

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

*Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma  
redakcija uz sabiedrisko apspriešanu*

Rīga, 2023. gada marts



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  
redakcija uz sabiedrisko apspriešanu*

---

A. Kāla

SIA “Estonian, Latvian & Lithuanian Environment” valdes locekle

Rīga, 2023. gada marts



**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 .....	7
2. Paredzētās darbības un darbības vietas izvēles pamatojums, informācija par citiem projektiem .....	9
2.1. <i>Rail Baltica</i> projekta īss raksturojums .....	9
2.2. <i>Rail Baltica</i> trases novietojuma izmaiņu nepieciešamība .....	13
2.3. Informācija par citiem nozīmīgiem projektiem .....	14
3. Paredzētās darbības vietas apraksts .....	16
3.1. Paredzētās darbības atbilstība plānošanas dokumentiem .....	16
3.2. Vispārīgs paredzētās darbības vietas raksturojums .....	17
4. Paredzētās darbības raksturojums .....	23
4.1. Paredzētās darbības tehniskie risinājumi .....	23
4.1.1. Paredzētās darbības galvenie raksturparametri un tehniskie risinājumi .....	23
4.1.2. Ceļi un to pārvadi .....	33
4.1.3. Dzelzceļa pārvadi .....	36
4.1.4. Gājēju un velosipēdistu infrastruktūra .....	38
4.1.5. Šķērsojumi pār ūdenstecēm .....	39
4.1.6. Dzīvnieku šķērsojumi un pārejas .....	43
4.1.7. Nožogojumi .....	45
4.1.8. Šķērsojumi ar infrastruktūru (izņemot satiksmes infrastruktūru), inženiertehniskajām būvēm, komunikācijām u.c. infrastruktūras objektiem .....	46
4.2. Būvdarbu organizācija .....	48
4.3. Dzelzceļa ekspluatācija .....	53
5. Paredzētās darbības alternatīvas .....	55
5.1. Tehnisko risinājumu alternatīvas upju šķērsojumu izbūvei .....	55
5.2. Alternatīvas <i>Rail Baltica</i> šķērsojumiem pār Lielās Juglas upi (DzT1, 1A un 1B) .....	56
5.3. Alternatīvas <i>Rail Baltica</i> apkalpojošā ceļa pieslēgumam autoceļam Mucenieki-Silakrogs (2A un 2B) .....	57
5.4. Alternatīvas ceļa pārvada novietojumam pie Silakroga (CP3, 3A un 3B) .....	58
5.5. Alternatīvas piekļuves risinājumiem Cekulei, Jauncekulei un Ezerdruvām (CP7, 4A un 4B) .....	59
6. Vides stāvokļa raksturojums un ietekmes novērtējums .....	61
6.1. Bioloģiskā daudzveidība (īpaši aizsargājamās sugas un to dzīvotnes, īpaši aizsargājamās un Eiropas Savienības nozīmes biotopus) .....	61
6.1.1. Normatīvais regulējums .....	61
6.1.2. Ietekmes novērtējuma pieeja .....	64

---

6.1.3.	Esošās situācijas raksturojums .....	65
6.1.4.	Ietekme būvniecības laikā .....	80
6.1.5.	Ietekme ekspluatācijas laikā.....	83
6.1.6.	Dažādu alternatīvu ietekme uz dabas vērtībām .....	85
6.1.7.	Pasākumi ietekmes mazināšanai.....	90
6.1.8.	Kumulatīvā ietekme .....	96
6.2.	Ģeoloģija, hidroloģeoloģija, inženierģeoloģija .....	96
6.2.1.	Normatīvais regulējums .....	96
6.2.2.	Ietekmes novērtējuma pieeja .....	97
6.2.3.	Esošās situācijas raksturojums .....	98
6.2.4.	Ietekme būvniecības laikā .....	120
6.2.5.	Ietekme ekspluatācijas laikā.....	121
6.2.6.	Pasākumi ietekmes mazināšanai.....	121
6.3.	Virszemes ūdeņu raksturojums un ietekmju novērtējums .....	122
6.3.1.	Normatīvais regulējums un izmantotie informācijas avoti .....	122
6.3.2.	Ietekmes novērtējumā izmantotās metodes .....	124
6.3.3.	Esošās situācijas raksturojums .....	125
6.3.4.	Ietekme būvniecības un ekspluatācijas laikā .....	137
6.3.5.	Pasākumi ietekmes mazināšanai.....	144
6.3.6.	Kumulatīvā ietekme .....	148
6.4.	Gaisa piesārņojums.....	148
6.4.1.	Normatīvais regulējums .....	149
6.4.2.	Esošās situācijas raksturojums .....	149
6.4.3.	Ietekme būvniecības laikā .....	154
6.4.4.	Ietekme ekspluatācijas laikā.....	156
6.4.5.	Pasākumi ietekmes mazināšanai.....	156
6.5.	Vides troksnis.....	157
6.5.1.	Normatīvais regulējums .....	157
6.5.2.	Ietekmes novērtējuma pieeja .....	159
6.5.3.	Esošās situācijas raksturojums .....	160
6.5.4.	Paredzamā fona trokšņa līmeņa 2046. gadā raksturojums .....	163
6.5.5.	Ietekme būvniecības laikā .....	167
6.5.6.	Ietekme ekspluatācijas laikā.....	168
6.5.7.	Dažādu alternatīvu ietekme uz vides trokšņa līmeni .....	171
6.5.8.	Pasākumi ietekmes mazināšanai.....	174

6.5.9.	Kumulatīvā ietekme .....	178
6.6.	Ainavas un kultūrvēsturiskais mantojums.....	180
6.6.1.	Normatīvais regulējums .....	180
6.6.2.	Ietekmes novērtējuma pieeja .....	182
6.6.3.	Esošās situācijas raksturojums .....	182
6.6.4.	Ietekme būvniecības laikā .....	194
6.6.5.	Ietekme ekspluatācijas laikā.....	195
6.6.6.	Pasākumi ietekmes mazināšanai.....	195
6.7.	Dabas resursi un atkritumu apsaimniekošana .....	196
6.8.	Klimatisko apstākļu raksturojums, klimata pārmaiņas un klimatnoturība.....	199
6.8.1.	Klimatisko apstākļu raksturojums .....	199
6.8.2.	Projekta ietekme uz klimata pārmaiņām .....	200
6.8.3.	Paredzētās darbības klimatnoturība un klimata pārmaiņu iespējamā ietekme uz paredzēto darbību .....	205
6.9.	Citas ietekmes.....	208
6.9.1.	Vibrāciju un tās ietekmju novērtējums .....	208
6.9.2.	Elektromagnētiskais starojums .....	211
6.10.	Iespējamie avāriju vai katastrofu riski .....	212
6.10.1.	Vispārējs avāriju riska situācijas raksturojums .....	212
6.10.2.	Principi un pasākumi drošības līmeņa nodrošināšanai .....	214
6.10.3.	Drošības aizsargjoslas un pasākumi riska samazināšanai tajās.....	215
7.	Sociāli - ekonomiskie aspekti .....	216
7.1.	Darba pieeja.....	216
7.2.	Paredzētās darbības sociālekonomiskā ietekme reģionālā un nacionālā mērogā....	219
7.3.	Paredzētās darbības sociālekonomiskā ietekme vietējā un lokālā mērogā.....	220
7.3.1.	Esošās situācijas raksturojums .....	220
7.3.2.	Ietekme uz sociālekonomiskiem aspektiem būvniecības laikā .....	233
7.3.3.	Ietekme uz sociālekonomiskiem aspektiem ekspluatācijas laikā .....	234
7.4.	Sabiedrības viedoklis un attieksme .....	239
7.5.	Sabiedrības līdzdalība .....	240
8.	Pasākumi ietekmes uz vidi novēršanai vai samazināšanai un nosacījumi turpmākai paredzētās darbības uzraudzībai ietekmes uz vidi kontekstā.....	241
9.	Iespējamo alternatīvo risinājumu izvērtējums ietekmes uz vidi aspektā.....	259
10.	Literatūras avoti .....	262

## PIELIKUMI

1. pielikums. Programma ietekmes uz vidi novērtējumam Nr. 5-03/24/2022
2. pielikums. *Rail Baltica* sliežu ceļa iespējamās aizsargjoslas skartās platības izpētes koridora ietvaros un maksimālā platuma (100 m) aizsargjoslas gadījumā
3. pielikums. Sertificētu sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinums par paredzamo ietekmi uz īpaši aizsargājām dabas teritorijām, īpaši aizsargājamām augu sugām un aizsargājamiem biotopiem.
4. pielikums. LVĢMC izziņa par piesārņojošo vielu fona koncentrācijām
5. pielikums. Detalizētas izšķirtspējas trokšņa izkliedes kartes
6. pielikums. Trokšņa līmeņa izmaiņas
7. pielikums. NKMP uzziņa par kultūras pieminekļu aizsardzības prasībām ātrgaitas dzelzceļa līnijas “*Rail Baltica*” dzelzceļa apakšposma būvniecībai Ropažu novadā no Ropažu un Stopiņu pagastu robežas līdz Upesleju dzelzceļa sazarojumam

E1 pielikums. Izmantotās trokšņu aprēķinu datorprogrammas sagatavotie aprēķinu modeļu ievades dati

### Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sagatavošanā iesaistītie eksperti

Vārds, Uzvārds	Izglītība vai eksperta sertifikāta Nr.
Aiga Kāla	Zinātnes maģistra grāds vides zinātnē un pārvaldē
Andrejs Aristovs	Inženierzinātņu bakalaura grāds datorvadībā un datorzinātnē
Jānis Bikše	Maģistra grāds ģeoloģijā
Anna Brokāne	Dabas zinātņu maģistra grāds vides plānošanā
Jūlija Doktorova	Profesionālais maģistra grāds ekonomikā, zinātnes maģistra grāds vides monitoringā, modelēšanā un pārvaldībā
Gatis Eriņš	Dabas eksperta sert. Nr. 079
Santa Grandovska	Dabas zinātņu maģistra grāds vides zinātnē
Lūcija Kursīte	Dabas zinātņu maģistra grāds vides zinātnē
Anete Pošiva-Bunkovska	Dabas eksperta sert. Nr. 116
Jānis Prindulis	Maģistra grāds Visaptverošā kvalitātes vadība
Kristiāna Siliņa	Dabas zinātņu maģistra grāds vides plānošanā
Evija Skrastiņa	Maģistra grāds ķīmijā
Aiga Tora	Dabas zinātņu maģistra grāds vides zinātnē
Guntis Zaķis	Būvprakses sertifikāts Nr. 3-00071

## Saīsinājumi

Saīsinājums	Atšifrējums
Atzinums Nr.5	Vides pārraudzības valsts biroja 2016. gada 3. maija atzinums Nr. 5 par Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecības ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu
CSK	Centralizēta satiksmes kontrole
CSP	Centrālā statistikas pārvalde
DDPS "Ozols"	Dabas datu pārvaldības sistēma "Ozols"
DIN	Deutsches Institut für Normung (tulk. Vācijas standartizācijas institūts)
DPS 1-2	Sliežu ceļa posma sadalījuma apakšsekcijās
DTD 1-4	Sliežu ceļa sadalījums posmos/sekcijās
EISI	Eiropas Infrastruktūras savienošanas instruments
ERTMS (ERTMS/ETCS)	Eiropas vilcienu kustības vadības sistēma
ES	Eiropas Savienība
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Railway (tulk. Globālā mobilo sakaru sistēma – dzelzceļi)
IVN	Ietekmes uz vidi novērtējums
ĪADT	Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas
INF SITS	Savstarpējas izmantojamības tehniskās specifikācijas [Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas] infrastruktūras apakšsistēmai
IP	Interneta protokols
ISO	International Organization for Standardization (tulk. Starptautiskajā Standartizācijas organizācijā)
KMC	Galvenais vadības centrs
LIAS2030	Latvijas Ilgtermiņa attīstības stratēģija līdz 2030. gadam
LVĢMC	VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs"
LVS	SIA "Latvijas standarts"
NAP2027	Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021. - 2027. gadam
NBS	Nacionālie bruņotie spēki
NKMP	Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde
PK	Piketāža
Programma	Vides pārraudzības valsts biroja 2022. gada 12. septembrī izsniegtā ietekmes uz vidi novērtējuma programma Nr. 5-03/24/2022
PSRS	Padomju Sociālistisko Republiku Savienība
PVD	Pārtikas un veterinārais dienests
<i>Rail Baltica</i>	Jaunbūvējamā Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnija Rail Baltica
RB Rail AS	Baltijas valstu kopuzņēmums, akciju sabiedrība RB Rail AS
RBC	Radio bloķēšanas centrs
SEG	Siltumnīcas efekta gāzes
SIL4	Safety integrity level 4 (tulk. Drošības integritātes līmenis 4)
SMMT	The Society of Motor Manufacturers and Traders (tulk. Motoru ražotāju un tirgotāju biedrība)
TSI	Savstarpējas izmantojamības tehniskā specifikācija
UK DEFRA	United Kingdom's Department for Environment, Food & Rural Affairs (tulk. Apvienotās Karalistes Vides, pārtikas un lauksaimniecības ministrija)
VARAM	Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
VJA	Vilces jaudas apakšstacija
VPVB	Vides pārraudzības valsts birojs
VSIA	Valsts sabiedrība ar ierobežotu atbildību



## 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 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)<sup>1</sup>. 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 apakšposmā. 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).

Ņemot vērā to, ka Ministru kabinets IVN rezultātā ir akceptējis *Rail Baltica* trasi Latvijas teritorijā un ir uzsākta *Rail Baltica* būvprojektēšana un būvniecība, kā arī to, ka *Rail Baltica* trases precizējumi saistīti ar nepieciešamību nodrošināt 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.

---

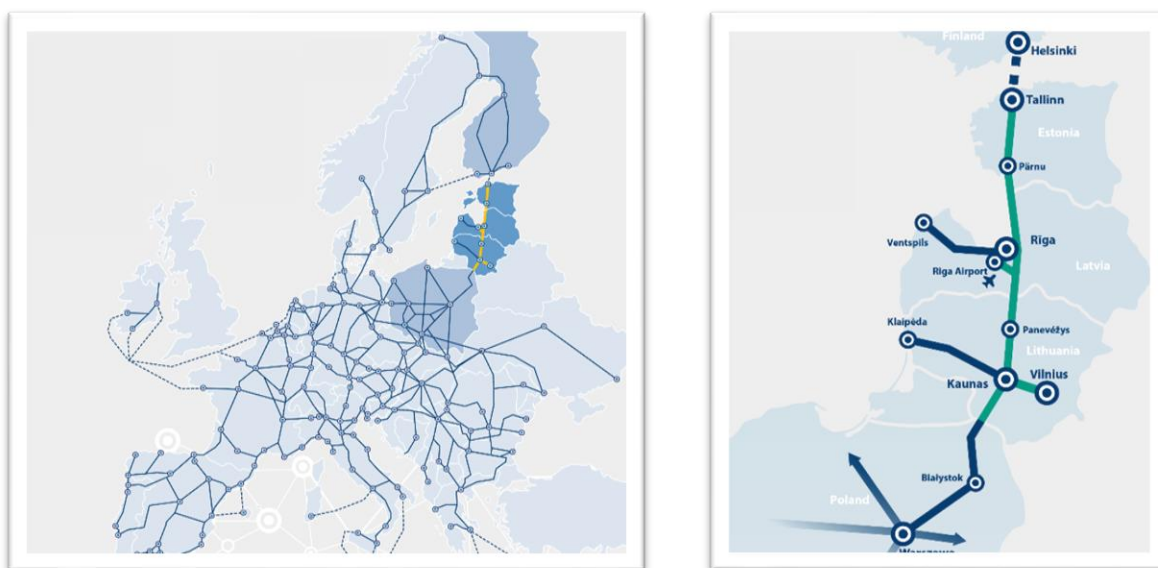
<sup>1</sup> Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecībai, SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment, 2016

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, INFORMĀCIJA PAR CITIEM PROJEKTIEM

### 2.1. Rail Baltica projekta īss raksturojums

*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 (skat. 2.1.1. attēlu). *Rail Baltica* ir ES transporta pamattīkla Ziemeļjūras – Baltijas koridora trūkstošais posms, kura mērķis ir integrēt Baltijas valstis vienotajā Eiropas dzelzceļu tīklā, un tas aptver trīs 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 (skat. 2.1.1. attēlu).



**2.1.1. attēls. ES transporta pamattīkla karte, t.sk. Rail Baltica savienojums ar Eiropas dzelzceļu tīklu (pa kreisi) un Rail Baltica savienojums ar Somiju un Poliju (pa labi)<sup>2</sup>**

Latvijā un pārējās Baltijas valstīs līdz šim saglabāties pēc Krievijas standartiem būvētais 1520 mm platais sliežu ceļš, bet vairumā pārējo Eiropas valstu sliežu platums ir 1435 mm. Tādēļ esošais Baltijas dzelzceļa tīkls un ritošais sastāvs nav tehniski savietojams ar Polijas un pārējo ES dzelzceļa tīklu.

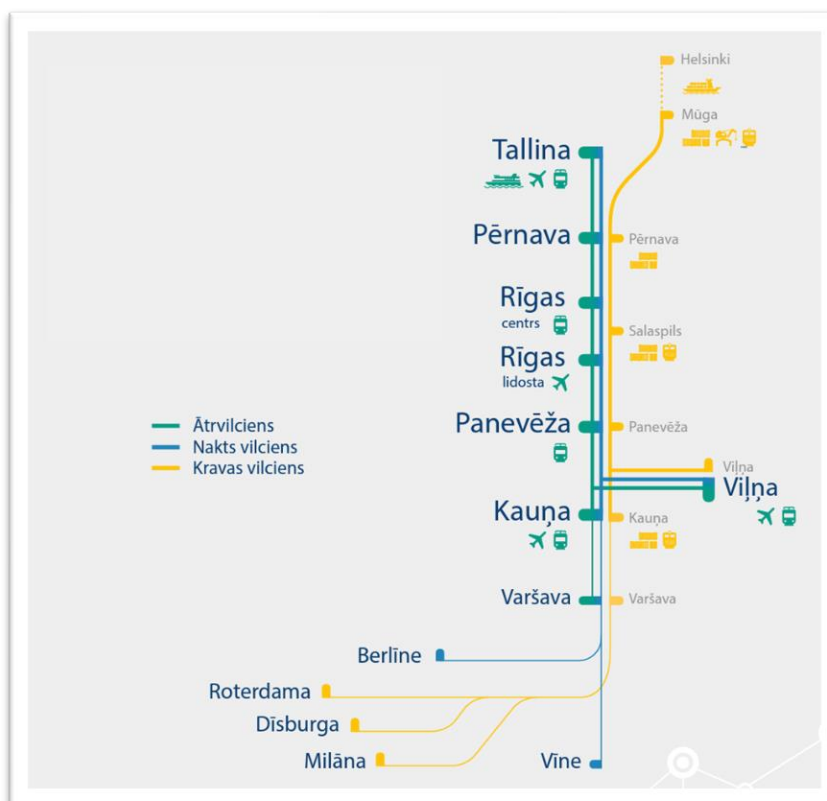
Baltijas valstīm atgūstot savu neatkarību, pagājušā gadsimta 90. gados “dzima” ideja par Baltijas valstu savienošanu ar “Eiropas sirdi”, paredzot atjaunot Baltijas valstu tiešo saikni ar Eiropas dzelzceļu tīklu, izbūvējot jaunu 1435 mm jeb Eiropas standarta platuma dzelzceļa līniju Baltijas valstīs un savienojot metropoles Tallinu – Rīgu – Kauņu – Varšavu – Berlīni (un tālākā nākotnē pagarinot maršrutu līdz Venēcijai). Šajā maršrutā iekļauta arī Somija, ņemot vērā Somiju kā daļas Rail Baltica kravu (un pasažieru) avotu un galamērķi, kā arī plānojot, ka nākotnē varētu izbūvēt zemūdens tuneli starp Tallinu un Helsinkiem, tādējādi paredzot Somijas dzelzceļa tīkla infrastruktūras savienojumu ar Rail Baltica un pārējo ES dzelzceļa tīklu.

<sup>2</sup> [https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2022/11/RB-TEN\\_T-broschure\\_210x210mm\\_EN\\_Preview.pdf](https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2022/11/RB-TEN_T-broschure_210x210mm_EN_Preview.pdf)

*Rail Baltica* – Baltijas dzelzceļš, kura izbūve nodrošinās Baltijas valstu transporta sistēmas pilnu integrāciju vienotajā ES dzelzceļa tīklā un iedzīvotāju mobilitāti, izmantojot drošu, modernu, ātru un videi draudzīgu transportu, kā arī radīs potenciālu jaunai izaugsmei, darbavietām un paaugstinātai konkurētspējai. *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) maršrūtā no Tallinas līdz Lietuvas–Polijas robežai caur Pērnavu, Rīgu, Panevēžu un Kauņu, kā arī ar savienojumu ar Viļņu. Jaunās dzelzceļa līnijas sliežu platums būs 1435 mm un tās tehniskie standarti pilnīgi atbildīs ES savstarpējas izmantojamības tehniskajām specifikācijām (TSIs), turklāt nodrošinot gatavību *Rail Baltica* izmantot arī militārās mobilitātes vajadzībām, tādējādi uzlabojot drošību Baltijas reģionā.

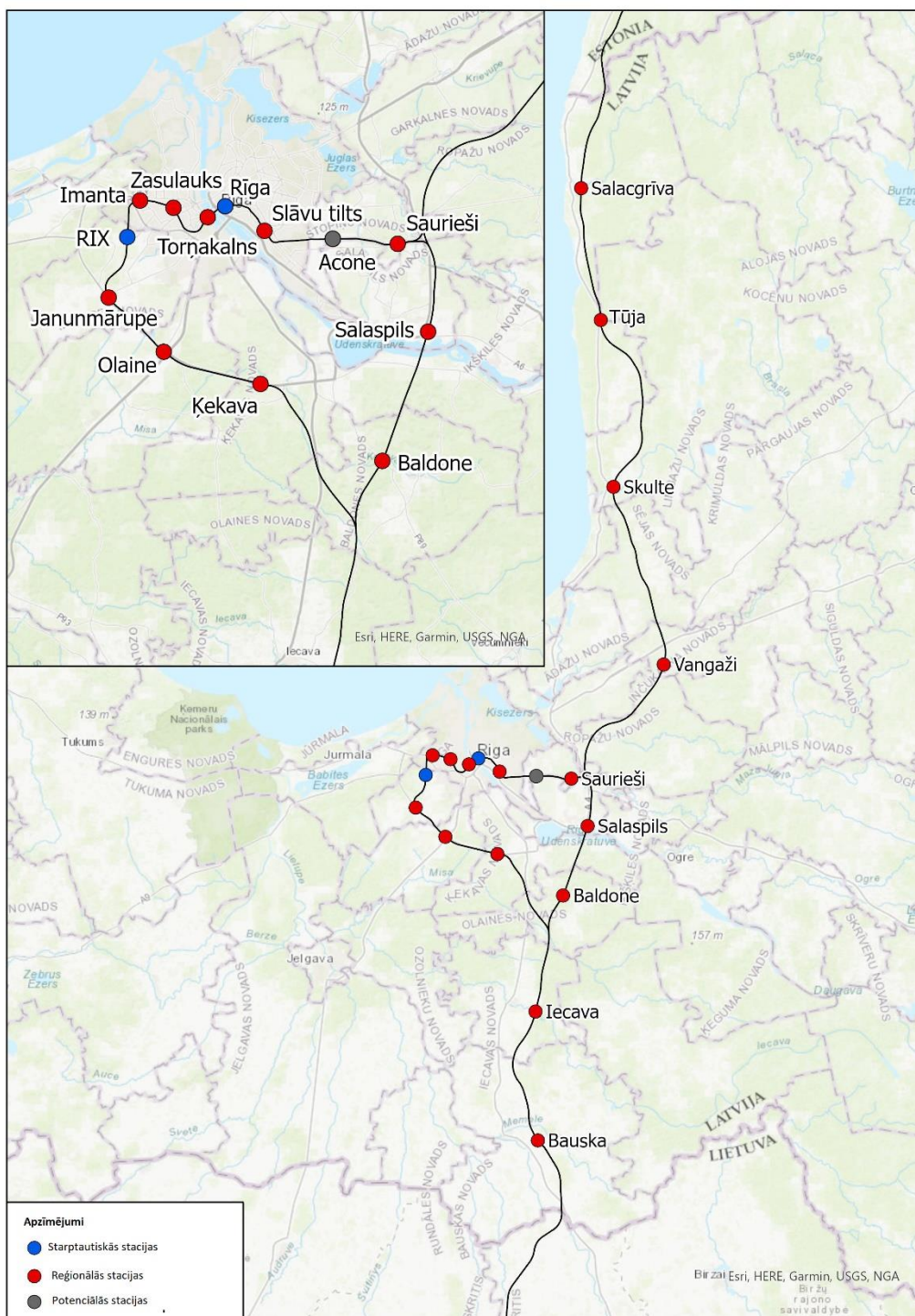
Pasažieru mobilitātes nodrošināšanai plānotas 7 starptautiskās pasažieru stacijas, no kurām 2 atradīsies Latvijā (skat. 2.1.2. attēlu). Lai nodrošinātu reģionālo satiksmi, Latvijā plānotas 16 reģionālās pasažieru stacijas (skat. 2.1.3. attēlu).

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. 2.1.2. attēlu).



2.1.2. attēls. *Rail Baltica* starptautiskās stacijas un multimodālie kravu termināļi<sup>3</sup>

<sup>3</sup> [https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2022/11/RB-TEN\\_T-broschure\\_210x210mm\\_EN\\_Preview.pdf](https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2022/11/RB-TEN_T-broschure_210x210mm_EN_Preview.pdf)



2.1.3. attēls. Rail Baltica plānotās reģionālās stacijas<sup>4</sup>

2014. gadā Latvija nodibināja 100% Latvijas valstij piederošu kapitālsabiedrību – sabiedrība ar ierobežotu atbildību “Eiropas dzelzeļa līnijas”, lai nodrošinātu Latvijas līdzdalību Rail Baltica publiskās lietošanas dzelzeļa infrastruktūras būvniecībā, kā arī īstenotu Latvijas interesēm atbilstošu līdzdalību Baltijas valstu Rail Baltica dzelzeļa infrastruktūras izbūves projekta īstenošanai izveidotajā kopuzņēmumā – akciju sabiedrībā RB Rail AS.

<sup>4</sup> <https://info.railbaltica.org/lv/trases-planojums>

Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecībai tika veikts ietekmes uz vidi novērtējums, kura rezultāti ir atspoguļoti 2016. gada IVN ziņojumā. 2016. gadā noslēdzās *Rail Baltica* nacionālā izpēte un ietekmes uz vidi novērtējuma (IVN) process<sup>5</sup>, kura ietvaros tika noteikts trases novietojums un 40 – 60 m plats koridors, kurā plānots *Rail Baltica* un ar to saistītā infrastruktūra. Ministru kabinets 2016. gada 24. augustā akceptēja<sup>6</sup> *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas trases izvietojumu Latvijas teritorijā un noteica<sup>7</sup> nacionālo interešu objekta statusu Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūrai *Rail Baltica*. *Rail Baltica* trase Latvijas teritorijā sākas pie Igaunijas – Latvijas robežas un turpinās caur desmit<sup>8</sup> pašvaldību teritoriju (Bauskas, Ķekavas, Olaines, Mārupes novadu, galvaspilsētu Rīgu, Salaspils, Ropažu, Siguldas, Saulkrastu un Limbažu novadu) – kopumā 265 km garumā.

*Rail Baltica* projekta īstenošanas ietvaros Latvijā 2019./2020. gadā tika uzsākta pamatlīnijas būvprojektēšana četros projektēšanas posmos (skat. 2.1.4. attēlu):

- Upeslejas – Rīga - Misa (DTD1);
- Vangaži – Salaspils - Misa (DTD2);
- Igaunijas/Latvijas robeža - Vangaži (DTD3);
- Misa – Latvijas/Lietuvas robeža (DTD4).



#### 2.1.4. attēls. *Rail Baltica* pamatlīnijas četri projektēšanas posmi

Latvijā *Rail Baltica* būvniecības darbi jau ir uzsākti Rail Baltica starptautiskās stacijas Rīgas Centrālās stacijas posmā, kā arī *Rail Baltica* starptautiskās stacijas starptautiskās lidostas "Rīga" posmā.

<sup>5</sup> Vides pārraudzības valsts biroja 2016. gada 3. maija atzinums Nr. 5 par Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecības ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu

<sup>6</sup> Ministru kabineta 2016. gada 24. augusta rīkojums Nr. 467 „Par Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecībai paredzētās darbības akceptu”

<sup>7</sup> Ministru kabineta 2016. gada 24. augusta rīkojums Nr. 468 „Par nacionālo interešu objekta statusa noteikšanu Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūrai Rail Baltica”

<sup>8</sup> Pirms teritoriālās reformas Rail Baltica trase šķērsoja 15 pašvaldību teritoriju: Salacgrīvas, Limbažu, Sējas, Inčukalna, Ropažu, Garkalnes, Stopiņu, Salaspils novadiem, Rīgu, Mārupes, Olaines, Ķekavas, Baldones, Iecavas, Bauskas novadiem līdz Latvijas – Lietuvas robežai

*Rail Baltica* pamattrasē 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* projekta transporta koridora Tallina – Rīga – Kauņa – Varšava, ar savienojumu ar Viļņu, ieviešanai primāri tiek piesaistīti Eiropas infrastruktūras savienošanas instrumenta (EISI) līdzekļi.

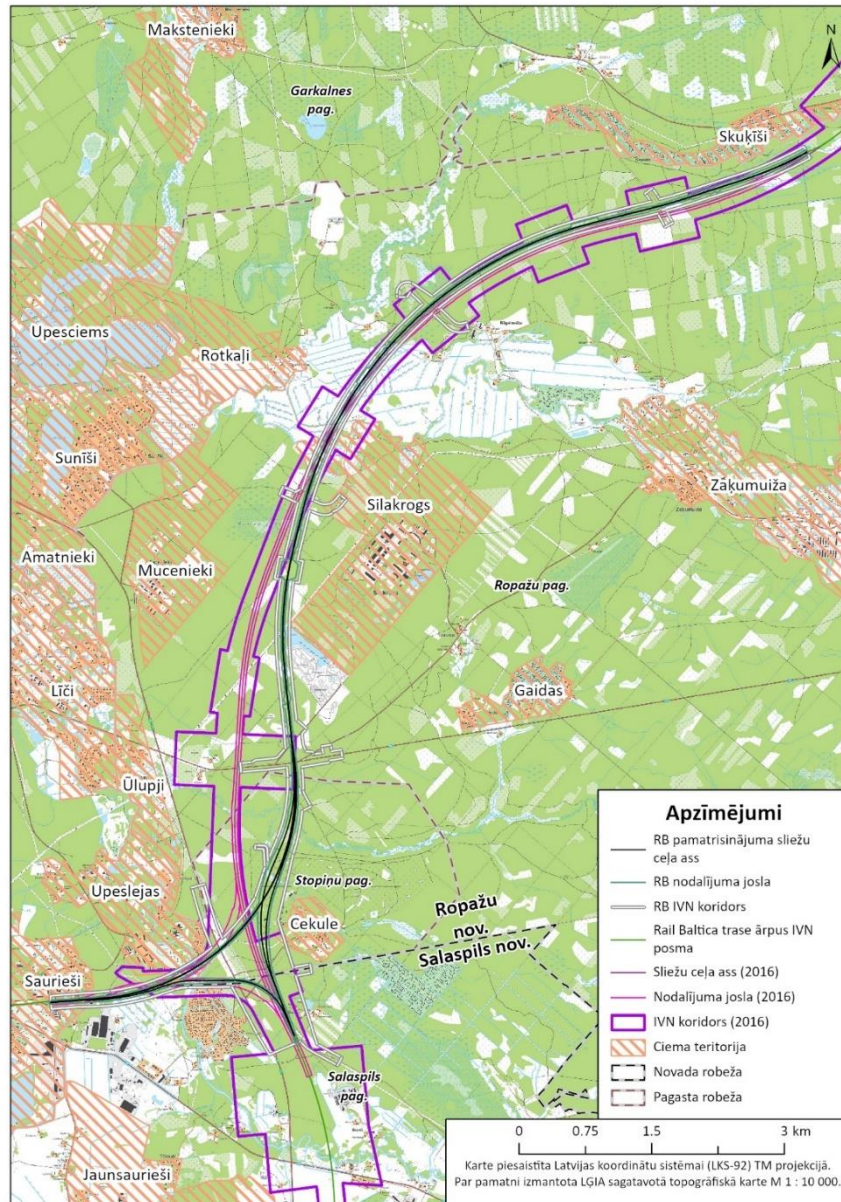
## 2.2. *Rail Baltica* trases novietojuma izmaiņu nepieciešamība

DTD2 posms Vangaži – Salaspils – Misa 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).

*Rail Baltica* ir daļa no Eiropas Savienības transporta pamata tīkla Ziemeļjūras – Baltijas koridora, 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 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. 2.2.1. attēlu). Sliežu ceļu garums izpētes teritorijas robežās ir ~ 18,5 km, tai skaitā ārpus 2016. gada IVN ziņojuma ietvaros vērtētā 300 m koridora. IVN nepieciešams, jo *Rail Baltica* jaunās trases posma garums pārsniedz 10 km (likuma "Par ietekmes uz vidi novērtējumu" 4. panta pirmās daļas 1. punkta "a" apakšpunkts).



### 2.2.1. attēls Šajā ziņojumā vērtētā Rail Baltica posma un 2016. gadā vērtētā trases posma novietojums

### 2.3. Informācija par citiem nozīmīgiem projektiem

Rail Baltica projekts paredz ne tikai sliežu ceļu izbūvi, bet arī virkni citu aktivitāšu – ar dzelzceļa līniju saistītās infrastruktūras (kravu un pasažieru termināļi, infrastruktūras apkopes punkti, ritošā sastāva depo u.c.) būvniecību, Rail Baltica energoapgādes būvniecību, t.sk. izbūvējot 110 kV elektropārvades līniju posmā Salacgrīva – Skulte.

Tomēr vērtējamajā IVN posmā pašreizējā projekta attīstības stadijā nav plānota tieši vai netieši ar Rail Baltica darbību saistītu objektu vai infrastruktūras būvniecība. Rail Baltica posmā uz dienvidiem Salaspils novadā ir plānota Salaspils intermodālā loģistikas centra izveide, kam ir stratēģiski un ekonomiski svarīga nozīme, lai Latvijā attīstītu daudzveidīgu kravu pārvadājumu iespējas starptautiskajos kravu pārvadājumu koridoros gan ziemeļu – dienvidu, gan austrumu – rietumu virzienā, veidojot šo punktu par centrālo loģistikas mezglu. Salaspils intermodālā



loģistikas centra teritorija aizņems aptuveni 172 ha lielu platību. Salaspils intermodālais loģistikas centrs robežosies ar *Rail Baltica* pamatlīniju aptuveni 7 km garumā, kā arī nodrošinās pieslēgumu esošajam 1520 mm platuma dzelzceļa tīklam un valsts nozīmes autoceļiem. Salaspils intermodālā loģistikas centra teritorijā tiks nodrošināta kravu pieņemšana, nosūtīšana un to apstrāde, kā arī iespēja attīstīt uzņēmējiem savas ražotnes un noliktavas. Šo projektu attīsta sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Eiropas dzelzceļa līnijas".

Vienlaikus ar *Rail Baltica* IVN tiešā paredzētās darbības teritorijas tuvumā tiek veikts vēl viens ar paredzēto darbību tieši nesaistīts ietekmes uz vidi novērtējums darbībai – esošā divu joslu autoceļa A4 Rīgas apvedceļa (Baltezers–Saulkalne) posma pārbūve par ātrgaitas autoceļu. Šī projekta IVN tika uzsākts 2020. gada 10. novembrī un procedūra nav pabeigta. Šī projekta ierosinātais ir valsts SIA "Latvijas Valsts ceļi". Valsts SIA "Latvijas Valsts ceļi" plānotā projekta ietvaros paredzēta esošā divu joslu autoceļa A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers – Saulkalne) posma 20,5 km garumā pārbūve par ātrgaitas ceļu ar divām brauktuvēm (četrus braukšanas joslas) ar atļauto braukšanas ātrumu – 130 km/h, izņemot vietas, kur satiksmes drošības dēļ ir nepieciešams samazināt ātrumu. Autoceļam plānoti divlīmeņu ceļu mezgli ar visiem nozīmīgākajiem autoceļiem, kā arī pārvads pār *Rail Baltica*. Tā kā abi projekti tiek attīstīti un iespējams tiks realizēti paralēli, tad gan šī IVN, gan projektēšanas ietvaros tiek saskaņoti risinājumi, lai, piemēram, nodrošinātu lokālos transporta infrastruktūras risinājumus teritorijās ap Upesleju trijstūri, veidotu vienotus koridorus lielo zīdītājdzīvnieku migrācijai, kas kopumā ļauj mazināt abu projektu kumulatīvo ietekmi.

### 3. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS VIETAS APRAKSTS

#### 3.1. Paredzētās darbības atbilstība plānošanas dokumentiem

Hierarhiski augstākais ilgtermiņa attīstības plānošanas dokuments Latvijā ir Latvijas Ilgtermiņa attīstības stratēģija līdz 2030. gadam (turpmāk tekstā LIAS2030) (apstiprināta Saeimā 2010. gada 10. jūnijā) un tās sastāvā ietilpstošā Telpiskās attīstības perspektīva. Latvijas telpiskās attīstības perspektīvas uzdevums ir noteikt politikas virzienus ilgtspējīgai un līdzsvarotai valsts teritorijas attīstībai, panākot reģionu ekonomiskā potenciāla pilnvērtīgu izmantošanu, iedzīvotāju dzīves kvalitātes paaugstināšanu, dabas un kultūrvēsturisko vērtību saglabāšanu un prasmīgu izmantošanu. Pamatojoties uz šo nostādni, telpiskās attīstības perspektīva akcentē trīs galvenos aspektus:

- sasniedzamība un mobilitātes iespējas;
- apdzīvojums kā ekonomiskās attīstības, cilvēku dzīves un darba vide;
- nacionālo interešu telpas – unikālas specifiskas teritorijas, kas nozīmīgas visas valsts attīstībai.

LIAS2030 Sasniedzamības un mobilitātes iespēju aspektā izvirza mērķi: “Ārējās sasniedzamības uzlabošanā būtiska loma piešķirta starptautiskas nozīmes autoceļu, dzelzceļu, ostu un lidostu infrastruktūras attīstībai, ar mērķi sekmēt Latvijas kā nozīmīgas tranzītvalsts attīstību”. Papildus tam tiek minēts, ka “īpaši nozīmīga un prioritāra ir videi draudzīgāku transporta veidu – dzelzceļa un jūras transporta – attīstība. Attīstot starptautiskā dzelzceļa maršruta *Rail Baltica* projektu, tiks veicināta Latvijas integrācija vienotā Eiropas dzelzceļa sistēmā un nodrošināta iespēja izmantot dzelzceļa transportu kā līdzvērtīgu alternatīvu gaisa satiksmei”, kā arī “Latvijai kopā ar Poliju, Lietuvu un Igauniju jāīsteno starptautiskā dzelzceļa projekts *Rail Baltica*, kas nodrošinātu mūsdienu prasībām atbilstošas dzelzceļa satiksmes izveidi starp Baltijas valstīm, Centrālo un Rietumeiropu, pēc iespējas nodrošinot sasaisti ar citiem transporta veidiem.”

Augstākais vidēja termiņa attīstības plānošanas dokuments Latvijā ir Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021.-2027. gadam (turpmāk tekstā NAP2027) (apstiprināts Saeimā 2020. gada 2. jūlijā). NAP2027 izvirzītie stratēģiskie mērķi, kuri ievirza politiku nākamajiem septiņiem gadiem, ir sekojoši:

- vienlīdzīgas iespējas;
- produktivitāte un ienākumi;
- sociālā uzticēšanās;
- reģionālā attīstība.

No stratēģiskajiem mērķiem izriet sešas prioritātes, viena no kurām ir Kvalitatīva dzīves vide un teritoriju attīstība, kur *Tehnoloģiskā vide un pakalpojumi* rīcības virziena sadaļas veicamo uzdevumu sarakstā tiek minēta “Starptautiskās savienojamības uzlabošana, īstenojot *Rail Baltica* projektu”, kā arī, reģionālā aspektā raugoties, *Rail Baltica* dzelzceļa tīkla integrācija “esošajā valsts un pašvaldību transporta tīklā, veidojot multimodālus transporta un pasažieru pārsēšanās mezglus, veicinot reģionu sasniedzamību, iedzīvotāju mobilitāti un vides pieejamību”.

Vidēja termiņa politikas plānošanas dokuments transporta nozares attīstībai ir Transporta attīstības pamatnostādnes 2021.-2027. gadam (turpmāk - TAP2027), kurā izvirzītais mērķis ir

vērsts uz ilgtspējīgu cilvēka mobilitātes vajadzību apmierināšanu, vienlaikus sniedzot ieguldījumu valsts ekonomiskajā izaugsmē, t.sk. uzņēmējdarbības vides attīstībā un pieejamībā. TAP2027 uzsverta nepieciešamība nodrošināt Rail Baltica infrastruktūras izveides realizācijas turpināšanu un komercializācijas priekšnosacījumu izstrādi, lai liktu pamatu jauna, ilgtspējīga pārrobežu savienojuma un ekonomiskā koridora attīstībai, tam paredzot atbilstošus pasākumus pamatnostādņu īstenošanas plānā.

Saskaņā ar Teritorijas attīstības plānošanas likumu, Latvijas Nacionālo attīstības plānu 2014.-2020. gadam un Transporta attīstības pamatnostādņem 2014.-2020. gadam, 2016. gada 24. augustā Ministru kabinets ir izdevis rīkojumu Nr. 468, kas nosaka nacionālā interešu objekta statusu Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūrai *Rail Baltica* un ar tās būvniecību saistītajām būvēm. Saskaņā ar rīkojumu, sliežu ceļa aizsargjoslu nosaka atbilstoši Aizsargjoslu likumam, attiecīgi pilsētu teritorijās aizsargjoslas platums var būt līdz 50 m, bet ārpus pilsētām – līdz 100 m katrā sliežu ceļa pusē, mērot no ārējās sliedes, bet tas var būt arī mazāks. Papildus tam tika uzdots līdz 2021. gada 1. novembrim nodrošināt, ka informācija par *Rail Baltica* infrastruktūras izbūvei nepieciešamajām teritorijām tiek iekļauta Teritorijas attīstības plānošanas informācijas sistēmā (tīmekļvietnē [www.tapis.gov.lv](http://www.tapis.gov.lv)). Attiecīgi būvniecības vajadzībām noteiktās teritorijas tiek ņemtas vērā un iekļautas arī vietējā līmeņa plānošanas dokumentos, tai skaitā pašvaldību izstrādātajos teritorijas plānojumos.

Rīgas plānošanas reģiona ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2014.-2030. gadam (apstiprināta 2015. gada 18. septembrī) piemin *Rail Baltica* infrastruktūras attīstības nozīmi galvenokārt starptautiskā kontekstā, konkrētāk, sasniedzamības infrastruktūras, tūrisma attīstībai un reģiona mārketingam, savienojot Rīgu ar lielākajām metropolēm Eiropā. Papildus tam, integrējot *Rail Baltica* attīstību ar citiem nozīmīgiem satiksmes infrastruktūras attīstības projektiem (starptautiskā lidosta "Rīga", R-A dzelzceļa savienojums, *Via Baltica* autoceļu tīkls), tiek nodrošinātas iespējas Rīgas kā Eiropas un Eirāzijas mēroga mobilitātes vietas attīstībai.

Rīgas plānošanas reģiona attīstības programma 2014.-2020. gadam (apstiprināta 2015. gada 18. septembrī) izvirzījuši ilgtermiņa stratēģisko mērķi (SM2) *Zināšanās balstīta "zaļa" inovatīva un elastīga ekonomika*, kurš nosaka prioritāti Nr.5 *Kvalitatīva satiksme un loģistika*, no kura, savukārt, izriet vairāki rīcības virzieni. RV5.3. paredz *Starptautiskas nozīmes Z-D, A-R savienojumu un mezglu stiprināšanu*, kur pie konkrētām rīcībām paredzēta *Rail Baltica* tehniskā izpēte un trases izbūves uzsākšana.

### 3.2. Vispārīgs paredzētās darbības vietas 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.

Paredzētās darbības realizācija varētu tikt veikta zemes vienību teritorijās ar kadastra apzīmējumiem:

80840030032, 80840030039, 80840030025, 80840030046, 80840030033, 80840030034,  
80840020048, 80840020040, 80840020060, 80840020051, 80840020120, 80840020041,  
80840020095, 80840020038, 80840020094, 80840020083, 80840020079, 80840060324,  
80840020101, 80840020073, 80840070001, 80840020064, 80840020032, 80840030047,

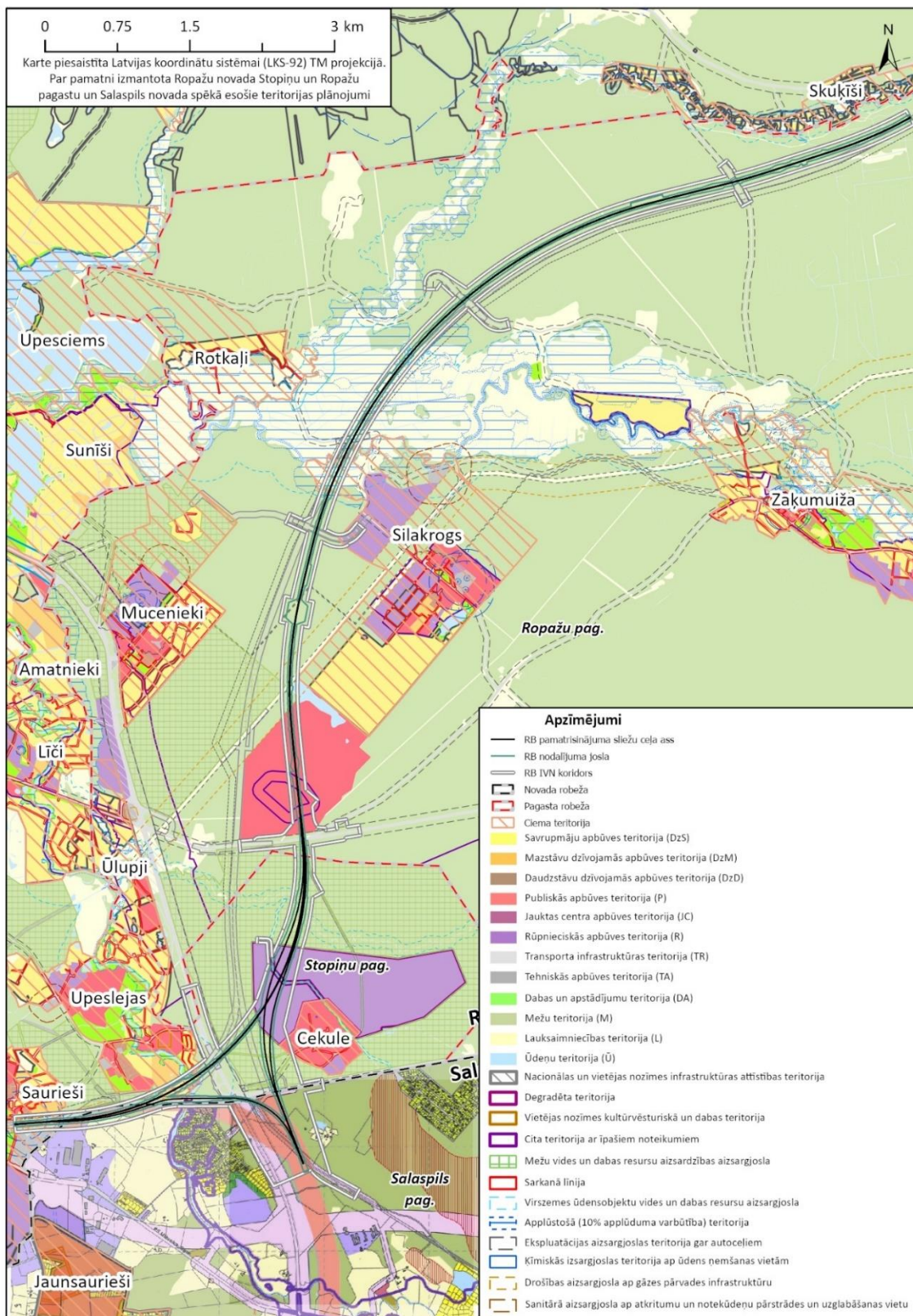
80840020116, 80840060090, 80840070081, 80840070078, 80840070074, 80840070036,  
 80840070077, 80840120059, 80840130281, 80840130275, 80840120224, 80840120170,  
 80840130265, 80840130343, 80960060084, 80960060075, 80960060065, 80960060060,  
 80960060057, 80960060067, 80960060047, 80960060049, 80960060044, 80960060033,  
 80960060074, 80960060004, 80960060048, 80960060002, 80960060059, 80840120195,  
 80840120196, 80960060054, 80960060053, 80960060052, 80960060081, 80960060042,  
 80960060039, 80840120060, 80960060055, 80960060058, 80960060014, 80960060015,  
 80960060013, 80960060056, 80960050522, 80960050025, 80960050538, 80960050022,  
 80960050498, 80960050539, 80960050472, 80960050101, 80960050100, 80960050512,  
 80960050483, 80960080242, 80960080363, 80960080049, 80960050106, 80310150482,  
 80310150926, 80310150510, 80310150411, 80310150474, 80310150286, 80310150281,  
 80310150293, 80310150383, 80310150384, 80310150490, 80310150916, 80310150404,  
 80310150009, 80310150194, 80310150240, 80310150405, 80310150203, 80310150227,  
 80310150277, 80310150211, 80310150210, 80310030018, 80310030500, 80310030019,  
 80310030530, 80310030022, 80310030501, 80310150081, 80310150080, 80310150301,  
 80310150818, 80310150817, 80310150816, 80310150815, 80310150913, 80310150462,  
 80310150512, 80310150004, 80310150164, 80310140081, 80960080269, 80960080037,  
 80960080402, 80960080259, 80960080346, 80960080059, 80960080405, 80310030084,  
 80310030439, 80310030504, 80310030503, 80310030441, 80310030505, 80310030023,  
 80310030440, 80310030506, 80310030442, 80310030024, 80310030446, 80310030220,  
 80960060078, 80960060077, 80960060076, 80310030486, 80310030494, 80960060079,  
 80310030483, 80310030004, 80310030443, 80960080431, 80960080289 un nekustamajā  
 īpašumā ar kadastra Nr. 80960050078<sup>9</sup> (turpmāk – Darbības vieta, arī Izpētes teritorija).

Izpētes teritorijas ietvaros trase pārsvarā šķērso plašus neapbūvētus meža masīvus. Atbilstoši spēkā esošajiem teritorijas plānojumiem, aptuveni 80% no kopējā posma garuma atrodas meža teritorijā (sīkāku sadalījumu par izpētes koridorā esošo teritoriju izmantošanu skatīt 3.2.1. attēlā un 3.2.1. tabulā).

### 3.2.1. tabula. Teritorijas izmantošanas veidi

Funkcionālais zonējums	%
Mežu teritorija	81,64
Lauksaimniecības teritorija	2,22
Ceļi	1,20
Ūdeņu teritorija	0,13
Rūpnieciskās apbūves teritorija	4,12
Savrupmāju vai mazstāvu apbūves teritorija	2,24
Publiskās apbūves teritorija	5,91
Dabas un apstādījumu teritorija	0,19
Transporta infrastruktūras teritorija	0,18
Tehniskās apbūves teritorija	0,15
Nacionālas un vietējas nozīmes infrastruktūras attīstības teritorija (TIN 7, 71, 72)	2,02

<sup>9</sup> Saskaņā ar Valsts zemes dienesta Valsts kadastra informācijas sistēmā ([www.kadastrs.lv](http://www.kadastrs.lv)) pieejamo informāciju (skatīta 03.06.2022.) nekustamais īpašums ar kadastra Nr. 80960050078 sastāv no vienas zemes vienības ar kadastra apzīmējumu 80960050564.



3.2.1. attēls. Vērtējamais *Rail Baltica* posms un tā pieguļošo teritoriju funkcionālais zonējums

Vadoties pēc Valsts zemes dienesta publicētās kadastra informācijas sistēmas datiem, IVN ietvaros vērtētā *Rail Baltica* trases posma paredzētā realizācijas vieta lielākoties atrodas uz juridisku personu īpašumā esošām zemes vienībām (sīkāku informāciju par zemes vienību piederību skatīt 3.2.2. tabulā).

### 3.2.2. tabula. Zemes vienību piederība

Zemes vienību piederība	%
Bez subjekta	0,40
Fiziska persona	4,70
Jaukta statusa kopīpašums	0,10
Juridiska persona	89,20
Pašvaldība	4,18
Valsts	1,43

Aizsargjoslu likums paredz gar dzelzceļiem divu veidu aizsargjoslas - ekspluatācijas aizsargjoslas un drošības aizsargjoslas. Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 13. pantu, lai samazinātu dzelzceļu negatīvo ietekmi uz vidi, nodrošinātu transporta maģistrāļu ekspluatāciju un drošību, nosaka ekspluatācijas aizsargjoslu. Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 32.<sup>3</sup> panta pirmo daļu drošības aizsargjoslas gar dzelzceļiem nosaka gadījumā, ja pa dzelzceļu pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskās vielas vai produktus apjomos, kas pārsniedz 10 cisternas vai vagonus vienā dzelzceļa sastāvā, lai samazinātu iespējamo negatīvo ietekmi uz cilvēkiem avārijas gadījumā. Dzelzceļa infrastruktūras *Rail Baltica* un citu ar to saistīto būvju būvniecības (būvprojektēšanas un būvdarbu) laikā sniegt galīgo vērtējumu tam, kuri dzelzceļa infrastruktūras *Rail Baltica* trases posmi atbilst vienam vai otram aizsargjoslas veidam gar dzelzceļu, nav iespējams. Tas ir atkarīgs no plānotā dzelzceļa pārvadājuma veida un pārvadājamo kravu veida un apjoma konkrētos trases posmos. Aizsargjoslu likuma 13. panta trešā daļa nosaka dzelzceļa ekspluatācijas aizsargjoslām minimālo un maksimālo platumu, nevis kādu vienu konkrētu platumu. Līdzīgs tiesiskais regulējums, kas nosaka minimālo un maksimālo platumu drošības aizsargjoslām gar dzelzceļu, pa kuru pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskās vielas vai produktus, nevis kādu vienu konkrētu platumu, ir ietverts Aizsargjoslu likuma 32.<sup>3</sup> panta otrajā daļā. Normatīvie akti paredz iespēju dzelzceļa ekspluatācijas aizsargjoslas platumu ap dzelzceļu noteikt vienādu ar dzelzceļa zemes nodalījuma joslas platumu (sk. Aizsargjoslu likuma 13. panta trešo daļu), ja riska izvērtējuma rezultātā tiek secināts, ka papildus platību apgrūtināšana nav nepieciešama. No Aizsargjoslu likuma 13. panta trešās daļas un Ministru kabineta 1998. gada 15. decembra noteikumu Nr. 457 "Dzelzceļa aizsargjoslu noteikšanas metodika" 4. punkta izriet prasība, ka dzelzceļa ekspluatācijas aizsargjoslas platumu minimālā un maksimālā platumā robežās nosaka teritoriju plānojumos. Identiska prasība par drošības aizsargjoslu gar dzelzceļiem, pa kuriem pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskās vielas un produktus, platumu noteikšanu teritorijas plānojumos izriet no Ministru kabineta 2006. gada 18. jūlija noteikumu Nr. 599 "Metodika drošības aizsargjoslu noteikšanai gar dzelzceļiem, pa kuriem pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskās vielas un produktus" 12. punkta. Tādējādi abu veidu aizsargjoslu gar dzelzceļu platumu noteikšanā tiks vēlākās projekta stadijās iesaistīta arī attiecīgā pašvaldība, kas savā teritorijas plānojumā (to izstrādājot vai grozot) attēlos ekspluatācijas vai drošības aizsargjoslas gar dzelzceļu konkrēto platumu. Ņemot vērā iepriekš minētos apsvērumus, kā arī aizsargjoslu noteikšanas mērķi gar dzelzceļiem, kas saistīts ar dzelzceļa drošu ekspluatāciju, infrastruktūras *Rail Baltica* aizsargjoslas konkrēto platumu noteiktam trases posmam atbilstoši likuma prasībām tiek plānots noteikt līdz ar attiecīgās

dzelzceļa infrastruktūras ekspluatācijas uzsākšanu, tajā skaitā vēršoties pašvaldībās aizsargjoslas attēlošanai teritorijas plānojumos.

Pamatojoties uz iepriekš minēto, IVN ietvaros informācija par nekustamajiem īpašumiem, kuros iespējams nosakāma aizsargjosla gar dzelzceļu, kā arī iespējamās aizsargjoslas skartās platības novērtētas, izmantojot divas pieejas:

- izmantojot 2016. gada IVN pieeju un pieņemot, ka aizsargjosla nepārsniedz nodalījuma joslas platumu jeb šajā gadījumā IVN koridora platumu, jo nodalījuma joslas platums šajā projektēšanas stadijā vēl nav precīzi zināms;
- izvēloties sliktāko scenāriju un platības aprēķinot ar pieņēmumu, ka tiks noteiktas maksimālās Aizsargjoslu likumā pieļautās aizsargjoslas gar dzelzceļu, proti, 100 m josla katrā pusē dzelzceļam.

Informācija par nekustamajiem īpašumiem, kuros iespējams nosakāma sliežu un autoceļu aizsargjosla, kā arī iespējamās aizsargjoslas skartās platības, ievietota 2. pielikumā.

Paredzētās darbības teritorijai tuvākās pilsētas ir Salaspils un Rīga. Tuvākie ciemi ir Saurieši, Skuķīši, Rotkaļi, Zaķumuiža, Silakrogs, Mucenieki, Cekule, Ūlupji un Upeslejas Ropažu novadā, un Jaunsaurieši Salaspils novadā. Tuvākās dzīvojamo māju teritorijas plānotajai dzelzceļa līnijas trasei izpētes teritorijas centrālajā daļā (Ropažu novada Ropažu pagastā) ir apdzīvotas vietas Nāgelmuiža apkārtnē (aptuveni 280 m un lielākā attālumā no plānotās dzelzceļa līnijas) un Silakroga ciemā (aptuveni 290 m attālumā no plānotās dzelzceļa līnijas). Blīvāk apdzīvotas teritorijas paredzētās darbības vietas tuvumā ir pie Upesleju trijstūra Ropažu novada Stopiņu pagastā, kur plānotā dzelzceļa līnija šķērso un iet cieši gar ciemu Upeslejas un Saurieši teritorijām un Salaspils novada Stopiņu pagastā, kur dzelzceļa līnijas izbūve paredzēta tiešā apdzīvoto vietu Tēraudi un Bunči tuvumā.

Papildus jau esošajām dzīvojamās apbūves teritorijām, jaunajā Ropažu novada Ropažu pagasta teritorijas plānojumā<sup>10</sup> paredzētās *Rail Baltica* trases tuvumā Silakroga ciema teritorijā ir paredzēta savrupmāju apbūves teritorijas attīstība. Apbūves teritorijas tuvākā robeža atrodas aptuveni 160 m attālumā no paredzētā *Rail Baltica* sliežu ceļa nodalījuma joslas. Tāpat salīdzinot ar iepriekš spēkā esošo plānojumu, atzīmējams, ka Silakroga ciema teritorijā ir noteikta rūpnieciskās apbūves attīstības teritorija, kuras robeža atrodas 230 m attālumā no nodalījuma joslas.

Izpētes teritoriju skar ekspluatācijas aizsargjoslas gar autoceļiem, gar dzelzceļu, gar elektrisko tīklu, gar gāzesvadu un gar gāzes pārvades infrastruktūru, kā arī tiek skartas ceļu sarkanās līnijas. Tiek šķērsota arī vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjosla ap virszemes ūdensobjektiem (Lielā Jugla, Mazā Jugla, Ķivuļurga, Nabiņurga), mežu aizsargjosla ap pilsētu un plūdu riska teritorijas. Šķērsota tiek arī ķīmiskā aizsargjosla ap ūdens ņemšanas vietu Sauriešu ciema teritorijā. Trases dienvidu daļa atrodas lidlauka šķēršļu ierobežošanas virsmas 15km rādiusa no lidlauka kontrolpunkta teritorijā.

Atbilstoši VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" Zemes dzīļu informācijas sistēmā pieejamajai informācijai mazāk kā kilometra attālumā no paredzētās darbības teritorijas atrodas divi aktīvi karjeri, kuros notiek smilts un mālsmilts ieguve (B1849, B3015), kā

<sup>10</sup> [https://geolatvija.lv/geo/tapis#document\\_26320](https://geolatvija.lv/geo/tapis#document_26320)

arī ir noteiktas četras teritorijas, kurās varētu tikt veikta kūdras ieguve (K16704, K16705, K16709, K16707).

Atbilstoši VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrā pieejamajai informācijai IVN ietvaros analizētā *Rail Baltica* dzelzceļa posma tiešā tuvumā neatrodas piesārņotas vietas. Paredzētās darbības posmā *Rail Baltica* šķērso potenciāli piesārņotu vietu - Cekules bijušās armijas bāzes teritorijas rietumu malu. Cekules armijas bāze ir bijusī PSRS armijas bāzes teritorija, kura noteikta kā potenciāli piesārņota teritorija (reģ. Nr. 80968/702). Citas tuvākās *Rail Baltica* dzelzceļa trases apkārtnē atrodamās potenciāli piesārņotās vietas atrodas 1,13 km (reģ. Nr. 80848/1914) un 1,66 km (reģ. Nr. 80848/1919) attālumā, kur atrodamas bijušās armijas daļas garāžas, kurās ir iespējams piesārņojums ar naftu un tās produktiem.

Saskaņā ar Ministru kabineta 2021. gada 21. janvāra noteikumiem Nr. 46 “Paaugstinātas bīstamības objektu saraksts” paredzētajai *Rail Baltica* dzelzceļa līnijai tuvākais paaugstinātas bīstamības objekts ir uzņēmumam SIA “Sprādziens” piederošā sprāgstvielu noliktava (B kategorijas objekts), kas atrodas Daugavas ielā 8, Sauriešos, Stopiņu pagastā, Salaspils novadā. Objekts atrodas 755 m attālumā dienvidu virzienā no paredzētās darbības teritorijas.



## 4. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS RAKSTUROJUMS

4.1. nodaļā apkopota informācija par dzelzceļa līnijas pamatrisinājumiem, bet nākamajās apakšnodaļās ir raksturoti IVN posmā plānotie infrastruktūras objekti – ceļu pārvadi, dzelzceļa pārvadi un tilti, caurtekas. IVN posmā tuneli nav paredzēti.

### 4.1. Paredzētās darbības tehniskie risinājumi

#### 4.1.1. Paredzētās darbības galvenie raksturparametri un tehniskie risinājumi

Paredzētā darbība ir jaunbūvējamās Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecība DTD2 posmā (Vangaži – Salaspils – Misa) no DPS1 apakšsekcijas piketāžai 11+782. km līdz DPS2 apakšsekcijas piketāžai 3+459. km. Kopējais sliežu ceļu garums izpētes teritorijas robežās ir ~ 18,5 km (ietverot Upesleju trijstūri, kur atdalās *Rail Baltica* savienojums ar Rīgas centrālo dzelzceļa staciju un lidostu “Rīga”).

*Rail Baltica* ir ātrgaitas divsliežu elektrificēta dzelzceļa līnija, kas aprīkota ar atbilstošām signalizācijas, telekomunikācijas un vadības sistēmām, kuru tehniskie raksturlielumi tiks noteikti tehniskās projektēšanas laikā. Maksimālais projektētais ātrums paredzēts 249 km/h. Detalizēta informācija par paredzamajiem vidējiem kustības ātrumiem vērtējamajā posmā sniegta tālāk nodaļā. *Rail Baltica* sliežu ceļu platums būs 1435 mm. Tās parametri atbilst ES savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju prasībām<sup>11</sup>.

Paredzētā darbība ietver *Rail Baltica* dzelzceļa zemes nodalījuma joslu un citas ar paredzētās darbības realizāciju saistītās infrastruktūras izbūvi un 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. objekti.

4.1.1. un 4.1.2. attēlā ir parādīti tipveida *Rail Baltica* koridora šķēršprofili ar apkalpes ceļiem vienā vai abās dzelzceļa uzbēruma malās un bez apkalpes ceļiem. Kopējais koridora platums ir mainīgs, jo atkarīgs no reljefa, uzbēruma 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 uzbērumu 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.

Publiskās lietošanas ceļi atradīsies ārpus *Rail Baltica* dzelzceļa nodalījuma joslas, un tiem tiks noteikta nodalījuma josla atbilstoši Aizsargjoslu likumam.

Ziņojuma ietvaros vērtētajam trases posmam ir izdalīti pieci apakšposmi (4.1.3 attēls):

<sup>11</sup> [https://www.era.europa.eu/domains/technical-specifications-interoperability\\_en](https://www.era.europa.eu/domains/technical-specifications-interoperability_en)

- 2.1. apakšposms sākas no IVN posma sākuma un turpinās līdz trases sazarojumam, netālu no pārvada pār autoceļu P4.

Apakšposma kilometrāža atbilstoši 4.1.3. attēla apzīmējumiem ir no -2,60. km līdz 7,55. km, tā garums ir 7,55 km. 2.1. apakšposms ir daļa no *Rail Baltica* pamattrases, kur paredzēta divceļu dzelzceļa līnija uz viena uzbēruma. Šinī apakšposmā ir paredzēta starptautisko ātrgaitas un reģionālo pasažieru un kravas vilcienu satiksme. Beidzoties 2.1. apakšposmam, notiek sliežu ceļa sazarošanās trijos sliežu ceļos uz trim uzbērumiem.

- 2.2. apakšposms ietver pamattrases ziemeļu savienojumu Upesleju trijstūrī ar posmu caur Rīgu.

Apakšposma kilometrāža atbilstoši 4.1.3. attēla apzīmējumiem ir no 7,55. km līdz 12,62. km, tā garums ir 5,07 km. 2.2. apakšposms paredz divceļu dzelzceļa līniju uz viena uzbēruma virzienā no Vangažiem uz Rīgu, kur plānota starptautisko ātrgaitas un reģionālo pasažieru, un, iespējams, kravas vilcienu satiksme.

- 2.3. apakšposms ietver pamattrases dienvidu savienojumu Upesleju trijstūrī ar posmu caur Rīgu.

Apakšposma kilometrāža atbilstoši 4.1.3. attēla apzīmējumiem ir no 0. km līdz 2,73. km, tā garums ir 2,73 km. 2.3. apakšposms ir vienceļa dzelzceļa līnija uz viena uzbēruma virzienā no Rīgas uz Salaspili. Šinī atzarā paredzēta reģionālo pasažieru un, iespējams, kravas vilcienu satiksme.

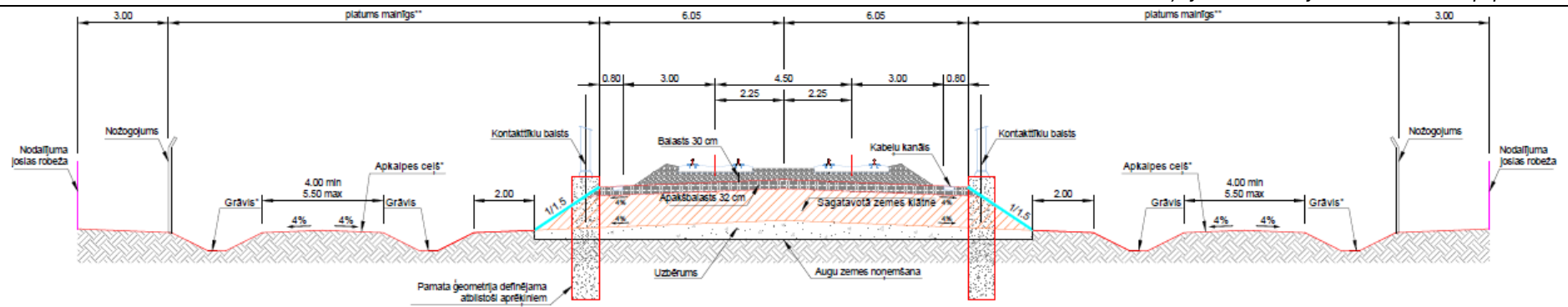
- 2.4. apakšposms ir pamattrases turpinājums Upesleju trijstūrī.

Apakšposma kilometrāža atbilstoši 4.1.3. attēla apzīmējumiem ir no 0. km līdz 3,46. km, tā garums ir 3,46 km. 2.4. apakšposmu veido divas vienceļa sliežu līnijas (TR1 un TR2), kuras atrodas katra uz sava uzbēruma. Posms savieno līniju Vangaži-Misa, apejot atzarojumu uz Rīgu. Šinī posmā paredzēta pasažieru un kravas starptautisko ātrgaitas un kravas vilcienu satiksme.

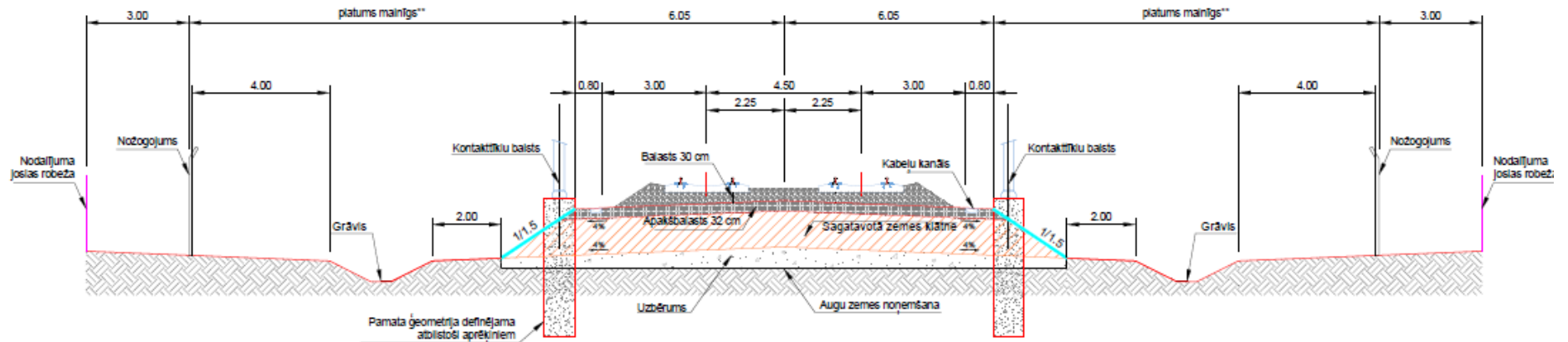
- 2.5. apakšposms ir pamattrases turpinājums pēc trases sazarojuma no Upesleju trijstūra Daugavas virzienā.

Atbilstoši 4.1.3. attēla apzīmējumiem 2.5. apakšposms sākas vietā (no 3,46. km līdz 3,61. km), kur savienojas 2.3. un 2.4. apakšposmi, un turpinās līdz IVN posma beigām. Tas ir paredzēts kā divceļu dzelzceļa līnija uz viena uzbēruma. Satiksme paredzēta tāda pati kā 2.1. apakšposmā.

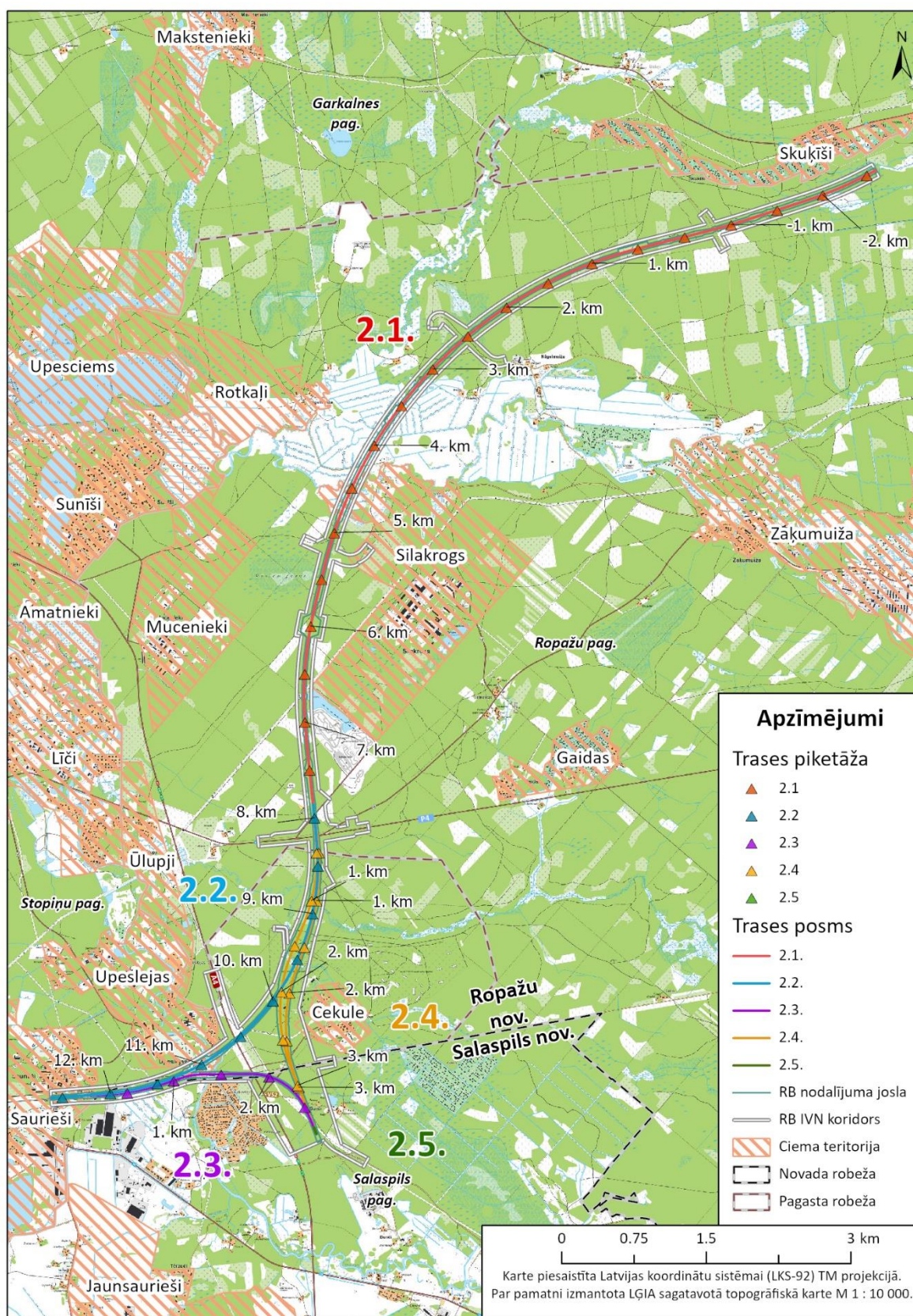
*Rail Baltica* sliežu ceļu vērtējamā posmā pamatā paredzēts izvietot uz uzbēruma, tomēr atsevišķos posmos sliežu ceļi tiks izbūvēti ierakumā. Dzelzceļa līniju 2.1. un 2.2. apakšposmos ierakumā paredzēts izvietot no trases -1,465. km līdz -1,385. km, no -1,275. km līdz -1,255. km, no -1,215. km līdz -1,175. km, no -0,725. km līdz -0,035. km, 0,00. km – 0,255. km, 0,310. km – 0,350. km, 0,400. km – 0,455. km, 3,015. km – 3,150. km, 7,140. km – 7,160. km, 7,385. km – 7,520. km, 8,160. km – 8,170. km, 2.3. apakšposmā sliežu ceļš atrodas ierakumā no 0,165. km līdz 0,185. km, un 2.4. apakšposmā sliedes atrodas ierakumā no trases 0,295. km līdz 3,100. km.



4.1.1. attēls. Rail Baltica pamatstrases tipveida šķēršprofils ar apkalpes ceļiem



4.1.2. attēls. Rail Baltica pamatstrases tipveida šķēršprofils bez apkalpes ceļiem



4.1.3. attēls. Vērtējamais posms un tā iedalījums apakšposmos

#### 4.1.1.1 Vilcienu kustības ātrums

Saskaņā ar Eiropas Komisijas 2014. gada 18. novembra regulu Nr. 1299/2014 “Savstarpējas izmantojamības tehniskās specifikācijas [Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas] infrastruktūras apakšsistēmai” (turpmāk – INF SITS) plānotās *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas veikspējai ir jānodrošina šādi vilcienu braukšanas ātrumi:

- pasažieru vilcienu satiksmei pārvadājumu kods P2, ātrums 200 - 250 km/h;
- kravas vilcienu satiksmei pārvadājumu kods F1, ātrums 100 - 120 km/h.

Visās trīs Baltijas valstīs maksimālais projektējamais *Rail Baltica* dzelzceļa pasažieru ātrvilcienu kustības ātrums pieņemts 249 km/h, bet kravas vilcieniem – 120 km/h.

Saskaņā ar INF SITS nosacījumiem līnijas atsevišķas vietas ir atļauts projektēt tā, ka līnijas ātruma parametri ir mazāki nekā norādīts INF SITS attiecīgajam dzelzceļa pārvadājuma kodam, ja tiek konstatēti ģeogrāfiski (reljefs, inženierģeoloģiskie apstākļi u.c.), pilsētvides (esošā vai plānotā apbūves struktūra, maģistrālo inženierkomunikāciju un galveno autoceļu tīkls u.c.) vai vides apstākļu (īpaši aizsargājamās dabas vērtības u.c.) ierobežojumi.

Informācija par paredzamajiem maksimālajiem projektētajiem vilcienu kustības ātrumiem vērtētajā posmā ir apkopota 4.1.1. tabulā. Vienlaikus jānorāda, ka vidējais kustības ātrums šajos posmos paredzams zemāks nekā maksimāli projektētais, kas arī norādīts šajā tabulā.

#### 4.1.1. tabula. Maksimālie projektētie ( $v_{max}$ ) un plānotie vidējie ( $v_{vid}$ ) vilcienu kustības ātrumi IVN apakšposmos, km/h

Vilcienu kategorija	2.1.		2.2.		2.3.		2.4.		2.5.	
	$v_{max}$	$v_{vid}$	$v_{max}$	$v_{vid}$	$v_{max}$	$v_{vid}$	$v_{max}$	$v_{vid}$	$v_{max}$	$v_{vid}$
Ātrgaitas vilcieni	249	235	249	235	-	-	160	160	249	235
Reģionālie vilcieni	200	188	200	188	100	94	-	-	200	188
Kravas vilcieni	120	94	-	-	-	-	120	94	120	94
Nakts vilcieni	200	188	200	188	-	-	-	-	-	-

#### 4.1.1.2 Vilcienu ass slodze

Ass slodžu noturība tiks nodrošināta atbilstoša prasībām, kas ar INF SITS noteiktas plānotās *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas veikspējai:

- pasažieru vilcienu satiksmei maksimālā ass slodze 20 t;
- kravas vilcienu satiksmei pārvadājumiem maksimālā ass slodze 25 t.

#### 4.1.1.3 Vilcienu maksimālais garums

Saskaņā ar INF SITS plānotās *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas veikspējai tiks nodrošināta šāda garuma vilcienu sastāvu kustība:

- pasažieru vilcienu satiksmei pārvadājumu kods P2, vilcienu garums 200 – 400 m;
- kravas vilcienu satiksmei pārvadājumu kods F1, vilcienu garums 740 – 1050 m.

Sākotnējā *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas ekspluatācijas posmā plānota 200 m garu starptautisko pasažieru vilcienu kustība, bet, pieaugot pasažieru plūsmai, būs iespējams nodrošināt pasažieru vilcienu satiksmi ar dubultajiem, t.i. 400 m gariem vilcienu sastāviem.

#### 4.1.1.4 Vilcienu kustības intensitāte

2046. gadā plānotā vilcienu kustības intensitāte IVN posmā ir apkopota 4.1.2. tabulā. Vilcienu kustības intensitātes dati ir balstīti uz 2018. gadā veikto *Rail Baltica* Dzelzceļa darbības plāna ziņojumu, kura ietvaros tika izvērtēta paredzamā vilcienu kustības intensitāte 2026., 2036., 2046. un 2056. gadā. Ņemot vērā prognozētos būvniecības uzsākšanas termiņus, vilcienu kustības intensitāte zemāk ir aprakstīta atbilstoši 2046. gada prognozei.

#### 4.1.2. tabula. Vilcienu kustības intensitāte IVN apakšposmos 2046. gadā, vilcienpāri diennaktī

Vilcienu kategorija	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.
Ātrgaitas vilciens	12	10	0	2	2
Reģionālais vilciens	16	16	6	0	6
Kravas vilciens	16	0	0	16	16
Nakts vilciens	1	1	0	0	0

#### 4.1.1.5 Minimālais attālums starp sliežu ceļiem

Saskaņā ar *Rail Baltica* vienotajām projektēšanas vadlīnijām<sup>12</sup> (turpmāk – Projektēšanas vadlīnijas), minimālais attālums starp sliežu ceļu asīm pie maksimālā vilcienu kustības ātruma līdz 249 km/h ir 4,5 m, bet minimālais attālums pie ātruma līdz 200 km/h ir 3,80 m.

#### 4.1.1.6 Minimālie līkņu rādiusi un maksimālie līkņu slīpumi

Lai nodrošinātu pasažieru vilcienu maksimālo kustības ātrumu, plāna līkņu rādiuss tiek pieņemts vismaz 4000 m, kas ļauj nodrošināt vilcienu kustību bez nekompensētā centrālās daļes paātrinājuma (ar trūkstošo ārējās sliedes paaugstinājumu). Atsevišķās vietās šis rādiuss var tikt samazināts.

#### 4.1.1.7 Sliežu ceļi

*Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļi sastāv no šādām galvenajām konstruktīvajām daļām:

- zemes klātnes jeb grunts būvju kompleksa, ko izbūvē, attiecīgi sagatavojot zemes virsmu, un kas paredzēts dzelzceļa virsbūves novietošanai, sliežu ceļu noturības nodrošināšanai un to aizsardzībai pret nokrišņiem un gruntsūdeņiem. Zemes klātne ir paredzēta ierakumā vai uzbērumā;
- ūdens novadīšanas sistēmām – grāvjiem, drenāžām, slēgtajām tehnēm;
- dzelzceļa virsbūves, kas sastāv no salturīgā slāņa un granīta šķembu balasta konstruktīvajām kārtām, gulšņiem, sliedēm (sliežu ceļiem), pārmijām un citiem virsbūves elementu piederumiem;
- energoapgādes sistēmas, kas sastāv no kontakttīkla balstiem, kontakttīkla piekares, kabeļiem un vadiem, transformatoru un vilces jaudas apakšstacijām;

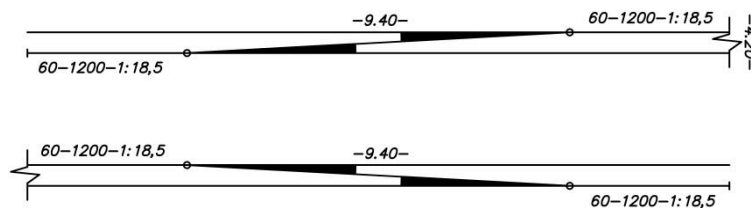
<sup>12</sup> <https://www.railbaltica.org/design-guidelines/>

- signalizācijas un telekomunikācijas iekārtām – lauku iekārtas, GSM-R torņi, iekārtas vilcienu kustības drošības garantēšanai, u.c.;
- citas saistītās infrastruktūras – trokšņa barjeras, nožogojumi, apkalpes ceļi, piebraucamie ceļi u.c.

Dzelzceļa infrastruktūra starp kontakttīkla balstiem (ieskaitot balstu atrašanās telpu) veido aptuveni 12 m platu koridoru. Šajā koridorā tiek uzstādītas arī signalizācijas un sakaru sistēmu lauku iekārtas, vājstrāvas un optiskie kabeļi. Ūdens novadīšanas sistēmas būves (grāvji, teknes, drenāžas) atrodas aiz kontakttīkla balstiem. Energoapgādes kabeļi un iekārtas, apkalpošanas ceļš un cita ar dzelzceļa darbības nodrošināšanu saistītā infrastruktūra tiek izbūvēta aiz ūdens novadīšanas sistēmas būvēm iežogotā koridora iekšpusē.

#### 4.1.1.8 Starpceļu savienojumi

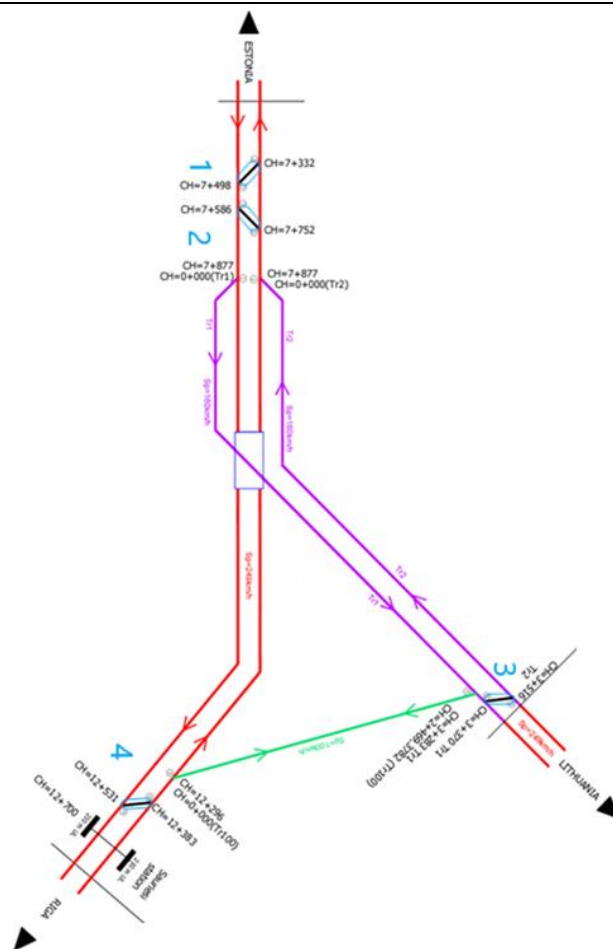
Lai samazinātu infrastruktūras uzturēšanas, remonta un citu darbu ietekmi uz *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas caurlaidību, visās trīs Baltijas valstīs starp stacijām paredzēti starpceļu savienojumi, kas ļaus atsevišķus viena sliežu ceļa posmus slēgt satiksmei un novirzīt vilcienu kustību pa otru ceļu reversā režīmā (skat. 4.1.4. attēlu). Šādi starpceļu savienojumi ir plānoti vietās, kuras bez būtiskas galvenās dzelzceļa līnijas pārbūves (tikai piebūvējot klāt sliežu ceļus un pasažieru apkalpošanai nepieciešamo infrastruktūru (peroni, pieejas u.c.)), nākotnē varētu izmantot pasažieru apkalpošanai reģionālajā, starppilsētu un vietējā dzelzceļa satiksmē.



4.1.4. attēls. Starpceļu savienojumu sliežu ceļu shēma

IVN teritorijā ir paredzēti kopumā četri starpceļu savienojumi (skat. 4.1.5. attēlā savienojumi identificēti ar zilu krāsu) un zemāk norādīta dzelzceļa piketāža (PK), kurā atrodas starpceļu savienojumi:

1. starpceļu savienojums PK: 7+332 – 7+498;
2. starpceļu savienojums PK: 7+586 – 7+752;
3. starpceļu savienojums PK: 3+516 (TR2) – 3+370 (TR1);
4. starpceļu savienojums PK: 12+383 – 12+531.



4.1.5. attēls. Starpcelņu savienojumu atrašanās vietas IVN teritorijā

#### 4.1.1.9 Rail Baltica ārējās elektroapgādes nodrošinājums

Rail Baltica nepieciešamās pasažieru un kravas vilcienu elektriskās slodzes nodrošināšanai Latvijā paredzēts uzbūvēt trīs vilces jaudas apakšstacijas (VJA), kas atradīsies blakus vai Rail Baltica nodalījuma joslā. Neviena no VJA nav paredzēta teritorijā, uz kuru attiecas šis ietekmes uz vidi novērtējums. Visām apakšstacijām paredzēta tipveida konstrukcija, ārtipa izpildījumā, ar barojošo 110 kV līniju pievienojumu no divām pusēm, kas nodrošina šo apakšstaciju nepārtrauktu elektroapgādi ar drošuma pakāpi n-2. Vilces jaudu apakšstaciju rezerves elektroapgādi paredzēts nodrošināt no blakus esošajām vilces jaudas apakšstacijām, izmantojot Rail Baltica nodalījuma joslā esošos kontakttīklus. Ārtipa apakšstacijas paredzēts izvietot nožogotās (žoga augstums divi metri), slēgtās teritorijās, to darbība tiks nodrošināta bez pastāvīga apkalpojošā personāla. Saskaņā ar Aizsargjoslu likumu apakšstacijām noteikta aizsargjosla 1 m platumā ārpus ārējā žoga.

VJA tiks pievienotas elektroenerģijas pārvades tīklam, tostarp, trīs 110/25 kV apakšstacijas (VJA-1 Salacgrīvas novadā 57°44'16.8"N 24°23'15.6"E, VJA-2 Inčukalna pagastā 57°06'41.7"N 24°36'01.3"E un VJA-3 Iecavas novadā 56°36'01.1"N 24°16'31.0"E ) tiks pievienotas esošajam 110 kV elektropārvades tīklam. Savukārt uz VJA-1 Salacgrīvas novadā būs nepieciešams izbūvēt jaunu 110 kV līniju esošā Rail Baltica koridora ietvaros no Skultes apakšstacijas līdz jaunajai Salacgrīvas apakšstacijai. Minētā infrastruktūra nav paredzēta teritorijā, uz kuru attiecas šis ietekmes uz vidi novērtējums.



#### 4.1.1.10 Rail Baltica sliežu ceļu elektrifikācijas sistēma

Rail Baltica paredzēts aprīkot ar 2x25 kV elektrifikācijas sistēmu. Kopš IVN pabeigšanas ir stājušies spēkā Ministru kabineta 2018. gada 16. oktobra noteikumi Nr. 637 "Elektromagnētiskā lauka iedarbības uz iedzīvotājiem novērtēšanas un ierobežošanas noteikumi", kas nosaka elektromagnētiskā lauka starojuma robežlielumus un mērķlielumus.

#### Kustības vadības sistēma

Kustības vadības sistēmai jānodrošina Rail Baltica darbība, droši un nepārtraukti pārvadājumi, un to veido šādi galvenie elementi:

- signalizācijas sistēma;
- Eiropas vilcienu kustības vadības sistēma;
- centralizēta satiksmes kontrole (CSK);
- telekomunikāciju sistēma.

#### Signalizācijas sistēma

Signalizācijas sistēmas tiek uzstādītas posmos un vietās, kur plānota vilcienu sastāvu izmaiņās vai apdzīšana, kā arī stacijās. Signalizācijas sistēma sastāv no:

- darbību bloķēšanas;
- vizuālās iekārtu darbības kontroles;
- vilcienu pretējās kustības bloķēšanas sistēmas;
- darbību reģistrācijas iekārtas;
- vilcienu noteikšanas sistēmas (sliežu ķēdes);
- signālu sistēmas;
- kabeļu sistēmas.

Sliežu ceļa iekārtu kontroli un vadību, vilciena maršrutu vadību un manevrēšanu stacijā var veikt un nodrošināt ar elektrisko bloķēšanu. Sliežu ceļi, dzelzceļa stacijas un pārmijas tiks aprīkotas ar signalizācijas iekārtām. Visās šajās vietās tiks uzstādītas kontroles iekārtas (ar uztveršanas un pārraidīšanas moduļiem), kas tiks savienotas ar tuvākajām darbības bloķēšanas iekārtām.

Bloķēšanas iekārtas tiks savienotas ar Eiropas vilcienu kontroles, dzelzceļu satiksmes pārvaldības un signalizācijas sistēmu (turpmāk - ERTMS), tādējādi īstenojot vilcienu kustības kontroli un nodrošinot vilcienu aizsardzības sistēmas darbību. Bloķēšanas iekārtu savstarpējie savienojumi un to savienojumi ar ERTMS sistēmu tiks nodrošināti, izmantojot papildu sakaru kanālus vai arī IP (interneta protokols) tehnoloģijas.

Gar Rail Baltica dzelzceļa līniju ir paredzēts izvietot tipveida rūpnieciski ražotus konteinerus ar signalizācijas, centralizācijas un bloķēšanas iekārtām. Pašreizējais tehniskais risinājums paredz izvietot līdz četriem konteineriem katrā stacijā. Kopējais konteineru skaits varētu būt ap 50. IVN posmā nav paredzēta neviena stacija, bet ir paredzēta esošo 1520 mm sliežu ceļu pārvietošana, lai varētu izbūvēt Rail Baltica līniju atbilstoši Projektēšanas vadlīnijām.

Vizuāla iekārtu darbības kontrole tiek veikta katram elektriskajam bloķētājam. Vizuālās kontroles sistēma sastāv no videokamerām, kas savienotas ar kustības vadības datora grafisko displeju. Vizuālā iekārtu darbības kontroles sistēma ļauj kontrolēt bloķēšanas komandu vizuāli, t.i., nosūtot komandas uz bloķētāju, vizuāli redzot ar to saistīto signalizācijas elementu stāvokļa maiņu.

Bloķēšanas sistēmas mērķis ir izveidot drošu vilcienu kustību starp divām stacijām ar pārmiju palīdzību. Vilcienu kustība pretējā virzienā tiks bloķēta.

Darbību reģistrācijas iekārta uzkrāj informāciju par nosūtītajiem un saņemtajiem signāliem no visām sistēmai pieslēgtajām iekārtām, informāciju par iekārtu darbību un iekārtu statusu.

Sliežu ceļus plānots aprīkot ar vilcienu noteikšanas sistēmu, kas ļauj sagatavot vilcienu kustības maršrutus un plānot optimālu dzelzceļa līnijas noslodzi.

*Rail Baltica* dzelzceļa līnija tiks aprīkota ar signālu sistēmu.

Kabeļi tiks izvietoti dzelzceļa zemes klātnes malā izbūvētajos kabeļu kanalizācijas kanālos. Visiem kabeļiem, kas nodrošina vilcienu vadības sistēmas un bloķēšanas sistēmu darbību, ir jābūt ekranētiem, lai tie būtu pasargāti no elektromagnētiskajiem traucējumiem. Dažādu grupu un dažādu sistēmu (signalizācijas, pārmiju, bloķēšanas u.t.t.) kabeļiem ir jābūt neatkarīgiem vienam no otra, un tos nevar apvienot vai izmantot vienu kopēju kabeli dažādu sistēmu vajadzībām.

*Eiropas vilcienu kustības vadības sistēma* jeb ERTMS/ETCS 2. līmeņa sistēma sastāv no:

- radio bloķēšanas centriem (turpmāk - RBC);
- RBC darbības reģistrācijas iekārtas;
- galvenā vadības centra (turpmāk - KMC);
- eurobalisēm (magnētiskie raidītāji);
- RBC-bloķēšanas interfeisa.

Eurobalises paredzēts uzstādīt apdzīšanas stacijās un starpceļu savienojumu posmos starp apdzīšanas stacijām. ERTMS/ETCS sistēmai paredzēta vietējā un centralizētā kontrole. *Rail Baltica* Latvijas posma vadības nodrošināšanai kopumā nepieciešamas 2 RBC.

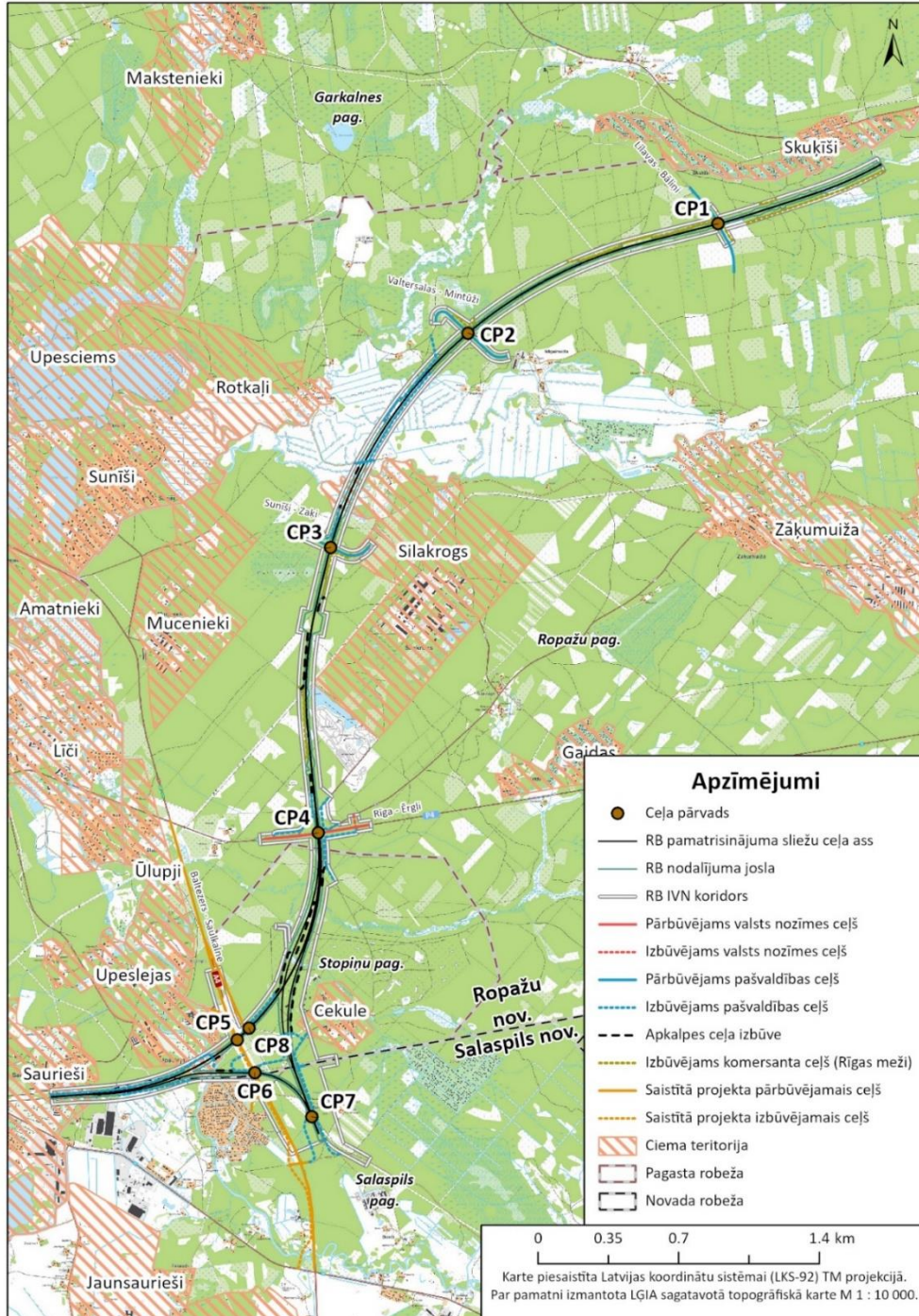
*Rail Baltica* dzelzceļa līnija tiks aprīkota ar sakarsušu bukšu kontroles un signalizēšanas sistēmu, kas aptur vilcienu kustību, ja tiek konstatētas sakarsušas bukses vai bremzes.

Lai paaugstinātu dzelzceļa satiksmes drošību, plānots uzstādīt vēja aizsardzības sistēmu, kas ļauj pielāgot vilciena ātrumu konkrētā brīža vēja apstākļiem. Lai nodrošinātu šīs sistēmas darbību, iespējams, tiks uzstādītas meteoroloģiskās stacijas.

*Telekomunikāciju sistēmas* pamatelements ir radiosakaru tīkls. Radiosakaru torņi, kuros tiks izvietotas antenas, kas nodrošinās balss radiosakaru un vilcienu kustības vadības sistēmas (turpmāk - ETCS) darbību, paredzēti gar dzelzceļa līniju. Radiosakaru torņi tiks izvietoti dzelzceļa nodalījuma joslā ik pēc 3 – 3,5 km (atkarībā no tehniskā risinājuma). Radiosakaru torņu augstums ir paredzēts ap 30-40 m atkarībā no tehniskā risinājuma. Telekomunikāciju iekārtas tiks ievietotas sakaru konteineros, kuri tiks izvietoti blakus radiosakaru torņiem, blakus pārmijām, kā arī citās atbilstošās vietās.

#### 4.1.2. Ceļi un to pārvadi

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. To novietojums parādīts kartē 4.1.6. attēlā un raksturojums dots šajā nodaļā<sup>13</sup>.



4.1.6. attēls. Ceļa pārvadu novietojums

<sup>13</sup> Šī IVN ziņojuma attēlos norādītie "pašvaldības ceļi" apzīmē tos ceļus, kas atbilstoši pašreizējai projektēšanas stadijai varētu kalpot kā pašvaldības nozīmes ceļi atbilstoši likuma "Par autoceļiem" 3. pantā paredzētajam iedalījumam

Ceļu pārvadi tiek projektēti, ņemot vērā Projektēšanas vadlīnijas, spēkā esošos būvnormatīvus un infrastruktūras īpašnieku vai apsaimniekotāju izvirzītos tehniskos noteikumus, kas cita starpā izvirza prasības brauktuves platumam, joslu skaitam, segumam, ātrumam utt.. Visi ceļu pārvadi tiek projektēti ar atdalītu gājēju joslu vienā vai abās pārvada malās, ja nav kādi ierobežojumi, piemēram, pārvada CP1 vienā malā paredzēta zaļā josla dzīvnieku pārvietošanās nodrošināšanai.

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. Līdz ar to paralēli *Rail Baltica* koridoram atsevišķos posmos ir plānoti jaunbūvējami pašvaldības un komersantu ceļi, kas kļūs par daļu no publiskā ceļu tīkla. Prasības ceļu projektēšanai, piemēram, brauktuviņu skaits un platums, segums, braukšanas ātrums u.c. prasības, tiek izvirzītas tehniskajos noteikumos.

