barjeras ar kopējo garumu 957 m arī ārpus paredzētās darbības jeb IVN teritorijas.

Sagatavojot IVN ziņojumu, iespējamo trokšņa samazināšanas pasākumu efektivitātes novērtēšanai modelī izmantotas barjeras, kas atbilst B3 un A3 kategorijai.

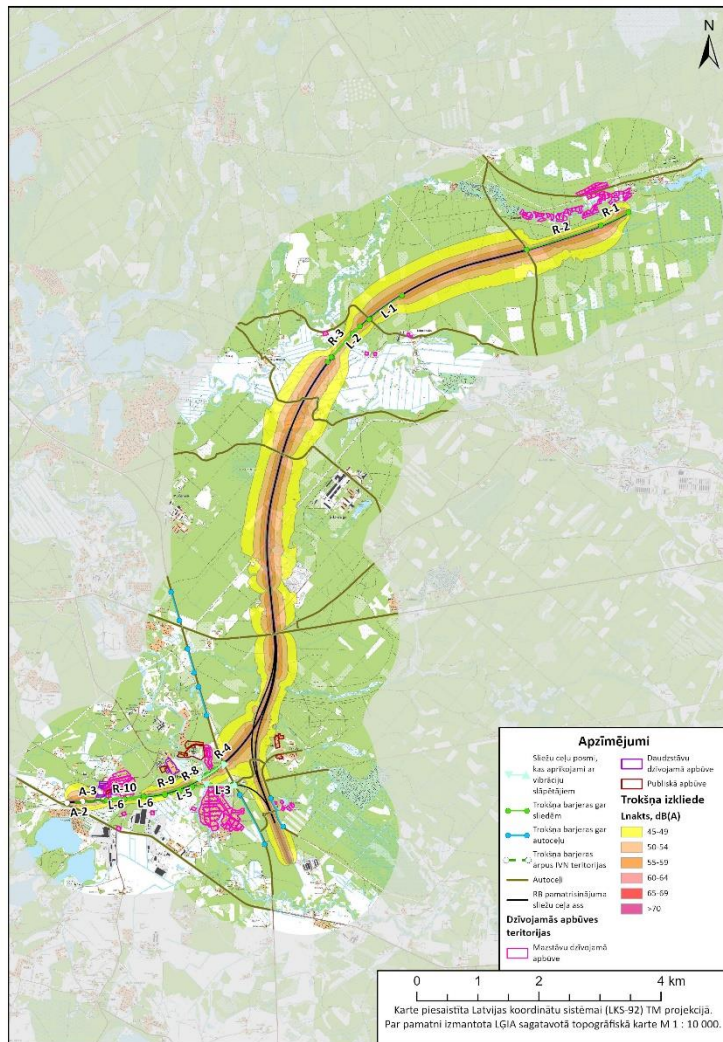
Īstenojot norādītos trokšni samazinošos pasākumus, vilcienu kustība neradīs vides trokšņa normatīvu pārsniegumus līnijai tuvumā esošajās dzīvojamās apbūves teritorijās. Summārās ietekmes vērtējums apliecina, ka nav paredzams arī kopējā vides trokšņa līmeņa pieaugums dzelzceļa līnijas tuvumā, tādējādi dzelzceļa līnijas izbūve nepasliktinās plānoto situāciju 2046. gadā (skat. 11. attēlu). Vienlaikus jānorāda, ka, atbilstoši aprēķinu rezultātiem, 2046. gadā saglabāsies trokšņa robežlielumu pārsniegumi, ko rada autotransporta kustība pa valsts un pašvaldības autoceļiem, dzīvojamās apbūves teritorijās.



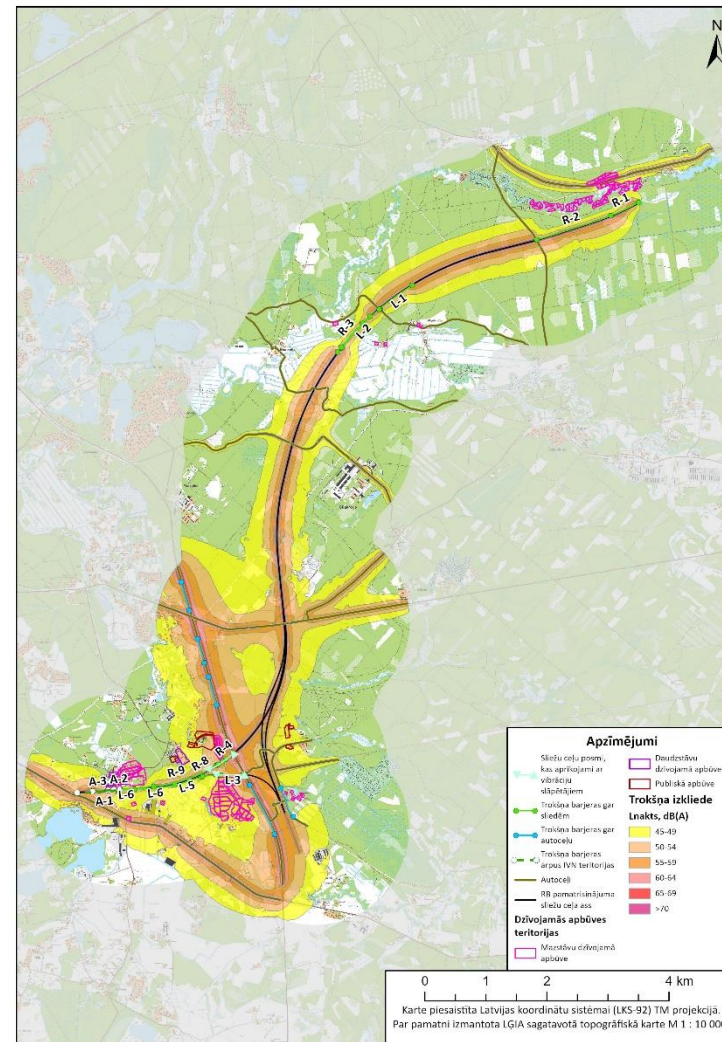
8. attēls. Aprēķinātais esošais fona trokšņa līmenis rādītājam L_{nakts} Rail Baltica dzelzceļa līnijas tuvumā



9. attēls. Aprēķinātais paredzētais fona trokšņa līmenis 2046. gadā rādītājam L_{nakts} Rail Baltica dzelzceļa līnijas tuvumā



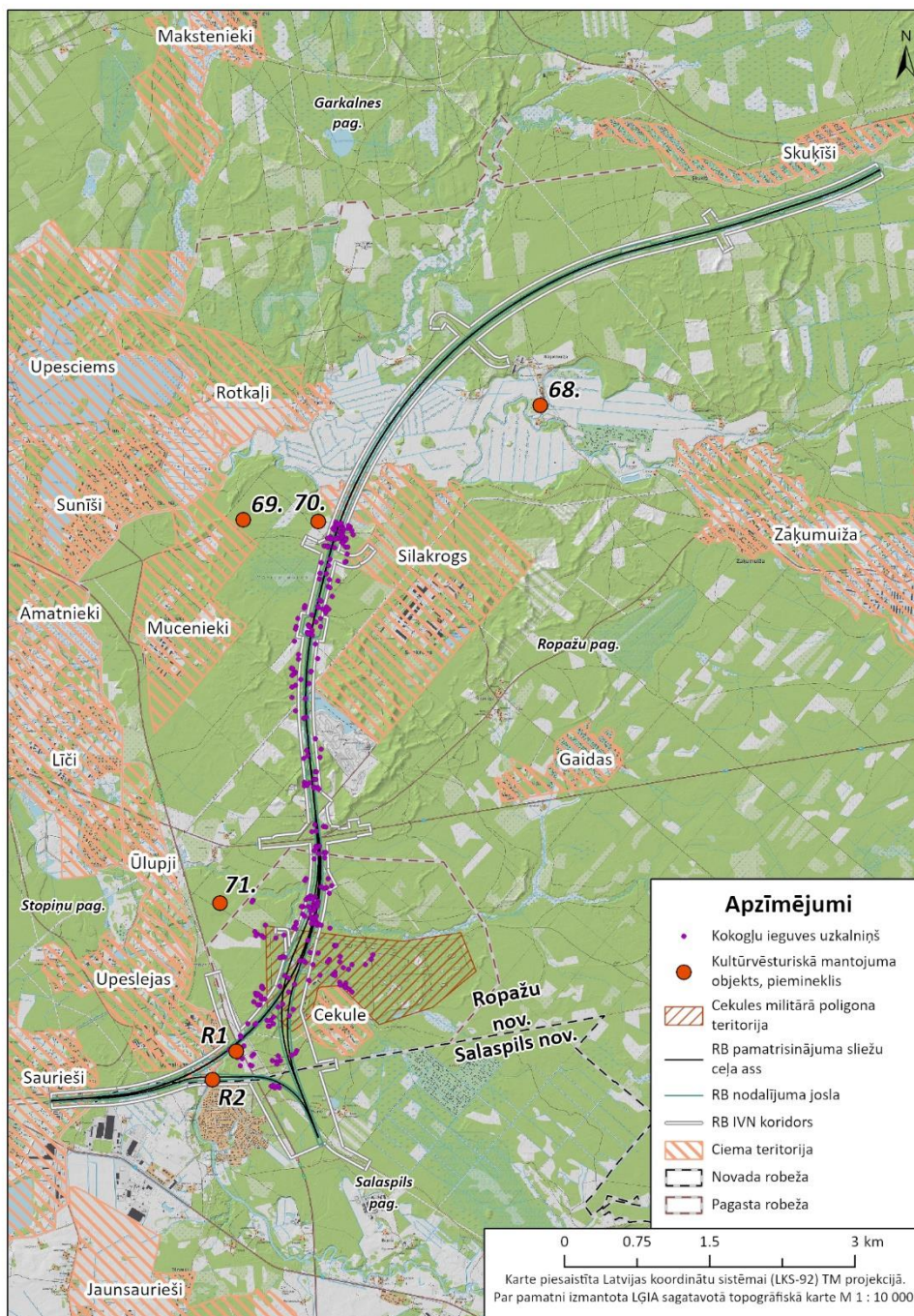
10. attēls. Aprēķinātais vilcienu kustības pa *Rail Baltica* dzelzceļa līniju radītais trokšņa līmenis 2046. gadā rādītājam L_{nakts} ar ietekmi samazinošiem pasākumiem



11. attēls. Aprēķinātais kopējais trokšņa līmenis 2046. gadā *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas tuvumā rādītājam L_{nakts} ar ietekmi samazinošiem pasākumiem

5.6. Ainavas un kultūrvēsturiskais mantojums

Dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* vērtējamā trases posma un ar to saistīto infrastruktūras objektu teritorijās neatrodas valsts aizsardzībā esošu kultūras pieminekļu teritorijas vai to aizsardzības zonas, tomēr izpētes teritorijā vai tās tuvumā ir izvietoti vairāki kultūrvēsturiski nozīmīgi objekti. *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas būvniecības laikā ir paredzama ietekme uz kultūrvēsturiskajiem objektiem tikai tās teritorijā un būvniecības darbu joslā. 12. attēlā redzama pārskata karte ar kultūrvēsturiskā mantojuma objektu numuriem, kuri tālāk uzskaitīti tekstā.



12. attēls. Kultūrvēsturisko objektu pārskata karte

Tālāk norādīti dzelzceļa trases IVN posmā esošie kultūrvēstures objekti virzienā no ziemeļiem uz dienvidiem:

- Pie Nāgelmuižas Lielās Juglas kreisajā krastā atrodas Nāgelmuižas dižozols – dabas objekts (Nr. 68). Turpat ir arī liepu parks. Abi atrodas ārpus plānotās dzelzceļa trases un 150 m buferzonas.
- Priežu mežā ap 2 km uz ziemeļaustrumiem no Muceniekiem Lielās Juglas kreisajā krastā meža 68., 72. un 76. kvartālā konstatēti vairāki desmiti uzkalniņu, eventuāli senkapi (Nr. 69 un 70).
- Pie bijušā Šmīziņkroga 300 m uz dienvidiem no autoceļa P4, pie leleju mājām atrodas I Pasaules kara brāļu kapi, kur apglabāti 100 vācu un 116 nezināmi krievu karavīri (Nr. 71). Saskaņā ar pieejamām ziņām kritušie karavīri varētu būt apglabāti arī mežā uz austrumiem, ziemeļaustrumiem no Šmīziņkroga.
- Upesleju apkārtnē, kur no *Rail Baltica* pamattrases atdalās ievads Rīgā (pēc piketāžas aptuveni 10,5. km trasē), *Rail Baltica* koridors šķērso mežainu apvidu, kur mežā starp autoceļu A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers – Saulkalne) un Mazo Juglu atrodas uzkalniņi, kur LIDAR virsmas skanējuma dati norāda uz potenciāli iespējamiem senkapiem (Nr.R1).
- Stopiņu pagastā Mazās Juglas šķērsojums paredzēts blakus 1932.-1933. gadā būvētam dzelzceļa tiltam, to neskarot, (Nr. R2), kas ir vietējās nozīmes industriālais piemineklis Nr. 8902.

Rail Baltica IVN posmā no šķērsojuma pār Lielās Juglas upi līdz Upeslejām fiksēts liels skaits (99 tās tiešā tuvumā un ap 200 trasei pieguļošajā buferzonā) darvas un kokogļu uzkalniņu (skat. 12. attēlu). To diametrs ir 7,3-17,4 m, augstums 0,2-0,7 m. Daudzos uzkalniņos saskatāmas arī bedres un grāvītis ap uzkalniņu. Uzkalniņi atrodas gan plānotajā *Rail Baltica* nodalījuma joslā, gan blakus tai. Kokogļu ieguves uzkalniņu izpētes vēsture Latvijas teritorijā ir visai nesena, sākot no 2015. gada. Līdz šim veiktajos arheoloģiskajos pētījumos līdzīgos uzkalniņos Ropažu novadā konstatēts, ka darvas tecināšana un kokogļu ieguve šajā apkārtnē norisinājusies no 16. līdz 19. gadsimtam. Lielais uzkalniņu daudzums plašā areālā norāda uz to kā atsevišķu ražošanas nozari, kas ir bijusi nozīmīgs vietējo iedzīvotāju nodarbes veids un peļņas avots. No rakstītajiem avotiem zināms, ka tieši no Ropažu apkaimes piegādātas ogles Rīgas pilsētai. Pieļaujams, ka uz to pašu laika posmu attiecināmi arī *Rail Baltica* IVN koridorā un Cekules poligona teritorijā fiksētie uzkalniņi. Domājams, ka šādi 16.-19.gs. darvas un kokogļu uzkalniņi Rīgas apkārtnē ir vairāki tūkstoši, un kā kultūrvēsturiskiem objektiem arheologi tiem uzmanību pievērsuši pēdējos gados attīstoties jaunām tehnoloģijām, zemes virsmas reljefa kartografēšanas datiem. Darvas un ogļu ieguves uzkalniņi ir pieskaitāmi arheoloģiskā un industriālā mantojuma objektiem, un pēc kultūrvēsturiskās nozīmes tie atbilst valsts aizsargājamu kultūras pieminekļu statusam.

Rail Baltica trases posmā atklātie darvas un ogļu ieguves uzkalniņi, kas atrodas *Rail Baltica* nodalījuma joslā, būvniecības laikā tiks iznīcināti, tos norokot. Plānojot būvdarbus, īpaša uzmanība jāpievērš kultūrvēsturiski nozīmīgu liecību, t.sk. kokogļu uzkalniņu, saglabāšanai teritorijās, kas atrodas līdzās zemes darbu zonai, bet tieši netiek skartas. Būvdarbu laikā atsevišķi kokogļu uzkalniņi arheoloģiski izpētāmi (izpētei paredzamo uzkalniņu skaits un konkrētie uzkalniņi nosakāmi pēc konsultācijām ar arheologiem), pārējie uzkalniņi, kas tiks iznīcināti, norokami, nodrošinot arheoloģisko uzraudzību. Kokogļu uzkalniņu izpētē jāparedz arī tajā iegūto kokogļu paraugu analīzes.

Cekules munīcijas noliktava atrodas blakus Cekules ciematam Ropažu novada, Stopiņu pagastā, un tā aizņem ap 130 ha lielu teritoriju (skat. 12. attēlu). Cekules munīcijas noliktavu komplekss militārām vajadzībām izmantots no 1920. līdz pat 1995. gadam, un tā militārā mantojuma apzināšana līdz šim nav veikta. Cekules munīcijas noliktavas robežās apsekošanas laikā fiksētas 80 militāro objektu atrašanās vietas, un vairums no tiem ir būvobjektu paliekas, gruvešu kaudzes, atsevišķos gadījumos ar zemes uzbērumu vaļņiem ap objektiem. Objektā ir būves, kuras saglabājušās vēl no starpkaru perioda pēc 1940. gada (rietumu daļā), un būves, kuras saistītas ar PSRS armijas infrastruktūru, kas celtas pēc 1945. gada (poligona austrumu pusē). No Cekules munīcijas noliktavā apsekotajiem 80 objektiem uz Latvijas armijas pastāvēšanas laiku (20.gs. 20., 30. gadi) var attiecināt sešpadsmit būvobjektus. Šie objekti koncentrējas munīcijas noliktavas teritorijas dienvidrietumu daļā, kuru daļēji šķērsos *Rail Baltica* IVN trase.