IVN posmā tiek plānoti šādi jaunbūvējami publiskie ceļi:

- 2.1. apakšposma pirmajos 3 kilometros gan koridora austrumu, gan rietumu malā ir plānoti komersanta (SIA "Rīgas meži") ceļi, kas nodrošinās esošā meža ceļu tīkla nepārtrauktību, kā arī nodrošinās piekļuvi īpašumiem.

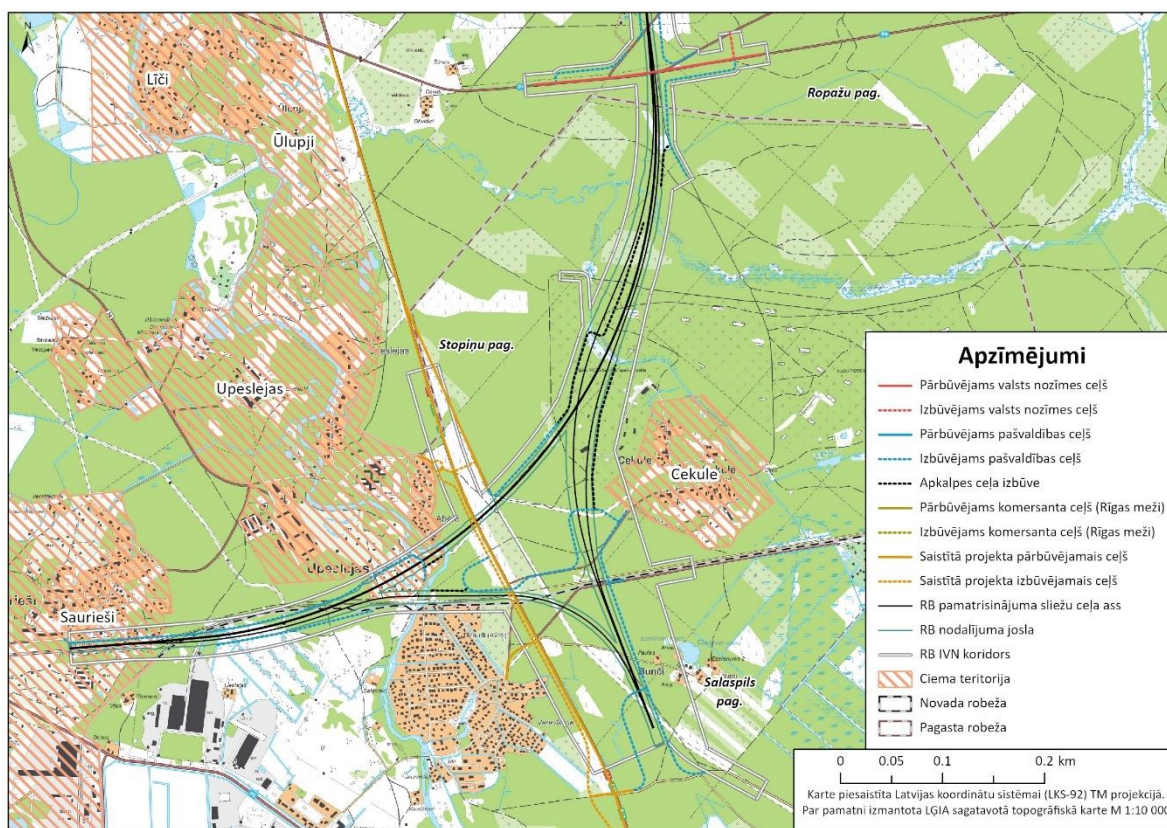
Posmā pār Lielās Juglas palieni abās *Rail Baltica* koridora pusēs ir paredzēti jaunbūvējami pašvaldības ceļi, kas nodrošinās piekļuvi īpašumiem, tai skaitā esošām dzīvojamās apbūves teritorijām. Jaunbūvējamie ceļi nodrošinās pieslēgumus esošajam ceļu tīklam.

Silakroga apkārtnē ir paredzēti ~ 1,5 km gari jaunbūvējami pašvaldības un komersantu (SIA "Rīgas meži") ceļu posmi, kas tiks pieslēgti autoceļam Mucenieki – Silakrogs.

Apakšposma dienvidu galā (pretī trasei 333) *Rail Baltica* koridora rietumu malā paredzēts apmēram 1 km garš komersanta (SIA "Rīgas meži") ceļš.

- 2.2. apakšposmā paredzēti vairāki jaunbūvējamu pašvaldības ceļu posmi, kas tiks pieslēgti autoceļam P4 Rīga – Ērgļi, lai nodrošinātu piekļuvi īpašumiem.
- Upesleju trijstūrī (2.2., 2.3., 2.4. un 2.5. apakšposmi) (skat. 4.1.7. attēlu) ir plānoti jaunbūvējami pašvaldības ceļi, kas nodrošinās gan esošo apdzīvoto teritoriju (Cekule, Ezerdruvas, Bunči, Varavīksne, Avoti, Ābele, Upeslejas, Saurieši) savienošanu, to pievienošanu esošajam ceļu tīklam un mazinās ietekmi uz mobilitāti. Piedāvātie risinājumi nodrošina, ka apdzīvotām vietām var piebraukt vismaz no 2 alternatīviem virzieniem, kas nodrošina piekļuvi operatīvajam transportam, ja viens no ceļiem ir bloķēts.

Jaunbūvējamo ceļu risinājumi Upesleju trijstūrī ir saskaņoti ar VSIA "Latvijas Valsts ceļi" projekta autoceļa A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers–Saulkalne) posma pārbūvei par ātrgaitas autoceļu plānotajiem risinājumiem.



#### 4.1.7. attēls. Jaunbūvējamie autoceļi IVN posma daļā pie Upeslejām

##### (CP1) Ceļa pārvads Līlavas – Bāliņi

Līlavas – Bāliņi ceļa pārvads paredzēts, lai saglabātu pašvaldības ceļa funkcionalitāti. Šis ceļš atrodas Ropažu novadā Ropažu pagastā. Ceļa pārvads atrodas IVN posma -0,82. km (2.1. apakšposmā). IVN ietvaros tiek vērtēts risinājums šo ceļa pārvadu apvienot ar dzīvnieku pāreju, paredzot speciālu no brauktuves atdalītu joslu, kas tiks piemērota dzīvnieku migrācijas nodrošināšanai (skat. 4.1.6. sadaļu).

Ceļa pārvads ir plānots kā vienlaiduma tilts ar 25,90 m garu laidumu, tā platums paredzēts 15,90 m.

##### (CP2) Ceļa pārvads Valtersala – Mintūži

Valtersalas – Mintūžu ceļa pārvads paredzēts, lai saglabātu pašvaldības ceļa funkcionalitāti, tas atrodas Ropažu novadā Ropažu pagastā. Ceļa pārvads atrodas IVN posma 2,54. km (2.1. apakšposms). Šis ceļa pārvads ir plānots kā vienlaiduma tilts ar 24,50 m garu laidumu, pārvada platums paredzēts 10,88 m.

##### (CP3) Ceļa pārvads Mucenieki – Silakrogs

Mucenieki – Silakrogs ceļa pārvads paredzēts, lai saglabātu komersanta ceļa funkcionalitāti. Tas atrodas Ropažu novadā Ropažu pagastā. Ceļa pārvads atrodas IVN posma 5,21. km (2.1. apakšposms). Šis ceļa pārvads ir paredzēts kā vienlaiduma tilts ar 27,50 m garu laidumu, pārvada platums paredzēts 10,88 m.

Šim pārvadam IVN ietvaros tiek vērtētas novietojuma alternatīvas, kas plašāk raksturotas 5.4. nodaļā.

**(CP4) Ceļa pārvads P4 Rīga – Ērgļi**

Reģionālā autoceļa pārvads paredzēts, lai nodrošinātu valsts nozīmes ceļu tīkla funkcionalitāti, tas atrodas Ropažu novadā Ropažu pagastā. Ceļa pārvads atrodas IVN posma 8,19. km (2.2. apakšposms). Šis ceļa pārvads ir paredzēts kā vienlaiduma tilts ar 32,00 m garu laidumu, pārvada platums paredzēts 13,37 m.

**(CP5) Ceļa pārvads A4 Baltezers – Saulkalne**

Valsts nozīmes autoceļa A4 pārvads paredzēts, lai nodrošinātu valsts nozīmes ceļu tīkla funkcionalitāti, tas atrodas Ropažu novadā Stopiņu pagastā. Ceļa pārvads atrodas IVN posma 2.2. apakšposma 10,57. km. Pārvads ir paredzēts kā vienlaiduma tilts ar 24,50 m garu laidumu, pārvada platums paredzēts 13,37 m.

**(CP6) Ceļa pārvads A4 Baltezers – Saulkalne**

Valsts nozīmes autoceļa A4 pārvads paredzēts, lai nodrošinātu valsts nozīmes ceļu tīkla funkcionalitāti, tas atrodas Ropažu novadā Stopiņu pagastā. Ceļa pārvads atrodas IVN posma 2.3. apakšposma 1,83. km. Pārvads ir paredzēts kā vienlaiduma tilts ar 27,50 m garu laidumu, pārvada platums paredzēts 13,38 m.

**(CP7) Ceļa pārvads - novirzītais vietējais ceļš V52 un novirzītais pašvaldības ceļš C11**

Ceļa pārvads paredzēts, lai nodrošinātu teritorijas sasniedzamību, tas atrodas Salaspils novadā Salaspils pagastā. Ceļa pārvads atrodas IVN posma 2.4. apakšposma 3,34. km. Pārvads ir paredzēts kā vienlaiduma tilts ar 32,00 m garu laidumu, pārvada platums paredzēts 13,38 m.

Šim pārvadam IVN ietvaros tiek vērtētas novietojuma alternatīvas, kas plašāk raksturotas 5.5. nodaļā.

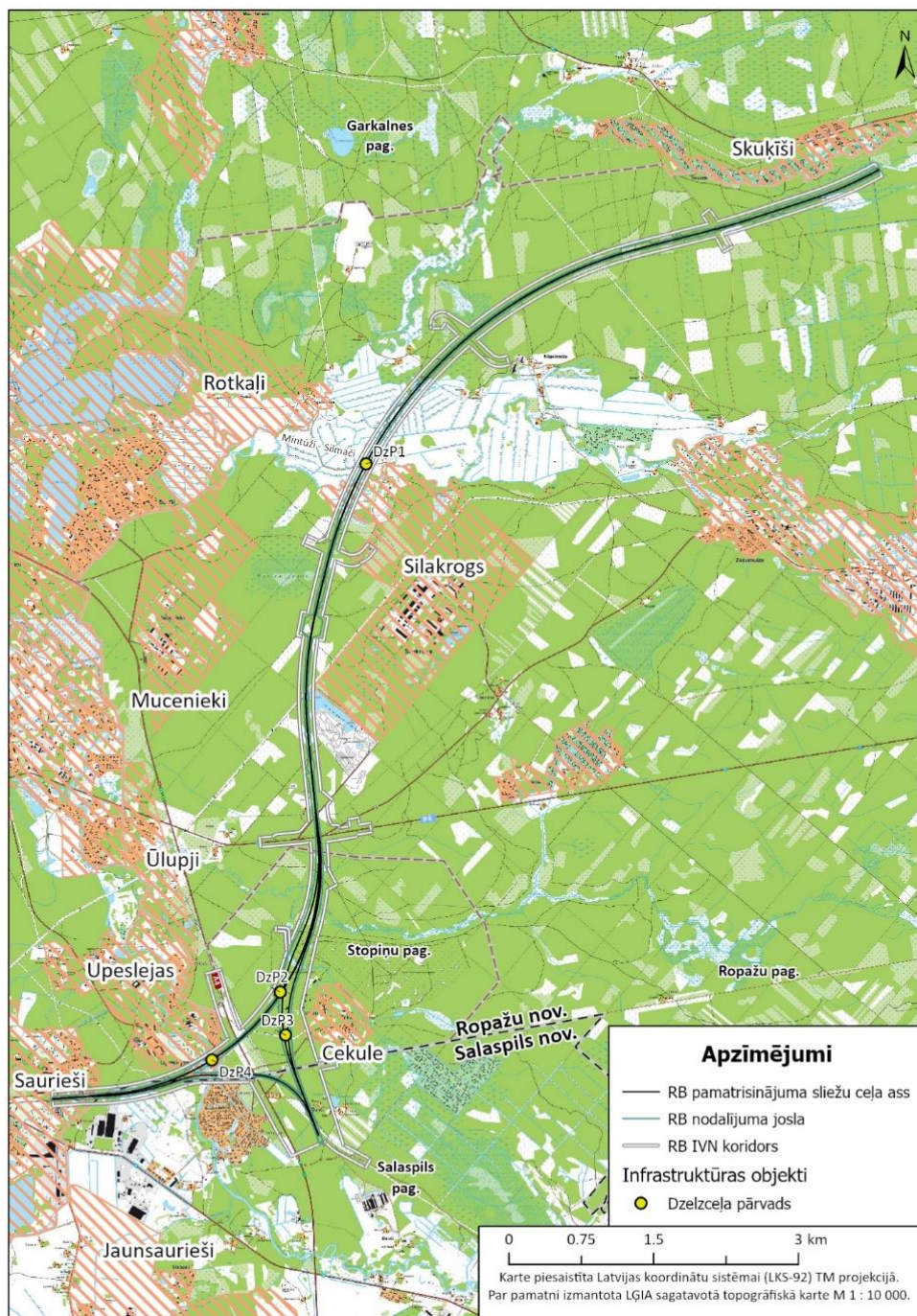
**(CP8) Ceļa pārvads pār jauno komersantu ceļu**

Ceļa pārvads paredzēts, lai nodrošinātu teritorijas sasniedzamību, tas atrodas Ropažu novada Stopiņu pagastā. Ceļa pārvads atrodas IVN posma 2.2. apakšposma 10,41. km. Pārvads ir paredzēts kā vienlaiduma tilts ar 6,30 m garu laidumu, pārvada paredzētais platums ir 9,30 m.

#### 4.1.3. Dzelzceļa pārvadi

IVN posmā ir paredzēti arī vairāki dzelzceļa pārvadi, kas raksturoti tālāk tekstā. To novietojums parādīts 4.1.8. attēlā.

Dzelzceļa pārvadi pār autoceļiem tiek projektēti, ņemot vērā Projektēšanas vadlīnijas, spēkā esošos būvnormatīvus un infrastruktūras īpašnieku vai apsaimniekotāju izvirzītos tehniskos noteikumus. Zem visiem dzelzceļa pārvadiem ir paredzēta no ceļa braucamās daļas atdalīta gājēju josla vienā vai abās brauktuves malās.



4.1.8. attēls. Dzelzceļa pārvadu novietojums

**(DzP1) Dzelzceļa pārvads pār pašvaldības ceļu Mintūži – Silmači**

Dzelzceļa pārvads ir paredzēts pār pašvaldības ceļu Mintūži – Silmači, kas atrodas Ropažu novadā Ropažu pagastā. Dzelzceļa pārvads atrodas IVN posma 4,22. km. Šis dzelzceļa pārvads sastāv no viena 20,56 m gara laiduma ar diviem balstiem, paredzētais pārvada platums ir 27,94 m.

**(DzP2) Dzelzceļa pārvads pār Rail Baltica pamattrases līniju TR1**

Dzelzceļa pārvads paredz 2.4. apakšposma pārvadu pār 2.2. apakšposma sliežu ceļu TR1. Tas atrodas Ropažu novadā Stopiņu pagastā. Dzelzceļa pārvads atrodas IVN posma 2.2.

apakšposma 9,84. km. Šis dzelzceļa pārvads ir paredzēts kā vienlaiduma tilts, paredzētais pārvada platums ir 17,00 m.

#### **(DzP3) Dzelzceļa pārvads pār komersanta ceļu, Upesleju trīsstūris – Cekule**

Dzelzceļa pārvads pār komersanta ceļu paredzēts, lai saglabātu apkārtējo teritoriju sasniedzamību. Tas paredzēts Ropažu novada Stopiņu pagastā, IVN posma 2.4. apakšposma 2,47. km. Šajā posmā *Rail Baltica* pamatattases sliežu ceļi ir izvietoti katrs atsevišķā uzbērumā (TR1 un TR2). Dzelzceļa pārvadi ir paredzēti kā 6,00 m plati kastveida tilti, kuru garums ir 32,00 m.

#### **(DzP4) Dzelzceļa pārvads pār ceļu Saulkalne – Baltezers**

Dzelzceļa pārvads pār ceļu Saulkalne – Baltezers paredzēts, lai saglabātu teritorijas sasniedzamību (to paredzēts izmantot gan kā piebraucamo ceļu dzīvojamo ēku sasniegšanai, gan kā pievedceļu 330 kV augstsprieguma līnijas apkalpošanai). Pārvada atrašanās vieta paredzēta Ropažu novada Stopiņu pagastā, IVN posma 2.2. apakšposma 10,9. km. Šis dzelzceļa pārvads paredzēts kā vienlaiduma tilts, kuru veido viens 13,64 m garš laidums, paredzētais būves platums ir 12,00 m.

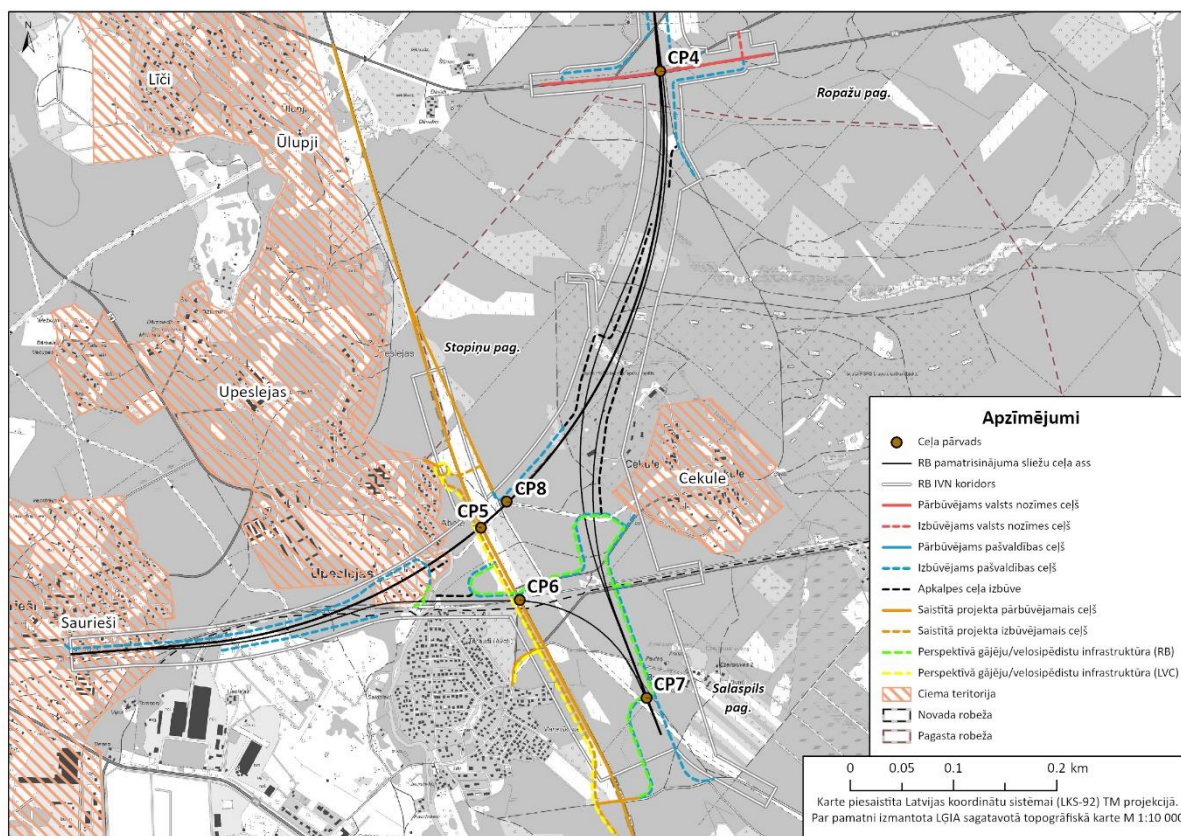
#### **4.1.4. Gājēju un velosipēdistu infrastruktūra**

*Rail Baltica* koridora izbūve nākotnē ierobežos gājēju un velosipēdistu iespējas šķērsot koridoru, jo sliežu ceļi būs iežogoti. Gan gājēji, gan velosipēdisti varēs šķērsot dzelzceļa koridoru pa ceļu pārvadiem, kur būs paredzētas ietves. Arī zem dzelzceļa pārvadiem ir paredzētas no brauktuves atdalītas ietves. IVN posmā blīvi apdzīvotas teritorijas ir ap Upesleju trijstūri, kur atrodas Cekule, Ezerdruvas, Bunči, Varavīksne, Avoti, Ābele, Upeslejas, Saurieši. Tā kā šīs teritorijas atrodas salīdzinoši tuvu viena otrai, tad iedzīvotāji starp tām pārvietojas arī ar kājām un velosipēdiem, izmantojot ceļus un takas.

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. 4.1.9. 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.





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

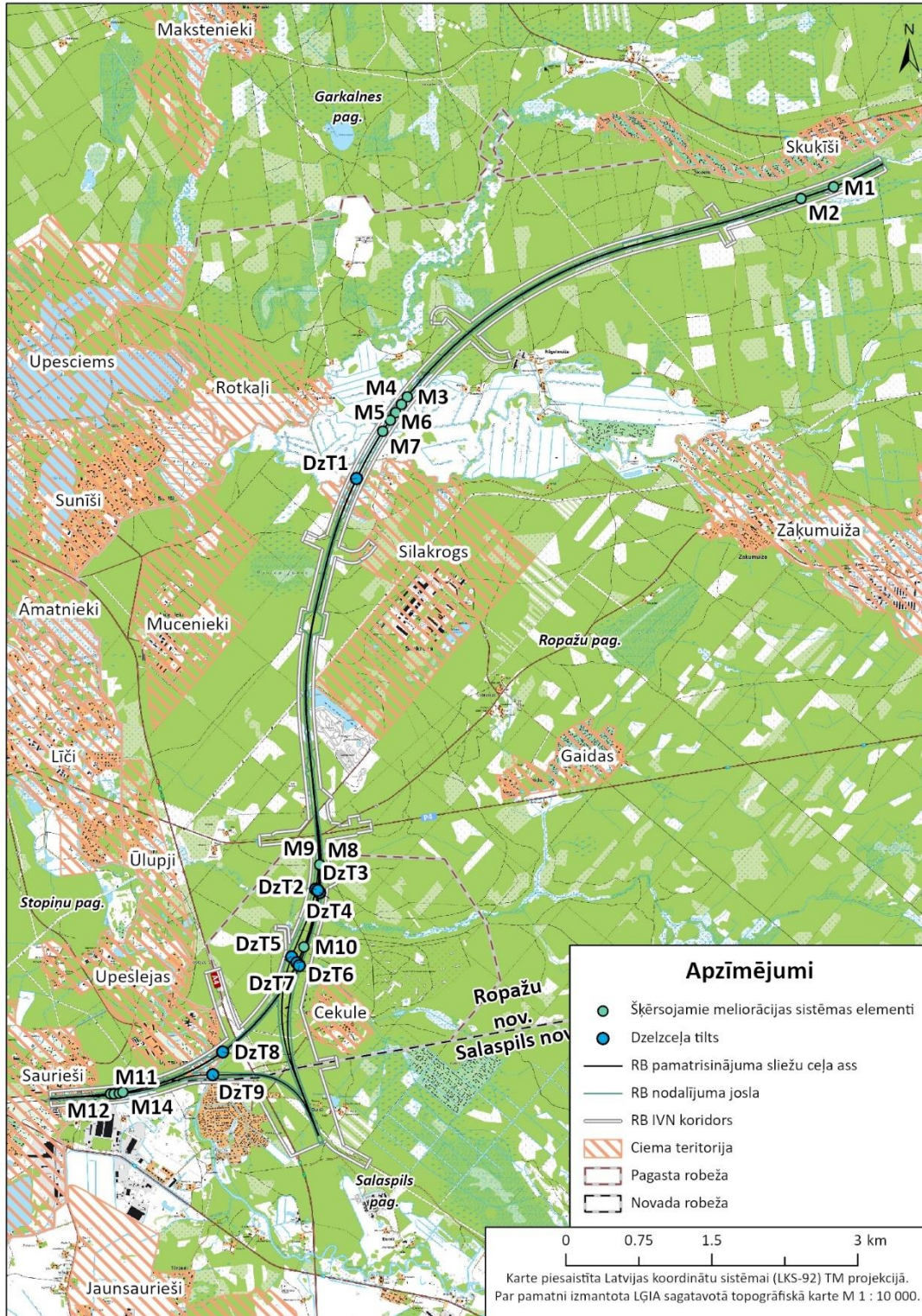
#### 4.1.5. Šķērsojumi pār ūdenstecēm

IVN posmā trase šķērso Lielo Juglu, Ķivuļurgu, Nabiņurgu un Mazo Juglu. Pār Ķivuļurgu un Nabiņurgu paredzēti 3 atsevišķi tilti, pār Mazo Juglu 2 atsevišķi tilti. To novietojums parādīts gan pārskata kartē (skat. 4.1.10. attēlu), gan arī atsevišķi norādīts plānotais ūdensteču šķērsojumu izvietojums, sniedzot tiltu raksturojumu.

Dzelzeļa tilti pār upēm tiek projektēti, ņemot vērā Projektēšanas vadlīnijas un spēkā esošos būvnormatīvus, ievērojot pamatprincipu, ka starp 1% augstāko ūdens līmeni un tilta konstrukcijas apakšējo plakni tiek nodrošināta vismaz 1,5 m brīvtilpa.

IVN posms šķērsos vai skars 14 meliorācijas sistēmas. To raksturojums dots 6.3. nodaļā un novietojums parādīts 4.1.10. attēlā. Šķērsojumi ar meliorācijas sistēmām tiek projektēti, ņemot vērā Projektēšanas vadlīnijas, spēkā esošos būvnormatīvus un infrastruktūras īpašnieku vai apsaimniekotāju izvirzītos tehniskos noteikumus. Projektēšanā tiek ievēroti šādi pamatprincipi:

- caurtekas izmēri tiek aprēķināti pēc maksimālā aprēķinātā 1% caurplūduma vai izmantojot vēsturiski fiksēto maksimālo ūdens līmeni, ja tas ir augstāks par aprēķināto;
- nosaka plūdu riska teritorijas, kur caurteku projektēšanā augstākajam aprēķinātajam 1% ūdens līmenim tiek piemērots koeficients 1,8, lai novērstu dzelzeļa uzbēruma izskalošanas risku.



**4.1.10. attēls. Dzelzceļa tilti pār upēm un šķērsojamie meliorācijas sistēmas elementi vērtētajā posmā (pārskata karte)**

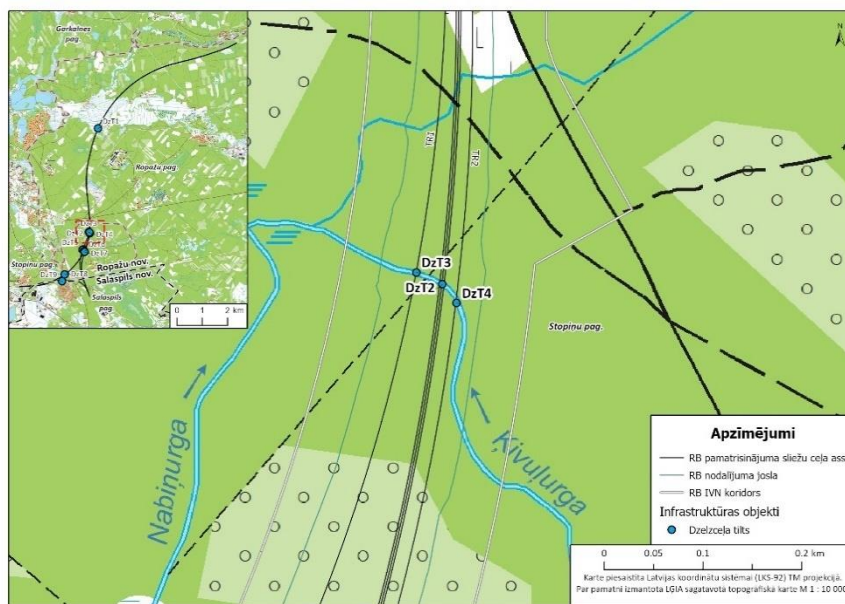
**(DzT1) Tilts pār Lielo Juglu**

Lai šķērsotu Lielo Juglu un tās palienes teritoriju, ir paredzēts izbūvēt tiltu. Tiltā risinājumu alternatīvas ir aprakstītas 5.2. nodaļā.

### (DzT2, DzT3, DzT4) Tilti pār Ķīvuļurgu

Kopumā paredzēti 3 tilti pār Ķīvuļurgu (skat. 4.1.11. attēlu). Divi tilti atradīsies uz *Rail Baltica* pamattrases TR1 un TR2. Tie atrodas 2.4. apakšposma 0,92. km (DzT4) (TR2) un 0,89. km (DzT2) (TR1). DzT2 tilta garums ir ~ 120,00 m, būves platums ~ 9,00 m, kas nodrošina viena sliežu ceļa izvietojumu uz tā. Pašreizējā projekta attīstības stadijā plānots, ka tilts tiks izbūvēts ar urbtajiem pāļiem, tam projektēti 4 vai 5 laidumi atkarībā no izvēlētā tehniskā risinājuma. DzT4 tilta garums ir ~ 72,00 m, būves platums ~ 9,00 m, kas nodrošina viena sliežu ceļa izvietojumu. Tiltam plānoti urbtie pāļi un tas paredzēts kā trīs laidumu tilts. Trešais tilts pār Ķīvuļurgu paredzēts pamattrases atzara uz Rīgu 8,77. km (DzT3) (2.2. apakšposms). Tilta garums ir plānots ~ 100,00 m un būves platums ~ 13,00 m, kas nodrošina 2 sliežu ceļu izvietojumu uz tilta. Tiltam plānoti urbtie pāļi un tas paredzēts kā četru laidumu tilts.

Tiltu galīgie risinājumi tiks noteikti tehniskās projektēšanas laikā.

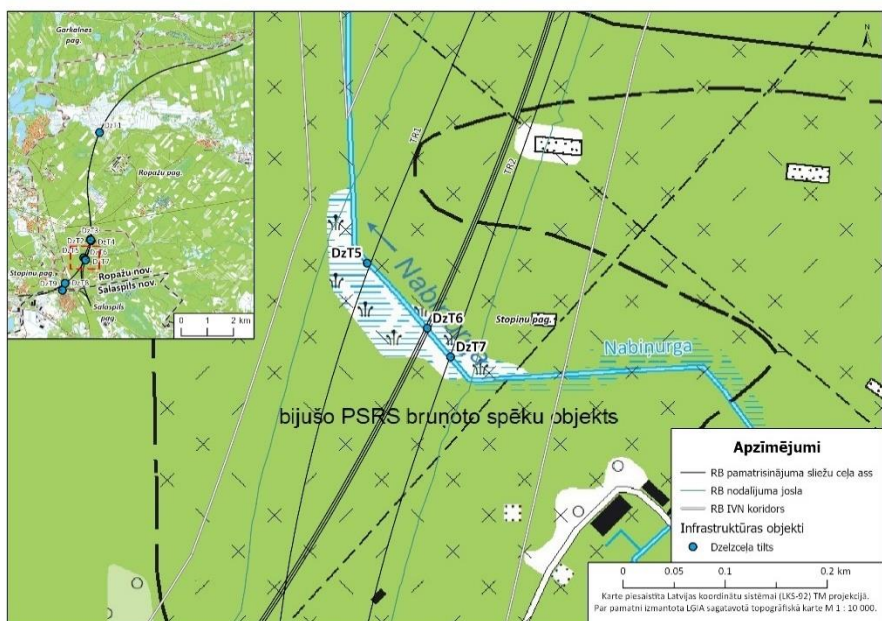


4.1.11. attēls. Tilti pār Ķīvuļurgu

### (DzT5, DzT6, DzT7) Tilti pār Nabiņurgu

Kopumā paredzēti 3 tilti pār Nabiņurgu (skat. 4.1.12. attēlu). Divi tilti atradīsies atzarā no *Rail Baltica* pamattrases TR1 un TR2. Tie atrodas 2.4. apakšposma 1,71. km (DzT7) (TR2) un 1,63. km (DzT5) (TR1). DzT7 tilta garums ir ~ 72,00 m, būves platums ~ 9,00 m, kas nodrošina viena sliežu ceļa izvietojumu uz tā. Tiltam plānoti urbtie pāļi un tas paredzēts kā trīs laidumu tilts. DzT5 tilta garums ir ~ 50,00 m, ~ 9,00 m, kas nodrošina viena sliežu ceļa izvietojumu uz tā. Tiltam plānoti urbtie pāļi un tas paredzēts kā divu laidumu tilts. Trešais tilts pār Nabiņurgu paredzēts pamattrases atzara uz Rīgu 9,54. km (DzT6) (2.2. apakšposms). Tilta garums ir plānots ~ 50,00 m un būves platums ~ 13,00 m, kas nodrošina 2 sliežu ceļu izvietojumu uz tilta. Tiltam plānoti urbtie pāļi un tas paredzēts kā divu laidumu tilts.

Tiltu galīgie risinājumi tiks noteikti tehniskās projektēšanas laikā.

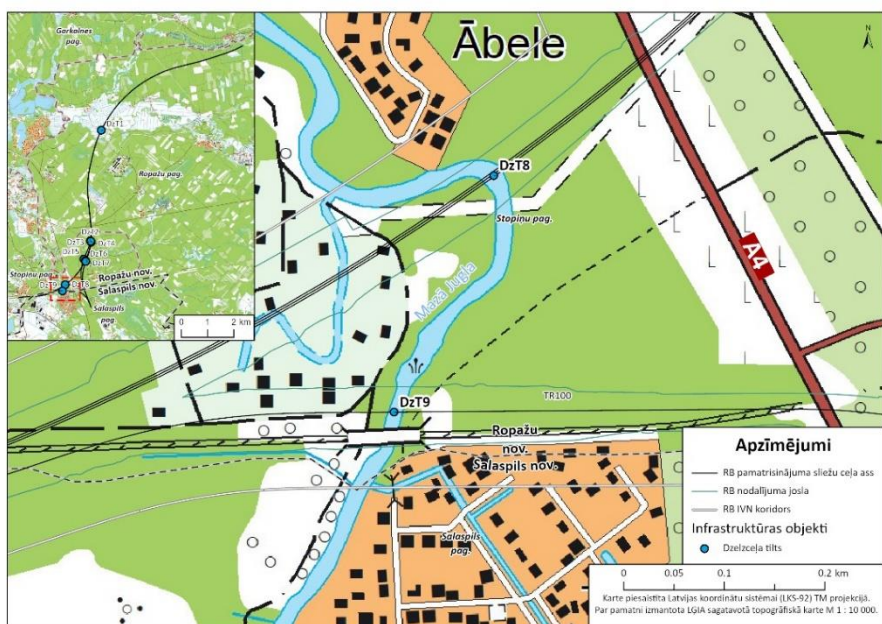


4.1.12. attēls. Tilti pār Nabinurgu

#### (DzT8, DzT9) Tilti pār Mazo Juglu

IVN posmā ir paredzēti 2 tilti pār Mazo Juglu – DzT8, kurš atrodas 2.2. apakšposma 10,76. km (no Vangažiem iebraukšana Rīgas posmā), un DzT9, kurš atrodas 2.3. apakšposma 1,41. km (izbraukšana no Rīgas posma uz Salaspili) (skat. 4.1.13. attēlu). DzT8 tilta garums ir plānots ~ 65,00 m un būves platums ir ~ 13,00 m, kas nodrošina 2 sliežu ceļu izvietošanu uz tilta. Tiltam plānoti urbtie pāļi un tas paredzēts kā trīs laidumu tilts. DzT9 tilta garums ir plānots ~ 65,00 m un būves platums ir ~ 8,00 m, kas nodrošina viena sliežu ceļa izvietošanu uz tilta. Tiltam plānoti urbtie pāļi un tas paredzēts kā trīs laidumu tilts.

Tiltu galīgie risinājumi tiks noteikti tehniskajā projektā.



4.1.13. attēls. Tilti pār Mazo Juglu

#### 4.1.6. Dzīvnieku šķērsojumi un pārejas

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, konsultējoties ar jomas ekspertu, bet IVN ietvaros vērtēts dzīvnieku šķērsojumu un pāreju izvietojums (skat. 6.1. nodaļu).

Iespējamie tehniskie risinājumi dzīvnieku migrācijas nodrošināšanai ietver:

- dzīvnieku pārvadus, kas pielāgoti lielajiem zīdītājdzīvniekiem un ir speciāli šim mērķim projektētas un pielāgotas inženierbūves.

Piemēri parādīti 4.1.14. attēlā.



4.1.14. attēls. Dzīvnieku pāreju piemēri<sup>14, 15</sup>

Dzīvnieku pārvadiem rekomendētais platums ir 40–50 m tā šaurākajā vietā. To malās jāparedz pietiekami augsts (vismaz 2,5 m) nožogojums, lai mazinātu vilcienu satiksmes radītos traucējumus un novērstu dzīvnieku nokļūšanu uz sliedēm. Dzīvnieku pārejas apzaļumošanas risinājumi izstrādājami tehniskās projektēšanas laikā. Iespēju robežās jāizmanto auglīgā zemes virskārta, kas tiks noņemta no dzelzceļa koridora, kā arī jāparedz koku, krūmu, augu sugas, kas raksturīgas apkārtējiem biotopiem.

- dzīvnieku pārvadus, kas kombinēti ar ceļa pārvadiem (skat. 4.1.15. attēlu).

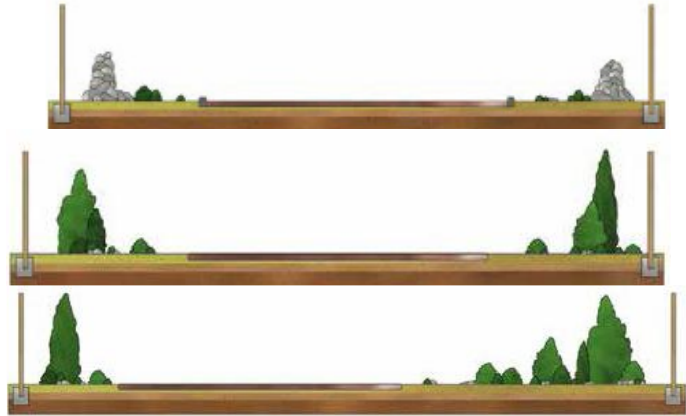
Šādi risinājumi ir piemēroti tikai nomaļiem ceļiem ar nelielu satiksmes intensitāti (parasti pieņem, ka satiksmes intensitātei jābūt mazākai par 100 automašīnām diennaktī). Joslas dzīvnieku kustībai paredz vienā vai abās pārvada malās. No brauktuves tās tiek atdalītas ar piemērotu barjeru.

Rekomendētais pārvadu platums ir 10 – 20 m, paredzot vismaz 1 m platu zaļo joslu pārvada malās. *Rail Baltica* projektā rekomendētais zaļo joslu platums pārvadiem, kas atrodas atklātās teritorijās, ir 2 m un pārvadiem, kas atrodas mežu teritorijās, 3 m. Pārvada malās jābūt līdzīgam žogam kā dzīvnieku pārejām.

Brauktuve var atrasties gan pa vidu, gan vienā malā atkarībā no kopējā pārvada platuma.

<sup>14</sup> RBDG-MAN-027-0105 Environment

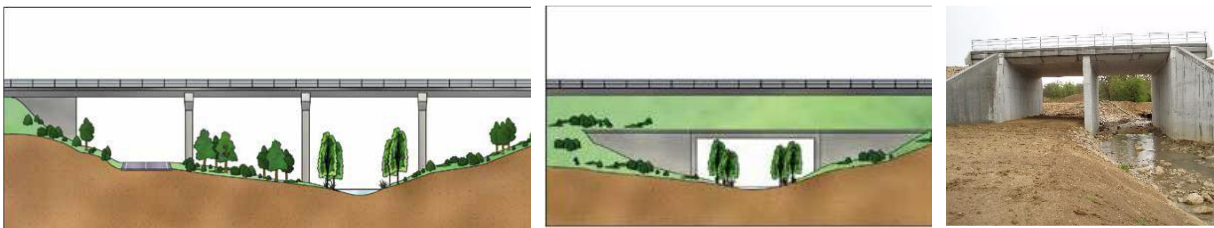
<sup>15</sup> Technical prescriptions for wildlife crossing and fence design, Spanish Ministry of Agriculture, Food and the Environment. 2016



4.1.15. attēls. Kombinēta pārvada piemēri<sup>16, 17</sup>

- tilti pār upēm ar pietiekamu brīvtempu upes vienā vai abos krastos.

Rekomendētie raksturparametri ir 5 m plata un 3,5 m augsta brīvtempa. Vienlaikus nepieciešamās brīvtempas raksturparametri ir jāvērtē katrā šķērsojumā atsevišķi, pielāgojot tos konkrētiem vietējiem apstākļiem un sastopamajai faunai. Piemēri parādīti 4.1.16. attēlā.



4.1.16. attēls. Piemēri tiltiem ar pietiekamu brīvtempu, kas saglabā dzīvnieku pārvietošanās ceļus gar upi<sup>18, 19</sup>

- lai nodrošinātu mazo dzīvnieku, abinieku un rāpuļu pārvietošanos, var piemērot gan hidroloģiskās caurtekas, to sānu malās paredzot sausas ejas, gan izbūvēt speciālas caurtekas dzīvniekiem (skat. 4.1.17. attēlu).

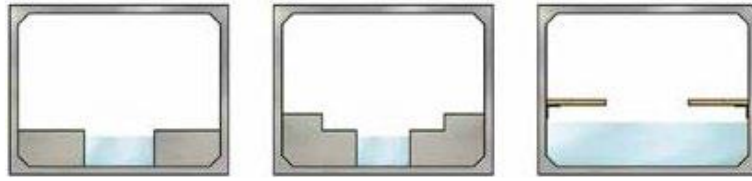


<sup>16</sup> /handbookwildlifetraffic.info/ch-7-solutions-to-reduce-transport-infrastructure-impacts-on-wildlife/7-4-reducing-barrier-effect-wildlife-passages/

<sup>17</sup> Technical prescriptions for wildlife crossing and fence design, Spanish Ministry of Agriculture, Food and the Environment. 2016

<sup>18</sup> RBDG-MAN-027-0105 Environment

<sup>19</sup> Technical prescriptions for wildlife crossing and fence design, Spanish Ministry of Agriculture, Food and the Environment. 2016



**4.1.17. attēls. Piemēri caurteku pielāgošanai, lai pa tām nodrošinātu mazo dzīvnieku, abinieku un rāpuļu pārvietošanos<sup>20, 21</sup>**

Ja projektēšanas ietvaros tiek konstatēts, ka caurtekas nepieciešams pielāgot mazo dzīvnieku migrācijai, atbilstoši Projektēšanas vadlīnijām sānu eju platumam jābūt vismaz 0,5 m un tām jāatrodas vismaz 0,5 m virs vidējā ūdenslīmeņa, nodrošinot pietiekamu brīvtempu virs ejas.

#### 4.1.7. Nožogojumi

Projektēšanas vadlīnijas paredz vairākus risinājumus žogiem, lai ierobežotu gan cilvēku, gan dzīvnieku iekļūšanu dzelzceļa koridorā, nodrošinātu drošu un nepārtrauktu dzelzceļa satiksmi un novērstu sadursmju risku ar cilvēkiem, autotransportu un dzīvniekiem. Pamatrisinājums paredz uzstādīt metāla režģa žogu, tā augstumu plānojot pēc šādiem kritērijiem:

- standarta žogs ar augstumu 1,80 m, ko plāno vietās, kur trase šķērso lauksaimniecībā izmantojamās zemes un mežu teritorijas;
- jutīgo teritoriju žogs, ar palielinātu kopējo augstumu līdz 2,50 m, ko plāno vietās, kur konstatēti lieli zīdītājdzīvnieki un *Rail Baltica* koridors šķērso lielo zīdītājdzīvnieku migrācijai piemērotas teritorijas, lielas mežu teritorijas, apdzīvotās vietās un šķērsojumos ar inženierkomunikācijām, ja to īpašnieks vai valdītājs izvirza papildu prasības paredzēt paaugstinātu žogu.

Posmos, kur sastopami dzīvnieki, kam raksturīgi rakt alas vai rakties zem šķēršļiem, žogu papildus iedziļina zemē līdz 50 cm.

Vietās, kur paredzētas caurtekas vai citas struktūras, kas nodrošina dzīvnieku pārvietošanos, žogs tiek novietots ap to, nenoslēdzot pieeju attiecīgai struktūrai.

Dzīvnieku pāreju malās ir plānotas koka barjeras (žogi), kuru augstumam jābūt vismaz 2,5 m.

Vietās, kur plānoti šķērsojumi mazajiem zīdītājdzīvniekiem un abiniekiem, žoga apakšējā malā var paredzēt necaurspīdīgu barjeru (opaque guiding wall), kas tos novirzīs uz šķērsojuma vietu. Šīs barjeras augstums ir vēlams līdz 40 cm ar iedziļinājumu zemē un parasti tā tiek izgatavota no metāla, betona, plastmasas vai cita piemērota materiāla (skat. piemērus 4.1.18. attēlā). Ja nepieciešams, barjeras ieteicams paredzēt 20 – 50 m uz abām pusēm no šķērsojuma.

<sup>20</sup> RBDG-MAN-027-0105 Environment

<sup>21</sup> Technical prescriptions for wildlife crossing and fence design, Spanish Ministry of Agriculture, Food and the Environment. 2016



4.1.18. attēls. Piemēri necaurspīdīgām barjerām<sup>22</sup>

Lai nodrošinātu sīko zīdītājdzīvnieku, abinieku un rāpuļu neiekļūšanu dzelzceļa teritorijā, kur nepieciešams, žoga apakšējā malā tiek paredzēts paaugstināts žoga pinuma blīvums (1-5 cm maksimums starp horizontālajām stieplēm). Ja teritorijā konstatēti abinieki, paredzēts, ka žoga pinuma blīvums nepārsniegs 1 cm starp horizontālajām stieplēm.

#### 4.1.8. Šķērsojumi ar infrastruktūru (izņemot satiksmes infrastruktūru), inženiertehniskajām būvēm, komunikācijām u.c. infrastruktūras objektiem

Šķērsojumi ar esošo satiksmes infrastruktūru ir raksturoti 4.1.2. un 4.1.3. nodaļā.

IVN ir identificētas šķērsojamās komunikācijas, kurām projektēšanas laikā jāizstrādā pārbūves vai aizsardzības risinājumi, ja tādi nepieciešami. Konkrētus tehniskos projektus ir plānots izstrādāt jau katram risinājumam atsevišķi. Tālāk ir raksturoti galvenie pamatprincipi.

##### Šķērsojumi ar gāzes vadu

IVN posmā trase pie Silakroga (2.1. apakšposms) un starp Upesleju un Sauriešu ciemiem (2.2. apakšposms) šķērso maģistrālos gāzesvadus (gāzesvads ar spiedienu, lielāku par 1,6 MPa, un iekšējo diametru no 300 līdz 600 mm) un augsta spiediena gāzes vadu pie Silakroga ciema (2.1. apakšposms) (skat. 4.1.19. attēlu).

Gāzesvadu šķērsojumus paredzēts pārbūvēt tā, lai tie šķērsotu *Rail Baltica* dzelzceļa sliežu ceļus un nodalījuma joslu pēc iespējas tuvāk 90° leņķim. Ja būs nepieciešams, var tikt paredzēta gāzesvada pārvešana vai pārbūve arī ārpus *Rail Baltica* nodalījuma joslas, ja to paredzēs infrastruktūras īpašnieka (valdītāja) izsniegtie tehniskie noteikumi.

Pārbūves laikā ir iespējami īslaicīgi darbības traucējumi. Gan tehniskie risinājumi, gan būvdarbu veikšana tiks saskaņota ar attiecīgās infrastruktūras īpašnieku vai valdītāju.

##### Šķērsojumi ar elektrolīnijām

*Rail Baltica* IVN posms iet paralēli 330 kV Latvijas – Igaunijas starpsavienojuma gaisvadu elektrolīnijai (skat. 4.1.19. attēlu). Sākotnēji abi infrastruktūras projekti bija plānoti vienotā koridorā, bet, izmainot *Rail Baltica* trases novietojumu posmā no Lielās Juglas līdz Cekulei, attālums starp abiem objektiem sasniedz 730 m.

<sup>22</sup> Technical prescriptions for wildlife crossing and fence design, Spanish Ministry of Agriculture, Food and the Environment. 2016



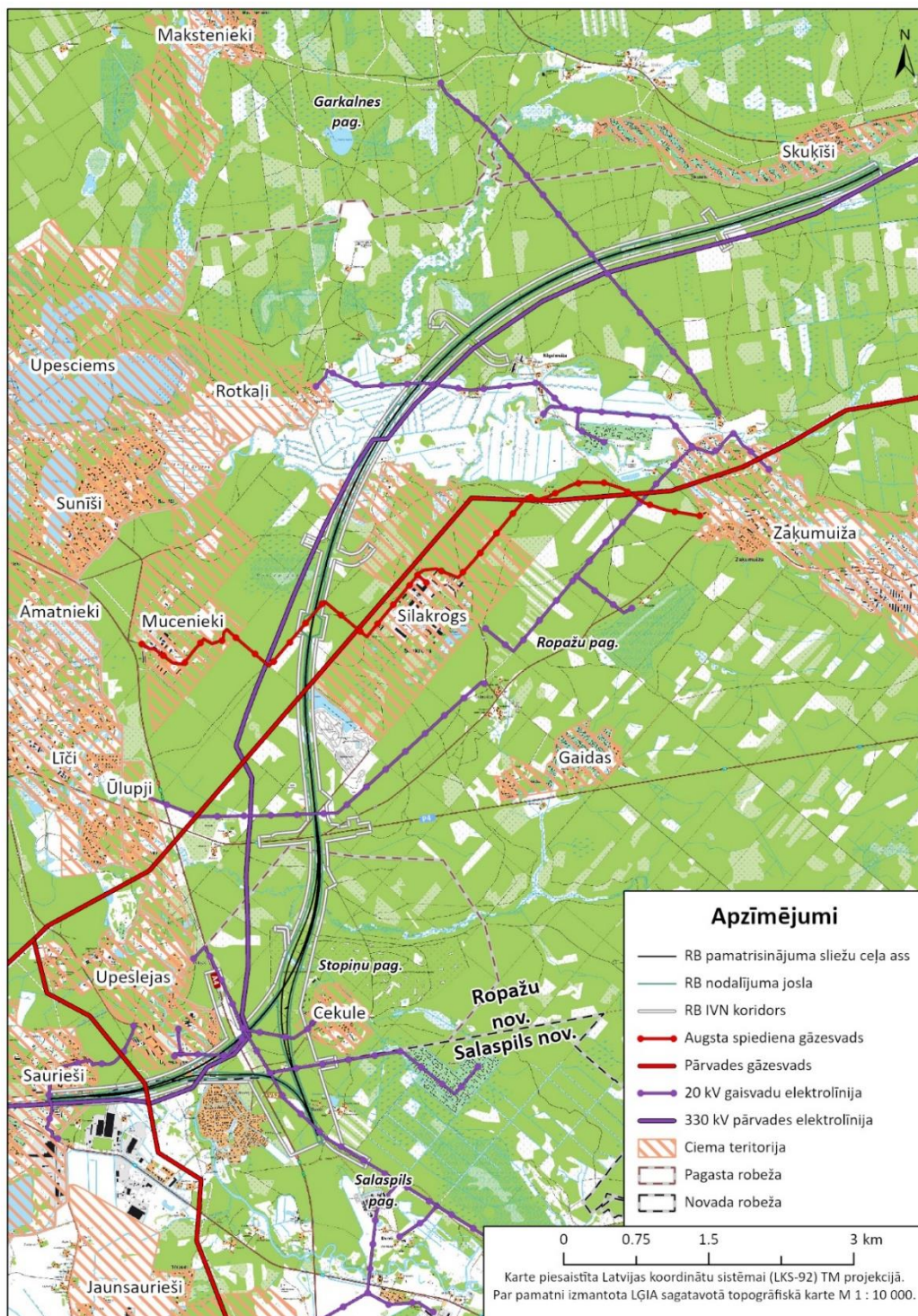
330 kV Latvijas – Igaunijas starpsavienojums jau ir izbūvēts un tiek ekspluatēts. Rail Baltica šķērsojumi tiks projektēti saskaņā ar AS "Augstsprieguma tīkls" tehniskajiem noteikumiem un izbūves darbi tiks veikti saskaņā ar instrukciju par darbuzņēmēju darba organizāciju AS "Augstsprieguma tīkls" darbā esošās elektroietaisēs un to aizsargjoslās.

IVN posms vairākās vietās šķērso 20 kV gaisvadu elektrolīnijas. To šķērsojumi tiks projektēti un izbūvēti saskaņā ar īpašnieka (valdītāja) izsniegtajiem tehniskajiem noteikumiem.

#### Citi infrastruktūras šķērsojumi

Ja tehniskās projektēšanas laikā tiks konstatēts, ka IVN posms šķērso arī citas inženierkomunikācijas - ūdensvadus, kanalizācijas un lietus kanalizācijas sistēmas, siltumapgādes cauruļvadus, u.c., tad visās šķērsojumu vietās tiks izstrādāti un realizēti lokāli tehniskie risinājumi, lai nodrošinātu šo objektu funkcionēšanas turpināšanu.

Tā kā šķērsojamo un skarto objektu pārbūves laikā ir sagaidāma īslaicīga atgriezeniska ietekme uz to funkcionēšanu (var būt piegādes traucējumi vai īslaicīgi pārtraukumi),- būvniecības un darbu organizēšanas/veikšanas projektu izstrādes laikā ir jāsaņem un ar attiecīgajām institūcijām jāsaņem tehniskie risinājumi, lai radītu iespējami mazākus traucējumus galapatērētājiem.



4.1.19. attēls. Inženierkomunikāciju novietojums IVN posmā

## 4.2. Būvdarbu organizācija

Rail Baltica projekta īstenošanas ietvaros pamatlīnijas (izņemot abu starptautisko staciju posmus) būvprojektēšana tiek veikta četros projektēšanas posmos (skat. arī 2.1.4. attēlu):

- Upeslejas – Rīga - Misa (DTD1);
- Vangaži – Salaspils - Misa (DTD2);
- Igaunijas/Latvijas robeža - Vangaži (DTD3);

- Misa – Latvijas/Lietuvas robeža (DTD4).

DTD2 posms ir sadalīts četros projektēšanas apakšposmos - DPS1, DPS2, DPS3 un DPS4. Paredzētā darbība skar DPS1 un DPS2 apakšposmus.

Saskaņā ar Ministru kabineta 2014. gada 19. augusta noteikumu Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi" 1. pielikuma 3.2.21. punktu publiskās lietošanas dzelzceļi ir trešās grupas inženierbūves jeb augstākā grupa no būvniecības sarežģītības pakāpes un iespējamās ietekmes uz cilvēku dzīvību, veselību un vidi.

#### Projekta izstrādes, būvdarbu veikšanas un uzraudzības nosacījumi

Projekta izstrādi veic kompetenti būvspeciālisti, kam ir tiesības un kompetences attiecīgās jomas būvprojektu vai to daļu izstrādē. Vispārīgie būvnoteikumi nosaka, ka trešās grupas būvēm obligāti ir veicama būvekspertīze, ko veic no būvprojekta izstrādātāja neatkarīgs ekspertīzes veicējs. Būvkomersantam, kas veic ekspertīzi, ir pienākums iesaistīt ekspertīzes veikšanas procesā tikai atbilstošas kvalifikācijas darbiniekus ar prasmēm un pieredzi uzdoto darbu veikšanā.

Būvprojekta izstrādātājs pēc būvatļaujas saņemšanas uzsāk projektēšanu - būvatļaujas nosacījumu izpildi, nodrošinot būvprojekta izstrādi vispārīgajos un speciālajos būvnoteikumos noteiktajā apjomā, kā arī ievērojot vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā, lokālplānojumā un detālplānojumā (ja tas nepieciešams saskaņā ar normatīvajiem aktiem) ietvertos teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumus. Izstrādājot būvprojektu vai tā daļu, būvprojekta izstrādātājam ir pienākums ievērot būvniecību reglamentējošos normatīvos aktus un tehniskās prasības. Izstrādātais būvprojekts tiek saskaņots ar Pasūtītāju, pašvaldību, tehnisko noteikumu izsniedzējiem un visām tām institūcijām, kas norādītas būvatļaujā. Pirms būvprojekta iesniegšanas atzīmes saņemšanai par projektēšanas nosacījumu izpildi, būvprojektam tiek veikta būvekspertīze, pēc kuras pozitīva atzinuma būvprojekts tiek virzīts tālāk atzīmes saņemšanai.

Būvvalde vai institūcija, kura veic būvvaldes funkcijas, saņemot būvatļaujā norādītos dokumentus, kas apliecina projektēšanas nosacījumu izpildi, pārlicinās, ka būvprojektam ir izstrādātas visas nepieciešamās sadaļas, kā arī ir saņemta tehnisko noteikumu izdevēja piekrišana būvprojekta risinājumiem, apstiprinot, ka būvprojektā ievērotas visas tehnisko noteikumu prasības.

Būvobjektos, kuriem ir noteikts nacionālo interešu objekta statuss, būvdarbus drīkst uzsākt pēc tam, kad būvvalde izdarījusi atzīmi būvatļaujā par tajā ietverto projektēšanas nosacījumu izpildi un būvdarbu uzsākšanas nosacījumu izpildi. Tāpat kā projektēšanas veikšanai, arī būvdarbu veikšanu drīkst veikt likumdošanā noteiktajā kārtībā reģistrēti būvkomersanti (viens vai vairāki), kam ir tiesības veikt būvdarbus attiecīgajās būvniecības jomās, un būvdarbu vadīšana ir jāveic attiecīgās jomas būvspeciālistiem.

Būvdarbu veicējam ir pienākums apdrošināt savu civiltiesisko atbildību par tā darbības vai bezdarbības rezultātā nodarīto kaitējumu trešo personu dzīvībai un veselībai vai mantai nodarītajiem zaudējumiem uz visu būvdarbu veikšanas laiku.

Būvdarbi tiks organizēti un veikti atbilstoši būvprojektam un konkrētās būvatļaujas nosacījumiem, kā arī ievērojot normatīvajos aktos noteiktos ierobežojumus un prasības, lai netiktu nodarīts kaitējums videi vai tas būtu pēc iespējas mazāks un resursu patēriņš būtu ekonomiski un sociāli pamatots. Būvdarbus veic sertificēta atbildīgā būvdarbu vadītāja vadībā, ko ieceļ galvenais būvdarbu veicējs. Atsevišķos būvdarbus uz līguma pamata var veikt atsevišķu būvdarbu veicējs, kurš ieceļ būvdarbu vadītāju konkrētu būvdarbu veikšanai. Būvdarbu vadītājs nodrošina konkrētā darba kvalitāti atbilstoši būvprojektam, kā arī ievērojot citus būvniecību reglamentējošos normatīvos aktus un būvizstrādājumu izmantošanai noteiktās tehnoloģijas.

Tā kā paredzētā darbība ir trešās grupas būves būvdarbi, tad visā būvdarbu laikā obligāti ir veicama būvuzraudzība, ko ir tiesīgs veikt tikai no būvdarbu veicēja un būvprojekta izstrādātāja neatkarīgs būvkomersants vai būvspeciālists (būvuzraugs). Par būvuzraugu nevar būt persona, kurai ir darba attiecības ar būvkomersantu, kas veic piegādes uzraugāmajam būvobjektam.

Atbilstoši Vispārīgo būvnoteikumu nosacījumiem, trešās grupas būvju būvuzraudzību uz līguma pamata var veikt tikai būvkomersants, kurš reģistrēts būvkomersantu reģistrā un kuram ir tiesības piedāvāt pakalpojumus būvuzraudzības jomā, un kurš nodarbina atbilstošus būvspeciālistus, ja speciālajos būvnoteikumos nav noteikts citādi.

Būvuzraudzības būvspeciālistiem, tāpat kā projektētājiem un darbu vadītājiem, ir pienākums apdrošināt savu civiltiesisko atbildību par tā darbības vai bezdarbības rezultātā nodarīto kaitējumu trešo personu dzīvībai un veselībai vai mantai nodarītajiem zaudējumiem uz visu būvdarbu veikšanas laiku.

Būvuzraugs, pirms būves nodošanas ekspluatācijā, iesniedz pasūtītājam un būvvaldei, vai birojam pārskatu par būvuzraudzības plānā norādīto pasākumu savlaicīgu izpildi un apliecina, ka būve ir uzbūvēta atbilstoši būvdarbu kvalitātes prasībām un normatīvajiem aktiem. Būvuzraudzība neatbrīvo būvdarbu veicēju no atbildības par būvdarbu kvalitāti, atbilstību būvprojektam un būvniecību reglamentējošiem normatīvajiem aktiem.

#### Būvdarbu vispārējā plānošana, organizēšana un veikšana

Paredzētās darbības būvdarbi ietvers šādus darbus:

- teritorijas sagatavošana būvdarbiem, t.sk. atmežošana, militārā piesārņojuma sanācijas darbu veikšana;
- nederīgās grunts norakšana;
- dzelzceļa sliežu ceļa un piekļuves ceļu uzbūvēšana;
- piebraucamo ceļu izbūve būvdarbu veikšanai;
- plānotās dzelzceļa u.c. saistītās infrastruktūras, arī piekļuves ceļu un šķērsojumu izbūve.

*Rail Baltica* dzelzceļa būvniecība ir plānota pa iecirkņiem, kuru bāzes (saimniecības telpas, tehnikas novietnes, materiālu un būvizstrādājumu uzglabāšanas laukumi) pēc iespējas tiks izvietotas valsts autoceļu tuvumā, tādējādi izmantojot valsts autoceļu tīklu tehnikas un materiālu pievešanai. Pašā būvobjekta iecirknī būvtehnikas kustība, materiālu pievešana/aizvešana un citas ar būvniecību saistītās darbības tiks veiktas galvenokārt pa dzelzceļa nodalījuma joslu, nepieciešamības gadījumā piekļūstot iecirknim arī pa citiem autoceļiem, kas šķērso attiecīgo iecirkni. Darbus iespēju robežās plānots organizēt darba dienās

laika posmā no 7.00 līdz 19.00 un darbu veikšanai tiks izmantotas iekārtas, kas atbilst normatīvo aktu prasībām.

Sadzīves notekūdeņus paredzēts savākt un nodrošināt to apsaimniekošanu. Atkritumus paredzēts savākt, nodrošinot to šķirošanu un pagaidu uzglabāšanu, pēc tam nododot komercsabiedrībām, kas nodrošina to tālāku apsaimniekošanu atbilstoši normatīvo aktu prasībām. Pabeidzot darbus attiecīgajā posmā, ir plānota arī teritorijas sakopšana, tāpat ir paredzēta izmantoto piebraucamo ceļu tehniskā stāvokļa atjaunošana atbilstoši tā stāvoklim pirms būvdarbu uzsākšanas.

Veicot darbus konkrētajā iecirknī, tiks nodrošināti risinājumi teritoriju sasniedzamībai, nozīmīgu objektu funkcionēšanai un būvdarbu radīto ietekmju mazināšanai. Pirms būvdarbu uzsākšanas darbu veikšanas projekta ietvaros ir paredzēts izstrādāt un ar atbildīgajām valsts vai pašvaldību institūcijām vai uzņēmumiem to kompetences ietvaros saskaņot satiksmes organizācijas shēmas būvniecības skartajām teritorijām būvdarbu laikā. Traucējumi esošo autoceļu ekspluatācijā sagaidāmi kā traucējumi divlīmeņu šķērsojumu izbūves laikā, traucējumi, ko radīs papildus transporta plūsma apbraucamo ceļu maršrutos, kā arī papildus transporta plūsma, kas saistīta ar būvdarbu nodrošināšanu. Prognozēts, ka traucējumi autoceļu ekspluatācijā šķērsojumu izbūves laikā varētu ilgt apmēram 2 – 6 mēnešus, tomēr atkarībā no dažādiem faktoriem šis laiks var būt arī ilgāks. Lai risinātu šo jautājumu un nodrošinātu alternatīvas piekļūšanas iespējas, ir paredzēts, ka uz būvniecības laiku (vietās, kur tas nepieciešams) tiks izbūvēti pagaidu apbraucamie ceļi un darbu organizācijas projektā tiks iekļautas satiksmes organizācijas shēmas, kas saskaņojamas ar attiecīgajām valsts un pašvaldību institūcijām un ceļu pārvaldītājiem. Līdz ar to, pilnīga satiksmes apturēšana esošo ceļu šķērsojumu vietās būvniecības laikā nav paredzēta, - līdz būvdarbu pabeigšanai nodrošināmi pagaidu risinājumi, pēc to pabeigšanas satiksme turpināma pa jaunajiem šķērsojumiem vai alternatīvajiem piekļuves ceļiem.

#### Kvalitātes kontroles nodrošināšana būvdarbu laikā, objektu pieņemšana ekspluatācijā

Būvdarbu laikā kvalitātes uzraudzība tiks veikta gan pašiem būvdarbiem, gan izmantotajiem būvizstrādājumiem. Par kvalitātes nodrošināšanu būvdarbu laikā vispirms ir atbildīgs būvuzņēmējs, kura atbildīgā būvdarbu vadītāja pienākums ir nodrošināt kvalitatīvu būvdarbu veikšanu atbilstoši būvprojektam un darbu veikšanas projektam, kā arī ievērot citus būvniecību reglamentējošos normatīvos aktus un būvizstrādājumu izmantošanai noteiktās tehnoloģijas. Būvdarbu kvalitātei ir jāatbilst Latvijas būvnormatīvos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem.

Pasūtītāja tiesības un intereses būvdarbu veikšanas procesā nodrošina būvuzraudzība, kas ir obligāta trešās grupas būvēm, un kuras mērķis ir nepieļaut būvniecības dalībnieku patvaļīgas atkāpes no būvprojekta, būvniecību reglamentējošo normatīvo aktu pārkāpumus un atkāpes no būvprojektā un darbu veikšanas projektā noteiktajām un citām darbu veikšanas tehnoloģijām.

Lai nepieļautu būvniecības dalībnieku patvaļīgas atkāpes no akceptētās ieceres un izstrādātā būvprojekta, kā arī normatīvo aktu un standartu pārkāpumus būvdarbu gaitā, trešās grupas būvēm ir veicama autoruzraudzība, ko veic tas pats komersants, kurš ir izstrādājis būvprojektu. Autoruzrauga pienākums ir nodrošināt būvprojekta atbilstošu realizāciju dabā, ja nepieciešams,

dodot norādījumus būvdarbu vadītājam un būvuzraugam būvprojektā paredzēto risinājumu īstenošanai. Autoruzraugs ir atbildīgs par pasūtītājam nodarītajiem zaudējumiem, kas radušies autoruzrauga bezdarbības vai vainas dēļ.

Būvizstrādājumu izmantošanas uzraudzību būvdarbu veikšanas laikā veic būvuzraugi un autoruzraugi, lai tiktu izmantoti tikai Latvijas tirgū atļauti būvizstrādājumi, kā arī stacionāri iebūvēti būvēs, ja tie ir derīgi paredzētajam izmantojumam, nodrošina būvei izvirzīto būtisko prasību izpildi un atbilst būvniecību regulējošu normatīvo aktu prasībām.

Vispārējo būvniecības kontroli būvdarbu veikšanas laikā veic būvinspektoru reģistrā reģistrēts būvinspektors. Būvinspektoram ir aizliegts stāties darba tiesiskajās attiecībās ar būvkomersantu un sniegt būvniecības pakalpojumus. Pirms būvvalde vai institūcija, kura veic būvvaldes funkcijas, izdod būvatļauju, būvinspektors pārbauda būvniecības ieceres realizācijas vietu, lai pārlicinātos, ka tur nav veikta patvaļīga būvniecība, savukārt tālākā būvdarbu veikšanas gaitā būvinspektors kontrolē būvniecības procesu, apsekojot būvdarbu veikšanas vietu atbilstoši būvuzraudzības plānam.

Nepieciešamo drošības pasākumu ievērošanai būvdarbu veikšanas laikā Pasūtītājs norīko darba aizsardzības koordinātoru būvdarbu izpildes sagatavošanas posmam, kā arī būvdarbu veikšanas posmam, ja būvdarbus veic vairāki būvdarbu veicēji. Par darba drošības pasākumu ieviešanu un nodrošināšanu ir atbildīgs būvdarbu vadītājs, kura pienākumos ietilpst arī ievērot būvdarbu secību un kvalitātes atbilstību būvprojektam, darbu organizācijas projektam un darbu veikšanas projektam, kā arī būvniecību, vides aizsardzību, darba aizsardzību un ugunsdrošību reglamentējošos normatīvos aktus. Pirms būvdarbu uzsākšanas būvniecības dalībnieki veic darba aizsardzības un ugunsdrošības pasākumus un iekārto darbavietas saskaņā ar normatīvajiem aktiem par darba aizsardzības prasībām, veicot būvdarbus. Visiem būvniecības dalībniekiem, kas strādā vai atrodas būvlaukumā, ir saistoši atbildīgā būvdarbu vadītāja rīkojumi, ciktāl to nosaka noslēgtie līgumi, un darba aizsardzības koordinātorā norādījumi.

Būvniecības ierosinātājs pēc visu plānoto būvdarbu pabeigšanas būvobjektā pieprasa atzinumus par būvobjekta gatavību ekspluatācijai tām institūcijām, kuras ir izdevušas tehniskos noteikumus. Attiecīgās institūcijas atbilstoši kompetencei sniedz atzinumu par būvobjekta gatavību ekspluatācijai un tā atbilstību tehniskajiem noteikumiem.

Būvi, tās daļu vai būves kārtu pieņem ekspluatācijā, ja tā ir uzbūvēta atbilstoši būvatļaujas nosacījumiem.

Tā kā paredzētajai darbībai atbilstoši likuma "Par ietekmes uz vidi novērtēšanu" nosacījumiem tiek veikts ietekmes uz vidi novērtējums, tad būves pieņemšanu ekspluatācijā veic Būvniecības valsts kontroles birojs, kas saņemot apliecinājuma karti un tai pievienotos speciālajos noteikumos noteiktos dokumentus, pārliecinās, ka risinājumi atbilst vietējās pašvaldības teritorijas plānošanas dokumentiem, ir ievērotas visu tehnisko noteikumu prasības un, ja nepieciešams, vides pieejamības prasības. Pasūtītājs būvobjektu uzrāda Būvniecības valsts kontroles birojam. Pasūtītājs pieaicina dzelzceļa infrastruktūras būvobjekta pieņemšanas darbā būvdarbu veicēju vai tā pilnvarotu pārstāvi, kas ir veicis attiecīgos būvdarbus, kā arī būvuzraugu. Būvobjekts tiek uzskatīts par pieņemtu ekspluatācijā ar akta par būvobjekta pieņemšanu pastāvīgā ekspluatācijā parakstīšanas dienu.

### 4.3. Dzelzceļa ekspluatācija

*Rail Baltica* infrastruktūras pārvaldības modelis tiks izstrādāts līdz dzelzceļa līnijas ekspluatācijas uzsākšanai. Tā kā *Rail Baltica* projekts tiek realizēts vienlaicīgi visās trīs Baltijas valstīs un vilcienu kustība ir plānota maršrutā Tallina – Rīga – Kauņa (līdz Polijas robežai) – Viļņa, tad dzelzceļa infrastruktūras ekspluatācijai un funkcionēšanas nodrošināšanai tiks paredzēti gan vietējās nozīmes (Latvijā) risinājumi, gan visu trīs Baltijas valstu kopīgie risinājumi.

Šajā brīdī notiek darbs pie labāko tehnisko un organizatorisko *Rail Baltica* dzelzceļa kustības vadības, signalizācijas, telekomunikāciju un energoapgādes sistēmu risinājumu izstrādes, izvērtējot to nepieciešamo centralizāciju/lokalizāciju Baltijas valstu mērogā un nacionālajā mērogā. Mūsdienu tehnoloģijas pieļauj šo sistēmu vadību izvietot ikvienā no Baltijas valstīm vietā, kur var nodrošināt nepieciešamos sakaru kanālus.

Latvijā *Rail Baltica* dzelzceļa ekspluatācijas un funkcionēšanas nodrošināšanai paredzēti šādi objekti un risinājumi:

- vilces jaudas apakšstacijas kontakttīkla ārējās energobarošanas nodrošināšanai;
- infrastruktūras apkopes punkti Skultē un Iecavā (neatrodas IVN teritorijā) dzelzceļa virsbūves, kontakttīkla, signalizācijas un telekomunikācijas sistēmu ikdienas uzturēšanai, plānotajiem un ārkārtas remontiem;
- vagonu apkopes punkts vilcienu sagatavošanai reisiem, ekipēšanai, nelieliem ikdienas un plānotajiem ekspluatācijas apkopes un remonta darbiem;
- apdzīšanas stacijas ātrgaitas vilcienu satiksmes nodrošināšanai kombinētajā dzelzceļa satiksmē (ātrgaitas, kravas, reģionālā un vietējā satiksme), kā arī abu sliežu ceļu savstarpējam savienojumam;
- starpceļu savienojumi, kas ekspluatācijas laikā nodrošina plānoto vai ārkārtas situāciju/remonta darbu laikā pārslēgt vilcienu kustību reversā satiksmē pa vienu ceļu;
- dzelzceļa nožogojums un divlīmeņu šķērsojumi, kas nodrošina gan vilcienu kustības drošību, gan samazinās avāriju (sadursmju) risku ar cilvēkiem un transporta līdzekļiem.

Tā kā *Rail Baltica* dzelzceļa līnija ir paredzēta kā divceļu dzelzceļa līnija, tad tās kapacitāte ir pietiekoša plānotajiem nākotnes pārvadājumu apjomiem un īpašas prasības satiksmes organizācijai nav nepieciešamas. Paredzētā modernā kustības vadības sistēma nodrošinās drošu vilcienu kustību visiem vilcienu veidiem.

Lai nodrošinātu dzelzceļa līnijas drošu ekspluatāciju ilgtermiņā, jau projektēšanas laikā tiek paredzēti risinājumi, kas ņem vērā prognozētās klimata izmaiņas atbilstoši Projektēšanas vadlīnijām RBDG-MAN-029-0102 "Piemērošana klimata pārmaiņām".

*Rail Baltica* skartie ceļu posmi, kas tiks pārbūvēti, lai saglabātu esošā ceļu tīkla funkcionalitāti un nodrošinātu piekļuvi visiem īpašumiem, tiks projektēti atbilstoši spēkā esošajiem būvnormatīviem, kas piemērojami attiecīgajai ceļa klasei, kā arī ņemot vērā tehnisko noteikumu prasības. Līdz ar to ir pamatoti pieņemt, ka uz tiem tiks nodrošināti apstākļi drošai satiksmei.

Tehniskās projektēšanas ietvaros būvprojektam tiks veikts ceļu drošības audits atbilstoši Ministru kabineta 2008. gada 25. novembra noteikumiem Nr. 972 "Ceļu drošības audita

noteikumi", kas ir neatkarīga un sistemātiska pārbaudes procedūra, kur no satiksmes drošības viedokļa novērtē būvprojekta risinājumus, lai savlaicīgi identificētu potenciāli bīstamās vietas, kur var veidoties ceļu satiksmi apdraudošas konfliktsituācijas, un jau būvprojektēšanas stadijā tās novērstu.



## 5. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS ALTERNATĪVAS

*Rail Baltica* trases novietojums un tā alternatīvas Latvijas teritorijā ir vērtētas IVN ietvaros, par kura ziņojumu VPVB 2016. gada 3. maijā ir izdevis atzinumu Nr. 5, un Ministru kabinets IVN rezultātā ir akceptējis *Rail Baltica* trasi Latvijas teritorijā.

Jau 2019. gadā ir uzsākta *Rail Baltica* būvprojektēšana un būvniecība. Būvprojektēšanas laikā atsevišķos trases posmos ir konstatēta nepieciešamība veikt *Rail Baltica* trases novietojuma precizējumus, lai nodrošinātu *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūras tehniskās savietojamības/izmantojamības prasības.

Līdz ar to šī IVN ietvaros kā iespējamās alternatīvas atbilstoši likuma “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” 7. panta pirmajai daļai un 17. panta pirmās daļas 3. punktam vērtēti šai projekta attīstības stadijai atbilstoši:

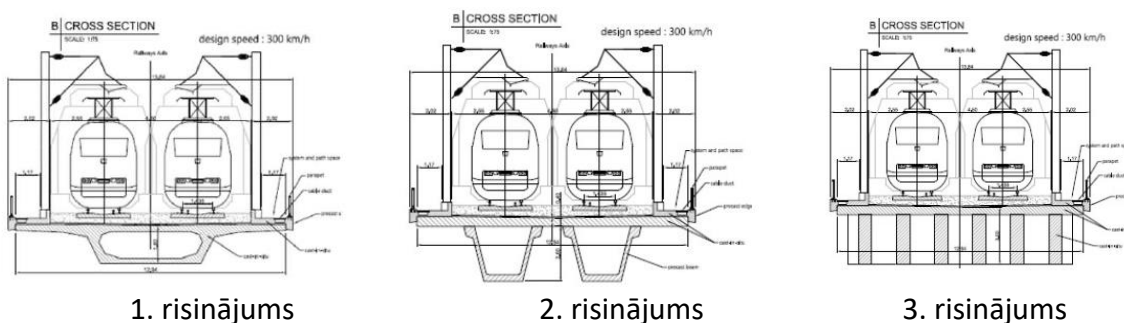
- risinājumi, kas aptver izmantojamās konstruktīvos risinājumus ūdensobjektu šķērsošanai;
- alternatīvas Lielās Juglas šķērsošanai, jo tām ir iespējama dažāda ietekme uz vidi un dabas vērtībām;
- alternatīvas teritoriju sasniedzamībai.

Risinājumi un alternatīvas ir raksturotas šīs nodaļas turpmākajās apakšnodaļās.

### 5.1. Tehnisko risinājumu alternatīvas upju šķērsojumu izbūvei

Paredzētās darbības alternatīvas ietver tehniskos risinājumus tiltu pār ūdensobjektiem izbūvei, paredzot šādus konstruktīvos risinājumus (skat. 5.1.1. attēlu):

1. risinājums: tilts no monolīta dzelzsbetona kastveida laiduma konstrukcijas;
2. risinājums: saliekamu U profila dzelzsbetona siju tilts;
3. risinājums: saliekamu I profila dzelzsbetona siju tilts.



5.1.1. attēls. Tiltu izbūves tehniskie risinājumi *Rail Baltica* šķērsojumu izbūvei pār upēm

To salīdzināšanai projektēšanas ietvaros ir veikta daudzkritēriju analīze, ņemot vērā būvniecības izmaksas, uzturēšanas un ekspluatācijas izmaksas, demontāžas izmaksas, tai skaitā saistībā ar atkritumu apsaimniekošanu, prasības apsaimniekošanai un uzturēšanai, risinājuma uzticamība, iespējas pilnveidot ekspluatācijas laikā, mijiedarbība ar citām struktūrām, ietekme uz vidi būvniecības laikā, ietekme uz vidi ekspluatācijas laikā, vizuālā un estētiskā integrācija ainavā, būvdarbu ilgums, būvniecības sarežģītība, prasības darba spēkam.

Vērtējot daudzkritēriju analīzes vides kritērijus, secināts, ka būvniecības laikā 1. risinājumam ir salīdzinoši mazāka ietekme uz vidi kā 2. un 3. risinājumam. Būtiskākā atšķirība starp 1. un 2., 3. risinājumu ir ietekme, ko rada būvmateriālu transportēšana uz būvobjektu. Ja tilta izbūvei tiek izmantotas gatavas sijas (2. un 3. risinājums), būs nepieciešams lielāks transporta vienību skaits, lai tās piegādātu, salīdzinājumā pret betona transportieru skaitu, kas būtu nepieciešams betona piegādei uz būvobjektu, lai uz vietas izbūvētu monolītu dzelzsbetona konstrukciju (1. risinājums). Lielāks transporta vienību skaits rada lielākas emisijas un trokšņa piesārņojumu. Monolītas dzelzsbetona konstrukcijas materiālā patēriņa ziņā ir racionālākas par saliekamām konstrukcijām, attiecīgi dzīves cikla laikā tiek radītas mazāk emisijas.

Visiem trīs risinājumiem būs līdzvērtīga ietekme uz vidi ekspluatācijas laikā, un daudzkritēriju analīzē nav konstatētas būtiskas atšķirības starp risinājumiem.

No ietekmes uz vidi viedokļa ir īstenojams jebkurš no trijiem risinājumiem un nevienam nav konstatēti izslēdzoši kritēriji vai ietekmes, kuru mazināšanai būtu paredzami specifiski pasākumi ietekmes mazināšanai vai novēršanai.

Līdz ar to risinājuma izvēli katram upju šķērsojumam pamatā ietekmē tehniskie un citi apsvērumi.

## 5.2. Alternatīvas *Rail Baltica* šķērsojumiem pār Lielās Juglas upi (DzT1, 1A un 1B)

Tilts ir paredzēts pār Lielās Juglas ieleju un atrodas IVN posma 4+529. km. Tas šķērso gan Lielās Juglas upi, gan palienes upes abos krastos. Tilta garums ir paredzēts 350 m. Plānotais tilta platums ir 13,44 m.

Izstrādājot tilta alternatīvos risinājumus, ir respektēta nepieciešamība saglabāt lielo zīdītājdzīvnieku dabiskos migrācijas ceļus gar upes krastiem, nodrošinot pietiekamu vertikālo un horizontālo brīvtempu zem tilta. Tilta balstu novietojums ir plānots, ievērojot upes un tās atteku gultni.

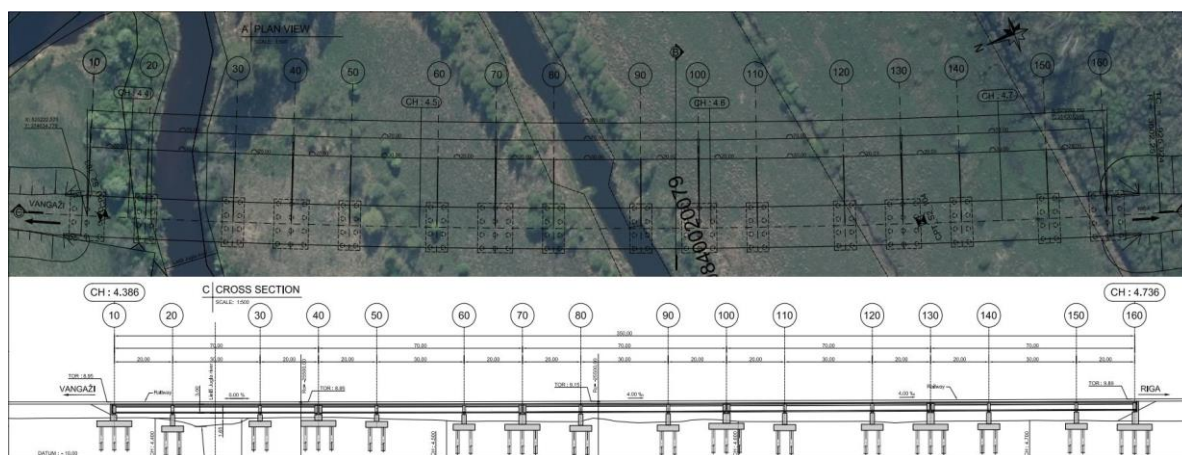
1A alternatīva (skat. 5.1.2. attēlu) paredz izbūvēt tiltu ar monolīta dzelzsbetona kastveida laidumu. Tiltam plānoti urbtie pāļi un tas paredzēts kā divpadsmit laidumu tilts. Attālums starp balstiem ir paredzēts 30 m, izņemot starp 1. un 2. balstu, starp kuriem attālums paredzēts 20 m. Šis risinājums nodrošina pietiekamu horizontālo brīvtempu starp balstiem. Vertikālā brīvtempa dažādos laidumos ir 2,65m – 5,10m, kas nodrošina pietiekamu brīvtempu dzīvnieku migrācijai. Neviens no tilta balstiem neatrodas Lielās Juglas vai blakus esošo meliorācijas grāvju gultnēs.



5.1.2. attēls. Tilta par Lielo Juglu 1. alternatīva

1B alternatīva (skat. 5.1.3. attēlu) paredz izbūvēt saliekamu U profila vai I profila dzelzsbetona siju tiltu, tam plānoti urbtie pāļi, un tas paredzēts kā piecpadsmit laidumu tilts. Tilts tiks novietots uz 16 balstiem, kur attālums starp balstiem ir 20 – 30 m. Katru trešo balstu paredzēts izvietot uz 12 pāļiem, atļaujot arī palielināt laiduma garumu līdz 30 m, savukārt pārējie balsti izvietoti uz 8 pāļiem, attiecīgi laiduma garums tiek samazināts līdz 20 m. Šis risinājums nodrošina pietiekamu horizontālo brīvību starp balstiem. Vertikālā brīvība dažādos laidumos no 1,50m - 4,65 m, kas nodrošina pietiekamu brīvību dzīvnieku migrācijai.

9. balsts (skat. “90” 5.1.3. attēlā) skar Lielās Juglas palienes meliorācijas grāvja gultni.

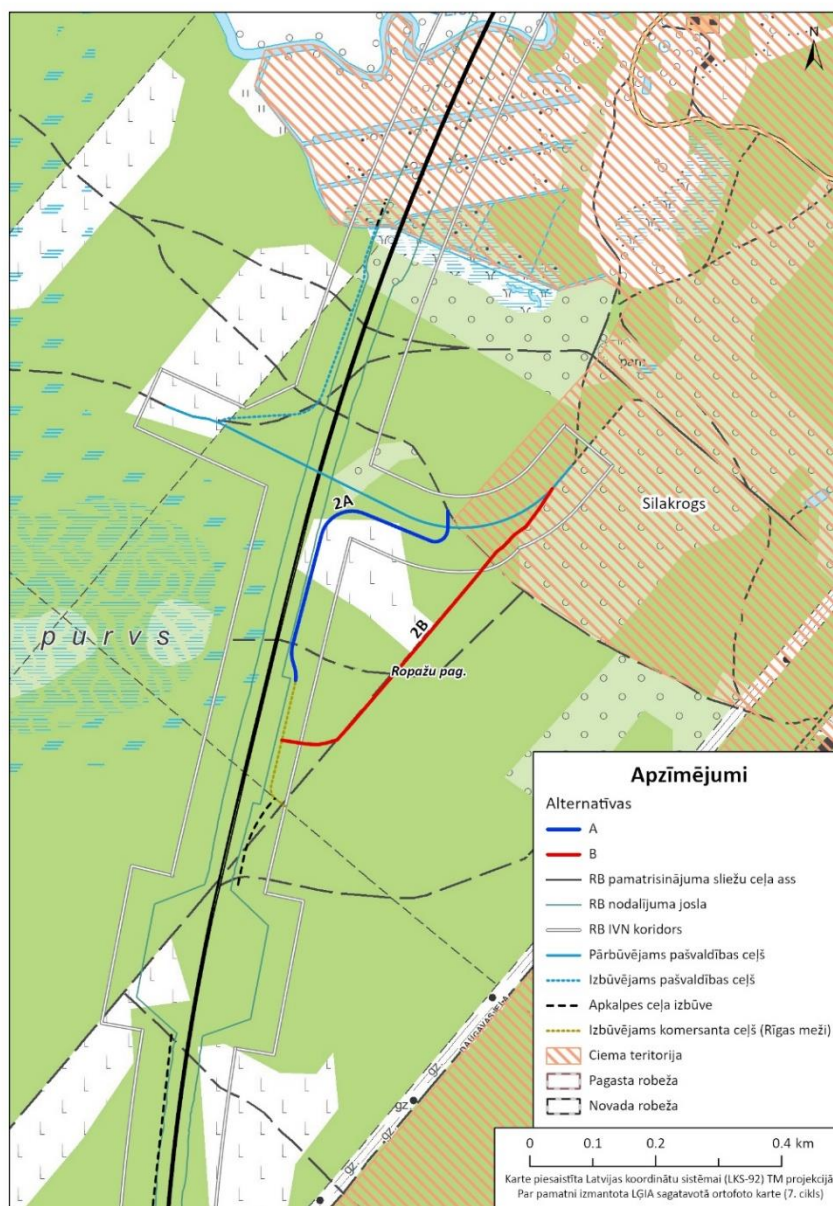


5.1.3. attēls. Tilta par Lielo Juglu 2. alternatīva

### 5.3. Alternatīvas Rail Baltica apkalpojošā ceļa pieslēgumam autoceļam Mucenieki-Silakrogs (2A un 2B)

Alternatīva Nr. 2 paredz jauna ceļa izbūvi, lai skartajos mežu masīvos, ko apsaimnieko SIA “Rīgas meži”, saglabātu esošā ceļu tīkla vienotību, kā arī lai nodrošinātu piekļuvi projektētajai Rail Baltica zemes gabala rezervācijai (teritorijai, kurā tiks uzstādīti sakaru, dzelzceļa vadības, elektroapgādes un citu inženierkomunikāciju mezgli). Alternatīva 2A paredz jauna ceļa izbūvi paralēli Rail Baltica koridoram, to pieslēdzot plānotajam ceļam “Mucenieki-Silakrogs” pārvadam.

Alternatīva 2B paredz esošās SIA “Rīgas meži” meža stigas pārbūvi par ceļu, to pieslēdzot plānotajam ceļa “Mucenieki-Silakrogs” pārvadam. Alternatīvas parādītas 5.1.4. attēlā.



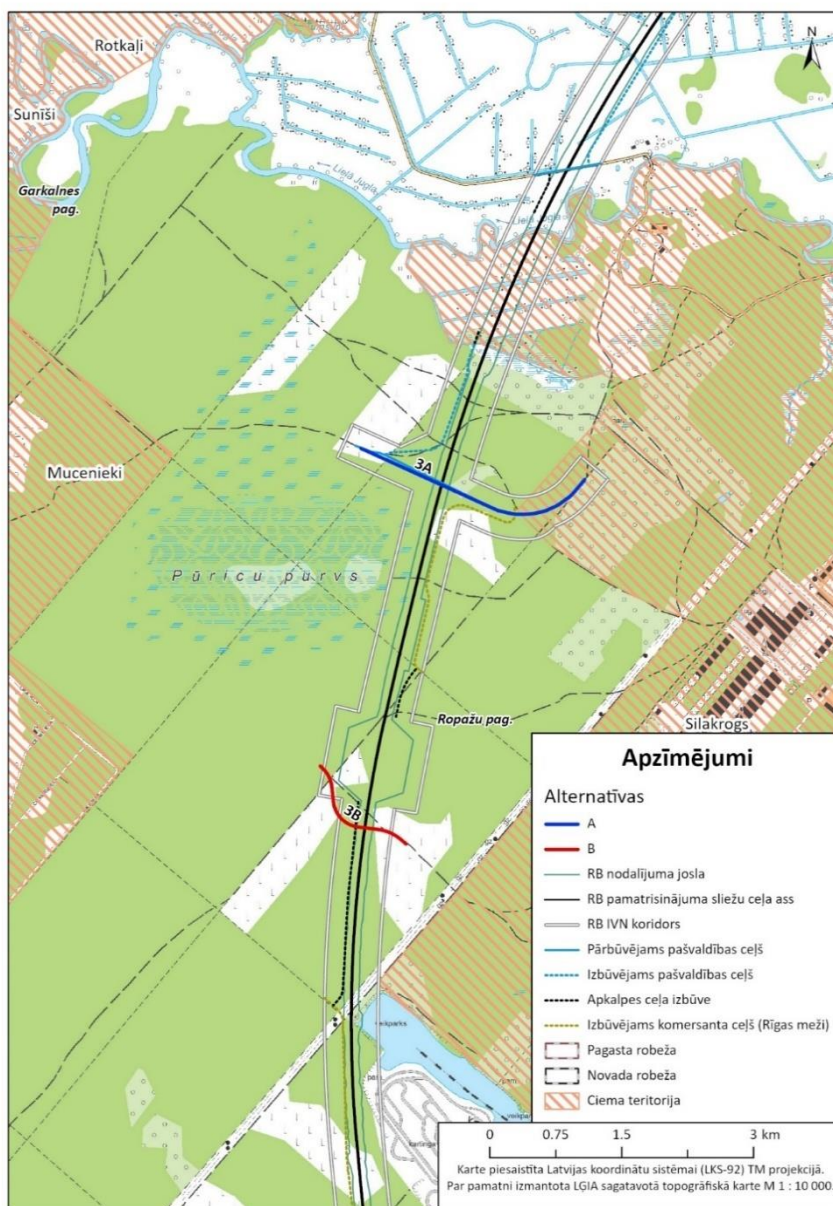
5.1.4. attēls. Alternatīvu 2A un 2B novietojums

#### 5.4. Alternatīvas ceļa pārvada novietojumam pie Silakroga (CP3, 3A un 3B)

Lai nodrošinātu piekļuvi Silakroga ciemam no rietumu puses, alternatīva Nr. 3 paredz divus ceļa pārvada novietojumus (skat. 5.1.5. attēlu). Alternatīva 3A paredz saglabāt ceļu “Mucenieki-Silakrogs”, izbūvējot pārvadu pār dzelzceļu, un pārvada austrumu daļā mainīt ceļa trasējumu.

Alternatīva 3B paredz izbūvēt jaunu savienojošu ceļu ar pārvadu pār *Rail Baltica* starp Mucenieku un Silakroga ciemiem to dienvidu daļā. Ja tiek īstenota alternatīva 3B, tad nav iespējama dzīvnieku pārejas būvniecība, kas sākotnēji tika paredzēta apmēram 200 – 300 m uz ziemeļiem no alternatīvas 3B ceļa pārvada (zīdītājdzīvnieku monitoringa atskaitē secināts, ka šīs

pārejas izbūve nebūtu lietderīga, tāpēc alternatīvu izvērtēšanā ņemtas vērā tikai pašu alternatīvu ietekmētās platības).



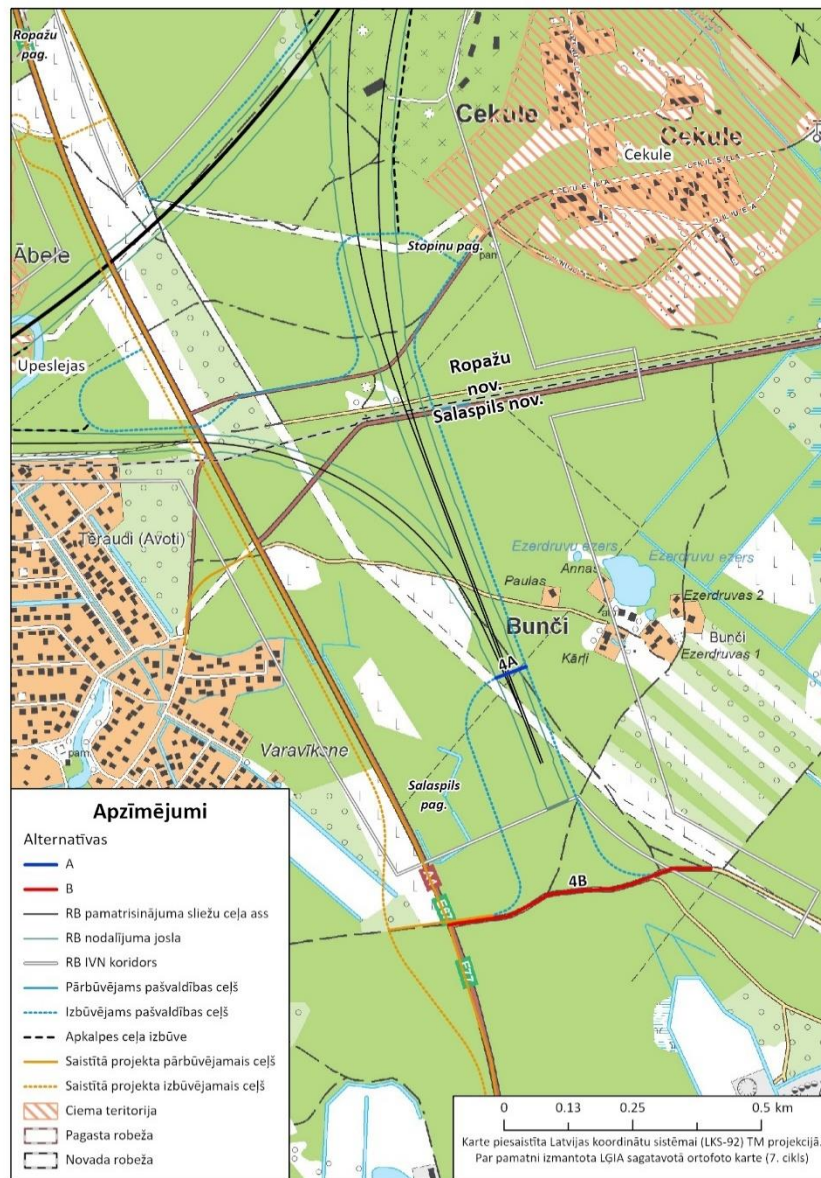
### 5.1.5. attēls. Alternatīvu 3A un 3B novietojums attiecībā pret ciemu teritorijām

## 5.5. Alternatīvas piekļuves risinājumiem Cekulei, Jauncekulei un Ezerdruvām (CP7, 4A un 4B)

Lai nodrošinātu pārtrauktā valsts autoceļš V52 (Pievedceļš Cekules stacijai) un pašvaldības autoceļš Apvedceļš-Salienieki un Apvedceļš – Jauncekule iespēju šķērsot projektējamo dzelzceļa līniju un saglabātu piekļuvi Cekulei, Jauncekulei un Ezerdruvām, ir paredzētas 2 alternatīvas (skat. 5.1.6. attēlu):

- Alternatīva 4A: ceļa pārvads pār *Rail Baltica* pamattrasi pie Ezerdruvām. Piekļuve Cekulei un Jauncekulei tiek nodrošināta pa jaunbūvējamu ceļu paralēli *Rail Baltica* līdz autoceļam V52 un ceļam uz Jauncekuli;

- Alternatīva 4B: ceļa pārvads uz dienvidiem no Ezerdruvām, to izbūvējot pa esošā pašvaldības ceļa Apvedceļš-Salienieki trasi, to pārbūvējot atbilstoši izvirzītajām tehniskajām prasībām. Šis pārvads atrodas ārpus IVN posma. Piekļuve Cekulei, Jauncekulei un Ezerdruvām tiks nodrošināta pa jaunbūvējamu ceļu paralēli Rail Baltica trasei.



5.1.6. attēls. Alternatīvas piekļuves risinājumiem Cekulei, Jauncekulei un Ezerdruvām (4A un 4B)

## 6. VIDES STĀVOKĻA RAKSTUROJUMS UN IETEKMES NOVĒRTĒJUMS

### 6.1. Bioloģiskā daudzveidība (īpaši aizsargājamās sugas un to dzīvotnes, īpaši aizsargājamās un Eiropas Savienības nozīmes biotopus)

Paredzētās darbības ietekme uz bioloģisko daudzveidību saistīta ar ietekmi uz īpaši aizsargājamām sugām un to dzīvotnēm, īpaši aizsargājamiem un Eiropas Savienības nozīmes biotopiem, īpaši aizsargājamās dabas teritorijām, kā arī zivsaimniecības resursiem. Visi norādītie aspekti analizēti šīs nodaļas ietvaros.

#### 6.1.1. Normatīvais regulējums

Lai nodrošinātu bioloģiskās daudzveidības aizsardzību, bioloģiskās daudzveidības aizsardzības jautājumi tiek iestrādāti nozaru stratēģijās un rīcības plānos, kā arī dažādos normatīvajos dokumentos. Šajā nodaļā aprakstītai normatīvais regulējums aptver gan floru, gan faunu, kā arī dzīvotnes.

Eiropas Savienībā ir izstrādāta bioloģiskās daudzveidības stratēģija (Biodaudzveidības stratēģija 2030. gadam<sup>23</sup>) un pieņemti normatīvie akti, kuru mērķis ir nodrošināt bioloģiskās daudzveidības saglabāšanu. ES nozīmes aizsargājamo teritoriju tīkls – Natura 2000, kurā ietilpst arī Latvijā esošās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, ir ES dabas un bioloģiskās daudzveidības aizsardzības politikas būtiskāka sastāvdaļa.

#### Eiropas Savienības un starptautiskās saistības

*Konvencija „Par bioloģisko daudzveidību”, kurai Latvija pievienojās ar likumu “Par 1992. gada 5. jūnija Riodežaneiro konvenciju par bioloģisko daudzveidību” (1995. gada 31. augusts).* Šīs konvencijas uzdevumi ir bioloģiskās daudzveidības saglabāšana un dzīvās dabas ilgtspējīga izmantošana.

*Bernes konvencija „Par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu aizsardzību”, kas Latvijā apstiprināta ar likumu „Par 1979. gada Bernes konvenciju par Eiropas dzīvās dabas un dabisko dzīvotņu saglabāšanu” (1996. gada 17. decembris).* Šīs konvencijas mērķis ir aizsargāt savvaļas floru un faunu un to dabiskās dzīvotnes, īpaši tās sugas un dzīvotnes, kuru aizsardzībai nepieciešama vairāku valstu sadarbība, kā arī veicināt šādu sadarbību. Īpaša uzmanība pievērsta apdraudētajām un izzūdošajām sugām, tai skaitā apdraudētajām un izzūdošajām migrējošajām sugām.

*Bonnas konvencija (pieņemta ar likumu „Par 1979. gada Bonnas konvenciju par migrējošo savvaļas dzīvnieku sugu aizsardzību” (1999. gada 11. marts)).* Konvencija nosaka apdraudētās migrējošās sugas, migrējošās sugas, kurām ir nelabvēlīgs aizsardzības statuss, kā arī principus, kas jāņem vērā, īstenojot minēto sugu aizsardzības pasākumus.