Cekules poligona teritorija ir ar degradētu statusu, kā rezultātā *Rail Baltica* trases izbūvei sagaidāma pozitīva ietekme uz teritorijas sakārtošanu un turpmāko attīstību. Vienlaikus, Cekules poligona teritorijā saglabājušās dažas Latvijas armijas militārās būves, iespējams, būvdarbu gaitā būs nepieciešams nojaukt.

Pie militārajiem mantojuma objektiem pieskaitāmi arī ierakumi, tranšejas un zemnīcas. *Rail Baltica* trasē un tās buferjoslā posmā no Lielās Juglas līdz Upeslejām atklātas 10 ierakumu un tranšēju vietas, kuras attiecas uz Pirmo un Otro pasaules karu. Ierakumu lielāko daļu veido viena cilvēka aizsardzībai raktas individuālās strēlnieku ligzdas, atsevišķos gadījumos tie ir nelieli vienlaidus tranšēju posmi. Lielākā daļa no apsekotajiem militārajiem objektiem laika gaitā ir aizmilzuši, to sākotnējie izmēri un forma nojaušama tikai aptuveni. Ņemot vērā īslaicīgo pastāvēšanu un vājo saglabāšanās pakāpi, šie ierakumi un zemnīcas nav uzskatāmi ne par valsts nozīmes vēsturiskām vietām, ne par vietējas nozīmes vēsturiskām vietām. Vienlaikus būvdarbu zonā jāpievērš uzmanība 1. un 2. Pasaules kara ierakumiem. Teritorijas reljefa pārveidošanas darbu laikā iespējama kritušo karavīru mirstīgo atlieku atrašana, par ko jāinformē Brāļu kapu komiteja. Kritušo karavīru atrašanas gadījumā jāveic apbedījumu atklāšana atbilstoši arheoloģiskās izpētes metodikai, kā arī jāveic grafiskā fiksācija – jāizveido apbedījumu plāns un apbedījumu detaļzīmējumi M 1:5. Veicot darbus šajās zonās, jāņem vērā kultūrvēsturiskā mantojuma apzināšanas veicēju sniegtās rekomendācijas – sadarbībā ar arheologiem un Brāļu kapu komiteju piesaistot kādu no 20.gs.militārajos konfliktos kritušo karavīru meklēšanas vienībām.

Dzelzceļa līnijas nodalījuma joslā un tās buferzonā atklāto 2.pasaules kara ierakumu līniju, zemnīcu un individuālo ierakumu ligzdu vietās, kā arī Cekules militārajam poligonam pieguļošajās teritorijās, tomēr vēl var būt iespējama sprādzienbīstamu priekšmetu atrašana arī pēc Cekules militārajā objektā veicamajiem sanācijas darbiem. Tādēļ, gan pirms darbu veikšanas, gan būvniecības darbu laikā nepieciešama nesprāgušās munīcijas neitralizēšanas speciālistu līdzdalība šo teritoriju apsekošanai.

Būvdarbu zonās, kur paredzēta zemes reljefa pazemināšana, pēc zemes virskārtas (zemsedzes) noņemšanas darbu teritorija jāapseko arheologiem, lai noteiktu, vai nav atklājušās kādas iepriekš nezināmas kultūrvēsturiski nozīmīgas liecības. Gadījumā, ja tādas tiktu atklātas, jānodrošina to fiksēšana un izpēte.

Lielākajā daļā vērtējamais dzelzceļa trases posms šķērso vizuāli slēgtas ainavas. Tās veido rekreācijā izmantota un saimnieciska mežaines ainavu telpa ar zemu saskatāmību un vidēju pieejamību. Paredzētās darbības rezultātā tiks vēl vairāk fragmentēts jau tā ietekmēts mežu masīvs. Ainavu struktūru un tās funkcionalitāti ietekmēs Lielās Juglas ar pieguļošo mitro pļavu areālu, Ķīvuļurgas un Mazās Juglas šķērsojums. Šinī posmā trase iet gar Rīgas apvedceļu, kur tā vēl vairāk pastiprinās transporta koridora efektu ainavā. Būvniecība paredzēta vietējas nozīmes industriālā pieminekļa Dzelzceļa tilts pār Mazās Juglas upi (valsts aizsardzības Nr.8902) individuālajā aizsardzības zonā, tiešā pieminekļa tuvumā. Būvdarbu laikā pieminekļa teritorijā un tiešā tā tuvumā nav pieļaujams izvietot vai pār to pārvietot būvdarbos iesaistīto tehniku, veidot atbērtnes vai veikt citas darbības, kas var negatīvi ietekmēt kultūras pieminekļa saglabājamās vērtības. Projektējamā tilta tehniskie risinājumi izstrādājami tā, lai būtu nodrošināta vēsturiskā tilta pār Mazo Juglu saglabāšana un netiktu pasliktināts tā tehniskais stāvoklis. Projektā iekļaujams pamatots izvērtējums par būvniecības darbu ietekmi uz līdzās esošo industriālo pieminekli – dzelzceļa tiltu pār Mazo Juglu. Dzelzceļa akustiskās sienas vai kāda cita veida drošības barjeras vizuālais risinājums izstrādājams tā, lai neaizsegtu skatu uz līdzās esošo kultūras pieminekli un nodrošinātu tā vizuālo uztveramību.

5.7. Dabas resursi un atkritumu apsaimniekošana

Vadoties pēc kartogrāfiskā materiāla, vērtētā posma *Rail Baltica* nodalījuma joslas ietvaros tiktu atmežoti aptuveni 85,2 ha jeb 0,852 km² liela platība. Uzsākot būvdarbus, tiks noņemta arī virsējā auglīgā augsnes virskārta, kas tiks novietota atbērtnēs un vēlāk izmantota *Rail Baltica* nodalījuma joslas labiekārtošanas un apzaļumošanas darbos, cita starpā uzbērumu un nogāžu nostiprināšanai un apzaļumošanai, lai novērstu izskalojumus un erozijas attīstību intensīvu nokrišņu gadījumā.

Sliežu ceļa uzbēruma būvniecības vajadzībām tiek pieņemts, ka uz vienu nosacīto trases kilometru būs nepieciešami vidēji 63396m³ grants, 13962m³ smilts vai māls, 4906m³ granīta šķembas un 3019 m³ dolomīta šķembas. Ir veikta izpēte³ par būvdarbu vajadzībām pieejamajiem minerālajiem resursiem Latvijas teritorijā 60 km attālumā no trases. Šajā izpētē, balstoties uz pieejamo informāciju par minerālo resursu kvalitāti un kvantitāti, tika secināts, ka tādi materiāli kā smilts, māls, grants un dolomīta šķembas ir pieejami pietiekošā apjomā būvdarbu vajadzībām, kā arī materiālu ieguves vietas ir vienmērīgi izvietotas trases tuvumā un ir pieejamas, izmantojot esošo ceļu tīklu. Vienlaikus norādīts, ka atsevišķos ceļu posmos (gan vietējos, gan reģionālajos un uz pašvaldības ceļiem) iespējami sezonāli ierobežojumi kravas transportam. No norādītajiem materiāliem vienīgi būvdarbu veikšanai nepieciešamās granīta šķembas ir paredzēts ievest no ieguves vietām ārpus Latvijas teritorijas.

Paredzams, ka dzelzceļa līnijas būvniecības procesa laikā tiks radīti gan sadzīves, gan būvniecības atkritumi. Būvniecības laikā radītie sadzīves atkritumi tiks savākti un īslaicīgi uzglabāti sadzīves atkritumu konteineros, kurus ir paredzēts izvietot laukumos tehnikas, iekārtu un materiālu pagaidu uzglabāšanai. Savāktie atkritumi tiks nodoti operatoram, kurš saņēmis nepieciešamās atļaujas sadzīves un būvniecības atkritumu pārvadāšanai un

³ SIA "GEO Consultants". 2018. *Study on Supply of Mineral Materials for Rail Baltica in Latvia*. Final Report. (<https://www.railbaltica.org/tenders/study-on-supply-of-mineral-materials-latvia/>)

apsaimniekošanai. Būvniecības laikā radušos būvgružus, ja iespējams, paredzēts nodot turpmākai to pārstrādei.

5.8. Klimata pārmaiņas un klimatnoturība

Izmaiņas siltumnīcefekta gāzu (turpmāk – SEG) emisijās ir saistītas gan ar paredzētās darbības būvniecības, gan ekspluatācijas posmu.

Rail Baltica dzelzceļa trases izbūves darbu nodrošināšanai tiks izmantota dažāda būvniecības tehnika, kas darbības laikā emitēs arī SEG emisijas. Pašreiz nav zināms precīzs transportlīdzekļu skaits būvniecības laikā, to nobrauktais kilometru daudzums un citi faktori, kas ir nepieciešami, lai precīzi novērtētu paredzēto SEG emisiju daudzumu. Tajā pašā laikā, pamatojoties uz publiski pieejamajiem datiem par dzelzceļa ietekmes novērtējumu visā dzīves ciklā (piemēram, Zviedrijas dzelzceļa līnijas Botnia novērtējums⁴) var secināt, ka būvniecības tehnikas emisijas veido tikai nelielu daļu no kopējām emisijām (līdz 3-4%), kas ir saistītas ar dzelzceļa līnijas izbūvi un ekspluatāciju.

Lai nodrošinātu *Rail Baltica* projekta realizāciju, nepieciešama lauksaimniecības un meža zemju transformācija dzelzceļa nodalījuma joslas platumā. Tomēr īstenojot paredzēto darbību, nav sagaidāma negatīva ietekme uz Latvijas siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanas un mežu apsaimniekošanas references līmeņa mērķu izpildi laika periodam līdz 2020. gadam un 2030. gadam.

Nozīmīgākās ar paredzētās darbības īstenošanu saistītās SEG emisiju daudzuma izmaiņas saistītas ar pāreju no autotransporta uz dzelzceļa pārvadājumiem. Saskaņā ar 2020. gada datiem emisijas no autotransporta veidoja aptuveni 21,9% no kopējām SEG emisijām Eiropā, kamēr Latvijā emisijas šajā sektorā sastādīja 29,7% no kopējām SEG emisijām⁵. Viena no ES un Latvijas klimata politikas prioritātēm ir tieši autotransporta radīto emisiju samazinājums. Pāreja no autotransporta uz videi draudzīgākiem transporta veidiem, ieskaitot dzelzceļu, ir ilgtspējīga transporta politikas un klimata politikas pamatā.

Lai novērtētu *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas, un īpaši tās Latvijas segmenta ietekmi uz klimatu, plānotās dzelzceļa līnijas radītās emisijas tika salīdzinātas ar autotransporta emisijām. Elektriskais vilciens pretēji transportlīdzekļiem, kas aprīkoti ar iekšdedzes dzinējiem, fosilā kurināmā vietā patērē elektroenerģiju, tādējādi veicinot siltumnīcas efektu izraisošo CO₂ emisiju samazināšanos. Veiktie SEG emisiju aprēķini norāda uz to, ka, pieaugot pasažieru un kravu apgrozījumam, *Rail Baltica* dzelzceļa līnija palīdzēs ievērojami samazināt SEG emisiju apjomu. Balstoties pieejamo literatūru, ieskaitot dzelzceļa ietekmes novērtējumus visā dzīves ciklā, var secināt, ka gadījumā, ja elektrovilcienu darbināšanai tiks izmantota klimatam neitrālā vai oglekļa mazietilpīgā elektroenerģija, SEG emisijas samazinājums, pārejot no autotransporta uz dzelzceļa pārvadājumiem, pārsniedz emisijas, kas ir saistītas ar līnijas izbūvi (zemes lietošanas izmaiņas, būvniecības materiālu emisijas utt.) un uzturēšanu.

⁴ Stirrple, H. and Uppenbergh, S. (2010) Life cycle assessment of railways for application of in environmental product declaration. Available from:

<https://www.ivl.se/download/18.343dc99d14e8bb0f58b75d4/1445517456715/B1943.pdf>

⁵ EEA greenhouse gases - data viewer, <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

2019. gadā veikta pētījuma ietvaros tika izvērtēta klimata pārmaiņu potenciālā ietekme uz *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas plānošanu, būvniecību, uzturēšanu un darbību⁶. Nākotnes klimata prognožu analīzes rezultātā tika noteiktas *Rail Baltica* projektam svarīgākās klimatiskās tendences visā Baltijas reģionā:

- maigas ziemas, mazāk sniega un zemāka pavasara maksimālā notece (augsta ticamība);
- vairāk karstuma viļņu (augsta ticamība);
- vairāk vētru, īpaši ziemas vētru (vidēja ticamība);
- vairāk spēcīgu nokrišņu (vidēja ticamība).

Pētījuma ietvaros analizētas arī iespējamās klimata pārmaiņu sekas, kas varētu ietekmēt paredzēto darbību, un izstrādāti klimata pārmaiņu adaptācijas pasākumi, kas ir ieviešami dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* projektēšanas, būvniecības un izmantošanas laikā.

5.9. Citas ietekmes

Vibrācija

Būvniecības laikā, izmantojot būvtehniku, rodas gan troksnis, gan vibrācijas, par kuru izplatību un ietekmi ir veikti dažādi pētījumi. Kā norāda apkopotie dati, vibrāciju līmenis no iekārtām, ko izmanto būvniecības darbu veikšanai, ir ievērojami atšķirīgs dažādiem būvtehnikas veidiem, bet visintensīvākās vibrācijas rada pāļu dzīšana. Pašreizējā projekta attīstības stadijā ir paredzēts izmantot urbto pāļu tehnoloģiju, lai radītu mazākas vibrācijas, it īpaši apdzīvoto vietu teritorijās. Pamatojoties uz mērījumu rezultātiem un ņemot vērā dažādos literatūras avotos pieejamo informāciju un datus, ir aprēķināts attālums no vibrācijas avota, kādā no būvtehnikas radītais maksimālais svārstību ātrums atbilst robežlielumiem, kas noteikti standartā DIN 4150-3. Iegūtie rezultāti apliecina, ka jau 5 m attālumā no vibrāciju avota, tā radītās svārstības ir būtiski mazākas par pieļaujamo līmeni gan dzīvojamām ēkām, gan īpaši jutīgām būvēm (piemēram, kultūras pieminekļiem).

IVN ietvaros novērtētas arī vilcienu kustības radītās vibrācijas. Aprēķinu rezultātā iegūtās vērtības norāda, ka pasažieru elektrovilcienu ar kustības ātrumu 249 km/h radītās vibrācijas jau 1 metra attālumā nepārsniedz DIN 4150 3. daļā noteiktās robežvērtības īpaši jutīgajām būvēm. Jāņem vērā, ka *Rail Baltica* pamattrasei nodalījuma joslas platums vidēji ir 60 m, kur malējais sliežu ceļš atrodas 27 m attālumā no nodalījuma joslas malas. Tā kā nodalījuma joslā esošie īpašumi, tai skaitā dzīvojamās mājas tiek atsavinātas, tad *Rail Baltica* ne būvniecības, ne ekspluatācijas laikā neradīs apdraudējumu ne dzīvojamām ēkām, ne būvēm, kas pielīdzināmas jutīgām struktūrām.

Elektromagnētiskais starojums

Atbilstoši Ministru kabineta 2018. gada 16. oktobra noteikumiem Nr. 637 „Elektromagnētiskā lauka iedarbības uz iedzīvotājiem novērtēšanas un ierobežošanas noteikumi” (turpmāk - MK noteikumi Nr. 637) aprēķinātā elektromagnētiskā lauka mērķlieluma skaitliskā vērtība

⁶ Study on climate change impact assessment for the design, construction, maintenance and operation of *Rail Baltica* railway (2019), pieejams šeit: https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2019/09/CC_final-report.pdf

iedzīvotājiem pie 50 Hz frekvences elektriskajam laukam ir 5000 V/m jeb 5 kV/m un magnētiskajam laukam ir 100 μ T.