*Eiropas Padomes Direktīva „Par savvaļas putnu aizsardzību” 2009/147/EK (2009. gada 30. novembris).* Direktīva pieņemta, lai saglabātu migrējošo sugu populācijas tādā līmenī, kas atbilst īpašajām ekoloģiskajām, zinātniskajām un kultūras prasībām, tai pašā laikā ņemot vērā ekonomiskās un rekreācijas vajadzības, vai lai regulētu šo sugu populāciju lielumu atbilstībā šim

<sup>23</sup> [https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030\\_lv](https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_lv)

līmenim. Daudzas savvaļas putnu sugas, kuras dabiski sastopamas Eiropas teritorijā, skaitliski samazinās, dažos gadījumos tas notiek ļoti strauji, un tas rada nopietnus draudus vides aizsardzībai, īpaši tādēļ, ka tiek apdraudēts bioloģiskais līdzsvars.

*Eiropas Padomes Direktīva „Par dabisko dzīvotņu, savvaļas faunas un floras aizsardzību” 92/43/EEK (1992. gada 21. maijs).* Direktīvas mērķis ir veicināt bioloģiskās daudzveidības saglabāšanos, veicot dabisko biotopu un faunas, un floras aizsardzību. Tā nosaka, ka programmas Natura 2000 ietvaros jāizveido Vienotais Eiropas ekoloģiskais tīkls, kurš aptver īpaši aizsargājamās teritorijas. Šim tīklam jānodrošina, dabisko biotopu tipu un attiecīgo sugu biotopu saglabāšanu, vai kur tas nepieciešams, labvēlīgā aizsardzības statusā atjaunošanu to dabiskās izplatības areāla robežās.

#### Latvijas Republikas vides un dabas aizsardzības normatīvie akti

*Sugu un biotopu aizsardzības likums (spēkā ar 19.04.2000.).* Likums regulē jautājumus, kas saistīti ar aizsargājamo augu, sēņu, ķerpju, dzīvnieku sugu, to dzīvotņu, kā arī biotopu aizsardzību. Likuma mērķi ir nodrošināt bioloģisko daudzveidību, saglabājot Latvijai raksturīgo faunu, floru un biotopus, regulēt sugu un biotopu aizsardzību, apsaimniekošanu un uzraudzību; veicināt populāciju un biotopu saglabāšanu atbilstoši ekonomiskajiem un sociālajiem priekšnoteikumiem, kā arī kultūrvēsturiskajām tradīcijām; regulēt īpaši aizsargājamo sugu un biotopu noteikšanas kārtību, kā arī nodrošināt nepieciešamos pasākumus populāciju uzturēšanai. Likuma 3.1 pants nosaka prasības attiecībā uz Eiropas Savienības nozīmes dzīvotnēm un sugām, kā arī uzskaita to pazīmes. Eiropas Savienībā nozīmīgu dabisko dzīvotņu un sugu aizsardzību Latvijā nodrošina atbilstoši dabas aizsardzības normatīvajiem aktiem. Likums nosaka sugu un biotopu aizsardzības prasības.

*Ministru kabineta noteikumi Nr. 213 „Noteikumi par kritērijiem, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu” (spēkā ar 31.03.2007.)* nosaka kritērijus, kurus izmanto, novērtējot īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskumu salīdzinājumā ar pamatstāvokli. Noteikumos noteikts, ka būtiskas nelabvēlīgas izmaiņas salīdzinājumā ar pamatstāvokli sugām nosaka, izmantojot skaitliskus datus, bet biotopiem - izmantojot izmērāmus datus.

*Ministru kabineta noteikumi Nr. 1055 „Noteikumi par to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu sarakstu, kurām nepieciešama aizsardzība, un to dzīvnieku un augu sugu individu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas nosacījumus” (spēkā ar 19.09.2009.)* nosaka to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu sarakstu, kurām nepieciešama aizsardzība (1. pielikums), un to Eiropas Kopienā nozīmīgu dzīvnieku un augu sugu individu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas nosacījumus (2. pielikums).

*Ministru kabineta noteikumos Nr. 153 „Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu” (spēkā ar 25.02.2006., ar grozījumiem, kas spēkā ar 03.01.2013.)* ietverts Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu saraksts.



Ministru kabineta noteikumi Nr. 350 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu” (spēkā ar 28.06.2017.) nosaka īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu, kā arī Latvijas īpaši aizsargājamo meža biotopu minimālos kvalitātes kritērijus.

Ministru kabineta noteikumos Nr. 396 „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu” (spēkā ar 18.11.2000., ar grozījumiem, kas spēkā ar 19.04.2022.) uzskaitītas Latvijā sastopamās īpaši aizsargājamās un ierobežoti izmantojamās augu, dzīvnieku un sēņu sugas. Šis saraksts ņemts vērā, raksturojot paredzētās darbības teritorijas apkārtnes dabas vērtības.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 940 „Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu” (spēkā ar 01.01.2013.) nosaka mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu. Noteikumu pielikumos ir pieejami:

1. īpaši aizsargājamo zīdītāju, abinieku, rāpuļu, bezmugurkaulnieku, vaskulāro augu, sūnu, aļģu, ķērpju un sēņu sugas, kuru aizsardzībai var izveidot mikroliegumus;
2. īpaši aizsargājamās putnu sugas, kuru aizsardzībai var izveidot mikroliegumus un tām paredzētās mikroliegumu platības;
3. īpaši aizsargājamās zivju sugas, kuru aizsardzībai var izveidot mikroliegumus to nārsta vietās.

Likums „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (spēkā ar 07.04.1993., ar grozījumiem, kas spēkā ar 13.04.2022.). Likuma uzdevums ir noteikt īpaši aizsargājamo dabas teritoriju sistēmas pamatprincipus, īpaši aizsargājamo dabas teritoriju veidošanas kārtību un pastāvēšanas nodrošinājumu, īpaši aizsargājamo dabas teritoriju pārvaldes, to stāvokļa kontroles un uzskaites kārtību, kā arī savienot valsts, starptautiskās, reģionālās un privātās intereses īpaši aizsargājamo dabas teritoriju izveidošanā, saglabāšanā, uzturēšanā un aizsardzībā. Ar 15.09.2005. pieņemtiem grozījumiem ir apstiprināts likuma pielikums ar Latvijas Natura 2000 – Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju sarakstu. Visas Natura 2000 teritorijas tiek iedalītas 3 tipos: „A” - teritorijas noteiktas īpaši aizsargājamo putnu sugu aizsardzībai; „B” - teritorijas, kas noteiktas īpaši aizsargājamo sugu, izņemot putnus, un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai; „C”- teritorijas, kas noteiktas īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai. 17.03.2022. tika pieņemti grozījumi likumā. Ar šiem grozījumiem tika precizēts pielikums, nosakot Latvijas Natura 2000 – Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju izveidošanas mērķi katrai teritorijai.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 264 „Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” (spēkā ar 31.03.2010., ar grozījumiem, kas spēkā ar 10.03.2022.) nosaka īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējo aizsardzības un izmantošanas kārtību, tajā skaitā pieļaujamos un aizliegtos darbības veidus aizsargājamās teritorijās, kā arī aizsargājamo teritoriju apzīmēšanai dabā lietojamās speciālās informatīvās zīmes paraugu un tās lietošanas un izveidošanas kārtību.

2008. gada 7. jūlija Ministru kabineta noteikumi Nr. 511 „Dabas pieminekļiem nodarītā kaitējuma novērtēšanas un sanācijas pasākumu izmaksu aprēķināšanas kārtība” (spēkā ar

12.07.2008.) nosaka kaitējuma novērtējumu un sanācijas pasākumus Ministru kabineta, kā arī pašvaldības noteiktajiem dabas pieminekļiem.

Ziņojuma 3. pielikumā pievienotie sugu un biotopu ekspertu atzinumi sagatavoti saskaņā ar 30.09.2010. MK noteikumiem Nr. 925 "Sugu un biotopu aizsardzības jomas ekspertu atzinuma saturs un tajā ietvertās minimālās prasības".

#### 6.1.2. Ietekmes novērtējuma pieeja

Ziņojuma sagatavošanā izmantoti dati, kas dabas datu pārvaldības sistēmā (DDPS) "Ozols" pieejami par paredzētās darbības vietā vai tās tuvumā esošajām īpaši aizsargājamajām dabas teritorijām (ĪADT), mikroliegumiem, dabas pieminekļiem (t.sk. aizsargājamajiem kokiem), kā arī retajām un aizsargājamajām sugām un biotopiem. Paredzētās darbības vietā un tās apkārtnē ES nozīmes aizsargājamo biotopu kartēšana ir veikta projekta "Dabas skaitīšana" ietvaros 2017. gadā, taču 2022. gadā papildus ir apsektas mežu un zālāju platības, kuras, pēc kamerāli pieejamās informācijas spriežot, varētu atbilst kādam no ES nozīmes aizsargājamajiem biotopiem; nokartēto biotopu platības un to inventarizācijas anketas pievienotas ekspertu atzinumā 3. pielikumā. Apsekojumus dabā veica sugu un biotopu aizsardzības jomā sertificēti eksperti Gatis Eriņš un Anete Pošiva-Bunkovska. 2023. gadā tika apsekoti DDPS "Ozols" iekļautie esošie un potenciālie dižkoki izpētes teritorijā, kā arī 2022. gada apsekojumos konstatētie dižkoki (apsekojumu veica sugu un biotopu aizsardzības jomā sertificēta eksperte Margita Deičmane). Aizsargājamo bezmugurkaulnieku kamerālo datu novērtējums veikts kontekstā ar aizsargājamajiem biotopiem, kas lielākoties ir to tipiskās dzīvotnes.

Ziņojuma sagatavošanā attiecībā uz zīdītājdzīvnieku sugām izmantoti zīdītājdzīvnieku monitoringa dati. Monitorings tika veikts no 2020. gada aprīļa līdz 2021. gada janvārim un no 2022. gada janvāra līdz 2022. gada novembrim, izpildot gan Vides pārraudzības valsts biroja 03.05.2016. Atzinuma Nr. 5 par Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecības IVN ziņojumu prasības par monitoringu plānotās darbības pirms būvniecības fāzē, gan pilnībā realizējot Dabas pārvaldes apstiprināto zīdītājdzīvnieku monitoringa programmu, cik tālu tā attiecināma uz pašreizējo *Rail Baltica* projekta īstenošanas stadiju. Monitoringa īstenošanu nodrošināja sertificēta zīdītājdzīvnieku eksperte Karīna Dukule-Jakušenoka. Monitorings veikts trases koridoram, kurš tika vērtēts 2016. gadā pabeigtā IVN ietvaros, taču tā rezultāti attiecināmi uz šajā IVN vērtēto trases koridoru, jo šķērso tos pašus meža un atklāto teritoriju masīvus, ceļus un ūdensobjektus.

Esošās situācijas un iespējamās ietekmes uz ornitofaunu novērtēšanā izmantoti dati no ornitofaunas monitoringa pasākumu plāna, kurš izstrādāts atbilstoši augstāk minētajam VPVB Atzinumam Nr. 5, lai nodrošinātu putnu monitoringu pirms *Rail Baltica* būvniecības uzsākšanas, būvniecības un ekspluatācijas laikā (izstrādātājs - Māris Strazds).

Padziļināts ietekmes novērtējums nav veikts par sikspārņu faunu, jo 2014. gadā *Rail Baltica* trasei veiktā priekšnovērtējuma ietvaros sikspārņu eksperts Viesturs Vintulis sniedzis atzinumu, ka trase kopumā neskar sikspārņiem nozīmīgas vietas un visā tās garumā nav posmu, kuriem būtu racionāli mainīt novietojumu sikspārņu aizsardzības prasību dēļ. Iespējamās ietekmes un rekomendācijas attiecībā uz tiltu apgaismojumu iekļautas 6.1.5.3. un 6.1.7.3. nodaļā. Tāpat atkārtots padziļināts ietekmes novērtējums nav veikts par zivju faunu un ietekmi uz

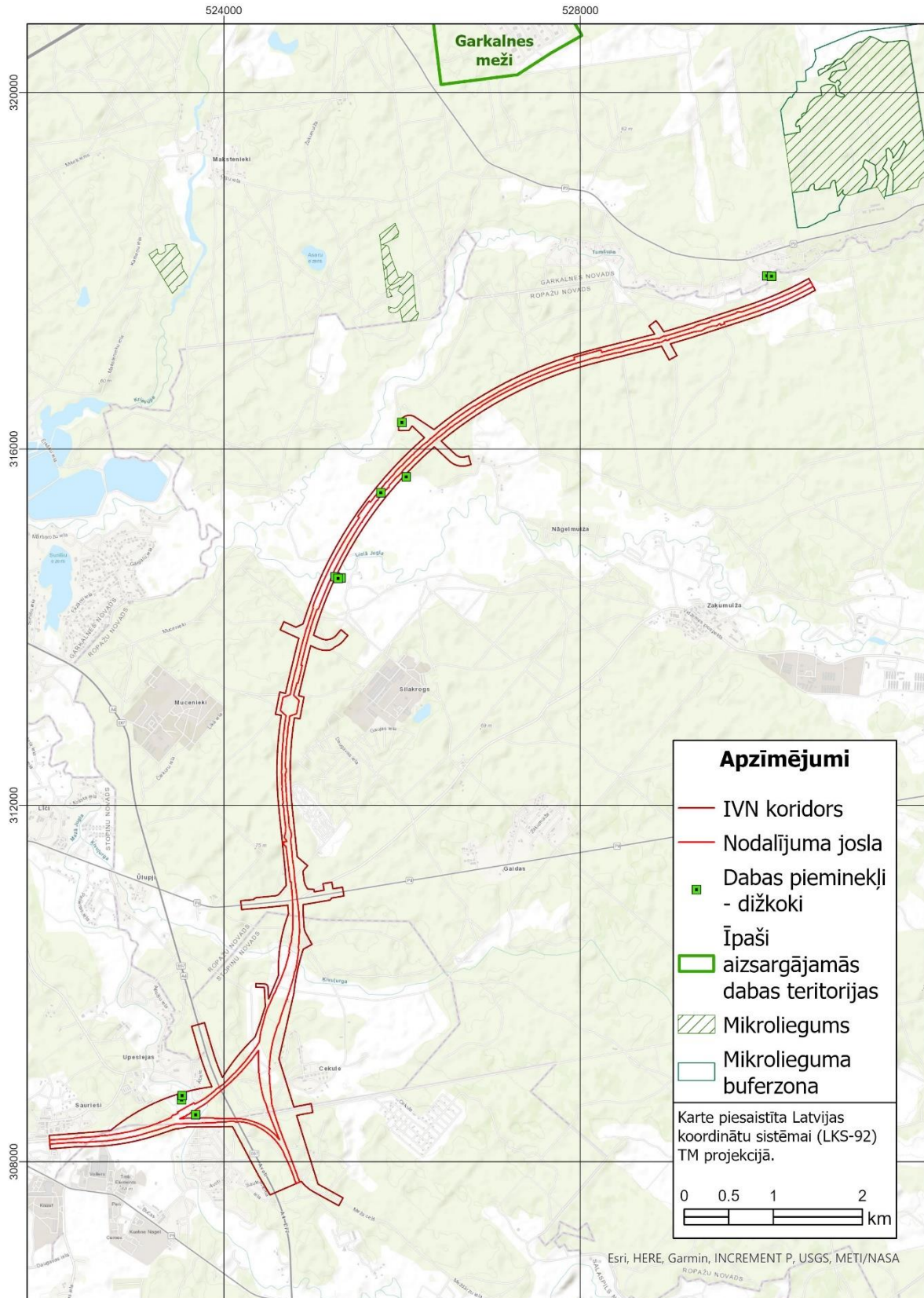
zivsaimnieciskajiem resursiem, jo paredzamās ietekmes kopumā atbilst 2016. gadā *Rail Baltica* trasei veiktā IVN ietvaros identificētajam stāvokļa novērtējumam un ietekmēm, kā arī paredzamajiem pasākumiem ietekmju mazināšanai. Tā kā ir paredzama tikai lokāla plānotās darbības īstenošanas ietekme uz tekošos saldūdeņu ekosistēmām – īsā ūdensteces posmā (skat. 6.1.4. nodaļu), kas attiecīgi neradīs būtisku negatīvu ietekmi uz saldūdeņu dzīvotnēm vai zivju faunu ūdenstecēs kopumā, tad pieejamās informācijas apjoms ir pietiekams novērtējuma sagatavošanai.

### 6.1.3. Esošās situācijas raksturojums

#### 6.1.3.1 Īpaši aizsargājamās teritorijas, biotopi, aizsargājamās sugas (izņemot putnus)

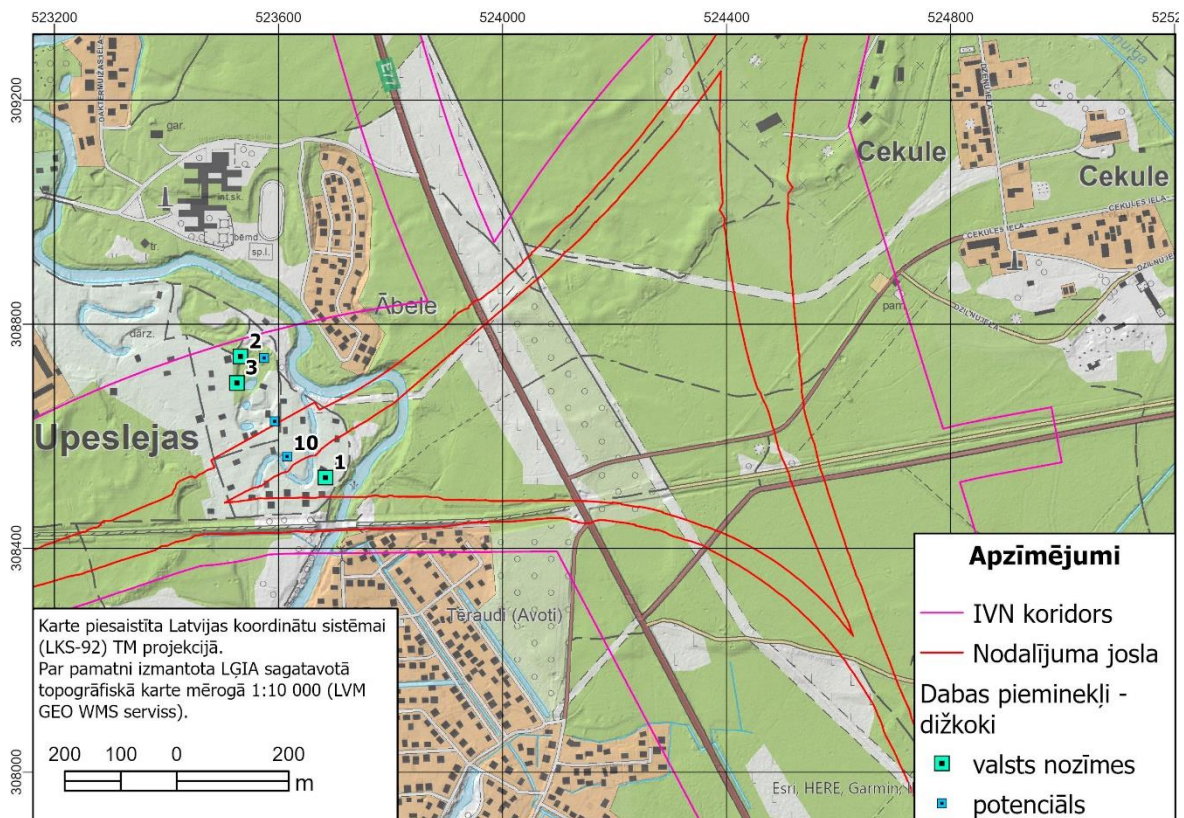
Izvērtējamā *Rail Baltica* trases koridora tiešā tuvumā neatrodas ĪADT (izņemot dižkokus un to aizsargjoslas) – tuvākā ĪADT ir dabas liegums “Garkalnes meži”, kas atrodas 3,2 km uz ziemeļiem no trases (6.1.1. attēls), savukārt aizsargājamie dendroloģiskie stādījumi “Nacionālais botāniskais dārzs” atrodas 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 (skat. 6.1.1. attēlu).

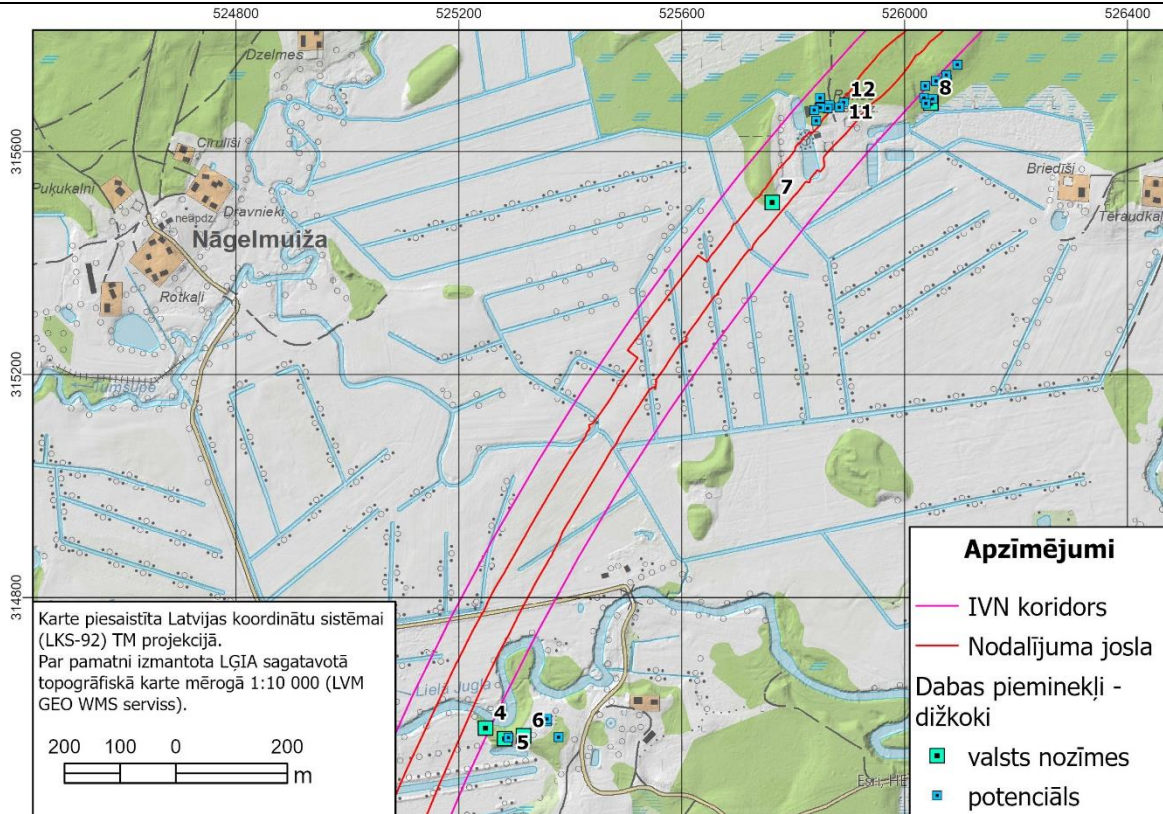


6.1.1. attēls. IVN koridoram tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, mikroliegumi un dižkoki.

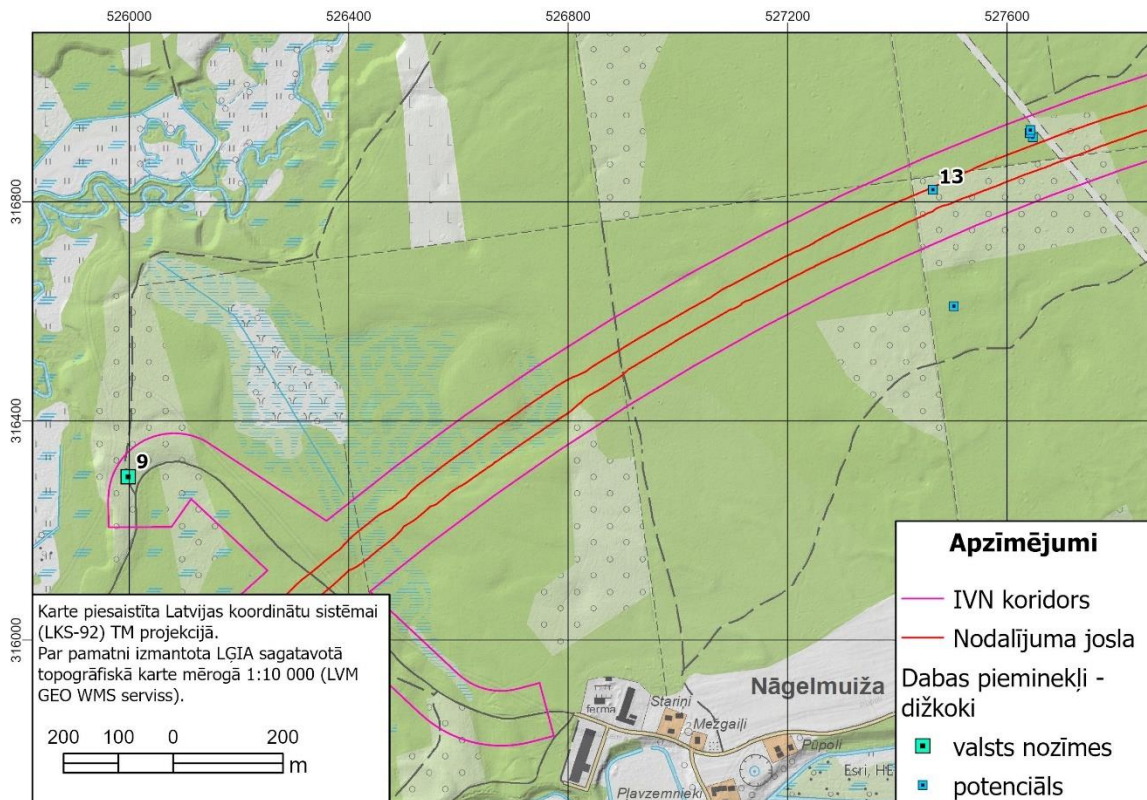
Izvērtējamā trases posma koridorā atrodas dižkoki un potenciālie dižkoki (skat. 6.1.2.-6.1.4. attēlus, 6.1.1. tabulu un 3. pielikumu). IVN ietvaros tika apsekoti visi 17 dabas datu pārvaldības sistēmā DDPS "Ozols" atzīmētie aizsargājami koki aptuveni 100 m attālumā no plānotās dzelzeļa līnijas ass, kā arī pieguļošajās teritorijās, kas var tikt skartas būvniecības darbu organizācijas ietvaros (piemēram, gar piebraucamajiem ceļiem). No DDPS "Ozols" reģistrētajiem kokiem 8 atbilst dižkoku kritērijiem, bet 9 atzīmēti kā potenciālie dižkoki. Apsekotajā posmā konstatēti vēl 33 lielu dimensiju koki, no kuriem dižkoku parametriem atbilst 5, bet 28 atzīmēti kā potenciālie dižkoki. Visi apsektie dižkoki un trases nodalījuma joslā esošie potenciālie dižkoki apkopoti 6.1.1. tabulā, bet visi pētāmajā teritorijā esošie dižkoki un potenciālie dižkoki apkopoti 3. pielikumā. Trases nodalījuma joslā ietilpst viens aizsargājams dižkoks (Lūkinozols) un četri potenciālie dižkoki.



**6.1.2. attēls. Dižkoki un potenciālie dižkoki Upešleju apkārtnē (numurēto koku aprakstu skat. 6.1.1. tabulā)**



**6.1.3. attēls. Dižkoki un potenciālie dižkoki Nāgelmuižas-Pūricu apkārtnē (numurēto koku aprakstu skat. 6.1.1. tabulā)**



**6.1.4. attēls. Dižkoki un potenciālie dižkoki uz ziemeļiem no Nāgelmuižas (numurēto koku aprakstu skat. 6.1.1. tabulā)**

**6.1.1. tabula. Plānotās dzelzeļa trases tuvumā esošie dižkoki un plānotajā nodalījuma joslā esošie potenciālie dižkoki**

Nr.kartē	Apraksts	Statuss	Novietojums	Koordinātes	
				X	Y
1	Parastais ozols <i>Quercus robur</i> , atrodas mazdārziņu teritorijā, "Laubes", Upeslejas, Stopiņu nov. Stumbra apkārtmērs 1,3 m augstumā 4,82 m.	Aizsargājams koks, reģistrēts DDPS. ID 714054. "Laubes dižozols". Atbilst dižkoka kritērijiem.	IVN koridorā, ārpus nodalījuma joslas	308526	523682
2	Parastais ozols <i>Quercus robur</i> , atrodas mazdārziņu teritorijā, "Laubes", Upeslejas, Stopiņu nov. Stumbra apkārtmērs 1,3 m augstumā 4,0 m.	Potenciāli aizsargājams koks, nav reģistrēts DDPS. Atbilst dižkoka kritērijiem.	IVN koridorā, ārpus nodalījuma joslas	308740	523537
3	Parastais ozols <i>Quercus robur</i> , atrodas mazdārziņu teritorijā, "Laubes", Upeslejas, Stopiņu nov. Stumbra apkārtmērs 1,0 m (augstāk nomērīt nav iespējams, jo koks zarojas) augstumā 5,33 m.	Potenciāli aizsargājams koks, nav reģistrēts DDPS. Atbilst dižkoka kritērijiem.	IVN koridorā, ārpus nodalījuma joslas	308697	523524
4	Parastā priede <i>Pinus sylvestris</i> , atrodas īpašumā "Kalnapūricas" upes malā Ropažu pagastā, Ropažu novadā. Stumbra apkārtmērs 1,3 m augstumā 2,85 m.	Potenciāli aizsargājams koks, nav reģistrēts DDPS. Atbilst dižkoka kritērijiem.	IVN koridorā, ārpus nodalījuma joslas	314569	525244
5	Parastā priede <i>Pinus sylvestris</i> , atrodas īpašumā "Kalnapūricas" ceļa malā Ropažu pagastā, Ropažu novadā. Stumbra apkārtmērs 1,3 m augstumā 2,57 m.	Potenciāli aizsargājams koks, nav reģistrēts DDPS. Atbilst dižkoka kritērijiem.	30 m no IVN koridora	314551	525263
6	Parastā priede <i>Pinus sylvestris</i> , atrodas īpašumā "Kalnapūricas" ceļa malā Ropažu pagastā, Ropažu novadā. Stumbra apkārtmērs 1,3 m augstumā 2,84 m.	Potenciāli aizsargājams koks, nav reģistrēts DDPS. Atbilst dižkoka kritērijiem.	60 m no IVN koridora	314544	525311
7	Parastais ozols <i>Quercus robur</i> , atrodas īpašumā "Lūkinkalns" meža malā, Nāgelmuiža, Ropažu pag., Ropažu nov. Stumbra apkārtmērs 1,3 m augstumā 5,84 m.	Aizsargājams koks, reģistrēts DDPS. ID 16472. "Lūkinozols". Atbilst dižkoka kritērijiem.	Nodalījuma joslā	315509	525762
8	Parastā priede <i>Pinus sylvestris</i> , atrodas Rīgas pilsētas meža fonda 78. kvartāla 20. nogabalā. Ropažu pagastā, Ropažu novadā.	Aizsargājams koks, reģistrēts DDPS. ID 354467. Atbilst dižkoka kritērijiem.	25 m no IVN koridora	315687	526047

Nr.kartē	Apraksts	Statuss	Novietojums	Koordinātes	
				X	Y
	Stumbra apkārtmērs 1,3 m augstumā 2,8 m.				
9	Parastā priede <i>Pinus sylvestris</i> , atrodas ceļa malā mežā Ropažu pagastā, Ropažu novadā. Stumbra apkārtmērs 1,3 m augstumā 2,76 m.	Aizsargājams koks, reģistrēts DDPS. ID 354472. Atbilst dižkoka kritērijiem.	IVN koridorā, ārpus nodalījuma joslas	316298	525998
10	Parastais ozols <i>Quercus robur</i> , atrodas mazdārziņu teritorijā, "Laubes", Upeslejas, Stopiņu nov. Stumbra apkārtmērs 1,0 m (augstāk nomērīt nav iespējams, jo koks zarojas) augstumā 3,92 m.	Potenciāli aizsargājams koks, reģistrēts DDPS. ID 714055. Neatbilst dižkoka kritērijiem.	Nodalījuma joslā	308564	523615
11	Parastā priede <i>Pinus sylvestris</i> , atrodas Rīgas pilsētas meža fonda 78. kvartāla 20. nogabalā. Ropažu pagastā, Ropažu novadā. Stumbra apkārtmērs 1,3 m augstumā 2,32 m.	Potenciāli aizsargājams koks, nav reģistrēts DDPS. Neatbilst dižkoka kritērijiem.	Nodalījuma joslā	315717	526040
12	Parastā priede <i>Pinus sylvestris</i> , atrodas īpašuma "Rančo" pagalmā Ropažu pagastā, Ropažu novadā. Stumbra apkārtmērs 1,3 m augstumā 2,35 m.	Potenciāli aizsargājams koks, nav reģistrēts DDPS. Neatbilst dižkoka kritērijiem.	Nodalījuma joslā	315687	525892
13	Parastā priede <i>Pinus sylvestris</i> , atrodas Rīgas pilsētas meža fonda 81. kvartāla 1. nogabalā. Ropažu pagastā, Ropažu novadā. Stumbra apkārtmērs 1,3 m augstumā 2,41 m.	Potenciāli aizsargājams koks, reģistrēts DDPS. ID 354512. Neatbilst dižkoka kritērijiem.	Nodalījuma joslā	316822	527465

IVN koridorā ietilpst 7 veidu ES nozīmes aizsargājami biotopi (skat. 6.1.2. tabulu un 6.1.5.-6.1.8. attēlus), no tiem 6 veidu biotopus šķērso sliežu ceļu nodalījuma josla (aprēķinu par negatīvi ietekmētajām platībām skat. 6.1.4. un 6.1.5. nodaļā).

**6.1.2. tabula. ES nozīmes aizsargājamo biotopu platības IVN koridorā**

ES biot. Kods	Platība IVN koridorā, ha	Platība paredzētajā dzelzceļa nodalījuma joslā, ha
2180 Mežainas piejūras kāpas	56.2	18.5
3260 Upju straujtecēs un dabiski upju posmi	1.5	0.32
6450 Palieņu zālāji	2.9	1.1



ES biot. Kods	Platība IVN koridorā, ha	Platība paredzētajā dzelzceļa nodalījuma joslā, ha
7140 Pārejas purvi un slīkšņas	0.2	
9010* Veci vai dabiski boreāli meži	23.0	4.2
91D0* Purvaini meži	11.5	2.3
91E0* Aluviāli meži	4.8	2.1

DDPS "Ozols" atzīmētas vairākas reto un aizsargājamo sugu atradnes un novērojumi trases koridorā vai 100 m rādiusā ap to (skat. 6.1.3. tabulu un 6.1.5.-6.1.8. attēlus).

### 6.1.3. tabula. Reto un aizsargājamo sugu atradnes un novērojumi trases koridorā

Suga	Sugu grupa	Aizsardzības statuss <sup>24</sup>
Gada staipekņi <i>Lycopodium annotinum</i>	Paparžaugi un ziedaugi	ĪAS 2, SG IV
Vālišu staipekņi <i>Lycopodium clavatum</i>	Paparžaugi un ziedaugi	ĪAS 2, SG IV
Parastais plakanstaipekņi <i>Diphasiastrum complanatum</i>	Paparžaugi un ziedaugi	ĪAS 1, SG IV, MIK
Pļavas silpurene <i>Pulsatilla pratensis</i>	Paparžaugi un ziedaugi	ĪAS 1, SG IV
Biezā perlamutrene <i>Unio crassus</i>	Bezmugurkaulnieki	ĪAS 1, SG II
Parka vīngliemezis <i>Helix pomatia</i>	Bezmugurkaulnieki	ĪAS 2
Pelēkais pāvacis <i>Eudia pavonia</i>	Bezmugurkaulnieki	SG IV
Resnvēdera purvuspāre <sup>25</sup> <i>Leucorrhinia caudalis</i>	Bezmugurkaulnieki	ĪAS 1
Spožā skudra <i>Lasius fuliginosus</i>	Bezmugurkaulnieki	ĪAS 1
Tumšais kailgliemezis <i>Limax cinereoniger</i>	Bezmugurkaulnieki	ĪAS 1

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 – biezs perlamutrenes un resnvēdera purvuspāres atradnes.

Pamatojoties uz iepriekš veiktajiem izvērtējumiem, ir pamats secināt, ka izvērtētā *Rail Baltica* trases posma šķērsotajās ūdenstecēs ir sastopamas virkne aizsargājamo zivju un apaļmutnieku sugas (skat. 6.1.4., 6.1.5. tabulas).

### 6.1.4. tabula. Aizsargājamo zivju un apaļmutnieku sugas upēs izvērtētajā *Rail Baltica* trases posmā

Suga	Sugu grupa	Aizsardzības statuss <sup>x</sup>
Strauta nēģis <i>Lampetra planeri</i>	apaļmutnieki	BD II pielikums

<sup>24</sup> ĪAS 1, 2 – 14.11.2000. MK noteikumi Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo sugu sarakstu", 1. vai 2. pielikums; MIK – sugas, kurām var veidot mikroliegumu saskaņā ar 18.12.2012. MK noteikumiem Nr. 940 "Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu" SG - Sarkanās Grāmatas kategorija

<sup>25</sup> 1956. gada novērojums, atradnes koordināta nav precīza un ticami, ka sugas dzīvotnes patiesībā saistītas ar kādu no apkārtnes ezeriem, nevis Mazās Juglas upi, pie kuras atzīmēts novērojums

Suga	Sugu grupa	Aizsardzības statuss <sup>x</sup>
Upes nēģis <i>Lampetra fluviatilis</i>	apaļmutnieki	BD II, V pielikums; MK Nr. 396
Lasis <i>Salmo salar</i>	zivis	BD II, V pielikums; MK Nr. 396, MK Nr. 940
Taimiņš <i>Salmo trutta</i>	zivis	MK Nr. 396, MK Nr. 940
Spidiļķis <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	zivis	BD II pielikums
Akmeņgrauzis <i>Cobitis taenia</i>	zivis	BD II pielikums
Platgalve <i>Cottus gobio</i>	zivis	BD II pielikums

<sup>x</sup> Eiropas Padomes 1992. gada 21. maija Direktīva 92/43/EEK par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību;

Ministru kabineta 2000. gada 14. novembra noteikumi Nr. 396 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu";

Ministru kabineta 2012. gada 18. decembra noteikumi Nr. 940 "Noteikumi par mikroliegumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību, to aizsardzību, kā arī mikroliegumu un to buferzonu noteikšanu".

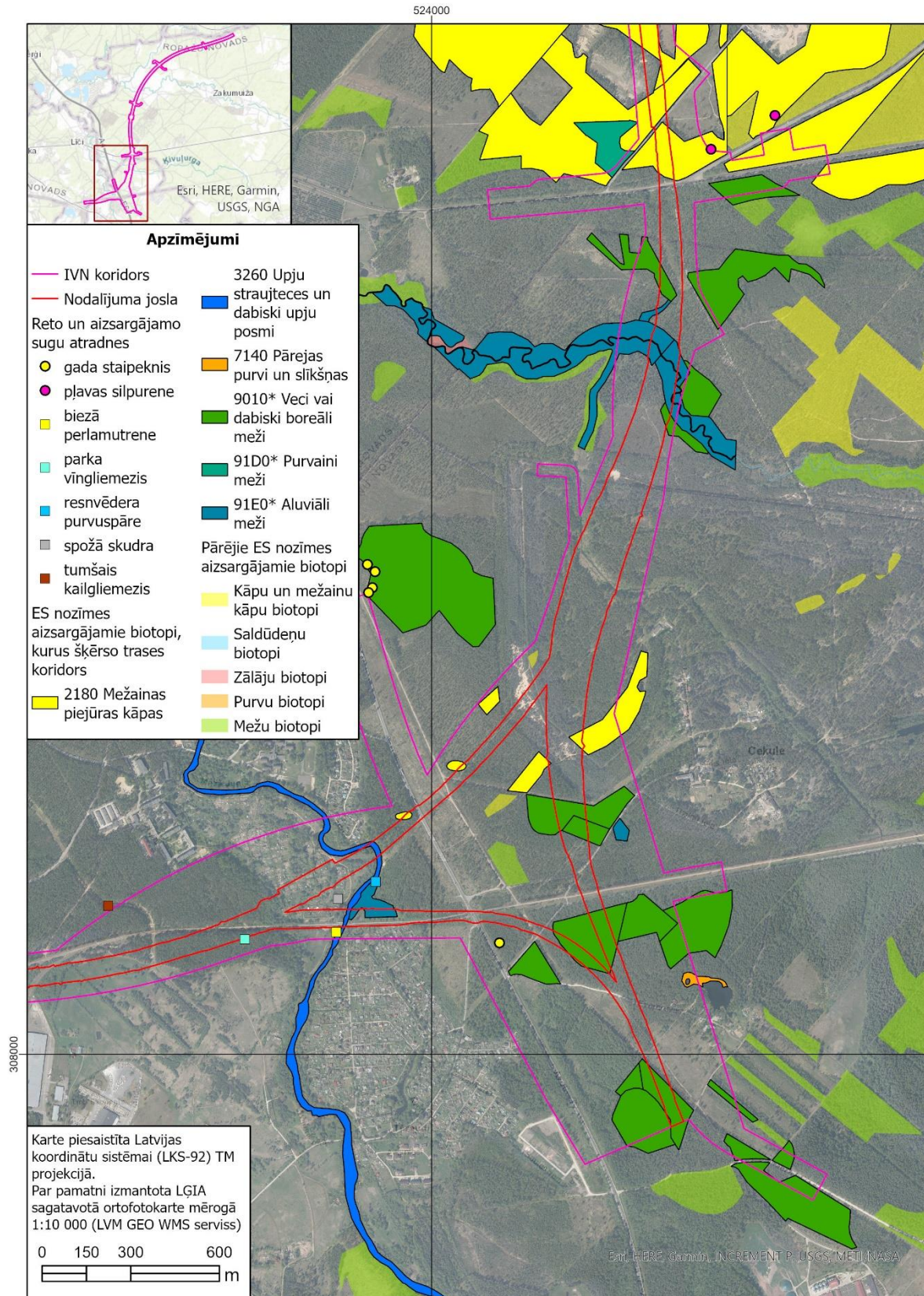
**6.1.5. tabula. Aizsargājamo zivju un apaļmutnieku sugu sastopamība upēs, ko šķērso izvērtētais Rail Baltica trases posms**

Upe	Lasis <i>Salmo salar</i>	Taimiņš <i>Salmo trutta</i>	Upes nēģis <i>Lampetra fluviatilis</i>	Strauta nēģis <i>Lampetra planeri</i>	Spidiļķis <i>Rhodeus sericeus</i>	Akmeņgrauzis <i>Cobitis taenia</i>	Platgalve <i>Cottus gobio</i>
Lielā Jugla	+	+	+	+		+	+
Mazā Jugla	+	+	+	+	+	+	+

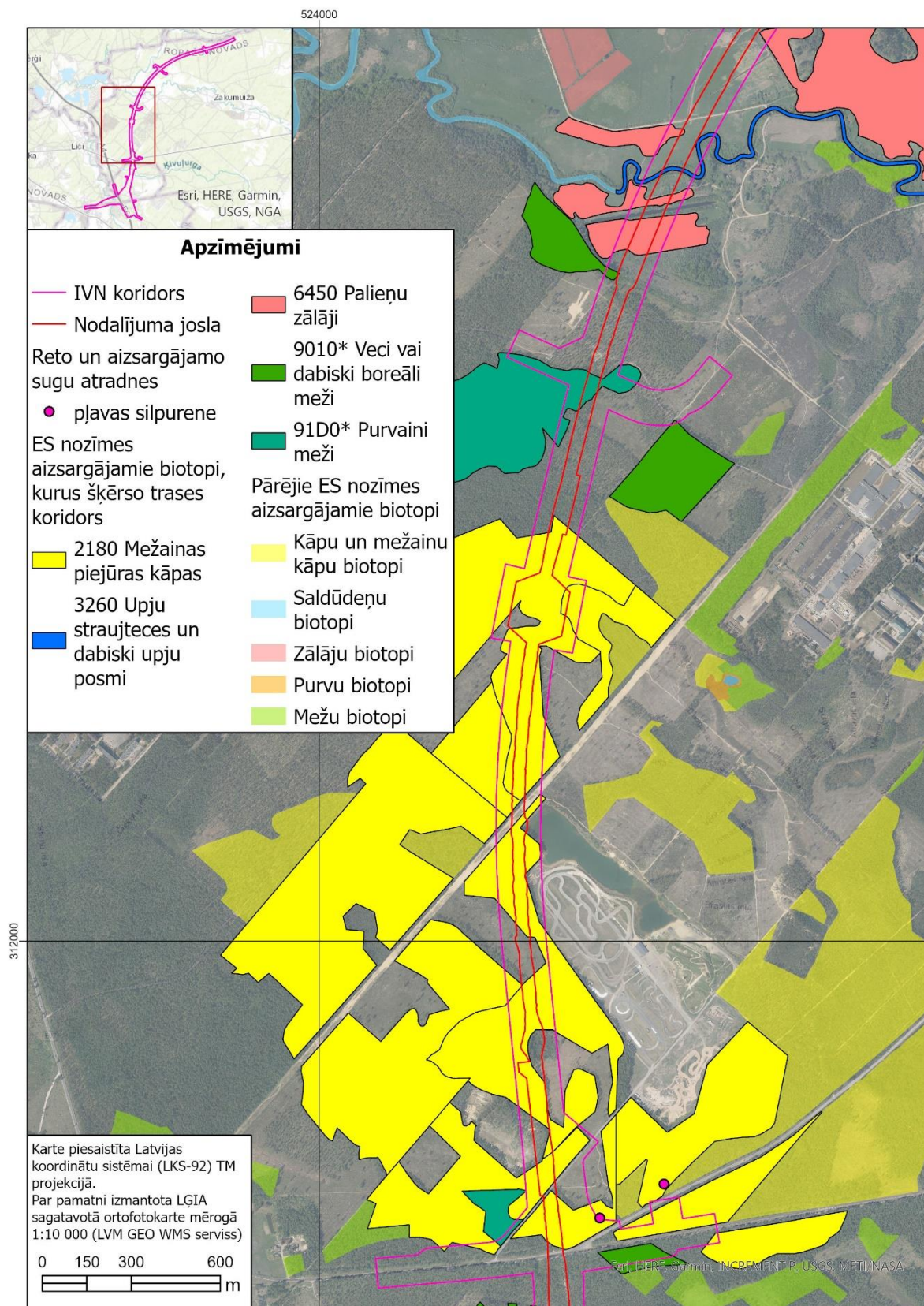
Atsevišķas aizsargājamo zivju un apaļmutnieku sugas – lasis, taimiņš, upes un straute nēģis, izvērtētās Rail Baltica trases šķērsotās upes Lielo Juglu un Mazo Juglu izmanto nārstam, bet pastāvīgi šajās upēs uzturas tādas aizsargājamo sugu zivis kā akmeņgrauzis, platgalve un spidiļķis.

Migrējošās sugas, kam nav speciāla statusa

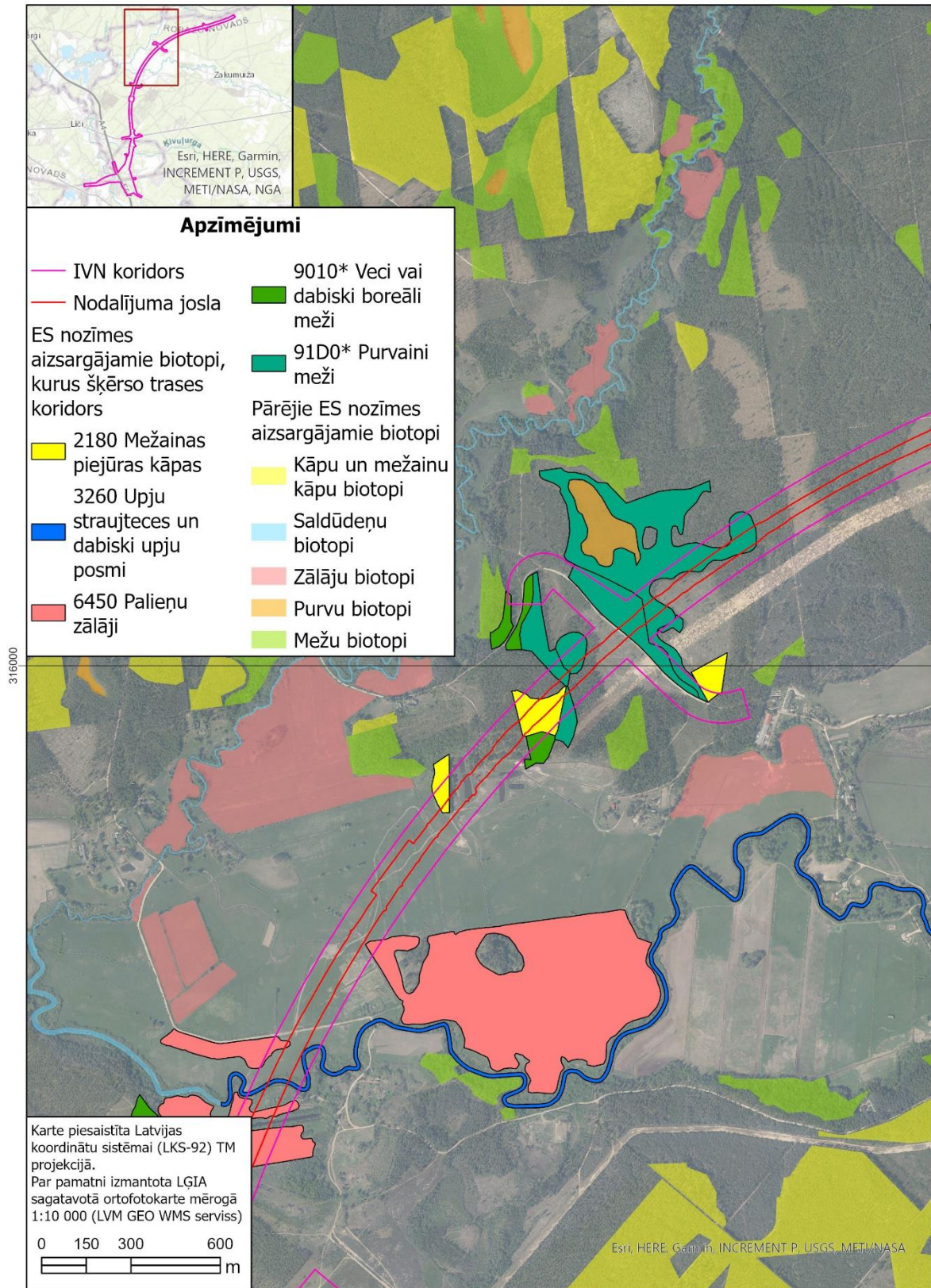
Izvērtētā Rail Baltica trases posma upēs potenciāli sastopamas divas migrējošās zivju sugas, kam nav speciāla statusa ne Sugu un Biotopu direktīvā, ne Latvijas likumdošanā: vimba *Vimba vimba* un vienīgā no Latvijā sastopamajām katadromajām sugām Eiropas zutis *Anguilla anguilla*. Šīs sugas, tāpat kā iepriekš uzskaitītās aizsargājamās sugas, sastopamas Lielajā Juglā un Mazajā Juglā.



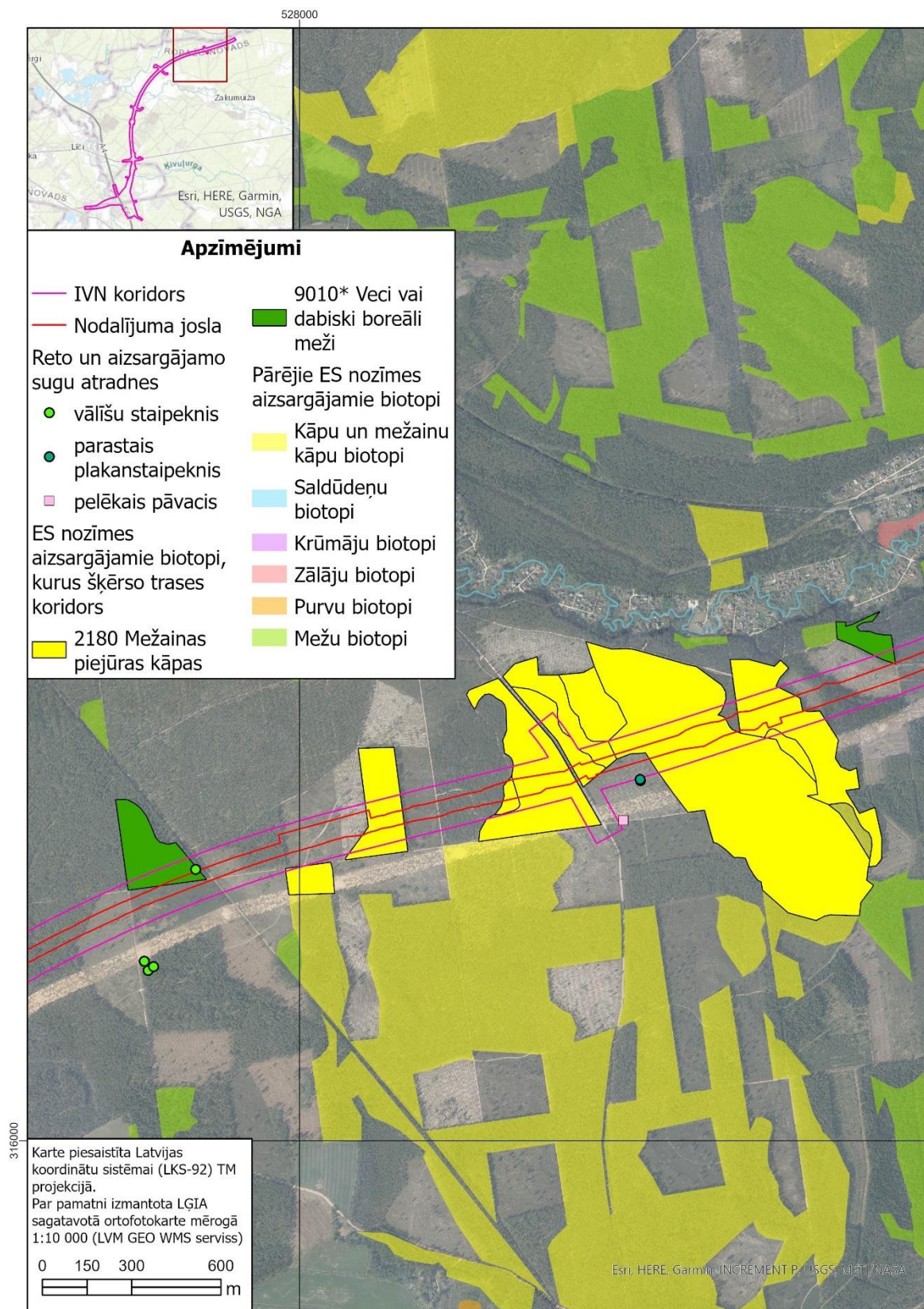
**6.1.5. attēls. ES nozīmes aizsargājamos biotopus un retās un aizsargājamās sugas trases koridorā un tā apkārtnē**



**6.1.6. attēls. ES nozīmes aizsargājamos biotopus un retās un aizsargājamās sugas trases koridorā un tā apkārtnē**



**6.1.7. attēls. ES nozīmes aizsargājamos biotopus un retās un aizsargājamās sugas trases koridorā un tā apkārtnē**



**6.1.8. attēls. ES nozīmes aizsargājamos biotopus un retās un aizsargājamās sugas trases koridorā un tā apkārtnē**

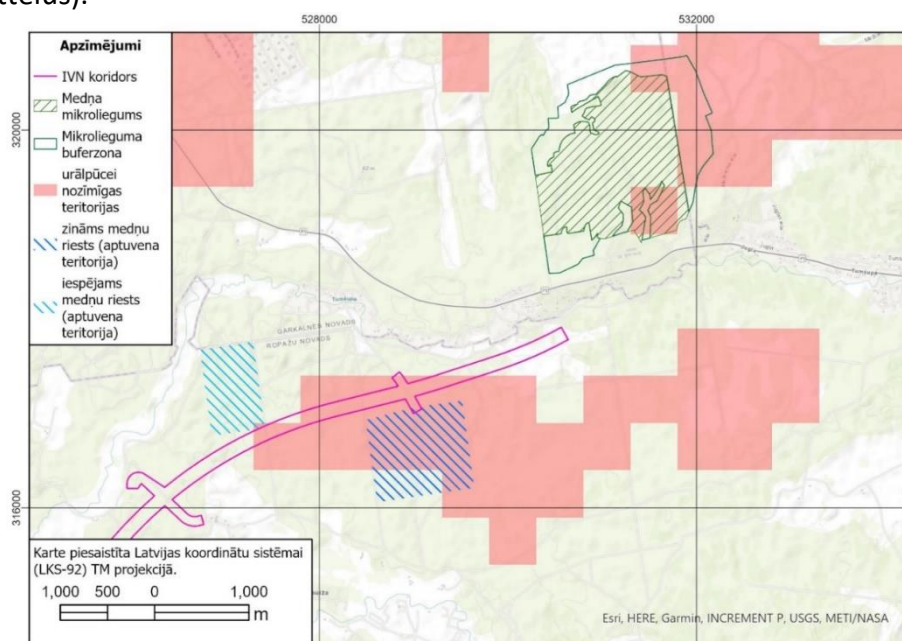
### 6.1.3.2 Putni

IVN ietvaros izvērtēta esošā situācija attiecībā uz 4 putnu sugām vai to grupām, kuras vistīcāmāk varētu ietekmēt trases būvniecība un ekspluatācija un kurām sākotnēji tika plānots monitorings 2016. gadā veiktā Rail Baltica trases IVN ziņojumā – melno stārķi *Ciconia nigra*, medni *Tetrao urogallus*, pūcēm un balto stārķi *Ciconia ciconia*. Izvērtēta arī iespējamā ietekme uz zaļās vārnas *Coracias garrula* populāciju, kas ligzdo trases koridora tiešā tuvumā.

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 Tumšupe, kas atrodas ap 200 m uz ziemeļiem no trases koridora Skuķīšu apkārtnē.

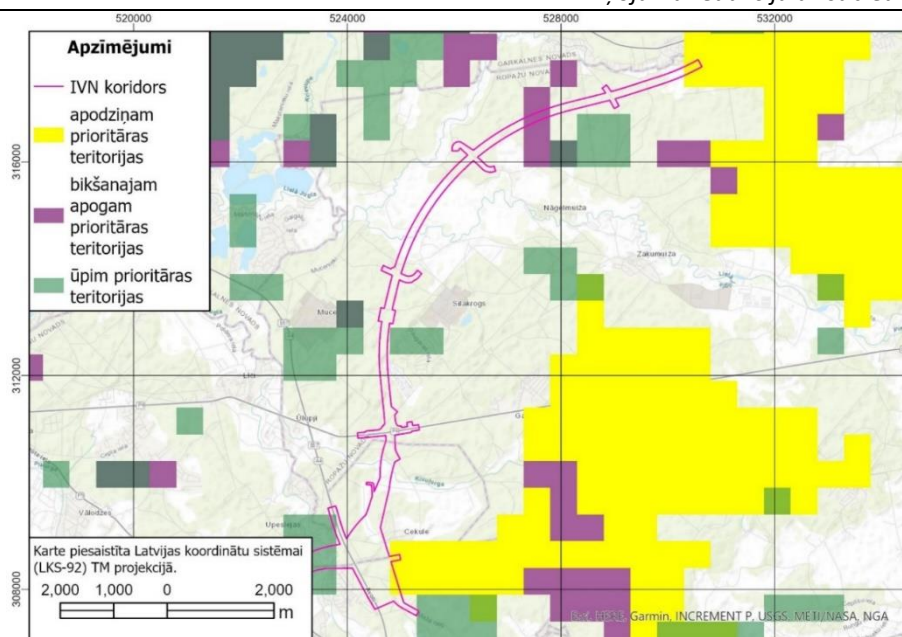
Aptuveni 1 km uz ziemeļiem no trases koridora Skuķīšu apkārtnē atrodas medņu aizsardzībai dibināts mikroliegums, savukārt, uz dienvidiem no trases koridora meža masīvā starp Nāgelmuižu un Skuķīšiem (85. un 86. kvartālā) atrodas riesta vieta, kuras aizsardzībai nav dibināts mikroliegums. Medņu indivīdi un darbības pēdas novēroti arī plašākā teritorijā šajā meža masīvā, kura sausās priežu audzes piemērotas medņu dzīvotnēm (skat. 6.1.9. attēlu).

Trases koridora apkārtnē esošajos meža masīvos ir vairākas teritorijas, kuras Pūču aizsardzības plānā<sup>26</sup> identificētas kā vairāku sugu (urālpūce *Strix uralensis*, bikšainais apogs *Aegolius funereus*, apodziņš *Glauclidium passerinum*, ūpis *Bubo bubo*) aizsardzībai prioritāras (skat. 6.1.9. – 6.1.10. attēlus).



6.1.9. attēls. Mednim (*Tetrao urogallus*) un urālpūcei (*Strix uralensis*) nozīmīgas teritorijas trases koridora apkārtnē

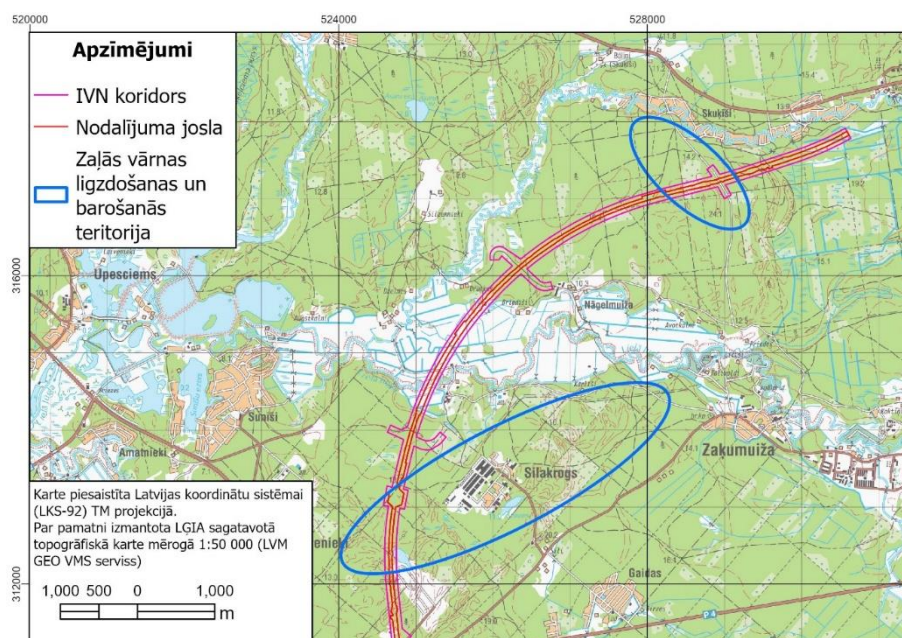
<sup>26</sup> <https://www.daba.gov.lv/lv/sugu-un-biotopu-aizsardzibas-plani#putni-puces-2021-2029>



**6.1.10. attēls. Bikšainajam apogam (*Aegolius funereus*), apodziņam (*Glaucidium passerinum*) un ūpim (*Bubo bubo*) nozīmīgas teritorijas trases koridora apkārtnē**

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, 2022. gadā teritorijā ligzdoja 2 pāri<sup>27</sup> (skat. 6.1.11. attēlu).



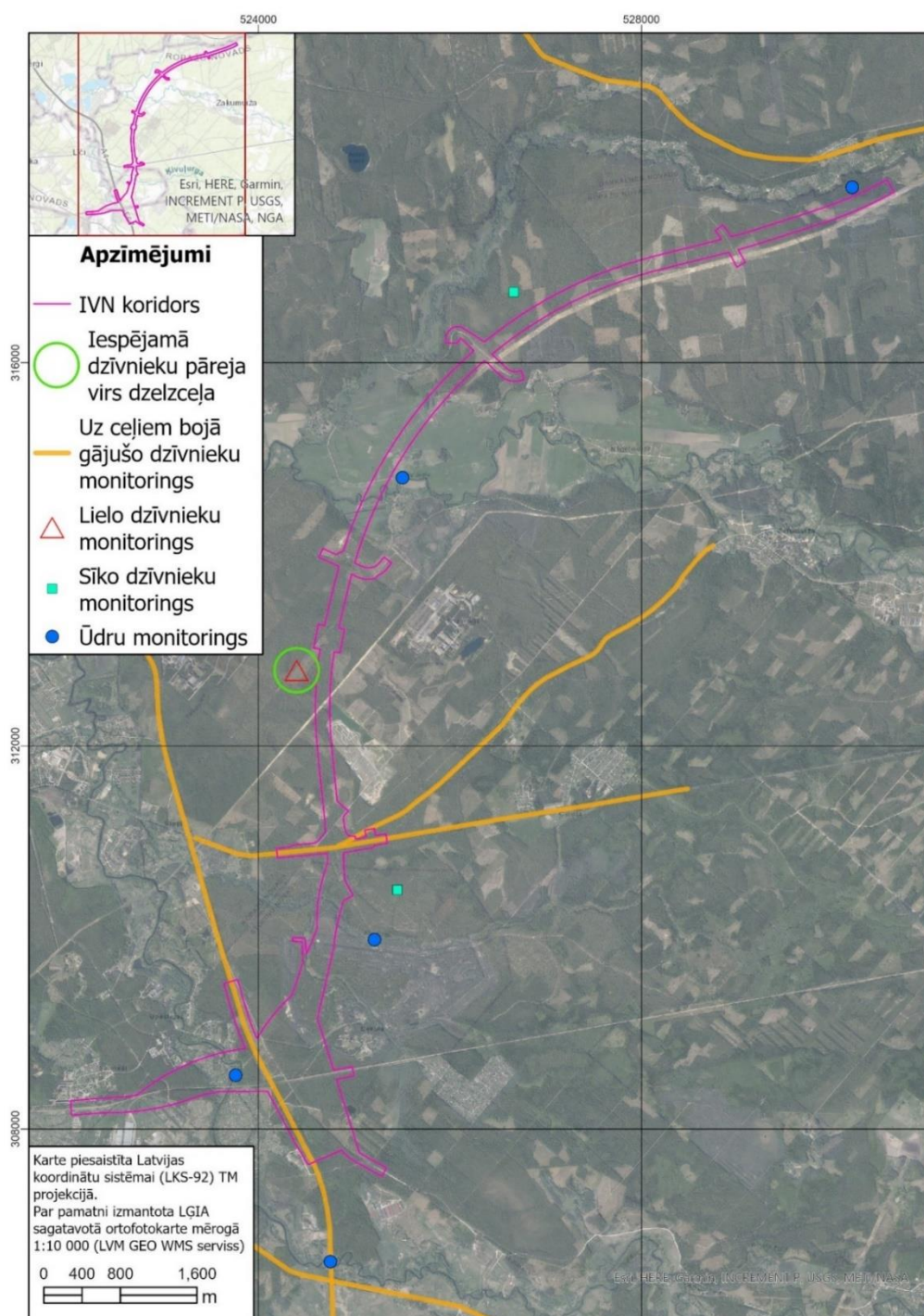
**6.1.11. attēls. Zaļās vārnas (*Coracias garrula*) apdzīvotās teritorijas trases koridora tiešā tuvumā**

<sup>27</sup> Edmunds Račinskis, pers.kom.



### 6.1.3.3 Zīdītāji

Dati par zīdītājiem ievākti, izmantojot uzskaites parauglaukumos, kā arī veicot bojāgājušo dzīvnieku uzskaiti ceļa posmos (skat. 6.1.12. attēlu).



6.1.12. attēls. Zīdītāju monitoringa vietas IVN trases koridora apkārtnē

Lielo zīdītājdzīvnieku uzskaites parauglaukumā konstatētas 7 sugas, visbiežāk sastopamās sugas ir rudā lapsa *Vulpes vulpes*, mežacūka *Sus scrofa*, staltbriedis *Cervus elaphus*, stirna *Capreolus capreolus* un vāvere *Sciurus vulgaris*. Salīdzinot ar diviem citiem parauglaukumiem Rail Baltica trases posmā Vangaži-Misa (Katlapos un Krievupē), uzskaitīto sugu un indivīdu skaits ir mazāks, jo meža masīvs starp Muceniekiem un Zaķumuīžu ir samērā intensīvi cilvēku apmeklēts.

Sīko zīdītājdzīvnieku monitorings IVN koridora posmā veikts divās vietās – pie Ķivuļurgas (6.1.12. attēlā uz dienvidiem esošais monitoringa punkts) un Nāgelmuižas. Konstatētas Latvijas mežiem tipiskas sīko zīdītāju sugas – ciršļi *Sorex spp.* un strupastes *Microtus spp.*, 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 parauglaukumiem.

Ūdru *Lutra lutra* 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).

#### 6.1.4. Ietekme būvniecības laikā

##### 6.1.4.1 Īpaši aizsargājamās teritorijas, biotopi, aizsargājamās sugas (izņemot putnus un zīdītājus)

Nav paredzama IVN ietvaros izvērtētā *Rail Baltica* posma būvniecības darbu ietekme uz ĪADT, jo tās neatrodas tiešā trases tuvumā, izņemot Ziņojumā norādītos aizsargājamās kokus, kuru pastāvēšana nav savienojama ar *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūras izveidi (1 aizsargājams koks – ozols – atrodas sliežu ceļa trasē; nodalījuma joslā atrodas arī 4 potenciālie dižkoki, kuriem nav noteikts ĪADT statuss). Atbilstoši *Rail Baltica* projekta īstenošanas likuma 4. pantā noteiktajam, ja *Rail Baltica* projekta īstenošanas teritorijā atrodas aizsargājams koks, to var nocirst, ja tā pastāvēšanu nav iespējams savienot ar *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūras izveidi un tiek saņemta Dabas aizsardzības pārvaldes atļauja, kā arī saņemts pozitīvs kokkopja (arborista) rakstveida atzinums, ja šāda atzinuma nepieciešamību noteikusi Dabas aizsardzības pārvalde. Nav paredzama ietekme uz mikroliegumiem, kas dibināti sugu (izņemot putnus) un biotopu aizsardzībai, jo tie neatrodas tiešā trases tuvumā.

IVN koridorā ietilpst 7 veidu ES nozīmes aizsargājami biotopi (skat. 6.1.2. tabulu un 6.1.5.-6.1.8. attēlus), 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). Kā negatīvi ietekmētā platība novērtējumā pieņemta biotopa platība IVN izpētes koridorā (50 m no nodalījuma joslas malas), ja biotopa poligonu šķērso nodalījuma josla un attiecīgi paredzama šīs platības iznīcināšana un atlikušā biotopa poligona fragmentācija (skat. 6.1.5.1. nodaļu). Papildus apbūvējamās platības iznīcināšanai negatīvu ietekmi var radīt būvniecības tehnikas pārvietošanās biotopu teritorijā, kuriem nav raksturīgs dabiskais zemsedzes traucējums (9010\* Veci vai dabiski boreālie meži, izņemot sausieņu priežu mežus, 91D0\* Purvaini meži, 91E0\* Aluviāli meži), būvniecības materiālu un grunts novietošana. Neliels zemsedzes traucējums biotopā 2180 var atstāt pozitīvu ietekmi, radot dzīvotnes traucējumu atkarīgām sugām. Iespējama negatīva ietekme uz biotopu 3260 Upju straujtecēs vai dabiski upju posmi būvniecības laikā saistīta ar būvniecības tehnikas pārvietošanos pa upes gultni, būvdarbiem upju krastos un upes gultnē (piem., tiltu balstu izbūve), kā arī darbiem pietekās, kas radīs uzduļķojumu un sekojošu sedimentācijas negatīvu ietekmi, un upes gultnē esošo mikrodzīvotņu un biotas kopumā iznīcināšanu. 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. Biotopu 6450 Palieņu zālāji negatīvi var ietekmēt būvniecības tehnikas pārvietošanās, zemsedzes traucējums un grunts uzbēršana. Biotops 7140 nelielā platībā atrodas IVN koridora malā, ietekme uz šo biotopu būvniecības laikā mazinās.

#### 6.1.6. tabula. Ietekmētās ES nozīmes biotopu platības

ES biot. kods	Platība IVN koridorā, ha	Platība paredzētajā dzelzceļa nodalījuma joslā, ha	Negatīvi ietekmētās platības*, ha	Platība Latvijā, ha	Stāvokļa novērtējums Latvijā**	Iznīcināmās platības, % no platības Latvijā	Ietekmētās platības, % no platības Latvijā
2180	56.2	18.5	53.5	51 342 - 60 000	U1	0.036	0.10
3260	1.5	0.32	1.5	13 460 - 20 190	U1	0.002	0.01
6450	2.9	1.1	2.8	13 830 - 17 980	U2	0.008	0.02
7140	0.2			6614 - 850 0	U1		
9010*	23.0	4.2	14.6	49 633 - 75 000	U2	0.008	0.03
91D0*	11.5	2.3	11.3	60 240 - 120 000	U1	0.004	0.02
91E0*	4.8	2.1	4.5	8731 - 12 189	U1	0.024	0.05

Piezīmes:

\* To biotopu poligonu platības IVN koridorā, kuriem daļa ietilpst nodalījuma joslā un tiks iznīcināta

\*\* U1 – nelabvēlīgs-nepietiekams, U2 – nelabvēlīgs-slikts. Dati par stāvokli un platību Latvijā no Ziņojuma Eiropas Komisijai par biotopu un sugu aizsardzības stāvokli Latvijā 2013.-2018. gadā. <https://www.daba.gov.lv/lv/media/5696/download?attachment>

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 *Pulsatilla pratensis*, vālišu staipeknis *Lycopodium clavatum*, parastais plakanstaipeknis *Diphasiastrum complanatum*), taču retākām sugām (kā pļavas silpurene un parastais plakanstaipeknis) 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.

DDPS "Ozols" reģistrētās bezmugurkaulnieku atradnes trases nodalījuma josla lielākoties neskar, kā arī nav paredzama būtiska negatīva ietekme uz to dzīvotnēm. Suga, kuras lokālās populācijas var būtiski negatīvi ietekmēt būvniecības darbi, ir biežā perlamutrene *Unio crassus*. Sugai nelabvēlīgas var būt darbības, kas saistītas ar tehnikas pārvietošanos pa upes gultni, iznīcinot indivīdus, kā arī ilgstošs upes uzduļķojums un sedimentu uzkrāšanās procesi. Sugas atradne konstatēta Mazajā Juglā, taču nav izslēgta iespēja sugas atradnes konstatēt arī citās šķērsotajās ūdenstecēs, piemēram, Lielajā Juglā.

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.

Upes gultnes pārveides vai pārvietošanas, tiltu balstu, upju krastu nostiprinājumu un citu konstrukciju būvniecības laikā, kas tiek veikta upes gultnē, parasti tiek mainīta upes gultne, krasti vai šīs konstrukcijas tiek norobežotas no upes straumes, izbūvējot rievienas vai citas konstrukcijas, t.i., nereti faktiski sašaurinot upi tilta celtniecības vietā vai citādi izmainot upes plūsmu. Rezultātā var pieaugt straumes ātrums, kas traucē zivju un citu ūdens dzīvnieku migrācijai. Upes gultnes pārveidojumi, krastu nostiprinājumi un tiltu būvniecība papildus ir saistīta arī ar sedimentu ienesi upē, kas sagaidāma gan būvniecības darbu veikšanas vietā – upes gultnē, gan teritorijās ap būvdarbu veikšanas vietu upes krastos, kur noņemts vai bojāts veģetācijas segums.

Sedimentācijas procesi ietekmē dzīvotņu kvalitāti un platību. To rezultātā dziļākās vietas upē kļūst seklākas, piesērē oļi un grants, kas ir nozīmīgs zivju nārsta substrāts.

Darbi upes gultnē attiecīgajā posmā iznīcina zoobentosa organismus un upes biotu, uz laiku samazinot darbu ietekmētās gultnes platības dabisko zivsaimniecisko produktivitāti un upes posma ekoloģiskās funkcijas kopumā. Šī ietekme vērtējama kā īslaicīga un 3 - 5 gadu laikā pēc darbu pabeigšanas produktivitāte atjaunojas. Plānotās darbības īstenošanas ietekme uz tekošos saldūdeņu ekosistēmām ir paredzama lokāla – īsos ūdensteču posmā, attiecīgi tā neradīs būtisku negatīvu ietekmi uz saldūdeņu dzīvotnēm vai zivju faunu ūdenstecēs kopumā.

Pie potenciāli nelabvēlīgiem ietekmes faktoriem var pieskaitīt ūdens piesārņošanas riska faktorus, piemēram, piesārņojums ar naftas produktiem no būvniecībā izmantojamās tehnikas vai degvielas novietnēm, krāsu, pretkorozijas materiālu, virsmas aktīvu vielu izmantošanas piesārņojums u.c.

#### 6.1.4.2 Putni

Būvniecības darbu laikā negatīvu ietekmi uz putnu sugām var atstāt būvniecības darbu radītais troksnis un cilvēka klātbūtnes radītais traucējums. Apsvērumi par negatīvo ietekmi visvairāk attiecas uz tādām sugām kā mednis *Tetrao urogallus*, kura riesta teritorijas atrodas tiešā trases tuvumā meža masīvā starp Nāgelmuižu un Skuķīšiem, kā arī no trases koridora 1 km attālumā atrodas sugas aizsardzībai veidots riesta mikroliegums pie Skuķīšiem. Tāpat negatīva ietekme paredzama uz zaļās vārnas ligzdošanas sekmēm. Traucējums negatīvi var ietekmēt arī trases koridora apkārtnē ligzdojošās pūču sugas un citas putnu sugas, kuras ir jutīgas pret traucējumu. Ja būvniecības darbu ietvaros tiek radīts saduļļojums upēs un kādā posmā samazināts sastopamo zivju daudzums, var rasties negatīva ietekme uz melnā stārķa *Ciconia nigra* barošanās un ligzdošanas sekmēm.

#### 6.1.4.3 Zīdītāji

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.

#### 6.1.5. Ietekme eksploatācijas laikā

##### 6.1.5.1 Aizsargājamās sugas (izņemot putnus un zīdītājus), biotopi

Negatīvu ietekmi uz visiem biotopu veidiem radīs paliekošs biotopa platības zudums dzelzceļa nodalījuma joslā (izņemot biotopu 3260, kuru iespējams saglabāt arī trases teritorijā, ja ūdenstecē neatrodas balsti vai citas konstrukcijas). Uz meža biotopiem 9010\* Veci vai dabiski boreāli meži, 91D0\* Purvaini meži, 91E0\* Aluviāli meži negatīvu ietekmi radīs arī biotopu fragmentācija, malas efekts un mikroklimata izmaiņas. Šādas izmaiņas var skart līdz 50 m platu zonu gar nodalījuma joslu (aptuveni 2 koku augstumi). Salīdzinoši neliela negatīvā ietekme ārpus nodalījuma joslas paredzama attiecībā uz biotopu 2180 Mežainas piejūras kāpas, kuram dabiskos attīstības apstākļos var būt raksturīgs nesaslēgts vainagu klājs, dažāda vecuma koku laukumi un teritorijas bez kokiem.

Biotopus 91D0\* un 91E0\* negatīvi var ietekmēt arī hidroloģiskā režīma izmaiņas, ja tādas tiek radītas trases izbūves laikā (piem., grāvju rakšana un teritorijas nosusināšana vai arī noteces aizsprostošana un pastāvīgi pārmitru apstākļu radīšana).

Biotopu 6450 Paliēņu zālāji negatīvi ietekmēs gan tiešais platības zudums, kura lielums atkarīgs no tehniskā risinājuma Lielās Juglas šķērsojumam – ja biotopu šķērso tilts, tad platības zudums paredzams tilta balstu vietās; risinājums ar uzbērumu iznīcinās lielāku biotopa platību. Ja izvēlētais risinājums ir tilts, tad pastāvīgu negatīvu ietekmi radīs tilta noēnojums, kas mainīs sugu sastāvu zālājā. Fragmentējot zālāju biotopu un aprūtinot piekļuvi teritorijai, pastāv arī risks tā apsaimniekošanas pārtraukšanai.

Potenciāli negatīvu ietekmi uz saldūdeņu biotopiem var radīt herbicīdu un citu ķīmisko līdzekļu izmantošana dzelzceļa infrastruktūras uzturēšanai. Ūdens augiem un ūdens organismiem toksisku savienojumu ieskalos ūdensobjektos no infrastruktūras var radīt negatīvu ietekmi uz upju biotu un tajās sastopamajiem organismiem, tajā skaitā īpaši aizsargājamām bezmugurkaulnieku un zivju sugām.

Visus ES nozīmes aizsargājamus biotopus trases teritorijā apdraud ekspansīvo un invazīvo sugu ievazāšana ar būvniecības tehniku un būvniecības darbos izmantoto grunti, kas ilgtermiņā var negatīvi ietekmēt platības arī ārpus IVN koridora.

Lielākās meža biotopu koncentrācijas vietas, uz kurām trases koridors radīs negatīvu ietekmi, ir 9010\* platības pie Cekules, biotopi 9010\* un 91E0\* gar Ķivuļurgu, biotopu 2180, 9010 un 91D0\* komplekss starp Muceniekiem, Silakrogu un Lielo Juglu, kā arī meža biotopu koncentrācijas vietas masīvā starp Nāgelmuižu un Skuķīšiem. IVN koridorā zālāju biotopi atrodas tikai Lielās Juglas palienē.

#### 6.1.5.2 Putni

Visas pūču sugas negatīvi ietekmē jaunu trokšņa avotu parādīšanās to teritorijā, jo pūces lielākoties medī, balstoties uz dzirdi<sup>28,29</sup>. Lielās pūces (īpaši ūpis) dzelzceļa infrastruktūru (dažādus stabus) var izmantot kā novērošanas posteņus, un iztraucēts putns var iet bojā sadursmē ar tuvojošos vilcienu<sup>30</sup>. Ir zināms, ka Latvijā transports ir visnozīmīgākais bojāejas cēlonis urālpūcei. 45% (n=35) no urālpūcēm, kuru nāves cēlonis ir zināms, to izraisījušas sadursmes ar transportlīdzekļiem. Citām sugām, kam tas ir apkopots, šie skaitļi ir attiecīgi meža pūcei – 37% (165), ūpim 19% (20), ausainajai pūcei 16% (25), apodziņam 11% (3) un bikšainajam apogam 3% (1)<sup>9</sup>. Sadursmes ar vilcienu var izraisīt arī zaļās vārnas indivīdu bojāeju, ņemot vērā, ka suga barojas atklātās teritorijās, tai skaitā gar ceļu un dzelzceļu malām.

Negatīvu ietekmi uz medni var atstāt nemarķētu sieta žogu izbūvēšana gar dzelzceļu; šī suga mēdz strauji pacelties no zemes un bieži iet bojā sadursmēs ar vāji redzamiem žogiem<sup>31</sup>.

Nav precīzi prognozējama negatīva ietekme uz melno stārķi, ņemot vērā, ka šīs sugas ligzdošanas sekmes ietekmē daudzi faktori plašākā apkārtnē ap ligzdu; dzelzceļa trases radītais traucējums var būt viens no negatīviem faktoriem, kas ierobežo indivīdu barošanās sekmes, bet šāda ietekme var arī nebūt. Jāņem arī vērā, ka citi trases posmi atrodas tuvāk vienīgajai ligzdai, kura ir zināma šajā apvidū, līdz ar to šajā izvērtējumā iekļautā trases posma ietekme nav uzskatāma par primāro.

Attiecībā uz balto stārķu populāciju neliela negatīva ietekme var būt putnu sadursmēm ar vilcienu, īpaši uz tilta, kas šķērsos Lielās Juglas palieni (dati par dzelzceļa šķērsojumu mitrainē Portugālē rāda, ka vairums putnu lidojumu ir virs sadursmju riska zonas, taču atsevišķas sadursmes tomēr notiek<sup>32</sup>).

Nelielu pozitīvu ietekmi uz zaļās vārnas barošanās sekmēm var atstāt trases koridora izbūve, ja starp sliedēm un mežu ir pietiekami plata josla ar skraju, veģētāciju, kurā var dzīvot sugas barībai piemēroti bezmugurkaulnieki, piemēram, siseņi.

#### 6.1.5.3 Zīdītāji

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.

Negatīvu ietekmi uz sikspārņu barošanos var atstāt tiltu apgaismojums lielāko upju (Lielā Jugla, Mazā Jugla) šķērsojumos.

---

<sup>28</sup> Mason JT, McClure CJW, Barber JR (2016). Anthropogenic noise impairs owl hunting behavior. *Biological Conservation* 199, 29–32. doi:10.1016/j.biocon.2016.04.009

<sup>29</sup> Avotiņš jun A (2019). Apodziņa *Glucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja *Bubo bubo* aizsardzības plāns. Rīga.

<sup>30</sup> Šādi gadījumi Latvijā ir zināmi. Sugas ekspertu rīcībā ir informācija, ka Depo pārbaudot un tīrot vilcienus, uz to jumtiem regulāri atrodot pūču un citu putnu līķus. Visvairāk to esot uz elektriskajiem vilcieniem.

<sup>31</sup> Watson & Moss. 2008. *Grouse: The Natural History of British and Irish Species*. Collins New Naturalis Library, Book 107.

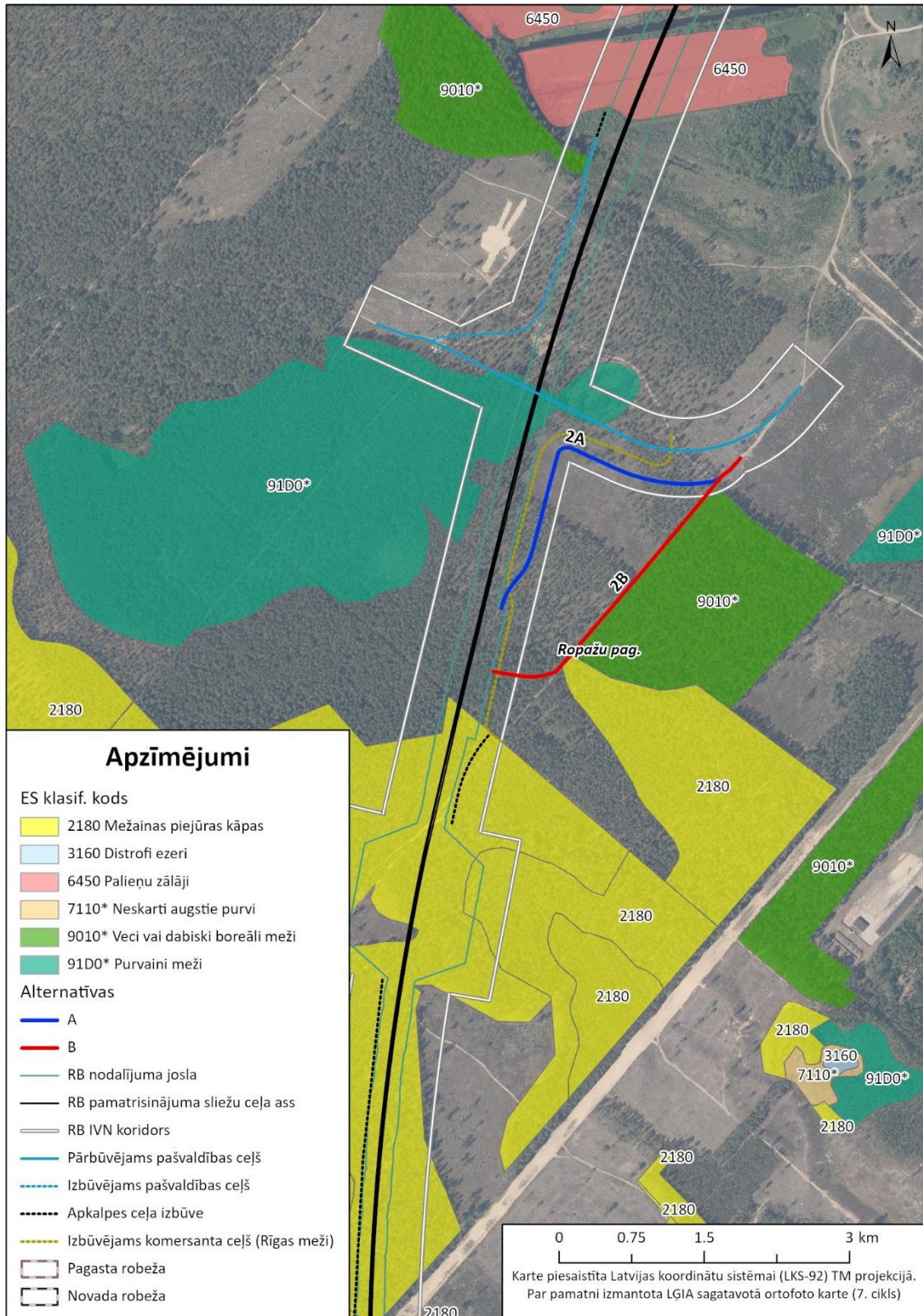
<sup>32</sup> [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-57496-7\\_7](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-57496-7_7)

#### 6.1.6. Dažādu alternatīvu ietekme uz dabas vērtībām

IVN ietvaros kā dažādas paredzētās darbības alternatīvas tiek izvērtēti upju šķērsojumu tehniskie risinājumi, kā arī autoceļu šķērsojumu un apkopes ceļu varianti (skat. 5. nodaļu).

Lielās Juglas šķērsojuma alternatīvas radīs atšķirīgus paliekošos biotopa 6450 Palieņu zālāji platības zudumus – 1A alternatīva ar mazāku balstu skaitu radīs paliekošus platības zudumus balstu vietās ap 0,02 ha, 1B alternatīva – 0,03 ha; noēnojuma ietekmētā platība zem sliežu klātnes (ap 0,2 ha) abās alternatīvās paredzama vienāda (balstu shēmu skat. 5.2. nodaļā).

Alternatīvas *Rail Baltica* apkalpojošā ceļa pieslēgumam pie autoceļa Silakrogs-Mucenieki atstātu dažādu ietekmi uz meža biotopiem – alternatīva 2A neskar papildus meža biotopu platības bez tām, kas jau tiks ietekmētas trases nodalījuma joslā, savukārt, alternatīva 2B, paplašinot esošu dabisko brauktuvi, skartu biotopu 9010\* Veci vai dabiski boreāli meži gar ceļa malu (skat. 6.1.13. attēlu).

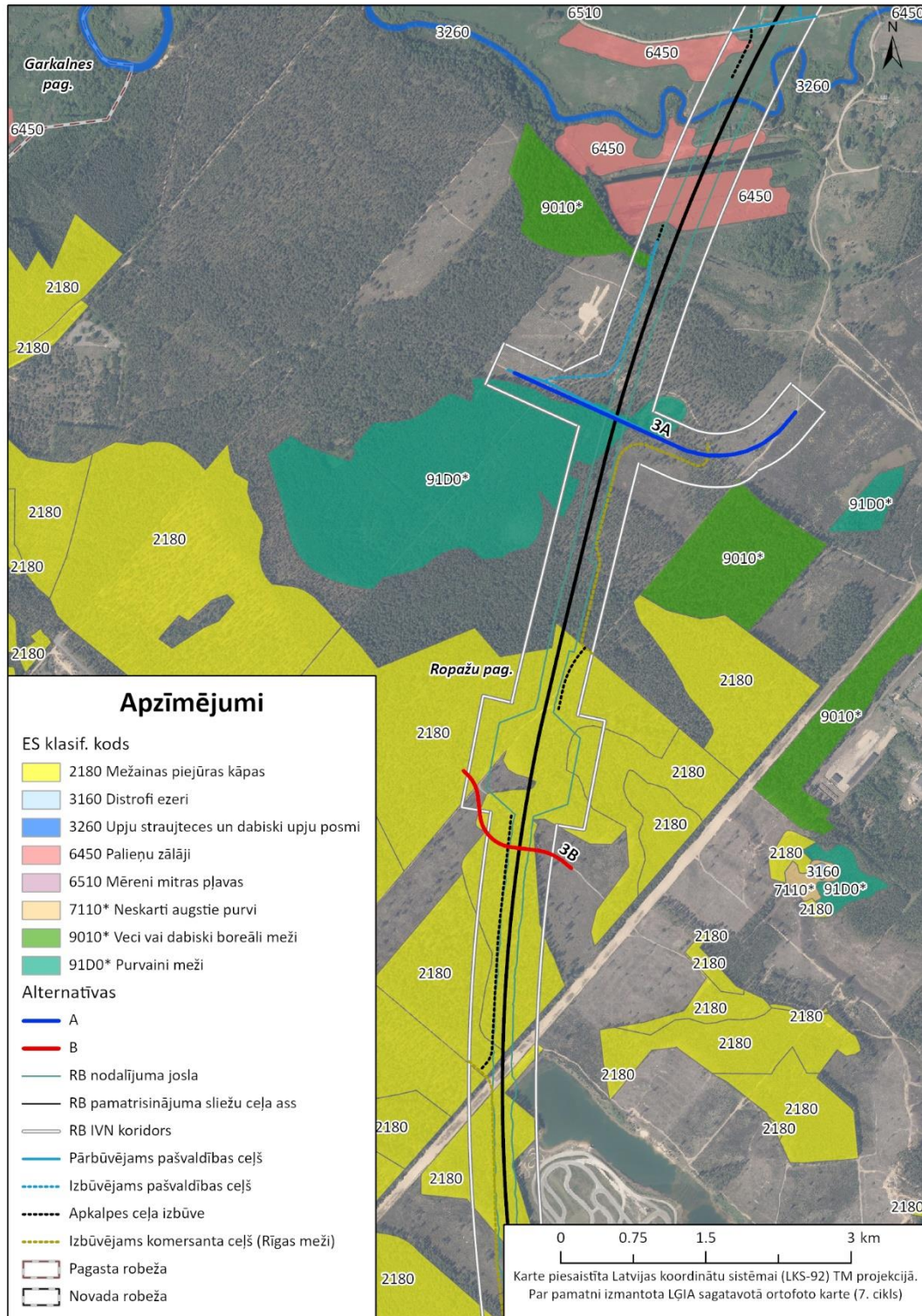


**6.1.13. attēls. Apkalpojošā ceļa pieslēguma alternatīvas 2A un 2B pie autoceļa Silakrogs-Mucenieki**

Alternatīvas ceļa pārvada novietojumam pie Silakroga (3A un 3B) skar meža biotopus 91D0\* Purvaini meži un 2180 Mežainas piejūras kāpas (skat. 6.1.14. attēlu). Ja tiek izbūvēta alternatīva

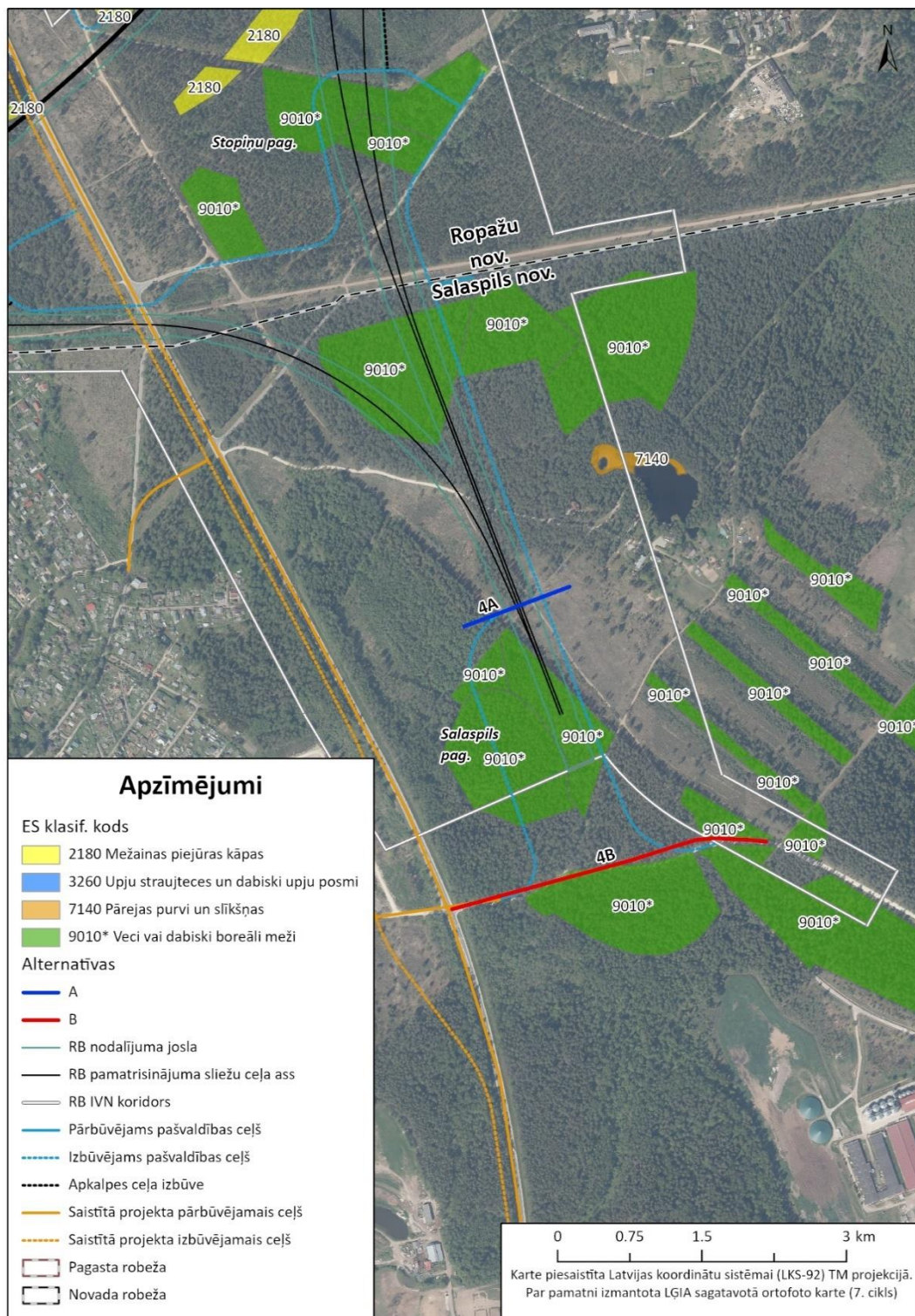


3B un papildus dzīvnieku pāreja, kura sākotnēji tika plānota šīs alternatīvas teritorijā, kopējā skarto biotopu platība būtu lielāka (precīza platība būtu nosakāma tikai līdz ar precīziem tehniskiem risinājumiem). Tā kā zīdītājdzīvnieku monitoringa atskaitē secināts, ka pārejas izbūve sākotnēji iecerētajā teritorijā nav lietderīga, tad abu alternatīvu izbūves gadījumā jāvērtē tikai to trasēs skarto biotopu platības, kas ir līdzīgas. Vienlaikus secināms, ka salīdzinoši mazāku ietekmi varētu atstāt 3B alternatīva, jo tās izbūve cauri sausu kāpu masīvam neatstās ietekmi uz biotopu hidroloģisko režīmu, kā tas būtu 3A alternatīvas gadījumā, kur nepieciešams izbūvēt grāvi gar biotopu 91D0\* Purvaini meži.



6.1.14. attēls. Alternatīvas ceļa pārvadam pie Silakroga 3A un 3B.

Alternatīvas piekļuves risinājumiem Cekulei, Jauncekulei un Ezerdruvām ir divi dažādi trasi šķērsojošā autoceļa novietojumi (4A un 4B); no dabas vērtību saglabāšanas viedokļa labvēlīgāka alternatīva ir 4A, paredzot pieslēgumu pretim Ezerdruvām, jo tādējādi netiek skartas aizsargājamā biotopa 9010\* Veci vai dabiski boreālie meži platības, kas atrodas gar ceļa alternatīvas 4B dienvidu malu (skat. 6.1.15. attēlu).



6.1.15. attēls. Alternatīvas piekļuves risinājumiem Cekulei, Jaunceklei un Ezerdruvām  
 4A un 4B

### 6.1.7. Pasākumi ietekmes mazināšanai

#### 6.1.7.1 Aizsargājamās sugas (izņemot putnus un zīdītājus) un biotopi

Lai samazinātu ietekmi uz aizsargājamajiem biotopiem un sugām, rekomendējams veikt pasākumus, kas vērsti uz trases tuvumā esošo biotopu un dzīvotņu labvēlīga aizsardzības stāvokļa saglabāšanu, lielākoties nodrošinot, ka tos neietekmē vai minimāli ietekmē trases būvdarbi. Plānojamie būvniecības darbus, ievērojami šādi nosacījumi:

1. būvniecības bāzes maksimāli jāplāno valsts autoceļu tuvumā un vietās, kur nav nepieciešama mežu izciršana un nozīmīgi teritorijas sagatavošanas darbi;
2. plānojot transporta maršrutus un pārvietošanās shēmas būvobjektos, maksimāli jāizmanto esošā ceļu infrastruktūra;
3. tehnikas un būvniecības materiālu pagaidu novietņu izvietojums plānojams ārpus īpaši aizsargājamo biotopu platībām;
4. būvniecības laikā darbu veikšanas vietā iespēju robežās jānodrošina, ka tehnika pārvietojas pa būvniecības laukumu, un jāveic pasākumi, lai izvairītos no ietekmes uz īpaši aizsargājamajiem biotopiem, piemēram, kur nepieciešams nodrošināms pagaidu marķējums (norobežojums) aizsargājamām vērtībām, lai aizsargājamā teritorijā netiktu veikti būvdarbi vai ierīkotas būvmateriālu uzglabāšanas vietas;
5. būvniecības laikā jāizvairās izbraukāt pārmitras mežu vai zālāju biotopu platības ar smago tehniku, kur izbraukāšana būtiski maina mikroreljefu, veģetācijas sastāvu un ilgstoši saglabājas iebrauktās rīses.