Rail Baltica paredzēts aprīkot ar 2x25 kV elektrifikācijas sistēmu. 25 kV elektrifikācijas sistēmai ir paredzēts izbūvēt 4 vilces jaudas apakšstacijas, kuras ir paredzētas teritorijās, uz kurām neattiecas šis ietekmes uz vidi novērtējums. Ņemot vērā apakšstaciju izvietojumu un vilcienu kustības intensitāti vienā posma garumā, uz viena sliežu ceļa nav paredzēts atrasties vairāk nekā vienam vilcienam. Maksimālā vilces līdzekļu jauda ir paredzēta kravas vilcieniem, proti, 7 MW, un tā var tikt sasniegta, vilcienam paātrinoties. Aprēķinos pieņemts sliktākais scenārijs, kad uz blakusesošiem sliežu ceļiem atrodas kravas vilcieni, kuri vienlaicīgi paātrinās. Kopējā vilces līdzekļu jauda šādā gadījumā būs 14 MW, un pa vadiem plūstošās strāvas stiprums 560A.

Attālums, kurā sagaidāmā elektriskā lauka intensitāte un magnētiskā lauka plūsmas blīvums būs mazāki par MK noteikumu Nr. 637 noteiktajiem mērķlielumiem, ir attiecīgi 5 metri un 2 metri no tuvākā gaisa vada.

5.10. Iespējamie avāriju vai katastrofu riski

Saskaņā ar Eiropas Savienības Dzelzceļa aģentūras apkopoto informāciju Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas drošības līmenis tiek vērtēts kā augsts un tā tiek uzskatīta par vienu no drošākajām dzelzceļa sistēmām pasaulē. 2022. gada ziņojumā par dzelzceļu drošību un savstarpēju izmantojamību⁷ iekļautie statistikas dati liecina, ka kopš 2010. gada būtisku negadījumu un to rezultātā cietušo skaits ir nepārtraukti samazinājies. Šāds bīstamības raksturojums attiecināms arī uz paredzēto *Rail Baltica* dzelzceļa līniju, jo projektēšana, būvniecība, ekspluatācija un uzturēšana tiks nodrošināta pēc vienotiem Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas pārvaldības principiem un normatīvām prasībām. Līdz ar to var pieņemt, ka īstenojot paredzētos risinājumus ietekmes novēršanai un samazināšanai, infrastruktūras objekta būvniecība un ekspluatācija neradīs nozīmīgus piesārņojuma riskus.

Avārijas sekas, kuru rezultātā varētu tikt apdraudēti dzelzceļa infrastruktūras tuvumā esošie objekti, cilvēki vai vide, iespējamas, ja avārijā iesaistīti kravas vilcieni ar naftas produktu vai bīstamo ķīmisko vielu kravām. Pašreizējās prognozes un pieņēmumi par kravu veidiem parāda, ka galvenokārt *Rail Baltica* tiks izmantota konteineru kravu un nebīstamu kravu pārvadājumiem, vienlaikus neparedzot ierobežojumu bīstamo kravu pārvadājumiem. Šādā gadījumā avārijas seku apjoms un izplatība būtu atkarīga no bīstamās ķīmiskās vielas īpašībām, tās izplūdes apstākļiem un izplūdes apjoma. Drošības aizsargjoslas noteikšana ap dzelzceļu, ja pa to tiks pārvadāta nafta, naftas produkti, bīstamas ķīmiskās vielas un produkti, un tajā noteikto aprobežojumu ievērošana nodrošinās vides un cilvēku drošību šī objekta ekspluatācijas laikā un iespējamo avāriju gadījumā, kā arī paša objekta un tā tuvumā esošo objektu drošību.

5.11. Sociāli - ekonomiskie aspekti

IVN ziņojumā ir analizēta informācija par sociālekonomisko situāciju paredzētas darbības tuvumā, raksturojot esošo situāciju tādos aspektos kā iedzīvotāju skaits, nodarbinātības

⁷ https://www.era.europa.eu/content/railway-safety-and-interoperability-2022-report_en

līmenis, saimnieciskā aktivitāte un uzņēmējdarbības rādītāji, tūrisma piedāvājums un lauksaimniecības sektora rādītāji. Galvenais novērtējuma mērķis ir pārliecināties, ka nav sagaidāmas būtiskas negatīvas ietekmes, kas saistītas ar teritorijas izmantošanas veida izmaiņām vai ietekmi uz kādu jutīgu izmantošanas veidu, kā arī izvērtēt iespējamo ietekmi uz citiem sociālekonomiskiem aspektiem.

Paredzētās darbības ietekme reģionālā un nacionālā mērogā ir vērtējama tikai kopsakarā ar kopējā Rail Baltic projekta īstenošanas ietekmi. 2017. gadā ir veikta detalizēta *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas izmaksu un ieguvumu analīze⁸. Analīzes rezultāti apliecina, ka reģionālā līmenī dzelzceļa līnijas izveide būs ieguvums sabiedrībai, jo tās ekonomiskie ieguvumi pārsniedz izmaksas.

Rail Baltica dzelzceļa līnijas būvniecības laikā var rasties īslaicīgi traucējumi vietējiem iedzīvotājiem saistībā ar būvdarbu radīto troksni, vibrācijām, kā arī traucējumi, kas saistīti ar būvniecībā iesaistītās tehnikas un autotransporta kustības ietekmi uz satiksmi, tāpat arī iespējamās īslaicīgas gaisa kvalitātes izmaiņas (piemēram, ar būvniecības putekļiem saistītie traucējumi), kā arī sagaidāmās vizuālas ainavas izmaiņas. Tomēr visi šie traucējumi, izņemot izmaiņas ainavā, ir pārejoši un īslaicīgi. Lai arī šādas būvniecības procesa ietekmes nav iespējams novērst, tad, attiecīgi plānojot un organizējot būvdarbu veikšanu, tās lielākoties ir iespējams ievērojami samazināt. Līdz ar to pirms būvdarbu uzsākšanas gan pasūtītājam, gan būvuzņēmējam, gan attiecīgai pašvaldībai savlaicīgi jāplāno darbi un pasākumi ietekmes mazināšanai, kā arī jāinformē iedzīvotāji, satiksmes dalībnieki un citas mērķauditorijas. Kopumā ņemot vērā ietekmes ilgumu, apjomu un teritoriālo izplatību, kā arī ietekmei pakļauto iedzīvotāju skaitu, sagaidāma neliela nelabvēlīga ietekme uz teritorijas pieejamību un dzīves vides kvalitāti būvniecības laikā. Vienlaikus jāatzīmē, ka dzelzceļa būvniecība īstermiņā var pozitīvi ietekmēt ekonomiku un nodarbinātības līmeni, t.sk. radot jaunas darba vietas būvniecībā, kā arī veicināt specifisku zināšanu un prasmju pilnveides iespējas īstermiņā un ilgtermiņā.

Rail Baltica dzelzceļa līnijas izbūves un ekspluatācijas iespējamā ietekme uz sociālo pakalpojumu, kā arī sporta, atpūtas un kultūras infrastruktūras ir saistīta ar pakalpojumu pieejamību, ko negatīvi var ietekmēt barjeras efekts. Sabiedriskās apspriešanas laikā īpaša uzmanība tika pievērsta pakalpojumu (t.sk. medicīnisko iestāžu, pasta, pārtikas veikalu utt.) pieejamības izmaiņām tādās apdzīvotās vietās, kā Avoti (Tēraudi) un Bunči. Iedzīvotāju sniegtie komentāri un rekomendācijas ir ņemtas vērā, plānojot tehniskos risinājumus un negatīvās ietekmes samazināšanai plānoti speciāli pasākumi, t.i. plānoti jauni pārvadi un publiskās lietošanas ceļi, t.sk. gājēju ceļi. Paredzētie risinājumi ir pietiekami, lai līdz minimumam samazinātu iespējamo negatīvo ietekmi uz dažādo pakalpojumu pieejamību.

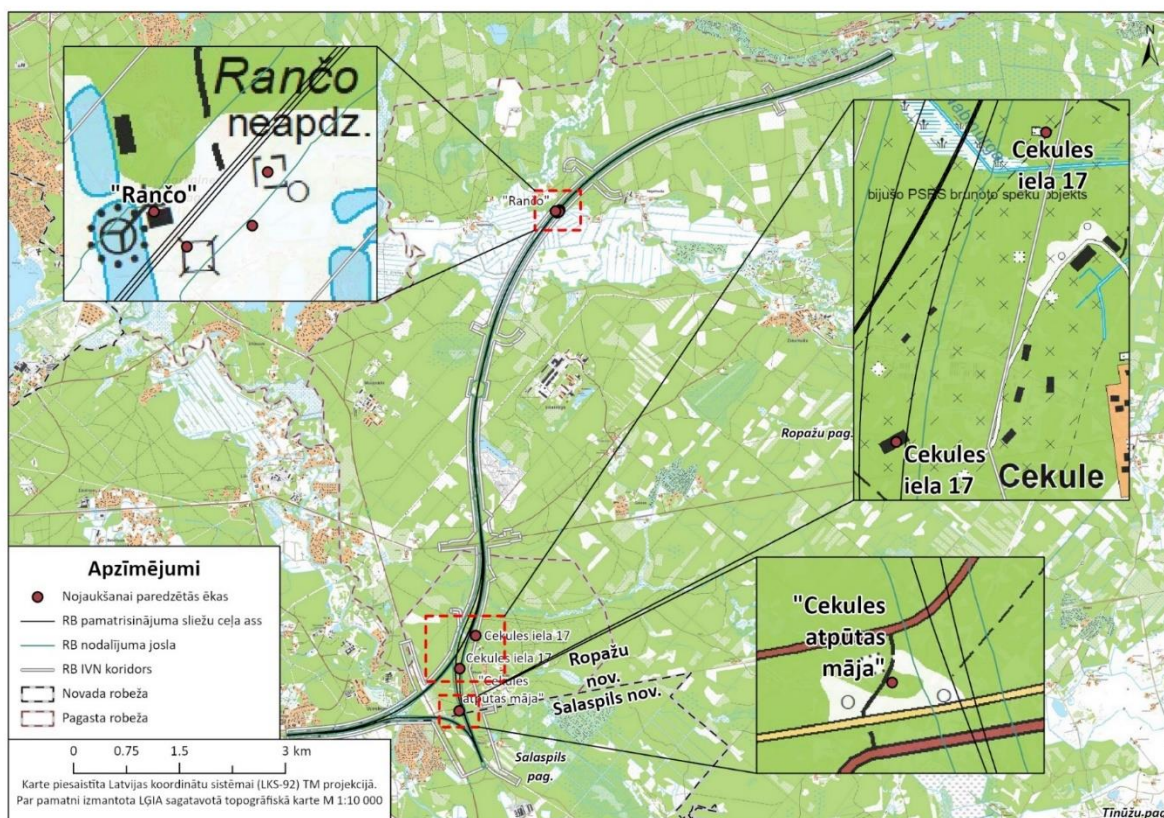
Ekspluatācijas laikā tiks neatgriezeniski zaudēta neliela lauksaimniecības zemju platība, jo tikai 2,2% no izpētes teritorijas aizņem lauksaimniecības zemes. Līdz ar to nav sagaidāma paredzētās darbības būtiska ietekme uz lauksaimniecību. Izpētes teritorijas ietvaros trase pārsvarā šķērso plašus neapbūvētus meža masīvus (līdz 80% no izpētes teritorijas platības). Tomēr mežsaimniecības kontekstā zaudēto meža platību kopapjoms vērtējams kā neliels, bet skarto pušu jutīgums – zems, līdz ar to sagaidāmā ietekme uz mežsaimniecību raksturojama kā nenozīmīga.

⁸ https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2017/04/RB_CBA_EXECUTIVE_SUMMARY_0405.pdf

Izpētes teritorijas tiešā tuvumā atrodas divas aktīvās atpūtas vietas, t.i. sporta šaušanas komplekss "Rīga shooting center" un sporta komplekss "333". Ņemot vērā abu šo objektu darbības specifiku, nav paredzams, ka paredzētā darbība var negatīvi ietekmēt šo objektu darbību. Savukārt, saskaņā ar publiski pieejamo informāciju, izpētes teritorijai tuvākā naktsmītne ir viesu nams "Pie Kārļa", kas atrodas izpētes koridorā aptuveni 250 m no plānotās dzelzceļa līnijas. Šajā vietā ir sagaidāmas noteikta līmeņa trokšņa un vizuālas ainavas izmaiņas, kā arī izmaiņas piekļuves maršrutos. Tiešās ietekmes zonā sagaidāma vidēja nelabvēlīga ietekme uz izpētes teritorijā atrodošos tūrisma objektu, ko nosaka augsts skarto pušu jutīgums un ietekmes neatgriezeniskums. Vienlaikus jāņem vērā, ka iespējamā ietekme ir samazināta jau šajā projekta attīstības stadijā, plānojot atbilstošus ietekmi mazinošos pasākumus (t.sk. piebraucamo ceļu izvietojums, trokšņa samazināšanas pasākumi).

Analizējot paredzētās darbības ietekmi uz nekustamajiem īpašumiem, vērtēti divi aspekti: nojaucamo ēku skaits un sagaidāmā ietekme uz nekustamā īpašuma cenām. Paredzams, ka *Rail Baltica* trases izbūvei IVN posmā būs nepieciešams nojaukt 7 ēkas (skat. 13. attēlu), kuras atrodas dzelzceļa nodalījuma joslā. Ēkas atrodas trīs nekustamajos īpašumos:

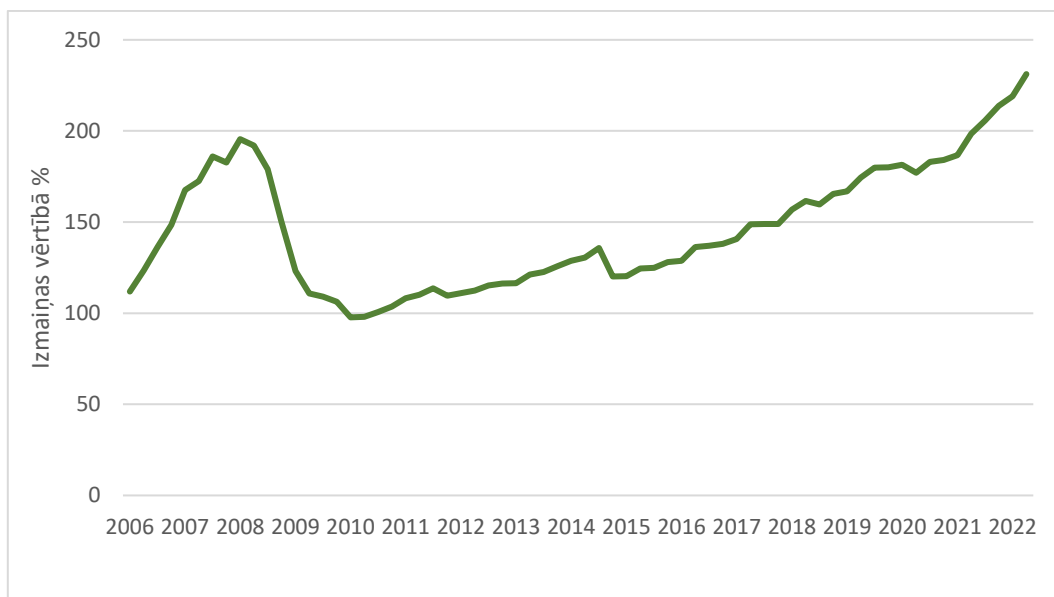
- "Rančo", Nāgelmuiža, Ropažu novads, LV-2133 (kadastra apzīmējums 80840020048);
- Cekules iela 17, Cekule, Ropažu novads, LV-2118 (kadastra apzīmējums 80960060065);
- "Cekules atpūtas māja", Stopiņu pagasts, Ropažu novads, LV-2118 (kadastra apzīmējums 80960060075).



13. attēls. Nojaukšanai paredzētās ēkas

Apkopojot informāciju par dzelzceļa līniju ietekmi uz nekustamā īpašuma cenām, dažādi pētījumi apliecina, ka dzelzceļa staciju tuvumā esošie īpašumi ir vērtīgāki, jo sniedz

iedzīvotājiem labākas mobilitātes iespējas^{9, 10, 11, 12}. Tāpat secināts, ka dzelzeļa staciju tuvumā esošajās teritorijās raksturīga dzīvojamās un komercapbūves teritoriju attīstības aktivizēšanās pēc infrastruktūras izbūves. Tieša negatīva ietekme uz dzīvojamo nekustamo īpašumu vērtību, novērota tikai tajos gadījumos, kur dzīvojamās ēkas atrodas dzelzeļa līniju tiešā tuvumā (20-100 m). Šajos gadījumos ir vērojama nekustamā īpašuma vērtības un attāluma līdz dzelzeļa līnijai negatīva korelācija, t.i. jo tuvāk atrodas īpašums dzelzeļa līnijai, jo zemāka ir tā vērtība. Vienlaikus jāņem vērā, ka nekustamo īpašumu vērtība ir pakļauta pastāvīgām izmaiņām, ko labi raksturo Centrālās statistikas pārvaldes (turpmāk – CSP) apkopotie dati par mājokļu cenas indeksa rādītājiem Latvijā 14 gadu periodam (skat. 14. attēlu).