Posmos, kur raksturīgas nabadzīgas, smilšainas augsnes nav pieļaujama ievestas melnzemes izmantošana teritorijas labiekārtošanai ārpus trases nožogojuma (izņemot gadījumus, kad tas ir vienīgais iespējamais inženiertehniskais risinājums), lai izvairītos no dzīvotņu eitrofikācijas un nevēlamu invazīvo vai ekspansīvo sugu ieviešanas. Labiekārtošanai un nogāžu nostiprināšanai var izmantot smilti, granti, šķembas, ģeotekstilu, kas ļaus atjaunoties dabiskai, apvidum raksturīgai veģetācijai. Šāds nosacījums attiecināms arī uz teritorijām ārpus trases nožogojuma, kur tā šķērso aizsargājamus biotopus (skat. 6.1.16. attēlu).

Ja tālākajās projektēšanas stadijās tehnikas un būvniecības materiālu pagaidu novietnes paredzēts ierīkot dabiskos biotopos (piem., mežos, virsājos) ārpus IVN koridora vai esošo autoceļu nodalījuma joslām, tad tās plānojamās ne tikai ārpus īpaši aizsargājamo biotopu platībām, bet nav pieļaujama arī to ierīkošana reto un aizsargājamo sugu atradnēs. Lai to nodrošinātu, tad gadījumos, kad nepieciešama pagaidu novietņu izvietošana teritorijās, kas atrodas ārpus IVN koridora līdžās 6.1.16. attēlā ar zilu krāsu norādītajiem trases posmiem, potenciālo novietņu teritoriju apsekošanai jāpiesaista vaskulāro augu eksperts.

Papildus šiem pasākumiem iespējams (vienojoties ar teritorijas tiesisko valdītāju – SIA “Rīgas meži”) veikt biotehniskos pasākumus – skrajas un nabadzīgas veģetācijas uzturēšanu starp trases nožogojumu un mežu posmiem, kur raksturīga sausieņu mežu veģetācija (6.1.16. attēlā kāpu un mežainu kāpu biotopi un tiem pieguļošās teritorijas).

Attiecībā uz trases apkārtnē konstatētajām aizsargājamajām sauszemes bezmugurkaulnieku sugām, pasākumi ietekmes samazināšanai sakrīt ar pasākumiem, kas plānojami ietekmes samazināšanai uz aizsargājamajiem.

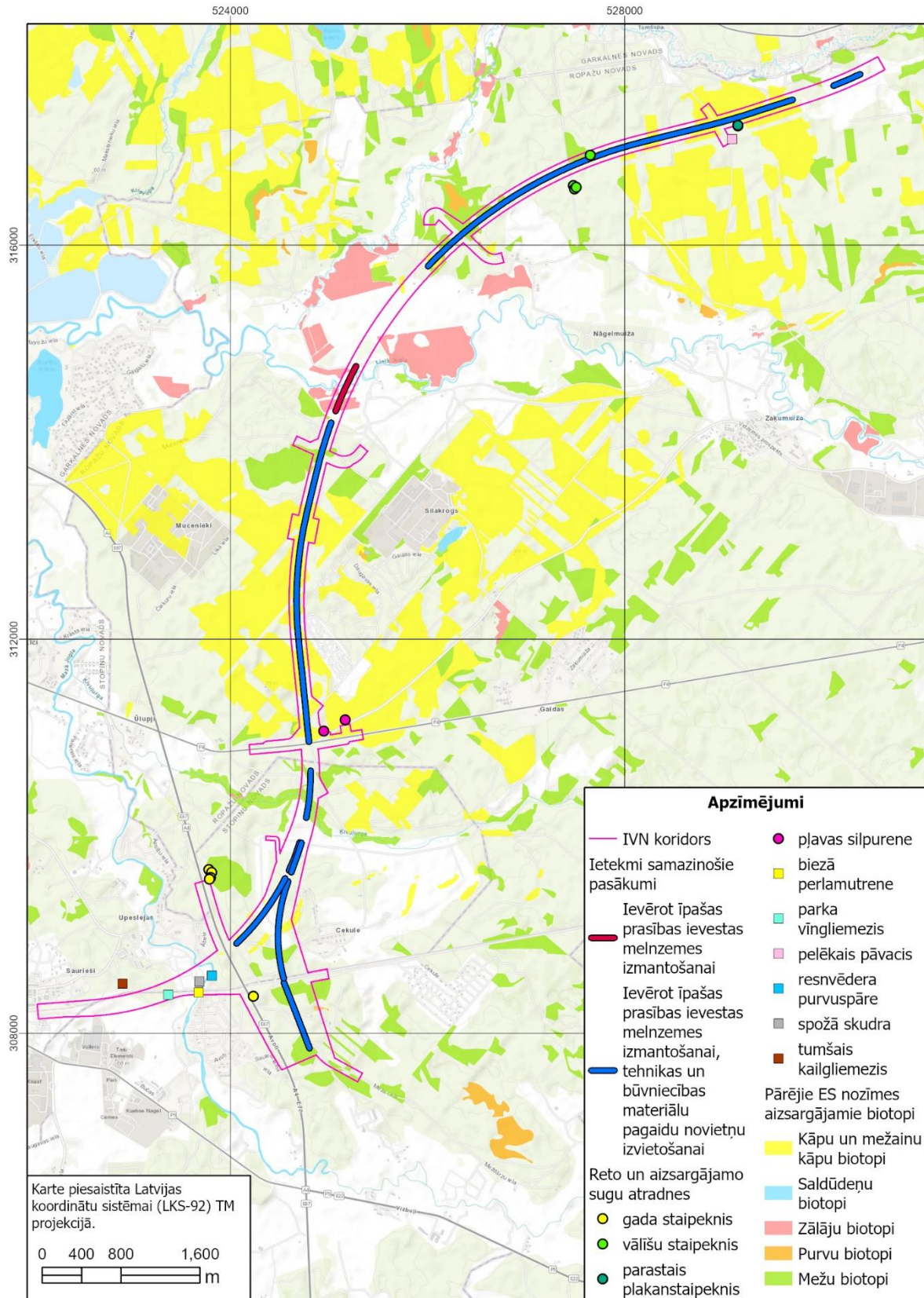
Biezās perlamutrenes *Unio crassus* aizsardzībai pirms būvdarbu uzsākšanas nepieciešams piesaistīt attiecīgas sugu grupas sertificētu ekspertu, lai apsekotu plānoto šķērsojumu vietas upēs (Mazā Jugla, Lielā Jugla, Ķivuļurga) laika posmā no maija līdz septembrim<sup>33</sup> un, ja tajās konstatēti sugas īpatņi, nodrošinātu to pārvešanu uz upes posmu augšpus plānotā šķērsojuma izbūves vietas. Ja būvniecības sagatavošanas un būvdarbu veikšanas plānojums ierobežo iespējas veikt apsekojumus un īpatņu pārvietošanu tajā pašā gadā, kad plānots uzsākt būvdarbus, ir pieļaujama apsekojumu veikšana un īpatņu pārvietošana iepriekšējā gadā pirms darbu uzsākšanas.

Labvēlīgākais laiks būvdarbu veikšanai upēs, kurās droši konstatēta biežā perlamutrene, ir rudens-ziemas periods, kad papildus uzduļķojums minimāli ietekmē sugas individuus. Nelabvēlīgākais laiks šādu darbu veikšanai ir vasaras mazūdens periods, kad sugas īpatņiem, arī bez papildus uzduļķojuma, var trūkt skābekļa. Šķērsojumu izbūve rudenī-ziemā sakrīt arī ar pasākumiem, kas rekomendēti, lai novērstu negatīvu ietekmi uz melnā stārķa *Ciconia nigra* barošanās vietām (attiecināms uz Lielo Juglu, kas atrodas ap 9 km no tuvākās zināmās melnā stārķa ligzdas). Vienlaikus jāņem vērā, ka būvniecība rudens-ziemas periodā (no 1. septembra līdz 20. jūnijam) var negatīvi ietekmēt lašveidīgo zivju nārsta migrāciju Lielajā Juglā un Mazajā Juglā, tāpēc gadījumā:

- ja tiek izvēlēts risinājums, kas paredz būvniecības darbus veikt vasarā (mazūdens periodā), nepieciešams nodrošināt risinājumu suspendēto daļiņu aizturēšanai un uztveršanai leļpus 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.

---

<sup>33</sup> Piemērots apsekojumu laiks atbilstoši monitoringa metodikai gliemeņu monitoringam  
<https://www.daba.gov.lv/lv/media/8039/download?attachment>



6.1.16. attēls. Trases posmi, kuros vēlams veikt pasākumus ietekmes samazināšanai uz biotopiem un aizsargājamajām sugām

Aizsargājamo biotopu platības, kuras tiks iznīcinātas vai negatīvi ietekmētas trases izbūvēšanas un ekspluatācijas rezultātā, norādītas 6.1.4.1. nodaļā. Lai novērstu negatīvo ietekmi uz biotopu aizsardzības stāvokli lokālā, reģionālā un nacionālā mērogā, ieteicami šādi ietekmi samazinošie pasākumi:

- 1) Zālāju biotopiem – izvēlēties Lielās Juglas šķērsojuma risinājumu ar tiltu, kura konstrukcijas rada iespējami mazāku noēnojumu; pēc darbu veikšanas ietekmētajā biotopu teritorijā ārpus trases nožogojuma izlīdzināt grunti, neizmantojot no ārpusē pievestu melnzemi, un nodrošināt teritorijas apsaimniekošanu (pļaušanu ar zāles aizvākšanu) vismaz 3 gadus pēc būvniecības darbu pabeigšanas, lai atgrieztu veģetācijas struktūru optimālā stāvoklī. Tā kā uz dienvidiem no Lielās Juglas esošās zālāju platības ir neapsaimniekotas, jo tām ir apgrūtināta piekļuve un aizsērējusi meliorācijas sistēma rada pārpurvošanās risku, pēc būvniecības darbu pabeigšanas nepieciešams teritorijai saglabāt piebraucamo ceļu, savukārt zemes īpašniekiem un/vai tiesiskajiem valdītājiem būtu jānodrošina meliorācijas grāvju kopšana tā, lai tie nodrošinātu pļaušanai piemērotus mitruma apstākļus vasaras vidū-otrajā pusēs. Tādējādi tiks palielināta iespēja, ka zālāju biotopi turpmāk tiks apsaimniekoti;
- 2) Saldūdeņu biotopiem nepieciešams saglabāt ūdensteču gultni zem šķērsojumiem iespējami mazpārveidotā stāvoklī, bet posmos, kur būvniecības tehnoloģiskie risinājumi paredz upes gultnes pārvietošanu, upes gultnes vai krastu nostiprināšanu, nepieciešams nodrošināt dabiskām struktūrām līdzīgu gultnes segumu pārveidotajās vietās, lai nodrošinātu mikrobiotopu un raksturīgas biotas atjaunošanos;
- 3) Visu biotopu teritorijā nav ieteicama pārvietošanās ar būvniecības tehniku (izņemot sausieņu biotopos 2180 un 9010\*, ja tas veicinās biotopiem raksturīgos zemsedzes traucējumus, ko apliecina eksperta izvērtējums pirms būvniecības), un nav pieļaujama grunts novietņu izveidošana. Vietās, kur trase šķērso aizsargājamus biotopus, nav pieļaujama no ārpusē ievestas melnzemes izmantošana teritorijas labiekārtošanā, lai novērstu invazīvo un ekspansīvo sugu izplatību.

Ieteicamie pasākumi ietekmes uz zivju sugām un zivsaimniecību mazināšanai:

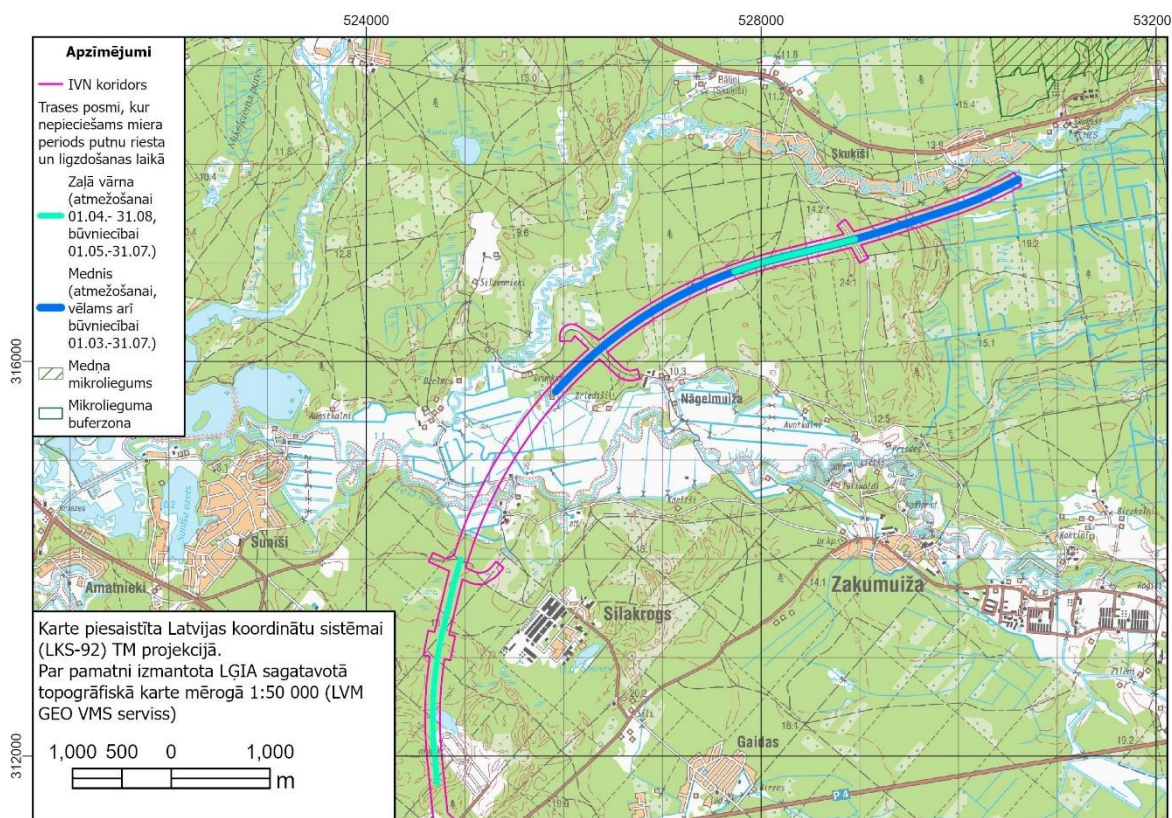
- 1) upēm, kur tas tehniski iespējams, paredzēti šķērsojumi bez balstiem upes gultnē;
- 2) nelielām un mazām upēm izvēlēties kastveida tilta risinājumus, nevis caurtekas, kas dod iespēju mazāk ietekmēt un saglabāt ūdenstecei gultnes dabisko substrātu;
- 3) pārveidotajos upju posmos šķērsojumu vietās un to tuvumā saglabājami vai izvietojami akmeņi tādos izmēros, kas noturīgi pret straumi un ledus pārvietošanos (lielāki par 30 cm), lai veicinātu mikrodzīvotņu un upes biotas kopumā atjaunošanos;
- 4) projektējot upju šķērsojumus paredzami labas prakses risinājumi, lai sazinātu šķērsojumu negatīvo ietekmi uz upju ekoloģiskajiem procesiem un vidi kopumā;
- 5) izvēloties būves inženiertehnisko risinājumu priekšroka dodama risinājumam, kas neskar upes litorālu un krastmalu. Vietās, kur tas nav iespējams, darbu veikšanas projektā jāparedz pasākumi šo joslu atjaunošanai pēc būvdarbu pabeigšanas.

Lai samazinātu caurteku risinājumu ietekmi uz zivju resursiem, parasti tiek paredzēti šādi risinājumi:

- caurtekas platumam jābūt vienādam vai lielākam par upes platumu;
- neliels kritums;
- ietekai un izteikai jābūt iegremdētām upes gultnē.

### 6.1.7.2 Putni

Ietekmes samazināšanai uz visu putnu populācijām vēlams ievērot ierobežojumus darbu veikšanai putnu ligzdošanas periodā (no 15. aprīļa līdz 30. jūnijam). Posmā, kuru apkārtnē ir medņu *Tetrao urogallus* riesta vietas, nepieciešams ievērot miera periodu atmežošanas darbiem un vēlams arī būvniecības darbiem laikā no 1. marta līdz 31. jūlijam. Posmos, kuru apkārtnē ir zaļās vārns *Coracias garrulus* ligzdošanas teritorijas, nepieciešams ievērot miera periodu atmežošanas darbu veikšanai no 1. aprīļa līdz 31. augustam, bet būvniecības darbiem – no 1. maija līdz 31. jūlijam. (skat. 6.1.17. attēlu) Medņa apdzīvotajā posmā dzelzceļa trasi ierobežojošajam žogam jābūt neaurspīdīgam vai sliktākajā gadījumā intensīvi marķētam visā žoga augstumā (maksimālais attālums starp marķējuma dēļiņiem 30 cm), lai novērstu medņu sadursmes ar žogu. Ja žogs tiek izbūvēts kā vienkāršs siens, tas samazina arī trokšņa piesārņojumu un attiecīgi nelabvēlīgo ietekmi uz putnu populācijām.



**6.1.17. attēls. Trases posmi medņu (*Tetrao urogallus*) apdzīvotajās teritorijās un zaļās vārns (*Coracias garrulus*) apdzīvotajās teritorijās, kuros nepieciešami pasākumi ietekmes samazināšanai**

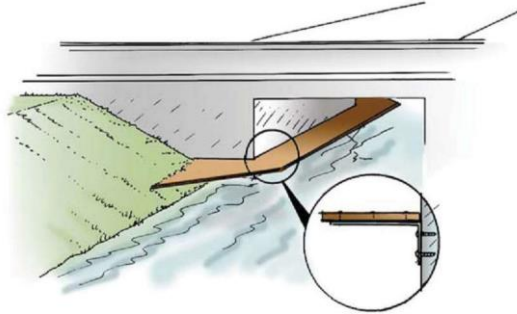
Posmā starp Nāgelmuižu un Skuķīšiem, kur trase šķērso zaļās vārns apdzīvotas teritorijas un trases koridorā atrodas būris, pirms būvniecības darbu uzsākšanas, ārpus ligzdošanas sezonas, būris jāpārvieta līdz 0,5 km attālumā. Tāpat kā attiecībā uz retajām un aizsargājamajām vaskulāro augu sugām priežu sausieņu mežos, nepieciešams uzturēt skraju, nabadzīgu veģētāciju starp trases nožogojumu un mežu, teritorijas labiekārtošanai būvniecības laikā ietekmētajās teritorijās neizmantojot melnzemi (izņemot, ja nav iespējami citi inženiertehniskie risinājumi), lai uzturētu zaļās vārns barošanās biotopu. Iespējams uzstādīt stabus ar šķēršiem gar meža malu, lai putni neizmantoju trases elektrolīnijas stabus vai citu infrastruktūru un samazinātu notriekšanas risku, taču nav paredzama šī pasākuma efektivitāte.



### 6.1.7.3 Zīdītāji

Ietekmi samazinošie pasākumi attiecībā uz zīdītāju populācijām ir sugām vai sugu grupām piemērotu pāreju veidošana, lai samazinātu fragmentācijas ietekmi.

Ņemot vērā, ka atbilstoši Rail Baltica projekta ietvaros veiktā zīdītājmonitoringa secinājumiem DTD2 posmā gandrīz visās monitoringa vietās konstatēta ūdru klātbūtne, ūdensteču šķērsojuma vietām (tiltiem, caurtekām) jābūt piemērotiem ūdru pārvietošanās vajadzībām, piemēram, izbūvējot plauktus vai nodrošinot cita veida pielāgojumus. Ūdenstece, kurās jāizbūvē šāda infrastruktūra, ir Mazā Jugla, Lielā Jugla, Ķivuļurga un tās pietekas. Plauktus iespējams izbūvēt arī lielāko meliorācijas grāvju šķērsojumos.



**6.1.18. attēls. Ūdriem *Lutra lutra* paredzēta plaukta piemērs<sup>34</sup>, kas izbūvējams ūdensteču šķērsošanas vietās**

Mežainajos trases posmos (starp Cekuli un Lielo Juglu, starp Nāgelmuižu un Skuķīšiem) sīko zīdītājdzīvnieku migrācijas nodrošināšanai ierīkojamas šķērsošanai piemērotas caurtekas zem trases uzbēruma (vai nu sausa caurteka, vai grāvja/ūdenstece caurteka ar tādu konstrukciju, kas pieļauj sīko zīdītājdzīvnieku pārvietošanos). Šādu pielāgotu caurteku ierīkošanas blīvums nosakāms projektēšanas gaitā, balstoties uz ekspertu norādījumiem atbilstoši Rail Baltica projekta ietvaros veiktā zīdītājmonitoringa secinājumiem DTD2 posmā (atbilstoši šī brīža secinājumiem indikatīvi šādas caurtekas varētu būt paredzētas aptuveni pēc 500m, taču konkrētas vietas un attālumi būs atkarīgi no zīdītājmonitoringa secinājumiem).

Lielo zīdītājdzīvnieku šķērsošanas vajadzībām lielākoties būs izmantojami esošie mazākas nozīmes ceļi. Zīdītājdzīvnieku monitoringa programmā tika izvērtēta iespēja veidot dzīvniekiem piemērotu šķērsojumu (ekoduktu) meža masīvā starp Muceniekiem un Silakrogu. Tika konstatēts, ka dzīvnieku daudzums šajā meža masīvā ir mazāks kā citos monitorētajos trases posmos, jo masīvs tiek izmantots rekreācijai. Vēl lielāku cilvēku klātbūtni radīs plānotā jauktas dzīvojamās un darījumu apbūves teritorija uz dienvidrietumiem no Silakroga (IVN ziņojuma sagatavošanas laikā notiek detālplānojuma izstrāde), līdz ar to ekodukts (dzīvnieku pāreja) šajā vietā nekalpos dzīvnieku migrācijas nodrošināšanai bet drīzāk tiks izmantots kā cilvēku pārvietošanās maršruts. Kā perspektīvāka vieta dzīvnieku migrācijas nodrošināšanai identificēts Lielās Juglas šķērsojums, paredzot zem tilta brīvtelpu, kas izmantojama arī dzīvniekiem.

Lai samazinātu ietekmi uz sīkspārņu barošanos, tiltu apgaismojums no augšas jāplāno fokusēts, vērsts tikai uz sliedēm, kā arī nav pieļaujama tiltu apakšas izgaismošana (Lielās Juglas un Mazās Juglas šķērsojumos).

<sup>34</sup> Clevenger A. P., Huijser M. P. 2011. Wildlife Crossing Structure Handbook. WesternTransportation Institute, 224 pp.

### 6.1.8. Kumulatīvā ietekme

*Rail Baltica* trases izbūvēšana un ekspluatācija radīs šādas kumulatīvās ietekmes uz dažādiem bioloģiskās daudzveidības aspektiem:

- 1) fragmentācija – papildus jau esošajiem satiksmes un infrastruktūras koridoriem trases apkārtnē (autoceļi, gāzes trase, elektrolīnijas, kvartālstigas) tiks radīts jauns lineārs koridors, kas palielinās malas efektu uz aizsargājamo meža biotopu platībām, fragmentēs putnu sugu, bezmugurkaulnieku un augu sugu dzīvotnes un ierobežos zīdītāju migrācijas iespējas. Fragmentācijas pozitīvais aspekts sausieņu priežu mežu teritorijās ir lielāka platība ar izgaismotām platībām, kuras piemērotas specifiskām augu un bezmugurkaulnieku sugām, kā arī platības, kas piemērotas kā zaļās vārnas barošanās biotops;
- 2) troksnis un traucējums – negatīvās ietekmes uz putnu populācijām no trases būvniecības un ekspluatācijas veidos kumulatīvu ietekmi kopā ar jau esošajām ietekmēm no transporta, apdzīvotajām vietām, mežsaimniecības darbiem. Paredzams, ka izvērtētā posma dienvidu daļā šīs ietekmes būs sevišķi nozīmīgas, ņemot vērā plānoto Rīgas apvedceļa rekonstrukciju un līdz ar to automašīnu vidējā ātruma pieaugumu;
- 3) Biotopu platību un dzīvotņu zudums, dabisku ekosistēmu platību zudums – iznīcinātās biotopu platības papildinās tās platības, kas jau zaudētas, piemēram, nocērtot aizsargājamus meža biotopus vai pārtraucot zālāju apsaimniekošanu. Dabisko ekosistēmu platības zudums un transformācija par infrastruktūras teritoriju papildinās tās platības, kas trases koridora apkārtnē jau transformētas vai tiks transformētas dzīvojamajai apbūvei un infrastruktūras būvēm.

## 6.2. Ģeoloģija, hidroloģeoloģija, inženierģeoloģija

### 6.2.1. Normatīvais regulējums

Ministru kabineta noteikumi Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” (Stājās spēkā 04.04.2002 ar grozījumiem, kas stājās spēkā 03.10.2015) nosaka ūdens kvalitātes normatīvus pazemes ūdeņu horizontiem (ūdens nesējslāņiem) un to kompleksiem, kuru ūdeni bez apstrādes izmanto par dzeramo ūdeni un kuros vidējais ūdens ieguves apjoms pārsniedz 10 m<sup>3</sup> dienā, kā arī pazemes ūdeņu horizontiem un to kompleksiem, kuru ūdeni bez apstrādes paredzēts izmantot par dzeramo ūdeni.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 671 “Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība” (Stājās spēkā 17.11.2017 ar grozījumiem, kas stājās spēkā 19.10.2018) nosaka obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības dzeramajam ūdenim, kārtību, kādā novērtējama dzeramā ūdens atbilstība šo noteikumu prasībām, kā arī dzeramā ūdens monitoringa un kontroles kārtību.

Aizsargjoslu likums (Stājās spēkā 11.03.1997 ar grozījumiem, kas stājās spēkā 03.11.2022.). Likums definē aizsargjoslas kā noteiktas platības, kuru uzdevums ir aizsargāt dažāda veida (gan dabiskus, gan mākslīgus) objektus no nevēlamas ārējās iedarbības, nodrošināt to ekspluatāciju un drošību vai pasargāt vidi un cilvēku no kāda objekta kaitīgās ietekmes. Likums attiecas uz dažādu veidu aizsargjoslām, aizsargzonām, aizsardzības joslām, kas noteiktas likumos un citos normatīvajos aktos; tā mērķis ir noteikt aizsargjoslu veidus un to funkcijas, izveidošanas,

grozīšanas un likvidēšanas pamatprincipus, uzturēšanas un stāvokļa kontroles kārtību, kā arī saimnieciskās darbības aprobežojumus aizsargjoslās. Ir vairāki aizsargjoslu veidi, no kuriem šajā nodaļā aplūkotas tiek vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslas.

Vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslas tiek noteiktas ap objektiem un teritorijām, kas ir nozīmīgas no vides un dabas resursu aizsardzības un racionālas izmantošanas viedokļa. To galvenais uzdevums ir samazināt vai novērst antropogēnās negatīvās iedarbības ietekmi uz objektiem, kuriem noteiktas aizsargjoslas. No visiem vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslu veidiem šai nodaļai saistošas ir aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām. Aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām nosaka, lai nodrošinātu ūdens resursu saglabāšanos un atjaunošanos, kā arī samazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz iegūstamo ūdens resursu kvalitāti ūdensgūtnes ekspluatācijas laikā (ne mazāk kā uz 25 gadiem).

Ap ūdens ņemšanas vietām nosaka stingra režīma, kā arī bakterioloģisko un ķīmisko aizsargjoslu. Aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām nosaka saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 43 "Aizsargjoslu ap ūdens ņemšanas vietām noteikšanas metodika" (stājās spēkā 24.01.2004. ar grozījumiem, kas stājās spēkā 21.10.2009.).

Ūdens apsaimniekošanas likums (stājās spēkā 15.10.2002 ar grozījumiem, kas stājās spēkā 17.06.2020.). Šī likuma mērķis ir izveidot tādu virszemes un pazemes ūdeņu aizsardzības un apsaimniekošanas sistēmu, kas cita starpā:

- veicina ilgtspējīgu un racionālu ūdens resursu lietošanu, nodrošinot to ilgtermiņa aizsardzību un iedzīvotāju pietiekamu apgādi ar labas kvalitātes virszemes un pazemes ūdeni;
- novērš ūdens un no ūdens tieši atkarīgo sauszemes ekosistēmu un mitrāju stāvokļa pasliktināšanos, aizsargā šīs ekosistēmas un uzlabo to stāvokli;
- uzlabo ūdens vides aizsardzību, pakāpeniski samazina arī prioritāro vielu emisiju un noplūdi, kā arī pārtrauc ūdens videi īpaši bīstamu vielu emisiju un noplūdi;
- nodrošina pazemes ūdeņu piesārņojuma pakāpenisku samazināšanu un novērš to turpmāku piesārņošanu;
- nodrošina pazemes ūdens resursu atjaunošanu;
- nodrošina zemes aizsardzību pret applūšanu vai izkalšanu.

### 6.2.2. Ietekmes novērtējuma pieeja

Darbības vietas hidroģeoloģiskajam, ģeoloģiskajam un inženierģeoloģiskajam raksturojumam ir izmantoti un analizēti dati no dažādiem informācijas avotiem:

- Dzelzceļa posma DTD2 sliedes ass vektordatu fails;
- Atskaites un ģeoloģiskie griezumī no *Rail Baltica* izpētes darbiem, kas veikti aplūkojamā dzelzceļa posmā<sup>35</sup>. Atsevišķos urbumos ir iegūti pazemes ūdens paraugi, kuru analīžu rezultāti izmantoti šajā novērtējumā;

<sup>35</sup> Initial geological investigations for value engineering report, Egis Rail S.A., 2020

- Pārskats “Militārā piesārņojuma sanācijas programmas izpildes pārskats objektam: inženierģeoloģiskās izpētes punkti un piekļuves ceļi Cekules militārajā objektā” (2021.g);
- VSIA “Latvijas Vides ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (LVĢMC) pieejamā informācija:
  - No Latvijas derīgo izrakteņu atradņu reģistra iegūta pazemes ūdeņu atradņu informācija;
  - No datu bāzes “Urbumi” iegūtā informācija;
  - Hidroģeoloģiskie griezumumi par izpētes teritorijā esošajiem ūdensapgādes un hidroģeoloģiskās izpētes urbumiem;
  - No Valsts ģeoloģijas fondu materiāliem iegūta informācija par pazemes ūdeņu atradņu ķīmiskajām aizsargjoslām;
  - No Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistra iegūta informācija par izpētes teritorijā esošajām potenciāli piesārņotajām vietām;
  - No LVĢMC novērojumu datubāzes iegūtie ilggadīgie pazemes ūdeņu novērojumu (monitoringa) stacijās ievāktie dati;
  - No Zemes dzīļu informācijas sistēmas iegūta informācija par derīgajiem izrakteņiem DTD2 posma tuvumā.
- Reljefa dati no Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras.

Novērtējums sagatavots, ņemot vērā esošās situācijas analīzi un raksturojumu, kā ietvaros tiek iegūta izpratne par izpētes teritorijas uzbūvi, sastopamajiem pazemes ūdeņiem, to īpašībām un procesiem, kas tos ietekmē. Svarīga loma ir ne tikai tiešā dzelzceļa posma teritorijā ievāktajiem datiem, bet arī ilglaicīgajiem pazemes ūdeņu novērojumiem monitoringa stacijās “Upesciems” un “Bajāri” (atrodas attiecīgi 3 un 6,5 km attālumā no dzelzceļa posma DTD2), kas ļauj izprast ūdens nesējslāņu (horizontu) mijiedarbību un ķīmiskā sastāva izmaiņas vertikālā griezumā.

*Rail Baltica* posma DTD2 izpētes laikā tika veikta ģeotehniskā izpēte, kuras ietvaros veiktie urbumi iedalās divos apakšposmos – S1 un S2, kuros kopā izpēte veikta 121 punktā, no kuriem 61 punkts tiešā veidā skar posmu DTD2. Kopumā ir veikti 11 urbumi ar rotējošu urbšanas agregātu, 50 urbumi ar perkusijas urbšanas metodi, 2 urbumi veikti ar “hollow auger drilling” metodi, kā arī ir veikti 58 statiskās zondēšanas testi. Šīs izpētes materiāli tika izmantoti ģeoloģiskās, hidroģeoloģiskās un inženierģeoloģiskās situācijas aprakstam un ietekmju prognozēšanai.

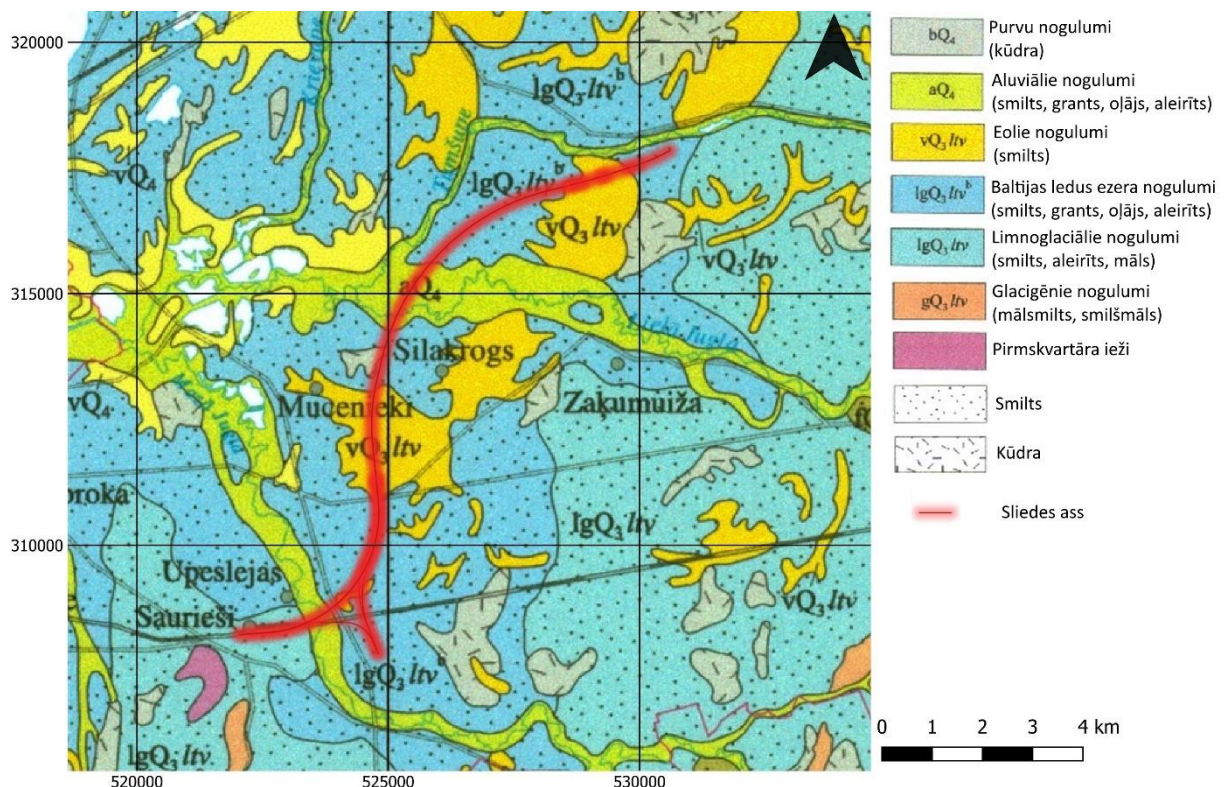
### 6.2.3. Esošās situācijas raksturojums

#### 6.2.3.1 Ģeoloģisko apstākļu raksturojums

##### 6.2.3.1.1 Kvartāra nogulumi

Kvartāra nogulumi sedz visu izpētes teritoriju, izņemot dienvidrietumu daļu pie Sauriešiem, kur bijušajā Sauriešu ģipšakmens karjerā kvartāra nogulumu sega ir norakta derīgo izrakteņu ieguve rezultātā (skat. 6.2.1. attēlu). Visplānākā kvartāra nogulumu sega ir izpētes teritorijas dienvidrietumos, kur Sauriešos tā ir aptuveni 5 metrus bieza, bet pārējā projektējamo sliežu teritorijā kvartāra biezums ir biezāks un ir atkarīgs no reljefa. Teritorijas dienvidu daļā kvartāra sega ir ap 8 – 17 metrus bieza, 12 – 25 metri ziemeļu daļā un aptuveni 23 – 26 metri vidusdaļā.

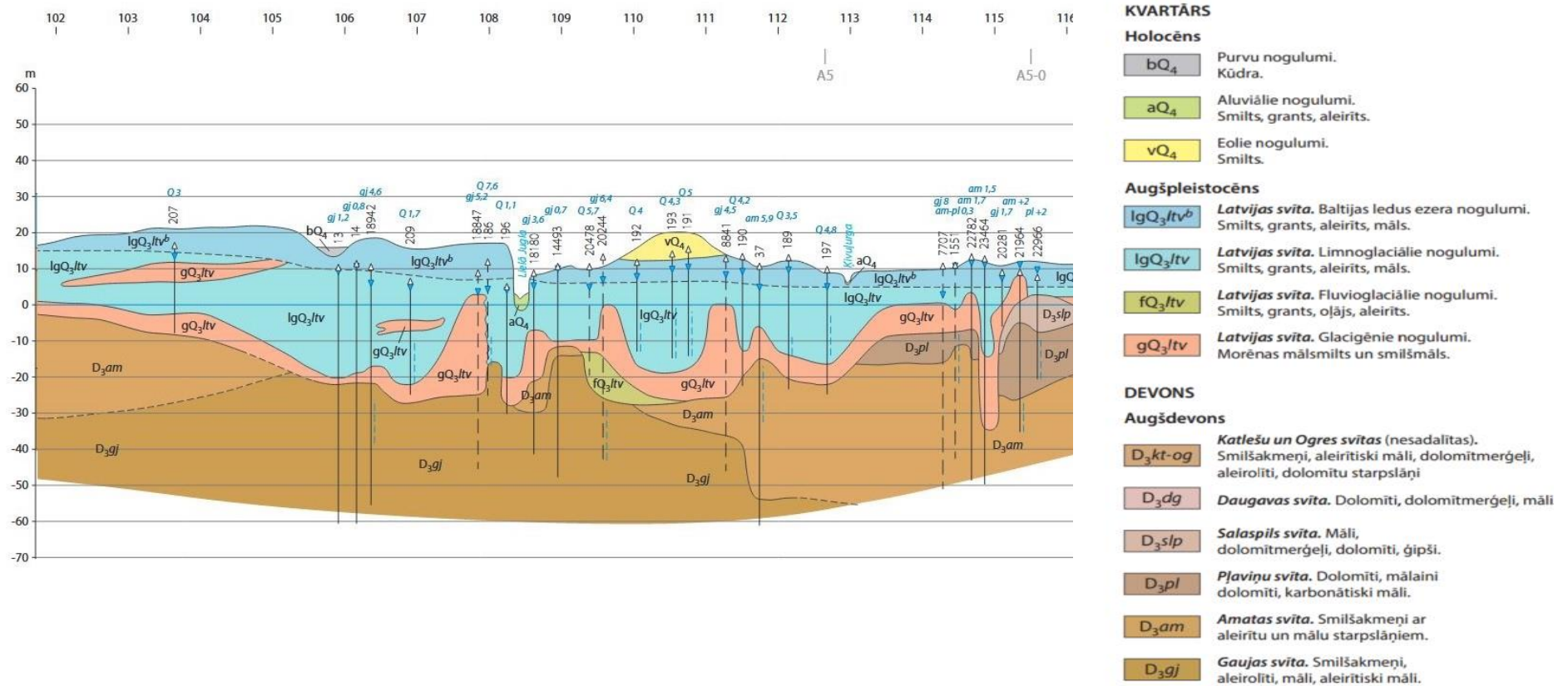
Kvartāra nogulumus veido dažāda vecuma nogulumi – vissenāk veidojušies kvartāra nogulumi izpētes teritorijā ir pēdējā apledošanas glaciģēnas izcelsmes ( $gQ_3$ ) mālsmilts un smilšmāls, kuri dažādā biezumā tipiski uzguļ uz pamatiežiem visā izpētes teritorijā (6.2.2. attēls). Virs glaciģēnajiem nogulumiem seko ledājkūšanas ūdeņu baseinu – glaciolimniskie nogulumi ( $lgQ_3/tv$ ), bet virs tiem Baltijas ledus ezera nogulumi ( $lgQ_3/tv^b$ ), kuri abi izpētes teritorijā sastāv no smalkas smilts, aleirīta un mālainiem nogulumiem. Tie kopā izpētes teritorijas ziemeļos var sasniegt pat 20 metru biezumu (piemēram, urbums BH\_S2\_001) un lielāku biezumu (6.2.2. attēls), un tie teritorijā veido kvartāra griezuma lielāko īpatsvaru. Robeža starp  $lgQ_3/tv$  un  $lgQ_3/tv^b$  nogulumiem iezīmē Baltijas ledus ezera seno krasta līniju (6.2.1. attēls). Liela daļa no plānotā dzelzceļa posma uzguļ uz Baltijas ledus ezera nogulumiem, bet posma dienvidrietumu daļā arī uz pagulošajiem glaciolimniskajiem nogulumiem (6.2.1. attēls). Virs glaciolimniskajiem nogulumiem vairākās vietās sastopami Pleistocēna vecuma eolie nogulumi ( $vQ_3/tv$ ), kuri vairākās vietās veido iekšzemes kāpas (redzamas arī reljefā 6.2.3. attēlā). Eolie nogulumi sastāv no smilts, un plānotais dzelzceļa posms šos nogulumus šķērso gan izpētes teritorijas centrālajā daļā, gan nelielā posmā arī ziemeļu daļā. Lielās Juglas un Mazās Juglas upju ielejās ir sastopami holocēna vecuma aluviālie nogulumi ( $aQ_4$ ), kur sastāv no dažādiem upju sanestiem materiāliem – smilts, grants, oļāja un aleirīta, kā arī, spriežot pēc *Rail Baltica* izpētes materiāliem, vietām arī no kūdras un māliem. Plānotais dzelzceļa posms šķērso šos nogulumus gan pie Mazās Juglas, gan Lielās Juglas. Visjaunākie – holocēna nogulumi sastopami projektējamā dzelzceļa vidus daļā, kur nelielā iecirknī izplatīti purvu nogulumi ( $bQ_4$ ) – kūdra, lai gan šajā vietā *Rail Baltica* izpētes urbumos tā nav konstatēta.



6.2.1. attēls. Kvartāra nogulumi izpētes teritorijā (kartes pamatne: Valsts Ģeoloģijas Dienesta Kvartāra nogulumu karte mērogā 1:200 000)

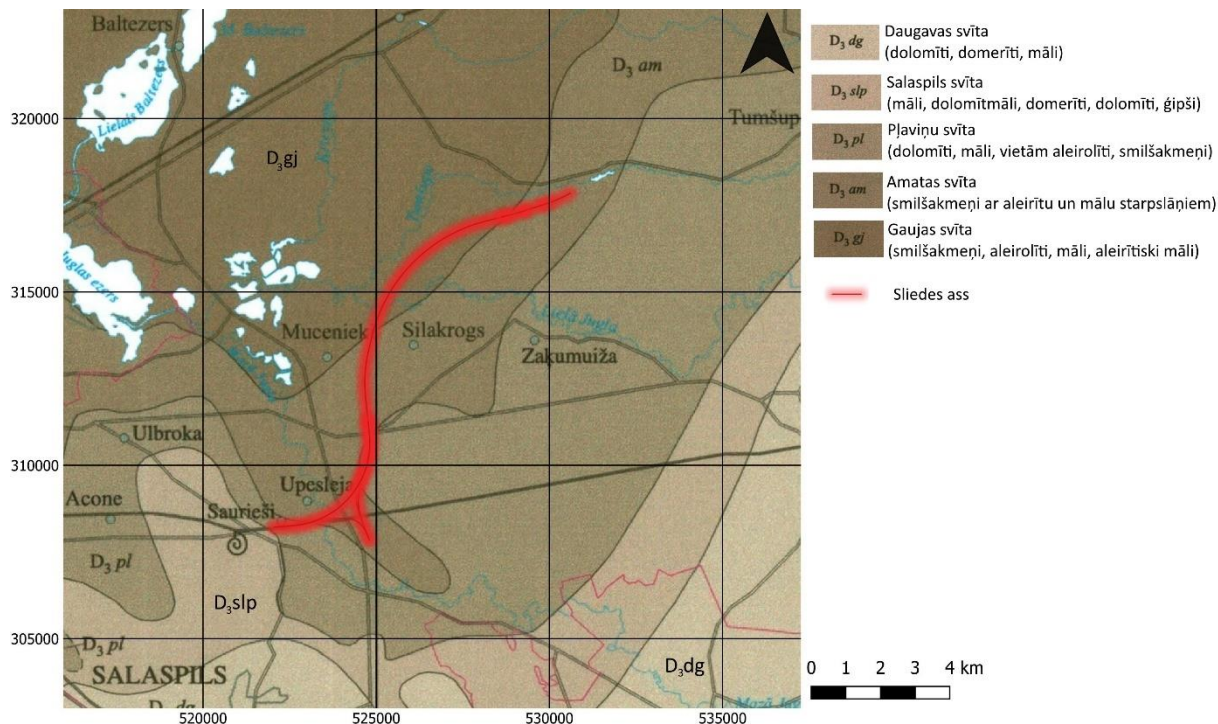
#### 6.2.3.1.2 Pamatiežu nogulumi

Zem kvartāra nogulumiem ieguļ Devona pamatieži, kurus pārstāv dažāda vecuma svītas (6.2.2. un 6.2.3. attēls). Izpētes teritorijā pamatiežu virsmā senākie nogulumi pieder vidusdevona Gaujas svītai ( $D_{3gj}$ ), kurus pārstāv smilšakmeņi, aleirolīti, māli un aleirītiski māli. Aplūkojamā dzelzceļa posma vidusdaļā tie ir pirmie pamatieži zem kvartāra segas. Virs Gaujas svītas uzguļ litoloģiski līdzīgā Amatas svīta, kura sastāv no smilšakmeņiem ar aleirolīta un mālu starpslāņiem. Amatas svīta atsedzas pamatiežu virsmā lielā daļā plānotajā dzelzceļa posma (6.2.3. attēls).



6.2.2. attēls. Shematiskais ģeoloģiskais griezum DTD2 posmam (avots: 2016. gada IVN ziņojums)

Virs Amatas svītas uzguļ Pļaviņu svīta ( $D_3pl$ ), kas sastāv no dolomītiem, māliem, kā arī vietām no aleirolītiem un smilšakmeņiem. Pļaviņu svītas nogulumi iegūļ tikai atsevišķās vietās dzelzceļa posma dienvidu un dienvidrietumu daļā. Virs Pļaviņu svītas uzguļ Salaspils svītas ( $D_3slp$ ) māli, dolomītmāli, dolomīti un ģipši, kuri aplūkojamo dzelzceļa posmu neskar, bet šie nogulumi ir atrodami tuvu trasei Sauriešu apkārtnē, kur ģipsis vēsturiski ir ticis arī iegūts Sauriešu ģipšakmens karjerā.



**6.2.3. attēls. Pirmskvartāra nogulumu karte izpētes teritorijā (kartes pamatne: Valsts Ģeoloģijas Dienesta Pirmskvartāra nogulumu karte mērogā 1:200 000)**

#### 6.2.3.1.3 Ģeoloģiskā uzbūve upju šķērsošanas vietās

Dzelzceļš DTD2 posmā šķērso četras upes, pār kurām tiek plānots uzbūvēt tiltus. Divas upes - Ķivuļurga un Nabiņurga - ir nelielas bez nozīmīgiem aluviālajiem nogulumiem (nav redzamas kvartārgēoloģijas kartē un nav identificēti *Rail Baltica* izpētes urbemos), savukārt Lielā Jugla un Mazā Jugla ir lielākas upes, kurām ir ar aluviālajiem nogulumiem pildītas ielejas (6.2.1. attēls), kurās varētu tikt ierīkoti tiltu balsti.

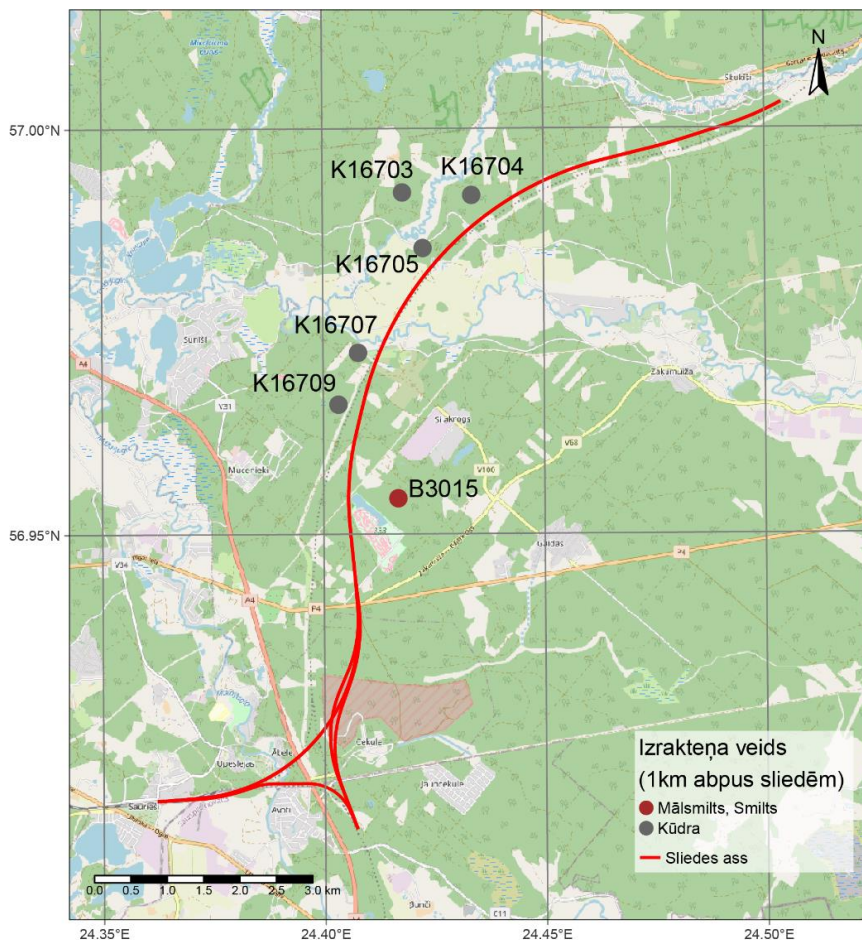
Lielās Juglas ielejas centrālajā daļā ierīkotie urbumi ("BH\_S2\_003" un "PG\_S2\_007") (skatīt 6.2.7. attēlu), kuru ģeoloģiskie griezumie liecina, ka, neskatot augsni, aluviālie nogulumi ir sastopami līdz 12,2 metru dziļumam un tos pārstāv aleirītiski, mālains smilšains nogulumi, kuri mijas ar smalkas smilts un kūdras nogulumiem, kuri, tipiski aluviālajiem nogulumiem, kopumā veidojot heterogēnu ģeoloģisko uzbūvi. Urbumā "BH\_S2\_003" Lielās Juglas ielejā zem augsnes līdz 3 m dziļumam izplatīta aleirītiska, mālains smilts, kam seko smalkas smilts nogulumi 1,7 m biežumā, pēc kā seko kūdras nogulumi 67 cm biežumā (skat. 6.2.7. attēlu). No ~5 m līdz 6,8 m seko aleirītiska, mālains smilts ar nelielu aleirītiski smalku smilti no 6,8 līdz 7,2 m dziļumā, bet tālāk 5 m biežumā līdz 12,2 m dziļumam seko vidējgraudains smilts nogulumi, kam seko glaciofluviālas izcelsmes vidējgraudains smilts nogulumi vismaz līdz 25 metru dziļumam.



Nogulumus Mazās Juglas šķērsojuma posmā raksturo *Rail Baltica* urbums "BH\_S2\_104" – pēc tā ģeoloģiskā griezuma var spriest, ka aluviālie nogulumi upes ielejas centrālajā daļā ieguļ līdz 8,1 m dziļumam un tos pārstāv pārsvarā smalkgraudainas smilts nogulumu un kūdra. Zem plānas augsnes kārtas līdz 0,7 m dziļumam ieguļ aleirītiska smilts, kam līdz 2,7 m dziļumam seko smalka līdz aleirītiska smilts, bet pēc tās – 1,6 biezumā līdz 4,3 m dziļumam ieguļ vidēji graudainas smilts nogulumu. Dziļumā no 4,3 līdz 5,3 m ieguļ kūdra, tai seko 2,1 m biezs smalkas līdz vidēji graudainas smilts slānis, bet dziļumā no 7,4 m līdz 8,1 m ieguļ smalkas smilts nogulumu ar koku atliekām. Zem aluviālajiem nogulumu ieguļ plāna – 0,4 m biezi glaciģēnie nogulumu, bet zem tiem seko Pļaviņu svītas karbonātiskie nogulumu – dolomītmerģeļi merģeļi ar dolomīta starpkārtām.

#### 6.2.3.1.4 Derīgie izrakteņi

Atbilstoši LVĢMC Zemes dzīļu informācijas sistēmai, dzelzceļa posma DTD2 tuvumā, 1 km rādiusā ap to, atrodas sešas derīgo izrakteņu iegulas (6.2.4. attēls, 6.2.1. tabula). Piecas no tām ir prognozēto kūdras resursu laukumi (zema izpētes detalizācija) ar relatīvi maziem prognozētajiem krājumiem, bet viena derīgo izrakteņu atradne – "Silezers" ir smilts un smilšmāla atradne ar novērtētiem N kategorijas krājumiem.



6.2.4. attēls. Derīgo izrakteņu atradnes un prognozēto krājumu resursu laukumi 1 km rādiusā ap DTD2 sliežu posmu

**6.2.1. tabula. Derīgo izrakteņu atradnes un prognozēto krājumu resursu laukumi 1km rādiusā ap DTD2 posma sliedes asi**

Atradnes nosaukums (ja ir) un numurs	Izrakteņu veids	Kategorija	Kopējie krājumi, tūkst.m <sup>3</sup>	Izpētes gads
“Silezers”, B3015	Mālsmilts, smilts (vQ <sub>3</sub> /tv)	N (novērtētie)	4641,53 (smilts), 273,03 (mālsmilts)	2019
K16703	Kūdra (bQ <sub>4</sub> )	P (prognozētie)	47,7	1998
K16704	Kūdra (bQ <sub>4</sub> )	P (prognozētie)	26,2	1998
“Dravnieku”, K16705	Kūdra (bQ <sub>4</sub> )	P (prognozētie)	17,4	1998
K16707	Kūdra (bQ <sub>4</sub> )	P (prognozētie)	21,8	1998
“Puricas”, K16709	Kūdra (bQ <sub>4</sub> )	P (prognozētie)	26,3	1998

Atradne “Silezers” atrodas 300 metrus no DTD2 sliežu posma ass, tā satur derīgos izrakteņus, kurus var izmantot laukumu planēšanai, būvniecībai un ceļu būvei, līdz ar to nākotnē varētu apsvērt šīs atradnes izmantošanu *Rail Baltica* būvniecības procesā, ja tai ir saņemta derīga zemes dzīļu izmantošanas dokumentācija.

*6.2.3.2 Hidroģeoloģiskais un inženierģeoloģiskais raksturojums*

Izpētes teritorijai tuvākās pazemes ūdeņu monitoringa stacijas ir “Upesciems” un “Bajāri”. Stacija “Upesciems” atrodas nepilnu 3 km attālumā uz rietumiem no aplūkojamā dzelzceļa posma DTD2 līnijas ass, bet stacija “Bajāri” atrodas aptuveni 6,5 km attālumā (līdz posma ziemeļu daļai) austrumu virzienā (skat. 6.2.5. attēlu).



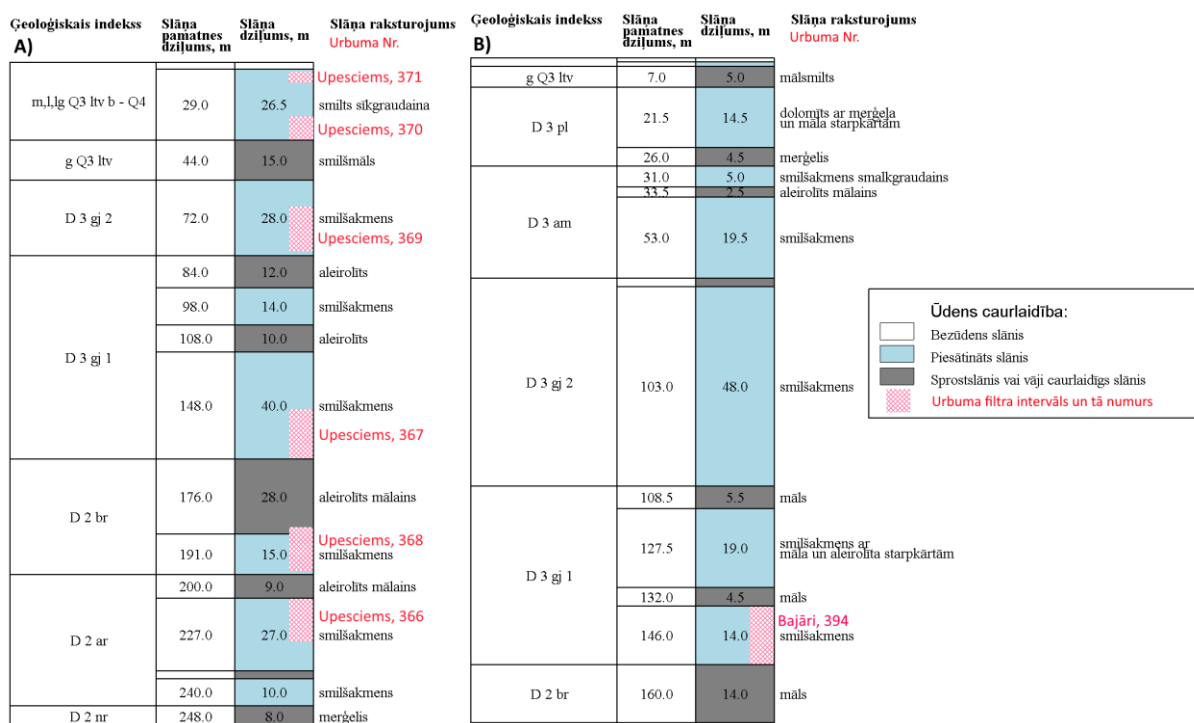
**6.2.5. attēls. Izpētes posmam tuvākās pazemes ūdeņu monitoringa stacijas**

Monitoringa stacijas “Upesciems” mērķis ir iegūt kvantitatīvos fona novērojumus, bet kvalitatīvā monitoringa ietvaros tās mērķis ir veikt gan pazemes ūdeņu ķīmiskā sastāva fona novērojumus, gan arī iegūt datus par nitrātu jutīgo teritoriju, kurā šī stacija ir izvietota. Visi “Upesciems” stacijas urbumi ir ierīkoti vienuviet dažādos dziļumos kā stāvu stacija, attālums starp urbumiem ir dažī metri, nepārsniedzot 50 metrus starp vistālāk esošajiem urbumiem.

Pazemes ūdeņu novērojumu stacija “Bajāri” pēdējos gados tiek izmantota tikai kvantitatīvā stāvokļa monitoringam – gan fona novērojumiem, gan ūdens ieguves depresijas piltuves monitoringam. Visdziļākais monitoringa urbums ir “Upesciema” stacijas urbums Nr. 366, kura filtra intervāls ierīkots 200-224 metru dziļumā un reprezentē vidusdevona Arukilas ūdens nesējslāni, savukārt visseklākais urbums – “Upesciema” stacijas urbums Nr.371 – reprezentē seklus gruntsūdeņus 4 līdz 7 metru dziļumā (6.2.6. attēls un 6.2.2. tabula).

**6.2.2. tabula. Izpētes posmam tuvākie pazemes ūdeņu monitoringa urbumi**

Pazemes ūdeņu novērojumu stacija	Urbuma Nr.	DB numurs	Ūdens nesējslānis (horizonts)	Filtra intervāls, metri no-līdz	Urbuma dziļums, m
Bajāri	394	48	D <sub>3</sub> gj <sub>1</sub>	132-146	160
Upesciems	366	8	D <sub>2</sub> ar	200-224	248
Upesciems	367	9	D <sub>3</sub> gj <sub>1</sub>	130-148	150
Upesciems	368	10	D <sub>2</sub> br	174-190	194
Upesciems	369	11	D <sub>3</sub> gj <sub>2</sub>	57-70	74
Upesciems	370	12	m,l,IgQ <sub>3</sub> /tv - Q <sub>4</sub>	24-29	35
Upesciems	371	14590	IgQ <sub>3</sub> /tvb	4-7	10



**6.2.6. attēls. “Upesciema” (A) un “Bajāru” (B) monitoringa staciju hidroģeoloģiskais griezumums un urbumu filtru intervālu dziļumi (par pamatu ņemti urbumu “Upesciems, 366” un “Bajāri, 394” griezumā no LVĢMC datubāzes)**

Izpētes teritorija atrodas Baltijas Artēziskā baseina centrālajā daļā, kur izplatīta ūdeni vadošu un ūdens mazcaurlaidīgu nogulumu slāņu mija, kas veido vairākus ūdens nesējslāņus (horizontus) un to kompleksus. Aktīvā pazemes ūdeņu apmaiņas zona teritorijā ir aptuveni 240

metrus bieza, kurai ir būtiska ekonomiskā nozīme, jo tā kalpo par galveno dzeramā ūdens avotu visā Latvijā.

Izpētes teritorijā aktīvās ūdens apmaiņas zonas augšējā daļā iegul kvartāra nogulumu (Q), kuri satur seklākos pazemes ūdeņus – gruntsūdeņus, kuri ir vismazāk aizsargātie pazemes ūdeņi. Gruntsūdeņi ir izplatīti kvartāra smalkgraudainas smilts nogulumos, kuriem teritorijā ir stipri mainīgs biežums – teritorijas dienvidu un austrumu daļā smilšainās slāņkopas biežums ir no 1 līdz 7 metriem, centrālajā un ziemeļu daļā tās biežums mainās no 9 līdz 26 metriem, bet teritorijas rietumu daļā tās biežums variē no 3 līdz 27 metriem. Kvartāra nogulumu apakšējā daļā iegul mazcaurlaidīgie smilšmāla un mālsmilts nogulumu, kuri veido sprostslnāni un atdala gruntsūdeņus no dziļāk iegulošajiem spiedienūdeņiem. Arī kvartāra pamatnē esošie mazcaurlaidīgie nogulumu ir ar mainīgu biežumu no dažiem desmitiem centimetru līdz dažiem metriem atsevišķās vietās teritorijas dienvidrietumos, no 4 līdz 15 metriem teritorijas dienvidu daļā un rietumos, un aptuveni 3 līdz 6 metriem teritorijas ziemeļos.

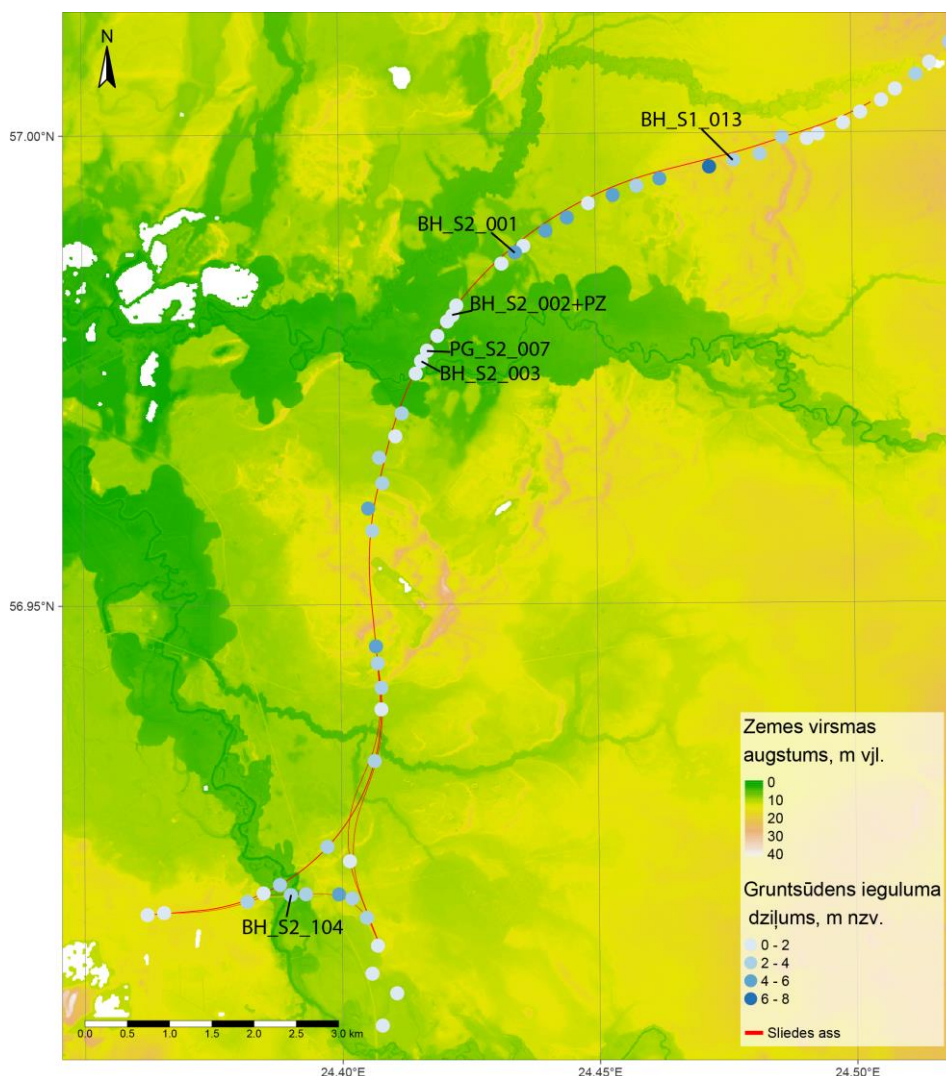
Zem kvartāra mazcaurlaidīgajiem nogulumiem seko spiedienūdens nesējslnāni, kurus teritorijas austrumu daļā un atsevišķās vietās dienvidu daļā veido Pļaviņu ( $D_{3pl}$ ) svītas plaisainie dolomīti ar māla un merģeļa starpkārtām. Pļaviņu svītas ūdeni vadošās daļas (dolomīta) biežums teritorijas dienvidaustrumos sasniedz 14,5 metrus, bet dienvidu daļā to biežums ir no 3 līdz 11 metriem. Tam seko Amatas svītas ( $D_{3am}$ ) smilšakmens veidotais nesējslnānis, kas ir izplatīts lielā daļā izpētes teritorijas un daudzviet ir pirmais spiedienūdens nesējslnānis. Austrumu daļā tas sasniedz 25 m biežumu, teritorijas dienvidu daļā tā biežums mainās no 12 līdz 44 metriem, bet izpētes teritorijas ziemeļos vietās, kur tas ticis caururbts, tas sasniedz aptuveni 10 – 15 metrus un, iespējams, vietām arī biežāks. Izpētes teritorijā Amatas svīta izķīlējas, tāpēc izpētes posma ziemeļrietumos un uz rietumiem no tās pirmo spiedienūdens nesējslnāni veido augšējās Gaujas horizonta ( $D_{3gj_2}$ ) smilšakmeņi, kuri tur sasniedz 28 m biežumu. Teritorijas austrumu daļā tas sasniedz 48 metru biežumu, bet izpētes teritorijas dienvidrietumu daļā, Sauriešos tas sasniedz aptuveni 20 metru biežumu. Apakšējās Gaujas nesējslnānis ( $D_{3gj_2}$ ) ir aptuveni 50-75 m biezs un sastāv pamatā no smilšakmens, bet vietām ir pat vairāk par 10 m biezi aleirolīta un māla starpslnāni. Kopumā Gaujas svīta teritorijā ir 80 līdz 104 metrus bieza (iegul 45-71 līdz aptuveni 150 m dziļumā).

Dziļāk seko vidusdevona Burtnieku ( $D_{2br}$ ) nesējslnānis, kuru no Gaujas nesējslnāņa atdala līdz pat 30 metrus biezs māla slānis. Burtnieku nesējslnāņa ūdens caurlaidīgos nogulumus pārstāv smilšakmens aptuveni 15 metru biežumā. Pazemes ūdeņu aktīvās apmaiņas zonu noslēdz vidusdevona Arukilas ( $D_{2ar}$ ) nesējslnānis, kura biežums sasniedz gandrīz 50 metrus, lai gan starp ūdeni vadošajiem smilšakmeņiem mēdz būt aleirolīta un māla starpslnāni.

Pazemes ūdeņu aktīvās zonas apakšējo robežu iezīmē vidusdevona Narvas svītas ( $D_{2nr}$ ) reģionālais sprostslnānis, kas ir vairāk kā 100 m bieza dolomītmerģeļu, mālu un aleirolītu slāņmija. Tai aptuveni 380 metru dziļumā seko ap 30 m biezs vidusdevona Pērnavas ( $D_{2pr}$ ) nesējslnānis, kas pieder pazemes ūdeņu palēlinātajai apmaiņas zonai. Vēl lielākā dziļumā sastopams reģionālais Ordovika-Silūra mālains sprostslnānis aptuveni 400 metru biežumā, kam ~950 m dziļumā seko Kembrija smilšakmens veidotais nesējslnānis aptuveni 60 metru biežumā, kas pārstāv pasīvo ūdens apmaiņas zonu. Zem tā, savukārt, seko kristāliskais pamatklintājs.

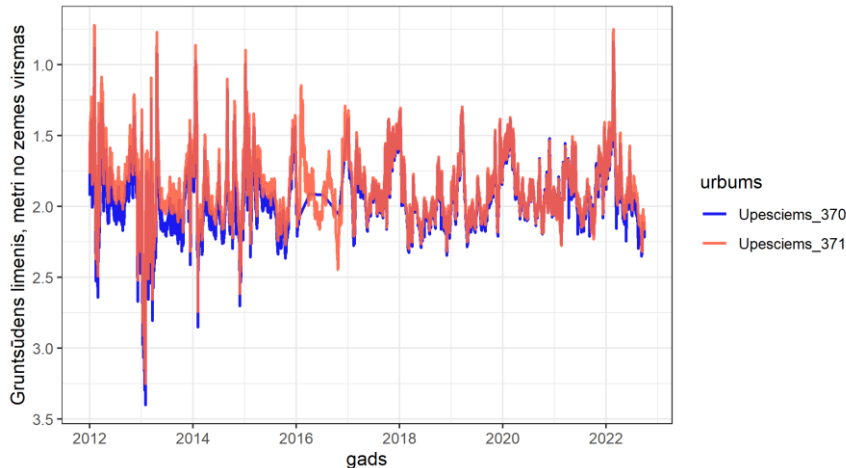
#### 6.2.3.2.1 Gruntsūdeņu ieguluma dziļums, sezonālās svārstības un izmaiņu tendences

Gruntsūdeņu ieguluma dziļums teritorijā ir mainīgs, ko nosaka reljefs, kvartāra nogulumu sastāvs un virszemes ūdensteču un ūdenstilpju tuvums. "Upesciema" monitoringa stacijā, kur veikti ilggadīgi pazemes ūdeņu novērojumi, vidējais gruntsūdeņu ieguluma dziļums ir 1,9 metri no zemes virsmas. Izpētes teritorijā ir veikti gruntsūdens līmeņa novērojumi izpētes urbumos aptuveni 50 vietās tiešā dzelzceļa ass tuvumā (skat. 6.2.7. attēlu). Šie novērojumi liecina, ka vidējais gruntsūdens ieguluma dziļums mainās no 10 centimetriem līdz 7,5 metriem no zemes virsmas ar vidējo vērtību 2,5 metri no zemes virsmas. Reljefa zemākajās vietās tipiski gruntsūdens ieguluma dziļums ir seklāks, nepārsniedzot 2 metrus no zemes virsmas, bet reljefa paaugstinājumos – it īpaši iekšzemes kāpās – gruntsūdens dziļums var būt arī lielāks, sasniedzot 5 līdz 7 metrus no zemes virsmas. Jāatzīmē, ka *Rail Baltica* izpētes gaitā veiktie gruntsūdens līmeņa novērojumi katrā novērojuma punktā ir veikti vienu reizi dažādos laikos no 2019. līdz 2021. gadam, tāpēc patiesais vidējais gruntsūdens ieguluma dziļums var būt nedaudz atšķirīgs, ko ietekmē gruntsūdens sezonālās svārstības.



6.2.7.attēls. Gruntsūdens ieguluma dziļums DTD2 posma dzelzceļa sliedes ass tuvumā (gruntsūdens līmeņu avots – *Rail Baltica* izpēte; zemes virsmas augstuma avots – LĢIA aerolāzerskenēšanas dati; nosaukumi tikai tekstā minētiem urbumiem)

Par gruntsūdens sezonālajām svārstībām un izmaiņu tendencēm var spriest pēc ilggadīgajiem novērojumiem izpētes teritorijai tuvumā esošajā pazemes ūdeņu monitoringa stacijā “Upesciems” (skat. 6.2.8. attēlu), kurā ir divi kvartāra nogulumos ierīkoti urbumi – Nr. 370 un Nr. 371. Lai gan abu urbumu dziļumi un ierīkto filtra intervāli ir atšķirīgi (dziļums atšķiras 3,5 reizes), tomēr ilggadīgie pazemes ūdens līmeņa dati liecina, ka abi urbumi ir hidrauliski cieši saistīti un abi reprezentē gruntsūdeņus (skat. 6.2.8. attēlu).

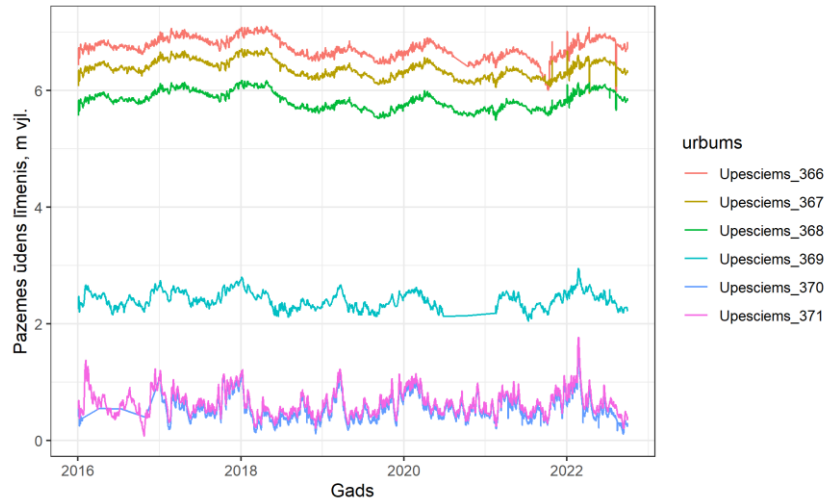


**6.2.8. attēls. Monitoringa stacijas “Upesciems” gruntsūdens līmeņu izmaiņas pēdējos 10 gados**

Ūdens līmeņu svārstību analīzei tika izmantoti monitoringa stacijās automātiski iegūtie gruntsūdens līmeņa novērojumi no 2012. līdz 2022. gadam. Tika konstatēts, ka mēneša vidējās un mediānās gruntsūdens līmeņa vērtības sezonāli mainās maz – vasaras mēnešos, kad gruntsūdens līmeņi ir viszemākie, vidējais gruntsūdens ieguluma dziļums ir 1,94 – 1,98 metri no zemes virsmas, bet ziemas mēnešos, kad ūdens līmeņi ir augstāki, tie ieguļ 1,76 – 1,79 metrus no zemes virsmas. Vislielākā gruntsūdens līmeņu amplitūda tiek sasniegta janvārī – 2,39 metri. Straujas gruntsūdens līmeņa svārstības tiek novērotas laika posmā no oktobra līdz martam, kad notiek intensīva gruntsūdeņu papildināšanās. Turpretī jūnijs un jūlijs ir mēneši gan ar viszemāko gruntsūdens līmeni, gan ar vismazāko līmeņa amplitūdu – tā sasniedz 0,7 metrus. Latvijā vissausākais bija 2018. gads, kad izkrita vismazāk nokrišņu un lielā daļā Latvijas tika novēroti sausuma apstākļi. Šis sausums “Upesciema” stacijas gruntsūdens līmeņos neizceļas, jo 2012.-2014. gados ir novērojami pat vēl zemāki gruntsūdens līmeņi, kurus nevar skaidrot ar nokrišņu deficītu. Arī nākotnē var prognozēt, ka vasarās gruntsūdens līmeņi būs nedaudz zemāki un ar mazākām svārstībām, nekā rudens, ziemas un pavasara mēnešos, kad nokrišņi un sniega kušana var izsaukt strauju gruntsūdens līmeņa kāpumu. Citas tendences gruntsūdens līmeņa novērojumos netika konstatētas.

#### 6.2.3.2.2 Gruntsūdeņu papildināšanās (barošanās) un noplūdes (atslodzes) zonas

Izpētes teritorija atrodas spiedienūdeņu atslodzes zonā, ko nosaka relatīvi nelielais attālums līdz galvenajai atslodzes zonai – Rīgas jūras līcim. To labi ilustrē “Upesciema” pazemes ūdeņu novērojuma stacijā ilggadīgie līmeņu novērojumi (skat. 6.2.9. attēlu), kuri demonstrē, ka stacijā dziļākajos spiedienūdens nesējslāņos pazemes ūdens līmenis ir ievērojami (4-5 metrus) augstāks, nekā seklāk iegulošajos nesējslāņos. Līdz ar to “Upesciema” monitoringa stacijas apkārtnē gruntsūdeņi nepapildina spiedienūdens nesējslāņus.



### 6.2.9. attēls. Pazemes ūdens līmeņi absolūtajās atzīmēs “Upesciema” monitoringa stacijā

Nedaudz citādāka situācija ir tiešā dzelzceļa sliedes ass tuvumā, kur par gruntsūdeņu hidraulisko saistību vertikālā griezumā ar artēziskajiem ūdeņiem ļauj spriest projektējamās atradnes “Silakrogs” (skat. 6.2.11. attēlu) hidroģeoloģiskās izpētes urbumi, kuri ierīkoti dažādos dziļumos. Lai gan šajos urbumos nav ilggadīgu datu, tomēr tajos ir veikti statistiskā pazemes ūdens līmeņa mērījumi, kuri liecina, ka apakšējās Gaujas ( $D_{3gj_1}$ ) nesējslānis ir hidrauliski izolēts no augšējās Gaujas ( $D_{3gj_2}$ ) nesējslāņa un gruntsūdeņiem, jo  $D_{3gj_1}$  ūdens līmenis ir 4 metrus augstāks, nekā gruntsūdeņos un augšējās Gaujas nesējslānī. Savukārt gruntsūdens līmenis un augšējās Gaujas līmeņi ir līdzīgi, atšķiroties tikai par dažiem centimetriem – līmeņu starpība starp gruntsūdens līmeni urbumā Nr. 14496 un augšējās Gaujas nesējslāņa līmeni urbumā Nr.14495 ir -13 cm, norādot tendenci spiedienūdeņiem atslogoties šajā teritorijā. Tomēr šī līmeņu starpība ir pārāk maza un viens līmeņa mērījums katrā urbumā nav pietiekošs, lai varētu par to pārliecinoši spriest, un, iespējams, spiedienūdeņi pie noteiktiem apstākļiem šajā teritorijā spēj arī papildināties no gruntsūdeņiem.

Lai gan teritorijā kvartāra slāņkopā ir plaši izplatīti ūdeni vadoši nogulumi, tomēr gruntsūdeņu piesārņojuma migrācija uz dziļākajiem spiedienūdeņu nesējslāņiem ir maziespējama, jo kvartāra slāņkopas pamatnē un pamatiežos ir konstatēta mazcaurlaidīgu slāņu izplatība, kā arī vertikālais hidrauliskais gradients ir vērsts augšup vai arī tas ir tuvu nullei<sup>36</sup>, kas veicina pazemes ūdeņu atslodzi vai tranzītu.

Gruntsūdeņi izpētes teritorijā gan papildinās, gan atslogojas atkarībā no reljefa un attāluma līdz virszemes ūdenstecēm un ūdenstilpēm. Galvenās gruntsūdeņu atslodzes vietas ir teritorijā lielākās upes – Lielā Jugla teritorijas centrālajā-ziemeļu daļā un Mazā Jugla izpētes teritorijas dienvidu daļā, kuras reljefā ir izgrauzušas izteiktu padziļinājumu – ieleju (6.2.7. attēls). Arī Tumšupe ziemeļos un Ķivuļurgas upīte teritorijas centrālajā-dienvidu daļā ir lokālas gruntsūdeņu atslodzes zonas, savukārt reljefa paaugstinājumi starp upēm ir galvenokārt gruntsūdeņu papildināšanās zonas, ko sekmē teritorijā plaši izplatītie smilšainie kvartāra nogulumi, it īpaši teritorijas centrālajā daļā izplatītie eolie nogulumi, kuriem ir labas filtrācijas īpašības. Lielākā daļa gruntsūdeņu, kas papildinās izpētes teritorijā, atslogojas minētajās upēs, bet neliela daļa, iespējams, atslogojas arī uz rietumiem esošajos Upesciema dīķos.

<sup>36</sup> T.i. ūdens pārvietojas horizontāli (tranzītā), bet ne vertikāli

### 6.2.3.2.3 Hidroģeokīmiskie apstākļi un ūdens dabiskā kvalitāte

Pazemes ūdeņu ķīmisko sastāvu izpētes teritorijā labi raksturo LVĢMC uzturētā pazemes ūdeņu novērojumu stacija “Upesciems”, kurā ierīkoti monitoringa urbumi reprezentē dažādus nesējslāņus (skat. 6.2.6. attēlu), t.sk. ekonomiski nozīmīgākos. Informāciju par pazemes ūdens sastāvu sniedz arī dati no novērojumu stacijas “Bajāri” urbuma. Ūdens ķīmiskā sastāva aprakstam izmantoti dati no pazemes ūdeņu novērojumu stacijām “Bajāri” un “Upesciems” – kopā 79 ūdens paraugi, kas iegūti laika periodā 1997.-2022. gads.

Pazemes ūdeņu ķīmiskais sastāvs pētījuma teritorijā mainās vertikālā griezumā – Upesciema monitoringa stacijā tikai seklākie gruntsūdeņi 4-7 m dziļumā satur tipisku kalcija, magnija hidrogēnkarbonāta saldūdeņus (urbums Nr. 371), bet jau 24-29 metru dziļumā gruntsūdeņu sastāvs mainās nātrija hlorīdu tipa virzienā (urbums Nr. 370) un hlorīdjonu koncentrācija sasniedz 250 mg/l, bet vidējā koncentrācija ir 230 mg/l. Visi monitoringa stacijas “Upesciems” spiedienūdeņus reprezentējošie urbumi uzrāda nātriju-hlorīda tipa (urbumi Nr. 366, Nr. 367, Nr.369) vai miksētu (Nr. 368) ūdens tipu. “Upesciema” urbums Nr. 366 reprezentē vidusdevona Arukilas nesējslāni, kurš no visiem aplūkotajiem ir ar visaugstāko mineralizāciju (līdz pat 4 g/l) un augstākajām hlorīdjonu vērtībām (1500 mg/l), kas ievērojami pārsniedz MK noteikumu Nr. 118 normatīvus (robežlielums hlorīdjoniem ir 250 mg/l). “Upesciema” monitoringa stacija atrodas 3 km uz rietumiem no aplūkojamās dzelzceļa līnijas un šajā stacijā ir identificēta ietekme no vēsturiskās “Lielās Rīgas” depresijas piltuves<sup>37</sup>, kas būtiski ietekmē ūdens ķīmisko sastāvu plašā apgabalā – saldūdens vietā vairākos nesējslāņos ir sastopami sāļi nātrija hlorīda-tipa ūdeņi. Pastāv iespējamība, ka arī jaunbūvējamā dzelzceļa teritorijā ir ietekmēti atsevišķi spiedienūdeņu nesējslāņi. Par to netieši liecina Gaujas nesējslāņa nedaudz paaugstinātās hlorīdjonu koncentrācijas projektējamā atradnē “Silakrogs”, sasniedzot 153 mg/l un atradnē “Zaķumuiža-ciemats”, sasniedzot 120 mg/l, kuras ir augstākas koncentrācijas saldūdeņiem, nekā parasti Latvijā šajā nesējslānī. Bajāru monitoringa stacijā, kas atrodas 6 km uz austrumiem no izpētes teritorijas, Gaujas nesējslānī sastopami neietekmēti saldūdeņi ar zemu (~6 mg/l) hlorīdjonu koncentrāciju.

*Rail Baltica* izpētes laikā<sup>38</sup> tika veiktas gruntsūdens paraugu analīzes, kuru rezultāti liecina, ka tie ir saldūdeņi ar mazu mineralizāciju un mazu hlorīdjonu koncentrāciju un to hlorīdjonu koncentrācijas ir pat mazākas nekā tās, kuras tika konstatētas monitoringa stacijā “Upesciems”, seklākajā urbumā Nr. 371. Divos *Rail Baltica* iegūtajos gruntsūdens paraugos konstatētas arī paaugstinātas amonija jonu vērtības (urbums “BH\_S2\_002+PZ”): amonija jonu (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) koncentrācija 1,7 metru dziļumā iegūtā gruntsūdens paraugā sasniedz 5,73 mg/l (maksimāli pieļaujamā norma dzeramajā ūdenī pēc MK noteikumiem Nr. 671 (14.11.2017.) un Nr. 118 (12.03.2002.) ir 0,5 mg/l). Paraugā paaugstinātā amonija koncentrācija varētu būt skaidrojama ar organiskajām vielām saturošiem aluviālajiem nogulumiem, no kuriem ir iegūts šis gruntsūdens paraugs. Šādas amonija jonu koncentrācijas gan teritorijā var vietām būt sastopamas, par ko liecina arī līdzīgas NH<sub>4</sub><sup>+</sup> vērtības “Upesciema” stacijas seklākajā urbumā Nr.371, kur amonija jonu vērtības sasniedz pat 6,5 mg/l.

Izpētes teritorijā iegūtajos paraugos gruntsūdeņu pH vērtības ir no 6,8 līdz 8, elektrovadītspējas vidējā vērtība ir 499 μS/cm, kas ir tipiska sekliem gruntsūdeņiem. Sulfātu koncentrācijas ir relatīvi zemas – vidēji 31,4 mg/l. Vienā no urbumiem ( “BH\_S1\_013”) ir konstatēta augstākā

<sup>37</sup> <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/19905>

<sup>38</sup> Initial geological investigations for value engineering report, Egis Rail S.A., 2020



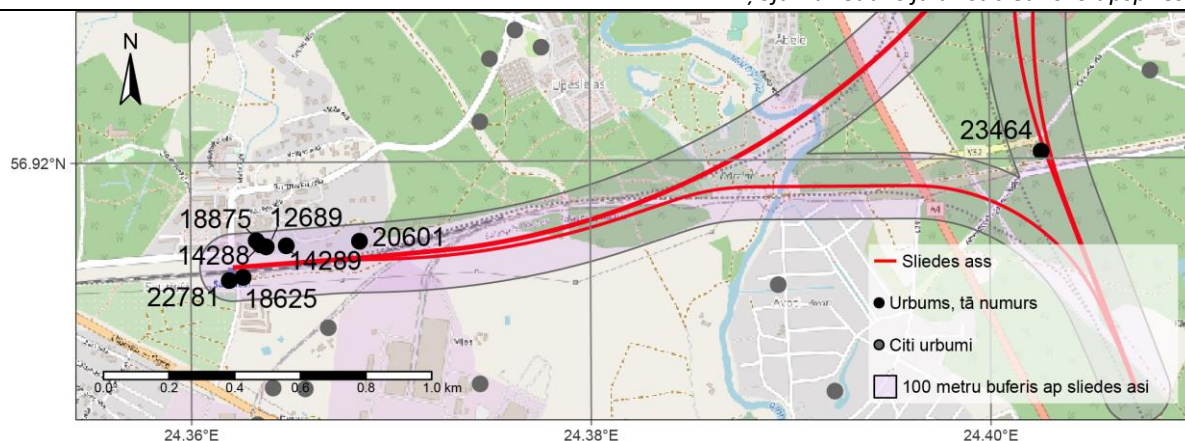
aktīvā CO<sub>2</sub> koncentrācija – 17 mg/l, kas, atbilstoši atbilst vāji agresīvam ūdenim pret betonu, lai gan robežlieluma šim parametram nav.

Citi analizētie parametri pazemes ūdeņu novērojumu stacijās un iegūtie paraugi *Rail Baltica* izpētes laikā norāda, ka izpētes teritorijā gruntsūdeņu piesārņojums nav konstatēts, izņemot vietām dabiski paaugstinātās amonija jonu vērtības.

6.2.3.2.4 Tuvākie dzeramā ūdens ieguves avoti un šķērsojamās ūdensgūtnes, to izmantošana Atbilstoši LVĢMC Atradņu reģistra un datubāzes “Urbumi” informācijai dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecības posmā ir sastopami astoņi hidroģeoloģiskie ekspluatācijas (ūdensapgādes) urbumi, kuri atrodas 100 metrus abpus plānotajam dzelzceļa līnijas ass novietojumam (skatīt 6.2.10. attēlu un 6.2.3. tabulu). Visi astoņi urbumi atrodas posma dienvidu daļā:

- 1) Nr. 23464 - urbums atrodas izpētes teritorijas dienvidaustrumu daļā – pie bijušās Cekules dzelzceļa stacijas (statuss nezināms);
- 2) septiņi urbumi atrodas izpētes teritorijas dienvidrietumu daļā:
  - Nr. 18625 un Nr. 18625 urbumi atrodas dzelzceļa stacijā “Saurieši” (abiem šī brīža statuss nezināms);
  - Nr. 20601 atrodas pie objekta “Dzelzceļu māja 17.km” (statuss nezināms);
  - pārējie četri urbumi (Nr.18875, 14289, 14288 un 12689) atrodas Sauriešos, Kazāru ielā 6 un visi četri ir šobrīd darbībā esoši ekspluatācijas urbumi, kuri pieder ūdensgūtnēi “Saurieši”.

Urbumi ar nezināmu statusu, iespējams, ir pamesti un šobrīd netiek ekspluatēti, bet statuss “nezināms” norāda, ka tie, visticamāk, nav tikuši tamponēti un tie var apdraudēt pazemes ūdeņu kvalitāti, ja tie ir tehniski bojāti un tajos nokļūst piesārņojums. Visu četru darbojošos urbumu dziļumi ir 150 metri, un tie ekspluatē augšdevona Gaujas svītas ūdens nesējslāni (D<sub>3gj</sub>), savukārt četru nezināmā statusa urbumi pārstāv ne tikai D<sub>3gj</sub>, bet arī augšdevona Amatas (D<sub>3am</sub>) un Pļaviņu (D<sub>3pl</sub>) svītas ūdens nesējslāņus. Tiešā dzelzceļa līnijas ass tuvumā atrodas urbums Nr. 23464, kurš, atbilstoši LVĢMC datubāzes informācijai, atrodas aptuveni 10 metru attālumā no dzelzceļa līnijas ass novietojuma. Šis urbums ir ierīkots 1970. gadā Amatas svītas (D<sub>3am</sub>) smilšakmeņos, ar sieta filtru 60,4 līdz 65 metru dziļumā, urbuma absolūtā atzīme ir 12 m vjl.



6.2.10. attēls. Dzelzceļa līnijas ass tuvumā (100 metrus abpus tās) esošie pazemes ūdeņu ekspluatācijas urbumi

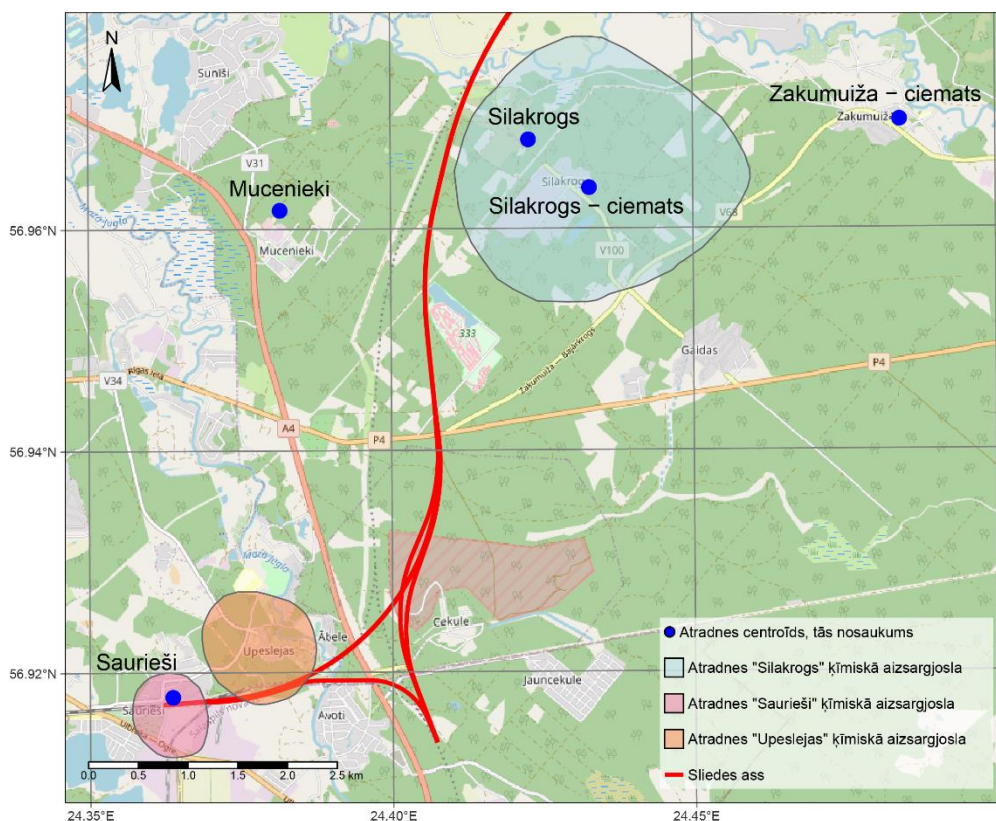
6.2.3. tabula. Pazemes ūdeņu ekspluatācijas urbumi 100 m rādiusā ap DTD2 posma sliežu asi (LVĢMC datu bāze "Urbumi")

Urbuma Nr.	Ekspluatējamais horizonts	Statuss	Urbšanas gads	Urbuma dziļums, metri	Filtra intervāls (metri no-līdz)
18875	D <sub>3gj</sub>	darbojošs	1977	150	97-147
14289	D <sub>3gj</sub>	darbojošs	1991	150	100-150
14288	D <sub>3gj</sub>	darbojošs	1981	150	97-149
12689	D <sub>3gj</sub>	darbojošs	2015	150	103-146
18625	D <sub>3pl</sub>	nav zināms	1970	26	14,6-26
20601	D <sub>3gj</sub>	nav zināms	1991	150	107-150
22781	D <sub>3pl</sub>	nav zināms	1979	28	23,3-28
23464	D <sub>3am</sub>	nav zināms	1970	68,8	60,4-65

#### 6.2.3.2.5 Pazemes ūdensgūtnes

Informācija par piecām pazemes ūdeņu atradnēm, kuras šķērso vai to tuvumā atrodas dzelzceļa līnijas Rail Baltica būvniecības DTD2 posms, ir apkopota 6.2.4. tabulā, bet atradņu novietojums ir sniegts 6.2.11. attēlā. Visas piecas aplūkotās pazemes ūdeņu atradnes ekspluatē vai plāno ekspluatēt augšdevona Gaujas ūdens nesējslāni (horizontu), bet ar dažādu intensitāti. Darbībā esošajām atradnēm ir akceptēti A kategorijas krājumi ar ieguves intensitāti no 250 m<sup>3</sup>/dnn līdz 840 m<sup>3</sup>/dnn, bet projektējamai atradnei "Silakrogs" akceptētie krājumi ir ievērojami lielāki – 4020 m<sup>3</sup>/dnn (6.2.4. tabula). Četras atradnes tiek izmantotas centralizētajai ūdensapgādei, bet plānotā ūdensgūtnē "Silakrogs" tiks izmantota SIA "Coca-Cola HBC Latvia" dzeramā ūdensapgādes vajadzībām uzņēmumā. Faktiskais ūdens ieguves apjoms četrās atradnēs ir mazāks, nekā aplūkotajās ūdensgūtnēs akceptētie krājumi. Dzelzceļa posmam tuvākajā ūdensgūtnē "Saurieši" akceptētie krājumi (jeb maksimālā atļautā ieguve) ir 840 m<sup>3</sup>/dnn, bet, atbilstoši LVĢMC krājumu bilancei, pēdējos piecos gados vidējais faktiskais ieguves apjoms ir ievērojami mazāks - 355 m<sup>3</sup>/dnn. Arī pārējās ūdensgūtnēs faktiskie ieguves apjomi ir mazāki, nekā akceptētie (skat. 6.2.4. tabulu): "Silakrogs – ciemats" vidēji iegūst 160 m<sup>3</sup>/dnn, atradnē "Mucenieki" iegūst 105 m<sup>3</sup>/dnn, bet atradnē "Zaķumuiža – ciemats" iegūst vidēji 135 m<sup>3</sup>/dnn. Tā kā akceptētie krājumi atradnēs ir ievērojami lielāki, nekā faktiskā ieguve, tad nav paredzama negatīva ietekme uz hidroģeoloģisko situāciju teritorijā ūdens ieguves dēļ. Decentralizētās ūdens patēriņš vērtējamā posma tuvumā saistāms tikai ar individuālo viensētu ūdens ieguvi grodu akās vai gruntsūdens spicēs un tās apjoms nav būtisks.

Projektējamā dzelzceļa sliežu ass šķērso pazemes ūdeņu atradnes “Saurieši” ķīmisko aizsargjoslu, kā arī atradnes “Upeslejas” ķīmisko aizsargjoslu. 2015. gadā abas atradnes ir apvienotas vienā “Sauriešu” atradnē un “Upeslejas” atradne LVĢMC datubāzē vairs neparādās, tāpēc, iespējams, “Upeslejas” ķīmiskā aizsargjosla vairs nav aktuāla. Dzelzceļa līnija šķērso ūdensgūtnes “Saurieši” izpētes teritorijas dienvidrietumu daļā, kur jau šobrīd atrodas esoša dzelzceļa līnija. Ūdensgūtnē “Saurieši” Kazāru ielā 6 atrodas 4 urbumi, kuri aprakstīti jau iepriekšējā apakšnodaļā ( skat. 6.2.10. attēlu). Pazemes ūdeņu atradne “Silakrogs” šobrīd nedarbojas, jo ir projektēšanas stadijā, un atrodas aptuveni 750 metru attālumā no projektējamās sliedes ass. Nākošās tuvākās pazemes ūdeņu atradnes, kuras darbojas, atrodas aptuveni 1,5 km attālumā no projektējamās sliedes ass – tās ir atradnes “Silakrogs – ciemats” un “Mucenieki”, kurām seko atradne “Zaķumuiža – ciemats”, kas atrodas jau vairāk kā 3 km attālumā no tuvākās sliedes ass posma. Atbilstoši Ropažu novada teritorijas plānošanas dokumentiem un grafiskajiem materiāliem<sup>39</sup>, esošo pazemes ūdeņu atradņu (“Silakrogs-ciemats”, “Mucenieki” un “Zaķumuiža-ciemats”) aizsargjoslas neskar dzelzceļa līniju. Projektējamās atradnes “Silakrogs” ķīmiskā aizsargjosla nešķērso projektējamo dzelzceļa sliedes asi, bet tā pietuvojas tai aptuveni 100 metru attālumā (6.2.11. attēls).



**6.2.11. attēls. Izpētes teritorijai tuvāko pazemes ūdeņu atradņu novietojums un tuvāko atradņu ķīmiskās aizsargjoslas**

<sup>39</sup> [https://geolatvija.lv/geo/tapis#document\\_19221](https://geolatvija.lv/geo/tapis#document_19221)

**6.2.4. tabula. Izpētes teritorijai tuvākās pazemes ūdeņu atradnes**

Pazemes ūdeņu atradnes numurs	Atradnes nosaukums	Ekspluatējamais horizonts (ekspluatējamais intervāls, m)	Urbumu skaits	Statuss	Mērķis	Akceptētie krājumi m <sup>3</sup> /dnn	Stingra režīma aizsargjosla	Bakterioloģiskā aizsargjosla	Ķīmiskā aizsargjosla
611616	Zaķumuiža - ciemats	D <sub>3</sub> gj (133-143)	1	darbojošs	Zaķumuižas lielciema centralizētajai ūdensapgādei	300	10 m	nav	118 ha
611614	Silakrogs - ciemats	D <sub>3</sub> gj (60-89)	2	darbojošs	Silakroga lielciema centralizētajai ūdensapgādei	360	10 līdz 30 m	16 ha	106.1ha
611613	Mucenieki	D <sub>3</sub> gj (47-70)	2	darbojošs	Mucenieku lielciema centralizētajai ūdensapgādei	250	10 m	nav	76.1ha
610524	Silakrogs	D <sub>3</sub> gj (67-85)	6	Projektējamais	SIA "Coca-Cola HBC Latvia" dzeramā ūdens ražošanai	4020	10 līdz 30 m	46 m	584 ha
610539	Saurieši	D <sub>3</sub> gj (97-150)	4	darbojošs	Sauriešu lielciema un Upesleju lielciema centralizētajai ūdensapgādei	840	10 m	nav	118 ha

Jāatzīmē, ka šī teritorija ir spiedienūdeņu atslodzes zona, tāpēc spiedienūdens nesējslāņi, t.sk. arī D<sub>3g</sub> nesējslānis, ir relatīvi labi aizsargāti no potenciālā virszemes piesārņojuma, turklāt šo nesējslāni no gruntsūdeņiem atdala arī kvartāra nogulumu pamatnē esošie ūdeni mazcaurlaidīgie nogulumi.

Ūdens kvalitāte tiek aplūkota divām ūdensgūtnēm, kuras atrodas vistuvāk vērtējamajam posmam – tās ir projektējamā atradne “Silakrogs” un aktīvā atradne “Saurieši”. Ūdens kvalitāte abās atradnēs lielākoties atbilst MK noteikumiem Nr. 671 “Dzeramā ūdens obligātās nekaitīguma un kvalitātes prasības, monitoringa un kontroles kārtība” un Nr. 118 “Noteikumi par virszemes un pazemes ūdeņu kvalitāti” ar atsevišķiem izņēmumiem. Abās atradnēs ir paaugstināta izšķīdušā dzelzs koncentrācija, kas ir saistīts ar pazemes ūdeņu kvalitātes dabiskajām īpatnībām Latvijā. Atradnē “Saurieši”, kuru šķērso dzelzceļa līnija, pazemes ūdeņi ir ar lielāku mineralizāciju un augstākām hlorīdjonu vērtībām, nekā tipiski saldūdens nesējslāņi Latvijā, tāpēc LVĢMC datubāzē atradne “Saurieši” atzīmēta kā “hlorīdu saldūdens” atradne, jo ir paaugstinātas hlorīdjonu vērtības, kuras pārsniedz MK noteikumus Nr. 118 un Nr. 671 noteiktās robežvērtības (250 mg/l). Par iemeslu tam, visticamāk, varētu būt vēsturiskā “Lielās Rīgas” depresijas piltuve un dziļāk ieguļošo nesējslāņu dabiski sliktā ūdens kvalitāte.

#### 6.2.3.2.6 Decentralizētā ūdens kvalitāte

Dzelzceļa posma DTD2 tiešā tuvumā atrodas četri urbumi, par kuru izmantošanu nav datu (LVĢMC datubāzē “Urbumi” statuss ir “nezināms” – skatīt 6.2.3. tabulu). Iespējams, ka DTD2 posma dienvidu daļā (Mazās Juglas krastos), trases tuvumā decentralizētajā ūdensapgādē atsevišķās viensētās ūdens ieguvei tiek izmantotas grodu akas vai gruntsūdeņu spices, kuras neparādās LVĢMC datubāzēs. Tās *Rail Baltica* dzelzceļa būvniecība un ekspluatācija neietekmēs, jo pie Mazās Juglas ielejā dzelzceļš tiks būvēts uz tilta. Citās trases vietās nelielas gruntsūdens līmeņu izmaiņas iespējamās tikai tiešā trases tuvumā, kur izvietotas ūdens novadīšanas sistēmas, bet tālāk no trases, kur atrodas viensētas, ietekme nav prognozējama.

#### 6.2.3.2.7 Potenciāli piesārņotās vietas

Atbilstoši LVĢMC uzturētajam piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistram<sup>40</sup>, izpētes teritorijas tuvumā ir sastopami seši objekti, kuru statuss noteikts kā “potenciāli piesārņotas vietas” (skat. 6.2.12. attēlu, 6.2.5. tabulu), bet nav nevienas vietas ar statusu “piesārņota vieta”. Plānotā dzelzceļa līnija tieši skar objektu Nr.80968/702 – Cekules bijušo militāro teritoriju. 2021. gadā potenciāli piesārņotajā vietā Cekules militārajā objektā tika veikti sanācijas darbi<sup>41</sup>, jo teritorijā bija sastopama militārā piesārņojuma klātbūtne augsnē un gruntī. Lai nodrošinātu ģeotehniskās izpētes veikšanu, jau tika veikti daļēji teritorijas sanācijas darbi. Izpētes teritorijā tika identificēti un neitralizēti sprādzienbīstamie priekšmeti, tādējādi maksimāli samazinot risku inženierģeoloģisko izpētes darbu veikšanai. Pamatojoties uz 2021. gadā veikto militārā piesārņojuma izpēti un sanācijas darbu rezultātiem, plānots ievērot sertificētu speciālistu vai komersantu, kas sertificēti vai licencēti atbilstoši likuma “Par piesārņojumu” 44.prim panta otrajai daļai, rekomendācijas un līdzvērtīgi organizēt militārā piesārņojuma izpēti un sanāciju visai trases izbūves teritorijai Cekulē. Tas tiks darīts, ievērojot līdzvērtīgus principus un metodes kā veicot sanāciju, kas bija nepieciešama ģeoloģiskās izpētes veikšanai. Nepieciešamos sanācijas darbus plānots veikt līdz būvniecības uzsākšanai. Sanācijas darbus plānots veikt,

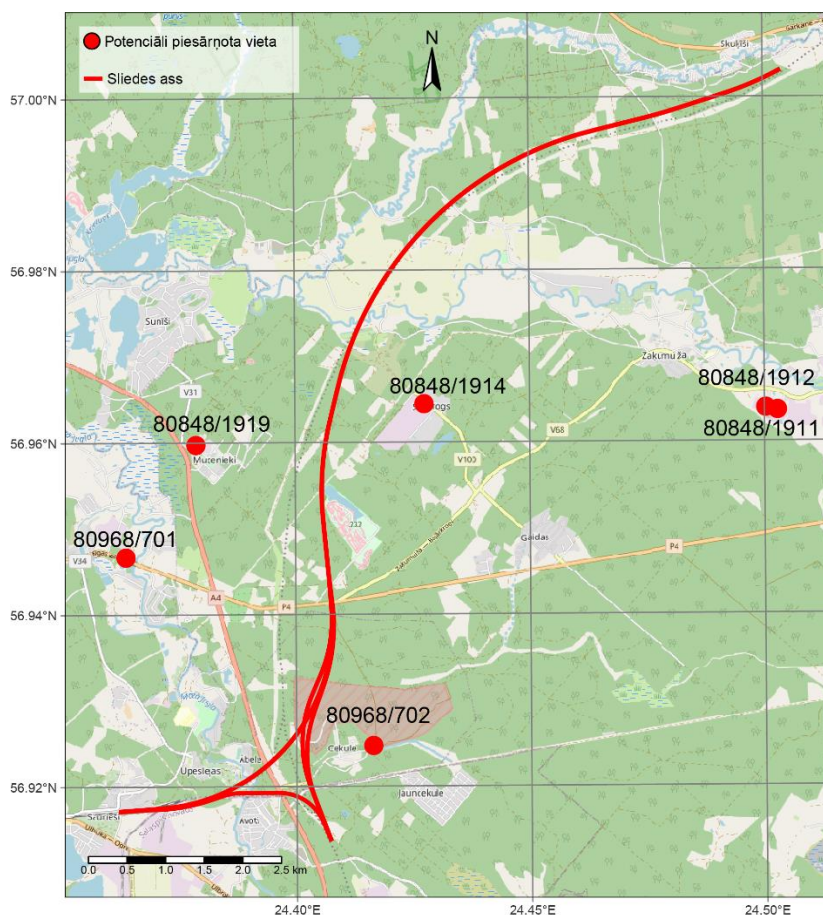
<sup>40</sup> <http://parissrv.lvģmc.lv/>

<sup>41</sup> Ziņojums “MILITĀRĀ PIESĀRŅOJUMA SANĀCIJAS PROGRAMMAS IZPILDES PĀRSKATS OBJEKTAM: INŽENIERĢEOLÓGISKĀS IZPĒTES PUNKTI UN PIEKĻUVES CEĻI CEKULES MILITĀRAJĀ OBJEKTĀ” 2021.g.

piesaistot sertificētus speciālistu vai komersantu, kas sertificēti vai licencēti atbilstoši likuma “Par piesārņojumu” 44.prim panta otro daļu, ar attiecīgo darbu pieredzi.

Sanācijas darbu ietvaros nav ticis novērtēts iespējamais piesārņojums gruntsūdeņos, kura iespējamība ir neliela, bet ne izslēdzama, tādēļ projektēšanas gaitā tiek rekomendēts konsultēties ar Valsts vides dienestu, vai sanācijas programmā nav iekļaujama arī gruntsūdens izpēte, paņemot paraugus no seklās gruntsūdens daļas (ūdenī analizējamie parametri: elektrovadītspēja, pH, pamatjoni un smagie metāli – svins, varš, kadmiji, hroms, niķelis, cinks).

Nākošās tuvākās potenciāli piesārņotās vietas dzelzeļa līnijai ir Nr. 80848/1914 (1106 metru attālumā no trases nodalījuma joslas) un Nr. 80848/1919 (1638 metru attālumā no trases nodalījuma joslas), kas, atbilstoši reģistra informācijai, abas ir bijušās armijas garāžas, kur potenciāli varētu būt sastopami naftas produkti un to ražošanas blakusprodukti. Arī tālāk no dzelzeļa esošajās potenciāli piesārņotajās vietās Nr.80968/701 un Nr.80848/1912 ir iespējams naftas produktu un to ražošanas blakusproduktu piesārņojums, bet Zaķumuižā esošajā potenciāli piesārņotajā vietā Nr.80848/4012 ir vēsturiski glabāti minerālmēsli un pesticīdi, kuri var radīt potenciālu piesārņojumu. Nav faktu, kas liecinātu, ka kāda no aplūkotajām potenciāli piesārņotajām vietām varētu negatīvi ietekmēt pazemes ūdeņus, t.sk. gruntsūdeņus dzelzeļa sliežu izbūves teritorijā.



6.2.12. attēls. Potenciāli piesārņotas vietas izpētes teritorijas tuvumā

**6.2.5. tabula. Potenciāli piesārņotās vietas izpētes teritorijas tuvumā**

Reģistrācijas Nr.	Nosaukums	Tips
80968/702	Bijusī PSRS armijas teritorija - daļa Cekule	Militārie objekti
80968/701	Juglaslīči, Latvenergo CET Juglas iecirknis	DUS (GUS)
80848/1919	Bijušās armijas daļas garāžas ,Ropažu pag.	Militārie objekti
80848/1914	Silakroga garāžas (bijusī Armijas daļa)	Tirdzniecības objekti
80848/1912	Degvielas uzpildes stacija Zaķumuižā	DUS (GUS)
80848/4012	Bij. minerālmēslu noliktava Zaķumuižā, Ropažu pagasts	Minerālmēslu un pesticīdu glabātavas

*6.2.3.3 Inženierģeoloģiskie apstākļi un mūsdienu ģeoloģiskie procesi*

Teritorijas inženierģeoloģiskos apstākļus nosaka teritorijas ģeoloģiskie apstākļi, kuru apraksts sniegts 6.2.3.1. nodaļā.

Kā jau tika minēts iepriekš, *Rail Baltica* posma izpētes laikā, tika veikta ģeotehniskā izpēte, kuras ietvaros veiktie urbumi iedalās divos apakšposmos – S1 un S2, kuros kopā izpēte veikta 121 punktā, no kuriem 61 punkts tiešā veidā skar vērtējamo posmu. Paredzētās darbības vietas inženierģeoloģisko apstākļu novērtēšanai ir izmantota informācija no iepriekš sagatavotajiem *Rail Baltica* trases posmu ģeoloģiskajiem griezumiem 2016. gadā<sup>42</sup> (skat. 6.2.2. attēlu), kā arī 2020. gadā veiktie posma izpētes materiāli.

Plānotais dzelzceļa posms gandrīz visā garumā izvietots uz labas nestspējas gruntīm, kuras veido dažāda rupjuma (putekļainas, smalkas, vidēji rupjas, rupjas) smiltis, grunts vidēji blīva līdz blīva. Atsevišķos dzelzceļa posmos, kur tas šķērso Lielo Juglu, Mazo Juglu un Ķīvuļurgu, izplatītas vājas nestspējas grunts – irdenas un vidēji blīvas dažāda rupjuma smiltis ar organikas piemaisījumu un dūņu starpkārtām. Šo upju ielejveida pazeminājumos, palieņu teritorijās iespējami arī kūdras nogulumi, kas ir ļoti vājas nestspējas grunts, un ir pilnībā jāizņem, veicot dzelzceļa būvniecības darbus. Pavisam nelielos posmos virskārtā var būt sastopamas mālaini granšainas, putekļainas (morēnas) grunts, kuras raksturojas ar labām nestspējas īpašībām. Šīs grunts var būt no mīksti plastiskām līdz cietām, lielākoties ūdeni necaurļaidīgas.

Galveno grunšu tipu fizikāli mehāniskās īpašības apkopotas 6.2.6. tabulā<sup>43</sup>.

Aplūkotajā *Rail Baltica* izpētes posmā nav prognozējama aktīva mūsdienu ģeoloģisko procesu darbība, bet tās izpausmes var tikt novērotas atsevišķās vietās. Nogāžu procesu aktivizācijai ir neliela iespējamība, jo izpētes posmā nav sastopami stāvkrasti, lai gan upju šķērsošanas vietās upju ieleju krastos mēdz būt nogāzes ar palielinātu slīpumu. Lielās Juglas krastos plānotā dzelzceļa līnija šķērso Lielo Juglu vietā, kur tās kreisajā krastā ir aptuveni 6 metrus augsta nogāze ar aptuveno slīpumu 12%, bet tās labajā krastā dzelzceļa trase šķērso ielejas nogāzi, kur sastopamas nogāzes ar mazāku – aptuveni 4 metru augstuma starpību. Ķīvuļurgas šķērsošanas vietā nogāžu augstums sasniedz 3,5 metrus ar lielāku – aptuveni 23% slīpumu. *Rail Baltica* iespējamā ietekme uz nogāžu procesu aktivizāciju sīkāk raksturota 6.3. nodaļā.

<sup>42</sup> Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecībai, SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment, 2016

<sup>43</sup> Turpat.

Karsta procesu risks aplūkojamā dzelzceļa posmā nepastāv, jo pamatiežu augšējo daļu gandrīz viscaur pārstāv terigēnie nogulumi, savukārt karbonātieži identificēti atsevišķos urbumos Sauriešu apkārtnē, kur vietām sastopami Pļaviņu svītas dolomīti un dolomītmerģeļi. Karsta procesu risks augstāks ir ģipsi saturošos nogulumos, kādi šajā trases posmā nav konstatēti.



**6.2.6. tabula. Galveno grunšu tipu fizikāli mehāniskās īpašības**

Grunts apraksts	Blīvums, g/cm <sup>3</sup>	Porainības koeficients	Filtrācijas koeficients	Saiste, kPa	Iekšējās berzes leņķis, °	Deformācijas modulis, MPa
Dūņa plūstoša plastiska	1,67	1,24; 2; 33		15	7-12	1
Organiski minerālās dūņas (dūņains smilšmāls) mīksti plastisks – plūstošs ar smalkas smilts starpslāņiem	1,60-1,72	1,5		14	14	2-3
Organiski minerālās dūņas (dūņains smilšmāls) plūstoši plastisks – plastisks ar smalkas smilts starpslāņiem	1,48-1,78	1,03-1,78		11	11	1-3
Kūdra vidēji līdz labi sadalījusies	0,90-1,20- 1,43-1,35	3-3,50-6,50-4,41		7	5	0,3-0,5-1,2
Smalka irdena dūņaina smilts ar dūņu starpkārtām	1,9	0,85	<1		28	8
Smilts smalka ar plūstoša smilšmāla starpkārtām	1,40-1,55	1,5-2,3		10	7	0,7-1,5
Smilts smalka irdena	1,65	>0,75; 0,91; 0,65		1	13-32	9,5; 18-22
Smilts vidēji rupja	2,02	0,75	3-6	1-3	35	>30
Smilts rupja	2,02	0,65			36	23
Smilts vidēji rupja blīva	1,98	0,67	>5		37	25
Grants ar oļiem mālaina	1,98	0,5			42	47
Smilšmāls puteklains viegls tekoši plastisks	1,88; 2,7	0,72; 0,8	<0,5	20; 20	18-19	10-13
Mālsmilts puteklaina plastiska un tekoša	1,85; 2,69	0,77-0,78	<0,5	10-11	21; 23	11-12
Devona māls stiegrī plastisks	1,98	0,75				15-20
Morēnas mālsmilts ar granti, oļiem puscietā, cietā	2,20; 2,25; 2,52; 2,69	<0,35; 0,35; 0,65; 1,00; 6,35	<0,1	10-16	12; 23- 25	>30; 35; 3; 69; 500
Dolomīta un dolomītmerģeļa milti ar šķembām	2,00 – 2,15				18 – 20	

#### 6.2.4. Ietekme būvniecības laikā

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.

Minētajām 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. Izņēmums ir iespējamās avārijas – būvniecības darbu laikā radies piesārņojums, kas var lokālā mērogā radīt būtisku grunts un gruntsūdens piesārņojumu.

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.

Posma tuvumā – 300 metru attālumā atrodas atradne "Silezers" (Nr.B3015), kas satur N kategorijas smilts un mālsmilts krājumus, kurus var izmantot būvniecībai un ceļu būvei. Atradni dzelzceļa būvdarbi tiešā veidā neietekmē, bet, ja derīgo izrakteņu kvalitāte atbilst *Rail Baltica* būvniecības vajadzībām, tad tās izmantošana būvniecībā būtu racionāla, ja tai ir spēkā esoša zemes dziļu izmantošanas dokumentācija.

Plānotā sliežu ass tuvumā atrodas urbums Nr. 23464 (skat. 6.2.11. attēlu) – bijušajā dzelzceļu stacijā Cekule, 10 metru attālumā no plānotās dzelzceļa ass, urbuma statuss ir nezināms (atbilstoši LVĢMC 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, izmantošanas nepieciešamību 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 grunts, ir upju ielejas (Mazā un Lielā Jugla, Ķivuļurga).

Netiek prognozēta ietekme uz derīgo izrakteņu ieguves teritorijām, jo tuvākā atradne "Silezers" atrodas 300 metrus no trases. 6.2.2. tabulā minētās piecas kūdras atradnes ir ar prognozētajiem krājumiem un IVN izstrādes laikā nav pieejama informācija par konkrētiem šo resursu laukumu izmantošanas plāniem.

#### 6.2.5. Ietekme eksploatācijas laikā

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. Izņēmums ir iespējamās avārijas, kuru gadījumā grunts un gruntsūdeņi var tikt pakļauti piesārņojuma riskam. Tomēr tam būtu tikai lokāls raksturs. Principā viscaur plānotajā trasē seklākos nogulumus pārstāv smalkgraudainas smilts slāņi, kas var veicināt piesārņojuma izplatīšanos gruntsūdeņos. Iespējamās avārijas ietekme uz apkārtnē izmantotā dzeramā ūdens nesējslāņiem ir minimāla, jo tie tiek iegūti no vidusdevona Gaujas spiedienūdens nesējslāņa (horizonta) relatīvi lielā dziļumā. Gaujas nesējslāņa ūdeņiem posmā ir augšup vērsts spiediena gradients – t.i. nesējslānis šajā teritorijā nepapildinās no gruntsūdeņiem. Šie apstākļi nosaka, ka dzeramā ūdens resursi Gaujas nesējslānī šajā teritorijā ir relatīvi labi pasargāti no potenciālā piesārņojuma. Eksploatācijas laikā augsnes kvalitātes izmaiņas dzelzceļa līnijai piegulošajā teritorijā netiek prognozētas. Nav paredzams, ka dzelzceļa eksploatācija veicinās mūsdienu ģeoloģisko procesu attīstību.

#### 6.2.6. Pasākumi ietekmes mazināšanai

Kā jau tika minēts iepriekš, plānotā dzelzceļa līnija tieši skar objektu Nr.80968/702 – Cekules bijušo militāro teritoriju, kurā 2021. gadā tika veikti sanācijas darbi nelielā platībā, jo teritorijā bija sastopama militārā piesārņojuma klātbūtne augsnē un gruntī, kas radīja riskus ģeotehniskās izpētes veikšanai. Arī pārējā teritorijā nepieciešams ievērot sertificētu speciālistu vai komersantu rekomendācijas un līdzvērtīgi organizēt militārā piesārņojuma izpēti un sanāciju visai trases izbūves teritorijai Cekulē. Tas darāms, ievērojot līdzvērtīgus principus un metodes kā veicot sanāciju, kas bija nepieciešama ģeoloģiskās izpētes veikšanai. Nepieciešamie sanācijas darbi veicami līdz būvniecības uzsākšanai, piesaistot sertificētus speciālistu vai komersantu ar attiecīgu darbu pieredzi. Tā kā sanācijas darbu ietvaros nav ticis novērtēts iespējamais piesārņojums gruntsūdeņos, kura iespējamība ir neliela, bet nav izslēdzama, projektēšanas gaitā tiek rekomendēts konsultēties ar Valsts vides dienestu, vai sanācijas programmā nepieciešams iekļaut arī gruntsūdens izpēti, ņemot paraugus no seklās gruntsūdens daļas (ūdenī analizējamie parametri: elektrovadītspēja, pH, pamatjoni un smagie metāli – svins, varš, kadmījs, hroms, niķelis, cinks).

Lai samazinātu risku, ka nezināma statusa (iespējams, pamests) urbums Nr.23464, kas pēc šī brīža informācijas atrodas 10 metrus no dzelzceļa līnijas ass, varētu transportēt potenciālu piesārņojumu dziļākos spiedienūdens slāņos vai savienot gruntsūdeņus ar spiedienūdens nesējslāni, tiek rekomendēts aktualizēt faktisko urbuma atrašanās vietu dabā, tā stāvokli un, ja nepieciešams, veikt tā likvidāciju.

Būtisku ietekmi var atstāt piesārņojums, kurš var rasties avāriju rezultātā, gan ekspluatācijas laikā, gan būvniecības laikā. Atbilstoši Vispārējiem būvniecības noteikumiem būvniecības ierosinātajam ir pienākums organizēt būvdarbus būvlaukumā atbilstoši darbu organizēšanas projektam, darba aizsardzības plānam un darbu veikšanas projektam. Tiek pieņemts, ka būvniecības darbu laikā augsnes, gruntsūdeņu un pazemes ūdeņu piesārņojuma iespējamība ir zema, ja tiek strikti ievērots būvniecības darbu organizēšanas projekts.

Kopumā plānotā dzelzceļa līnija neatstās būtisku ietekmi uz gruntsūdeņu līmeņiem un to kvalitāti, tāpēc citi pasākumi ietekmes mazināšanai nav nepieciešami.

Kā iespējamie riska apgabali, kur konstatētas vājas nestspējas grūtis, būtu jāatzīmē upju ieleju apgabali (Mazā un Lielā Jugla, Ķivuļurga). Ģeotehniskās izpētes rezultāti pēc to pabeigšanas obligāti jāņem vērā dzelzceļa trases projektēšanas laikā, kas ļaus novērst negatīvas ietekmes uz inženierģeoloģiskajiem apstākļiem. Ģeotehniskās izpētes rezultāti noteiks pasākumu nepieciešamību grunšu nomaiņai vai nostiprināšanai un nepieciešamos risinājumus, ja tādi nepieciešami.

Tuvākā smilts atradne "Silazers" atrodas 300 metrus no DTD2 sliežu posmu ass. Tā satur derīgos izrakteņus, kurus var izmantot laukumu planēšanai, būvniecībai un ceļu būvei, līdz ar to varētu apsvērt šīs atradnes izmantošanu *Rail Baltica* būvniecības procesā, ja tai ir spēkā esoša zemes dziļu izmantošanas dokumentācija.

### 6.3. Virszemes ūdeņu raksturojums un ietekmju novērtējums

Ūdensteču un to aizsargjoslu sarežģītība atkarīga no to platuma, dziļuma, straumes ātrumiem, ledus parādībām, gultnes un piegulošo teritoriju aizauguma pakāpes, ģeoloģiskajiem apstākļiem, tuvumā esošajiem cita veida infrastruktūras objektiem (meliorācijas sistēmas, ceļu tīkla šķērsojumi, u.tml.), bioloģiski vērtīgām teritorijām un privātīpašumu robežām. Faktisko sarežģītību iespējams novērtēt tikai analizējot visus šos faktorus kopumā un arī tad vērtējums būs samērā subjektīvs.

#### 6.3.1. Normatīvais regulējums un izmantotie informācijas avoti

Novērtējums ietekmei uz ūdensobjektu hidroloģisko režīmu, meliorācijas sistēmām, teritorijām veikts, ievērojot Latvijas Republikā spēkā esošo likumdošanu un normatīvos aktus, kā arī izmantojot pasūtītāja iesniegto informāciju par paredzēto darbību, inženiertehnisko izpēti un infrastruktūras objektiem.

Galvenie likumi, kuru prasības un šiem likumiem pakārtotie normatīvie akti izmantoti IVN vērtējuma sagatavošanā un jāievēro projekta realizācijas gaitā, ietver: Būvniecības likumu, Dzelzceļa likumu, Ūdens apsaimniekošanas likumu, Meliorācijas likumu, Meža likumu, likumu Par autoceļiem, Aizsargjoslu likumu, kā arī likumu Par ietekmes uz vidi novērtējumu, Teritorijas attīstības plānošanas likumu un Aprūtināto teritoriju informāciju sistēmas likumu. Atbilstošie nozares standarti un noteikumi apkopoti 6.3.1. tabulā.

**6.3.1. tabula. Nozares standarti un noteikumi**

Nr.p.k.	Standartu vai noteikumu nosaukums	Nr.	Piezīmes
1.	Meliorācijas sistēmas – drenāžas būves Specifikācijas un prasības	LV UTN 90000064161-01- 2008	Zemkopības ministrija
2.	Meliorācijas sistēmas – gultņu nostiprinājumi. Specifikācijas un prasības	LV UTN 90000064161-02- 2008	Zemkopības ministrija
3.	Meliorācijas sistēmas – caurtekas. Specifikācijas un prasības	LV UTN 90000064161-03- 2008	Zemkopības ministrija
4.	Meliorācijas sistēmas – inženierizpēte	LV UTN 90000064161-05- 2009	Zemkopības ministrija
5.	Meža infrastruktūra objektu projektēšanas tehniskie 2015. gada noteikumi	-	AS Latvijas valsts meži
6.	Ceļu specifikācijas 2019	-	VAS Latvijas Valsts ceļi
7.	Projektēšanas vadlīnijas: Dzelzceļa būves, 2.daļa, Hidraulika, drenāža un caurtekas (Design guidelines. Railway substructure, Part 2, Hydraulic, drainage and culverts)	RBDG-MAN-016- 0109	<i>Rail Baltica</i>

Novērtējuma sagatavošanā izmantota informācija par meliorācijas sistēmām, kā arī iepriekšējie pētījumi un *Rail Baltica* dzelzceļa trases inženierizpētes un būvprojektēšanas informācija (skat. 6.3.2. - 6.3.4. tabulas).

**6.3.2. tabula. Meliorācijas sistēmas**

Nr.p.k.	Dokumenta nosaukums	Datu turētājs	Piezīmes
1.	Meliorācijas sistēmu un ūdensteču dati	Valsts SIA Zemkopības ministrijas Nekustamie īpašumi	Ģeotelpisko datu kopas no ArcGIS ģeodatu bāzes
2.	Meža meliorācijas sistēmas un meža ceļu dati	AS Latvijas valsts meži	Ģeotelpisko datu kopas no ArcGIS ģeodatu bāzes

**6.3.3. tabula. Iepriekšējie pētījumi**

Nr.p.k.	Dokumenta nosaukums	Datu turētājs	Piezīmes
1.	Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas <i>Rail Baltica</i> ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums, pilnsabiedrība "RB Latvija", SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment", 2016.g.	RB Rail	IVN ziņojums, t.sk. Hidroloģiskie un hidrauliskie aprēķini ūdensteču šķērsojumu zonās
2.	Plūdu apdraudēto teritoriju noteikšana Ropažu novadā, VSIA Meliorprojekts, 2008.g.	VSIA Meliorprojekts	Paskaidrojuma raksts un DWG formāta faili

Nr.p.k.	Dokumenta nosaukums	Datu turētājs	Piezīmes
3.	Plūdu apdraudēto teritoriju noteikšana Salaspils novadā, VSIA Meliorprojekts, 2011.g.	VSIA Meliorprojekts	Paskaidrojuma raksts un DWG formāta faili
4.	Valsts galvenā autoceļa A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers-Saulkalne) iespējamās pārbūves risinājumu aktualizācijas ātrgaitas ceļa būvniecībai ietekmes uz vidi novērtējums, SIA "Enviroprojekts", 2022.g.	VSIA "Latvijas valsts ceļi"	IVN ziņojums, t.sk. autoceļa A4 un <i>Rail Baltica</i> plānotā trases savstarpējā novietojuma plānu rasējumi

#### 6.3.4. tabula. Rail Baltica dzelzceļa trases inženierizpētes un būvprojektēšanas informācija

Nr.p.k.	Dokumenta nosaukums	Datu turētājs	Piezīmes
1.	Ūdensteču šķērsojumu – tiltu alternatīvu tehniskie risinājumi, Apvienība EGIS, DB, OLIMPS, 2020.g.	Apvienība EGIS, DB, OLIMPS	PDF un DWG formāta rasējumu faili
2.	<i>Rail Baltica</i> trases posma DPS2 topogrāfiskais plāns, SIA Metrum, 2021.g.	Apvienība EGIS, DB, OLIMPS	DWG formāta faili

#### 6.3.2. Ietekmes novērtējumā izmantotās metodes

Novērtējumā izmantota šajā nodaļā norādītā paredzētās darbības ierosinātāja sniegtā informācija par dzelzceļa trases novietojumu, trases zonā esošajām upēm, grāvjiem, ūdenstilpēm, t.sk. fotofiksācijas, veikto trases inženiertehnisko izpēti, ūdensteču šķērsojumu tehniskajiem risinājumiem, kā arī 2015. gada IVN ziņojuma hidroloģisko un hidraulisko aprēķinu informācija. Izmantotas arī publiski pieejamās Latvijas ģeotelpiskās informācijas aģentūras ortofoto un topogrāfisko karšu informācija (<https://kartes.lgia.gov.lv/karte>), kā arī VSIA "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" sagatavotā publiski pieejamā informācija. Papildus lauka apsekojumi nav veikti.

IVN ietvaros jauni hidroloģiskie un hidrodinamiskie aprēķini nav veikti, izņemot to, ka ūdensteču pavasara palu perioda maksimālie caurplūdumi šķērsojumu vietās pārrēķināti no *Rail Baltica* trases 2015. gada IVN ziņojumā sniegtajiem rezultātiem, proporcionāli precizētajam sateces baseinam jaunajās šķērsojumu vietās (šķērsojuma vietu novietojuma izmaiņas, salīdzinot ar 2015. gadā vērtēto trases novietojumu, ir neliela no hidroloģiskā viedokļa).

Dzelzceļa līnijas projektēšanā tiek izmantotas Rail Baltica projektēšanas vadlīnijas (turpmāk tekstā – Projektēšanas vadlīnijas) "Projektēšanas vadlīnijas: Dzelzceļa būves, 2.daļa, Hidraulika, drenāža un caurtekas: RBDG-MAN-016-0109" (Design guidelines. Railway substructure, Part 2, Hydraulic, drainage and culverts: RBDG-MAN-016-0109), kas attiecībā uz hidroloģiskajiem aprēķiniem rekomendē izmantot vietējās, t.i. Latvijas aprēķinu metodikas. Līdz ar to galvenie teritoriju raksturojošie hidroloģiskie raksturlielumi doti atbilstoši LR MK

30.06.2015. noteikumiem Nr. 329 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 224-15 "Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves" prasībām.

Saskaņā ar šo būvnormatīvu meliorācijas sistēmu, apdzīvotu vietu inženieraizsardzības, hidrotehnisko un transporta būvju hidroloģiskajos aprēķinos lieto aplēses caurplūdumus  $Q$  ( $m^3/s$ ), ūdens līmeņus  $H$  (m LAS-2000,5), straumes ātrumus  $v$  (m/s), noteces modulūsus ( $l/s \times ha$ ) ar ikgadējo pārsniegšanas varbūtību procentos.

Ūdensteču šķērsojumu vietu augstākie (maksimālie) ūdens līmeņi ar pārsniegšanas varbūtību 1% iegūti no pasūtītāja iesniegtās informācijas (Ūdensteču šķērsojumu – tiltu alternatīvu tehniskie risinājumi, Apvienība EGIS, DB, OLIMPS, 2020.g.). Ūdensteču garenslīpums šķērsojuma zonā noteikts pēc fiksētajiem ūdens līmeņiem topogrāfiskajā plānā (SIA Metrum, 2021). Ūdensteču applūstošo teritoriju platums noteikts atbilstoši agrāk veikto izpēšu rezultātiem, konkrēti Ropažu novada applūduma ar 10% varbūtību kartei (VSIA Meliorprojekts, 2008) un Salaspils novada applūduma ar 1% varbūtību kartei (VSIA Meliorprojekts, 2011).

Kopumā ietekmes uz virszemes ūdeņiem un to hidroloģisko režīmu novērtējuma veikšanai nepieciešamā informācija pieejama pietiekamā apjomā un kvalitātē.

### 6.3.3. Esošās situācijas raksturojums

Paredzētās darbības rezultātā tiks ietekmētas vairākas ūdensteces un meliorācijas sistēmas. Ziņojumā vērtētais *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas posms šķērso 4 ūdensteces (Lielā Jugla, Mazā Jugla, Ķivuļurga un Nabiņurga) un lauku meliorācijas sistēmas, kuru pārskata plāns redzams 6.3.2. attēlā. Mežu meliorācijas sistēmas netiek šķērsotas vai ietekmētas. Papildus norādītajām ūdenstecēm, apskatāmā dzelzceļa līnijas trase šķērso vai skar 24 mazākus meliorācijas novadgrāvjus, susinātājgrāvjus, kontūrgrāvjus un nelielus strautus. Tiek šķērsoti vai skarti 2 segtās drenāžas kolektori un 4 drenu zari. Tiek šķērsotas arī 5 pārmitras teritorijas vai potenciāli pārpurvošanai pakļauti reljefa pazeminājumi, kā arī tiek šķērsoti vai skarti 5 dīķi. Dabiskas ūdenstilpes apskatāmās dzelzceļa līnijas trases nešķērso.

Uz citiem tuvumā esošiem, bet tieši nešķērsojamiem ūdens objektiem paredzētā darbība nekādu nelabvēlīgu ietekmi nevar atstāt, tāpēc to sīkāka analīze nav lietderīga.

Kopumā *Rail Baltica* dzelzceļa trašu šķērsojamie ūdensobjekti visā Latvijas teritorijā iedalīti trīs grupās (lielās upes, vidējās upes, mazās upes). Vērtējamais posms nešķērso nevienu lielo upi, bet šķērso divas vidējās un vienu mazo upi. Papildus tādā pašā detalizācijas pakāpē turpmāk analizēts arī meliorācijas novadgrāvis "Nabiņurga", jo pār šo novadgrāvi paredzēts izbūvēt tiltus, nevis caurtekas.

Šo ūdensobjektu identificēšanai plānu materiālos nepieciešamā informācija, kā arī galvenie hidroloģiskie raksturlielumi doti 6.3.7.-6.3.10. tabulās. Šķērsojamo ūdensteču plūsmas virzieni doti 6.3.1. attēlā, bet šķērsojumu vietas norādītas 6.3.2. attēlā. Turpinājumā doti šķērsojamo ūdensteču vispārēji apraksti.

**Ķivuļurga** – Mazās Juglas labā krasta pieteka Ropažu novadā. Tās garums ir 18,8 km, baseins – 46,3 km<sup>2</sup> un kritums - 20 m. Ķivuļurga tek pa Viduslatvijas zemienes Ropažu līdzenumu. Gandrīz viss baseins atrodas Ķivuļu meža masīvā, tikai pašā augšdaļā un lejasdaļā vietām tīrumi. Ķivuļurgas reljefa kritums augštecē 0,5 – 4 m/km, vidustecē apmēram 0,9 m/km, bet pie ietekas atkal līdz 3 m/km. Netālu no ietekas atrodas kreisā krasta pieteka Nabiņurga (7 km), bez tās Ķivuļurgai ir vēl 3 mazākas pietekas. Ķivuļurgas augšteci šķērso bijusī Rīgas – Ērgļu dzelzceļa līnija<sup>44</sup>.

*Rail Baltica* IVN posmā upes platums ir aptuveni 1,5-2,0 m, tās krasti – aptuveni 0,5-1,5 m augsti. Upes palienes platība ir aptuveni 70-90 m plata, pa kuru upe veido līkločus visā palienes platumā.

Upē ir vairāki hidrauliski šķēršļi – transporta būves:

- aptuveni 0,8 km uz augšu no dzelzceļa šķērsojuma zonas ir vietējā autoceļa caurteka, taču tā neietekmē ūdens līmeni un straumes ātrumu dzelzceļa šķērsojuma zonā;
- apmēram 2,5 km uz leju no dzelzceļa šķērsojuma zonas ir vēl viena autoceļa caurteka.

**Lielā Jugla** – upe Ropažu un Siguldas novados. Tā veidojas, satekot Sudai un Mergupei, un kopā ar Mazo Juglu ietek Juglas ezerā. Upes garums ir 65 km, baseins – 942 km<sup>2</sup>, gada notece – 0,26 km<sup>3</sup>, bet kritums 70,6 m (1,18 m/km). Lielā Jugla sākas Mālpils pagastā pie Sidgundas. Tek pa Viduslatvijas nolaidenumu un Ropažu līdzenumu. Baseina teritoriju galvenokārt veido viļņots smiltāju līdzenums. Tajā lielākoties mežu teritorijas, daudz purvu (Sudas – Zviedru, Lielkangaru, Laugas u.c. lieli purvi), vietām plašs meliorācijas tīkls. Meliorētu tīrumu visvairāk ir pie Lielās Juglas sākuma posma un tālāk šaurā joslā gar krastiem, it īpaši Ropažu pagastā līdz Zaķumuižai. Upe ir līkumaina, tās krasti kopumā nav visai stāvi, bet lejtecē tie raksturojami kā zemi ar plašām palieņu pļavām. Tajās Lielā Jugla vietām sadalās vairākās attekās, veidojot salas. Pirms ietekas Juglas ezerā Lielā Jugla satek ar Mazo Juglu un veido kopēju deltu, kas dziļi ievirzīta ezera dienvidu daļā.

Lielās Juglas reljefa kritums augštecē apmēram 1 m/km, vidustecē līdz 2 m/km, dažos posmos pat 5 m/km, bet pēdējos 20 km tikai 0,3 – 0,4 m/km. Plašs pieteku tīkls ir Lielās Juglas satekupēm pārejā no Vidzemes augstienes Viduslatvijas nolaidenumā. Pati Lielā Jugla lielākās pietekas uzņem no labā krasta – Tumšupi (ar Arupīti) un Krievupi, savukārt lielākā kreisā krasta pieteka ir Pietēnupe 14 km. Bez tām, Lielajai Juglai ir vēl 30 pietekas, kas īsākās par 5 km (kopgarums 80 km).

Baseina augšgalā ir vairāki nelieli ezeriņi. Pašā upes lejtecē pie Upesciema līdzās upei ierīkoti daudzi zivju dīķi. Grīvā Lielās Juglas caurplūdums ir no 1,7 m<sup>3</sup>/s mazūdens periodā līdz 113 m<sup>3</sup>/s palos (parasti aprīļa 1. dekādē).

Lielo Juglu šķērso Ķeguma – Mālpils, Ikšķiles – Inčukalna ceļš un Rīgas apvedceļš, gar upi iet Ropažu – Sidgundas ceļš<sup>45</sup>.

<sup>44</sup> *Latvijas daba.*, 3.sējums, *Latvijas Enciklopēdija*, Rīga:1995, 70. lpp.

<sup>45</sup> *Latvijas daba.*, 3.sējums, *Latvijas Enciklopēdija*, Rīga:1995, 127. lpp.



Rail Baltica IVN posmā upes šķērsojums plānots pāri plašai palienei. Upes platums šajā vietā ir 15-20 m, bet krasti ir aptuveni 2,5-3,5 m augsti. Palienes teritorija tiek izmantota lauksaimniecībai, bet vietās virs plūdu līmeņa ir blīva privātmāju apbūve. Upes ūdens virsmas slīpums leņķus dzelzceļa trases šķērsojumam ir gandrīz horizontāls, un šajā zonā ir spēcīga Juglas ezera ūdens līmeņa ietekme. Jāņem vērā, ka Juglas ezerā novērotas būtiskas ūdens līmeņa svārstības, kas saistītas ar vēja uzplūdiem Rīgas jūras līcī.

Upē ir vairāki hidrauliski šķēršļi – transporta būves:

- aptuveni 0,8 km uz augšu no dzelzceļa šķērsojuma zonas ir autoceļa tilts, taču tas neietekmē ūdens līmeni un straumes ātrumu dzelzceļa šķērsojuma zonā;
- sākot no ietekas Juglas ezerā, ~6,0 km posmā upes krastos izbūvēti vairāki aizsargdambji un izveidoti mākslīgi reljefa paaugstinājumi.

**Mazā Jugla** – upe Ogres, Salaspils un Ropažu novados, kas kopā ar Lielo Juglu ietek Juglas ezerā. Tās garums ir 129 km, baseins – 676 km<sup>2</sup>, gada notece – 0,25 km<sup>3</sup> un kritums – 212 m (1,8 m/km). Mazā Jugla sākas Vidzemes augstienes rietumu nogāzē, uz ziemeļiem no Taurupes, mežainā apvidū. Tā tek pa Viduslatvijas nolaidenumu un Ropažu līdzenumu, galvenokārt pa mežiem. Upes krasti ir apauguši ar krūmiem. Augštecē Mazā Jugla uzņem pieteci no Plaužu un Pečoru ezera. 60-tajos gados Mazā Jugla vietām regulēta un taisnota. Leņķus Ķoderu pilskalna Mazā Jugla vairākus kilometrus tek gar Lielo Kangaru dienvidu piekāji. Šajā posmā (no Kastrānes) Mazā Jugla ir tuvu Lielajai Juglai, bet no Kangarīšiem pagriežas un tek uz dienvidiem līdz Turkalnei. Vidustecē Mazā Jugla tek pa dolomītiem, tās krastā ir Kranciema dolomīta atradne. Leņķus Kranciema upē ir krāces - līdz Tinūžiem ir Mazās Juglas straujākais posms (reljefa kritums 2,3 m/km). Pie Dobelniekiem un lejāk – stāvkrasti. Pirms ietekas Juglas ezerā Mazā Jugla satek ar Lielo Juglu un veido kopēju deltu, kas dziļi ievirzīta ezerā. Pie Mazās Juglas bijušas vairākas mazās HES un dzirnavas. Vecākā bija Augstpriedes HES, lielākā – Dobelnieku HES (jauda 170 – 227 kW), Līčos atradās Krāga (Juglas) HES.

Mazās Juglas labā krasta lielākās pietekas ir Bērzupe 11 km, Lēģerurga 18 km, Ķivuļurga 16 km. Mazās Juglas kreisā krasta lielākās pietekas: Abza 26 km, Lēvenstrauts 11 km, Caunupīte, Ežupe. Mazajai Juglai ir vēl 40 pietekas, kas īsākas par 10 km.

Caurplūdums mainās no 0,7 m<sup>3</sup>/s līdz 94 m<sup>3</sup>/s (palos parasti aprīļa 2.nedēļā), vidējais caurplūdums ir 7,65 m<sup>3</sup>/s.

Mazā Jugla visā garumā ir aizaugusi (vietām stipri) ar ūdensaugiem. Ihtiofaunā gandrīz visas Latvijas zivju sugas, arī karpas un foreles. Sastopami upes nēgi un vēži. No Turkalnes Mazā Jugla visu sezonu izmantojama ūdenstūrisam, un upi iecienījuši makšķernieki. Piekrastē vēsturiskas Juglas kauju vietas. Apmēram 15 km no ietekas Mazo Juglu šķērso Rīgas apvedceļš, pie Līčiem un pie Annasmuižas (Juglas) – Rīgas – Madonas ceļš<sup>46</sup>.

Rail Baltica IVN posmā krastu augstums ir mainīgs, vietām sasniedzot līdz 4-5 m, bet vietām 1-2 m, veidojot palienes. Upes krastos ir plaša paliene, kuru izmanto lauksaimniecībai. Vietās virs plūdu līmeņa ir blīva privātmāju apbūve. Upes leņķecē aptuveni 6,7 km garā posmā ūdens virsmas slīpums ir gandrīz horizontāls un šajā zonā ir spēcīga Juglas ezera ūdens līmeņa

<sup>46</sup> *Latvijas daba., 3.sējums, Latvijas Enciklopēdija, Rīga:1995, 203. lpp.*

ietekme. Juglas ezerā novērotas būtiskas ūdens līmeņa svārstības, kas saistītas ar vēja uzplūdiem Rīgas jūras līcī. Upes augštecē tās garenlīpums palielinās līdz 0,10-0,13%.

Upē ir vairāki hidrauliski šķēršļi – transporta būves:

- dzelzceļa šķērsojuma zonas apkārtnē ir vairāki autoceļu tilti,
- sākot no ietekas Juglas ezerā, ~6,0 km posmā upes krastos izbūvēti vairāki aizsargdambji un izveidoti mākslīgi reljefa paaugstinājumi,
- vēsturiskais dzelzceļa tilts pār Mazo Juglu.

**Nabiņurga** – meliorācijas novadgrāvis (meliorācijas kadastra Nr. 41234542:6) Ropažu novadā. Tā ir Ķīvuļurgas kreisā krasta pieteka. Garums 3,4 km, baseins 9,5 km<sup>2</sup>. Šī ūdenstece IVN novērtējumā tiek analizēta tādā pašā detalizācijas līmenī kā mazās upes, jo pār šo novadgrāvi paredzēts izbūvēt tiltus, nevis caurtekas.

Kopš nodošanas ekspluatācijā novadgrāvis ir nepietiekami uzturēts. Aizsērējuma un piegružojuma rezultātā ap grāvi ir appludināta aptuveni 20-30 metru plata teritorija. Gultne un nogāzes ir apaugušas krūmiem un kokiem.

Saskaņā ar LVĢMC izstrādāto Daugavas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plānu un plūdu riska pārvaldības plānu 2022.–2027. gadam<sup>47</sup>, paredzētās darbības teritorijas atrodas divos virszemes ūdensobjektos – **D406 Lielā Jugla\_2** un **D410 Mazā Jugla\_2**, kurā ietilpst arī **Ķīvuļurga** un **Nabiņurga**. Upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plānā Lielās Juglas ekoloģiskā kvalitāte novērtēta kā laba, savukārt Mazās Juglas kā vidēja. Abos ūdensobjektos fizikāli – ķīmisko rādītāju vērtības nedaudz variē esošās kvalitātes klases ietvaros. Salīdzinājumā ar iepriekšējā cikla datiem Lielās Juglas ekoloģiskā kvalitāte ir uzlabojusies par vienu klasi, kas saistāms ar monitoringa stacijas tipa precizēšanu, savukārt Mazās Juglas ekoloģiskā kvalitāte nav mainījies. 6.3.5. un 6.3.6. tabulā apkopota informācija par virszemes ūdensobjektu ekoloģiskā stāvokļa izmaiņām un ūdensobjektu ķīmisko kvalitāti, balstoties uz informāciju par prioritāro vielu koncentrācijām ūdenī un biotā. Detalizēta informācija par bīstamo un pritoritāro vielu koncentrācijām ūdenī, biotā un sedimentos pieejama Daugavas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plānā un plūdu riska pārvaldības plānā 2022.–2027. gadam.

### 6.3.5. tabula. Virszemes ūdensobjektu ekoloģiskā stāvokļa izmaiņas

Ūdensobjekts	ŪO kods	2.cikls – 2015	3.cikls - 2021	3.cikls - 2021	Izmaiņas
Lielā Jugla_2	D406	Vidēja	Vidēja	Laba	Uzlabojums (+1)
Mazā Jugla_2	D410	Vidēja	Vidēja	Vidēja	Bez izmaiņām (0)

<sup>47</sup> Daugavas upju baseinu apgabala apsaimniekošanas plāns un plūdu riska pārvaldības plāns 2022.-2027. gadam, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs, 2023.

Pieejams: <https://videscentrs.lv/gmc.lv/lapas/udens-apsaimniekosana-un-pludu-parvaldiba>

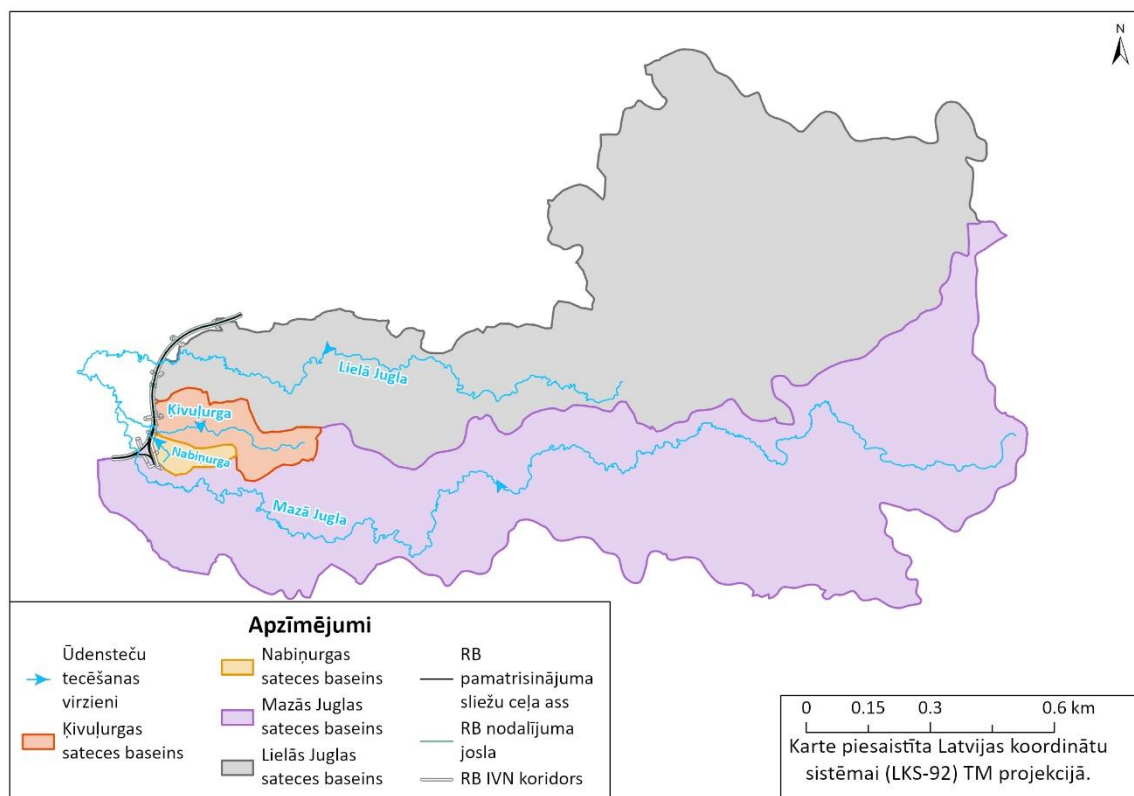
**6.3.6. tabula. Ķīmiskā kvalitāte prioritāro vielu koncentrācijas ūdenī un biotā**

Rādītājs, µg/l	Lielā Jugla D406		Mazā Jugla D410	
	Vid.	Max.	Vid.	Max.
Dzīvsudrabs	0.035	0.078	0.053	0.142
Kadmijs	0.015	0.042	0.012	0.02
Niķelis	1	0.7	1	0.7
Niķelis bioloģiski pieejamais	0.19	0.19	0.19	0.19
Svins	1.18	1.91	1.14	2.26
Svins bioloģiski pieejamais	0.06	0.06	0.06	0.06

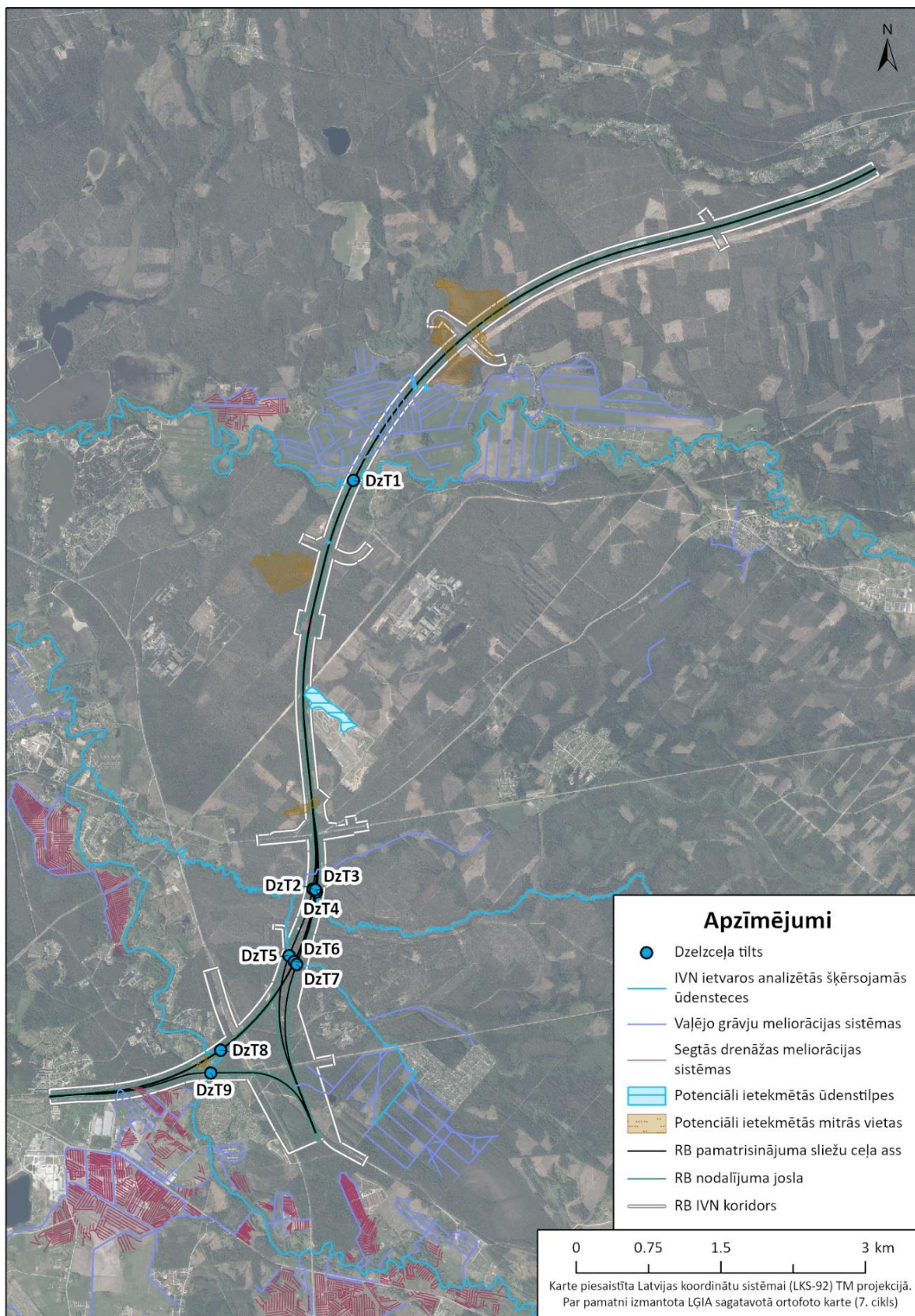
	Ir pārsniegums		Nav pārsniegums
--	----------------	--	-----------------

6.3.2. attēlā redzamas arī teritorijas, kurās paredzētās dzelzceļa līnijas trašu joslā un to tuvumā atrodas **meliorācijas sistēmas un teritorijas ar ierobežotas noteces iespējām** (zemas vietas, kur apgrūtināta atmosfēras nokrišņu un/vai sniega kušanas ūdeņu notece), kas var būt problemātiskās vietas dzelzceļa trases uzbēruma izbūves gadījumā. Kā jau visur Latvijā, agrāk ierīkoto drenāžas sistēmu tehniskais stāvoklis, līdz ar to darbības efektivitāte, ir ļoti atšķirīgi. Pārsvārā apsekoto teritoriju meliorācijas sistēmu galvenās promtekas ir piesērējušas, vairāk vai mazāk aizaugušas, kā rezultātā ūdens plūsma ir traucēta. Ja promtekas ir tehniski sliktā stāvoklī, tad arī segtā drenāža, kas tiek ievadīta šajās promtekās, darbojas mazefektīvi.

Izbūvējot dzelzceļa līniju un pat tehniski pareizi pārbūvējot meliorācijas sistēmas, ko tieši ietekmē šī līnija, esošo meliorācijas sistēmu darbība kopumā neuzlabosies, ja netiks veikta ūdensnoteku gultņu pārtīrīšana garākos posmos gan augšpus, gan leļpus dzelzceļa līnijas trasei. To neizdarot, būs praktiski neiespējami novērtēt, vai tieši dzelzceļa līnijas izbūve kādā konkrētā vietā ir atstājusi nelabvēlīgu ietekmi uz hidromelioratīvo stāvokli, vai iemesli ir citi, jau vēsturiski izveidojušies. No hidromelioratīvā viedokļa tehniski nepareizas dzelzceļa izbūves izraisīto iespējamo traucējumu uzskaitījums esošo meliorācijas sistēmu ekspluatācijā dots 6.3.5. nodaļā.



**6.3.1. attēls. Ūdensteču plūsmas virzieni un sateces baseini**



**6.3.2. attēls. Šķērsojamo ūdensteču, ūdenstilpju, mitro teritoriju un meliorācijas sistēmu izvietojuma pārskata plāns**

**6.3.7. tabula. Šķērsojamās vidējās upes (ūdenstece tips: 4. tips. Potamāla tipa vidēja upe)**

Šķērsojuma apzīmējums plānā	Ūdenstece nosaukums	Dzelzceļa trases piketāža, km	Šķērsojuma veids	Šķērsojuma alternatīvas apzīmējums	Ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods	Kopējais sateces baseins, km <sup>2</sup>	Kopējais garums, km	Sateces baseins šķērsojuma vietā, km <sup>2</sup>	Ūdenstece garenlīpums šķērsojuma zonā	Aprēķinos izmantotā hidroloģiskā stacija-analogs	Virszemes ūdens objekta kods	Applūstošās joslas platums, m	Ilggadīgais vidējais caurplūdums, m <sup>3</sup> /s	Pavasara patu maks. caurplūdums ar pārsniegšanas varbūtību p=1%, m <sup>3</sup> /s	Pavasara patu maksimālais ūdenslīmenis ar pārsniegšanas varbūtību p=1%, m LAS	Aizsargjoslas platums
DzT1	Lielā Jugla	4+529	Tilts	1A	4123452:01	942	65	659	0.00017	Lielā Jugla-Zaķi	D406	710*	6.32	168.8	3.55	100 (vai 10% varbūtības applūstošās teritorijas platumā)
DzT8	Mazā Jugla	10+729	Tilts	-	4123454:01	676	129	608	0.00025	Mazā Jugla-Stariņi	D410	415**	6.55	190.7	5.44	300 (vai 10% varbūtības applūstošās teritorijas platumā)
DzT9	Mazā Jugla	1+402	Tilts	-	4123454:01	676	129	607	0.00167	Mazā Jugla-Stariņi	D410	250**	6.54	190.4	5.7	300 (vai 10% varbūtības applūstošās teritorijas platumā)
DzT1_Alt2	Lielā Jugla	4+529	Tilts	1B	4123452:01	942	65	659	0.00017	Lielā Jugla-Zaķi	D406	710*	6.32	169	3.55	100 (vai 10% varbūtības applūstošās teritorijas platumā)

Piezīmes:

\* - atbilstoši Ropažu novada applūduma ar 10% varbūtību kartei (VSIA Meliorprojekts, 2008);

\*\* - atbilstoši Salaspils novada applūduma ar 1% varbūtību kartei (VSIA Meliorprojekts, 2011)

**6.3.8. tabula. Šķērsojamās mazās upes (ūdenstecešs tips: 2. tips. Potamāla tipa maza upe)**

Šķērsojuma apzīmējums plānā	Ūdenstecešs nosaukums	Dzelzceļa trases piketāža, km	Šķērsojuma veids	Ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods	Kopējais satecešs baseins, km <sup>2</sup>	Kopējais garums, km	Satecešs baseins šķērsojuma vietā, km <sup>2</sup>	Ūdenstecešs garenlīpums šķērsojuma zonā	Aprēķinos izmantotā hidroloģiskā stacija-analogs	Virszemes ūdens objekta kods	Applūstošās joslas platums, m	Ilggadīgais vidējais caurplūdums, m <sup>3</sup> /s	Pavasara palu maksimālais caurplūdums ar pārsniegšanas varbūtību p=1%, m <sup>3</sup> /s	Pavasara palu maksimālais ūdenslīmenis ar pārsniegšanas varbūtību p=1%, m LAS	Aizsargjoslas platums
DzT3	Ķīvuļurga	8+760	Tilts	41234542:01	46.3	18.8	34	0.00022	Tumšupe-Alpi	D410	-	0.386	5.6	6.96	50
DzT4	Ķīvuļurga	0+840	Tilts	41234542:01	46.3	18.8	34	0.00022	Tumšupe-Alpi	D410	-	0.386	5.6	6.7	50
DzT2	Ķīvuļurga	0+890	Tilts	41234542:01	46.3	18.8	34	0.00022	Tumšupe-Alpi	D410	-	0.386	5.6	6.76	50

**6.3.9. tabula. Šķērsojamie lielākie meliorācijas novadgrāvji**

Šķērsojuma apzīmējums plānā	Ūdenstecešs nosaukums	Dzelzceļa trases piketāža, km	Šķērsojuma veids	Ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods	Kopējais satecešs baseins, km <sup>2</sup>	Kopējais garums, km	Satecešs baseins šķērsojuma vietā, km <sup>2</sup>	Ūdenstecešs garenlīpums šķērsojuma zonā	Aprēķinos izmantotā hidroloģiskā stacija-analogs	Virszemes ūdens objekta kods	Applūstošās joslas platums, m	Ilggadīgais vidējais caurplūdums, m <sup>3</sup> /s	Pavasara palu maksimālais caurplūdums ar pārsniegšanas varbūtību p=1%, m <sup>3</sup> /s	Pavasara palu maksimālais ūdenslīmenis ar pārsniegšanas varbūtību p=1%, m LAS	Aizsargjoslas platums
DzT6	Nabiņurga	9+550	Tilts	41234542:06	9.5	3.4	9.1	0.00024	-	D410	-	0.386	5.6	7.72	10
DzT5	Nabiņurga	1+660	Tilts	41234542:06	9.5	3.4	9.1	0.00024	-	D410	-	0.386	5.6	7.89	10
DzT7	Nabiņurga	1+590	Tilts	41234542:06	9.5	3.4	9.2	0.00024	-	D410	-	0.386	5.6	7.72	10

**6.3.10. tabula. Šķērsojamo ūdensteču hidroloģiskie raksturlielumi**

Šķērsojuma apzīmējums plānā	Ūdensteces nosaukums	Dzelzceļa trases piketāža, km	Ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods	Ilggadīgais vidējais nokrišņu slānis P, mm	Ilggadīgais vidējais noteces slānis R, mm	Ilggadīgais vidējais summārās iztvaikošanas slānis E, mm	Vasaras-rudens plūdu maksimālās noteces modulis $q_{200}$ , $m^3/s \cdot km^2$	Vasaras pusgada vidējās noteces modulis, $l/s \cdot km^2$	Drenu noteces modulis aramzemes un ganībās, $l/s \cdot ha$	Diennakts maksimālo nokrišņu intensitāte, $l/s \cdot ha$
DzT1	Lielā Jugla	4+529	4123452:01	750	245	500	0.125	6	0.95	5.5
DzT3	Ķivuļurga	8+760	41234542:01	750	240	500	0.125	6	0.9	5.5
DzT8	Mazā Jugla	10+729	4123454:01	750	250	500	0.125	6	0.9	5.5
DzT9	Mazā Jugla	1+402	4123454:01	750	250	500	0.125	6	0.9	5.5
DzT1_Alt2	Lielā Jugla	4+529	4123452:01	750	245	500	0.125	6	0.95	5.5
DzT4	Ķivuļurga	0+840	41234542:01	745	240	500	0.125	6	0.9	5.5
DzT2	Ķivuļurga	0+890	41234542:01	745	240	500	0.125	6	0.9	5.5
DzT6	Nabiņurga	9+550	41234542:06	745	240	500	0.125	6	0.9	5.5
DzT5	Nabiņurga	1+660	41234542:06	745	240	500	0.125	6	0.9	5.5
DzT7	Nabiņurga	1+590	41234542:06	745	240	500	0.125	6	0.9	5.5

Piezīme: Galvenie noteci raksturojošie lielumi tabulā sniegti saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 329 (2015.gada 30.jūnijs) par Latvijas būvnormatīvu LBN 224-15 "Meliorācijas sistēmas un hidrotehniskās būves"

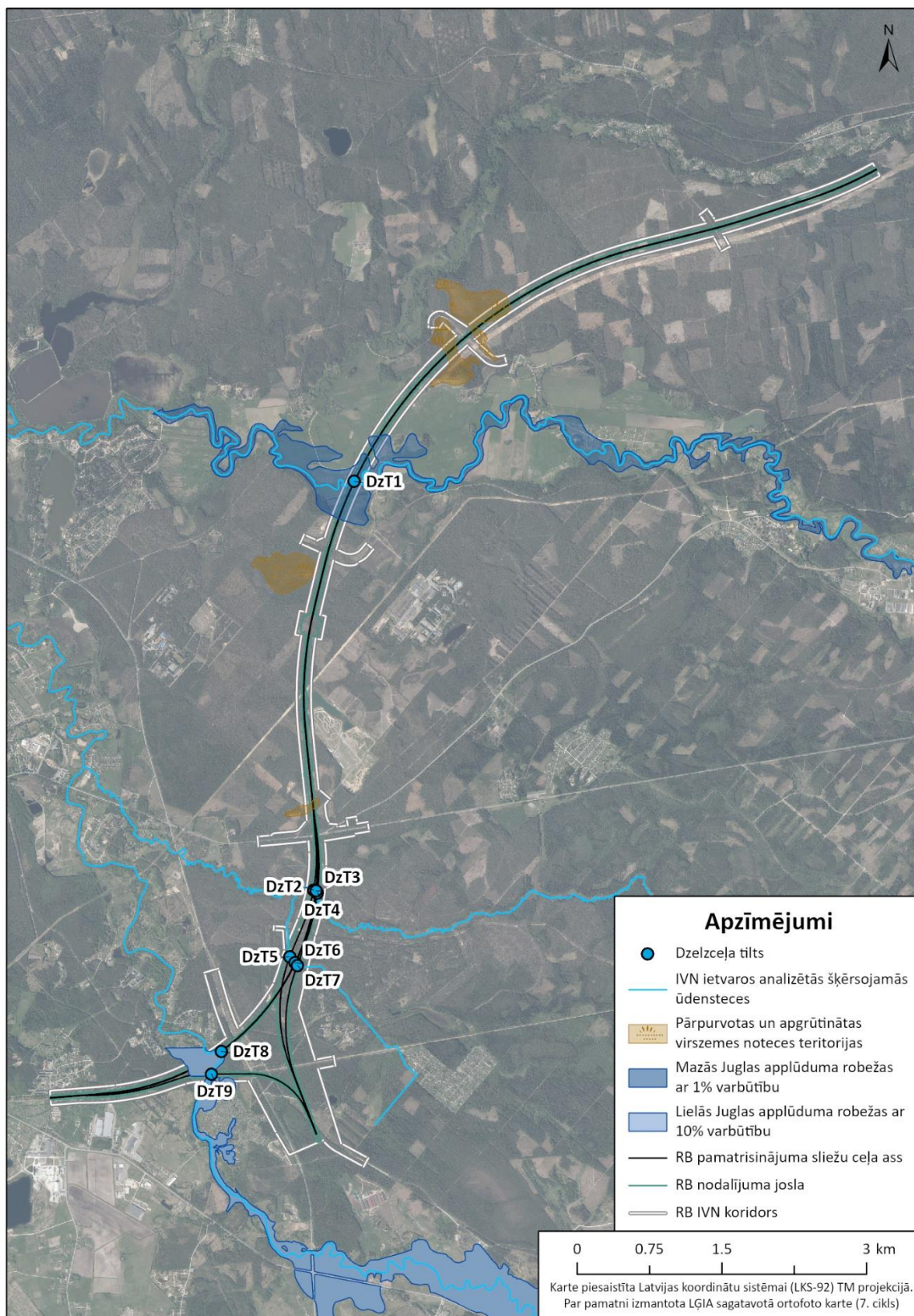


Plašākas appūstošas teritorijas iespējamās vidēji lielo upju Lielās un Mazās Juglas dzelzceļa trases šķērsojumu zonās, jo tur ir samērā plašas palienes, bet upju maksimālie caurplūdumi pārsniedz 150 m<sup>3</sup>/s.

Ķivuļurgas un Nabiņurgas maksimālie caurplūdumi ir nelieli, līdz ar to nopietnu appludinājumu tās nevar izraisīt. Taču sakarā ar to, ka šo mazo ūdensteču gultnes un palienes atsevišķos posmos aizaugušas ar kokiem, krūmiem un ūdenszālēm, to hidrauliskās pretestības ir lielas un lokālas pārpurvojušās vietas ap tām ir izveidojušās (tīras gultnes gadījumā tādi nebūtu).

Vidējām upēm gultnes nav un, stabilāka caurplūdumu režīma dēļ, arī nevar būt tik ļoti aizaugušas kā mazajām, taču palienes vietām ir aizaugušas arī šīm upēm.

Dzelzceļa līnijas šķērsojamo ūdensteču applūstošās zonas dotas 6.3.3. attēlā, savukārt aprēķinātie ilggadīgie vidējie caurplūdumi, pavasara palu maksimālie caurplūdumi un ūdens līmeņi ar atkārtotības varbūtību  $p=1\%$  doti 6.3.7. - 6.3.9. tabulās. 6.3.3. attēlā dotās applūstošo teritoriju robežas attēlotas atbilstoši 2008. un 2011. gadā izstrādātām applūduma kartēm Ropažu un Salaspils novados, kā arī no šo pašvaldību Teritorijas plānojumu kartogrāfiskajiem materiāliem.



6.3.3. attēls. Applūstošas, pārpurvotas un apgrūtinātas virszemes noteces teritorijas

#### 6.3.4. Ietekme būvniecības un ekspluatācijas laikā

Dzelzceļa līnijas būvprojektā paredzot un būvniecības procesā kvalitatīvi izbūvējot, kā arī turpmākās būvju ekspluatācijas laikā veicot 6.3.5. nodaļā definētās prasības attiecībā uz ūdensteču, meliorācijas sistēmu un lokālu reljefa pazeminājumu šķērsošanu, negatīva ietekme uz apkārtējās teritorijas hidroloģisko režīmu un drenāžas apstākļiem nebūs.

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. Paliekoši risinājumi ir tādi, ka dzelzceļa trases būvdarbus uzsāk tieši ar projektēto virszemes ūdeņu novadīšanas un gruntsūdens līmeņu pazemināšanas sistēmu izbūvi vai pārbūvi, piemēram, uzreiz izrokot projektētos dzelzceļa grāvjus un veicot nepieciešamo drenāžas sistēmu pārbūvi, kas savas funkcijas pildītu gan būvdarbu laikā, gan pēc būvdarbu pabeigšanas. Pagaidu risinājumi ir tie, kas tiktu izveidoti īslaicīgi būvniecības laikā, virszemes ūdeņu novadīšanai un gruntsūdens līmeņu pazemināšanai tikai lokālās būvlaukuma teritorijās, piemēram, gruntsūdeņu un virszemes pieteces mākslīgu pārsūkņēšanu, vai ierīkojot pagaidu caurtekas caur dzelzceļa uzbērumu, kas vēlāk tiks demontētas. Nelabvēlīga ietekme uz esošo meliorācijas sistēmu darbību ir sagaidāma tikai tajā gadījumā, ja netiktu īstenoti neviena veida risinājumi. Šādā gadījumā meliorācijas sistēmu bojājumi novestu gan pie piegulošo teritoriju pārmitrināšanās, t.sk. citām personām piederošos īpašumos, gan pie būtiski apgrūtinātas būvdarbu veikšanas augsto gruntsūdens līmeņu un virszemes pieteces dēļ. Meliorācijas grāvju un nelielu strautu šķērsošanai jāparedz caurtekas, vai šie meliorācijas grāvji un strauti, paralēli dzelzceļa uzbērumam jāpārvirza uz tuvākajām ūdenstecēm, kurām ir paredzēti dzelzceļa šķērsojumi ar tiltiem vai caurtekām.

**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.

Vidējo un mazo upju (Lielā Jugla, Mazā Jugla, Ķivuļurga), kā arī Nabiņurgas **šķērsošanai paredzēts izbūvēt dažāda garuma un augstuma tiltus**. Tiltiem paredzēti vairāki laidumi, atkarībā no kopējā tilta garuma.

Dzelzceļa trases būvprojekta izstrādātāji snieguši informāciju kopumā par 8 tiltu pār ūdenstecēm izbūves nepieciešamību. Šķērsojumu vietu tiltu galvenie parametri doti 6.3.11. tabulā, kā arī grafiski attēloti 5. nodaļā un papildus pievienoti attēli, kas raksturo Ķivuļurgas, Nabiņurgas un Mazās Juglas šķērsojumus (skat. 6.3.4. – 6.3.11. attēlus). Šķērsojuma vietu atrašanās vietas atbilstoši tabulās dotajam apzīmējumam plānā skatīt 5. nodaļā un 6.3.2. attēlā. Vienam tiltam – pār Lielo Juglu – ir piedāvāti 2 alternatīvi tehniskie risinājumi.

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.

#### 6.3.4.1 *Alternatīvas Rail Baltica šķērsojumam pār Lielās Juglas upi (Šķērsojums: DzT1, 1A un 1B alternatīvas)*

Tilts ir paredzēts pār Lielās Juglas upi un visu tās palieni abos krastos, IVN posma piketā 4+529 km. Tilta garums ir paredzēts 350 m. Plānotais tilta platums ir 13,44 m.

Izstrādājot tilta alternatīvos risinājumus, ir respektēta nepieciešamība saglabāt lielo zīdītājdzīvnieku dabiskos migrācijas ceļus gar upes krastiem, nodrošinot pietiekamu vertikālo un horizontālo brīvību zem tilta. Tāpat ir plānots tilta balstu novietojums attiecībā pret upes un tās atteku gultni.

1A alternatīva (skat. 5.1.2. attēlu) paredz izbūvēt tiltu no monolītā dzelzsbetona kastveida laidumu. Tiltam plānoti urbtie pāji un tas paredzēts kā divpadsmit laidumu tilts. (skat. arī 5.1.2. attēlu). Lielās Juglas gultnē balsti nav paredzēti, taču daļēji labā krasta nogāzē ieprojektēts 1 balsts. Viena palienē esoša grāvja gultni pilnībā aizšķērso kreisā krasta balsts – šajā gadījumā nepieciešams ieprojektēt grāvja gultnes apvadīšanu ap balstu.

1B alternatīva (skat. 5.1.3. attēlu) paredz izbūvēt saliekamu U profila vai I profila dzelzsbetona siju tiltu, kam plānoti urbtie pāji un kas paredzēts kā piecpadsmit laidumu tilts uz 16 balstiem (skat. arī 5.1.3. nodaļu). Lielās Juglas gultnē balsti nav paredzēti, taču daļēji labā krasta nogāzē ieprojektēts 1 balsts. Trīs palienē esošo grāvju gultni pilnībā vai daļēji aizšķērso trīs balsti, t.sk. kreisā krasta balsts – arī šajos gadījumos nepieciešams ieprojektēt visu ietekmēto grāvju gultnes apvadīšanu ap attiecīgajiem balstiem.

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.

#### 6.3.4.2 *Rail Baltica šķērsojums pār Ķivuļurgas upi (šķērsojumi: DzT2, DzT3, DzT4)*

Ķivuļurgas šķērsojuma vietas alternatīvie tiltu risinājumi nav paredzēti, bet ir izstrādāti alternatīvi konstruktīvie risinājumi, kas aprakstīti 5.1. nodaļā.

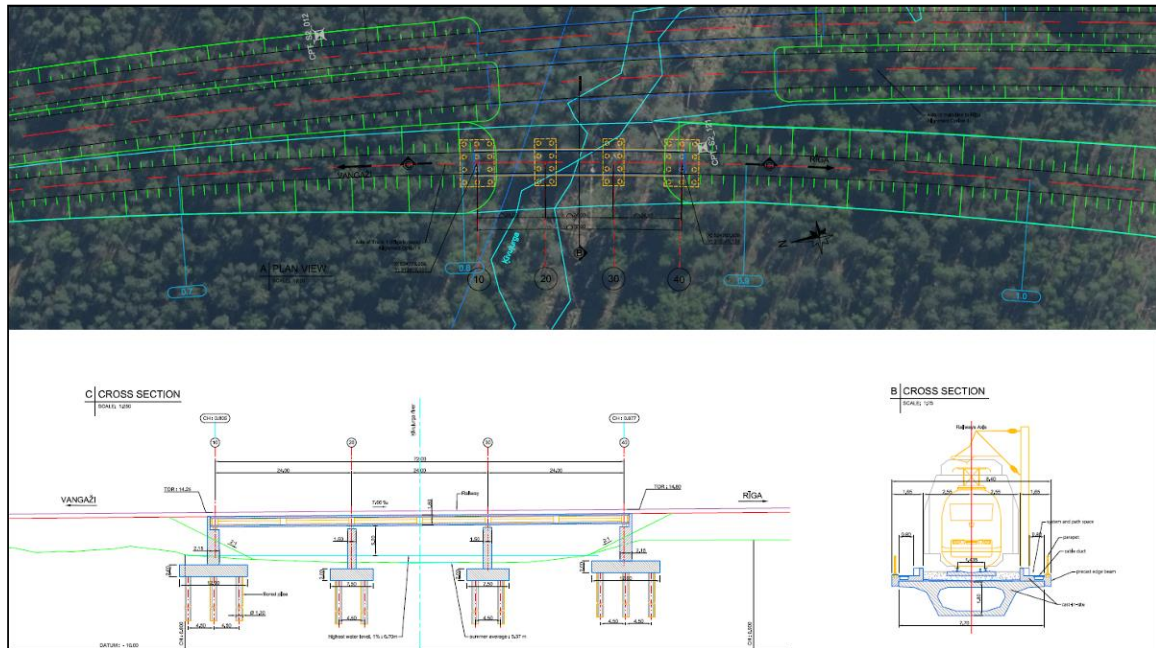
Upes gultne šķērsojuma zonā ir ļoti likumaina, piegrūzota. Šī šķērsojuma zonā paredzētā dzelzceļa trase sadalās 3 trasēs, līdz ar to nepieciešams izbūvēt trīs gandrīz paralēlus tiltus (72m, 100m un 120m garus; skat. 6.3.4. – 6.3.6. attēlus). Tilti Ķivuļurgu nešķērso perpendikulāri tās gultnei, tāpēc to balsti nav novietoti vienā rindā, paralēli gultnei, bet pamīšus.

No hidroloģiskā viedokļa optimālajā variantā tiltu balstus jānovieto paralēli ūdensteces plūsmas virzienam (taču tad tie nebūs perpendikulāri dzelzceļa trasei), pie tam tā, lai visi balsti būtu vienā līnijā (gan krastu balsti, gan gultnē izvietotie balsti). Upes gultne jāpārveido, lai tā optimāli, taisnā līnijā, spēj plūst cauri šiem trīs dažādu tiltu laidumiem.

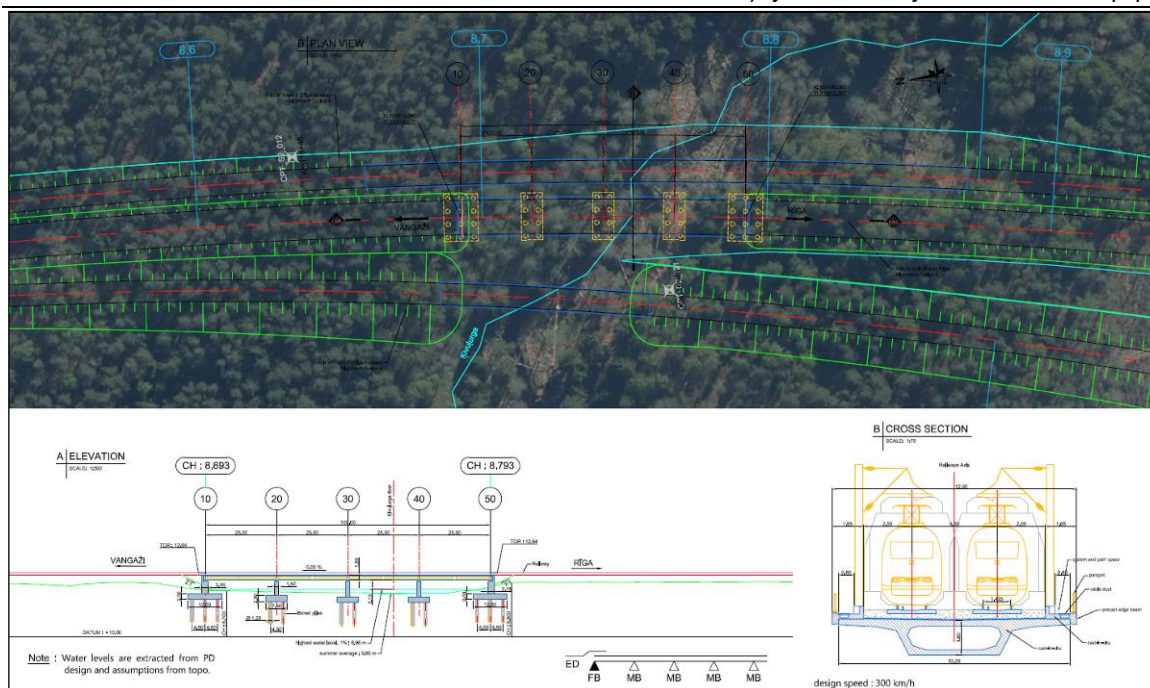
Ja šāds dzelzceļa trasei neperpendikulārs balstu novietojums nav tehniski-ekonomisks risinājums vai pat nav pieļaujams, tad nepieciešams Ķivuļurgas gultni pārveidot (mākslīgi

izlīkumot) starp visu tiltu balstiem, attiecīgi paredzot pēc iespējas lēzenus līkumus un nogāžu nostiprinājumus visā šķērsojuma posmā. Ķīvuļurgai šāds risinājums ir pieļaujams, jo ledus iešana šajā upē nenotiek.

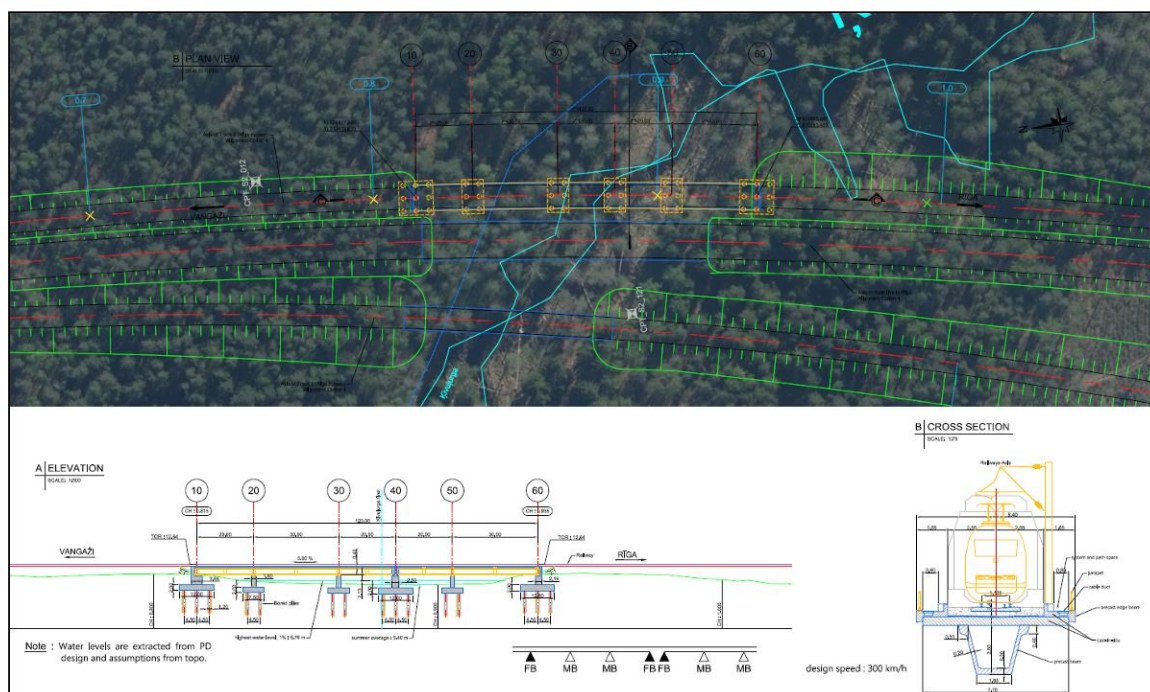
Jārēķinās, ka ūdensteces gultnei nāksies līkumot starp dažādas konfigurācijas un novietojuma balstiem, tādējādi veicinot peldošo grūžu aizķeršanos un uzkrāšanos tiltu zonā. Var tikt veicināta arī balstu un krastu nostiprinājumu izskalošana. Jārēķinās arī ar biežāku gultnes attīrīšanas no peldošiem grūžiem nepieciešamību, nekā, ja tilta balsti būtu novietoti paralēli ūdens plūsmas virzienam.



6.3.4. attēls. Tilts par Ķīvuļurgu (Šķērsojums: DzT2)



6.3.5. attēls. Tilts par Ķivuļurgu (Šķērsojums: DzT3)



6.3.6. attēls. Tilts par Ķivuļurgu (Šķērsojums: DzT4)

6.3.4.3 Rail Baltica šķērsojums pār Nabīņurgas grāvi (Šķērsojums: DzT5, DzT6, DzT7)

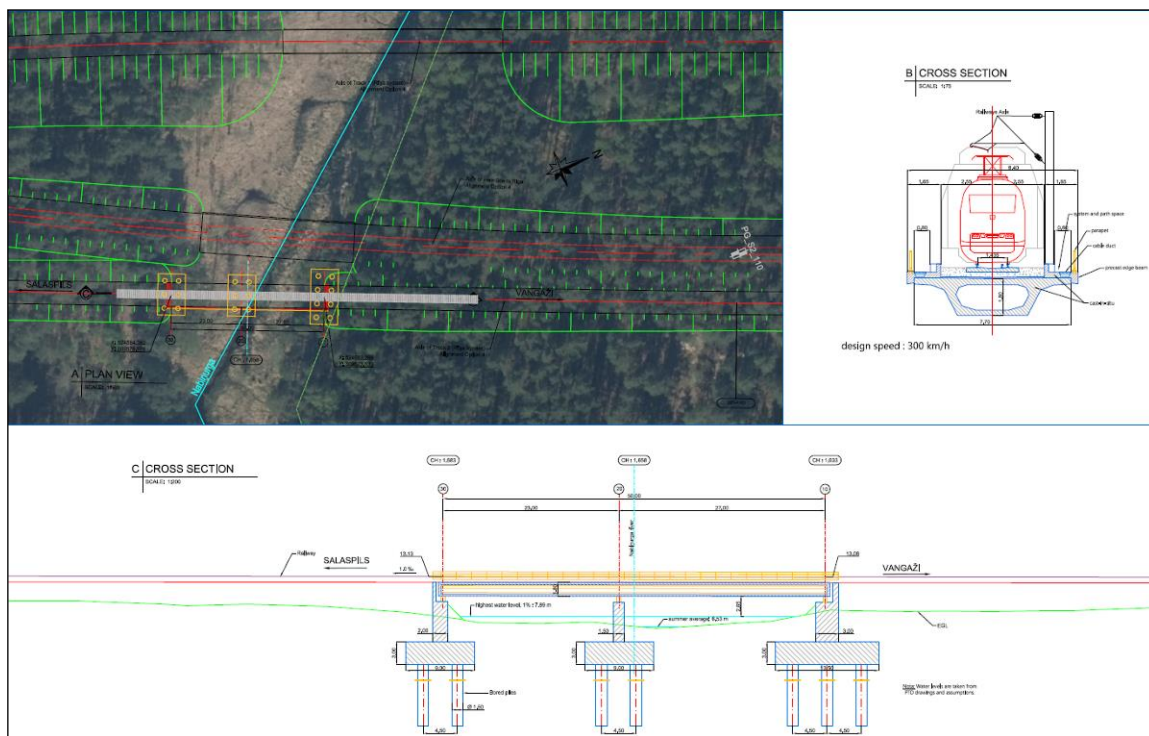
Nabīņurgas šķērsojuma vietas alternatīvie tiltu risinājumi nav paredzēti, bet ir izstrādāti alternatīvi konstruktīvie risinājumi, kas aprakstīti 5.1. nodaļā.

Novadgrāvja gultne šķērsojuma zonā ir taisna, teritorija daļēji pārpurvojusies, piegružota. Šī šķērsojuma zonā paredzētā dzelzceļa trase sadalās 3 trasēs, līdz ar to nepieciešams izbūvēt trīs gandrīz paralēlus tiltus (50m, 50m un 72m garus; skat. 6.3.7 – 6.3.9. attēlus). Tilti Nabīņurgu

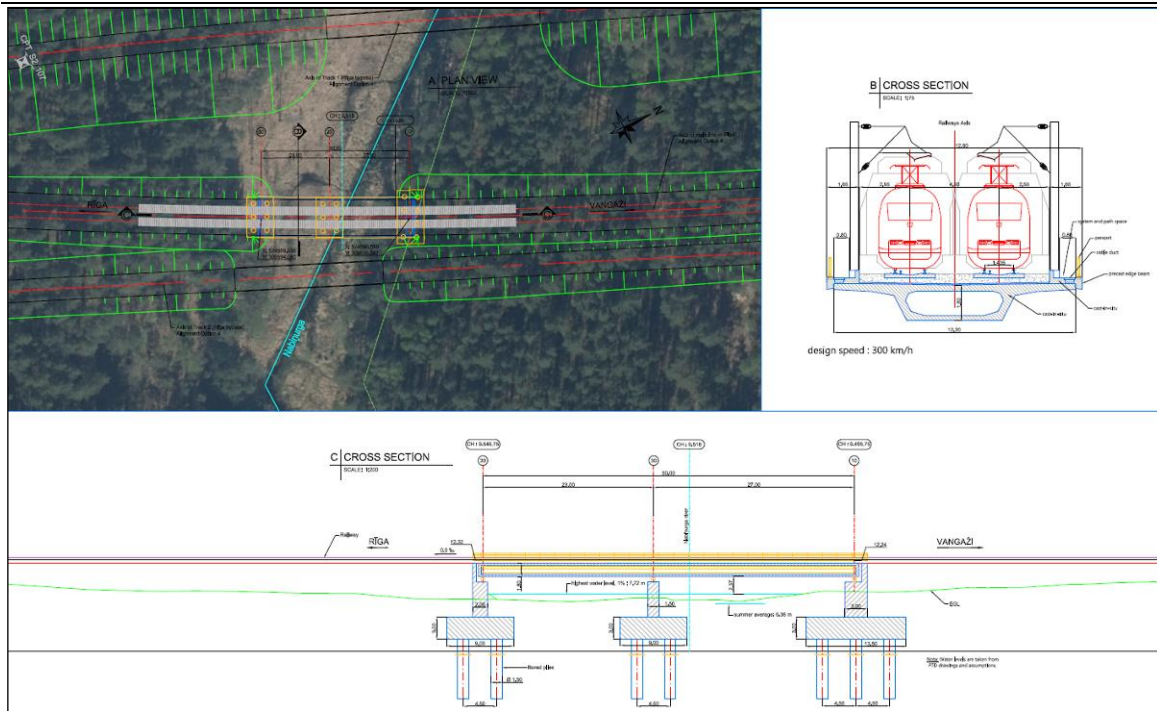
nešķērso perpendikulāri tās gultnei, tāpēc to balsti nav novietoti vienā rindā, paralēli gultnei, bet pamīšus.

No hidroloģiskā viedokļa optimālajā variantā tiltu balstus jānovieto paralēli ūdenstecei plūsmas virzienam (taču tad tie nebūs perpendikulāri dzelzeļa trasei), pie tam tā, lai visi balsti būtu vienā līnijā (gan krastu balsti, gan gultnē izvietotie balsti). Novadgrāvja gultne jāpārveido, lai tā optimāli, taisnā līnijā, spēj plūst cauri šiem trīs dažādu tiltu laidumiem.

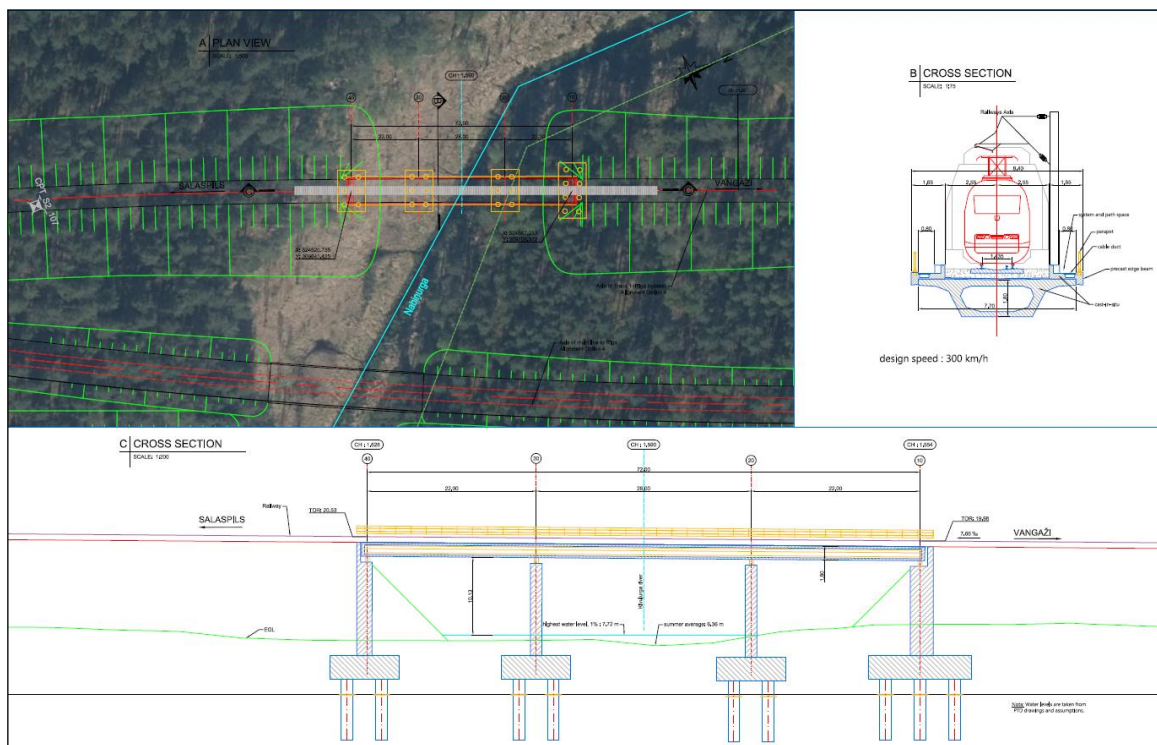
Ja šāds dzelzeļa trasei neperpendikulārs balstu novietojums nav tehniski-ekonomisks risinājums vai pat nav pieļaujams, tad nepieciešams Nabīņurgas gultni pārveidot (mākslīgi izlīkumot) starp visu tiltu balstiem, attiecīgi paredzot pēc iespējas lēzenus līkumus un nogāžu nostiprinājumus visā šķērsojuma posmā. Nabīņurgai šāds risinājums ir pieļaujams, jo ledus iešana šajā novadgrāvī nenotiek. Jārēķinās, ka ūdenstecei gultnei nāksies līkumot starp dažādām konfigurācijām un novietojumiem balstiem, tādējādi veicinot peldošo gružu aizķeršanos un uzkrāšanos tiltu zonā. Var tikt veicināta arī balstu un krastu nostiprinājumu izskalošana. Jārēķinās arī ar biežāku gultnes attīrīšanas no peldošiem gružiem nepieciešamību, nekā, ja tilta balsti būtu novietoti paralēli ūdenstecei plūsmas virzienam.



6.3.7. attēls. Tilts par Nabīņurgu (Šķērsojums: DzT5)



6.3.8. attēls. Tilts par Nabirurgu (Šķērsojums: DzT6)



6.3.9. attēls. Tilts par Nabirurgu (Šķērsojums: DzT7)

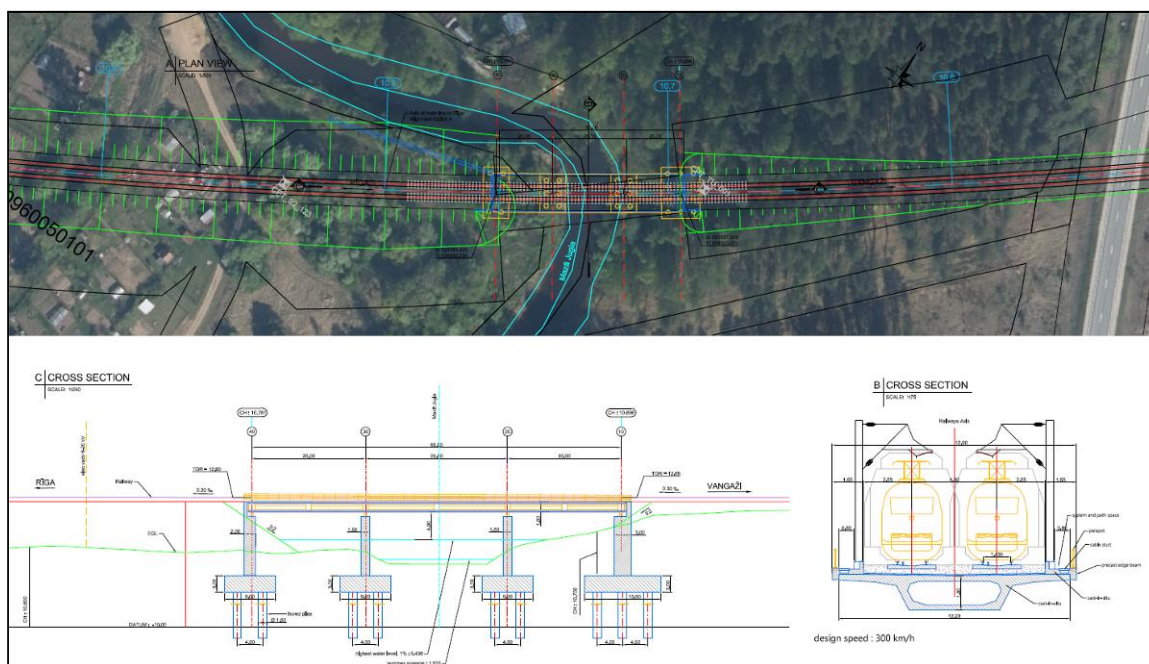
6.3.4.4 Rail Baltica šķērsojums pār Mazās Juglas upi (Šķērsojums: DzT8, DzT9)

Mazās Juglas šķērsojuma vietas alternatīvie tiltu risinājumi nav paredzēti, bet ir izstrādāti alternatīvi konstruktīvie risinājumi, kas aprakstīti 5.1. nodaļā. Šai upei tilti paredzēti divās dažādās vietās, dažādu dzelzceļa trašu posmu šķērsojumos.



Šķērsojums DzT8 atrodas IVN posmā Vangaži-Rīga 10+729 km (skat. 6.3.10. attēlu). Tilta garums ir paredzēts 65 m, ar 3 laidumiem. Tilta balsti upes gultnē nav paredzēti. Balstu novietojums paralēls upes plūsmas virzienam.

Taču tilta vietā Mazās Juglas gultne veido asu līkumu. Līdz ar to būvprojektā jāparedz izbūvēt upes krastu nostiprinājumus gan pirms, gan pēc tilta. Īpaši spēcīgus nostiprinājumus 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, lai netraucētu ledus iziešanu caur šo līkumu un neveicinātu ledus sablīvējumu veidošanos tieši pie tilta.

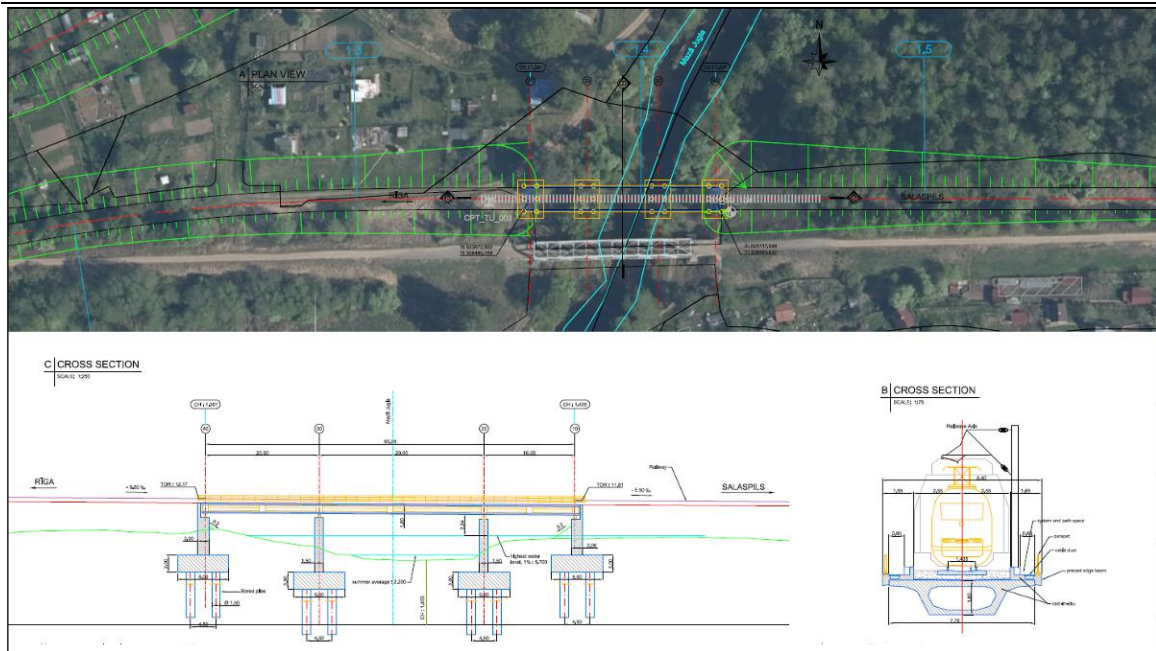


6.3.10. attēls. Tilts par Mazo Juglu (Šķērsojums: DzT8)

Šķērsojums DzT9 atrodas IVN posmā Rīga-Misa 1+402 km (skat. 6.3.11. attēlu). Tilta garums ir paredzēts 65 m, ar 3 laidumiem. Paredzēts, ka 1 tilta strapbalsts daļēji atradīsies upes gultnē, tuvāk labajam krastam. Balstu novietojums nav paralēls upes plūsmas virzienam.