14. attēls. Mājokļa cenas indeksa vērtības izmaiņas (bāzes periods – 2010. gada 1. ceturksnis)¹³

Kā liecina CSP apkopotie dati, mājokļu cenas vērtība pat viena ceturkšņa ietvaros Latvijā var svārstīties vairāk nekā par 10%, bet svārstību virziens un diapazons lielā mērā ir atkarīgs no ekonomiskās izaugsmes tempa valstī un citiem faktoriem. Secināms, ka paredzētās darbības īstenošana īstermiņā var samazināt dzīvojamo māju, kas atrodas līdz 100 m attālumā no dzelzeļa līnijas, tirgus vērtību, bet ilgtermiņā paredzētās darbības iespējamā ietekme uz tuvumā esošo dzīvojamo nekustamo īpašumu tirgus vērtību būs salīdzināma ar izmaiņu apmēru, ko uz nekustamā īpašuma tirgus vērtību dzīvojamās apbūves tirgus segmentā atstāj citi valstī notiekošie procesi. Līdz ar to kopumā ietekme uz nekustamo īpašumu vērtību tiešās ietekmes zonā vērtējama kā neliela nelabvēlīga ietekme.

⁹ <https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1080&context=jpt>

¹⁰ <https://journalofbigdata.springeropen.com/articles/10.1186/s40537-020-00348-z>

¹¹ <https://papers.tinbergen.nl/06031.pdf>

¹² https://www.researchgate.net/publication/225969959_The_relationship_between_property_values_and_railroad_proximity_A_study_based_on_hedonic_prices_and_real_estate_brokers'_appraisals

¹³ <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/valsts-ekonomika/paterina-cenas/tabulas/pci050c-majokla-cenu-indeks-un-parmainas>

6. IESPĒJAMO ALTERNATĪVO RISINĀJUMU IZVĒRTĒJUMS IETEKMES UZ VIDI ASPEKTĀ

Kā norādīts 4. nodaļā IVN ietvaros kā iespējamās alternatīvas vērtēti šai projekta attīstības stadijai atbilstoši:

- risinājumi, kas aptver izmantojamo tehnoloģiju veidus ūdensobjektu šķērsošanai;
- alternatīvas Lielās Juglas šķērsošanai, jo tām ir iespējama dažāda ietekme uz vidi un dabas vērtībām;
- alternatīvas teritoriju sasniedzamībai.

Nevienā no gadījumiem alternatīvajiem risinājumiem nav konstatētas izslēdzošas ietekmes, kas nepieļautu to īstenošanu. Tāpat konstatēts, ka dažādo risinājumu ietekmes uz vērtētajiem aspektiem visos gadījumos atbilst vienai un tai pašai ietekmes vērtējuma kategorijai – nebūtiska vai neliela ietekme. Līdz ar to, lai uzskatāmi attēlotu sagaidāmo ietekmju atšķirības, izmantota savstarpējā salīdzinājuma pieeja, proti, šajā nodaļā sniegts apkopojošs alternatīvo risinājumu vērtējums, izmantojot šādu krāsu skalu:

	-	Alternatīvai paredzama nelabvēlīga ietekme uz vidi. Salīdzinājumā ar otru alternatīvu paredzamā ietekme izpaudīsies nozīmīgāk.
	-	Alternatīvai paredzama nelabvēlīga ietekme uz vidi. Abām alternatīvā sagaidāma līdzvērtīga ietekme vai salīdzinājumā ar otru alternatīvu paredzamā ietekme nenozīmīgāka.
	-	Alternatīvai sagaidāma nebūtiska ietekme uz vērtējamo aspektu
	-	Alternatīvai paredzama labvēlīga ietekme uz vidi. Abām alternatīvā sagaidāma līdzvērtīga ietekme vai salīdzinājumā ar otru alternatīvu paredzamā ietekme izpaudīsies nozīmīgāk.
	-	Alternatīvai paredzama labvēlīga ietekme uz vidi. Salīdzinājumā ar otru alternatīvu paredzamā ietekme nenozīmīgāka.

15. attēls. Vērtējumu skala alternatīvo risinājumu salīdzināšanai

Izvērtējuma rezultāti, kas pamatoti ar Ziņojumā atspoguļoto ietekmju vērtējumu, apkopoti 16. tabulā.

16. tabula. Alternatīvo risinājumu novērtējums

Alternatīvie risinājumi	Vides aspekti									
	Bioloģiskā daudzveidība	Ģeoloģija, hidroģeoloģija, Virszemes ūdeņi	Gaisa piesārņojums	Vides troksnis	Ainavas un kultūrvēsture	Resursi un atkritumi	Klimats	Vibrācijas un EM starojums	Avāriju risks	Sociāli-ekonomiskie aspekti
1A alternatīva										
1B alternatīva										

2A alternatīva											
2B alternatīva											
3A alternatīva											
3B alternatīva											
4A alternatīva											
4B alternatīva											

Apkopojot vērtējumu, jāsecina, ka iegūtie rezultāti izmantojami kā papildus, nevis noteicošais kritērijs alternatīvu izvēlē, jo nevienā no gadījumiem paredzamās ietekmes starp dažādiem alternatīviem risinājumiem nav būtiski atšķirīgas. Iegūtais vērtējums parāda, ka, relatīvi vērtējot dažādos risinājumus, nav konstatētas atšķirības sagaidāmajās ietekmēs 3. alternatīvas gadījumā, proti, no vides aizsardzības viedokļa 3A un 3B alternatīvas ir līdzvērtīgas, savukārt, vērtējot 1. un 2. alternatīvu, no vides aizsardzības viedokļa prioritizējamas būtu šādas alternatīvas:

- 1A alternatīva – monolīta dzelzsbetona kastveida konstrukcija tilts ar 12 laidumiem uz 13 balstiem,
- 2A alternatīva – jauna ceļa izbūve paralēli *Rail Baltica* koridoram.

4. alternatīvas gadījumā vērtējums nesniedz viennozīmīgu rezultātu un lēmums pieņemams, izsverot citus, t.sk. ekonomiskos, aspektus.

7. SABIEDRĪBAS LĪDZDALĪBA

Paredzētās darbības sākotnējās sabiedriskās apspriešanas process notika neklātienes formā (attālināti) no 2022. gada 9. augusta līdz 30. augustam. Paredzētās darbības sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksmē, kas 2022. gada 24. augustā norisinājās attālināti (Zoom platformā), kopumā piedalījās 43 dalībnieki. Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksmes videoieraksts tika publicēts YouTube vietnē no 23. augusta līdz 30. augustam un tika skatīts 74 reizes. Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā tika iesūtīti kopā 18 iesniegumi no iedzīvotājiem, kas ņemti vērā, veicot ietekmes uz vidi novērtējumu.

Ziņojuma sabiedriskā apspriešana norisinājās no 2023. gada 4. aprīļa līdz 4. maijam. Sabiedriskā apspriešanas sanāksme norisinājās neklātienes formā (attālināti) 2023. gada 12. aprīlī. Sagatavotais IVN ziņojums bija pieejams:

- Salaspils novada pašvaldībā (adrese: Līvzemes iela 8, Salaspils) darba laikā;
- Ropažu novada pašvaldībā (adrese: Institūta iela 1a, Ulbroka, Stopiņu pagasts, Ropažu novads) darba laikā;
- Rail Baltica kopējā projekta tīmekļa vietnē www.railbaltica.org;
- SIA “Estonian, Latvian & Lithuanian Environment” tīmekļa vietnes www.environment.lv sadaļā “Aktualitātes”.

Sabiedriskās apspriešanas sanāksmes laikā dalībnieki interesējās konkrēti par gājēju un velo infrastruktūru pie Upeslejām, kā arī vispārīgi par risinājumiem ceļiem un dzelzceļiem – cik detalizēti risinājumi ir sagatavoti un pieejami. Uz šiem jautājumiem sanāksmes laikā tika sniegtas atbildes, t.sk. norādot, ka konkrēti struktūru risinājumi vēl nav detalizēti. Ar

mobilitātes risinājumiem pie Upeslejām var iepazīties Ziņojuma 4.1.4. nodaļā. Sabiedriskās apspriešanas sanāksmes ieraksts bija pieejams *YouTube* vietnē, kur tam līdz 2023. gada jūnijam bija 62 skatījumi.