Lai konkrētajā upē un konkrētajā vietā šāds risinājums būtu pieļaujams, nepieciešams pārveidot upes gultni, to lēzeni izlīkumojot starp balstiem. Tādā gadījumā pēc tilta upē izveidosies jauns lēzens līkums, kura ārmaļā būs nepieciešami spēcīgi nostiprinājumi pret ūdens eroziju un ledus ietekmi. Līkuma ārmaļā nostiprinājumiem jābūt apaļa izliekuma formā (skatoties plānā), bez asiem lūzumiem, lai netraucētu ledus iziešanu caur šo līkumu un neveicinātu ledus sablīvējumu veidošanos tieši pie tilta.

Būvprojektā būtu jāizskata variants palielināt vidējā laiduma garumu, lai balstus neizvietotu upes pamatgultnē. Šāds variants būtu optimālāks un ar mazākiem riskiem ledus iešanas vai lielu caurlūdumu laikā.



6.3.11. attēls. Tilts par Mazo Juglu (Šķērsojums: DzT9)

#### 6.3.5. Pasākumi ietekmes mazināšanai

No hidroloģiskā viedokļa par sarežģītām nav uzskatāmas neviena no šķērsojumu vietām (visur ir iespējams realizēt optimālus šķērsojuma tehniskos risinājumus). Būvprojektā visu sarežģījumu kompleksam ir jārod tehniski risinājumi, jo trases izvietojuma maiņa katras problēmsituācijas dēļ nav nepieciešama un lietderīga. 6.3.11. tabulā apkopoti tiltu galvenie raksturlielumi un rekomendācijas projektēšanai.

**6.3.11. tabula Tiltu galvenie raksturlielumi un rekomendācijas projektēšanai**

Šķērsojuma apzīmējums plānā	Ūdenstece nosaukums	Dzelzceļa trases piketāža, km	Šķērsojuma veids	Šķērsojuma alternatīvas apzīmējums	Upes platums šķērsojuma vietā, m	Tilta garums, m	Laidumu skaits, gab.	Balstu skaits ūdenstecē, gab.	Pavasara palu maksimālais ūdenslīmenis ar pārsniegšanas varbūtību p=1% šķērsojuma vietā, m LAS	Ledus parādību sākuma datums rudenī (vidēji)	Ledstāves sākuma datums (vidēji)	Ledus iešanas sākuma datums pavasarī (vidēji)	Ledus parādību beigu datums pavasarī (vidēji)	Ledus parādību ilgums gadā (dienas, vidēji)	Maksimālais ledus biezums, cm
DzT1-1A	Lielā Jugla	4+529	Tilts	1A	23	350	12	1+1	3.55	24.11.	21.12.	19.03.	31.03.	127	40
	<b>Piezīmes par tilta balstiem/ rekomendācijas projektēšanai:</b> Lielās Juglas gultnē - 1 balsts (daļēji labā krasta nogāzē); Palienē esoša grāvja gultnē - 1 krasta (kreisā) balsts.														
DzT3	Ķivuļurga	8+760	Tilts	-	6.5	100	4	1	6.96	-	-	-	-	-	-
	<b>Piezīmes par tilta balstiem/ rekomendācijas projektēšanai:</b> Ķivuļurgas gultnē - 1 balsts (daļēji). Gultne šķērsojuma zonā ļoti līkumaina, piegrūzota. Šķērsojumu veido 3 tuvu esoši paralēli tilti, tāpēc gultne jāpārveido, lai tā optimāli, taisnā līnijā, spēj plūst cauri 3 dažādu tiltu laidumiem.														
DzT8	Mazā Jugla	10+729	Tilts	-	24	65	3	0	5.44	24.11.	21.12.	19.03.	31.03.	127	40
	<b>Piezīmes par tilta balstiem/ rekomendācijas projektēšanai:</b> Tā kā tilta vietā Mazās Juglas gultne veido asu līkumu, tad būvprojektā jāparedz izbūvēt upes krastu nostiprinājumus gan pirms, gan pēc tilta. Īpaši spēcīgus nostiprinājumus jāizveido pēc tilta labajā krastā (līkuma ārmaļā - pret ūdens eroziju un ledus ietekmi) un kreisajā krastā (dzzelzceļa uzbēruma noturības nodrošināšanai, iespējams, nepieciešams izbūvēt atbalstsienu konstrukciju).														
DzT9	Mazā Jugla	1+402	Tilts	-	34	65	3	1	5.7	24.11.	21.12.	19.03.	31.03.	127	40
	<b>Piezīmes par tilta balstiem/ rekomendācijas projektēšanai:</b> Mazās Juglas gultnē - 1 balsts (labajā krastā).														
DzT1-1B	Lielā Jugla	4+529	Tilts	1B	23	350	15	1+3	3.55	24.11.	21.12.	19.03.	31.03.	127	40
	<b>Piezīmes par tilta balstiem/ rekomendācijas projektēšanai:</b> Lielās Juglas gultnē - 1 balsts (daļēji labā krasta nogāzē); Palienē esošo grāvju gultnēs - 3 balsti, t.sk. krasta (kreisā) balsts.														
Dz	Ķivuļurga	0+840	Tilts	-	7.5	120	5	1	6.7	-	-	-	-	-	-

Šķērsojuma apzīmējums plānā	Ūdenstece nosaukums	Dzelzceļa trases piktēža, km	Šķērsojuma veids	Šķērsojuma alternatīvas apzīmējums	Upes platums šķērsojuma vietā, m	Tilta garums, m	Laidumu skaits, gab.	Balstu skaits ūdenstecē, gab.	Pavasara palu maksimālais ūdenslīmenis ar pārsniegšanas varbūtību p=1% šķērsojuma vietā, m LAS	Ledus parādību sākuma datums rudenī (vidēji)	Ledstāves sākuma datums (vidēji)	Ledus iešanas sākuma datums pavasarī (vidēji)	Ledus parādību beigu datums pavasarī (vidēji)	Ledus parādību ilgums gadā (dienas, vidēji)	Maksimālais ledus biežums, cm
	<b>Piezīmes par tilta balstiem/ rekomendācijas projektēšanai:</b> Ķivuļurga gultnē - 1 balsts (daļēji). Gultne šķērsojuma zonā ļoti līkumaina, piegrūzta. Šķērsojumu veido 3 tuvu esoši paralēli tilti, tāpēc gultne jāpārveido, lai tā optimāli, taisnā līnijā, spēj plūst cauri 3 dažādu tiltu laidumiem.														
DzT2	Ķivuļurga	0+890	Tilts	-	7.5	72	4	1	6.76	-	-	-	-	-	-
	<b>Piezīmes par tilta balstiem/ rekomendācijas projektēšanai:</b> Ķivuļurga gultnē - 1 balsts (daļēji). Gultne šķērsojuma zonā ļoti līkumaina, piegrūzta. Šķērsojumu veido 3 tuvu esoši paralēli tilti, tāpēc gultne jāpārveido, lai tā optimāli, taisnā līnijā, spēj plūst cauri 3 dažādu tiltu laidumiem.														
DzT6	Nabiņurga	9+550	Tilts	-	7	50	2	1	7.72	-	-	-	-	-	-
	<b>Piezīmes par tilta balstiem/ rekomendācijas projektēšanai:</b> Nabiņurgas gultnē - 1 balsts (daļēji). Šķērsojumu veido 3 tuvu esoši paralēli tilti, tāpēc gultne jāpārveido, lai tā optimāli, taisnā līnijā, spēj plūst cauri 3 dažādu tiltu laidumiem.														
DzT5	Nabiņurga	1+660	Tilts	-	7	50	2	1	7.89	-	-	-	-	-	-
	<b>Piezīmes par tilta balstiem/ rekomendācijas projektēšanai:</b> Nabiņurgas gultnē - 1 balsts (daļēji). Šķērsojumu veido 3 tuvu esoši paralēli tilti, tāpēc gultne jāpārveido, lai tā optimāli, taisnā līnijā, spēj plūst cauri 3 dažādu tiltu laidumiem.														
DzT7	Nabiņurga	1+590	Tilts	-	10	72	3	0	7.72	-	-	-	-	-	-
	<b>Piezīmes par tilta balstiem/ rekomendācijas projektēšanai:</b> Šķērsojumu veido 3 tuvu esoši paralēli tilti, tāpēc gultne jāpārveido, lai tā optimāli, taisnā līnijā, spēj plūst cauri 3 dažādu tiltu laidumiem.														

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.

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

- 1) 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;
- 2) ar dzelzceļa uzbērumu nav pieļaujams aizbērt nelielās ūdensnotekas, neparedzot caurtekas vispār, kas var izraisīt ūdensnotekas augšgalam piegulošo teritoriju pārmitrināšanos vai pat pārpurvošanos;
- 3) 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 pārpurvojot šīs teritorijas;
- 4) 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;
- 5) 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;
- 6) sarežģītāka reljefa apstākļos dzelzceļa grāvji jāizrok pietiekami dziļi, ar pietiekamu šķērsgriezumu un ievērojot optimālos garenslīpumus, tādējādi nodrošinot pietekošo grāvju un segtās drenāžas sistēmu ūdeņu netraucētu uzņemšanu un novadīšanu uz promteku;
- 7) tiltu balsti, kas izbūvēti ūdensteču gultnē vai krastu nogāzē kopumā samazina ūdensteces aktīvo šķērsgriezuma laukumu, kā arī veicina peldošo grūžu aizķeršanos un uzkrāšanos tilta zonā, un var nelabvēlīgi ietekmēt ledus kustību ledus iešanas laikā. Ja balstus paredz ūdensteces gultnē un/vai krasta nogāzē, hidroloģiski un hidrauliski optimālākais risinājums būtu tiltu balstus izbūvēt paralēli šķērsojamās ūdensteces plūsmas virzienam. Ja tas tehniski nav iespējams, tad balstus jāprojektē ārpus ūdensteču pamatgultnes (tad balsti var nebūt ideāli paralēli ūdensteces 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.
- 8) šķērsojumiem pār Ķivuļurgas upi un Nabuļurgas grāvi, kur savstarpēji nelielā attālumā ūdensteces šķērso 2 vai 3 aptuveni paralēli novietoti tilti, hidroloģiski un hidrauliski optimālākais risinājums būtu tiltu balstus novietot paralēli ūdensteces plūsmas virzienam, pie tam tā, lai visi balsti būtu vienā līnijā (gan krastu balsti, gan gultnē izvietoti balsti). Pretējā gadījumā ūdensteces gultnei nāktos līkumot starp dažādās konfigurācijas un

novietojuma balstiem, tādējādi veicinot peldošo grūžu aizķeršanos un uzkrāšanos tiltu 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 ūdenstecei plūsmas virzienam) vai jāpārveido gultne tā, lai tā lokveidā izlīkumotu starp balstiem, un plūstu paralēli balstu novietojuma virzienam. No ietekmes uz virszemes ūdeņiem viedokļa nevienam no risinājumiem nav izslēdzošas ietekmes.

Papildus ievērojams nosacījums, ka meliorācijas sistēmu (gan vaļējo grāvju, gan segtās drenāžas sistēmu) pārbūves projektēšanu drīkst veikt tikai sertificēti būvspeciālisti ar patstāvīgās prakses tiesībām meliorācijas sistēmu projektēšanā. Pirms būvprojekta izstrādes nepieciešams sagatavot tehniskās apsekošanas aktus un saņemt Tehniskos noteikumus no attiecīgo meliorācijas sistēmu valdītājiem un uzraugošajām institūcijām.

#### 6.3.6. Kumulatīvā ietekme

Apskatāmās dzelzceļa trases šķērsojumos ar esošo ceļu tīklu, nepieciešams veikt šo ceļu pārbūvi. IVN apskatāmā posma zonā būtiskākais ir šķērsojums ar valsts galveno autoceļu A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers-Saulkalne), kas ir paralēls *Rail Baltica* galvenajai trasei, bet šķērso atzarus Vangaži-Rīga un Rīga-Misa. Šī autoceļa šķērsojums atrodas 180-400 m attālumā no Mazās Juglas šķērsojumiem DzT8 un DzT9, taču šajā zonā nešķērso un neskar nevienu ūdensteci vai ūdenstilpi, kas varētu radīt papildus ietekmi uz hidroloģisko režīmu.

Autoceļa A4 un *Rail Baltica* šķērsojums paredzēti divos līmeņos, no kuriem autoceļš A4 būs augšējais līmenis, līdz ar to papildus neietekmēs ne tikai Mazo Juglu, bet arī meliorācijas grāvjus.

Šie abi projekti nepalielina summāro ietekmi uz hidroloģisko režīmu, salīdzinot ar to, kāds ir ietekmes novērtējums atsevišķi *Rail Baltica* trasei šajā zonā.

Arī pārējie *Rail Baltica* šķērsojumi ar autoceļiem neatrodas hidroloģiski jutīgās zonās, tāpēc papildus ietekmi nerada.

#### 6.4. Gaisa piesārņojums

2016. gada izstrādātajā ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā<sup>48</sup> Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecībai, 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 netika identificēti. Attiecīgi šī novērtējuma ietvaros tiek analizētas iespējamās putekļu, tas ir daļiņu PM<sub>10</sub>, daļiņu PM<sub>2,5</sub>, un slāpekļa dioksīda emisiju izmaiņas paredzētās darbības būvniecības un ekspluatācijas laikā.

<sup>48</sup> Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums "Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecība", atzinums par IVN izdots 03.05.2016. Izstrādātāji - pilnsabiedrība "RB Latvija", SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment".

#### 6.4.1. Normatīvais regulējums

Daļiņām PM<sub>10</sub>, daļiņām PM<sub>2,5</sub> un slāpekļa dioksīdam (NO<sub>2</sub>) ir noteikti gaisa kvalitātes robežlielumi – zinātniski pamatoti piesārņojuma līmeņi, kas noteikti, lai novērstu, nepieļautu vai mazinātu piesārņojuma kaitīgo iedarbību uz cilvēka veselību vai uz vidi. Atbilstošie robežlielumi izmantoti, lai novērtētu esošo piesārņojuma līmeni izpētes teritorijā un teritorijas jutīgumu pret īslaicīgu potenciālu piesārņojuma līmeņa palielināšanos būvniecības posmā.

6.4.1. tabulā ir sniegta informācija par piesārņojošo vielu koncentrāciju robežvērtībām atbilstoši Ministru kabineta 2009. gada 3. novembra noteikumiem Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti".

##### 6.4.1. tabula. Gaisa kvalitātes normatīvi

Piesārņojošā viela	Noteikšanas periods	Robežlielums
Daļiņas PM <sub>10</sub>	Kalendāra gads	40 µg/m <sup>3</sup>
Daļiņas PM <sub>10</sub>	24 stundas	50 µg/m <sup>3</sup> (nedrīkst pārsniegt vairāk kā 35 reizes kalendāra gadā)
Daļiņas PM <sub>2,5</sub>	Kalendāra gads	20 µg/m <sup>3</sup>
Slāpekļa dioksīds	1 stunda	200 µg/m <sup>3</sup> (nedrīkst pārsniegt vairāk kā 18 reizes kalendāra gadā)
Slāpekļa dioksīds	Kalendāra gads	40 µg/m <sup>3</sup>

Papildus vērtēta arī putekļu rašanās iespējamība būvdarbu rezultātā. Putekļu piesārņojums tiek uzskatīts par traucējumu, jo īslaicīgā un ilglaicīgā iedarbība uz cilvēka veselību saistāma tikai ar putekļu sastāvā esošajām daļiņām PM<sub>10</sub> un daļiņām PM<sub>2,5</sub> tā saucamajām ieelpojamām daļiņām, kas var nonākt elpošanas orgānu sistēmas krūšu daļā<sup>49</sup>. Atbilstošajām putekļu frakcijām ir noteikti gaisa kvalitātes normatīvi, kas norādīti 6.4.1. tabulā un tiek izvērtēti atsevišķi. Putekļu traucējumi izpaužas kā vizuāli redzami putekļu mākoņi un putekļu nosēdumi uz virsmām.

#### 6.4.2. Esošās situācijas raksturojums

Esošā gaisa kvalitāte vērtēta 2 km rādiusā apkārt izpētes teritorijai, ņemot vērā Ministru kabineta 2013. gada 2. aprīļa noteikumu Nr.182 "Noteikumi par stacionāru piesārņojuma avotu emisijas limita projektu izstrādi" 40. punktā norādīto minimālo piesārņojošās darbības iespējamo ietekmes zonu, kā arī izskatīta esošā gaisa kvalitāte uz transportēšanas ceļiem un tiešā to tuvumā.

Esošās gaisa kvalitātes novērtējums sagatavots izmantojot 2023. gada 18. janvāra LVĢMC vēstulē Nr. 4-6/95 sniegtos datus par esošo piesārņojuma līmeni izpētes teritorijas apkārtnē. LVĢMC sniegtā izziņa pievienota 4. pielikumā, bet nākamajos attēlos sniegts piesārņojuma telpiskās izkliedes raksturojums.

<sup>49</sup> Suspendēto cieto daļiņu ietekme, Veselības inspekcija (pieejams: [https://www.vi.gov.lv/lv/suspendeto-cieto-dalinu-ietekme?utm\\_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://www.vi.gov.lv/lv/suspendeto-cieto-dalinu-ietekme?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F))

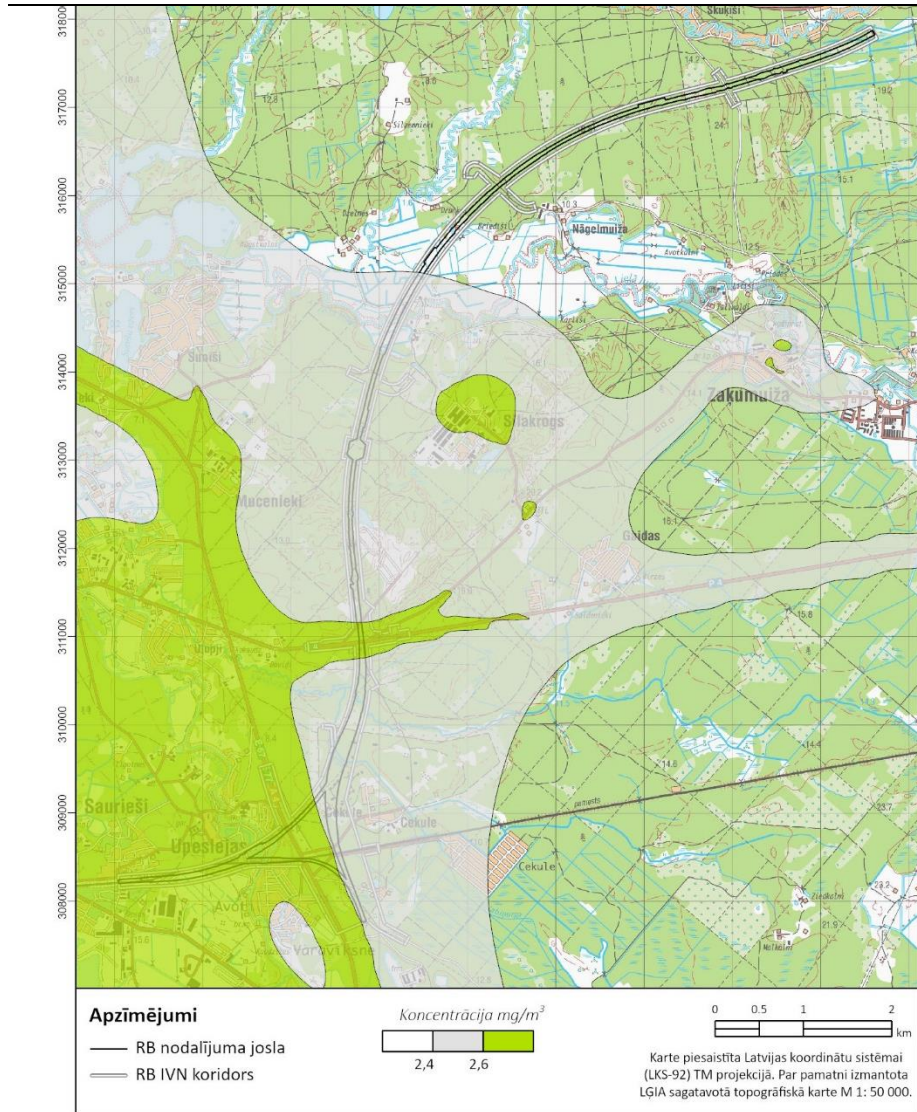
Kā būtisks piesārņojuma avots minams divjoslu autoceļš A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers-Saulkalne), kuru ir paredzēts pārbūvēt par ātrgaitas autoceļu ar divām brauktuvenēm (4 braukšanas joslas). Atbilstoši SIA “Enviroprojekts” izstrādātajam ietekmes uz vidi novērtējumam<sup>50</sup> autoceļa A4 pārbūves rezultātā nav paredzamas būtiskas izmaiņas gaisa kvalitātē, kas saistītas ar emisijām no transportlīdzekļu kustības. Lai novērtētu gaisa piesārņojuma no transporta kustības pa autoceļu A4 devumu uz kopējā fona, LVĢMC sagatavoja datus par esošo piesārņojuma līmeni ar un bez transporta kustības par autoceļu A4 (skatīt 6.4.1.-6.4.6. attēlu). Kā redzams attēlos, emisijas no transporta kustības pa autoceļa A4 būtiski nepalielina esošo gaisa piesārņojumu (piesārņojošo vielu koncentrācijas pieaug mazāk par 1% no gaisa kvalitātes normatīva), līdz ar to, var secināt, ka arī nākotnē, īstenojot paredzēto darbību, transporta kustība pa autoceļu A4 pēc tā pārbūves, būtiski neietekmēs gaisa kvalitāti.

Gaisa piesārņojuma koncentrācija paredzētās darbības teritorijas apkārtnē nepārsniedz Ministru kabineta noteikumos noteiktās robežvērtības. Vēl jo vairāk – LVĢMC norādītās piesārņojuma koncentrācijas slāpekļa dioksīdam ir zemākas nekā apakšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis (65% no gada robežlieluma vērtības), savukārt daļiņu PM<sub>10</sub> un PM<sub>2,5</sub> 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 dienvidrietumos, ta ir Sauriešu un Upesleju apkārtnē un uz autoceļiem, galvenokārt autoceļa A4.

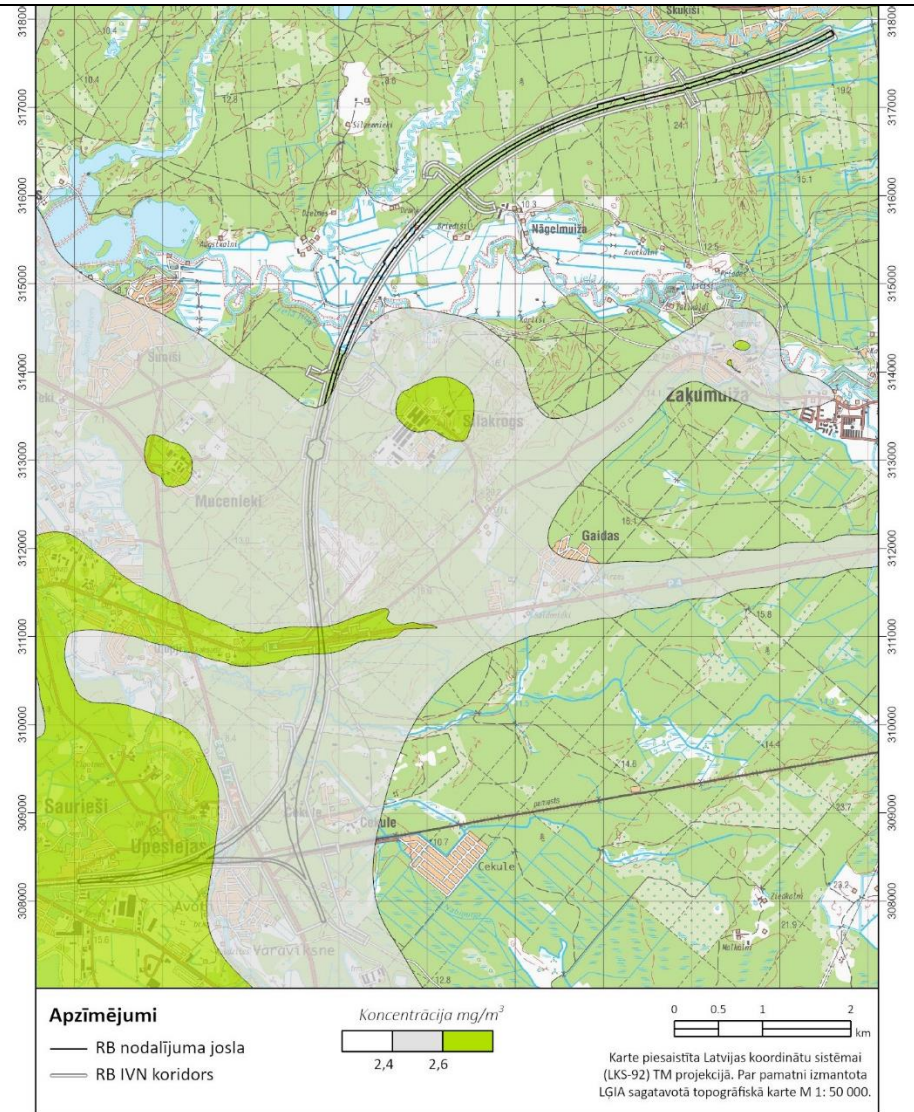
---

<sup>50</sup> Valsts galvenā autoceļa A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers-Saulkalne) iespējamās pārbūves risinājumu aktualizācijas ātrgaitas ceļa būvniecībai ietekmes uz vidi novērtējums, izstrādātais SIA “Enviroprojekts”, 2022. gada novembris

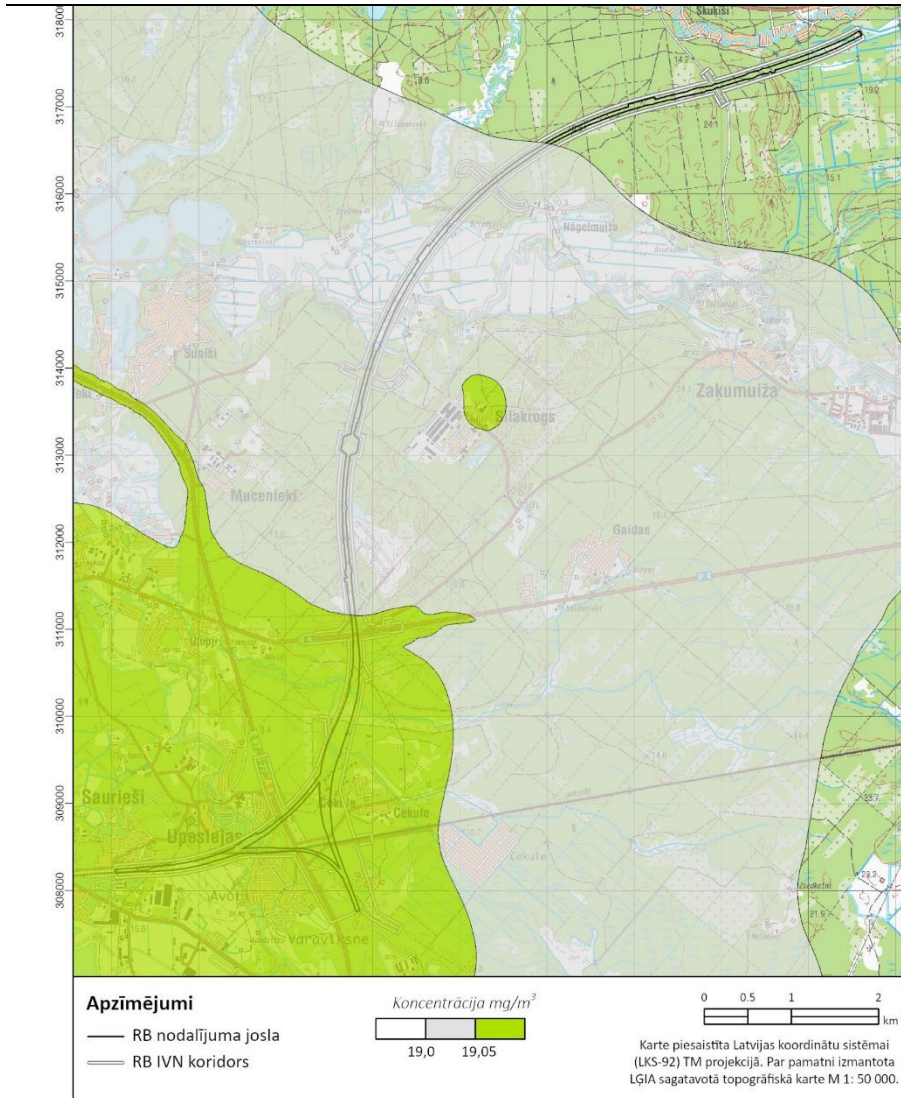




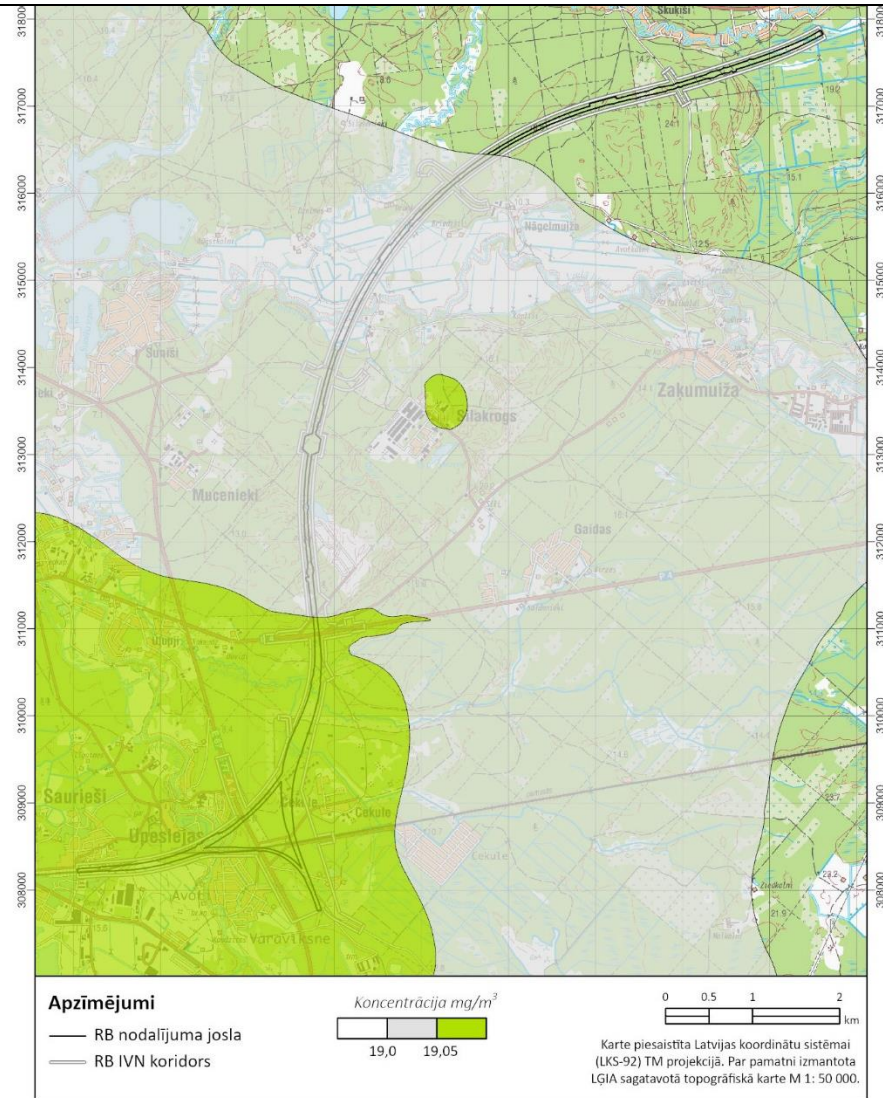
6.4.1. attēls. Slāpekļa dioksīda gada vidējā koncentrācija – esošais piesārņojuma līmenis



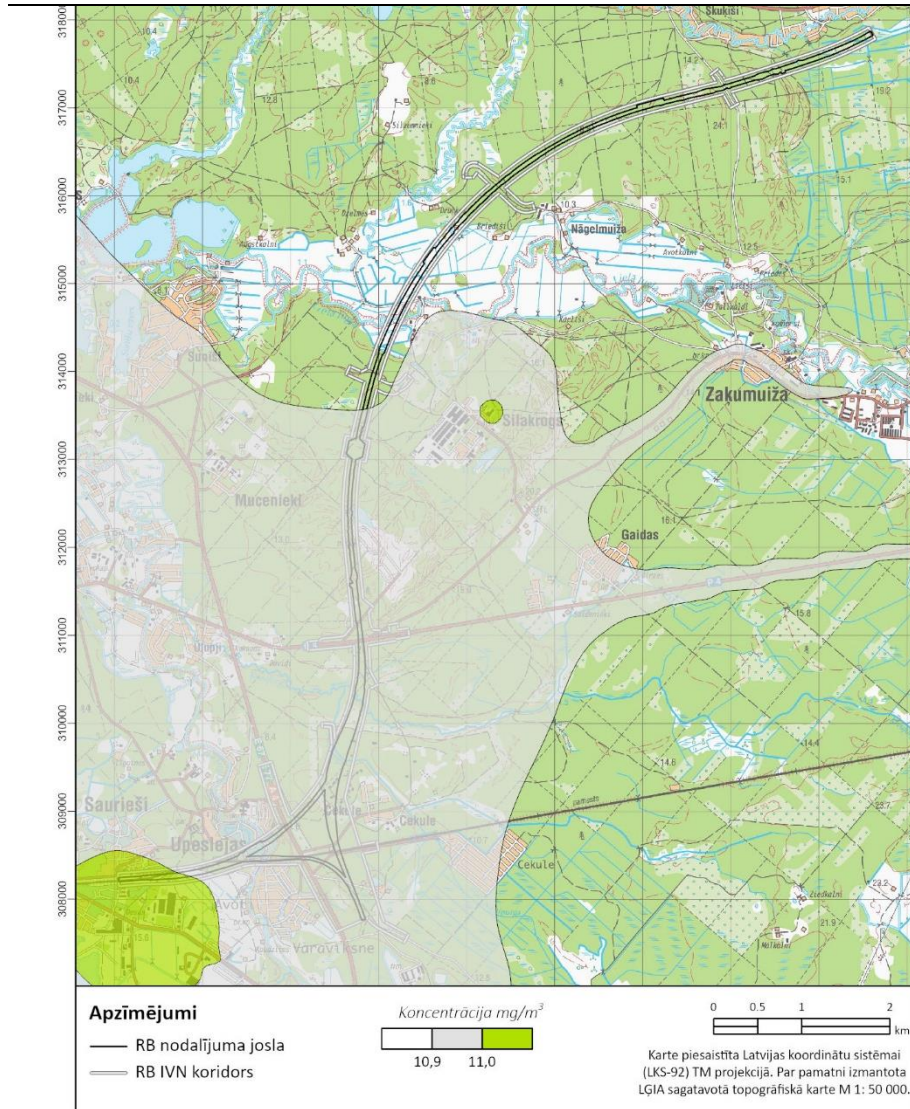
6.4.2. attēls. Slāpekļa dioksīda gada vidējā koncentrācija – esošais piesārņojuma līmenis, bez autoceļa A4



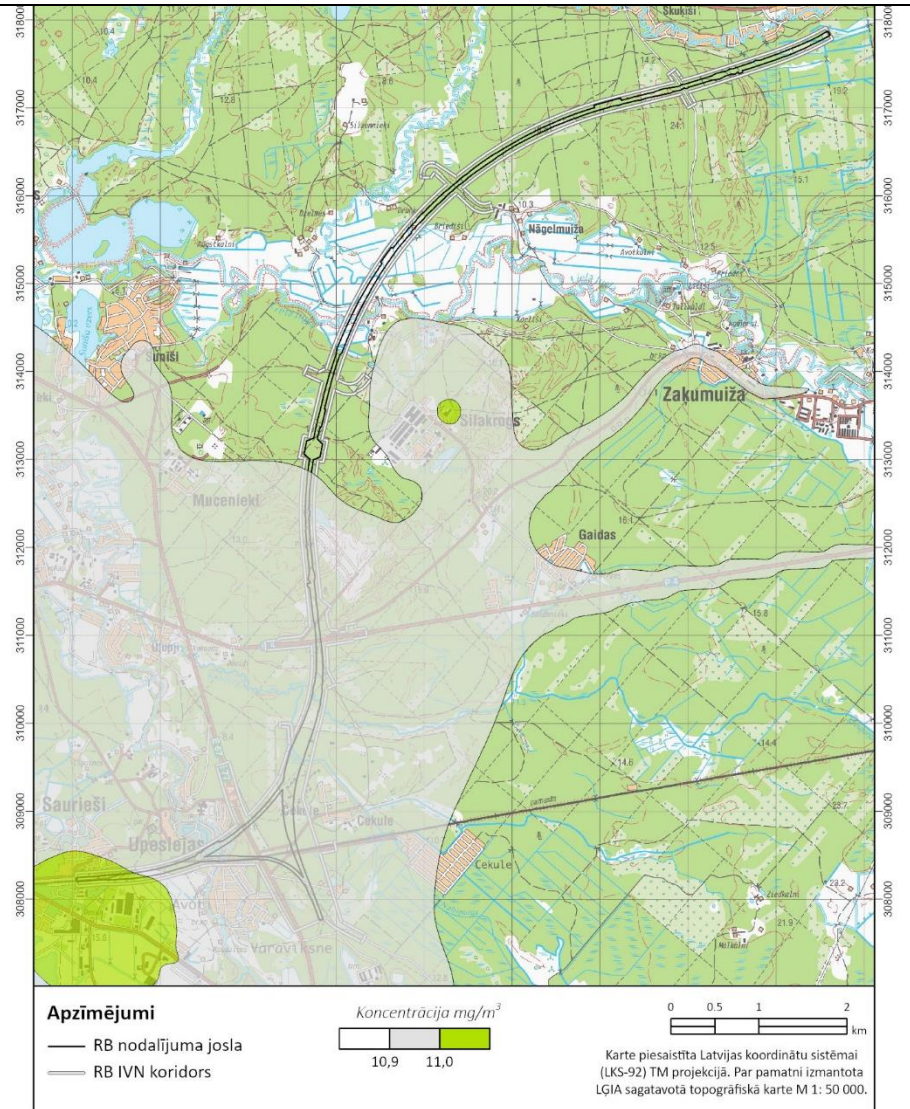
6.4.3. attēls. Daļiņu  $PM_{10}$  gada vidējā koncentrācija – esošais piesārņojuma līmenis



6.4.4. attēls. Daļiņu  $PM_{10}$  gada vidējā koncentrācija – esošais piesārņojuma līmenis, bez autoceļa A4



6.4.5. attēls. Daļiņu  $\text{PM}_{2,5}$  gada vidējā koncentrācija – esošais piesārņojuma līmenis



6.4.6. attēls. Daļiņu  $\text{PM}_{2,5}$  gada vidējā koncentrācija – esošais piesārņojuma līmenis, bez autoceļa A4

### 6.4.3. Ietekme būvniecības laikā

Būvniecības laikā var rasties putekļu (to skaitā, daļiņu  $PM_{10}$  un daļiņu  $PM_{2.5}$ ) emisijas no dažādām darbībām, piemēram, esošo konstrukciju nojaukšana, zemes darbi, jauna būvniecība, teritorijas labiekārtošana, putekļainā materiāla iznešana, kā arī slāpekļa oksīdu un daļiņu koncentrācijas palielināšanās būvdarbos iesaistītās tehnikas un piegādes transportlīdzekļu radīto izplūdes gāzu emisiju rezultātā.

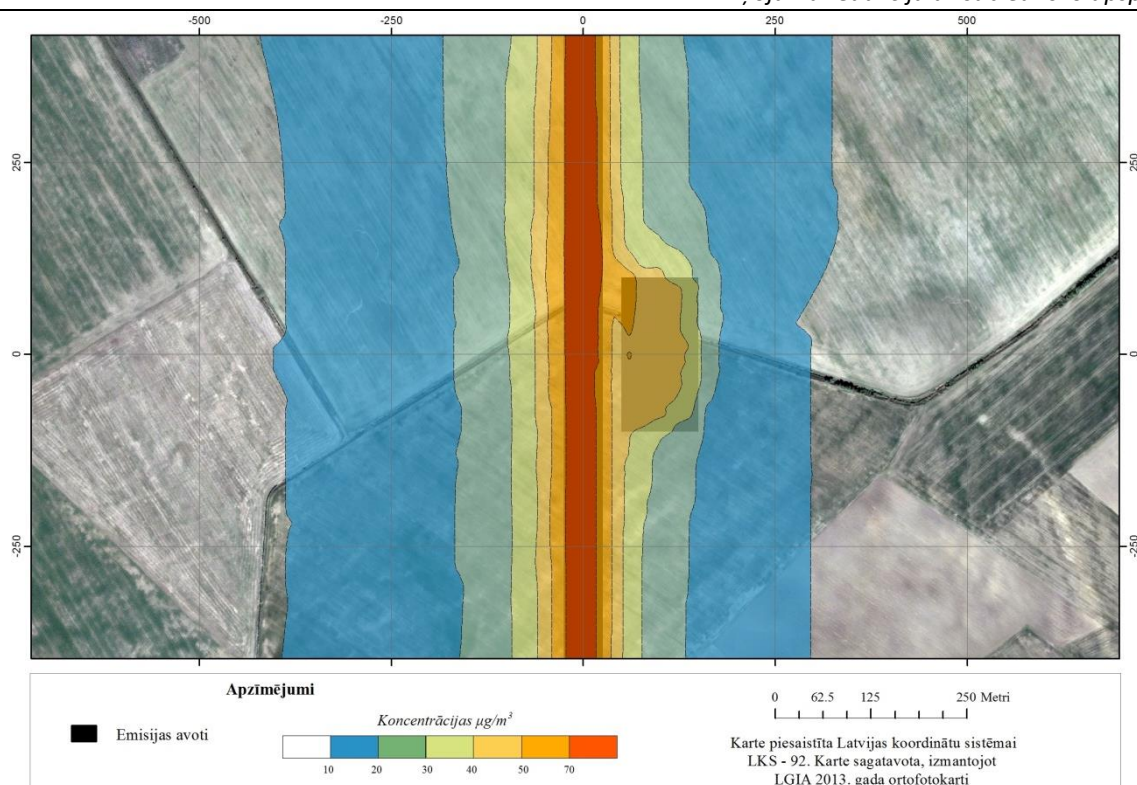
Ietekmes uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā tika vērtēta 2016. gada izstrādātajā ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā<sup>51</sup>. Tā kā būvniecības procesā esošajā paredzētās darbības izstrādes posmā nav paredzētas būtiskas atšķirības no 2016. gada izstrādātajā ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā raksturotās būvniecības pieejas, nav veikts atkārtots emisijas daudzuma aprēķins no būvniecības procesiem, tai skaitā, būvdarbos iesaistīto transportlīdzekļu kustības pa paredzētās darbības teritoriju un transportēšanas ceļiem.

Atbilstoši 2016. gada piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinu rezultātiem būvdarbu radītās slāpekļa oksīdu (izteikts kā slāpekļa dioksīds) gada vidējās koncentrācijas jaunbūvējamās līnijas un būvniecības laukuma tuvumā (100 m attālumā) var sasniegt  $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  un slāpekļa dioksīda stundas koncentrācijas 99,79. procentile -  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (skatīt 6.4.7. attēlu), daļiņu  $PM_{10}$  gada vidējās koncentrācijas -  $5,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , daļiņu  $PM_{10}$  diennakts koncentrācijas 90,41. procentile -  $15,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (skatīt 6.4.8. attēlu) un daļiņu  $PM_{2.5}$  gada vidējās koncentrācijas -  $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Piesārņojošo vielu izkliedes aprēķini apliecina, ka nav paredzama būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti būvniecības laikā (neviens piesārņojošās vielas aprēķinātās piesārņojuma koncentrācijas bez fona piesārņojuma nepārsniedz 15% no attiecīgā gaisa kvalitātes normatīva). Augstākās aprēķinātās daļiņu  $PM_{10}$  un daļiņu  $PM_{2.5}$  koncentrācijas veidojas būvlaukuma un atbērtnu tuvumā, ko rada darbības ar birstošām kravām, savukārt salīdzinoši lielāka transportlīdzekļu darbības ietekme paredzama tiešā trases būvlaukuma tuvumā.

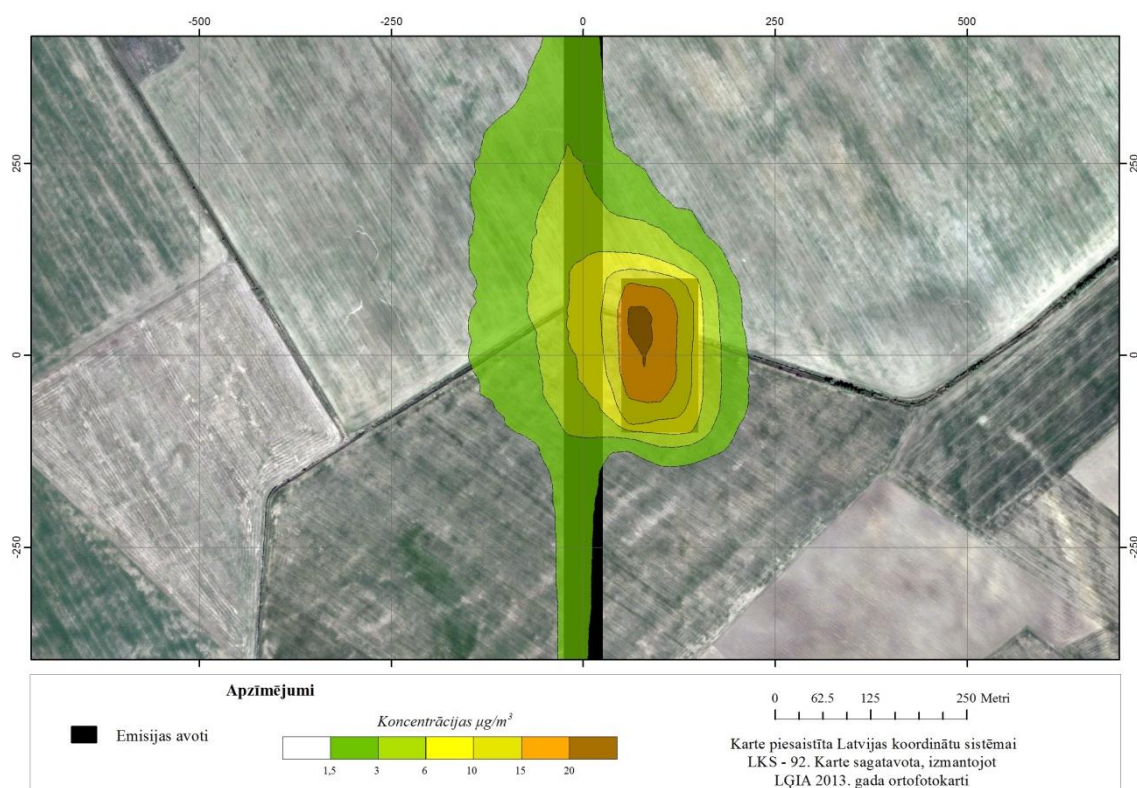
Ņemot vērā esošo gaisa kvalitāti (skatīt 6.4.1.-6.4.6. attēlu) un prognozēto gaisa piesārņojumu, nav paredzama gaisa kvalitātes normatīvu pārsniegumi, kas noteikti Ministru kabineta 2009. gada 3. novembra noteikumos Nr. 1290 "Noteikumi par gaisa kvalitāti" (skatīt 6.4.1. tabulu). Paredzams, ka slāpekļa dioksīda gada vidējās koncentrācijas nepārsniegs apakšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšni, savukārt, būvniecības laikā daļiņu  $PM_{2.5}$  gada vidējās koncentrācijas varētu sasniegt apakšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšni (50% no gada robežlieluma vērtības), savukārt pie noteiktiem apstākļiem daļiņu  $PM_{10}$  prognozētā summārā gada vidējā koncentrācija jaunbūvējamās līnijas un būvniecības laukuma tuvumā (aptuveni ~100 m attālumā) varētu pārsniegt apakšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšni (50% no gada robežlieluma vērtības), taču nav paredzams, ka gada koncentrācijas sasniegs augšējo piesārņojuma novērtēšanas sliekšni (70% no gada robežlieluma vērtības).

Tā kā nav prognozējami gaisa kvalitātes normatīvu pārsniegumi un kopējais būvniecības darbu process paredzams aptuveni 5 gadus, var secināt, ka būtiska ietekme uz gaisa kvalitāti nav paredzama.

<sup>51</sup> Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums "Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecība", atzinums par IVN izdots 03.05.2016. Izstrādātāji - pilnsabiedrība "RB Latvija", SIA "Estonian, Latvian & Lithuanian Environment".



**6.4.7. attēls. Slāpekļa dioksīda 19. augstākā stundas koncentrācija (99,79. procentile), 2016. gada piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinu rezultāti**



**6.4.8. attēls. Dāļiņu PM<sub>10</sub> 36. augstākā diennakts koncentrācija (90,41. procentile), 2016. gada piesārņojošo vielu izkliedes aprēķinu rezultāti**

#### 6.4.4. Ietekme ekspluatācijas laikā

Elektrisko vilcienu kustība nerada nozīmīgas tiešas piesārņojošo vielu emisijas gaisā, neskaitot netiešās emisijas (no elektrības ražošanas), ko rada citas piesārņojošas darbības. 2016. gada izstrādātajā ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā tika novērtēta ietekme uz gaisa kvalitāti ekspluatācijas laikā. Ziņojumā secināts, ka dzelzceļa transporta kustības rezultātā var rasties emisijas no bremžu un riteņu nodiluma, kā arī var būt novērojama atkārtota daļiņu suspendēšanās. Atbilstoši minētajam IVN ziņojumam, daļiņu PM<sub>10</sub> un daļiņu PM<sub>2.5</sub> gada vidējās koncentrācijas 20 metru attālumā no dzelzceļa trases ass līnijas var sasniegt 0,10 µg/m<sup>3</sup>, 50 metru attālumā – 0,05 µg/m<sup>3</sup>.

Emisijas no plānotās pasažieru ātrvilcienu, pasažieru reģionālo vilcienu un kravas vilcienu kustības pa dzelzceļa līniju *Rail Baltica* tiek vērtētas, kā nenozīmīgas, un, ņemot vērā, ka esošās gaisa kvalitātes daļiņu PM<sub>10</sub> un daļiņu PM<sub>2.5</sub> koncentrācijas ir zemākas nekā apakšējais piesārņojuma novērtēšanas sliekšnis, ir paredzama nenozīmīga ietekme uz gaisa kvalitāti paredzētās darbības īstenošanas gadījumā.

#### 6.4.5. Pasākumi ietekmes mazināšanai

Īstenojot paredzēto darbību gan būvniecības, gan 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 nespecifiski ietekmi mazinoši pasākumi. Rekomendētie pasākumi apkopoti 6.4.2. tabulā.

#### 6.4.2. tabula. Būvdarbu laikā īstenojamie pasākumi ietekmes uz gaisa kvalitāti mazināšanai

Rekomendētie ietekmi mazinošie pasākumi	Kur un kad piemērojams
<i>Būvdarbu pārvaldība</i>	
Reģistrēt visas saņemtās sūdzības par putēšanu un/vai gaisa kvalitāti, identificēt to cēloņus un īstenot korektīvas darbības	Visos būvobjektos, visos būvniecības posmos
Reģistrēt visas ārkārtas situācijas, kas rada pastiprinātu putēšanu un/vai gaisa piesārņojumu, un darbības, kas veiktas ietekmes novēršanai	Visos būvobjektos, visos būvniecības posmos
<i>Monitorings</i>	
Veikt regulāras būvobjektu pārbaudes un novērtēt pretputēšanas pasākumu īstenošanu	Visos būvobjektos, visos būvniecības posmos
<i>Darbu organizācija</i>	
Apzināt un nodrošināt pietiekamu ūdens apjomu būvlaukuma un transportēšanas ceļu mitrināšanai	Transportēšanas maršruti, visos būvniecības posmos
<i>Būvdarbos iesaistītā tehnika</i>	
Nepieļaut dzinēju darbību tukšgaitā – izslēgt dzinējus, kad netiek veiktas darbības	Visos būvobjektos, visos būvniecības posmos
<i>Transportēšana</i>	
Nodrošināt ceļu virsmas mitrināšanu vai apstrādi ar pretputekļu materiālu, saņemot sūdzības no iedzīvotājiem par putekļu radītiem traucējumiem	Visos būvobjektos, visos būvniecības posmos

Rekomendētie ietekmi mazinošie pasākumi	Kur un kad piemērojams
	<i>Pasākums īstenojams putēšanai labvēlīgos laika apstākļos, grants ceļu posmos</i>
Prioritizēt asfaltēto ceļu izmantošanu transportēšanas vajadzībām, grantētos ceļu posmus izmantot tikai pamatotas nepieciešamības gadījumā, t.sk. gadījumos, kad nav alternatīvu transportēšanas maršrutu.	Visos būvobjektos, visos būvniecības posmos

## 6.5. Vides troksnis

Šajā nodaļā ir novērtēta dzelzceļa līnija *Rail Baltica* ietekme uz trokšņa līmeni paredzētās darbības apkārtnē esošajās dzīvojamās apbūves teritorijās. Novērtējuma ietvaros tika aprēķināts:

- esošais fona trokšņa līmenis, ko rada autotransporta kustība pa valsts un pašvaldības autoceļiem;
- paredzētais fona trokšņa līmenis 2046. gadā, ko rada autotransporta kustība pa valsts un pašvaldības autoceļiem;
- vilcienu kustības pa *Rail Baltica* dzelzceļu līniju radītais trokšņa līmenis bez troksni samazinošajiem pasākumiem;
- vilcienu kustības pa *Rail Baltica* dzelzceļu līniju radītais trokšņa līmenis ar nepieciešamajiem troksni samazinošajiem pasākumiem;
- kopējais trokšņa līmenis 2046. gadā.

Nodaļu papildina trokšņu aprēķinu datorprogrammas sagatavotie aprēķinu modeļu ievades dati, kas pievienoti E1. pielikumā

### 6.5.1. Normatīvais regulējums

Vides trokšņa rādītājus, to piemērošanas kārtību un novērtēšanas metodes nosaka Ministru kabineta noteikumi Nr.16 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” (spēkā ar 24.01.2014., ar grozījumiem līdz 10.07.2019.) (turpmāk – MK noteikumi Nr. 16). Saskaņā ar noteikumu Nr. 16 2. pielikumu paredzētās darbības apkārtnē vides trokšņa robežlielumi ir piemēroti atbilstoši pašvaldības teritorijas plānojumā noteiktajiem galvenajiem (primārajiem) teritorijas izmantošanas veidiem. Šī trokšņa novērtējuma ietvaros, trokšņa robežlielumi piemēroti atbilstoši Ropažu novada Garkalnes pagasta teritorijas plānojumam 2013.-2024. gadam ar 2015. gada grozījumiem<sup>52</sup>, Stopiņu pagasta teritorijas plānojumam ar 2022. gada grozījumiem<sup>53</sup>, Ropažu novada Ropažu pagasta teritorijas plānojums (5.2 redakcija)<sup>54</sup>, kā arī Salaspils novada Salaspils pagasta teritorijas plānojumam no 2013. gada<sup>55</sup>.

<sup>52</sup> [https://geolatvija.lv/geo/tapis#document\\_432](https://geolatvija.lv/geo/tapis#document_432)

<sup>53</sup> [https://geolatvija.lv/geo/tapis#document\\_6293](https://geolatvija.lv/geo/tapis#document_6293)

<sup>54</sup> [https://geolatvija.lv/geo/tapis#document\\_26320](https://geolatvija.lv/geo/tapis#document_26320)

<sup>55</sup> [https://geolatvija.lv/geo/tapis#document\\_141](https://geolatvija.lv/geo/tapis#document_141)

Atbilstoši MK noteikumu Nr. 16 2. pielikuma 3.2. punktam, tika izvērtēts, vai teritorijas, kurām atbilstoši teritorijas plānojumos noteiktajam galvenajam teritorijas izmantošanas mērķim ir jāpiemēro vides trokšņa robežlielumi, ir reģistrētas Nekustamā īpašuma valsts kadastra informācijas sistēmā kā apbūves zeme vai zeme zem dzīvojamo ēku pagalmiem.

Papildus, izmantojot Latvijas Ģeotelpiskās informācijas aģentūras sagatavoto topogrāfisko karti mērogā 1:10 000, tika izdalītas viensētu teritorijas, kas gan teritorijas plānojumos, gan Nekustamā īpašuma kadastra sistēmā ir noteiktas kā lauksaimniecībā izmantojamās zemes. Viensētu teritorijās atbilstība vides trokšņa robežlielumiem tika novērtēta teritorijā, kas ir zeme zem dzīvojamo ēku pagalmiem.

IVN ziņojumā trokšņa novērtējumā tika ietvertas tās dzīvojamās teritorijas, kurās vilcienu kustības pa *Rail Baltica* dzelzceļu līniju radītais trokšņa līmenis bez troksni samazinošajiem pasākumiem pārsniedz 45 dB(A), kas ir zemākais no piemērojamiem vides trokšņa robežlielumiem.

Informācija par piemērotajām trokšņa robežvērtībām apkopota 6.5.1. tabulā. Saskaņā ar noteikumiem vides trokšņa robežlielumi tiek noteikti gada vidējiem trokšņa rādītājiem.

**6.5.1. tabula. Piemērotie trokšņa robežlielumi**

Apbūves teritorijas izmantošanas funkcija <sup>56</sup>	Trokšņa robežlielumi		
	L <sub>diena</sub> (dB(A))	L <sub>vakars</sub> (dB(A))	L <sub>nakts</sub> (dB(A))
Individuālo (savrupmāju, mazstāvu vai viensētu) dzīvojamo māju, bērnu iestāžu, ārstniecības, veselības un sociālās aprūpes iestāžu apbūves teritorija	55	50	45
Daudzstāvu dzīvojamās apbūves teritorija	60	55	50
Publiskās apbūves teritorija (sabiedrisko un pārvaldes objektu teritorija, tai skaitā kultūras iestāžu, izglītības un zinātnes iestāžu, valsts un pašvaldību pārvaldes iestāžu un viesnīcu teritorija) (ar dzīvojamo apbūvi)	60	55	55

Atbilstoši šo noteikumu 2.8. punktam uz būvdarbiem, kas saskaņoti ar vietējo pašvaldību netiek attiecināti noteikumos noteiktie vides trokšņa robežlielumi, līdz ar to šajā trokšņa novērtējumā nav kvantitatīvi vērtēta būvdarbu ietekme uz trokšņa līmeni paredzētās darbības teritorijas apkārtnē.

Ministru kabineta noteikumos Nr. 163 „Noteikumi par trokšņa emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām” (spēkā ar 01.07.2002., ar grozījumiem 05.08.2006.) apstiprinātas konkrētas prasības iekārtām, t.i., pieļaujamais trokšņa līmenis dažādām iekārtām. Noteikumi nosaka prasības tādu ārpus telpām izmantojamu iekārtu ražošanai, marķēšanai un atbilstības novērtēšanai, kuras emitē troksni. Iekārtām, kas tiks izmantotas ierīkošanas un ekspluatācijas laikā, jāatbilst šo noteikumu prasībām.

<sup>56</sup> Aizsargjoslās gar autoceļiem (tai skaitā arī gar autoceļiem, uz kuriem satiksmes intensitāte ir mazāka nekā trīs miljoni transportlīdzekļu gadā), aizsargjoslās gar dzelzceļiem un teritorijās, kas atrodas tuvāk par 30 m no stacionāriem trokšņa avotiem, vides trokšņa robežlielumi uzskatāmi par mērķlielumiem.



## 6.5.2. Ietekmes novērtējuma pieeja

Vides trokšņa aprēķini tika veikti, izmantojot datorprogrammu IMMI 2030 (Wölfel Engineering GmbH & Co. KG) (Licences numurs S001/00757), kur aprēķiniem izmantotas MK noteikumos Nr. 16 noteiktās metodes:

- autotransporta radītais troksnis novērtēts, izmantojot Francijā izstrādāto aprēķina metodi „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERT ULPCPC-CSTB)”;
- Dzelzceļa kustības radītais troksnis novērtēts pēc Nīderlandē izstrādātās aprēķina metodes "RMR" (publicēta "Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaai '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 November 1996").

Atbilstoši MK noteikumu Nr. 16 1. pielikuma 5. punktam, izmantotās trokšņu aprēķinu datorprogrammas sagatavotie aprēķinu modeļu ievades dati pievienoti IVN ziņojuma E1. pielikumā (elektroniskā formātā).

Vides trokšņa novērtēšanai tika piemēroti šādi trokšņa rādītāji:

- Dienas trokšņa rādītājs –  $L_{diena}$ , kas raksturo diskomfortu dienas laikā. Tas ir A-izsvartais ilgtermiņa vidējais skaņas līmenis (dB (A)), kas noteikts standartā LVS ISO 1996-2:2008 „Akustika. Vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana. 2 daļa: Vides trokšņa līmeņu noteikšana” un kas raksturo gada vidējo trokšņa līmeni dienas periodā. Noteikts, ņemot vērā visas dienas (kā diennakts daļu) gada laikā;
- Vakara trokšņa rādītājs –  $L_{vakars}$ , kas raksturo vakarā radušos diskomfortu. Tas ir izsvartais ilgtermiņa vidējais skaņas līmenis (dB (A)), kas noteikts standartā LVS ISO 1996-2:2008 „Akustika. Vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana. 2 daļa: Vides trokšņa līmeņu noteikšana” un kas noteikts, ņemot vērā visus vakarus (kā diennakts daļu) gada laikā;
- Nakts trokšņa rādītājs –  $L_{nakts}$ , kas raksturo trokšņa radītos miega traucējumus. Tas ir izsvartais ilgtermiņa vidējais skaņas līmenis (dB (A)), kas noteikts standartā LVS ISO 1996-2:2008 „Akustika. Vides trokšņa raksturošana, mērīšana un novērtēšana. 2 daļa: Vides trokšņa līmeņu noteikšana” un kas noteikts, ņemot vērā visas naktis (kā diennakts daļu) gada laikā;
- Diennakts trokšņa rādītājs –  $L_{dvn}$ , kas raksturo vides trokšņa radīto kopējo diskomfortu.

Atbilstoši MK noteikumu Nr. 16 1. pielikuma 1.2. punktam, novērtējot un modelējot trokšņa rādītājus, tika ņemts vērā, ka dienas ilgums ir 12 stundas – no plkst. 7:00 līdz 19:00, vakars ir 4 stundas – no plkst. 19:00 līdz 23:00, bet nakts ir 8 stundas – no plkst. 23:00 līdz 7:00. Trokšņa rādītāju novērtēšana tika veikta 4 m augstumā virs zemes.

Saskaņā ar noteikumiem vides trokšņa robežlielumi tiek noteikti gada vidējiem trokšņa rādītājiem. Gads ir uz skaņas emisiju attiecināms gads ar vidējiem meteoroloģisko apstākļu rādītājiem.

Trokšņa rādītāju vērtības kartēs ir attēlotas ar 5 dB(A) soli.

Sagatavojot trokšņa aprēķinu modeli, tika ņemta vērā informācija par:

- esošo paredzētās darbības teritorijas apkārtnes reljefu;

- reljefa izmaiņām dzelzceļa trases, satiksmes pārvadu, tiltu un estakāžu izbūves rezultātā;
- esošajiem un plānotajiem satiksmes pārvadiem;
- ēkām, kas novietotas paredzētās darbības teritorijas apkārtnē;
- zemes virsmas segumu;
- plānoto vilcienu kustības intensitāti un ātrumu;
- meteoroloģiskajiem apstākļiem.

### 6.5.3. Esošās situācijas raksturojums

Lai raksturotu esošo trokšņa līmeni paredzētās darbības apkārtnē, trokšņa novērtējuma ietvaros tika apkopota informācija par esošajiem vides trokšņa avotiem. Par nozīmīgu vides trokšņa avotu paredzētās darbības tuvumā ir uzskatāma autotransporta kustība uz valsts nozīmes autoceļiem:

- A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne);
- P3 Garkalne – Alauksts;
- P4 Rīga – Ērgļi;
- P5 Ulbroka – Ogre;
- V52 Pievedceļš Cekules stacijai;
- V68 Dāvidi - Zaķumuiža – Bajārkrogs;
- V100 Silakrogs – Birzes;
- Līlavas – Bāliņi;
- Valtersala – Mintūži;
- Mintūži – Silmači;
- pašvaldības ceļš C11;
- pievedceļš Jaunceklei.

Informācija par vidējo diennakts satiksmes intensitāti uz valsts autoceļiem iegūta no VSIA “Latvijas valsts ceļi” sagatavotā satiksmes intensitātes pārskata par 2021. un 2022. gadu<sup>57</sup>. Informācija par vidējo diennakts satiksmes intensitāti uz pašvaldības autoceļiem sniedza RB Rail vai tā tika iegūta, veicot satiksmes intensitātes uzskaiti maksimumstundās (laika periodā no plkst. 07.00 līdz 10.00). Autotransporta kustības ātruma raksturošanai izmantoti dati par atļauto braukšanas ātrumu. Informācija par satiksmes intensitāti uz autoceļiem apkopota 6.5.2. tabulā, savukārt informācija par procentuālo autotransporta kustības sadalījumu atbilstoši diennakts periodiem apkopota 6.5.3. tabulā.

**6.5.2. tabula. Esošā autosatiksmes intensitāte uz autoceļiem Rail Baltica dzelzceļa līnijas tuvumā**

Autoceļa numurs	Autoceļa nosaukums	Posms		Gads*	Vidējā satiksmes intensitāte diennaktī	
		No km	Līdz km		Vieglās automašīnas	Kravas automašīnas
A-4	Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne)	4,875	9,355	2022	8432	3614
		9,355	14,294	2022	8671	4080

<sup>57</sup> <https://lvceli.lv/celu-tikls/statistikas-dati/satiksmes-intensitate/>

Autoceļa numurs	Autoceļa nosaukums	Posms		Gads*	Vidējā satiksmes intensitāte diennaktī	
		No km	Līdz km		Vieglās automašīnas	Kravas automašīnas
P3	Garkalne - Alauksts	0,000	19,480	2022	1936	102
P4	Rīga - Ērgļi	8,000	14,300	2022	7431	751
		14,300	15,920	2022	5469	794
		15,920	24,900	2022	2729	373
P5	Ulbroka - Ogre	0,000	6,480	2022	10993	827
		6,480	9,450	2022	7529	1578
V52	Pievedceļš Cekules stacijai	0,000	0,345	2022	295	19
V100	Silakrogs - Birzes	0,000	1,290	2021	2092	164
V68	Dāvidi - Zaķumuiža - Bajārkrogs	0,000	7,000	2022	3199	204
	Līlavas - - Bāliņi			2023	38	2
	Valtersala - Mintūži;			2022	29	2
	Mintūži - Silmači			2023	19	1
	pašvaldības ceļš C11			2022	48	3
	pievedceļš Jaunceklei			2023	737	39

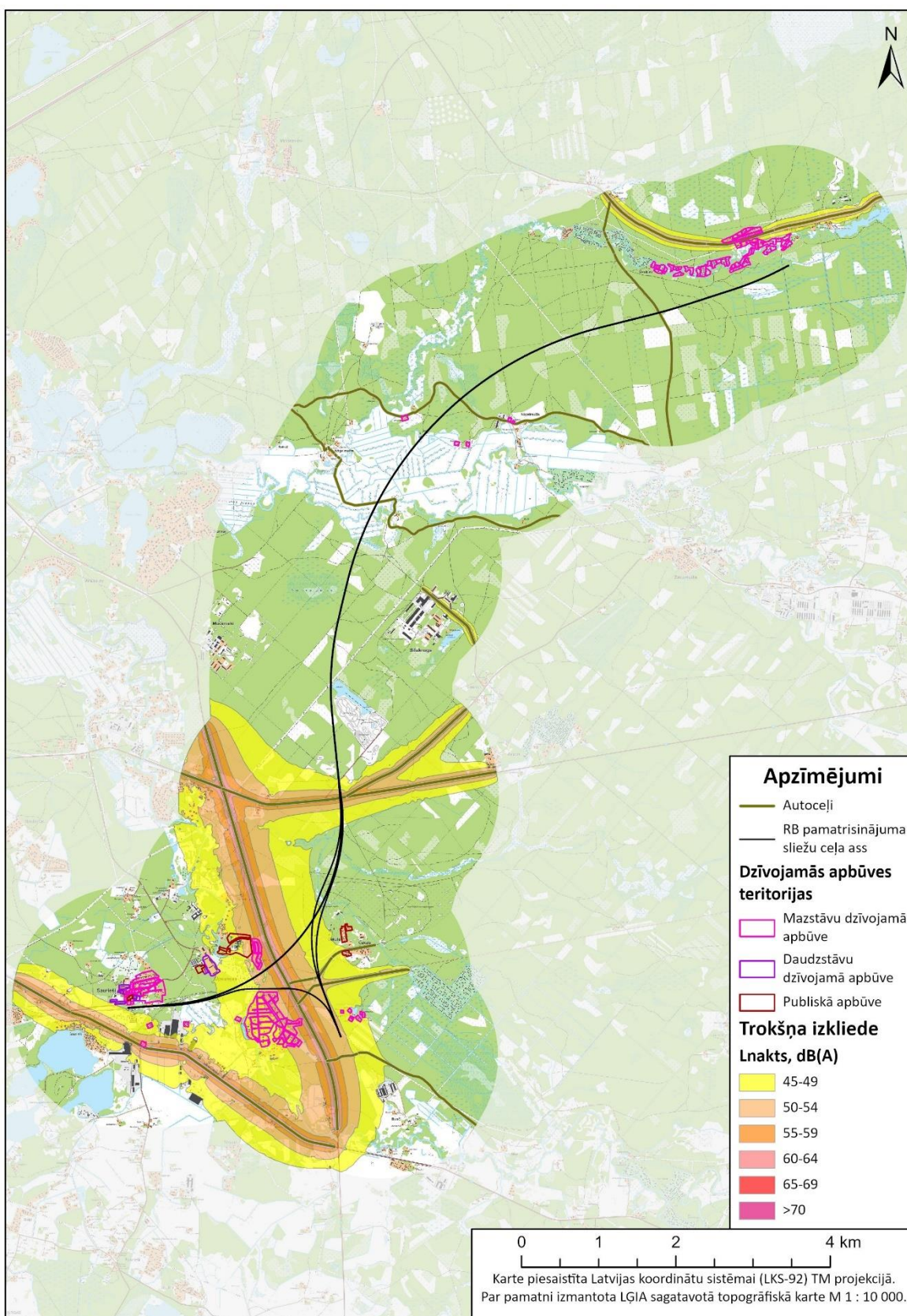
\* Gads, kurā veikts satiksmes intensitātes uzskaitījums

### 6.5.3. tabula. Procentuālais autosatiksmes intensitātes sadalījums

Vieglās automašīnas			Kravas automašīnas		
Diena (07:00- 19:00)	Vakars (19:00-23:00)	Nakts (23:00-07:00)	Diena (07:00-19:00)	Vakars (19:00-23:00)	Nakts (23:00-07:00)
77,9	16,4	5,7	76,7	13,6	9,7

Šajā nodaļā situācijas raksturošanai ietverta esošā fona trokšņa līmeņa izkliede nakts periodam (skat. 6.5.1. attēlu), bet detalizētākas izšķirtspējas trokšņa izkļedes kartes dienas, vakara un nakts periodiem ir pievienotas IVN 5. pielikumā.

Atbilstoši aprēķinu rezultātiem, autotransporta kustība pa valsts nozīmes autoceļiem A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne), P3 Garkalne – Alauksts, 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”.



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

#### 6.5.4. Paredzamā fona trokšņa līmeņa 2046. gadā raksturojums

Ir plānots, ka *Rail Baltica* dzelzceļa līnija savu maksimālo noslodzi sasniegs 2046. gadā, tādēļ tika aprēķināts paredzamais fona trokšņa līmenis, ņemot vērā plānotās autotransporta intensitātes izmaiņas uz valsts un pašvaldības autoceļiem, kā arī autoceļu novietojumu pēc *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas un ar to saistītās infrastruktūras (ceļu pārvadu un dzelzceļa tiltu) izbūves.

Paredzētā trokšņa līmeņa novērtējumā tika novērtēta paredzētās autotransporta kustības radītā trokšņa ietekme no valsts un pašvaldības autoceļiem:

- A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne) (CP5 un CP6);
- P3 Garkalne – Alauksts;
- P4 Rīga – Ērgļi (CP4);
- P5 Ulbroka – Ogre;
- V52 Pievedceļš Cekules stacijai;
- V68 Dāvidi - Zaķumuiža – Bajārkrogs;
- V100 Silakrogs – Birzes;
- Līlavas – Bāliņi (CP1);
- Valtersala – Mintūži (CP2);
- Mintūži – Silmači (DzP1);
- Mucenieki – Silakrogs (CP3);
- pašvaldības ceļš C11;
- pievedceļš Jaunceklei.

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 brauktuvmēm (4 braukšanas joslas). Lai novērtētu autoceļa A4 pārbūves par ātrgaitas autoceļu ietekmi uz vidi, ir izstrādāts IVN ziņojums, kas 2022. gada novembrī tika nodots sabiedriskajai apspriešanai<sup>58</sup>. Autoceļa A4 pārbūves par ātrgaitas autoceļu IVN ziņojumā ir iekļauta informācija gan par plānoto satiksmes intensitāti (skat. 6.5.4. tabulu), gan plānoto autotransporta kustības ātrumu, kā arī plānotajiem troksni samazinošajiem pasākumiem. 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. Jāpiebilst, ka autoceļa A4 pārbūves par ātrgaitas autoceļu IVN ziņojumā iekļautais trokšņa novērtējums ir sagatavots, izmantojot „SoundPLAN 8.2” datorprogrammu, kā arī trokšņa novērtējums ir veikts 1,5 m augstumā.

Informācija par paredzēto vidējo diennakts satiksmes intensitāti uz pārējiem valsts un pašvaldības autoceļiem 2046. gadā sniedza *RB Rail* vai tā tika iegūta aprēķinu rezultātā (skat. 6.5.4. tabulu).

<sup>58</sup> SIA Enviroprojekts, 2022. Valsts galvenā autoceļa A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers – Saulkalne) iespējamās pārbūves risinājumu aktualizācijas ātrgaitas ceļa būvniecībai ietekmes uz vidi novērtējums. Ziņojuma redakcija uz sabiedrisko apspriešanu. Pieejams: [http://www.enviro.lv/A4\\_IVN\\_SA/A4\\_IVN.pdf](http://www.enviro.lv/A4_IVN_SA/A4_IVN.pdf)

**6.5.4. tabula. Paredzētā autosatiksmes intensitāte 2046. gadā uz autoceļiem Rail Baltica dzelzceļa līnijas tuvumā**

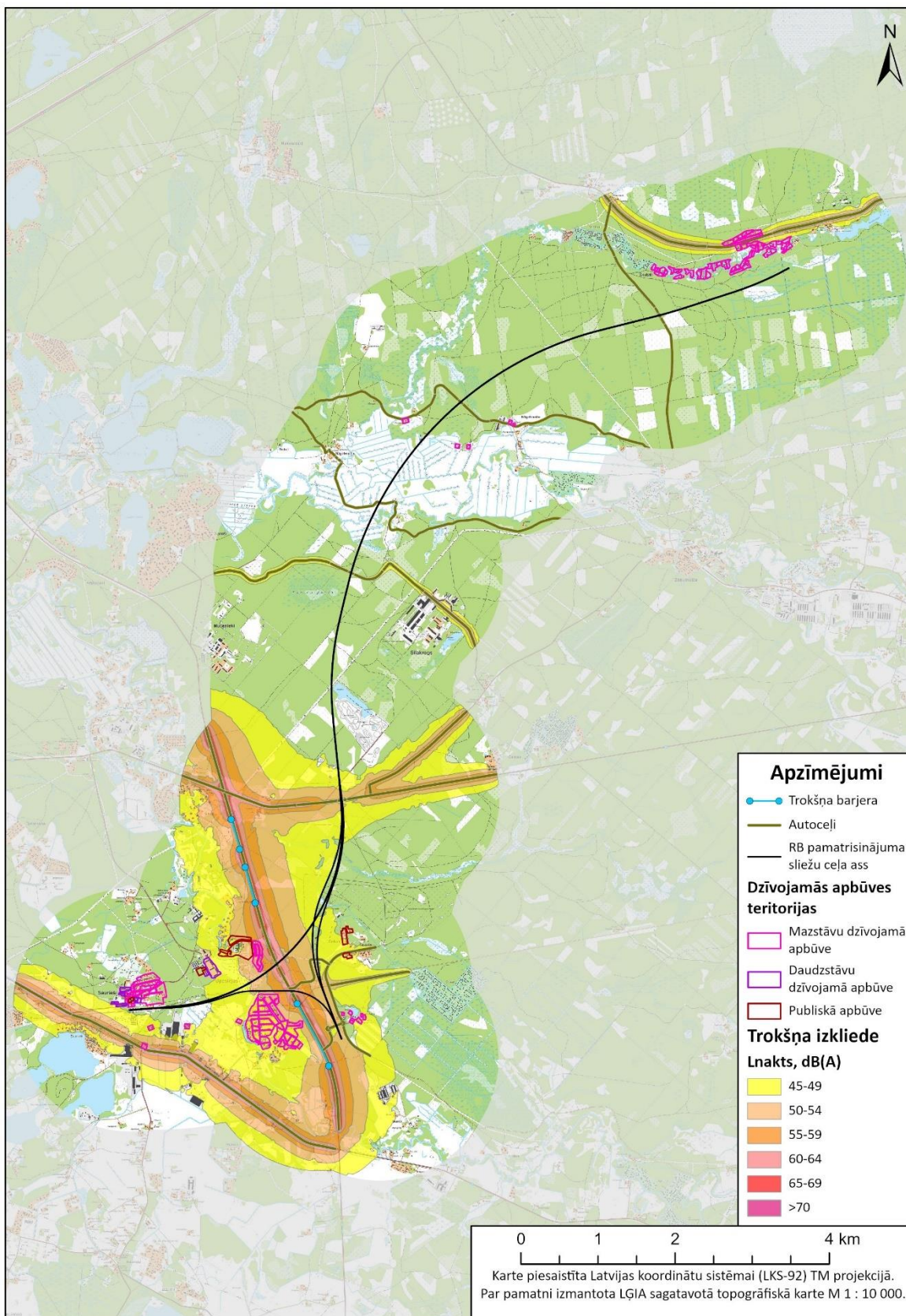
Autoceļa numurs	Autoceļa nosaukums	Posms		Vidējā satiksmes intensitāte diennaktī	
		No km	Līdz km	Vieglās automašīnas	Kravas automašīnas
A-4	Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne)	4,875	9,355	180855	66891
		9,355	14,294	14644	5982
P3	Garkalne - Alauksts	0,000	19,480	3097	163
P4	Rīga - Ērgļi	8,000	14,300	11888	1201
		14,300	15,920	9356	1358
		15,920	24,900	4367	596
P5	Ulbroka - Ogre	0,000	6,480	17586	1324
		6,480	9,450	12045	2524
V52	Pievedceļš Cekules stacijai	0,000	0,345	474	30
V100	Silakrogs - Birzes	0,000	1,290	3348	262
V68	Dāvidi - Zaķumuiža - Bajārkrogs	0,000	7,000	5118	327
	Līlavas - – Bāliņi			71	4
	Valtersala – Mintūži;			95	5
	Mintūži – Silmači			95	5
	pašvaldības ceļš C11			80	5
	pievedceļš Jauncekulei			737	39
	Mucenieki – Silakrogs			551	29

Tāpat kā iepriekš paredzamā fona trokšņa līmeņa raksturošanai 2046. gadā šajā nodaļā ietverts attēls, kas raksturo izkliedi nakts periodam (skat. 6.5.2. attēlā), bet IVN 5. pielikumā ir pievienotas detalizētākas izšķirtspējas trokšņa izkļedes kartes dienas, vakara un nakts periodiem.

Atbilstoši aprēķinu rezultātiem, 2046. gadā autotransporta kustība pa valsts nozīmes autoceļiem A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne), P3 Garkalne – Alauksts, 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.

Īstenojot *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas būvniecību, kā arī novirzot vietējo autoceļu V52 un pašvaldības ceļu C11 pār ceļu pārvadu CP7, ir paredzami vides trokšņa robežlielumu pārsniegumi vakara un nakts periodā mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās, kas atrodas Salaspils novada Salaspils pagasta apdzīvotā vietā Bunči (apbūves teritorijas "Paulas", "Annas", "Kārļi", "Ezerdravas 1", "Ezerdravas 2" un "Bunči"). Lai samazinātu autotransporta radīto trokšņa līmeni iepriekš minētajās dzīvojamās apbūves teritorijās, ir nepieciešama trokšņa barjeru izbūve 526 m garumā gar vietējo autoceļu V52 un novirzīto pašvaldības autoceļu C11.



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



### 6.5.5. Ietekme būvniecības laikā

Ņemot vērā, ka dzelzceļa līnijas būvniecību ir paredzēts veikt pakāpeniski pa etapiem dažādos trases posmos, troksnis, kas saistīts ar dzelzceļa līnijas būvniecības procesiem, raksturojams kā nepastāvīgs. Atbilstoši MK noteikumu Nr. 16 2.8. punktam uz būvdarbiem, kas saskaņoti ar vietējo pašvaldību, netiek attiecināti noteikumos noteiktie vides trokšņa robežlielumi.

Ņemot to vērā, IVN ziņojumā kvantitatīvi netiek vērtēts dzelzceļa līnijas būvniecības laikā radītais trokšņa piesārņojums, taču tiek sniegts ieskaits, par iespējamiem trokšņa avotiem un to iespējamo ietekmi.

Identificēti šādi nozīmīgākie būvniecības darbības posmi, kas saistāmi ar trokšņa līmeņa palielināšanos:

- teritorijas sagatavošana;
- tehnikas un būvizstrādājumu novietošanas laukumu izbūve;
- dzelzceļa infrastruktūras (zemes klātnes, dzelzceļa virsbūves, sliežu ceļu, tehnoloģisko ceļu, dzelzceļa tiltu, viaduktu, estakāžu, dzīvnieku pāreju, žogu, tai skaitā trokšņa sienu, u.c.) izbūve;
- meliorācijas sistēmu pārkārtošana;
- inženierkomunikāciju izbūve.

Būvniecības darbos izmantoto iekārtu trokšņa emisijas rādītāji nebūs augstāki par Ministru kabineta 2002. gada 23. aprīļa noteikumu Nr. 163 "Noteikumi par trokšņa emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām" 2. pielikumā noteiktajām iekārtu trokšņa emisijas robežvērtībām.

Lai pēc iespējas samazinātu traucējumu iedzīvotājiem, precīzs būvdarbu veikšanas laiks tiks saskaņots ar būvvaldi tehniskās projektēšanas gaitā. Ņemot vērā būvdarbu veikšanas vietu novietojumu attiecībā pret dzīvojamās apbūves teritorijām, veicamo būvniecības darbu raksturu un tehnikas noslodzi, paredzams, ka būvdarbi būtiski nepalielinās trokšņa līmeni tuvākajās dzīvojamās apbūves teritorijās.

Dzelzceļa līnijas un ar tās saistītās infrastruktūras būvniecības laikā potenciāli nozīmīgāko trokšņa piesārņojumu radīs materiālu transportēšana. Materiālu transportēšana *Rail Baltica* būvniecības procesa laikā ietvers noņemtās augsnes un grunts virskārtas transportēšanu, kā materiālu transportēšanu. IVN izstrādes laikā nav zināmi ne iespējamie materiālu transportēšanas maršruti, ne paredzēto pārvadājumu apjomi pa noteiktiem ceļiem, tādēļ prognozēt ar materiālu transportēšanu saistīto trokšņa ietekmi nav iespējams. Paredzams, ka detalizēti materiālu transportēšanas risinājumi tiks noteikti darbu veikšanas projektu izstrādes laikā un pirms būvniecības uzsākšanas konkrētajā posmā, kad būs zināmas vietas, no kurām būvniecības materiāli tiks transportēti, un transportēšanas maršruti.

Ņemot vērā plānoto *Rail Baltica* sagatavošanas darbu laikā noņemtās segkārtas daudzumu, kā arī plānotos būvmateriālu apjomus (skat. 6.7. nodaļu), uz autoceļiem, kas atrodas IVN izpētes teritorijas vai tās tuvumā, kopējais automašīnu skaits varētu palielināties par 75-150 kravas automašīnām dienā. Tā kā materiālu transportēšana vienlaicīgi netiks veikta vienā maršrutā, tad uz atsevišķiem autoceļiem kravas transporta skaita palielināšanās un ar to kustības radītā trokšņa līmeņa palielināšanās vērtējama kā nebūtiska un īslaicīga.

### 6.5.6. Ietekme ekspluatācijas laikā

Dzelzceļa trases ekspluatācijas laikā nozīmīgākais trokšņa avots būs vilcienu kustība. Trokšņa līmeņa novērtēšanai tika pieņemts, ka vilcieni atbildīs šādām metodē RMR SRM II noteiktajām vilcienu kategorijām:

- ātrgaitas vilcieni un nakts vilcieni – 9. kategorija – pasažieru elektrovilcieni, kas aprīkoti ar disku un kļu bremsēm un kuru tipiskais pārvietošanās ātrums ir no 150 līdz 250 km/h;
- reģionālie vilcieni – 8. kategorija – pasažieru elektrovilcieni, kas aprīkoti ar disku bremsēm un kuru tipiskais pārvietošanās ātrums ir no 40 līdz 160 km/h;
- kravas vilcieni – 11. kategorija – kravas vilcieni ar visu veidu vagoniem, kas aprīkoti ar K vai LL tipa bremsēm.

Trokšņa emisijas līmenis ir atkarīgs no plānotās vilcienu kustības intensitātes un kustības ātruma. Informācija par plānoto vilcienu kustības intensitāti, kas izteikta kā vilcienu skaits diennakts periodos, attēlota 6.5.5. tabulā. Informācija par plānotajiem vidējiem vilcienu kustības ātrumiem vērtētajā posmā ir apkopota IVN 4. nodaļā 4.1.1. tabulā.

**6.5.5. tabula. Vilcienu kustības intensitāte diennakts periodos IVN apakšposmos 2046. gadā**

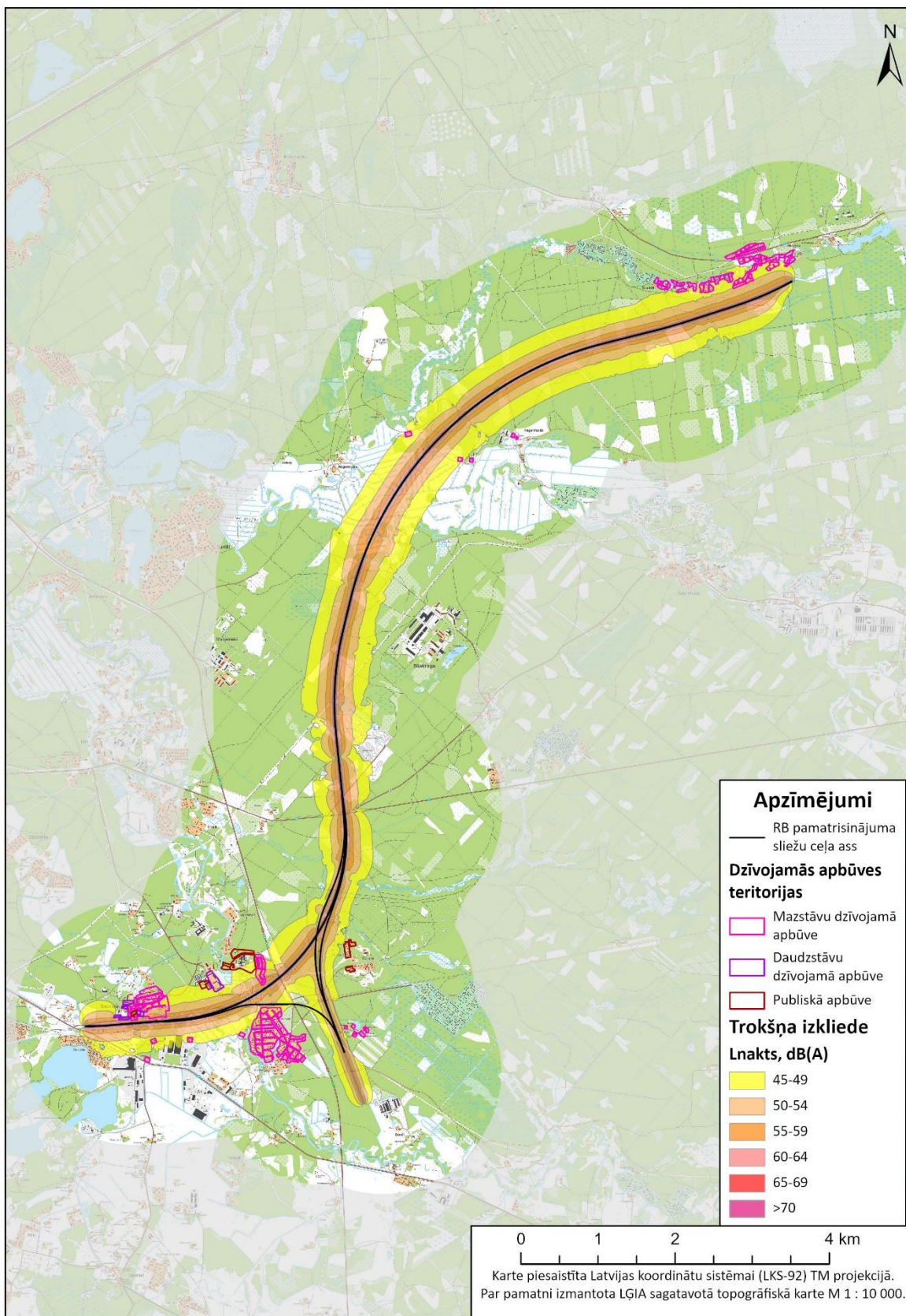
Vilcienu kategorija	Vilcienu kustības intensitāte		
	Diena	Vakars	Nakts
<i>2.1. apakšposms</i>			
Ātrgaitas vilciens	16	5,3	2,7
Reģionālais vilciens	21,3	7,1	3,6
Kravas vilciens	17,5	5,8	8,7
Nakts vilciens	0	0	2
<i>2.2. apakšposms</i>			
Ātrgaitas vilciens	13,3	4,4	2,2
Reģionālais vilciens	8,0	2,7	1,3
Nakts vilciens	0	0	2
<i>2.5. apakšposms</i>			
Ātrgaitas vilciens	2,7	0,9	0,4
Reģionālais vilciens	8,0	2,7	1,3
Kravas vilciens	17,5	5,8	8,7
<i>2.4. apakšposms</i>			
Ātrgaitas vilciens	2,7	0,9	0,4
Kravas vilciens	17,5	5,8	8,7
<i>2.3. apakšposms</i>			
Reģionālais vilciens	8,0	2,7	1,3

Vilcienu kustības pa *Rail Baltica* dzelzceļa līniju radītā trokšņa līmeņa izkliede 2046. gadā nakts periodam ir attēlota 6.5.3. attēlā, bet detalizētākas izšķirtspējas trokšņa izkļedes kartes dienas, vakara un nakts periodiem ir pievienotas IVN 5. pielikumā.

Atbilstoši aprēķinu rezultātiem, ja netiktu īstenoti pasākumi ietekmes samazināšanai, tad vilcienu kustība pa *Rail Baltica* dzelzceļa līniju radītu MK noteikumos Nr. 16 noteikto vides trokšņa robežlielumu pārsniegumus:

- 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”.



6.5.3. attēls. Aprēķinātais vilcienu kustības pa *Rail Baltica* dzelzceļa līniju radītais trokšņa līmenis 2046. gadā rādītājam L<sub>nakts</sub>

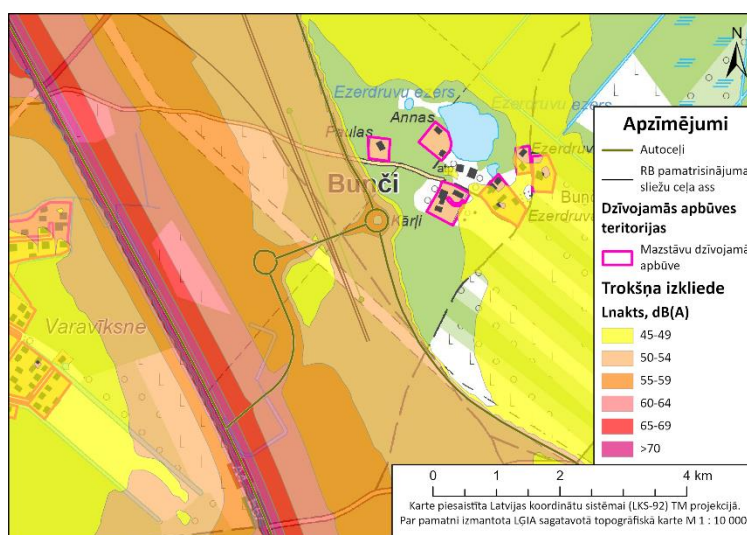
### 6.5.7. Dažādu alternatīvu ietekme uz vides trokšņa līmeni

IVN ietvaros kā dažādas paredzētās darbības alternatīvas tiek izvērtēti upju šķērsojumu tehniskie risinājumi, kā arī autoceļu šķērsojumu un apkopes ceļu varianti (skat. 5. nodaļu).

Tehniskie risinājumi tiltu pār ūdensobjektiem izbūvei neietekmēs trokšņa emisijas, ko radīs vilcienu kustība pa Rail Baltica dzelzceļa līniju, līdz ar to 1A un 1B alternatīvas nav analizētas vides trokšņa aspektā.

Alternatīvu 2A un 2B Rail Baltica apkalpojošā ceļa pieslēgumam autoceļam Mucenieki-Silakrogs īstenošana lokāli ietekmēs trokšņa līmeni ceļu pārvada CP3 tuvumā. Tomēr, ņemot vērā, ka CP3 tuvumā nav novietotas dzīvojamās apbūves teritorijas, no vides trokšņa izplatības viedokļa abas alternatīvas ir līdzvērtīgas un to īstenošana neradīs normatīvajos aktos noteikto vides trokšņa robežlielumu pārsniegumus. Alternatīvas ceļa pārvada novietojumam pie Silakroga (3A un 3B) arī lokāli ietekmēs trokšņa līmeni pārvada tuvumā. Arī šajā gadījumā, ņemot vērā abu alternatīvu novietojumu (atstatus no dzīvojamām apbūves teritorijām), kā arī plānoto diennakts vidējo satiksmes intensitāti (aptuveni 100 transporta līdzekļi), no vides trokšņa izplatības viedokļa abas alternatīvas ir līdzvērtīgas un to īstenošana neradīs normatīvajos aktos noteikto vides trokšņa robežlielumu pārsniegumus.

Īstenojot 4A alternatīvu, vietējais autoceļš V52 un pašvaldības autoceļš C11 tiks novirzīti pa uzbērumu uz ceļa pārvadu CP7 pie Ezerdruvām, paredzot rotācijas apļus vai T veida krustojumus. Novirzīto autoceļu V52 un C11 uzbērums darbosies kā grunts vaļņi, kas ierobežos vilcienu kustības pa Rail Baltica dzelzceļa līniju radītā trokšņa izplatību dzīvojamās apbūves teritorijās, kas izvietotas Ezerdruvās, bet neierobežo autoceļa A4 radīto vides trokšņa līmeni līdz normatīvajam līmenim attālāk novietotajās dzīvojamās apbūves teritorijās - "Ezerdravas 1", "Ezerdravas 2" un "Bunči" (skat. 6.5.4. attēlu).

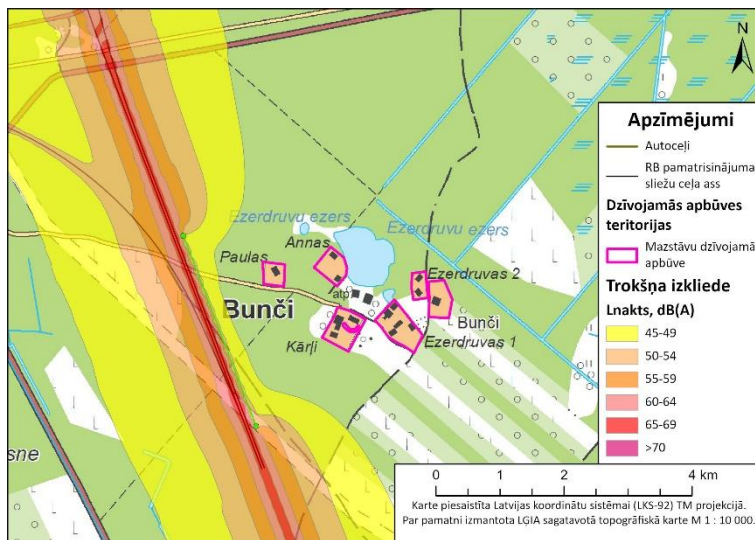
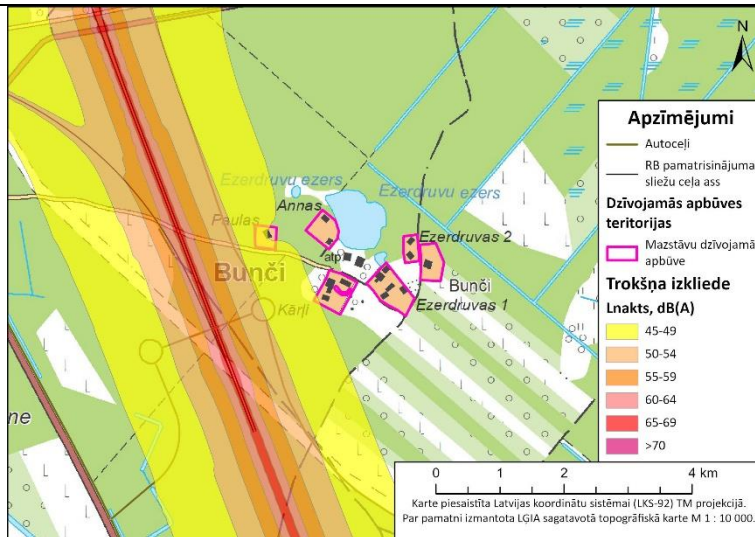


6.5.4. attēls. 4A alternatīva - paredzamais fona trokšņa līmenis dzīvojamās apbūves teritorijās pie Ezerdruvām trokšņa rādītajam L<sub>nakts</sub>

Īstenojot autoceļa A4 un Rail Baltica dzelzceļa līnijas būvniecību, kā arī novirzot vietējo autoceļu V52 un pašvaldības ceļu C11 pār ceļu pārvadu CP7, tomēr ir paredzami summārā vides trokšņa robežlielumu pārsniegumi vakara un nakts periodā mazstāvu dzīvojamās apbūves teritorijās,

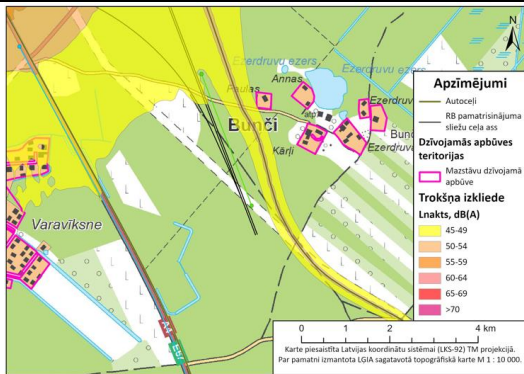
kas atrodas ceļu pārvada CP7 tiešā tuvumā – apbūves teritorijās “Paulas”, “Annas”, “Kārļi”, “Ezerdrivas 1”, “Ezerdrivas 2” un “Bunči”. Balstoties uz plānoto satiksmes intensitāti uz novirzītajiem autoceļiem V52 un C11, kā arī uz autoceļa A4, un šo trokšņa avotu radītajām trokšņa emisijām, secināms, galvenais trokšņa avots, kas radīs trokšņa robežlielumu pārsniegumus dzīvojamās apbūves teritorijās Ezerdruvās, ir autotransporta kustība uz valsts galvenā autoceļa A4. Lai 4A alternatīvas īstenošanas gadījumā samazinātu autotransporta radīto trokšņa līmeni dzīvojamās apbūves teritorijās Ezerdruvās, ir nepieciešama 3 m augstu trokšņa barjeru izbūve 526 m garumā gar vietējo autoceļu V52 un novirzīto pašvaldības autoceļu C11. Trokšņa barjeru izbūve gar autoceļiem V52 un C11 nav nepieciešama, ja tiek plānoti un realizēti troksni samazinošie pasākumi gar autoceļu A4.

4B alternatīva paredz ceļa pārvada izbūvi uz dienvidiem no Ezerdruvām (ārpus šī IVN teritorijas), to izbūvējot pa esošā meža ceļa trasi un pārbūvējot atbilstoši izvērztajām tehniskajām prasībām. Piekļuve Cekulei, Jaunceklei un Ezerdruvām tiks nodrošināta pa jaunbūvējamu ceļu paralēli *Rail Baltica* trasei. Šādā gadījumā nav nepieciešams izbūvēt 4A alternatīvas gadījumā plānoto uzbērumu pie Ezerdruvām, kā rezultātā vilcienu kustības pa *Rail Baltica* dzelzceļa līniju radītais troksnis netiks ekranēts un radīs robežlielumu pārsniegumus dzīvojamās apbūves teritorijās pie Ezerdruvām (skat. 6.5.5. attēlu). Lai samazinātu vilcienu kustības pa *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas ietekmi uz dzīvojamo apbūvi, ir nepieciešama 3 m augstas un 366 m garas trokšņa barjeras izbūve.

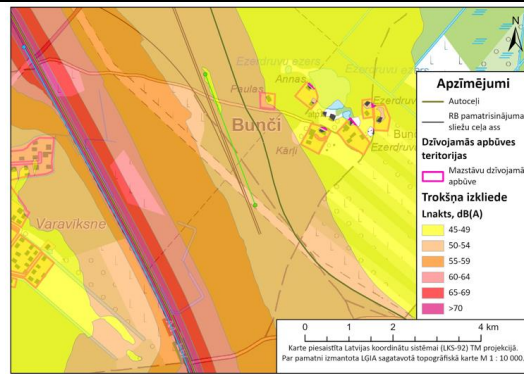


**6.5.5. attēls. 4B alternatīva - vilcienu kustības pa Rail Baltica dzelzceļa līniju radītais troksnis pie Ezerdrūvām trokšņa rādītajam  $L_{nakts}$  bez troksni samazinošajiem pasākumiem (augšējais attēls) un ar troksni samazinošajiem pasākumiem (apakšējais attēls)**

Arī 4B alternatīvas gadījumā, ņemot vērā plānoto satiksmes intensitāti uz jaunbūvējamā ceļa un sagaidāmās trokšņa emisijās, nav paredzams, ka autotransporta kustība pa jaunbūvējamo autoceļu radīs normatīvajos aktos noteikto vides trokšņa robežlielumu pārsniegumus (skat. 6.5.6. attēlu). Tomēr, pat izbūvējot trokšņa barjeru gar Rail Baltica dzelzceļa trasi, vides trokšņa robežlielumu pārsniegumus dzīvojamās apbūves teritorijās Ezerdrūvās visos diennakts periodos radīs autotransporta kustība pa valsts galveno autoceļu A4, gar kuru būtu nepieciešams plānot un realizēt troksni samazinošos pasākumus (skat. 6.5.7. attēlu).



6.5.6. attēls. 4B alternatīva - jaunbūvējamā autoceļa gar Rail Baltica dzelzceļa līniju radītais troksnis trokšņa rādītājam  $L_{nakts}$



6.5.7. attēls. 4B alternatīva - plānotais fona trokšņa līmenis pie Ezerdruvām, ietverot automašīnu kustību pa jaunbūvējamo autoceļu un valsts galveno autoceļu A4.

### 6.5.8. Pasākumi ietekmes mazināšanai

Izvērtējot aprēķinu rezultātus, tika konstatēts, ka, lai nodrošinātu MK noteikumos Nr. 16 noteikto vides trokšņa robežlielumu ievērošanu, ir nepieciešams realizēt troksni samazinošos pasākumus.

Trokšņa samazināšanas pasākumus, kas piemēroti dzelzceļa transporta radītā piesārņojuma mazināšanai, ir iespējams iedalīt trīs grupās:

- pasākumi trokšņa avotā;
- pasākumi trokšņa izkliedes ierobežošanai;
- pasākumi uztvērējā.

Trokšņa barjeras ir visizplatītākais trokšņa samazināšanas pasākums, kāds tiek izmantots transporta radītās ietekmes mazināšanai. Dzelzceļa trokšņa barjeru veikspējas testēšanas standartos LVS EN 16272-1:2013 "Dzelzceļa aprīkojums. Sliežu ceļš. Trokšņu barjeras un ar tām saistītās iekārtas, kas iedarbojas uz gaisā radītās skaņas izplatīšanos. Testa metode akustikas veikspējas noteikšanai. 1. daļa: Raksturīgās īpašības. Skaņas absorbcija laboratorijā pie izkliedētas skaņas lauka nosacījumiem" un LVS EN 16272-2:2013 "Dzelzceļa aprīkojums. Sliežu ceļš. Trokšņu barjeras un ar tām saistītās iekārtas, kas iedarbojas uz gaisā radītās skaņas izplatīšanos. Testa metode akustikas veikspējas noteikšanai. 2. daļa: Raksturīgās īpašības. Gaisā radītās skaņas izolācija laboratorijā pie izkliedētas skaņas lauka nosacījumiem" šobrīd nav noteikta vienota pieeja barjeru efektivitātes klasificēšanai, tādēļ barjeru efektivitātes raksturošanai tiek izmantoti 2 galvenie tos raksturojoši parametri – skaņas absorbcijas un izolācijas spēja. Barjeras atkarībā no to skaņas absorbcijas spējas ( $DL_L$ ) tiek iedalītas 6 klasēs, bet pēc izolācijas spējas ( $DL_R$ ) – 5 klasēs. Sagatavojot IVN ziņojumu, iespējamo trokšņa samazināšanas pasākumu efektivitātes novērtēšanai modelī izmantotas barjeras, kas atbilst B3 un A3 kategorijai. Informācija par trokšņa barjeru novietojumu un izmēriem ir apkopota 6.5.6. tabulā, bet barjeru novietojums ir attēlots 6.5.8. attēlā.



**6.5.6. tabula. Trokšņa barjeru raksturojoši parametri**

Trokšņa barjeras identifikators	Barjeras novietojums	Relatīvais augstums, m	Garums, m
L-1	Uzbērums	3	655
L-2	Uzbērums	3	878
L-3	Uzbērums	6	402
L-4	Tilts	5	69
L-5	Uzbērums	5	700
L-6	Uzbērums	4	960
R-1	Uzbērums	4	504
R-2	Uzbērums	3	1279
R-3	Uzbērums	3	791
R-4	Uzbērums	6	162
R-5	Tilts	6	64
R-6	Uzbērums	6	87
R-7	Tilts	6	38
R-8	Uzbērums	5	133
R-9	Uzbērums	3	960
R-10	Uzbērums	6	607
A-1*	Uzbērums	5,5	93
A-2*	Uzbērums	5,5	260
A-3*	Uzbērums	5,5	605

\*-barjeras novietotas ārpus IVN teritorijas

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.

Kā parāda aprēķinu rezultāti, tad, sasniedzot maksimāli plānoto vilcienu kustības intensitāti *Rail Baltica* dzelzceļa līnijā un izbūvējot tikai iepriekš norādītās trokšņa barjeras, Stopiņu novada Upesleju ciema teritorijā pie dzīvojamās apbūves teritorijām, kas novietotas pie Ābeļu ielas, kā arī Salaspils novada Salaspils pagasta bijušajā dārzkopības kooperatīvu teritorijā "Avoti", vakara un nakts periodos trokšņa līmenis tomēr būtu par 1-2 dB augstāks nekā MK noteikumos Nr.16 noteiktie vides trokšņa robežlielumi. Lai papildus samazinātu trokšņa līmeni avotā un tādējādi nodrošinātu atbilstību robežlielumiem šajā teritorijās, iepriekš minēto dzīvojamo teritoriju tuvumā sliežu ceļus 932 m garumā nepieciešams aprīkot ar sliežu vibrāciju slāpētājiem. Sliežu vibrācijas slāpētāji ir pie dzelzceļa sliedēm stiprināmas uzlikas, kas parasti veidotas no elastomēra un masas elementiem (metāla kluči). Sliežu vibrācijas slāpētājiem ir dažādi tehniskie un stiprināšanas risinājumi, bet to galvenais uzdevums ir mazināt mehāniskās oscilācijas un ripošanas troksni. Vienlaicīgi tie samazina arī trokšņa izstarošanas laukuma virsmu. Tie praktiski neietekmē sliežu ceļu uzturēšanu, tajā skaitā netraucē to slīpēšanu.

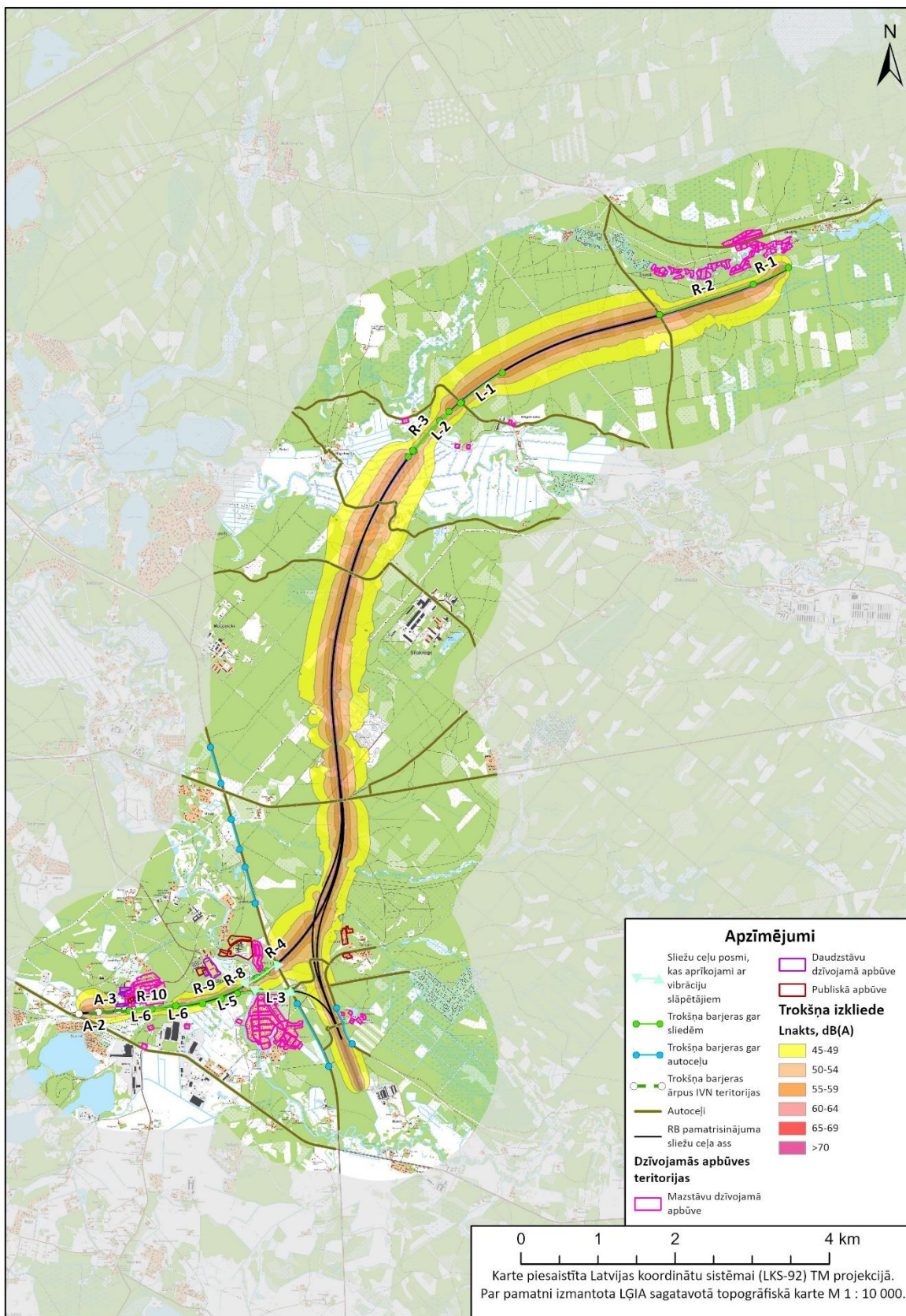
Vilcienu kustības pa *Rail Baltica* dzelzceļa līniju ar troksni samazinošiem pasākumiem radītā trokšņa līmeņa izkliede 2046. gadā nakts periodam ir attēlota 6.5.8. attēlā, bet detalizētākas izšķirtspējas trokšņa izkliedes kartes dienas, vakara un nakts periodiem ir pievienotas IVN 5.

pielikumā. IVN ziņojuma 6. pielikumā ir iekļauta tabula ar jutīgām apbūves teritorijām, kurām piemērojami normatīvajos aktos noteiktie robežlielumi, norādot maksimālo trokšņa līmeni fona troksnim, *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas radītajam troksnim ar un bez troksni samazinošajiem pasākumiem, kā arī kopējam trokšņa līmenim.

Atbilstoši aprēķinu rezultātiem, īstenojot paredzētos troksni samazinošos pasākumus, proti:

- *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas posmā no DPS1 apakšsekcijas piketāžas 11+782. km līdz DPS2 apakšsekcijas piketāžai 3+459 izbūvējot trokšņa barjeru 8289 m garumā;
- kā arī 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 aprīkojot ar sliežu vibrāciju slāpētājiem,

nav paredzami vilcienu kustības radīti vides trokšņu robežlielumu pārsniegumi *Rail Baltica* dzelzceļa līnijai tuvumā novietotajās dzīvojamās apbūves teritorijās.



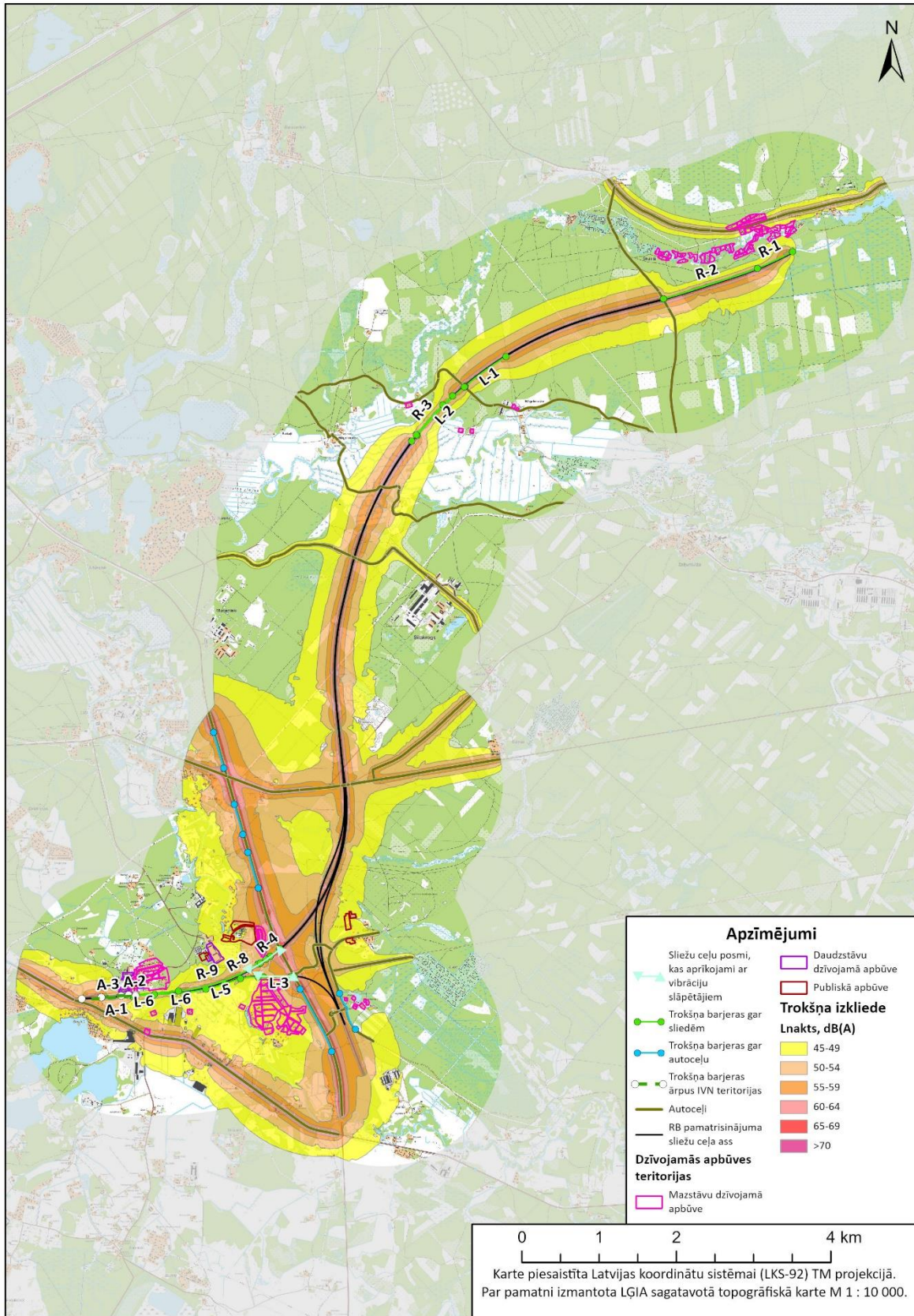
6.5.8. attēls. Aprēķinātais vilcienu kustības pa *Rail Baltica* dzelzceļa līniju ar troksni samazinošajiem pasākumiem radītais trokšņa līmenis 2046. gadā rādītājam  $L_{nakts}$

### 6.5.9. Kumulatīvā ietekme

Lai novērtētu kopējo trokšņa līmeni *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas tuvumā, tika aprēķināts summārais trokšņa līmenis, ko 2046. gadā radīs autotransporta kustība uz valsts un pašvaldības autoceļiem, kā arī vilcienu kustība par *Rail Baltica* dzelzceļa līniju.

Situācijas raksturošanai kopējā trokšņa līmeņa izkliede 2046. gadā nakts periodam ir attēlota 6.5.8. attēlā, bet detalizētākas izšķirtspējas trokšņa izkļedes kartes dienas, vakara un nakts periodiem ir pievienotas IVN 5. pielikumā.

Kā jau norādīts iepriekšējā nodaļā, *Rail Baltica* ekspluatācijas laikā, īstenojot norādītos troksni 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. Vienlaikus jānorāda, ka, atbilstoši aprēķinu rezultātiem, 2046. gadā saglabāsies trokšņa robežlielumu pārsniegumi, ko rada autotransporta kustība pa valsts un pašvaldības autoceļiem, dzīvojamās apbūves teritorijās, kas novietotas gar valsts nozīmes autoceļiem A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers - Saulkalne), P3 Garkalne – Alauksts, P4 Rīga – Ērgļi, P5 Ulbroka – Ogre, 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”.



6.5.5. attēls. Aprēķinātais kopējais trokšņa līmenis 2046. gadā *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas tuvumā rādītajam L<sub>nakts</sub>

## 6.6. Ainavas un kultūrvēsturiskais mantojums

### 6.6.1. Normatīvais regulējums

Dzelzceļa infrastruktūras līnijas projektēšanas un būvniecības laikā jāņem vērā normatīvie akti, kas izvirza prasības kultūras mantojuma saglabāšanai. Uz šo jomu attiecas Eiropas Konvencija arheoloģiskā mantojuma aizsardzībai, kas pieņemta Valetā 1992. gada 16. janvārī un Latvijā ir spēkā kopš 2003. gada 19. jūnija ar likumu „Par Eiropas konvenciju arheoloģiskā mantojuma aizsardzībai”. Lai rastu līdzsvaru starp kultūrvēsturiskā mantojuma aizsardzību un sabiedrības interešu nodrošināšanu – nacionālo interešu objekta infrastruktūras būvniecību, 2022. gada 20. oktobrī ir pieņemts Rail Baltica projekta īstenošanas likums, kas cita starpā paredz izņēmumu no spēkā esošā regulējuma, nosakot gadījumus, kādos no valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu saraksta būtu iespējams izslēgt vietējās nozīmes kultūras pieminekli, lai īstenotu nacionālā interešu objekta Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūras izbūvi. Minētā likuma 3. pants nosaka, ka, ja Rail Baltica projekta īstenošanas teritorijā atrodas kultūras pieminekļi vai tā aizsardzības zona, Satiksmes ministrija vai tās pilnvarota persona nodrošina, ka attiecīgajā teritorijā tiek veikta kultūrvēsturisko vērtību apzināšana, izpēte, kultūras pieminekļa fiksācija un būvniecības ietekmes uz kultūras pieminekli novērtējums. Tāpat 3. pants nosaka kritērijus, kuriem izpildoties, Ministru kabinets var izslēgt kultūras pieminekli no valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu saraksta, proti:

- nav iespējams savienot kultūras pieminekļa pastāvēšanu ar Rail Baltica dzelzceļa infrastruktūras izveidi, īstenojot samērīgus pasākumus dzelzceļa infrastruktūras izvietojumam, un
- kultūras pieminekli nav iespējams vai nav lietderīgi pārvietot uz citu vietu vai vismaz daļēji saglabāt.

Projekta kontekstā aktuāls ir arī likuma „Par kultūras pieminekļu aizsardzību” (spēkā no 1992. gada 11. marta, ar grozījumiem līdz 31.03.2022.) 22. pants par kultūras pieminekļu saglabāšanu, veicot celtniecības un citus darbus, kas nosaka, ka “Fiziskajām un juridiskajām personām, kas saimnieciskās darbības rezultātā atklāj arheoloģiskus vai citus objektus ar kultūrvēsturisku vērtību, par to nekavējoties jāziņo Nacionālajai kultūras mantojuma pārvaldei (turpmāk tekstā - NKMP) un turpmākie darbi jāpārtrauc.” Uz šī likuma pamata 2021. gada 26. oktobrī izdoti Ministru kabineta noteikumi Nr. 720 "Kultūras pieminekļu uzskaites, aizsardzības, uzskaites un restaurācijas noteikumi", kas stājās spēkā 2022. gada 1. janvārī (turpmāk tekstā Noteikumi Nr. 720). Saskaņā ar Noteikumiem Nr. 720 (32. punkts) pēc paziņojuma saņemšanas no fiziskās vai juridiskās personas, kura būvniecības vai citu darbu gaitā atklājusi objektu ar kultūrvēsturisku vērtību, NKMP mēneša laikā ir jāorganizē atklātā objekta apzināšana, kultūrvēsturiskās vērtības noskaidrošana un jānosaka šī objekta saglabāšanas pasākumus. Saskaņā ar “Aizsargjoslu likuma” (pieņemts 05.02.1997, spēkā no 11.03.1997.) 38. panta 1. punktu “jebkuru saimniecisko darbību aizsargjoslās (aizsardzības zonās) ap kultūras pieminekļiem drīkst veikt tikai ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas (tagad Nacionālā kultūras mantojuma pārvalde) un kultūras pieminekļa īpašnieka atļauju”.

Lai apzinātu un izvērtētu kultūrvēsturiskās vērtības dzelzceļa līnijas izpētes teritorijā un tās tuvumā, apkopota publiskos informācijas avotos, krājumos un citur pieejamā informācija, kā arī projektēšanas darbu ietvaros veiktās papildus izpētes rezultāti.

Latvijas ainavas politikas pamatā ir valsts 2007. gadā ratificētā Eiropas ainavu konvencija (Florences konvencija). Ratificējot minēto konvenciju, Latvija ir apņēmusies konvencijā noteikto pasākumu ieviešanu, tanī skaitā “integrēt ainavu politiku savā reģionālajā un pilsētplānošanas politikā, kultūras, vides, lauksaimniecības, sociālajā un saimnieciskajā politikā, kā arī jebkurā citā politikā, kas tieši vai netieši var ietekmēt ainavas.” *Rail Baltica* dzelzceļa un saistītās infrastruktūras izbūve atstāj nozīmīgu ietekmi ainavu un ietekmes uz vidi novērtējums ir viens no instrumentiem ietekmes novērtēšanai un minimizēšanai. Latvijā pašreiz nav aktuāls neviens politikas dokuments tieši saistīts ar valsts ainavas politiku, bet ainavas vērtības, izmantošanas un aizsardzības aspekti ir integrēti dažādu nozaru politikās un normatīvos regulējumos.

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2030. gadam (Latvija 2030) ainavu pārvaldības aspekti vairākkārt atzīmēti un uzsvērti<sup>59</sup>. Latvija 2030 sadaļā “Daba kā nākotnes kapitāls” ainavu pārvaldības jautājumi tieši nav minēti, tomēr tie saistāmi ar vairākiem šajā nodaļā atzīmētiem aspektiem par dabas kapitāla pārvaldību (saglabāšanu, aizsardzību un attīstību). Tāpat kultūras ainavu un kultūrvēsturisko objektu nozīme minēta sadaļā “Kultūras telpas attīstība”. Taču kopumā ainavu pārvaldība galvenokārt saistāma ar Latvija 2030 sadaļu “Telpiskās attīstības perspektīva”, kuras viens no mērķiem ir *saglabāt Latvijas savdabību – daudzveidīgo dabas un kultūras mantojumu, tipiskās un unikālās ainavas*. Latvijas nākotnes telpiskās struktūras kartoshēmā ir ieskicēta *Rail Baltica* trase, kura šķērso arī vairākas nacionālo interešu telpas. Koriģētais trases posms ir attiecināms uz *Rīgas metropoles areālu* (Rīgas pilsētas un tai pieguļošo areālu līdz 50 km attālumā). Latvija 2030 par nacionālo interešu telpām uzskatāmas teritorijas un areāli ar izcilu vērtību un nozīmi valsts ilgtspējīgai attīstībai, identitātes saglabāšanai un ietver valsts attīstībai nozīmīgus stratēģiskos resursus. Latvija 2030 risinājumos *izciliem dabas, ainavu un kultūrvēsturisko teritoriju areāliem* paredzēts - īstenojot Eiropas ainavu konvenciju, nodrošināt ainavu plānošanas un dabas aizsardzības jautājumu integrēšanu nozaru politikās, likumdošanā un teritorijas attīstības plānošanā. Tāpat Latvija 2030 paredzēts, ka jānosaka Latvijai tipiskās un unikālās ainavas, jāveic to inventarizācija un jāizstrādā priekšlikumi ainavu apsaimniekošanai un procesu monitoringam. Atzīmējams, ka līdz šim Latvijā specifiski nacionāla līmeņa ar ainavu inventarizāciju (ainavu kartēšanu un novērtēšanu) saistīti dokumenti nav izstrādāti.

Izceļot Latvijas ainavas izcilākās vērtības, Latvijas Kultūras kanonā ir iekļautas astoņas kultūrainavas un nevienu no tām neskar plānotā dzelzceļa līnijas posma izmaiņas<sup>60,61</sup>.

Latvijā valsts mērogā nav vienota normatīvā regulējuma ainavu novērtēšanā, plānošanā, pārvaldība un izmantošanā. Latvijā nav arī vienotu vadlīniju ietekmes uz ainavu novērtēšanai un potenciālās ietekmes minimizēšanai. Plānotās dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* ainaviskais apraksts sagatavots, izmantojot 2016. gadā ietekmes uz vidi novērtējumā ietverto informāciju.

<sup>59</sup> [http://www.pkc.gov.lv/images/LV2030/Latvija\\_2030.pdf](http://www.pkc.gov.lv/images/LV2030/Latvija_2030.pdf)

<sup>60</sup> <https://kulturaskanons.lv/2021/06/03/latvijas-kulturas-kanons-papildinats-ar-ainavu-sadalu/>

<sup>61</sup> [Ainavu Dārgumi \(ainavudargumi.lv\)](http://Ainavu_Dargumi(ainavudargumi.lv))

## 6.6.2. Ietekmes novērtējuma pieeja

2018. gadā *Rail Baltica* plānotās dzelzceļa līnijas trasē jau tika veikta kultūrvēsturiskā mantojuma apzināšana, taču projektēšanas laikā dzelzceļa līnijas novietojums ir mainījies, to novirzot ārpus 2016. gada IVN izpētes koridora posmā, kam šobrīd tiek veikts IVN.

Attiecīgi 2022. gadā koriģētajā dzelzceļa līnijas teritorijā ir veikta militārā mantojuma apzināšana Cekules poligona teritorijā, kā arī kultūrvēsturisko vērtību apsekošana, kas ietvēra:

1. pieejamo materiālu apzināšanu pirms lauku darbu uzsākšanas: tika veikta dokumentu, literatūras izpēte un analīze: Latvijas Valsts arhīva krātuvēs esošo materiālu apzināšana, Latvijas muzeju fondos esošo dokumentu un ziņu apzināšana, literatūras izpēte;
2. kartogrāfiskā materiāla apkopošanu;
3. LĢIA LIDAR dati plānotās dzelzceļa līnijas trases teritorijas kompleksa reljefa izpēti;
4. apsekošanu, objektu fiksāciju un to militārā mantojuma, un arhitektoniskās vērtības izvērtēšanu.

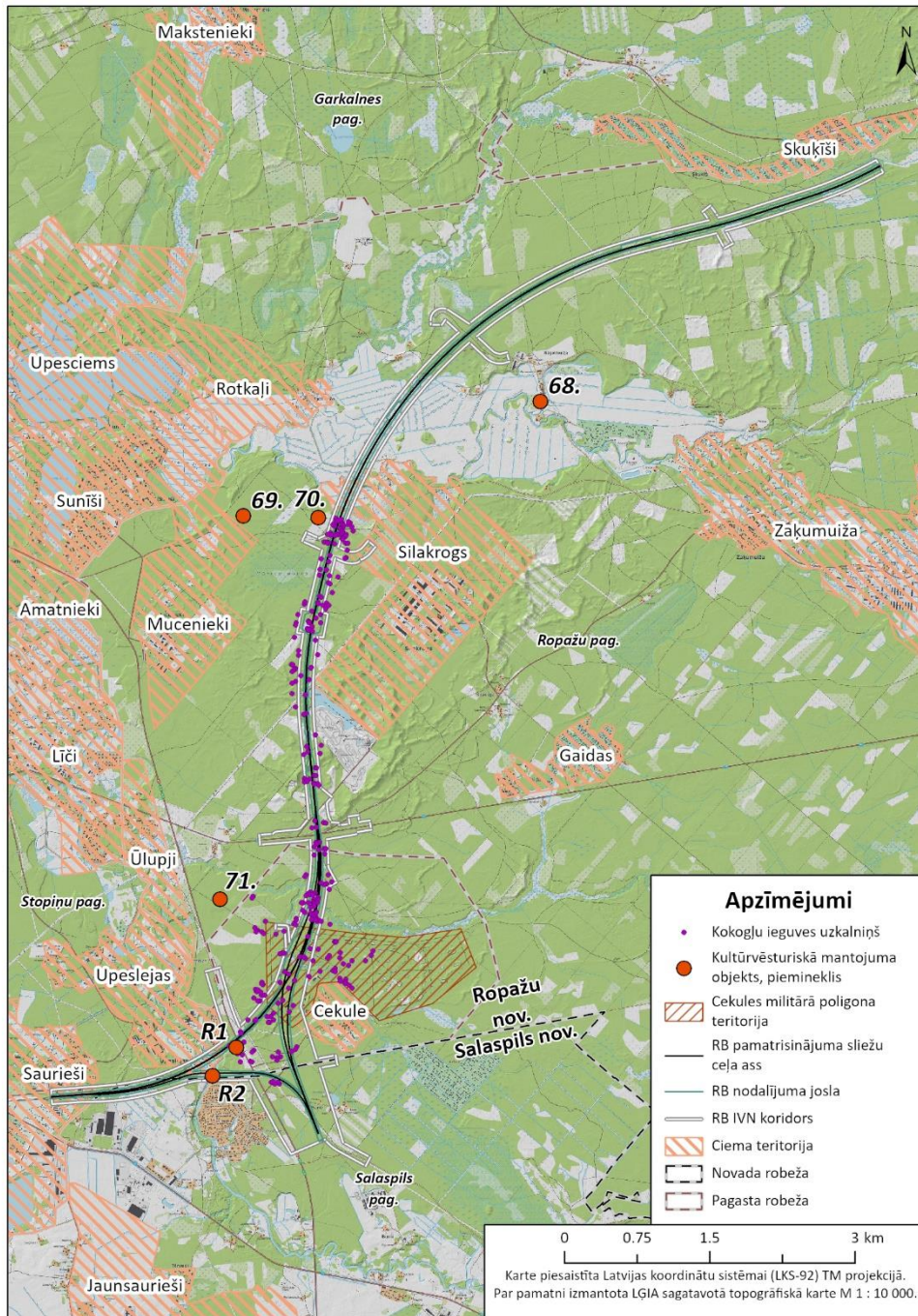
Vērība pievērsta tiem objektiem, kas atrodas trases nodalījuma joslā, kā arī 150 m platās buferzonās abpus *Rail Baltica* trases koridoram. Izpētes materiāli izmantoti ietekmes uz vidi novērtējuma sagatavošanai.

## 6.6.3. Esošās situācijas raksturojums

### 6.6.3.1 Kultūrvēsturiskās vērtības un pieminekļi

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 (skat. 6.6.1. attēlu).





6.6.1. attēls. Kultūrvēsturisko objektu pārskata karte

Tālāk apskatīti dzelzceļa trases IVN posmā esošie kultūrvēstures objekti virzienā no ziemeļiem uz dienvidiem.

Literatūras avotos minēts, ka Nāgelmuižas teritorijā bijusi resna liepa – soda vieta, pie kuras zviedru laikos nagloti noziedznieki<sup>62</sup>. Pie Nāgelmuižas Lielās Juglas kreisajā krastā atrodas

<sup>62</sup> Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecībai, SIA Estonia, latvian & Lithuanian Environment, 2016

Nāgelmuižas dižozols – dabas objekts (skat. 6.6.1. attēlā Nr. 68<sup>63</sup>). 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. Pārbaudot vietu dabā, konstatēts, ka meža 72. un 73. kvartālā vairāki desmiti uzkalniņu atrodas *Rail Baltica* izpētes koridorā (skat. 6.6.1. attēlā Nr. 69 un 70). Uzkalniņu diametrs ir 7-11 m, augstums 0,5-1,0 m. Tie izvietoti starp Lielo Juglu un Pūricu purvu. Par jaunatklātajiem iespējamiem senkapiem 2015. gadā ziņots NKMP.



**6.6.2. attēls. Viens no jaunatklātajiem uzkalniņiem Lielās Juglas kreisajā krastā<sup>64</sup>**



**6.6.3. attēls. I Pasaules kara ierakumi mežā uz dienvidaustrumiem no Šmīziņkroga**

Pie bijušā Šmīziņkroga 300 m uz dienvidiem no autoceļa P4, pie Ieleju mājām atrodas I Pasaules kara brāļu kapi, kur apglabāti 100 vācu un 116 nezināmi krievu karavīri (skat. 6.6.1. attēlā Nr. 71). Saskaņā ar pieejamām ziņām kritušie karavīri varētu būt apglabāti arī mežā uz austrumiem, ziemeļaustrumiem no Šmīziņkroga. *Rail Baltica* IVN trase neskar šo rajonu, kur mežā joprojām saglabājušies kara laika ierakumi.

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 (skat. objektu Nr.R1 6.6.1. un 6.6.4. attēlos). IVN trases koridors ir novirzīts no sākotnēji paredzētā. Šīs vietas nozīme pārbaudāma un precizējama tehniskā projekta izstrādes laikā.

<sup>63</sup> Objektu numerācija saglabātā kā Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā "Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecība". 2016.g.

<sup>64</sup> Attēli Nr.6.6.2. un Nr.6.6.3. no Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma "Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecība". 2016.g.



#### 6.6.4. attēls. Iespējami senkapu uzkalniņi starp autoceļu A4 un Mazo Juglu pie Upeslejām

Stopiņu pagastā IVN apakšposms 2.3. Mazo Juglu šķērso blakus 1932.-1933. gadā būvētam dzelzeļa tiltam, to neskarot, (skat. 6.6.1. un 6.6.4. attēlā Nr. R2, un 6.6.5. attēlu), kas ir vietējās nozīmes industriālais piemineklis Nr. 8902.



6.6.5. attēls. Dzelzeļa tilts pār Mazo Juglu

#### Uzkalniņi līdzās Cekules ciematam un militārā poligona teritorijā

Pie bij. Cekules dzelzeļa stacijas 2018. gada apzināšanas darbu laikā atklāti divi uzkalniņi (koordinātas (LKS 92) 1. X(E) 524417, Y(N) 308567 2. X(E) 524418, Y(N) 308557), kuros veicot zondējumus konstatēta to mākslīga izcelsme (apzināšanas darbu pārskatā<sup>65</sup> objekti Nr. 23 un 24). Viena uzkalniņa augstums sasniedza 2 m, tā diametrs bija 8 m. Uzkalna formu veidoja

<sup>65</sup> "Kultūrvēsturiskā mantojuma apzināšana un izpēte Rail Baltica Latvijas posmā, 4. posms",

neregulāri izstiepts ovāls ar samērā stāvām nogāzēm. Otra uzkalna diametrs bija 4,6 m, bet augstums sasniedza 2,5 m. Tā forma ir ieapaļa, nogāzes lēzenākas kā pirmajam uzkalnam. Otra uzkalniņa ziemeļu un rietumu daļa sapostīta ar vēlāku pārrakumu bedrēm. Abu uzkalnu austrumu un dienvidu pusē pakājē izraktās bedrēs izmesti daudz dažādi 20. gs. 2. puses sadzīves atkritumi un būvgruži. Abos potenciālajos dzelzs laikmeta senkapu uzkalniņos 2018. gadā veikta zondāža līdz 2 m dziļumam. Atbilstoši rezultātiem abu uzkalnu veidošanās, iespējams, saistāma ar jau minētā perioda atkritumu izgāztuvi. 2022. gadā atkārtotas apsekošanas laikā, konstatēts, ka tie ir mākslīgi zemes veidojumi pildīti ar sadzīves atkritumiem, kuri apbērti ar dzelteno smilšu slāni. Līdz ar to tie nav uzskatāmi par kapu vai ogļu uzkalniņiem. IVN koridors tieši neskar minētos uzkalniņus.

*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 (6.6.6., 6.6.7. attēli). 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.



**6.6.6. attēls. Kokogļu uzkalniņš netālu no Sporta kompleksa "333"**

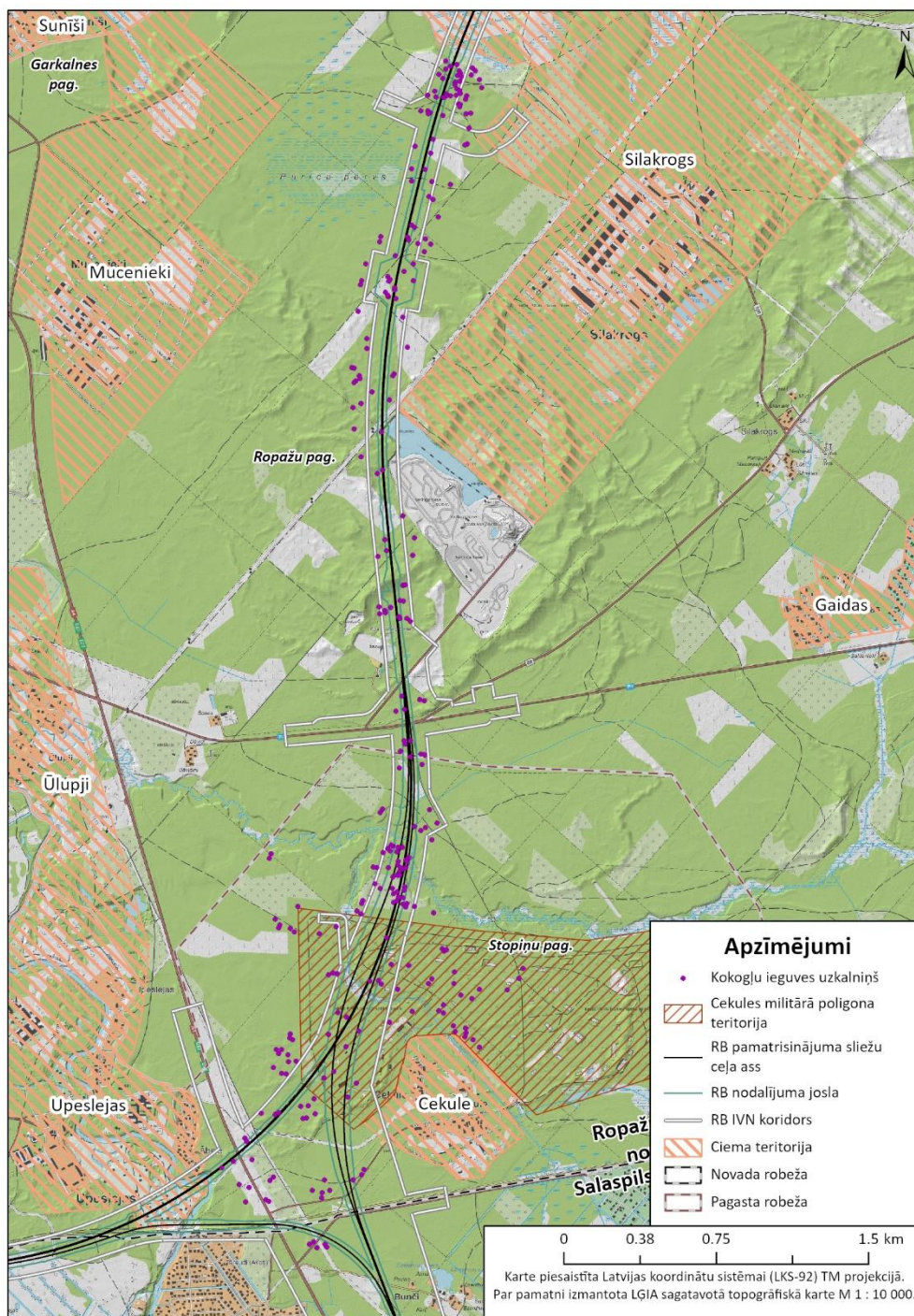


**6.6.7. attēls Kokogļu uzkalniņš ar nelielu grāvīti ap uzkalniņu**

Lielāka uzkalniņu koncentrācija konstatēta pie Kivuļurgas, kur *Rail Baltica* trase šķērsos upi. Šeit nelielā zemes mēlē, kuru no trijām pusēm norobežo Nabuļurga un Kivuļurga, atrodas ap 50 kokogļu uzkalniņi (6.6.8. attēls). Pie Kivuļurgas stāvā krasta nogāzes atrasts arī dzelzs kaplis (koordinātas X(E) 524811, Y(N) 310279), kas varētu attiekties uz kokogļu ieguves laiku vai arī tas izmantots 20.gs. pirmajā pusē individuālo ierakumu ierīkošanai.

Otra uzkalniņu koncentrācijas vieta izdalāma trases posmā pie Lielās Juglas (skat. 6.6.8. attēlu). Šeit nelielā teritorijā vienkopus atrodas vairāk nekā 40 uzkalniņu. Aptuveni vēl 20 uzkalniņi izpostīti blakus meža cismā, kur tagad ir ierīkota augstsprieguma elektrolīnija, kas daļēji iet par sākotnēji projektēto *Rail Baltica* trases līniju.

Arī *Rail Baltica* IVN trases apsekošanas laikā 2022. gadā Cekules munīcijas noliktavas robežās un tai pieguļošajā teritorijā atklāti un pārbaudīti darvas un ogļu ieguves uzkalniņi. Tie konstatēti poligona teritorijas rietumu daļā, kur, iespējams, sākotnējais zemes virsmas reljefs ir mazāk pārveidots (skat. 6.6.8. attēlu).



### 6.6.8. Rail Baltica trases dienvidu posms ar kokogļu uzkalniņu koncentrācijas vietām

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.<sup>66</sup> Pieļaujams, ka uz to pašu laika

<sup>66</sup> Guščika E. Arheoloģiskā izpēte kokogļu ieguves vietās pie Ropažu novada Sniedžu un Vanadziņu mājām 2015. g. // Arheologu pētījumi Latvijā 2014, 2015., Nordik, 2016, 96.-99. lpp.

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 iespējamai būvniecībai IVN teritorijā ir izsniegti NKMP nosacījumi, tai skaitā 2021. gada 11. oktobra uzziņa Nr. 05-04/5781, kas izsniegti apakšposmam, kur konstatēti ogļu uzkalniņi. Atbilstoši šajos nosacījumos norādītajam, to izsniegšanas ietvaros ņemts vērā, ka Rail Baltica trases iespējamais novietojums ir mainīts (salīdzinājumā ar trasi, par kuru 2018. gadā SIA "Eiropas dzelzceļa līnijas" uzdevumā veikta kultūrvēsturiskā mantojuma apzināšana), un ka arī plānotajā būvdarbu teritorijā var konstatēt uzkalniņus, kas pēc analogijām ar līdz šim pētītajiem ir kokogļu ieguves uzkalniņi, kas izveidoti laika posmā no 14. līdz 20. gs. un ir arheoloģiskā un industriālā mantojuma objekti. NKMP būvniecībai Rail Baltica IVN teritorijā izvirzījusi nosacījumu būvprojekta skaidrojošajā aprakstā norādīt, ka darbu zonā arheoloģiski izpētāmi atsevišķi kokogļu uzkalniņi (izpētei paredzamo uzkalniņu skaits un konkrētie uzkalniņi nosakāmi pēc konsultācijām ar arheologiem), pārējie uzkalniņi, kas tiktu iznīcināti darbu laikā, norokami, nodrošinot arheoloģisko uzraudzību. Attiecībā uz ogļu uzkalniņiem, kas netiktu iznīcināti, noteikts, ka būvdarbi organizējami tā, lai to laikā netiktu iznīcināti kokogļu uzkalniņi un citas kultūrvēsturiski nozīmīgas liecības, kas atrodas līdzās būvdarbu zonai, bet tieši skartas netiek.

#### 6.6.3.2 *Cekules munīcijas noliktavas komplekss*

Cekules munīcijas noliktava atrodas blakus Cekules ciematam Ropažu novada, Stopiņu pagastā, un tā aizņem ap 130 ha lielu teritoriju (skat. 6.6.1. attēlu). Cekules munīcijas noliktavu komplekss militārām vajadzībām izmantots no 1920. līdz pat 1995. gadam, un tā militārā mantojuma apzināšana līdz šim nav veikta. 2022. gadā biedrība "Latviešu karavīrs" veica tur esošo ēku un citu militāro būvju kultūrvēsturiskās vērtības apzināšanu un izvērtēšanu.

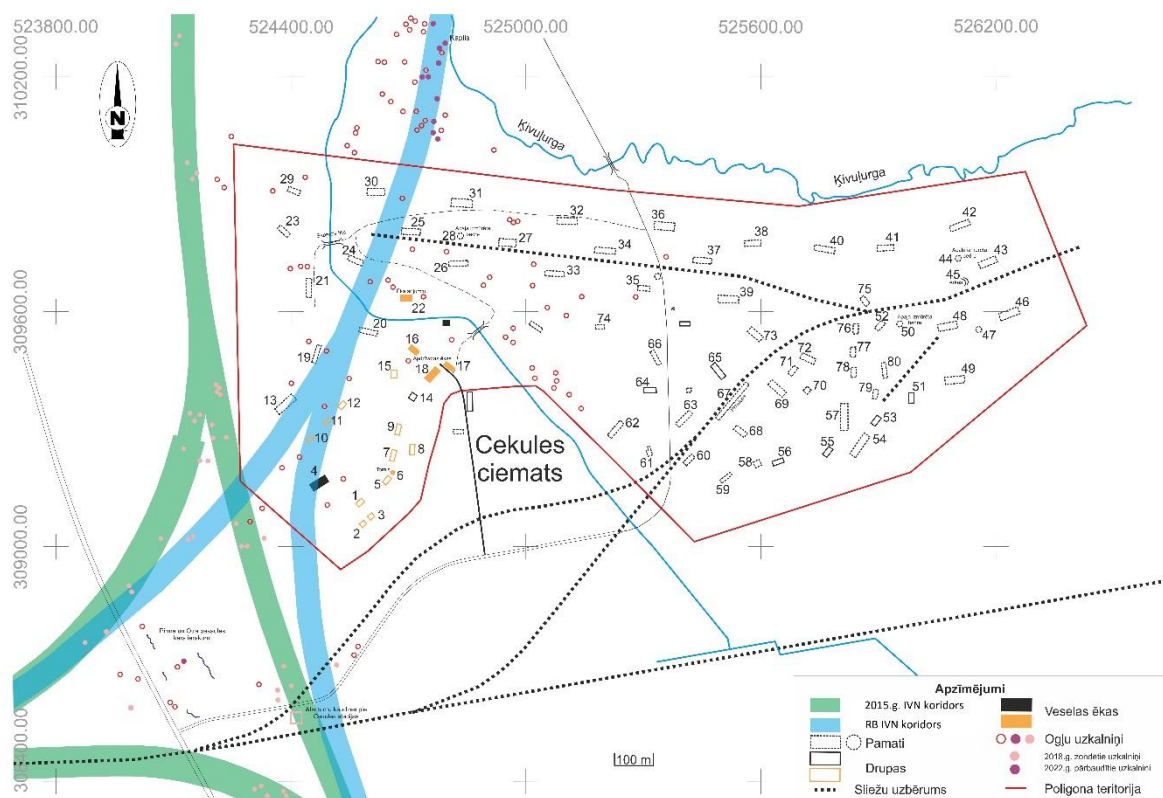
Sākotnēji *Rail Baltica* dzelzceļa līniju bija projektēts izbūvēt paralēli Rīgas apvedceļam (A4), blakus munīcijas noliktavas teritorijai. Precizētā *Rail Baltica* trase ir novirzīta uz austrumiem un šķērso bijušā Cekules munīcijas noliktavu kompleksa rietumu daļu (skat. 6.6.7. attēlu).

Cekules militārais poligons savulaik bija viena no sprādzienbīstamākajām vietām Austrumbaltijā, un lielākā nesprāgušas munīcijas krātuve Latvijā. Cekules munīcijas noliktavu teritorija izmantota kopš 1920. gada, kad tajā bija izvietota Latvijas armijas daļa. 1940. gadā noliktavas pārņēma Padomju Savienības armija, bet kopš 1941. gada Cekules noliktavas Otrā pasaules kara laikā izmantoja vācu armija. Otrā pasaules kara laikā PSRS sarkanās armijas partizāni pret šo vācu munīcijas noliktavas kompleksu veica diversijas aktus, uzspīdzinot noliktavas, kā rezultātā liels skaits munīcijas vienību tika izmētāts apkārtnē. Piesārņotās teritorijas attīrīšanas darbi toreiz netika veikti, bet to padarīja drošu, uzberot 1 līdz 2 m biezu smilšu slāni. Pēc Otrā pasaules kara beigām Cekules noliktavas turpināja izmantot PSRS armija. Līdz ar PSRS (Krievijas) armijas daļu iziešanu no Latvijas 1993. gada beigās un 1994. gada sākumā, šī teritorija tika atstāta LR Aizsardzības ministrijai, un to līdz 1995. gadam izmantoja NBS militārām vajadzībām. 20. gs. 90-tajos gados tika veikta daļēja teritorijas attīrīšana no sprādzienbīstamiem priekšmetiem. Plānveidīgi šis darbs sākās 2005. gadā un kopš 2012. gada tas pārtapa par ikgadējām starptautiskām mācībām "Detonators", kas katru gadu tiek rīkotas rudenī un kur parasti piedalās nesprāgušās munīcijas neitralizēšanas speciālisti no vairākām

pasaulē valstīm. 2021. gadā potenciāli piesārņotajā vietā Cekules militārajā objektā tika veikti daļēji sanācijas darbi, un to ietvaros teritorijā tika identificēti un neitralizēti sprādzienbīstamie priekšmeti, samazinot risku inženierģeoloģisko izpētes darbu veikšanai.

2022. gada Cekules militārā poligona izpētē secināts, ka Latvijas Valsts vēstures arhīvā un Kara muzejā nav saglabājušies dokumenti, plāni un citi dati par poligonu, tādēļ var uzskatīt, ka Latvijas Republikas Valsts arhīvos un muzejos neatrodas dokumentālas liecības par Cekules munīcijas noliktavas kompleksu.<sup>67</sup>

Cekules munīcijas noliktavas robežās apsekošanas laikā fiksētas 80 militāro objektu atrašanās vietas (6.6.9. attēls), 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).



6.6.9.attēls. Cekules poligonā apseko to objektu plāns<sup>68</sup>

<sup>67</sup> "Cekules munīciju noliktavas kompleksa militārā mantojuma apzināšana un izvērtēšana", 13.lpp

<sup>68</sup> Biedrības "Latviešu karavīrs" atzinums. "Cekules munīciju noliktavas kompleksa militārā mantojuma apzināšana un izvērtēšana" (2022)

Latvijas armijas 20.gs. 20.-30. gadu militārais mantojums

No Cekules munīcijas noliktavā apsekotajiem 80 objektiem uz Latvijas armijas pastāvēšanas laiku (20.gs. 20., 30. gadi) var attiecināt sešpadsmit būvobjektus (6.6.9. attēlā pozīcijas Nr. 1-3, 5-12, 15-18, 22). Šie objekti koncentrējas munīcijas noliktavas teritorijas dienvidrietumu daļā, kuru daļēji šķērsos *Rail Baltica* IVN trase. Šo ēku sienas mūrētas no dzeltenas krāsas ķieģeļiem. Dažām ēkām galu sienās pie jumta kores izbūvētas logu aillas, kuras noslēdz noapaļotas arkas. Vairākām ēkām ir vienlaidus lējuma betona griestu pārsegums. Saglabājušās jumta koka konstrukcijas (sijas) dekorētas ar iegriezumiem. Koka konstrukcijas sastiprinātas ar griezumā četrstūra formas dzelzs naglām. Jumta segumam izmantotas četrstūra formas šifera plāksnes. Koriģētā dzelzceļa līnijas trase tieši skars trīs Latvijas brīvvalsts laika būves (objektus Nr. 10.-12., skat. 6.6.10., 6.6.11. attēlus) no kurām saglabājušās tikai mūra sienu drupas.



6.6.10. attēls. Celtnes, kartē atzīmēta ar Nr.10, skats dienvidaustrumu virzienā



6.6.11. attēls. Celtnes, kartē atzīmēta ar Nr.11, skats dienvidaustrumu virzienā

Jāatzīmē objekts, kurš 6.6.9. attēlā atzīmēts ar Nr.22. Tā ir Latvijas armijas munīcijas noliktavas ēka ar izcili labi saglabājušos fasādi, jumtu un iekšējām jumta nesošo vertikālo statņu konstrukcijām (skat. 6.6.12., 6.6.13., 6.6.14. att.). Ēkas sienas ir mūrētas no cementa blokiem.



6.6.12. attēls. Skats no ziemeļaustrumiem



6.6.13. attēls. Skats no ziemeļrietumiem





**6.6.14. attēls. Noliktavas ēkas iekšskats**

Objektam saglabājušās jumta konstrukciju daļas, spāres ar “Nacionālā romantisma” stilā pēc etnogrāfiskiem paraugiem dekorētiem spāru galiem. Jumta četrstūra šīfera segums saglabājies no 20.gs. 30., 40. gadiem. PSRS laikā maz mainīta ēkas fasāde un iekšpuses interjers. Iespējams, paplašināta ieejas durvju aila noliktavā, veicot nelielus pārbūves darbus. Jaunā *Rail Baltica* dzelzceļa līnija atradīsies līdzās minētam objektam dažu desmitu metru (aptuveni 50 m) attālumā un iespējams, ka būvdarbu gaitā ēku būs nepieciešams nojaukt. Ja tuvākajā laikā nekas netiks darīts, drīz iebruks jumts un ēka ies bojā.

Uz dienvidiem no minētā objekta atrodas vēl dažas ar Latvijas armijas periodu saistāmas ēkas, kuras, iespējams, atrodas privātīpašumā, viena no ēkām šķiet apdzīvota (īpašuma piederība, un īpašumtiesības nav noskaidrotas). 6.6.9.attēlā ēkas apzīmētas ar Nr. 16 – 18. Vērtējamā dzelzceļa līnijas trase šīs ēkas tieši neskar. Ar Latvijas armijas Cekules munīcijas noliktavu saistīta arī celtne (objekts Nr. 6), kuras funkcionālā nozīme pagaidām nav noskaidrota. Ēka celta kā brīvi stāvošs tornis. *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas trase arī šo objektu tieši neskar.

#### *Padomu armijas kara bāzes militārais mantojums Cekules poligonā*

Būves, kuras celtas PSRS pastāvēšanas laikā, ir nojauktas, sagruvušas, vai nodedzinātas, atsevišķās vietās atstājot tikai pamatu konstrukcijas. PSRS laika militārais mantojums Cekules poligonā praktiski ir iznīcināts - ēkas daļēji nojauktas, lai iegūtu būvmateriālus, dzelzsbetona plātnes un baltos silikātķieģeļus. Praktiski visas ēkas, kuras saistāmas ar Padomju armiju uzskatāmas par vidi degradējošiem objektiem, un to atliekas, būvgruži būtu jāizved. Minētām ēkām nav potenciāla to iekļaušanai aizsargājamo objektu sarakstā. Vairums PSRS laikā celtās būves koncentrējas poligona austrumu pusē, kas nav *Rail Baltica* koridorā.

#### *Militārie objekti plānotās dzelzceļa līnijas “Rail Baltica” trases posmā*

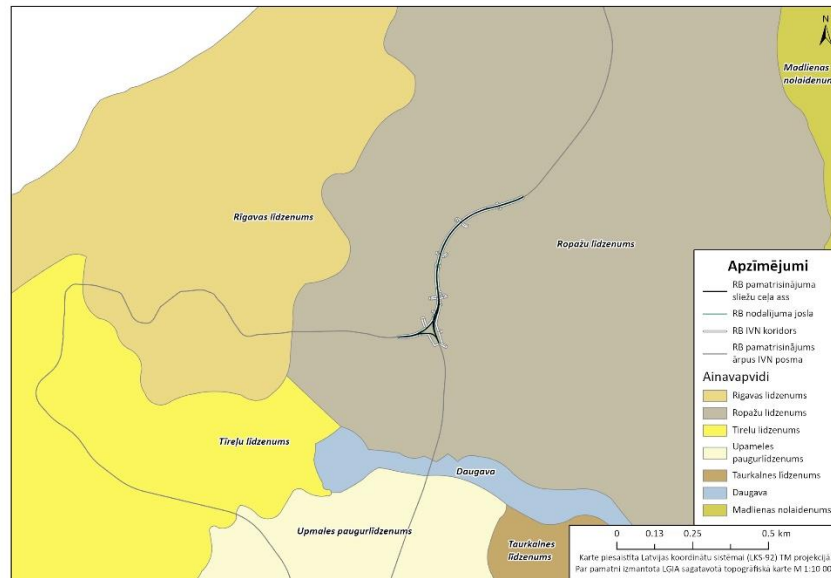
Pie militārajiem mantojuma objektiem pieskaitāmi arī ierakumi, tranšejas un zemnīcas. *Rail Baltica* trasē un tās buferjoslā posmā no Lielās Juglas līdz Upeslejām atklātas 10 ierakumu un tranšēju vietas, kuras attiecas uz Pirmo un Otro pasaules karu. Latvijas teritorijā norisinājušos Otrā pasaules kara cīņu kontekstā Rīgas tuvumā starp Ķīvuļurgu un Rīgas Preču staciju ierīkotajām Sarkanās armijas pagaidu pozīcijām bijusi vien epizodiska nozīme. Sarkanā armija attiecībā pret Vācijas armiju kara beigu posmā atradās nepārtrauktā ofensīvā, tāpēc ierīkoti individuālie ierakumi, tranšejas un zemnīcas visticamāk izmantoti neilgu laiku - no dažām dienām līdz nedēļai. Ierakumu lielāko daļu veido viena cilvēka aizsardzībai raktas individuālās strēlnieku ligzdas, atsevišķos gadījumos tie ir nelieli vienlaidus tranšēju posmi. Ierakumi un

zemnīcas galvenokārt izvietotas nelielos reljefos pacēlumos un to nogāzēs. Individuālo ierakumu izmēri ir ap 0,5x1,0 – 1,0x2,0 m. Mūsdienās lielākā daļa no tiem ir aizgruvuši. Ierakumu skaits atsevišķos objektos ir ļoti dažāds. Atsevišķās vietās individuālo ierakumu skaits sasniedz vairākus desmitus, citviet to nav pat 10. 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 atbilstoši Noteikumiem Nr. 720 nav uzskatāmi ne par valsts nozīmes vēsturiskām vietām, ne par vietējas nozīmes vēsturiskām vietām.

### 6.6.3.3 Ainaviskais nozīmīgums

Rail Baltica trases Latvijā šķērsoto teritoriju ainaviskā nozīmīguma vērtējums veikts IVN ietvaros 2015. gadā un attiecīgi atspoguļots IVN ziņojumā (2016). Precizētais trases posms, kam tiek veikts šis IVN, daļēji atrodas ārpus 2015. gada IVN izpētes koridora, bet tā tiešā tuvumā, kur ainavu telpas, šķērsotās reljefa formas un ainavas nozīmīgums kopumā nemainās.

IVN posms šķērso Ropažu līdzenumu (skat. 6.6.15. attēlu) un Piejūras ainavapvidu. Tajā dominē līdzenuma ainavas ar smilšaino līdzenumu mežaini.



6.6.15. attēls. Ainavapvidi Rail Baltica trases posmos

Rail Baltica dzelzceļa līnijas koriģētais trases posms pārsvarā iet pa mežaines ainavu tipu. Tas lielākoties šķērso sausieņu meža tipus Ropažu līdzenumā, kur dominē priežu mežaudzes (skat. 6.6.16. un 6.6.17. a) attēlu). Šinī posmā reljefs lielākoties ir līdzens, tomēr vairākās vietās tiek šķērsotas mežainas kāpas. Šķērsotās meža teritorijas veido saimnieciskie un Rīgas pilsētas rekreācijas meži.



**6.6.16. attēls. Trases posmam raksturīgā mežaines ainava<sup>69</sup>**



**6.6.17. attēls.**  
**a) meža ceļa šķērsojuma vieta**  
**b) cirsmā trasei pieguļošajos saimnieciskajos mežos**



**6.6.18. attēls.**  
**a) savrupmāju apbūve trases koridorā**  
**b) gāzes vada stīga mežā blakus trases koridoram**

Veiktās mežsaimnieciskās darbības rezultātā mežainē vietām vērojami izcirtumi un jaunaudzes (skat. 6.6.17.b) attēlu), jo īpaši posmā no IVN posma sākuma līdz Lielajai Juglai. Trases koridorā lielākoties sastopamas tuvu un slēgtu skatu ainavas ar vidēju pieejamību un zemu saskatāmību. Slēgtu vai ierobežotu skatu ainavas trases tuvākajā apkārtnē saistītas ar lielo meža teritoriju dominanci. Šķērsotajai mežaines ainavu telpai sākumposmā raksturīgs līdzens reljefs, bet vidus un beigu posmā tā šķērsos arī saposmotāku reljefu, ko veido mežaines kāpas. To klātbūtne šķērsoto mežaines ainavu telpu padara daudzveidīgāku un pievilcīgāku. Ainavu pieejamība vērtējamajā trases posmā ir vidēja, jo īpaši meža teritorijās Rīgas apkārtnē. Šajās vietās gan meža teritorijās, gan daudzviet atklātās ainavās sastopami dažādi ainavu elementi (ceļi, elektropārvades līnijas, gāzes vada trase), savrupmāju apbūve (skat. 6.6.18. attēlu) u.c., kas liecina par nelielā attālumā esošām urbanizētām ainavām. Minētie ainavu elementi arī ievērojami fragmentē Pierīgas mežaines ainavu telpu struktūru.

Vērtējamā *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas trase vairākās vietās šķērsos ainavu tipus, kuri definēti kā unikālās ainavas: vairākas mazo upju ielejas, Lielās Juglas un Mazās Juglas upju ainavas.

Gan upes, gan mazās ūdensteces ir svarīgi ekoloģiskie koridori šķērsotajā mežaines ainavā, tās padara meža ainavu arī vizuāli daudzveidīgāku. Šķērsojumu vietās minētajām ūdenstecēm raksturīga zema pieejamība. Atklātas ainavas trases posms šķērsos tikai atsevišķās vietās ar mitriem zālājiem pie Lielās Juglas. Pie Lielās Juglas dzelzceļa trases posms ievērojamās platībās šķērsos palieņu pļavas (skat. 6.6.19. attēlu), kurās vērojami vidēji tāli un tāli skati uz līdzenām lauksaimniecības zemju ainavām. Netālu no Lielās Juglas šķērsojuma trases koridors iet 500 m attālumā uz ziemeļrietumiem no Nāgelmuižas parka.

<sup>69</sup> 6.6.14., 6.6.15., 6.6.16., 6.6.17. un 6.6.18. attēls no letekmes uz vidi novērtējuma ziņojums "Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecība". 2016.g.



**6.6.19. attēls. Paliņu pļavas pie Lielās Juglas**



**6.6.20. attēls. LIZ ainavās daudzviet sastopamas savrupmājas un neapsaimniekotas platības**

Aiz Lielās Juglas šķērsojuma dzelzceļa līnijas trase 6 km garumā iet caur nākamo mežaino ainavu telpu līdz Mazajai Juglai. Trases koridora šķērsojumā pie Mazās Juglas atrodas kafejnīca un savulaik otrpus Rīgas apvedceļam bijusi atpūtai labiekārtota vieta, kura patlaban ir slēgta. Upes labajam krastam pieguļošais mežs ir ainaviski pievilcīgs ar lielu dimensiju kokiem (priedes, ozoli).

Vērtējamā *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas posma šķērsošanās mežaines ir nozīmīgas kā rekreācijas teritorijas Rīgas un Pierīgas iedzīvotājiem. Šis mežu teritorijas regulāri tiek izmantotas aktīvai atpūtai, pastaigām, sēņošanai. Savukārt Lielās un Mazās Juglas krastos sastopamas makšķernieku vietas.

#### 6.6.4. Ietekme būvniecības laikā

Plānotais dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* trases posma Vangaži – Salaspils – Misa apakšposms Stopiņu pagastā no Ropažu un Stopiņu pagastu robežas līdz Upesleju dzelzceļa sazarojumam un ar to saistītie infrastruktūras objekti neskars valsts aizsardzībā esošu kultūras pieminekļu teritorijas vai to aizsardzības zonas.

*Rail Baltica* dzelzceļa līnijas būvniecības laikā ir paredzama ietekme uz kultūrvēsturiskajiem objektiem tās teritorijā un būvniecības darbu joslā. Salīdzinot ar akceptētās darbības risinājumu, trases izmaiņu gadījumā netiks skarti I Pasaules kara brāļu kapi pie Ieleju mājām (skat. 6.6.1. attēlā Nr. 71) un iespējamie uzkalniņu senkapi mežā uz ziemeļaustrumiem no Šmīziņkroga Ķivuļurgas kreisajā krastā.

*Rail Baltica* trases posmā atklātie darvas un ogļu ieguves uzkalniņi, kas atrodas *Rail Baltica* nodalījuma joslā, būvniecības laikā tiks iznīcināti, tos norokot.

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. Nojaukamās būves tiks precizētas tehniskajā projektā. Militārā mantojuma objekti - ierakumi, tranšejas, - *Rail Baltica* trases būvniecības laikā tiks daļēji vai pilnīgi iznīcināti.

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. Šīnī posmā trase iet gar Rīgas apvedceļu, kur tā vēl vairāk pastiprinās transporta koridora efektu ainavā. Vizuālas izmaiņas skars Mazās Juglas dzelzceļa tiltu pie Upeslejām 2.3. apakšposmā (vietējās nozīmes industriālais pieminekļis Nr. 8902), potenciāli ietekmējot tā vizuālo uztveramību.

#### 6.6.5. Ietekme ekspluatācijas laikā

Dzelzceļa līnijas ekspluatācijas laikā saglabāsies vizuālā ietekme uz ainavām un koridora radītais fragmentācijas efekts. Kopumā plānotais dzelzceļa līnijas posms radīs vidēju un paliekošu ietekmi uz šķērsojamām ainavām. Vērtējot kumulatīvās ietekmes, secināms, ka arī ekspluatācijas posmā dzelzceļa trases novietojums pret valsts nozīmes autoceļu A4 – Rīgas apvedceļš, pastiprinās paliekošu transporta koridoru barjeras efektu gan no vizuālā, gan ainavekoloģiskā viedokļa.

#### 6.6.6. Pasākumi ietekmes mazināšanai

Būvniecības laikā īpaša uzmanība jāpievērš kultūrvēsturiski nozīmīgu liecību, t.sk. kokogļu uzkalniņu, saglabāšanai teritorijās, kas atrodas līdzās zemes darbu zonai, bet tieši netiek skartas. Būvniecības 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. Radioaktīvā oglekļa C14 analīžu veikšanai kokogļu paraugi savācamī no vairākiem uzkalniņiem. Šo jautājumu risināšanai Nacionālajā kultūras mantojuma pārvaldē jāsaņem nosacījumi trases nodalījuma joslas arheoloģiskajai pētniecībai. Turpmākā darbība plānojama, vadoties tikai pēc šiem nosacījumiem.

Būvdarbu zonās, kur paredzēta zemes reljefa pazemināšana, pēc zemes virskārtas (zemesdzies) 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.

Būvdarbu zonā jāpievērš uzmanība 1. un 2. Pasaules kara ierakumiem. To tuvumā, iespējams, tiks uzietas kritušo vai apbedīto karavīru mirstīgās atliekas. Iespējamo kritušo karavīru atlieku meklēšanai piemērotākais laiks būtu tad, kad trases teritorijā pirms būvdarbiem tiks novākts apaugums un augsnes virskārta. 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 plānotajiem sanācijas darbiem. Tādēļ, gan pirms darbu veikšanas, gan būvniecības darbu laikā nepieciešama nesprāgušās munīcijas neitralizēšanas speciālistu līdzdalība šo teritoriju apsekošanai.

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.

## 6.7. Dabas resursi un atkritumu apsaimniekošana

Paredzētās darbības teritorija pārsvarā šķērso mežsaimniecībā un lauksaimniecībā izmantojamās zemes. Sagatavojot paredzētās darbības teritoriju būvdarbu vajadzībām, tiek plānota koku un krūmu ciršana. Vadoties pēc kartogrāfiskā materiāla, vērtētā posma *Rail Baltica* nodalījuma joslas ietvaros tiktu atmežoti aptuveni 85,2 ha jeb 0,852 km<sup>2</sup> 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 uzbērums un nogāžu nostiprināšanai un apzaļumošanai, lai novērstu izskalojumus un erozijas attīstību intensīvu nokrišņu gadījumā.

*Rail Baltica* būvniecības laikā tiek plānots pārvietot ievērojamus grunts apjomus. Būvējot *Rail Baltica* pamatstrādi, tiks norakti vidēji 21 123 m<sup>3</sup> grunts uz 1 nosacīto km (skat. 6.7.1. tabulu), kas, ņemot vērā visu aplēsto izbūvējamo apjomu, veido kopējo norokamās grunts daudzumu apmēram 390 776 m<sup>3</sup> analizētā posma ietvaros (uz 18,5 km trases). Vadoties no pieejamās informācijas, nav paredzams, ka būvdarbu laikā tiks izrakts ievērojams piesārņotas grunts apjoms, jo vērtējamais posms šķērso tikai vienu potenciāli piesārņotu vietu - Cekules armijas bāzi, kura noteikta kā potenciāli piesārņota teritorija (reģ. Nr. 80968/702) (sīkāka informācija 6.2.3.2. nodaļā). Tomēr, gadījumā, ja, veicot grunts ķīmiskās analīzes, tiks konstatēta piesārņota grunts, tiks izmantotas *ex-situ* tehnoloģijas, resp., kad piesārņotās grunts attīrīšana tiek veikta ārpus paredzētās darbības teritorijas, to nododot komersantam, kura rīcībā ir nepieciešamais tehnoloģiskais aprīkojums grunts attīrīšanai un kam ir vai kuram atbilstošajā periodā būs izsniegta attiecīga piesārņojošās darbības atļauja. Nepiesārņotu pārvietojamo grunti ir iespējams izvest uz karjeriem, kur ir nepieciešama rekultivācija, vai arī novietot to kādā citā teritorijā, kur šī grunts varētu tikt izmantota arī kādām citām vajadzībām. Konkrēts risinājums tiks noteikts tehniskās projektēšanas laikā.

Sliežu ceļa uzbēruma būvniecības vajadzībām tiek pieņemts, ka uz vienu nosacīto trases kilometru būs nepieciešami vidēji 63396m<sup>3</sup> grants, 13962m<sup>3</sup> smilts vai māls, 4906m<sup>3</sup> granīta šķembas un 3019 m<sup>3</sup> dolomīta šķembas (6.7.1. tabula).

**6.7.1. tabula. Aptuvenie izstrādājamās grunts un būvmateriālu apjomi trases izbūvei\***

Būvmateriālu veids	Mērvienība	Apjoms uz 1 km
Izstrādājamās (izrokamās) grunts apjoms	m <sup>3</sup>	21123
Zemes klātnes materiāls (grants)**	m <sup>3</sup>	63396
Salturīgais slānis (smilts vai māls)**	m <sup>3</sup>	13962
Granīta šķembas	m <sup>3</sup>	4906
Dolomīta šķembas**	m <sup>3</sup>	3019

\* Atbilstoši 2015. gada IVN ziņojuma datiem

\*\* Materiāli, kuri var nākt no karjeriem Latvijas teritorijā

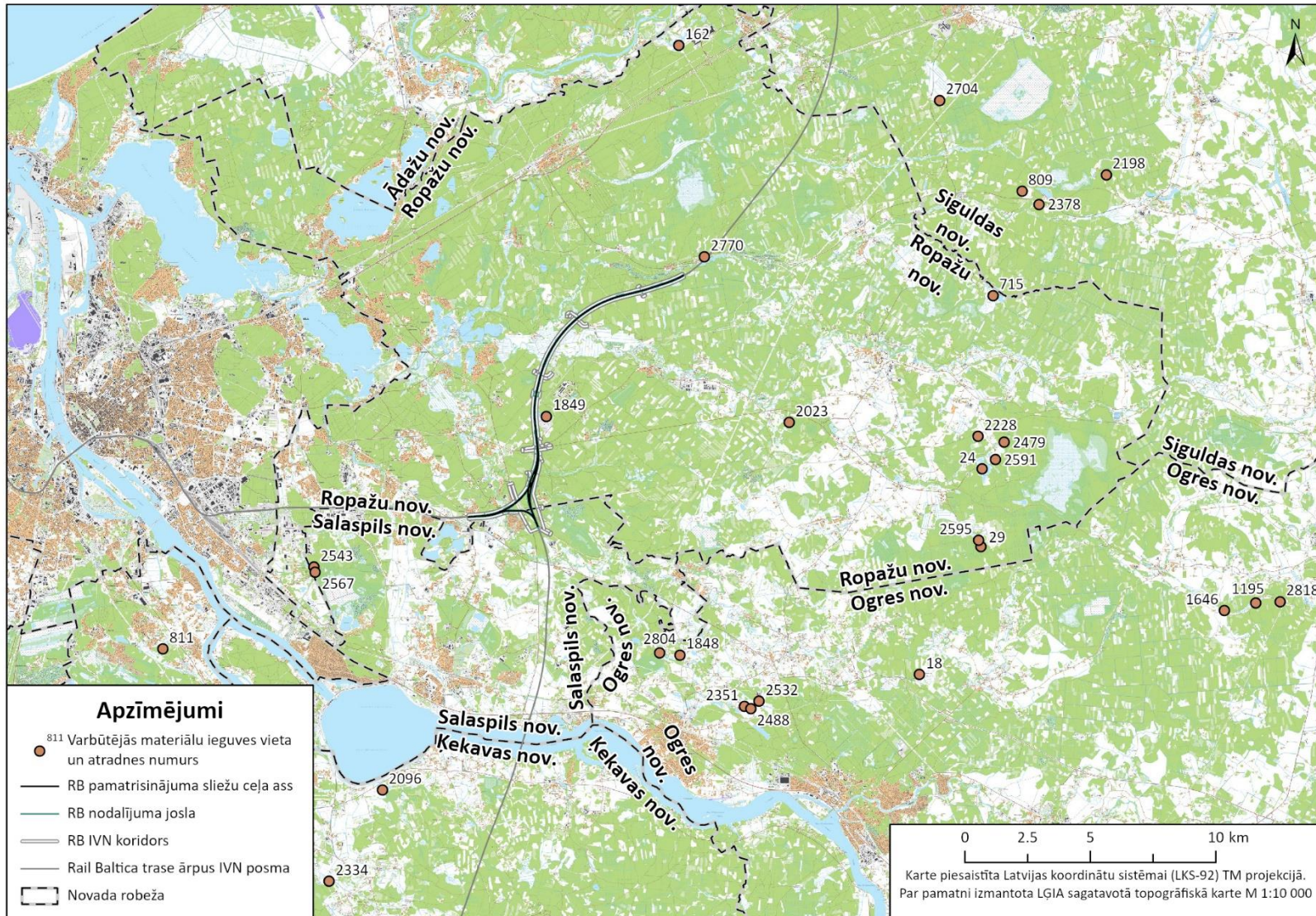
Ir veikta izpēte<sup>70</sup> par būvdarbu vajadzībām pieejamajiem minerālajiem resursiem Latvijas teritorijā 60 km attālumā no trases. Šajā izpētē, balstoties uz pieejamo informāciju par minerālo resursu kvalitāti un kvantitāti, tika secināts, ka tādi materiāli kā smilts, māls, grants un dolomīta šķembas ir pieejami pietiekošā apjomā būvdarbu vajadzībām, kā arī materiālu ieguves vietas ir vienmērīgi izvietotas trases tuvumā un ir pieejamas, izmantojot esošo ceļu tīklu (skat. 6.7.1. attēlu). Vienlaikus norādīts, ka atsevišķos ceļu posmos (gan vietējos, gan reģionālajos un uz pašvaldības ceļiem) iespējami sezonāli ierobežojumi kravas transportam.

No 6.7.1. tabulā 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 atkritumu 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 apsaimniekošanai. Būvniecības laikā radušos būvgružus, ja iespējams, paredzēts nodot turpmākai to pārstrādei.

Atkritumu rašanās būvniecības laikā vērtējama kā tieša nelabvēlīga ietekme uz vidi. Ņemot vērā radīto atkritumu potenciālo daudzumu, ietekme vērtējama kā neliela. Būvniecības atkritumu kontekstā ir identificējamās gan primāras ietekmes, kas saistītas ar atkritumu uzglabāšanu un pārvadāšanu, gan sekundāras ietekmes, kas saistītas ar resursu patēriņu, atkritumu pārstrādi vai apglabāšanu. Nodrošinot saražoto atkritumu pārstrādi, ietekme būtu raksturojama kā atgriezeniska, jo tiktu nodrošināts izmantoto resursu apritīgums, bet to atkritumu kontekstā, kuru pārstrāde nebūs iespējama, ietekme raksturojama, kā neatgriezeniska. Veicot ietekmes uz vidi novērtējumu, nav identificēta nepieciešamība noteikt specifiskus monitoringa pasākumus un pasākumus ietekmes uz vidi mazināšanai, ja būvniecības un ekspluatācijas laikā radīto atkritumu apsaimniekošana tiek veikta, ievērojot normatīvajos aktos noteikto kārtību.

<sup>70</sup> 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/>)



6.7.1. attēls. Varbūtējo materiālu ieguves vietu izvietojums *Rail Baltica* trases tuvumā

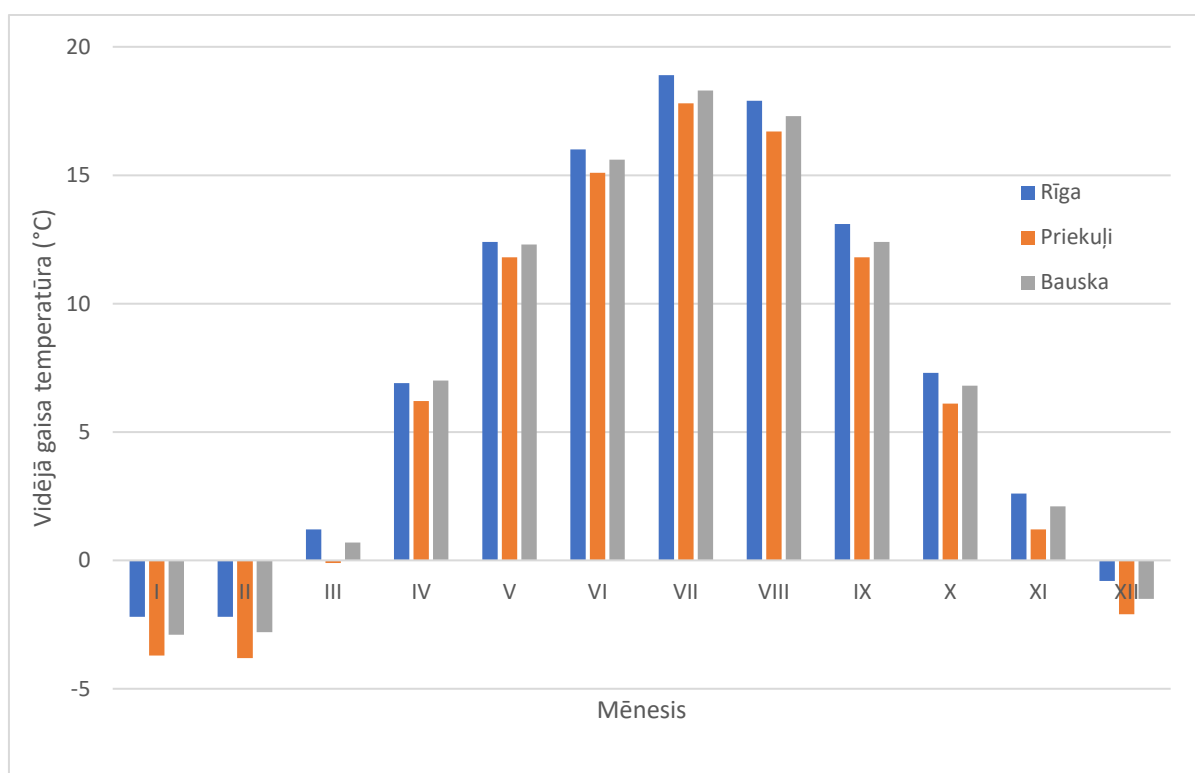


## 6.8. Klimatisko apstākļu raksturojums, klimata pārmaiņas un klimatnoturība

### 6.8.1. Klimatisko apstākļu raksturojums

Paredzētās darbības teritorijas meteoroloģisko apstākļu raksturošanai tika izmantoti Ministru kabineta 2019. gada 17. septembra noteikumos Nr. 432 "Būvklimatoloģija" iekļauto meteoroloģisko staciju "Priekuļi", "Bauska" un "Rīga" ilggadīgie vidējie dati.

Gada vidējā gaisa temperatūra, kas konstatēta stacijās "Priekuļi", "Bauska" un "Rīga", attiecīgi ir +6,4°C, +7,1°C un +7,6°C. Visaukstākais mēnesis ir februāris ar mēneša vidējo gaisa temperatūru -3,7°C (Priekuļu stacijai), -2,2°C (Rīgas stacijai) un -4,1°C (Bauskas stacijai), bet vissiltākais ir jūlijs ar mēneša vidējo gaisa temperatūru +17,8°C (Ainažu stacijai), +18,9°C (Rīgas stacijai) un +18,3°C (Bauskas stacijai). Vidējās gaisa temperatūras sadalījums gada griezumā redzams 6.8.1. attēlā.



6.8.1. attēls. Vidējā gaisa temperatūra (ilggadīgie novērojumi)

Gada vidējais nokrišņu daudzums Priekuļos ir 720 mm, Rīgā 671 mm, Bauskā 583 mm, nokrišņiem bagātākie gada mēneši ir jūlijs – augusts (vidēji Priekuļos 82-87 mm, Rīgā 66-81 mm, Bauskā 61-71 mm), vismazākais nokrišņu daudzums ir laika periodā no februāra līdz martam vidēji Priekuļos 38-42 mm, Rīgā 33-37 mm, Bauskā 29-32 mm (skat 6.8.1. tabulu). Gada vidējais relatīvais mitrums Priekuļos ir 80%, Rīgā 76% un Bauskā 80%, viszemākais tas ir maijā – Priekuļos 66%, Rīgā 65% un Bauskā 69%, vislielākais gaisa mitrums novērojams novembrī – decembrī, Priekuļos 90%, Rīgā 86% un Bauskā 89%.

#### 6.8.1. tabula. Vidējais nokrišņu daudzums, mm

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Gadā
Priekuļi	52	40	38	42	58	82	82	87	56	76	58	49	720
Rīga	42	37	33	36	47	66	81	81	66	77	57	48	671

Bauska	38	31	29	38	47	62	71	61	54	62	48	42	583
--------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Tiltu, it īpaši lielo un vidējo upju, būvniecības darbus gan no darba drošības, gan arī no iespējamās ietekmes uz upju hidraulisko un ledus režīmu viedokļa, pavasara palu, vasaras - rudens plūdu, vējuzplūdu laikā, kā arī ledus iešanas laikā var veikt tikai tad, ja tiek paredzēti papildus specifiski darba organizācijas pasākumi.

Savukārt, dzelzceļa infrastruktūras līnijas būvniecības ietvaros nevar veikt konstruktīvo kārtu uzbēršanu un blīvēšanu ziemā, ja izmantojamais materiāls satur sasaluša ūdens kristālus. IVN ietvaros būvniecības darbu veikšanai nav identificēti citi ierobežojumi, kam pamatā būtu meteoroloģiskie apstākļi. Nosacījumi būvdarbu veikšanai un ierobežojošie faktori tiks detalizēti analizēti un noteikti būvdarbu organizācijas projektā.

Pamatojoties uz informāciju par esošajiem klimatiskajiem apstākļiem, dzelzceļa infrastruktūras līnijas ekspluatācijai nav identificēti īpaši meteoroloģiskie apstākļi, pie kuriem nosakāmi ierobežojumi vai pārtraucama darbība. Par iespējamajiem riskiem, kas saistīti ar klimata pārmaiņām, skat. 6.8.3. nodaļu.

#### 6.8.2. Projekta ietekme uz klimata pārmaiņām

Izmaiņas 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 novērtējums<sup>71</sup>) 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 kopējam SEG emisijām Eiropā, kamēr Latvijā emisijas šajā sektorā sastādīja 29,7% no kopējam SEG emisijām<sup>72</sup>. Viena no ES un

<sup>71</sup> Stirrple, H. and Uppenber, 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>

<sup>72</sup> EEA greenhouse gases - data viewer, <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

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. Tā kā kravu pārvadājumiem un pasažieru pārvadājumiem pēc būtības ir atšķirīgi raksturparametri, šīs divas kategorijas tika aplūkotas atsevišķi. Pieņēmumi par paredzētās dzelzceļa līnijas izmantošanas intensitāti ir iegūti no *Rail Baltica* darbības plāna (2018)<sup>73</sup>.

#### letekmes novērtējuma pieeja

Lai aprēķinātu SEG emisijas un salīdzinātu emisiju daudzumu no dažādiem transporta veidiem, emisijas tika aprēķinātas un izteiktas, kā CO<sub>2</sub> g/pasažierkilometru (pkm) vai CO<sub>2</sub> g/tonnkilometru (tkm). Jāņem vērā, ka emisijas uz tonnkilometru un pasažierkilometru ir atkarīgas no transportlīdzekļu noslogojuma; attiecīgie pieņēmumi ir aprakstīti zemāk. Jāatzīmē arī, ka pārvadājumiem izmantojamo elektrovilcienu raksturīgajam enerģijas patēriņam ir liela nozīme emisiju aprēķinos, bet precīza informācija par elektrovilcienu modeļiem, kas tiks izmantoti pasažieru pārvadājumiem *Rail Baltica* dzelzceļa līnijā, šajā projekta attīstības stadijā vēl nav pieejama. Tāpēc aprēķinos ir apkopota un izmantota informācija par Somijā izmantoto elektrovilcienu emisijām.

Pasažieru pārvadājumu radīto emisiju aprēķinu pamatā ir SEG emisiju aprēķinu metodika, kas noteikta ar 2018. gada 23. janvāra MK noteikumiem Nr. 42 (V. Metodika pasākumiem transporta nozarē) (turpmāk - MK noteikumi Nr. 42). Saskaņā ar šo metodiku, SEG emisiju apjoma izmaiņas pārejai no vieglā autotransporta izmantošanas uz sabiedriskā transporta izmantošanu aprēķina, izmantojot šādu vienādojumu:

$$m_{SEG\ izm} = \frac{(K_{vie} - K_{pub}) \times L}{1000}, \text{ kur}$$

$m_{SEG\ izm}$  – SEG emisiju apjoma izmaiņas, t CO<sub>2</sub> ekv./gadā;

$K_{vie}$  – CO<sub>2</sub> emisijas faktors, izmantojot vieglo autotransportu, atkarībā no izmantotā fosilās degvielas veida atbilstoši šo noteikumu 1. pielikuma 6. punktam, kg CO<sub>2</sub>/km;

$K_{pub}$  – CO<sub>2</sub> emisijas faktors, izmantojot sabiedrisko transportu, atkarībā no izmantotā sabiedriskā transporta veida, kg CO<sub>2</sub>/km;

$L$  – kopējais ar vieglo autotransportu nobrauktais attālums gada laikā, ko paredzēts aizvietot, izmantojot sabiedrisko transportu, km/gadā.

CO<sub>2</sub> emisijas faktoru, izmantojot vieglo autotransportu vai sabiedrisko transportu, aprēķina, izmantojot šādu vienādojumu:

$$K_{vie} = \frac{K_{raz}}{X}, \text{ kur}$$

$K_{vie}$  (vai  $K_{pub}$ ) – CO<sub>2</sub> emisijas faktors, izmantojot vieglo autotransportu, kg CO<sub>2</sub>/pkm;

$K_{raz}$  – CO<sub>2</sub> emisijas faktors atbilstoši vieglā autotransporta ražotāja noteiktajam rādītājam, kg CO<sub>2</sub>/km;

$X$  – pasažieru skaits, kuri atrodas transportlīdzeklī brauciena laikā.

<sup>73</sup> [https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2019/05/RB\\_Operational\\_Plan\\_Final\\_Study\\_Report\\_final.pdf](https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2019/05/RB_Operational_Plan_Final_Study_Report_final.pdf)

Šī metode ir adaptēta, lai salīdzinātu emisijas no kravas pārvadājumiem, izmantojot autotransportu un dzelzceļu.

#### Pasažieru pārvadājumi

levades dati, kas izmantoti, lai aprēķinātu SEG emisijas pasažieru pārvadājumu gadījumā, apkopoti nākamajās tabulās (skat. 6.8.2.-6.8.4. tabulas).

#### **6.8.2. tabula. levades dati, kas izmantoti, lai aprēķinātu SEG emisijas pasažieru pārvadājumiem**

Parametrs	Vienības	Vērtība	Avots
Attālums no Rīgas līdz Igaunijas robežai	km	117	Kartogrāfiskais materiāls
Attālums no Rīgas centra līdz lidostai Rīga	km	10	Kartogrāfiskais materiāls
Attālums no Rīgas līdz Lietuvas robežai	km	90	Kartogrāfiskais materiāls
Latvijas autoparka raksturojums – automašīnu proporcija ar dažāda veida dzinējiem (2020. g.):			Eurostat <sup>74</sup>
Benzīns	%	30,3	
Dīzēlis	%	63,3	
Cits (LPG)	%	6,4	
Pieņemtais vidējais pasažieru skaits mašīnā	Cilvēki	1,5	-
Vidējais CO <sub>2</sub> emisijas faktors, izmantojot auto	kg CO <sub>2</sub> /pkm	0,105	MK noteikumi Nr. 42
Vidējais CO <sub>2</sub> emisijas faktors Latvijā saražotai elektroenerģijai (2016-2021)	kg CO <sub>2</sub> /kWh	0,0823	VARAM <sup>75</sup>
Enerģijas patēriņš izmantojot vilcienu:			Lipasto <sup>76</sup>
Pondolīno elektrovilciens (Somija, 2016)	kWh/km	13,596	
Starpilsētu elektrovilciens (Somija, 2016)	kWh/km	6,6744	

#### **6.8.3. tabula. Rail Baltica dzelzceļa līnijas pasažieru pieprasījuma prognoze un noslogojums, scenārijs bez tuneļa starp Somiju un Igauniju (Rail Baltica darbības plāns, 2018<sup>77</sup>)**

Gads	Pērnavā – Rīga		Rīga – Lidosta Rīga		Rīga - Paņeveža	
	1000 pasažieru braucieni	Pasažieru skaits uz 1 vilcienu	1000 pasažieru braucieni	Pasažieru skaits uz 1 vilcienu	1000 pasažieru braucieni	Pasažieru skaits uz 1 vilcienu
2026	407	58	337	95	373	64
2035	1098	103	906	152	966	110

<sup>74</sup> Eurostat, [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/road\\_eqs\\_carmot/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/road_eqs_carmot/default/table?lang=en)

<sup>75</sup> <https://www.varam.gov.lv/lv/siltumnicefekta-gazu-emisiju-aprekena-metodika>

<sup>76</sup> <http://lipasto.vtt.fi/yksikkopaastot/henkiloliikenne/tieliikenne/linja-autote/latiee.htm>

<sup>77</sup> [https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2019/05/RB\\_Operational\\_Plan\\_Final\\_Study\\_Report\\_final.pdf](https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2019/05/RB_Operational_Plan_Final_Study_Report_final.pdf)

Gads	Pērnavā – Rīga		Rīga – Lidosta Rīga		Rīga - Paņeveža	
	1000 pasažieru braucieni	Pasažieru skaits uz 1 vilcienu	1000 pasažieru braucieni	Pasažieru skaits uz 1 vilcienu	1000 pasažieru braucieni	Pasažieru skaits uz 1 vilcienu
2045	1187	112	980	162	1014	116
2055	1272	204	1052	242	1061	204

Emisiju aprēķinu rezultāti, kas veikti, izmantojot datus par *Pondolino* elektrovilciena elektroenerģijas patēriņu (sliktākais scenārijs), ir attēloti 6.8.4. tabulā. Kā redzams, CO<sub>2</sub> emisiju samazinājums pakāpeniski pieaug līdz ar apkalpotu pasažieru skaita pieaugumu, un pat pie sliktākā scenārija rada nozīmīgu pozitīvu ietekmi jau pie 2035. gadā prognozētās pasažieru plūsmas.

**6.8.4. tabula. CO<sub>2</sub> emisiju salīdzinājums no pasažieru pārvadājumiem ar autotransportu un Rail Baltica dzelzeļu, CO<sub>2</sub> tūkst. t**

Gads	Pērnavā - Rīgā		Rīga – Lidosta Rīga		Rīga - Paņevežas		Kopā		Izmaiņas
	Auto	Vilciens	Auto	Vilciens	Auto	Vilciens	Auto	Vilciens	
2026	5,02	5,48	0,36	2,77	3,54	4,55	8,91	12,80	3,89
2035	13,54	8,32	0,95	4,65	9,16	6,86	23,66	19,84	-3,82
2045	14,64	8,28	1,03	4,72	9,62	6,83	25,29	19,83	-5,46
2055	15,68	4,87	1,11	3,39	10,06	4,06	26,86	12,33	-14,53

**Kravu pārvadājumi**

Ievades dati, kas ir izmantoti, lai aprēķinātu SEG emisijas kravu pārvadājumiem, apkopoti 6.8.5. un 6.8.6. tabulās.

**6.8.5. tabula. Ievades dati, kas izmantoti, lai aprēķinātu SEG emisijas kravu pārvadājumiem**

Parametrs	Vienības	Vērtība	Avots
Pieņemtais attālums no Salaspils līdz Igaunijas robežai	km	123	Kartogrāfiskais materiāls
Pieņemtais attālums no Salaspils līdz Lietuvas robežai	km	80	Kartogrāfiskais materiāls
Pieņemtā kravas automašīnas kravnesība (100%)	t	26	SMMT <sup>78</sup>
Vidējais CO <sub>2</sub> emisijas faktors, izmantojot kravas automašīnu	kg CO <sub>2</sub> /tkm	0,108	UK DEFRA <sup>79</sup> , Kravas pārvadājumi, 2019
Vidējais CO <sub>2</sub> emisijas faktors Latvijā saražotai elektroenerģijai (2016-2021)	kg CO <sub>2</sub> /kWh	0,0823	VARAM <sup>80</sup>

<sup>78</sup><https://www.smmt.co.uk/wp-content/uploads/sites/2/Heavy-CV-Fuel-Consumption-Fact-Sheet.pdf>

<sup>79</sup>

[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/891105/Conversion\\_Factors\\_2020\\_-\\_Condensed\\_set\\_for\\_most\\_users\\_.xlsx](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/891105/Conversion_Factors_2020_-_Condensed_set_for_most_users_.xlsx)

<sup>80</sup> <https://www.varam.gov.lv/lv/siltumnicefekta-gazu-emisiju-aprekena-metodika>

Energijas patēriņš, izmantojot kravas elektrovilcienu	kWh/tkm	0,027	Lipasto <sup>81</sup>
---	---------	-------	-----------------------

**6.8.6. tabula. Rail Baltica dzelzceļa līnijas kravas pārvadājumu pieprasījuma prognoze, milj. t (Rail Baltica darbības plāns, 2018<sup>82</sup>)**

Gads	Tallina - Salaspils	Salaspils - Kauņa
2026	5,1	6,1
2035	5,8	7
2045	6,4	7,7
2055	7	8,5

Emisiju aprēķinu rezultāti ir attēloti 6.8.7. tabulā. Kā redzams, CO<sub>2</sub> emisiju samazinājums pakāpeniski pieaug līdz ar pārvadāto kravu apjoma pieaugumu un emisijas nozīmīgā apjomā tiek novērstas jau pie 2026. gadā prognozētā kravas pārvadājumu apjoma.

**6.8.7. tabula. CO<sub>2</sub> emisiju salīdzinājums no kravu pārvadājumiem ar autotransportu un Rail Baltica dzelzceļu, CO<sub>2</sub> tūkst. t**

Gads	Tallina - Salaspils		Salaspils - Kauņa		Kopā		Izmaiņas
	Auto	Vilciens	Auto	Vilciens	Auto	Vilciens	
2026	26,87	1,39	20,90	1,08	47,77	2,48	-45,30
2035	30,56	1,58	23,99	1,24	54,55	2,83	-51,72
2045	33,72	1,75	26,39	1,37	60,11	3,12	-56,99
2055	36,88	1,91	29,13	1,51	66,01	3,42	-62,58

**Secinājumi**

Elektriskais vilciens pretēji transportlīdzekļiem, kas aprīkoti ar iekšdedzes dzinējiem, fosilā kurināmā vietā patērē elektroenerģiju, tādējādi veicinot siltumnīcas efektu izraisošo CO<sub>2</sub> emisiju samazināšanos. Lai arī aprēķini balstīti uz literatūrā pieejamiem datiem un neiekļauj padziļinātāku izvērtējumu par jaunās dzelzceļa infrastruktūras ietekmi uz mobilitāti Rail Baltica koridorā un ar šīm izmaiņām saistīto emisiju samazinājumu/pieaugumu, 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.

<sup>81</sup> <http://lipasto.vtt.fi/yksikkopaastot/henkiloliikenne/tieliikenne/linja-autote/latiee.htm>

<sup>82</sup> [https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2019/05/RB\\_Operational\\_Plan\\_Final\\_Study\\_Report\\_final.pdf](https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2019/05/RB_Operational_Plan_Final_Study_Report_final.pdf)

### 6.8.3. Paredzētās darbības klimatnoturība un klimata pārmaiņu iespējamā ietekme uz paredzēto darbību

2019. gadā veikta pētījuma ietvaros tika izvērtēta klimata pārmaiņu potenciālā ietekme uz *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas plānošanu, būvniecību, uzturēšanu un darbību<sup>83</sup>. 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).** Dienu ar salu skaits ievērojami samazināsies līdz 2100. gadam (par 80 dienām gadā). Sniega sega būtiski samazināsies un neveidosies pastāvīgi, un pavasara maksimālās noteces būs agrākas, to maksimālie apjomi mazāki. Ļoti iespējams, ka pieaugs sasalstoša lietus un krusas biežums. Tomēr iespējami īslaicīgi ļoti auksto laikapstākļu periodi;
- **Vairāk karstuma viļņu (augsta ticamība).** Biežāki karstuma viļņi, turpina pieaugt vidējās temperatūras, tostarp vasaras maksimālā temperatūra var augt par aptuveni 5°C, kas var novest pie maksimālās temperatūras ap 40°C saskaņā ar sliktākajiem klimata pārmaiņu scenārijiem. Palielināsies ugunsgrēku risks;
- **Vairāk vētru, īpaši ziemas vētru (vidēja ticamība).** Tiek prognozēts vidējā vēja ātruma pieaugums ziemā, palielinoties vētru iespējamībai, bet gada vidējais vēja ātrums varētu palikt nemainīgs. Var palielināties vēja brāzmu ātrums un vētru iespējamība, īpaši vasaras periodā. Pieaugs pērkona negaisu skaits;
- **Vairāk spēcīgu nokrišņu (vidēja ticamība).** Klimata prognozes paredz lielāku stiprāku lietusgāžu un pēkšņu plūdu iespējamību nākotnē. Ārkārtēju nokrišņu iespējamība (virs 30 mm dienā) var palielināties līdz 4 reizēm ziemas periodā un vairāk nekā 1,5 reizes vasaras periodā saskaņā ar RCP8.5 scenāriju. Spēcīgām lietusgāzēm ir raksturīgs ļoti liels mainīgums telpā un laikā, kas var izraisīt lietus izraisītus plūdus un grunts nestabilitāti.

Pētījuma ietvaros veiktā klimata pārmaiņu riska līmeņu novērtējuma apkopojums sniegts 6.8.8. tabulā.