Ziņojumā atspoguļoti gan vispārējie iedzīvotāju aptaujas rezultāti par *Rail Baltica* projektu kopumā, gan arī ietekmes uz vidi novērtējuma procesa ietvaros rīkotās internetaptaujas rezultāti par paredzēto darbību.

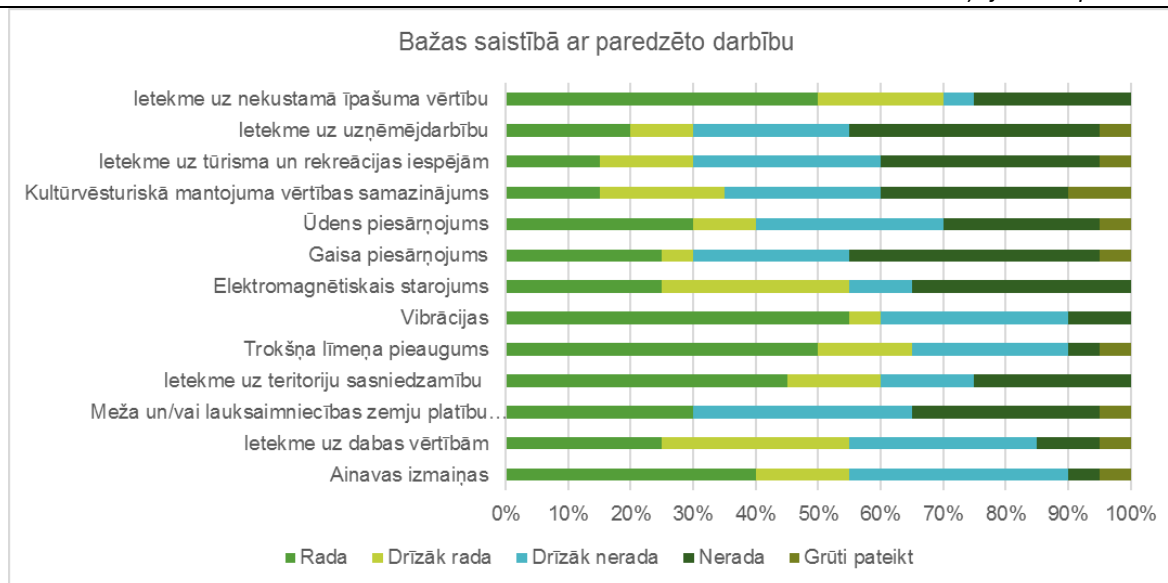
Vispārējie aptauju rezultāti¹⁴, kas liecina, ka kopējais atbalsta līmenis *Rail Baltica* projektam, salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem, ir mēreni pieaudzis visās trīs Baltijas valstīs, un Latvijā pozitīvo attieksmi pret projektu pauduši 66% no aptaujātiem. Kā galvenos projekta ieguvumus Baltijas valstu iedzīvotāji atzīmē ērtāku un drošāku ceļošanas pieredzi, plašākas iespējas ērti ceļot uz kaimiņvalstīm un palielinātu pieejamību. Latvijā respondenti arvien biežāk saista iespējamus personīgos ieguvumus ar *Rail Baltica* būvniecību. Rezultāti arī parāda, ka respondentu visbiežāk minētās asociācijas ar projektu ir saistītas ar “ātrākām ceļošanas iespējām”, “modernu projektu” un “nākotnes projektu”. Tajā pašā laikā respondenti atzīmē, ka gribētu saņemt plašāku informāciju par projekta gaitu un notiekošajiem darbiem, praktisku informāciju par būvniecību un ar to saistītajām aktivitātēm, kā arī cita starpā par iniciatīvām un darbiem, kas mazinātu ietekmi uz vidi.

Ietekmes uz vidi novērtējuma procesa ietvaros rīkotās aptaujas mērķis bija veicināt sabiedrības līdzdalību un apzināt iedzīvotāju informētības līmeni, noskaidrot to viedokli par paredzēto darbību, kā arī identificēt tos vides aspektus, kas saistībā ar paredzētās darbības īstenošanu visvairāk satrauc iedzīvotājus. Kopumā aptaujā piedalījās 20 respondenti, no kuriem lielākā daļa dzīvo Salaspils novadā, pārējie Rīgā un Ropažu novadā. Aktīvākā iedzīvotāju daļa, kas aizpildīja anketu, bija vecuma grupā no 31 līdz 40 gadiem, un 85% no visiem respondentiem norādīja, ka tie ieguvuši augstāko izglītību.

Veiktās aptaujas ietvaros tika apzināts iedzīvotāju informētības līmenis par *Rail Baltica* infrastruktūras līnijas trases novietojuma izmaiņām posmā Vangaži – Salaspils – Misa. Visbiežāk jeb 55% respondentu norādījuši “Daļēji – kaut ko esmu lasījis”, 30% norādījuši, ka ir informēti, taču 15% atzīmējuši, ka nav informēti. Kā liecina aptaujas rezultāti 75% no respondentiem informāciju par plānotajām izmaiņām ieguva no tīmekļa resursiem, 40% no pašvaldības (t.sk. pašvaldības mājaslapas), 20% no respondentiem informāciju ieguvuši no paredzētās darbības ierosinātāja vai novērtējuma veicējiem, 10% informāciju par plānoto ieceri gūst no radiniekiem, paziņām vai kaimiņiem, bet 5% no avīzēm, laikrakstiem, radio vai televīzijas.

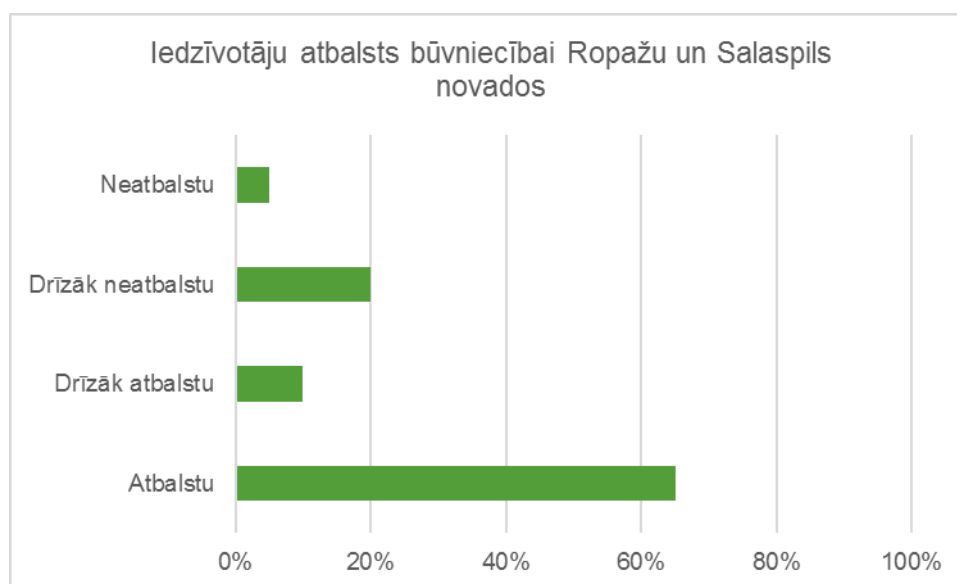
Aptaujas laikā tika noskaidroti respondentu viedokļi par bažām, kas saistītas ar paredzētās darbības ietekmi. Vislielākās bažas respondentu vidū rada vibrāciju ietekme (55%), ietekme uz nekustamā īpašuma vērtību (50%), kā arī iespējamais trokšņa līmeņa pieaugums (50%), taču vismazāk iedzīvotājus satrauc ietekme uz gaisa piesārņojumu (40%), uzņēmējdarbību (40%), tūrisma un rekreācijas iespējām (35%), kā arī elektromagnētiskais starojums (35%) (skat. 16. attēlu)

¹⁴ <https://www.railbaltica.org/lv/baltijas-aptauja-atbalsts-rail-baltica-projektam-pieaug/>



16. attēls. Respondentu paustās bažas

Pēc aptaujas rezultātiem var secināt, ka lielākā daļa respondentu atbalsta paredzētās darbības īstenošanu Ropažu un Salaspils novados. Iegūtie rezultāti atspoguļoti nākamajā attēlā:



17. attēls. Iedzīvotāju viedoklis par paredzēto darbību

Līdz pat akcepta lēmuma pieņemšanai visus interesentus aicinām iepazīties ar Ziņojuma pilno redakciju pēc sabiedriskās apspriešanas. Aktuālā versija pieejama ziņojuma izstrādātāja tīmekļa vietnē: www.environment.lv.