#### 6.8.8. tabula. Dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* klimata pārmaiņu iespējamās ietekmes riska novērtējums<sup>84</sup>

Apdraudējums un ietekmes faktori	Apdraudēti infrastruktūras elementi vai pakalpojumi	Iespējamās sekas	Riska līmenis
Plūdi un spēcīgas lietusgāzes	Sliežu ceļi un uzbērumi, kontakttīkli, tilti, caurtekas, ceļu infrastruktūra, tai	Dzelzceļa infrastruktūras bojājumi, kas rada traucējumus tās normālai funkcionēšanai, apdraud satiksmes drošību un var kavēt arī reaģēšanas iespējas avārijas situācijās, tai skaitā:	Vidējs

<sup>83</sup> 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](https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2019/09/CC_final-report.pdf)

<sup>84</sup> 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](https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2019/09/CC_final-report.pdf)

Apdraudējums un ietekmes faktori	Apdraudēti infrastruktūras elementi vai pakalpojumi	Iespējamās sekas	Riska līmenis
	skaitā pievedceļi un uzturēšanas ceļi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sliežu ceļa pamatnes vai uzbēruma noturības mazināšanās vai sagraušana, īpaši problemātiskajās vietās (tuneļos un zemienēs ar nelabvēlīgiem noteces un drenāžas apstākļiem);</li> <li>• tiltu konstrukciju un upju krastu nostiprinājumu bojājumi;</li> <li>• ceļu infrastruktūras bojājumi, kā rezultātā iespējami piekļuves ierobežojumi stacijām vai sliežu ceļiem,</li> <li>• elektroapgādes traucējumi un piekļuves ierobežojumi elektroapgādes infrastruktūrai.</li> </ul>	
Vējš un vētras	Vilcienu satiksme un visa infrastruktūra, īpaši kontakttīkli, trokšņu barjeras, nožogojumi un drenāža	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vēja spiediena tieša iedarbība uz infrastruktūras elementiem, piemēram, trokšņu barjerām, kontakttīklu vai nožogojumu bojāšana,</li> <li>• iespējama dzelzceļa meliorācijas sistēmu aizsprostošanās ar vēja sanestiem šķēršļiem, t.sk. no trešo personu objektiem,</li> <li>• iespējami krītošu koku radīti bojājumi kontakttīkliem un žogiem,</li> <li>• Vilcienu kustības ātruma ierobežojumi stipra vēja dēļ.</li> </ul>	Vidējs līdz augsts
Zemes nestabilitāte un zemes nogrūvumi	Zemes klātne un būves (tilti, piebraucamie ceļi, trokšņu sienas, pasažieru stacijas, norādes, drošības barjeras, inženierkomunikācijas un kabeļi)	Paaugstināta nestabilitāte var izraisīt zemes nogrūvumus, zemes konstrukciju bojājumus.	Vidējs
Zibens	Ēkas, būves un sliežu ceļa aprīkojums un vilcienu satiksme	Tiešie bojājumi ēkām, konstrukcijām un sliežu ceļa aprīkojumam un netiešā ietekme (uzturēšana, satiksme), ugunsgrēka risks un elektroapgādes infrastruktūras apdraudējums.	Vidējs



Apdraudējums un ietekmes faktori	Apdraudēti infrastruktūras elementi vai pakalpojumi	Iespējamās sekas	Riska līmenis
Zemas temperatūras	Sliedes, pazemes kabeļi un inženierkomunikācijas	Nekvalitatīvu materiālu vai savienojumu izraisīts sliežu un to metināto savienojumu bojājumu risks. Kabeļu pārrāvumi.	Vidējs
Sniegs, ledus lietus un apledojuums	Pārmijas un to vadības sistēmas, mehānismi (angl. point operating equipment, POE), kontakttīkli un gaisvadu elektropārvades līnijas, staciju platformas, gājēju celiņi, kāpnes utt.	Pārmijas un to vadības sistēmas, mehānismu kļūmes sniega un ledus uzkrāšanās dēļ. Kontakttīklu bojājumi. Negadījumi uz slidenām virsmām staciju peronos, uz pasažieru celiņiem, kāpnēm u.c.	Augsts
Augsnes sasalšana	Dzelzceļa un apkopes ceļu uzbērums	Iespējami dzelzceļa un uzturēšanas ceļu uzbērums bojājumi sala dēļ.	Vidējs
Augstas temperatūras	Sliedes, ceļu un tiltu šuves un elektrotehniskās iekārtas	Sliežu izliekšanās un/vai ar to saistītās novirzes, kas apdraud kustības drošību. Tiltu un ceļu šuvju termiskā izplešanās, radot tiešu tiltu konstrukciju bojājumu risku un netiešu ar tiltiem saistītu objektu bojājumu risku.	Vidējs
Migla	Dzelzceļa darbība, apkope, personāls un pasažieri	Satiksmes drošības apstākļu pasliktināšanās, kas rada papildu apdraudējumu apkalpojošajam personālam un pasažieriem.	Vidējs
Mežu un kūlas ugunsgrēki	Visa infrastruktūra un pakalpojumi	Siltumstarojuma radītie tiešie bojājumi dzelzceļa infrastruktūrai. Dzelzceļa kustības traucējumi un satiksmes drošības pasliktināšanās dūmu un lidojošo pelnu dēļ.	Vidējs

Augstāk minētā pētījuma ietvaros tika izstrādāti klimata pārmaiņu adaptācijas pasākumi, kas ir ieviešami dzelzceļa līnijas *Rail Baltica* projektēšanas, būvniecības un izmantošanas laikā. Šos pasākumus var iedalīt trijās vispārīgās kategorijās:

- atbilstošas izmaiņas, papildinājumi un apsvērumi *Rail Baltica* projektēšanas vadlīnijās (uzdevumi projektētājiem);
- papildu aptaujas un pētījumi;
- laikapstākļu monitorings, prognozēšana un brīdināšana – *Rail Baltica* laikapstākļu dienests.

Attiecīgi šīs rekomendācijas un pasākumi tiks īstenoti paredzētās darbības projektēšanas un ieviešanas posmā, pielāgojoties ar klimata pārmaiņām saistītajiem riskiem. Šī ziņojuma ietvaros norādītie riski vērtēti atbilstošajās nodaļās, ciktāl attiecināms. Svarīgi atzīmēt, ka klimata risku pārvaldība tiks integrēta *Rail Baltica* vispārējās riska pārvaldības, uzraudzības un kontroles sistēmās.

## 6.9. Citas ietekmes

### 6.9.1. Vibrāciju un tās ietekmju novērtējums

Latvijā normatīvie akti nenosaka robežlielumus vibrācijai. Šī novērtējuma ietvaros ir izmantotas Vācijas standartā DIN 4150<sup>85</sup> ietvertās robežvērtības.

DIN 4150 standarta 3. daļā noteiktās maksimāli pieļaujamās svārstības vibrāciju iedarbībai uz dažādām struktūrām (būvkonstrukcijām). Vairākumā gadījumos iegūtie rezultāti būtu jāsalīdzina ar 6.9.1. tabulā doto robežlielumu 2. kategorijas dzīvojamām ēkām un izmantošanas vai konstrukcijas ziņā tām pielīdzināmām būvēm. Tomēr, ņemot vērā, ka *Rail Baltica* nodalījuma joslas tuvumā atrodas dažādi pret vibrācijām jutīgi infrastruktūras objekti, piemēram, gāzes vadi u.c., ir izvēlēta konservatīva pieeja, salīdzinot iegūtos rezultātus ar robežlielumiem, kas noteikti 3. kategorijas ēkām, kas, ņemot vērā to īpašo jutīgumu pret svārstībām, neietilpst 1. un 2. kategorijā.

#### 6.9.1. tabula. Maksimāli atļautais svārstību ātrums dažādiem ēku veidiem atbilstoši standartam DIN 4150-3

Struktūras tips	Maksimālais atļautais svārstību ātrums, mm/s			Visas frekvences
	Frekvence			
	1-10 Hz	10-50 Hz	50-100 Hz	
Ēkas, ko izmanto komerciālos nolūkos, rūpniecības ēkas un līdzīgu konstrukciju ēkas (turpmāk - industriālās būves)	20	20-40	40-50	40
Dzīvojamās ēkas un izmantošanas vai konstrukcijas ziņā tām pielīdzināmas ēkas (turpmāk - dzīvojamā apbūve)	5	5-15	15-20	15
Ēkas, kas sakarā ar to īpašo jutīgumu pret svārstībām nav iedalāmas 1. un 2. kategorijā (piem., arhitektūras pieminekļi) (turpmāk – īpaši jutīgas būves)	3	3-8	8-10	8

#### 6.9.1.1 Būvtehnikas izraisītās zemes vibrācijas

Būvniecības laikā, izmantojot būvtehniku, rodas gan troksnis, gan vibrācijas, par kuru izplatību un ietekmi ir veikti dažādi pētījumi, piemēram, *Landsborough to Nambour Rail Corridor Study, Australia, 15 Noise and vibration*<sup>86</sup>. ASV Transporta departaments ir izstrādājis vadlīnijas

<sup>85</sup> DIN 4150 Erschütterungen im Bauwesen - ir Vācijas standarts, kas apraksta seismisko iedarbību uz objektiem. Standarta 3. daļu "Einwirkung auf bauliche Anlagen (DIN 4150, Teil 3)" pielieto seismisko svārstību vērtēšanai no dažāda tipa svārstību avotiem un dažāda tipa ēkām. Šo standartu plaši pielieto Eiropā.

<sup>86</sup> <http://www.tmr.qld.gov.au/Projects/Name/L/Landsborough-to-Nambour-Rail-Corridor-Study.aspx>

“Transporta radītā trokšņa un vibrācijas ietekmes novērtēšana”<sup>87</sup>. Šajā dokumentā ir apkopoti dati par vibrāciju līmeņiem, ko rada dažādi vibrācijas avoti (skat. 6.9.2. tabulu). Norādītie lielumi ir izteikti kā PPV (Peak Particle Velocities, maksimālais daļiņu ātrums).

**6.9.2. tabula. Tipisko vibrāciju avotu līmeņi būvtechnikai<sup>88</sup>**

Tehnika, būvdarbu veidi	PPV 7,62 m attālumā no avota, mm/s
Pāļu dzišana	16,3
Ekskavatora kausa kritiens	5,13
Vibrācijas veltnis	5,33
Hidrauliskais āmurs	2,26
Liels buldozers	2,26
Kesonu urbšana	2,26
Piekrauta kravas automašīna	1,93
Pneimatiskais āmurs	0,889
Hidrourbšana augsnē	0,203
Mazs buldozers	0,076

Kā norāda apkopotie dati, vibrāciju līmenis no iekārtām, ko izmanto būvniecības darbu veikšanai, ir ievērojami atšķirīgs dažādiem būvtechnikas veidiem. Kā redzams 6.9.2. tabulā, visintensīvākās vibrācijas rada pāļu dzišana. 2015. gadā 15. jūlijā UAB “Geobaltic” veica vibrāciju mērījumus ģipšakmens atradnē “Salaspils”, ko rada hidrauliskais āmurs. Saskaņā ar vadlīnijām<sup>89</sup> fiziskie procesi un augsnes daļiņu kustības hidrauliskā āmura darbam un pāļu dzišanai ir ļoti līdzīgi, tāpēc hidrauliskā āmura vibrāciju mērījumu rezultāti ir izmantoti, lai novērtētu vibrāciju izplatību *Rail Baltica* būvniecības laikā. Mērījumu rezultāti apkopoti 6.9.3. tabulā. Kā redzams šinī tabulā, tad pat 5 m attālumā no vibrāciju avota, tā radītās svārstības ir būtiski mazākas par pieļaujamo līmeni gan 2., gan 3. kategorijas būvēm.

**6.9.3. tabula. Hidrauliskā āmura izraisītais maksimālais svārstību ātrums un rezultātu salīdzinājums ar standarta DIN 4150-3 robežlielumiem dzīvojamām un līdzīgām ēkām**

Mērījumu punkts	Attālums līdz svārstību avotam, m	Mērījuma veikšanas laiks	Max. izmērītais vibrāciju ātrums, mm/s			Max. ātrums, mm/s	Max. pieļaujamais saskaņā ar DIN 4150, mm/s	Procents no max. atļautā, %
			Z	N	E			
Mērījumi uz ģipšakmens slāņa	5	12:25	0,457	0,593	1,018	1,264	15	8,4
	20	12:42	0,173	0,17	0,247	0,346	15	2,3
	50	13:07	0,118	0,139	0,175	0,253	15	1,7
Mērījumi uz morēnas nogulumu slāņa	80	14:03	0,084	0,201	0,269	0,346	15	2,3
	120	14:55	0,061	0,079	0,066	0,120	15	0,8
	180	15:33	0,025	0,048	0,059	0,080	15	0,5
	280	16:23	0,025	0,015	0,023	0,037	15	0,2

<sup>87</sup> “Transit noise and vibration impact assessment”, FTA-VA-90-1003-06, May, 2006. [https://www.transit.dot.gov/sites/fta.dot.gov/files/docs/FTA\\_Noise\\_and\\_Vibration\\_Manual.pdf](https://www.transit.dot.gov/sites/fta.dot.gov/files/docs/FTA_Noise_and_Vibration_Manual.pdf)

<sup>88</sup> Section 12.2.2; “Transit noise and vibration impact assessment” (FTA-VA-90-1003-06; May, 2006) [https://www.transit.dot.gov/sites/fta.dot.gov/files/docs/FTA\\_Noise\\_and\\_Vibration\\_Manual.pdf](https://www.transit.dot.gov/sites/fta.dot.gov/files/docs/FTA_Noise_and_Vibration_Manual.pdf)

<sup>89</sup> Kim, Dong-Soo & Lee, Jinsun. (2000). Propagation and attenuation characteristics of various ground vibrations. Soil Dynamics and Earthquake Engineering. 19. 115-126. 10.1016/S0267-7261(00)00002-6.

Mērījumi uz augsnes slāņa	80	14:27	0,106	0,372	0,332	0,510	15	3,4
	120	15:15	0,074	0,077	0,067	0,126	15	0,8
	180	16:08	0,042	0,060	0,083	0,111	15	0,7
	280	16:52	00:17	0,025	0,022	0,035	15	0,2

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. Rezultāti ir parādīti 6.9.4. tabulā, un redzams, ka arī plašāko ietekmi rada pāļu dzišana. Pašreizējā projekta attīstības stadijā ir paredzēts izmantot urbto pāļu tehnoloģiju, lai radītu mazākas vibrācijas, it īpaši apdzīvoto vietu teritorijās.

**6.9.4. tabula. Maksimālo svārstību ātruma samazinājums no vibrāciju avota līdz standartā DIN 4150-3 noteiktajam robežlielumam**

Būvju kategorijas DIN 4150 standartā	Attālums no:			
	pāļu dzišanas vietas	vibrācijas veltna	lielā buldozera	pneimatiskā āmura
1. kategorija (industriālās ēkas, 40 mm/s)	3,0 m	~0,9 m	~0,4 m	~0,2 m
2. kategorija (dzīvojamās un līdzīgas ēkas, 15 mm/s)	6,8 m	~2,1 m	~0,9 m	~0,4 m
3. kategorija (jutīgas ēkas un objekti, 8 mm/s)	12,0 m	~3,8 m	~1,6 m	~0,7 m

*6.9.1.2 Vilcienu kustības izraisītās zemes vibrācijas*

Vilcienu kustības radītās vibrācijas aprēķinātas pēc C. Madshus et. al.<sup>90</sup> piedāvātās formulas, izmantojot Suhairy<sup>91</sup> aprēķinātos koeficientus. Aprēķinu rezultātā iegūtās vibrāciju daļiņu maksimālā svārstību ātruma (PPV, mm/s) vērtības un to atbilstība DIN 4150 3. daļā noteiktajām robežvērtībām apkopota 6.9.5. tabulā.

Pēc C. Madshus et. al. piedāvātās pieejas aprēķinātās pasažieru vilcienu radītās vibrācijas tika pārbaudītas, izmantojot 2015. gada pētījumā, kurā apkopoti 1500 ātrvilcienu izraisīto vibrāciju mērījumu rezultāti no septiņām Eiropas valstīm<sup>92</sup>, datus, kā arī matemātisko vienādojumu vibrācijas daļiņu maksimālā svārstību ātruma (PPV<sup>93</sup>, mm/s) noteikšanai. Pētījumā vibrācijas raksturojošā vērtība aprēķināta pie references ātruma 241,403 km/h, savukārt, *Rail Baltica* maksimālais projektētais ātrums ir 249 km/h (maksimālais ekspluatācijas ātrums 234 km/h).

<sup>90</sup> Madshus, C., Besson, B. and Hårvik, L. (1996), Prediction model for low frequency vibration from high speed railways on soft ground, Journal of sound and vibration, 193 (1), pp 195-203.

<sup>91</sup> Sinan Al Suhairy, Prediction of ground vibration from railways, SP Swedish National Testing and Research Institute, Acoustics, SP REPORT 2000: 25, Borås 2000

<sup>92</sup> Large scale international testing of railway ground vibrations across Europe, Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Volume 71, April 2015, Pages 1-12, <https://eprints.whiterose.ac.uk/124422/8/7830123.pdf>

<sup>93</sup> International Standards Organisation, "DIN 4150-3 - Effects of vibration on structures. International Standards Organisation," 1999.

Līdz ar to, izmantojot pētījumā aprakstīto pieeju, aprēķinātās vērtības tika piemērotas plānotā *Rail Baltica* pasažieru elektrovilcienu kustības radīto vibrāciju izvērtējumam bez korekcijas. Rezultātā iegūtās vērtības, pasažieru elektrovilcieniem ar kustības ātrumu 249 km/h, 1 metra attālumā nepārsniedz DIN 4150 3. daļā noteiktās robežvērtības īpaši jutīgajām būvēm, kas atbilst pēc C. Madshus et. al. piedāvātās formulas aprēķinātajām vērtībām.

**6.9.5. tabula. Attālums no paredzētā Rail Baltica dzelzceļa sliežu ceļa līdz punktam, kur vibrāciju PPV vērtība kļūst vienāda ar DIN 4150-3 standartā noteikto robežvērtību atbilstošajam struktūras tipam**

Vilcienu tips un kustības ātrums	Industriālās būves, PPV = 40 mm/s	Dzīvojamā apbūve, PPV = 15 mm/s	Īpaši jutīgas būves, PPV = 8 mm/s
Pasažieru vilcieni, 249 km/h	<1 m	<1 m	<1 m
Pasažieru vilcieni, 100 km/h	<1 m	<1 m	<1 m
Kravas vilcieni, 120 km/h	<1 m	<1 m	<1 m
Kravas vilcieni, 100 km/h	<1 m	<1 m	<1 m

Visā *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas garumā vilcienu kustības izraisītais vibrāciju līmenis nepārsniegs 8 mm/s vērtību (3. kategorija struktūras, kas īpaši jutīgas pret vibrāciju) 1 metra attālumā no malējā sliežu ceļa. Tāpat *Rail Baltica* neradīs papildus apdraudējumu 1. un 2. kategorijas būvēm (ražošanas ēkas un dzīvojamās ēkas), jo paaugstinātas vibrācijas zona atradīsies līdz 1 m attālumā no malējā sliežu ceļa.

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.

Vibrācijas viļņu izplatība vertikālā virzienā ir pielīdzināma izplatībai horizontālā virzienā, tāpēc *Rail Baltica* izraisītās vibrācijas ietekme ne būvniecības, ne ekspluatācijas laikā neradīs apdraudējumu pazemes gāzes vadam, ko šķērso plānotais dzelzceļš, kas atbilst par šo tēmu publicēto pētījumu secinājumiem.<sup>94,95</sup>

### 6.9.2. 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

<sup>94</sup> QU Xiang-yu, FENG Tong-tong, XIA Long, LIU Wei-feng. THE DYNAMIC RESPONSE OF A GAS PIPELINE STRUCTURE TO RUNNING HIGH-SPEED TRAINS[J]. Engineering Mechanics, 2020, 37(S): 363-370.

<sup>95</sup> Yanhui Guo, "Research on the impact of high-speed railway operation on the lower culvert stability of municipal pipelines", AIP Conference Proceedings 2258, 020031 (2020)

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

Maksimālo elektriskā lauka intensitāti  $E_{max}$  aprēķina pēc formulas:

$$E_{max} = U_0/d,$$

kur  $U_0$  ir pīķa spriegums un  $d$  ir attālums līdz elektriskā lauka avotam.

Magnētiskā lauka plūsmas blīvumu (indukciju) galvenokārt nosaka pa vadiem plūstošās strāvas stiprums un distance līdz tiem. Maksimālo magnētiskā lauka plūsmas blīvumu  $B_{max}$  var aprēķināt, izmantojot formulu:

$$B_{max} = \mu_0 I_0 / (2\pi r),$$

kur  $\mu_0$  ir gaisa caurlaidība, vienāda ar  $4\pi * 10^{-7} \text{Vs}/(\text{Am})$ ,  $I_0$  ir maksimālais strāvas stiprums un  $r$  ir attālums līdz vadītājam vai vadam.

*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 560 A.

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.

Ņemot vērā *Rail Baltica* nodalījumu joslas platumu, attālums no gaisa vadiem līdz nožogojumam visos gadījumos būs lielāks par 20 metriem. Aprēķinātā elektriskā lauka intensitāte 20 metru attālumā no gaisa vadiem ar 25 kV spriegumu būs  $E_{max}=1250V=1.25 \text{ kV}$ , kas ir četras reizes zemāka vērtība nekā mērķlielums 5kV/m. Magnētiskā lauka plūsmas blīvums (magnētiskā indukcija) 20 metru attālumā no gaisa vadiem pie 560 A strāvas stipruma būs 5,6 μT, kas ir 17 reizes zemāka vērtība nekā piemērojamais mērķlielums 100 μT.

## 6.10. Iespējamie avāriju vai katastrofu riski

### 6.10.1. Vispārējs avāriju riska situācijas raksturojums

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 izmantojamību<sup>96</sup> iekļautie statistikas dati liecina, ka kopš 2010. gada būtisku

<sup>96</sup> [https://www.era.europa.eu/content/railway-safety-and-interoperability-2022-report\\_en](https://www.era.europa.eu/content/railway-safety-and-interoperability-2022-report_en)

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.

Neskatoties uz to negadījumi un avārijas dzelzceļa infrastruktūrā atgadās, un atbilstoši iepriekš minētajam Eiropas Savienības Dzelzceļa aģentūras ziņojumam par dzelzceļu drošību un savstarpēju izmantojamību, kā biežākie negadījumi veidi norādīti:

- sadursme ar personu uz sliedēm (tai skaitā pašnāvības);
- sadursmes ar transportlīdzekļiem dzelzceļa šķērsošanas vietās;
- nobraukšana no sliedēm;
- vilcienu sadursmes;
- ritošā sastāva ugunsgrēki.

Pasažieru pārvadājumu dzelzceļa negadījumi un avārijas pamatā saistītas ar lokālu avārijas seku izplatību, kas apdraud negadījumā iesaistītās / transportlīdzekļos esošās personas. Lielāka apjoma avārijās, piemēram, dzelzceļa sastāvam nobraucot no sliedēm, apdraudējumam var tikt pakļautas dzelzceļa līnijas tuvumā esošās personas, trešo pušu īpašums vai saimnieciskā darbība.

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 vielas īpašībām, tās izplūdes apstākļiem un izplūdes apjoma.

Projektējot dzelzceļa infrastruktūru tiks ņemta arī vērā arī arēju faktoru ietekme uz dzelzceļa satiksmes drošību, tai skaitā meteoroloģisko apstākļu ietekme, upju palienēs iespējamo plūdu ietekme uz dzelzceļa uzbēruma konstrukcijas stabilitāti u.c. (skat. arī 6.8. nodaļu).

Paredzētās darbības teritorijas tiešā tuvumā nav paaugstinātas bīstamības objektu. Tuvākais paaugstinātas bīstamības objekts ir SIA "Sprādziens" piederošā sprāgstvielu noliktava, kas atrodas aptuveni 755 m attālumā dienvidu virzienā no paredzētās darbības teritorijas. SIA "Sprādziens" rūpniecisko avāriju novēršanas programmā, atbilstoši Ministru kabineta 2013. gada 3. janvāra noteikumiem Nr.12 "Noteikumi par sprāgstvielu un spridzināšanas ietaišu izgatavošanas, iegādāšanās, glabāšanas, realizēšanas un uzskaites kārtību un prasībām komersantam sprāgstvielu un spridzināšanas ietaišu pārvadāšanā" veiktie aprēķini liecina, ka bīstamā zona varētu būt līdz aptuveni 350 m no sprāgstvielu noliktavas, kas ir mazāk kā attālums līdz paredzētās darbības teritorijai.

## 6.10.2. Principi un pasākumi drošības līmeņa nodrošināšanai

*Rail Baltica* dzelzceļa līnija tiek veidota kā sistēma, kas darbojas bez tipiskām un iespējamām avārijām. *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas:

- tehniskais aprīkojums (signalizācijas, telekomunikācijas, kustības drošības nodrošināšanas sistēmas),
- sliežu ceļu uzbūve un izvietojums,
- mūsdienīgs, drošības prasībām atbilstošs ritošais sastāvs,
- nacionālo un starptautisko standartu izmantošana dzelzceļa sistēmas elementu projektēšanai

ir būtiskākie un svarīgākie priekšnoteikumi, kas nodrošina drošu dzelzceļa līnijas ekspluatāciju, neradot apstākļus un nepieļaujot tipisku avārijas situāciju veidošanos.

Viens no instrumentiem augsta drošības līmeņa nodrošināšanai un uzturēšanai ir vienota kārtība dzelzceļa infrastruktūras riska pārvaldības jomā, ko Eiropas Savienībā nosaka ar Komisijas Īstenošanas regulu (ES) Nr. 402/2013 (2013. gada 30. aprīlis) par kopīgo drošības metodi riska noteikšanai un novērtēšanai, kas grozīta ar Komisijas Īstenošanas regulu (ES) 2015/1136 (2015. gada 13. jūlijs). Tāpat vienota pieeja ir izstrādāta prasībām dzelzceļa pārvadājumu veicējiem. To nosaka Komisijas 2018. gada 9. aprīļa Īstenošanas regula (ES) 2018/763, ar ko nosaka praktisku kārtību vienoto drošības sertifikātu izdošanai dzelzceļa pārvadājumu uzņēmumiem saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvu (ES) 2016/798 un atceļ Komisijas regulu (EK) Nr. 653/2007. Minētās regulas prasību piemērošanu Latvijā nosaka Ministru kabineta 2020. gada 9. jūnija noteikumi Nr. 375 "Dzelzceļa drošības noteikumi".

Ņemot vērā Eiropas Savienībā un Latvijā izvirzītās prasības dzelzceļa satiksmes drošībai, projektā paredzēts nodrošināt atbilstību Eiropas vilcienu kontroles sistēmai, kura ir izstrādāta speciāli ātrvilcienu dzelzceļa līnijām. Šī sistēma nosaka prasības gan sliežu ceļa aprīkojumam, gan kustības vadības un kontroles sistēmām, paredzot, ka lokomotīves vadītājs signālus un informāciju saņem elektroniski uz displeja, nevis tos nolasa no ārējām signālierīcēm. Paredzētā kustības vadības sistēmas izveide un izmantošana nodrošina, ka tiek sasniegts sistēmas drošības 4. līmenis (SIL4 – safety integrity level 4), kam negadījuma atgadīšanās varbūtības līmenis ir no  $10^{-8}$  līdz  $10^{-9}$ .

*Rail Baltica* dzelzceļa līnija visā garumā būs norobežota ar žogu, kā arī šķērsojumi ar autoceļiem un ielām plānoti tikai dažādos līmeņos, tādējādi minimizējot iespējas personām nokļūt uz sliežu ceļa, kā arī izslēdzot negadījumus un avārijas, ko varētu izraisīt dažādu transportu plūsmu savstarpēja krustošanās. Nobraukšanas no sliedēm un vilcienu sadursmes riska mazināšanu nodrošinās SIL4 līmenim atbilstošas vadības sistēmas izveide. Savukārt viens no pasākumiem ritošā sastāva ugunsgrēka riska mazināšanai ir sakarsušu bukšu kontroles un signalizēšanas sistēma, kas aptur vilcienu kustību, ja tiek konstatētas sakarsušas bukses vai bremzes.

Tiks izstrādātas un ieviestas procedūras darbības nodrošināšanai (ekspluatācijai). Bīstamo kravu pārvadājumi tiks nodrošināti, ievērojot gan nacionālo, gan starptautisko normatīvo aktu prasības bīstamo kravu pārvadājumu jomā. Citi konkrētie tehniskie risinājumi un drošības pasākumi, norādītā drošības līmeņa sasniegšanai, aprakstīti 4.1. nodaļā un tiks precizēti



tehniskās projektēšanas laikā, kā arī veikts to riska novērtējums, atbilstoši vienotiem satiksmes drošības sistēmas novērtēšanas principiem.

### 6.10.3. Drošības aizsargjoslas un pasākumi riska samazināšanai tajās

Aizsargjoslu likums paredz, ka vides un cilvēku drošības nodrošināšanai dzelzceļa infrastruktūras ekspluatācijas laikā un tajā iespējamo avāriju gadījumā, gar dzelzceļiem, pa kuriem pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskās vielas un produktus nosakāma drošības aizsargjosla. Drošības aizsargjoslas platums katrā pusē dzelzceļam var būt no 25 līdz 100 m, kas atkarīgs gan no drošības līmeņa, gan konkrētās pārvadājamās vielas īpašībām. Vienlaikus secināms, ka potenciālie aprobežojumi blakus esošajos īpašumos nepārsniegts norādīto attālumu. Atbilstoši Ministru kabineta 2006. gada 18. jūlija noteikumiem Nr. 599 "Metodika drošības aizsargjoslu noteikšanai gar dzelzceļiem, pa kuriem pārvadā naftu, naftas produktus, bīstamas ķīmiskās vielas un produktus" aizsargjoslu robežas nosaka teritorijas plānojumos saskaņā ar tiesību aktiem.

Izskatot teritoriju, kas atrodas potenciāli iespējamās drošības aizsargjoslas robežās gar izskatīto dzelzceļa līnijas posmu, secināms, ka minimālās 25 m aizsargjoslas piemērošanas gadījumā, tā skars nekustamos īpašumus, Rančo (kadastra Nr. 80840020048), Cekules iela 17 (kadastra Nr. 80960060065), un Cekules atpūtas māja (kadastra Nr. 8096006002), kuros atrodas esoša dzīvojamā apbūve. Kā jau norādīts 3.2. nodaļā, paredzētās darbības īstenošanas gadījumā plānota norādīto nekustamo īpašumu atsavināšana, t.sk. dzīvojamo būvju atsavināšana. Savukārt maksimālās – 100 m aizsargjoslas piemērošanas gadījumā, tā skars arī atsevišķas dzīvojamās ēkas Sauriešu ciemata dienvidu daļā, ciema Ābeles dienvidu daļā un ciema Tēraudi (Avoti) ziemeļu pusē. Šajā gadījumā aizsargjoslā esošo īpašumu attīstība var tikt aprobežota atbilstoši Aizsargjoslu likumā noteiktajam.

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.

Paredzētās darbības teritorijā plānotā dzelzceļa līnija šķērsos maģistrālo gāzes vadu Inčukalns gāzes krātuve – Lietuvas robeža un tā atzaru uz GRS Rīga-1 un GRS Rīga-3. Tāpat paredzēts gāzes sadales tīkla augstspiediena gāzes vada šķērsojums pie Silakroga ciema. Avāriju riska mazināšanu vietās, kur paredzēta abu infrastruktūru krustošanās paredzēts veikt papildu pasākumus, kas ir jaunu cauruļvadu projektēšana un izbūve, kā arī dzelzceļa līnijas un gāzesvada savstarpējā novietošana 90° leņķī to krustošanās vietās. Jaunu cauruļvadu izmantošana saistīta ar augstāku tehnisko drošumu, kas ņemts vērā arī Aizsargjoslu likumā, kur no jauna projektētiem gāzes vadiem ar spiedienu virs 1,6 megapaskāliem drošības aizsargjosla nosakāma ar būvprojekta aprēķinu, atšķirībā no cauruļvadiem, kuri izbūvēti vai pārbūvēti līdz 2002. gada 1. septembrim, kam noteiktas fiksētas aizsargjoslas. Piemēram, paredzētajās šķērsošanas vietās esošā maģistrālā gāzes vada diametrs ir 720 mm, kam nepieciešamās aizsargjoslas platums atbilst 150 m, savukārt veicot būvprojekta aprēķinu aizsargjoslas platumu var arī samazināt, bet ne mazāk par 25 m. Perpendikulārs novietojums samazina šķērsošanas posma garumu un dzelzceļa līnijas slodzi uz gāzes vadiem.

## 7. SOCIĀLI - EKONOMISKIE ASPEKTI

Šajā nodaļā ir analizēta informācija par sociālekonomisko situāciju paredzētas darbības tuvumā, raksturojot esošo situāciju tādos aspektos kā iedzīvotāju skaits, nodarbinātības 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.

### 7.1. Darba pieeja

Latvijā nav vienotu vadlīniju sociālekonomiskās ietekmes novērtēšanai IVN ietvaros un potenciālās ietekmes samazināšanai. Tāpēc šī novērtējuma mērķis ir identificēt un novērtēt paredzētās darbības ietekmi, analizējot pieejamo informāciju par attiecināmiem sociālekonomiskiem aspektiem un sniedzot kvalitatīvu vērtējumu.

Lai raksturotu esošo sociālekonomisko situāciju, ir izmantoti dažādi informācijas avoti, ieskaitot Centrālās statistikas pārvaldes datus (turpmāk – CSP), novadu attīstības plānošanas dokumentus, Nodarbinātības valsts aģentūra datus, Pārtikas un veterinārā dienesta datus, kā arī citus avotus. Tā kā nav pieejama detalizēta informācija par nākotnes attīstības scenārijiem, tad vērtējums balstās uz vēsturisko datu un tendenču analīzi.

Paredzētas darbības sociālekonomiskā ietekme būs atkarīga no vairākiem faktoriem, ieskaitot ietekmētā objekta attālumu no *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas koridora, sociālekonomiskā aspekta jutīgumu, tā pašreizējā raksturojuma un attīstības tendencēm.

Definējot potenciāli skartos sociālekonomiskus aspektus, tie tiek aplūkoti trīs telpiskās ietekmes zonās: ietekmes dzelzceļa zemes nodaļuma joslā, vietējas nozīmes ietekmes teritorija un plašas ietekmes teritorija (sk. 7.1.1. tabulu).

#### 7.1.1. tabula. Telpiskās ietekmes grupas

Ietekmes zona	Apraksts	Iespējama ietekme uz sociālekonomiskiem aspektiem
Reģionālais/nacionālais līmenis	ES, reģionālais un nacionālais, ietekmes līmenis. Plašākas ietekmes teritorijas analīzes mērķis ir apsvērt kopējā <i>Rail Baltica</i> projekta ietekmi uz ekonomiku reģionālā un nacionālā mērogā (sk. 7.2. nodaļu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekonomika un nodarbinātība</li> <li>• Vides kvalitātes izmaiņas</li> <li>• Ietekme uz klimata pārmaiņām</li> </ul>
Vietējais līmenis	Ropažu un Salaspils novadi: raksturo izmaiņas, kas skars novadu iedzīvotājus un vietējo ekonomiku (sk. 7.3. nodaļu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekonomika un nodarbinātība</li> <li>• Sociālie pakalpojumi un infrastruktūra (veselības</li> </ul>

Ietekmes zona	Apraksts	Iespējama ietekme uz sociālekonomiskiem aspektiem
		aprūpe, izglītība, sociālie dienesti) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teritorijas pieejamība</li> <li>• Dabas teritorijas un rekreācijas iespējas</li> </ul>
Tiešās ietekmes zona (lokālais līmenis)	Attiecas uz izpētes teritoriju un visām atsavināmajām zemes platībām (sk. 7.3. nodaļu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociālie pakalpojumi un infrastruktūra (veselības aprūpe, izglītība, sociālie dienesti)</li> <li>• Teritorijas pieejamība</li> <li>• Dabas teritorijas</li> <li>• Rekreācijas iespējas</li> <li>• Ekonomika un nodarbinātība</li> </ul>

Sociālekonomisko aspektu un ar to saistīto ieinteresēto pušu vai labumu guvēju raksturojums ir sniegts 7.1.2. tabulā.

**7.1.2. tabula. Sociālekonomisko aspektu un ar to saistīto skarto pušu saraksts**

Sociālekonomiskais aspekts	Skartās puses
Sociālie pakalpojumi (piemēram, izglītība, veselība)	Sociālo pakalpojumu lietotāji
Dabas teritorijas un rekreācijas iespējas	Dabas teritoriju un rekreācijas pakalpojumu lietotāji
Nekustamie īpašumi, kuru lietošanas mērķis ir dzīvojamā apbūve	Vietējie iedzīvotāji
Komersanti (tostarp zemnieku saimniecības, tūrisma pakalpojumu sniedzēji)	Uzņēmumu īpašnieki un darbinieki
Nodarbinātības iespējas	Darbspēks

Skarto pušu jutīgums tiek klasificēts kā augsts, vidējs vai zems, sniedzot kvalitatīvu novērtējumu, kas pamatojas uz iepriekš definētiem kritērijiem. Novērtējuma kritēriji ir sniegti 7.1.3. tabulā.

**7.1.3. tabula. Jutīguma novērtēšanas kritēriji**

Jutīgums	Kritēriji
Augsts	Skartajai pusei ir ierobežotas iespējas reaģēt uz izmaiņām un pielāgoties tām
Vidējs	Skartajai pusei ir iespējas vismaz daļēji reaģēt uz izmaiņām un pielāgoties tām
Zems	Skartajai pusei ir iespējas reaģēt uz izmaiņām un pielāgoties tām, kā rezultātā netiek būtiski

Jutīgums	Kritēriji
	ietekmēts to esošais stāvoklis vai attīstības iespējas

Lai novērtētu paredzētās darbības potenciālās ietekmes būtiskumu, tiek ņemts vērā gan skarto pušu jutīgums, gan potenciālās ietekmes lielums/mērogs (sk. 7.1.4. tabulu). Ietekmes lielums un mērogs ir novērtēts, ņemot vērā šādus faktoros:

- potenciālās ietekmes apjoms;
- ietekmes teritoriālā izplatība;
- ietekmes ilgums un atgriezeniskums;
- vietējās ekonomikas spēja absorbēt ietekmi vai pielāgoties tai.

Lai novērtētu ietekmi, ir sniegts kvalitatīvs vērtējums, kas aptver ietekmes veida un ietekmes būtiskuma vērtējumu pēc iepriekš definētiem kritērijiem. Ietekmes veida raksturošanai izmantoti šādi termini:

- Nelabvēlīga: negatīva ietekme uz sociālekonomisko aspektu vai skarto pusi;
- Nenožīmīga: nebūtiska vai maznozīmīga ietekme uz sociālekonomisko aspektu vai skarto pusi;
- Labvēlīga: pozitīva ietekme uz sociālekonomisko aspektu vai skarto pusi.

Ja ir konstatēta labvēlīga vai nelabvēlīga ietekme, tā ir novērtēta pēc ietekmes būtiskuma, proti:

- Neliela: neliela, īslaicīga vai ļoti lokāla ietekme. Nav uzskatāma par nozīmīgu;
- Vidēja: ierobežota ietekme (pēc apjoma, ilguma vai teritoriālās ietekmes), ko var uzskatīt par nozīmīgu;
- Nozīmīga: ievērojama ietekme (pēc apjoma, ilguma vai teritoriālās ietekmes), kurai ir vairāk nekā lokāla nozīme (piemēram, ievērojamas izmaiņas attiecībā pret esošo stāvokli vai plaša ietekmes teritorija);
- Būtiska: liela apjoma un plaša ietekme, kurai ir vairāk nekā lokāla vai vietēja nozīme. Nelabvēlīgas ietekmes gadījumā tā vērtējama kā izslēdzošs faktors.

#### 7.1.4. tabula. Ietekmes būtiskuma vērtējums

Skarto pušu jutīgums Ietekmes lielums un mērogs	Augsts	Vidējs	Zems
<b>Liels</b>	Būtiska nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Nozīmīga nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Vidēja nelabvēlīga/labvēlīga ietekme
<b>Vidējs</b>	Nozīmīga nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Vidēja nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga/labvēlīga ietekme
<b>Zems</b>	Vidēja nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Nenožīmīga ietekme

Skarto pušu jutīgums Ietekmes lielums un mērogs	Augsts	Vidējs	Zems
Nenožīmīgs	Neliela nelabvēlīga/labvēlīga ietekme	Nenožīmīga ietekme	Nenožīmīga ietekme

Sociālekonomiskās ietekmes vērtēšanai izmantota kvantitatīvo un kvalitatīvo pieeju kombinācija. Tā, piemēram, ietekmes uz vietējo ekonomiku novērtējuma pamatā ir esošās situācijas analīze un ekspertu viedoklis par potenciālo paredzētās darbības ietekmi, savukārt, vērtējot ietekmi uz nodarbinātības līmeni (īpaši nacionālā un reģionālā līmenī) ir izmantoti citos projektos veiktie aprēķini. Vērtējot ietekme uz sociālajiem pakalpojumiem, analizēta informācija par esošo infrastruktūru, ieskaitot pakalpojumu pieejamību un sasniedzamību. Līdzīgi arī ietekme uz dabas teritorijām un rekreācijas iespējām balstās uz esošās situācijas analīzi un ekspertu vērtējumu par iespējamo paredzētās darbības ietekmi.

Izmantojot novērtējuma rezultātus, jāņem vērā nenoteiktība, kas ir raksturīga ilgtermiņa ekonomisko un sociālo faktoru attīstības prognozēm, cita starpā, uzsverams, ka esošās situācijas novērtējums balstās uz publiski pieejamiem datiem, to kvalitāti un detalizācijas pakāpi, un, lai novērtētu potenciālo paredzētās darbības ietekmi situācijās, kur nav pieejami kvantitatīvie novērtējumi vai attiecīgas vadlīnijas novērtējuma veikšanai, izmantots ekspertu vērtējums.

## 7.2. Paredzētās darbības sociālekonomiskā ietekme reģionālā un nacionālā mērogā

Kā jau norādīts iepriekš, 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 analīze<sup>97</sup>. Analīzes rezultāti apliecina, ka reģionālā līmenī dzelzceļa līnijas izveide būs ieguvums sabiedrībai, jo tās ekonomiskie ieguvumi pārsniedz izmaksas. Galvenās pētījumā identificētās sociālekonomisko ieguvumu un zaudējumu grupas ir:

- ieguvumi no būvniecības procesa;
- iedzīvotāju ieguvumi no paredzētās darbības īstenošanas;
- ieguvumi no vides kvalitātes uzlabošanās un zaudējumi no paredzētās darbības radītās ietekmes uz vidi;
- uzņēmējdarbības ieguvumi no paredzētās darbības īstenošanas;
- finansiālās projekta izmaksas.

Ieguvumi no būvniecības procesa var izpausties kā atdeve tautsaimniecībai no veiktajām investīcijām dzelzceļa infrastruktūrā, jaunu darba vietu radīšana, jo būvniecības procesa laikā, kā arī pēc *Rail Baltica* dzelzceļa infrastruktūras līnijas nodošanas ekspluatācijā tiks nodrošinātas jaunas darba vietas, kas radīs ieguvumus ne tikai reģionālā mērogā, bet arī tautsaimniecībai kopumā, kā arī ieguvumi no iedzīvotāju ienākuma nodokļa pieauguma.

<sup>97</sup> [https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2017/04/RB\\_CBA\\_EXECUTIVE\\_SUMMARY\\_0405.pdf](https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2017/04/RB_CBA_EXECUTIVE_SUMMARY_0405.pdf)

Ieguvumi no paredzētās darbības īstenošanas ir galvenokārt saistīti ar pasažieru un kravu ietaupīto laiku ceļā un ceļu satiksmes negadījumu radīto izmaksu samazināšanos. Prognozēts, ka, samazinoties transporta kustības intensitātei, samazināsies arī ceļu satiksmes negadījumu skaits, kas valstij rada ievērojamus zaudējumus, ieskaitot medicīniskās izmaksas, zaudētās un bojātās mantas vērtību un administratīvās izmaksas, netiešos zaudējumus, t.i., kopprodukta daļu, kas netiek saražota, jo ceļu satiksmes negadījumā cilvēks ir gājis bojā, ieguvis invaliditāti vai smagu ievainojumu, kā rezultātā noteiktu laiku nav veicis darbu.

Nozīmīgākie ieguvumi no vides kvalitātes uzlabošanās saistīti ar:

- autotransporta radītā gaisa piesārņojuma samazināšanos;
- labvēlīgo ietekmi uz klimata pārmaiņām;
- autotransporta radītā trokšņa ietekmes samazināšanos.

Piemēram, veicot gaisa piesārņojuma emisiju apjoma izmaiņu novērtējumu, pamatojoties uz EK ziņojumā "Update of the Handbook on External Costs of Transport" (2014. gads) metodiku, aprēķināts, ka kopējās ietaupītās gaisa piesārņojuma izmaksas visa *Rail Baltic* projekta darbības laikā veido aptuveni 500 milj. EUR.

Norādītajā pētījumā izvērtētas un apzinātas arī citas sagaidāmās pozitīvās ietekmes, cita starpā:

- starptautiskās lidostas "Rīga" sasniedzamības uzlabošanās un savienojumu Rīga – ziemeļu virziens (Tallina) un Rīga – dienvidu virziens (Kauņa) izveide;
- papildu efektu tūrisma nozarei, ko veicinās inducētās pasažieru plūsmas pieprasījums pēc vietējo ražotāju precēm un pakalpojumiem viesnīcu, restorānu un sabiedriskās ēdināšanas nozarēs;
- uzlabota pasažieru ceļojuma kvalitāte un komforts;
- nodrošināta labāka piekļuve iedzīvotājiem;
- uzlabota elektrības apgāde reģionālā mērogā.

Tajā pašā laikā 2016. gadā veiktā ieguvumu un izmaksu analīze norāda, ka, ņemot vērā projekta prognozētās būvniecības izmaksas, jaunās dzelzceļa līnijas uzturēšanas izmaksas, ieņēmumus no infrastruktūras lietošanas, projekta investīciju neto tagadnes ienesīgums, neskatot ES līdzfinansējumu, ir negatīvs. Saskaņā ar analīzi projekts nav īstenojams bez ārējā līdzfinansējuma piesaistes.

### 7.3. Paredzētās darbības sociālekonomiskā ietekme vietējā un lokālā mērogā

#### 7.3.1. Esošās situācijas raksturojums

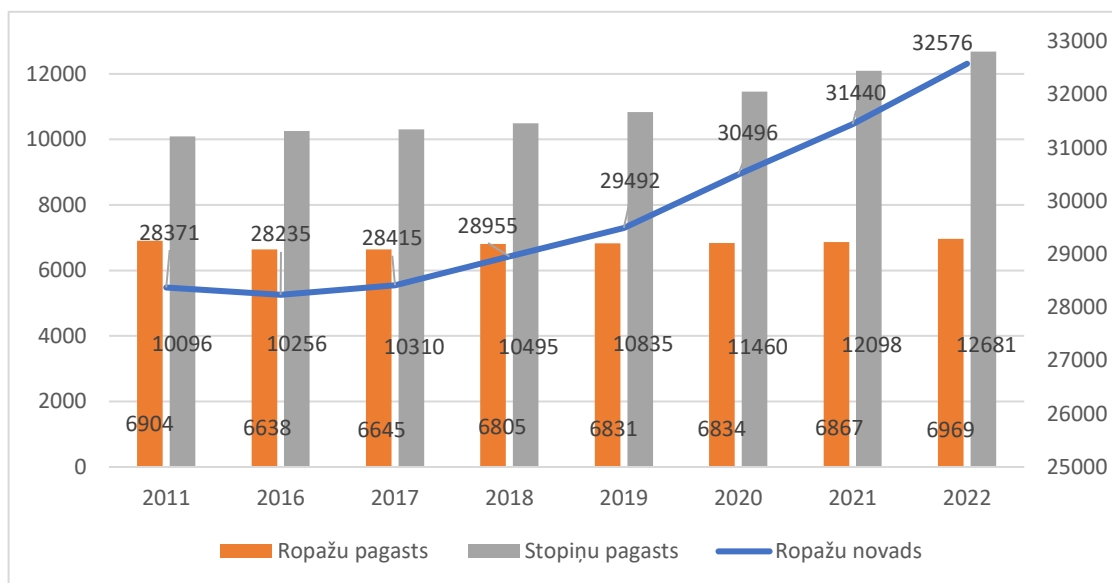
##### Administratīvo teritoriju apraksts

Ropažu novads ir Latvijas 2021. gada administratīvi teritoriālās reformas (turpmāk arī – ATR) gaitā 2021. gada 1. jūlijā izveidota Latvijas pašvaldība, kurā tika apvienoti Ropažu novads, Garkalnes novads, Stopiņu novads un Inčukalna novada Vangažu pilsēta. Novada administratīvais centrs ir Ulbroka, kas atrodas 12 km attālumā no Rīgas. Ropažu novada kopēja platība ir 536 km<sup>2</sup>. Ropažu novada teritoriju šķērso valsts galvenie autoceļi A2 (Rīga-Sigulda-Igaunijas robeža), A4 (Baltezers-Saulkalne), A6 (Rīga-Daugavpils-Krāslava-Baltkrievijas robeža).

Salaspils novada robežas pēc Latvijas 2021. gada ATR palika nemainīgas, novadu veido Salaspils pilsētas un Salaspils pagasta teritorijas, tā platība saglabājās 123 km<sup>2</sup>. Salaspils administratīvais centrs atrodas Salaspils pilsētā, kas atrodas 18 km attālumā no Rīgas. Novada ietvaros 9,4% no teritorijas atrodas pilsētās vai ciemos, 15,8% teritorijas aizņem Rīgas HES ūdenskrātuve, 30,5% aizņem mežu teritorijas, bet 32,5% veido lauksaimniecībā izmantojamās zemes. Salaspils novadu šķērso valsts nozīmes autoceļi A4 (Baltezers-Saulkalne), A5 (Salaspils-Babīte) un A6 (Rīga-Daugavpils-Krāslava).

### Iedzīvotāju skaits un raksturojošie rādītāji

Kopējais iedzīvotāju skaits Ropažu novadā 2022. gada sākumā (uz 01.01.2022.) atbilstoši CSP datiem bija 32 576 iedzīvotāji (7.3.1. attēls). No tiem aptuveni 21% dzīvo Ropažu pagastā, bet 39% dzīvo Stopiņu pagastā. Ropažu pagastā 2022. gada sākumā pilsētu (blīvi apdzīvotās) teritorijās dzīvoja 56% no iedzīvotājiem<sup>98</sup>, bet lauku (reti apdzīvotās) teritorijās 44%, savukārt Stopiņu pagastā novērojama izteikta tendence iedzīvotājiem apmesties pilsētu teritorijās, šādu iedzīvotāju skaits veido 92% no kopējiem pagasta iedzīvotājiem. Kopumā gan Ropažu novadā, gan arī Ropažu un Stopiņu pagastos iedzīvotāju skaitam ir tendence palielināties. Iedzīvotāju blīvums Ropažu novadā ir 60 cilvēki uz 1 km<sup>2</sup>, savukārt Ropažu pagastā tas ir vien 21 cilvēks uz 1 km<sup>2</sup>, bet Stopiņu pagastā tie ir 237 cilvēki uz 1 km<sup>2</sup><sup>99</sup>.



**7.3.1. attēls. Iedzīvotāju skaita izmaiņas Ropažu novadā un pagastos<sup>100</sup>**

Kopējais iedzīvotāju skaits Salaspils novadā 2022. gada sākumā (uz 01.01.2022.) atbilstoši CSP datiem bija 23 137 iedzīvotāji (7.3.2. attēls). No tiem aptuveni 77% dzīvo Salaspils pilsētā, bet novada ietvaros kopumā pilsētu (blīvi apdzīvotās) teritorijās dzīvo 91% no novada iedzīvotājiem, bet lauku (reti apdzīvotās) teritorijās vien 9%<sup>101</sup>. Pēdējos gados Salaspils pilsētā iedzīvotāju skaitam ir tendence samazināties, savukārt Salaspils pagastā, kā arī visā novadā kopumā iedzīvotāju skaits pēdējos gados ir palielinājies. Iedzīvotāju blīvums kopumā Salaspils

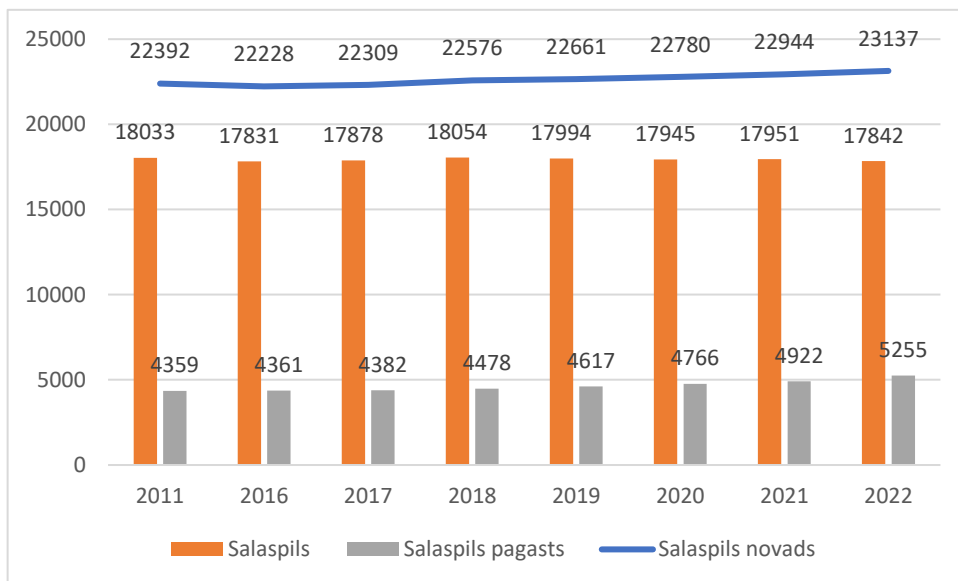
<sup>98</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_POP\\_\\_IR\\_\\_IRS/IRS050/table/tableViewLayout1/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__IR__IRS/IRS050/table/tableViewLayout1/)

<sup>99</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_POP\\_\\_IR\\_\\_IRD/RIG010/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__IR__IRD/RIG010/)

<sup>100</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_POP\\_\\_IR\\_\\_IRD/RIG010/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__IR__IRD/RIG010/)

<sup>101</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_POP\\_\\_IR\\_\\_IRS/IRS050/table/tableViewLayout1/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__IR__IRS/IRS050/table/tableViewLayout1/)

novadā ir 188 cilvēki uz 1 km<sup>2102</sup>, savukārt Salaspils pilsētā tas ir 1181 cilvēks uz 1 km<sup>2</sup>, bet Salaspils pagastā tas ir 49 cilvēki uz 1 km<sup>2</sup>.



7.3.2. attēls. Iedzīvotāju skaita izmaiņas Salaspils novadā un pagastā<sup>103</sup>

### Vietējā ekonomika un nodarbinātība

Viens no raksturīgākajiem teritorijas attīstības rādītājiem ir teritorijas attīstības indekss (TAI), kuru aprēķina Valsts reģionālās attīstības aģentūra (turpmāk - VRAA), balstoties uz datiem par ekonomiski aktīvo individuālo komersantu un komercsabiedrību skaitu uz 1000 iedzīvotājiem, bezdarba līmeni, trūcīgo personu īpatsvaru, dabiskās kustības saldo, ilgtermiņa migrācijas saldo, noziedzīgo nodarījumu skaitu, iedzīvotāju ienākuma nodokļu lielumu, demogrāfisko slodzi (7.3.1. tabula).

Balstoties uz 2020. gada datiem, no visiem 110 Latvijas novadiem (situācija pirms novadu reformas) ļoti augsti attīstību raksturojošie rādītāji ir Stopiņu novadā (šobrīd Ropažu novada Stopiņu pagasts), kurš ierindojies 2. vietā. Ropažu novads (šobrīd Ropažu novada Ropažu pagasts) ieņēma 13. vietu rangā, bet Salaspils novads atradās 15. vietā. Salīdzinot teritorijas attīstības indeksa vērtības laika posmā no 2013. līdz 2020. gadam<sup>104</sup>, redzamas dažādas vērtību svārstības, tomēr kopumā visās apskatītajās teritorijās situācija salīdzinājumā ar 2013. gadu ir pasliktinājusies. Lielākā indeksa vērtību atšķirība redzama Salaspils novadā, kur 2013. gadā tas bija 0,883, ierindojot Salaspils novadu 10. vietā valsts mērogā. Mazākais indeksa samazinājums noteikts Ropažu novadam (pašreizējais Ropažu pagasts), kuram 2013. gadā teritorijas attīstības indeksa vērtība bija 0,637, ierindojot novadu 13. vietā valsts mērogā.

<sup>102</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_POP\\_\\_IR\\_\\_IRD/RIG010/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__IR__IRD/RIG010/)

<sup>103</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_POP\\_\\_IR\\_\\_IRD/RIG010/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__POP__IR__IRD/RIG010/)

<sup>104</sup> [https://www.vraa.gov.lv/lv/teritorijas-attistibas-indeks?utm\\_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://www.vraa.gov.lv/lv/teritorijas-attistibas-indeks?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F)

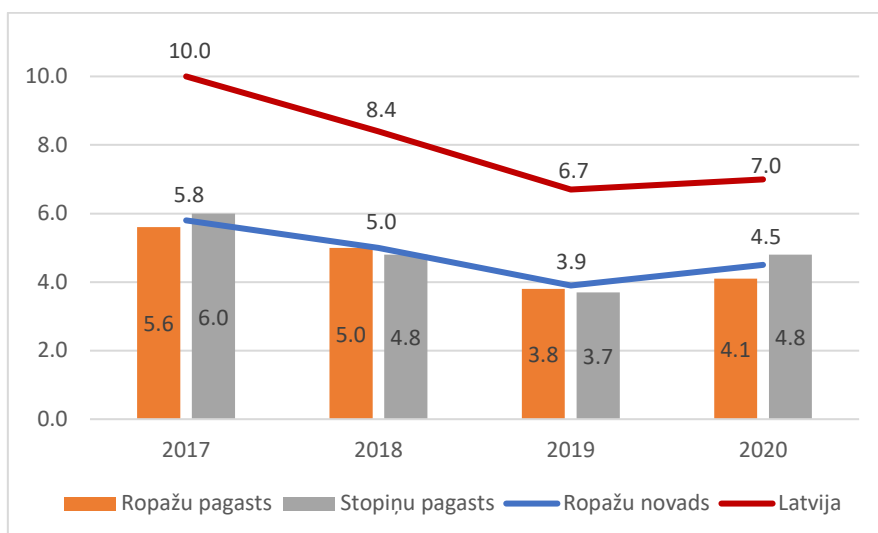


**7.3.1. tabula. Novadu teritorijas attīstības indeksi pēc 2020. gada datiem (VRAA)<sup>105</sup>**

Novads	Teritorijas attīstības indeksa individuālo komersantu un komercsabiedrību komponents	Teritorijas attīstības indeksa bezdarba komponents	Teritorijas attīstības indeksa trūcīgo personu komponents	Teritorijas attīstības indeksa noziedzīgo nodarījumu komponents	Teritorijas attīstības indeksa iedzīvotāju dabiskās kustības komponents	Teritorijas attīstības indeksa iedzīvotāju ilgtermiņa migrācijas komponents	Teritorijas attīstības indeksa iedzīvotāju skaits virs darbspējas vecuma komponents	Teritorijas attīstības indeksa iedzīvotāju ienākuma nodokļa komponents	Attīstības līmeņa indekss		Attīstības līmeņa izmaiņu indekss pēc 2020.gada datiem, salīdzinot ar 2019.gada datiem	
									Vērtība	Rangs	Vērtība	Rangs
<b>Ropažu novads</b>	-0.258	0.127	0.127	0.060	0.011	0.108	0.064	0.181	0.420	13	0.600	14
<b>Stopiņu novads</b>	-0.273	0.098	0.132	-0.006	0.162	0.393	0.102	0.549	1.158	2	1.711	4
<b>Salaspils novads</b>	-0.281	0.093	0.146	0.025	0.085	0.082	0.048	0.212	0.410	15	0.714	11

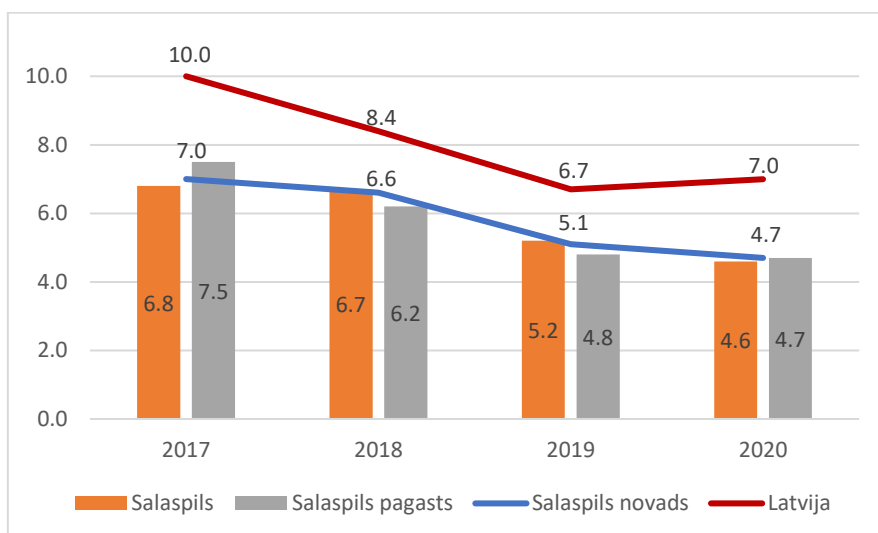
<sup>105</sup> [https://www.vraa.gov.lv/lv/teritorijas-attistibas-indeksis?utm\\_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://www.vraa.gov.lv/lv/teritorijas-attistibas-indeksis?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F)

Vadoties pēc CSP datiem par darba meklētāju īpatsvaru 2017.-2020. gadu periodā Ropažu novadā (7.3.3. attēls) redzams, ka bezdarba līmenis kopumā kopš 2017. gada ir samazinājies, tomēr pēc 2019. gada, kad bezdarba līmenis bija viszemākais (3,9% pašreizējā Ropažu novada teritorijā), ir redzama neliels darba meklētāju īpatsvara pieaugums. Kopumā bezdarba līmeņa izmaiņas Ropažu novadā (pēc ATR 2021. gadā) sakrīt ar tendencēm valsts līmenī, tomēr darba meklētāju īpatsvars Ropažu novadā un tā pagastos ir krietni mazāks nekā valstī<sup>106</sup>.



**7.3.3. attēls. Darba meklētāju/bezdarbnieku īpatsvars Ropažu novadā 15-74 gadus vecu, ekonomiski aktīvo iedzīvotāju vidū<sup>107</sup>**

Salaspils pagastā un pilsētas teritorijā, līdz ar to attiecīgi arī visā novadā bezdarba līmenis kopš 2017. gada ir pakāpeniski samazinājies (7.3.4. attēls). Papildus pēdējo gadu tendencei darba meklētāju skaitam samazināties pēc 2017. gada, Salaspils novadā bezdarba līmenis ir arī zemāks, nekā vidēji valstī<sup>108</sup>.



**7.3.4. attēls. Darba meklētāju/bezdarbnieku īpatsvars Salaspils novadā 15-74 gadus vecu, ekonomiski aktīvo iedzīvotāju vidū**

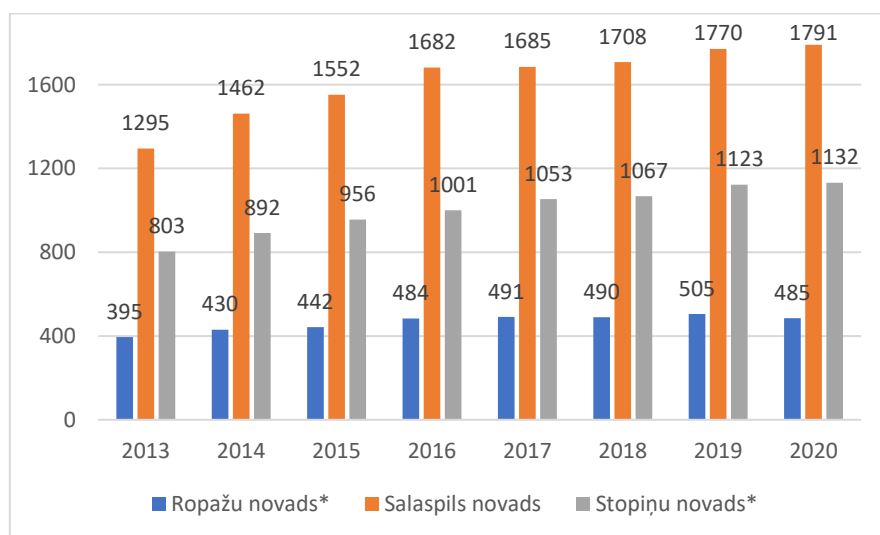
<sup>106</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_EMP\\_\\_NBBA\\_\\_NBB1/RIG090/table/tableViewLayout1/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__EMP__NBBA__NBB1/RIG090/table/tableViewLayout1/)

<sup>107</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_EMP\\_\\_NBBA\\_\\_NBB1/RIG090/table/tableViewLayout1/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__EMP__NBBA__NBB1/RIG090/table/tableViewLayout1/)

<sup>108</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_EMP\\_\\_NBBA\\_\\_NBB1/RIG090/table/tableViewLayout1/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__EMP__NBBA__NBB1/RIG090/table/tableViewLayout1/)

Saskaņā ar Nodarbinātības valsts aģentūras datiem<sup>109</sup> par bezdarba līmeni novados (situācija 2022. gada 30. novembrī), Ropažu novadā bija reģistrēti 630 bezdarbnieki jeb 2,9% no darbaspējas vecumā esošajiem iedzīvotājiem, savukārt valstī tie bija 4,3%. No visiem Ropažu novadā reģistrētajiem bezdarbniekiem 55% bija sievietes, bet 45% - vīrieši, savukārt attiecībā uz bezdarbnieku vecumu visvairāk cilvēku ir 35-39 gadu vecuma grupā. No visiem Ropažu novada bezdarbniekiem 5,8% uzskatāmi kā ilgstoši bezdarbnieki, 6,0% ir personas ar invaliditāti, 6,9% ir jaunieši vecumā 15-24 gadi, bet 9,3% ir pirmspensijas vecumā. Salaspils novadā bezdarbnieku skaits 2022. gada 30. novembrī bija 446 cilvēki jeb 3% no darbaspējas vecumā esošajiem iedzīvotājiem, no kuriem 55% bija sievietes, bet 45% - vīrieši. Arī Salaspils novadā visplašāk pārstāvētā vecuma grupa bija 35-39. Ilgstošie bezdarbnieki veido 5,1% no kopējiem reģistrētajiem, invaliditāte ir piešķirta 7,2%, jaunieši vecumā 15-24 gadi ir 11,9% no kopējiem bezdarbniekiem, bet 8,9% ir pirmspensijas vecuma personas.

Saskaņā ar CSP datiem par ekonomiski aktīvajiem uzņēmumiem novados laika posmā 2013.-2020. gadam (7.3.5. attēls), kopējais ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits Ropažu novadā (pašreizējais Ropažu pagasts pēc ATR 2021. gadā) 2020. gadā bija 485 uzņēmumi<sup>110</sup> (no tiem 454 pārstāvēja tirgus sektoru, bet 31 bija uzņēmumi ārpus tirgus sektora). No 2013. līdz 2019. gadam redzams vienmērīgs reģistrēto uzņēmumu skaita pieaugums, bet 2020. gadā novērots skaita samazinājums. Stopiņu novadā (pašreizējais Ropažu novada Stopiņu pagasts pēc ATR 2021. gadā) ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits 2020. gadā bija 1132, no kuriem 1082 bija aktīvi tirgus sektorā, bet 50 – ārpus tirgus sektora. Apskatot reģistrēto uzņēmumu skaitu 2013.-2020. gada periodā, Stopiņu pagastā ir novērojams ievērojams reģistrēto uzņēmumu skaita pieaugums. Savukārt Salaspils novadā 2020. gadā bija reģistrēti 1791 ekonomiski aktīvs uzņēmums, no kuriem 1665 darbojās tirgus sektorā, bet 126 – ārpus tirgus sektora. Arī Salaspils pagastā laika periodā no 2013. līdz 2020. gadam ir vērojams ievērojams ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaita pieaugums.



7.3.5. attēls. Ekonomiski aktīvie uzņēmumi<sup>111</sup>

<sup>109</sup> <https://www.nva.gov.lv/lv/2022gads>

<sup>110</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_ENT\\_\\_UZ\\_\\_UZS/UZS010/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS010/)

<sup>111</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_ENT\\_\\_UZ\\_\\_UZS/UZS010/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS010/)

Atbilstoši CSP datiem par tirgus sektora ekonomiski aktīvajiem uzņēmumiem novados sadalījumā pa uzņēmumu lieluma grupām 2021. gadā Ropažu novadā (pēc ATR 2021. gadā) bija reģistrēts pavisam 2391 uzņēmums, no kuriem astoņos uzņēmumos nodarbināto skaits pārsniedza 250 cilvēkus<sup>112</sup>. Uz 1000 iedzīvotājiem Ropažu novadā 2021. gadā bija reģistrēti 74 ekonomiski aktīvie uzņēmumi, no kuriem 58 bija komersanti, bet 16 – pārējie uzņēmumi<sup>113</sup>. Salīdzinot situāciju Ropažu novadā ar vidējiem rādītājiem valstī kopumā, jāsecina, ka Ropažu novadā uz 1000 iedzīvotājiem ekonomiski aktīvo uzņēmumu un statistikā norādīto pārējo uzņēmumu skaits ir mazāks nekā vidēji Latvijā (attiecīgi vidēji valstī 85 un 33 uzņēmumi). Savukārt “komersantu uzņēmumu” skaits pārsniedz valsts vidējo rādītāju (52 uzņēmumi).

Atbilstoši CSP datiem par tirgus sektora ekonomiski aktīvajiem uzņēmumiem novados sadalījumā pa uzņēmumu lieluma grupām 2021. gadā Salaspils novadā 2021. gadā bija reģistrēti pavisam 1582 uzņēmumi, no kuriem vienā nodarbināto skaits bija 250 un vairāk<sup>114</sup>. Uz 1000 iedzīvotājiem ir reģistrēti 69 ekonomiski aktīvi uzņēmumi, no kuriem 43 bija komersanti<sup>115</sup>. Salīdzinot situāciju Salaspils novadā ar vidējiem valsts rādītājiem, kopējais uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem Salaspils novadā ir mazāks nekā valsts vidējais (valstī vidēji 85 uzņēmumi uz 1000 iedzīvotājiem), tāpat arī Salaspils novadā ir zemāks komersantu (valstī vidēji 52 uzņēmumi uz 1000 iedzīvotājiem) un attiecīgi arī pārējo (valstī vidēji 33 uzņēmumi uz 1000 iedzīvotājiem) uzņēmumu skaits nekā vidēji Latvijā.

Saskaņā ar CSP datiem par ekonomiski aktīvajiem tirgus un ārpus tirgus sektora uzņēmumiem laika posmā no 2018. līdz 2020. gadam Ropažu un Stopiņu novados (situācija pirms ATR 2021. gadā), lielākais aktīvo uzņēmumu skaits Ropažu un Stopiņu novadu (pašreizējo pagastu) tirgus sektorā ir komercsabiedrības un fiziskas personas – saimnieciskās darbības veicējas (skatīt 7.3.2. tabulu). Ārpus tirgus sektora lielāko ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaitu gan Ropažu, gan Stopiņu novados (pašreizējos pagastos) veido fondi, nodibinājumi un biedrības.

**7.3.2. tabula. Ekonomiski aktīvi uzņēmumi Ropažu un Stopiņu pagastos<sup>116</sup> (situācija pirms ATR 2021. gadā)**

Ekonomiski aktīvi uzņēmumi	Novads	2018	2019	2020
Pavisam	Ropažu pagasts	490	505	485
	Stopiņu pagasts	1067	1123	1132
Tirgus sektors <sup>117</sup>	Ropažu pagasts	460	479	454
	Stopiņu pagasts	1023	1077	1082
Fiziskas personas - saimnieciskās darbības veicējas	Ropažu pagasts	146	152	136
	Stopiņu pagasts	251	251	213
Zemnieku un zvejnieku saimniecības	Ropažu pagasts	18	17	20
	Stopiņu pagasts	9	9	8
Individuālie komersanti	Ropažu pagasts	12	11	12
	Stopiņu pagasts	21	22	23

<sup>112</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_ENT\\_\\_UZ\\_\\_UZS/UZS031/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS031/)

<sup>113</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_ENT\\_\\_UZ\\_\\_UZS/UZS041/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS041/)

<sup>114</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_ENT\\_\\_UZ\\_\\_UZS/UZS031/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS031/)

<sup>115</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_ENT\\_\\_UZ\\_\\_UZS/UZS041/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS041/)

<sup>116</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_ENT\\_\\_UZ\\_\\_UZS/UZS010/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS010/)

<sup>117</sup> Juridiskas vai fiziskas personas, kuras pārdod galvenokārt savu vai tikai savu produkciju vai pakalpojumus par noteiktu, ekonomiski nozīmīgu cenu (CSP)

<b>Ekonomiski aktīvi uzņēmumi</b>	<b>Novads</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Komerцsabiedrības (tirgus sektors)	Ropažu pagasts	279	293	281
	Stopiņu pagasts	729	785	831
Fondi, nodibinājumi un biedrības (tirgus sektors)	Ropažu pagasts	5	6	5
	Stopiņu pagasts	13	10	7
Ārpus tirgus sektors <sup>118</sup>	Ropažu pagasts	30	26	31
	Stopiņu pagasts	44	46	50
Komerцsabiedrības (ārpus tirgus sektors)	Ropažu pagasts	-	-	-
	Stopiņu pagasts	-	-	-
Fondi, nodibinājumi un biedrības (ārpus tirgus sektors)	Ropažu pagasts	28	24	29
	Stopiņu pagasts	38	40	44
Valsts budžeta iestādes	Ropažu pagasts	-	-	-
	Stopiņu pagasts	-	-	-
Pašvaldību budžeta iestādes	Ropažu pagasts	2	2	2
	Stopiņu pagasts	6	6	6

Saskaņā ar CSP datiem par ekonomiski aktīvajiem tirgus un ārpus tirgus sektora uzņēmumiem laika posmā no 2018. līdz 2020. gadam Salaspils novadā, lielākais aktīvo uzņēmumu skaits Salaspils novada tirgus sektorā ir komerцsabiedrības un fiziskas personas – saimnieciskās darbības veicējas (skat. 7.3.3. tabulu). Ārpus tirgus sektora lielāko ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaitu Salaspils novadā veido fondi, nodibinājumi un biedrības.

**7.3.3. tabula. Ekonomiski aktīvi uzņēmumi Salaspils novadā<sup>119</sup> (situācija pirms ATR 2021. gadā)**

<b>Ekonomiski aktīvi uzņēmumi</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Pavisam	1708	1770	1791
Tirgus sektors	1592	1642	1665
Fiziskas personas - saimnieciskās darbības veicējas	548	564	602
Zemnieku un zvejnieku saimniecības	7	6	6
Individuālie komersanti	40	40	42
Komerцsabiedrības (tirgus sektors)	970	1014	995
Fondi, nodibinājumi un biedrības (tirgus sektors)	27	18	20
Ārpus tirgus sektors	116	128	126
Komerцsabiedrības (ārpus tirgus sektors)	1	1	1
Fondi, nodibinājumi un biedrības (ārpus tirgus sektors)	91	103	102
Valsts budžeta iestādes	2	2	2
Pašvaldību budžeta iestādes	22	22	21

Saskaņā ar CSP datiem par radīto pievienoto vērtību 2017. gadā Ropažu un Stopiņu pagastos (pēc ATR 2021. gadā) un Salaspils novadā vērtīgākā nozare visās analizētajās teritoriju vienībās

<sup>118</sup> Juridiskas personas, kuras sniedz pakalpojumus par brīvu vai par ekonomiski nenozīmīgu samaksu. Šajā sektorā tiek klasificētas valsts struktūru kontrolētas un finansētas komerцsabiedrības, pie valsts struktūrām ietvertās speciālās ekonomiskās zonas, ostu un brīvostu pārvaldes, valsts un pašvaldību budžeta iestādes, māsaimniecības apkalpojošās biedrības, fondi un nodibinājumi (CSP)

<sup>119</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_ENT\\_\\_UZ\\_\\_UZS/UZS010/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS010/)

bija vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība, automobiļu un motociklu remonts (skat. 7.3.4. tabulu).

**7.3.4. tabula. 10 vērtīgākās nozares pēc to radītās pievienotās vērtības 2017. gadā Ropažu un Stopiņu pagastos un Salaspils novadā<sup>120</sup> (miljoni eiro)**

Darbības veids	Ropažu pagasts	Stopiņu pagasts	Salaspils novads
Pavisam	47,649	96,607	199,686
Vairumtirdzniecība un mazumtirdzniecība, automobiļu un motociklu remonts	10,553	23,016	39,236
Apstrādes rūpniecība	8,992	17,823	31,105
Transports un uzglabāšana	5,923	12,319	22,827
Informācijas un komunikācijas pakalpojumi	4,006	8,162	13,380
Būvniecība	3,898	6,457	16,091
Elektroenerģija, gāzes apgāde, siltumapgāde un gaisa kondicionēšana	3,253	6,186	33,643
Profesionālie, zinātniskie un tehniskie pakalpojumi	2,545	5,182	9,475
Administratīvo un apkalpojošo dienestu darbība	1,658	3,793	7,660
Operācijas ar nekustamo īpašumu	2,195	3,525	7,139
Veselība un sociālā aprūpe	0,776	2,526	2,773

Aktīvo uzņēmumu skaita sadalījumā pa darbības veidiem 2021. gadā<sup>121</sup> visā Ropažu novada teritorijā (pēc ATR 2021. gadā) lielākais uzņēmumu skaits bija reģistrēts vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības, automobiļu un motociklu remonta nozarē, veidojot kopumā 442 uzņēmumus, kurus pārstāv:

- 210 uzņēmumi – vairumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus;
- 149 uzņēmumi – mazumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus;
- 83 uzņēmumi – automobiļu un motociklu vairumtirdzniecība, mazumtirdzniecība un remonts.

Aktīvo uzņēmumu skaita sadalījumā pa darbības veidiem 2021. gadā<sup>122</sup> Salaspils novadā (pēc ATR 2021. gadā) lielākais uzņēmumu skaits bija reģistrēts vairumtirdzniecības un mazumtirdzniecības, automobiļu un motociklu remonta nozarē, veidojot kopumā 216 uzņēmumus, kurus pārstāv:

- 97 uzņēmumi – mazumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus,
- 65 uzņēmumi – vairumtirdzniecība, izņemot automobiļus un motociklus,
- 54 uzņēmumi – automobiļu un motociklu vairumtirdzniecība, mazumtirdzniecība un remonts.

**Sociālo pakalpojumu, sporta, atpūtas un kultūras infrastruktūras apraksts**

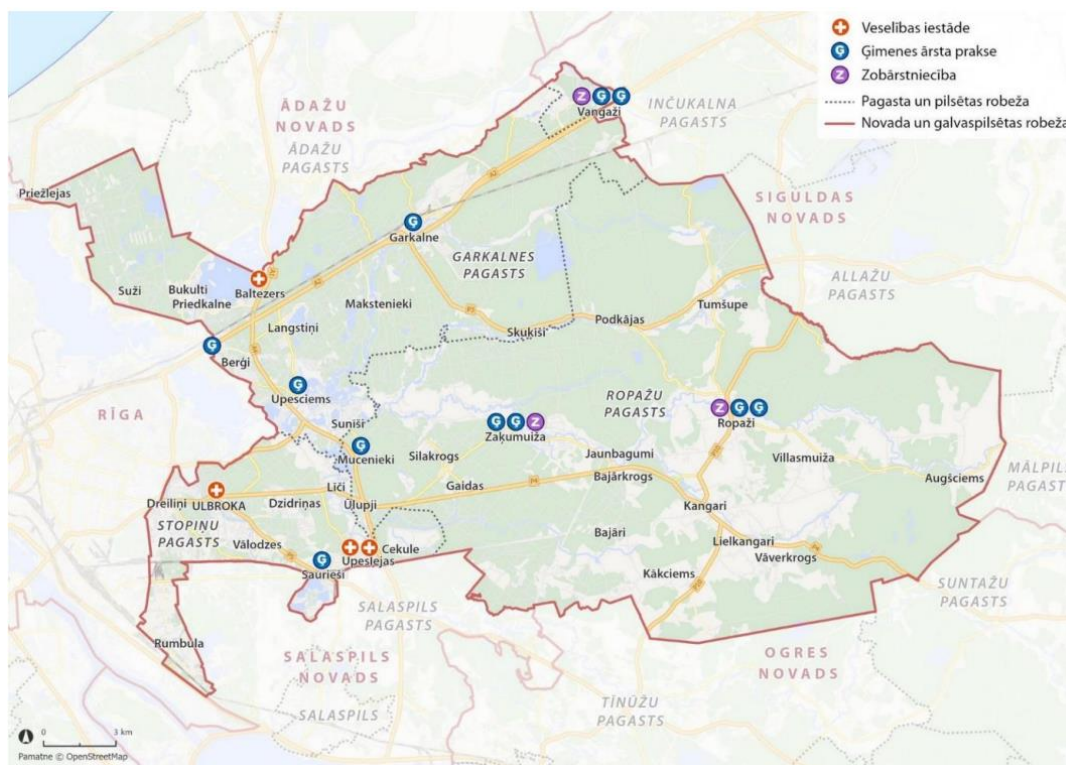
Jaunizveidotajā Ropažu novadā ir vairākas medicīnas iestādes, ieskaitot PA "Stopiņu ambulance" Ulbrokā, Upesleju doktorāts, Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas

<sup>120</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_ENT\\_\\_UF\\_\\_UFR/NPV011](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UF__UFR/NPV011)

<sup>121</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_ENT\\_\\_UZ\\_\\_UZS/UZS031/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS031/)

<sup>122</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_ENT\\_\\_UZ\\_\\_UZS/UZS031/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS031/)

stacionārs “Tuberkulozes un plaušu slimību centrs” un ārstniecības iestāde “Veselības centrs “Baltezers”” (skat. 7.3.6. attēlu).



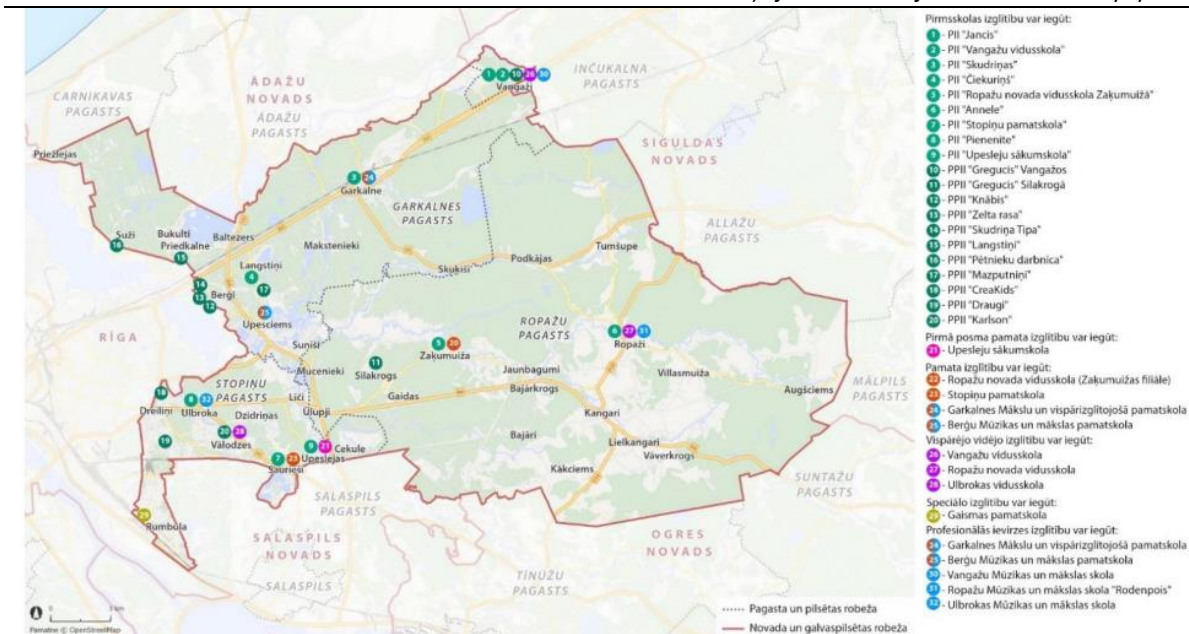
7.3.6. attēls. Ārstniecības iestāžu izvietojums Ropažu novadā<sup>123</sup>

Galvenie sporta infrastruktūras objekti Ropažu novadā ir “Ulbrokas sporta komplekss”, “Stopiņu baseins”, “Ropažu sporta centrs”, “Zaķumuižas sporta zāle”, “Garkalnes sporta centrs” un citi, kā arī izglītības iestāžu vai citu iestāžu sporta infrastruktūra. Ropažu novada kultūras infrastruktūru veido pieci kultūras centri, divas brīvdabas estrādes, sešas bibliotēkas, viena filiālbibliotēka un četri grāmatu izsniegšanas punkti, kā arī novadpētniecības ekspozīcijas<sup>124</sup>. Nozīmīgas publiskās ārtelpas vietas ir 16 neoficiālās peldvietas, kā arī vairāki parki, skvēri, rekreācijas vietas un sporta un rotaļlaukumi.

Ropažu novadā ir pieejami 17 pirmsskolas izglītības pakalpojumu sniegšanas vietas 15 apdzīvotajās vietās, 1 sākumskola, 4 pamatskolas un 3 vidusskolas (7.3.7. attēls).

<sup>123</sup> <https://www.ropazi.lv/lv/media/30441/download?attachment>

<sup>124</sup> <https://www.ropazi.lv/lv/media/30441/download?attachment>



7.3.7. attēls. Izglītības iestāžu teritoriālais izvietojums Ropažu novadā<sup>125</sup>

Sociālā dienesta pakalpojumus Ropažu novadā iedzīvotāji var saņemt Ulbrokā, Bergos un Ropažos<sup>126</sup>. Ropažu novadā ir izveidoti pieci radošās attīstības centri Stopiņu pagastā (Sauriešos, Līčos, Upeslejās, Cekulē, Ulbrokā), četri multifunkcionālie centri Ropažu pagastā (Muceniekos, Kākcēmā, Silakrogā, Tumšupē), dienas centrs Vangažos un divi dienas centri Garkalnes pagastā (Garkalnē, Upesciemā).

Salaspils novada iedzīvotājiem ambulatoros medicīniskos pakalpojumus sniedz SIA “Salaspils veselības centrs”<sup>127</sup>. Novadā darbojas vairākas kultūras iestādes, ieskaitot Salaspils kultūras centru, Daugavas muzeju un tā struktūrvienību Salaspils Memoriāls, kā arī Salaspils novada bibliotēka ar filiālēm. Novadā ir pieejami 2 sporta centri (Salaspils sporta skola un Salaspils sporta nams), peldbaseins, 2 skolu sporta objekti, kā arī pieci laukumi brīvā laika pavadīšanai. Populāra atpūtas vieta ir arī Nacionālais botāniskais dārzs.

Saskaņā ar pieejamo informāciju Salaspils novadā ir pieejamas 9 pirmsskolas izglītības pakalpojumu sniegšanas vietas, 1 pamatskola un 1 vidusskola, 2 sporta skolas, 1 mūzikas un mākslas skola un 2 neformālās un interešu izglītības vietas<sup>128</sup>.

### Lauksaimniecība un mežsaimniecība

Saskaņā ar jaunākajiem pieejamajiem datiem (uz 2022. gadu 1. janvāri)<sup>129</sup> jaunizveidotā Ropažu novadā ir maz lauksaimniecībā izmantojamo zemju – 7756 ha, kas veido tikai 14,5% no novada teritorijas. Lielākā daļa no šīs teritorijas ir aramzemes un pļavas. Savukārt meža zemes veido 66,5% no novada teritorijas platības. Salaspils novadā lauksaimniecībā izmantojamā zeme

<sup>125</sup> <https://www.ropazi.lv/lv/media/30441/download?attachment>

<sup>126</sup> <https://www.ropazi.lv/lv/media/30441/download?attachment>

<sup>127</sup> [https://salaspils.lv/sites/default/files/Att%C4%ABst%C4%ABba/2020/Pa%C5%A1reiz%C4%93j%C4%81s\\_situ%C4%81cijas\\_raksturojums\\_l\\_s%C4%93jums.pdf](https://salaspils.lv/sites/default/files/Att%C4%ABst%C4%ABba/2020/Pa%C5%A1reiz%C4%93j%C4%81s_situ%C4%81cijas_raksturojums_l_s%C4%93jums.pdf)

<sup>128</sup> <https://www.viis.gov.lv/registri/iestades>

<sup>129</sup> Valsts zemes dienests, [https://www.vzd.gov.lv/lv/zemes-sadalijums-zemes-lietosanas-veidos?utm\\_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://www.vzd.gov.lv/lv/zemes-sadalijums-zemes-lietosanas-veidos?utm_source=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F)



aizņem 26,5% no novada teritorijas, no tiem lielāka daļa ir aramzemes, pļavas un ganības; meža zemes veido 30,3% no novada teritorijas platības.

Detalizētāka informācija par novada teritorijā aktīvo lauksaimniecības uzņēmumu skaitu un veidiem ir sniegta apakšsadaļā "Vietējā ekonomika un nodarbinātība".

Informācija par reģistrēto lauksaimniecības dzīvnieku skaitu Ropažu un Salaspils novados apkopota, izmantojot Lauksaimniecības datu centra informāciju (sk. 7.3.5. tabulu).

**7.3.5. tabula. Reģistrēto lauksaimniecības dzīvnieku skaits Ropažu un Salaspils novados uz 2022. gada 1. jūliju<sup>130</sup>**

	Liellopi	Cūkas	Aitas	Kazas	Zirgi
Ropažu novads	669	15282	162	96	301
Salaspils novads	42	9623	77	20	81

Ar biškopību paredzētās darbības teritorijas apkārtnē nodarbojas vairākas saimniecības, saskaņā ar Lauksaimniecības datu centra datiem uz 2022. gada 1. jūlija Ropažu novadā kopā ir reģistrētas 393 bišu saimes un Salaspils novadā – 136<sup>131</sup>.

Saskaņā ar Pārtikas un veterinārā dienesta reģistriem Ropažu novadā 2023. gada janvārī (27.01.23.) bija reģistrētas 15 bioloģiskās saimniecības, un Salaspils novadā – 1 bioloģiskās saimniecība<sup>132</sup>. Tuvākie bio-lauksaimniecības objekti, kas izvietoti paredzētās darbības izpētes teritorijas tuvumā, ir:

- ZS "Kadiķi" – aptuveni 0,8 km no plānotās dzelzceļa līnijas;
- ZS "Vīpenes" – aptuveni 1,4 km no plānotās dzelzceļa līnijas;
- ZS "Zalkši" – aptuveni 1,9 km no plānotās dzelzceļa līnijas;
- Aego SIA – aptuveni 2,2 km no plānotās dzelzceļa līnijas.

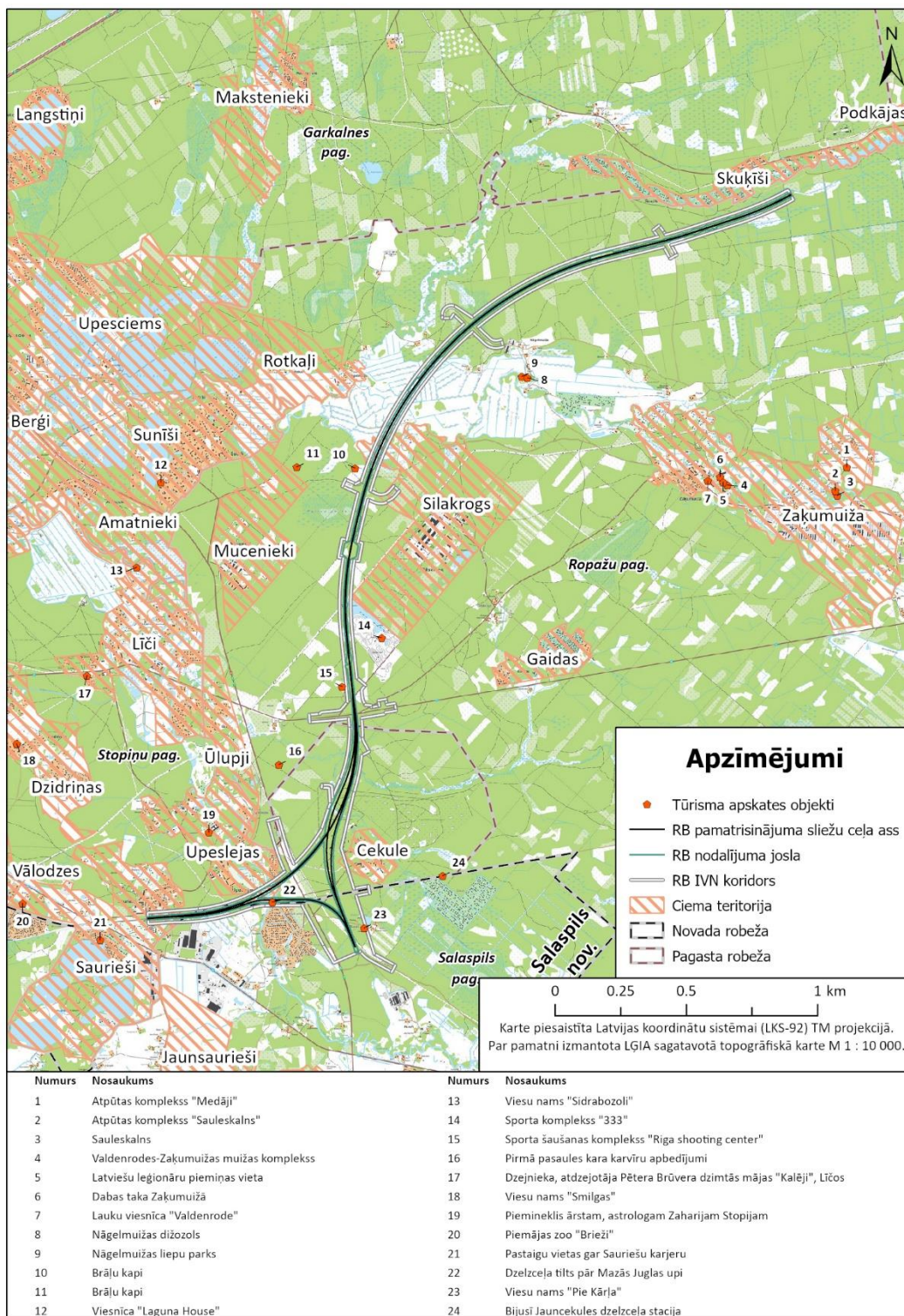
Tūrisma infrastruktūra

Apkopojot informāciju par tūrisma nozari Ropažu un Salaspils novados, redzams, ka *Rail Baltica* sliežu ceļa tuvumā atrodami gan kultūrvēsturiski nozīmīgi apskates objekti, gan arī aktīvās atpūtas vietas. Paredzētās darbības teritorijai tuvākie apskates objekti attēloti 7.3.8. attēlā.

<sup>130</sup> <https://www.viis.gov.lv/registri/iestades>

<sup>131</sup> [http://pub.ldc.gov.lv/pub\\_stat.php?lang=lv](http://pub.ldc.gov.lv/pub_stat.php?lang=lv)

<sup>132</sup> PVD - Kontroles institūcijās reģistrētie bioloģiskās lauksaimniecības uzņēmumi, saraksts aktualizēts 31.05.2022. <https://registri.pvd.gov.lv/cr/dati?q=Re%C4%A3istr%C4%93tie+biolo%C4%A3isk%C4%81s+lauksaimniec%C4%ABbas+uz%C5%86%C4%93mumi>



7.3.8. attēls. Tūrisma apskates objekti paredzētās darbības teritorijas tuvumā

Saskaņā ar CSP datiem par viesnīcām un citām tūristu mītnēm analizētajās teritorijās laika posmā no 2019. līdz 2021. gadam<sup>133</sup> redzamas dažāda rakstura izmaiņas pieejamo reģistrēto naktsmītnu skaitā un attiecīgi arī numuru un gultasvietu skaitā (skatīt 7.3.6. tabulu). Ropažu

<sup>133</sup> <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/noz/turisms/tabulas/tuv050-viesnicas-un-citas-turistu-mitnes-regionos-republikas>

novadā (pirms ATR 2021. gadā) kopš 2019. gada ir redzams samazinājums pieejamo naktsmītņu skaitā, savukārt Stopiņu (pirms ATR 2021. gadā) un Salaspils novados mītņu skaits, attiecīgi arī pieejamo numuru un gultasvietu skaits, ir palielinājies kopš 2019. gada.

**7.3.6. tabula. Viesnīcas un citas tūristu mītnes Ropažu un Stopiņu novados (pirms ATR 2021. gadā) un Salaspils novadā<sup>134</sup>**

		2019	2020	2021
Mītņu skaits (gada beigās)	Ropažu novads	3	2	2
	Stopiņu novads	1	2	2
	Salaspils novads	3	4	4
Numuru skaits (gada beigās)	Ropažu novads	11	10	10
	Stopiņu novads	9	12	12
	Salaspils novads	14	16	16
Gultasvietu skaits (gada beigās)	Ropažu novads	73	68	68
	Stopiņu novads	18	31	31
	Salaspils novads	29	33	33

Saskaņā ar CSP datiem par ekonomiski aktīviem uzņēmumiem pēc galvenajiem darbības veidiem<sup>135</sup>, 2021. gadā Ropažu novadā kopumā bija reģistrēti 45 uzņēmumi, kas sniedz izmitināšanas un ēdināšanas pakalpojumus, konkrētāk, 11 uzņēmumi, kuri sniedz izmitināšanas pakalpojumus, un 34 uzņēmumi, kuri sniedz ēdināšanas pakalpojumus. Salaspils novadā 2021. gadā kopumā bija reģistrēti 27 uzņēmumi, kas nodarbojas ar ēdināšanas un izmitināšanas pakalpojumu nodrošināšanu, no kuriem 9 piedāvā naktsmājas, bet 18 – ēdināšanas pakalpojumus. Paredzētās darbības teritorijai tuvākās ēdināšanas iestādes un naktsmītnes attēlotas 7.3.8. attēlā.

**Paredzētās darbības atbilstība vietējo pašvaldību teritorijas plānojumam**

2016. gada 24. augustā Ministru kabinets ir izdevis rīkojumu Nr.468, kurš nosaka nacionālā interešu objekta statusu Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūrai *Rail Baltica* un ar tās būvniecību saistītajām būvē. Attiecīgi paredzētās darbības infrastruktūras attīstības teritorijas robežu precizēšana nav uzskatāma par pašvaldību teritorijas plānojuma uzdevumu (sk. arī 3.2. nodaļu).

**7.3.2. Ietekme uz sociālekonomiskiem aspektiem būvniecības laikā**

Būvdarbu apraksts ir sniegts 4.2. nodaļā. *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

<sup>134</sup> <https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/noz/turisms/tabulas/tuv050-viesnīcas-un-citas-turistu-mitnes-regionos-republikas>

<sup>135</sup> [https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP\\_PUB/START\\_\\_ENT\\_\\_UZ\\_\\_UZS/UZS031/](https://data.stat.gov.lv/pxweb/lv/OSP_PUB/START__ENT__UZ__UZS/UZS031/)

uzsākšanas gan pasūtītājam, gan būvuzņēmējam, gan attiecīgai pašvaldībai savlaicīgi jāplāno darbi un pasākumi ietekmes mazināšanai, kā arī jāinformē iedzīvotāji, satiksmes dalībnieki un citas mērķauditorijas.

Autotransporta satiksmes ierobežojumi attieksies uz būvdarbu veikšanas vietām un tām tuvumā esošo ceļu un ielu tīklu. Realizējot paredzēto darbību, nedrīkst veidoties situācija, ka netiek nodrošināta piekļuve kādam no īpašumiem vai objektiem, kas atrodas attiecīgajā darbu veikšanas zonā. Lai nodrošinātu piekļuvi īpašumiem un objektiem, nodrošinātu iespējas apbraukt vai šķērsot būvniecības vai rekonstrukcijas darbu zonu, gan tehniskā projekta izstrādes laikā, gan darbu veikšanas projektu izstrādes laikā tiks sagatavotas satiksmes organizācijas shēmas, ņemot vērā būvuzņēmēja izmantotās darba metodes un tehnoloģijas.

*Rail Baltica* būvniecības laikā paredzēta atsevišķu elektropārvades līniju posmu rekonstrukcija un pārbūve vietās, kur tos šķērso dzelzceļa līnija. Elektrolīniju atslēgumu laiki un ilgumi tiks saskaņoti un plānoti sadarbībā ar AS „Augstsprieguma tīkls” un AS „Sadales tīkls”. Tāpat *Rail Baltica* būvniecības laikā paredzēta atsevišķu gāzes vadu posmu rekonstrukcija un pārbūve vietās, kur tos šķērso dzelzceļa līnija. Gāzes vadu atslēgumu laiki un ilgumi tiks saskaņoti un plānoti sadarbībā ar AS „Latvijas gāze”. Līdzīgi ierobežojumi iespējami arī dažādu sakaru kabeļu pārbūves laikā vietās, kur *Rail Baltica* trase tos šķērso. Visos šajos gadījumos darbu veikšanas projektu izstrādes laikā tiks sagatavoti un ar attiecīgajām organizācijām saskaņoti tehniskie risinājumi, lai radītu iespējami mazākus traucējumus gala patērētājiem.

Būvdarbi var ietekmēt sabiedrisko drošību un/vai priekšstatu par sabiedrības drošību. Būvlaukumiem jābūt atbilstoši norobežotiem, lai nepieļautu publisku piekļuvi.

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. Šajā aspektā ietekme vērtējama kā **neliela labvēlīga ietekme**.

### 7.3.3. Ietekme uz sociālekonomiskiem aspektiem ekspluatācijas laikā

*Rail Baltica* dzelzceļa līnijas ekspluatācijas laikā ir sagaidāmā ietekme uz vairākiem sociālekonomiskiem aspektiem, kas tiek analizēti šajā apakš sadaļā.

#### Vietējā ekonomika un nodarbinātība

Ilgtermiņā nav paredzams, ka *Rail Baltica* dzelzceļa trase varētu negatīvi ietekmēt vietējo ekonomiku un nodarbinātību. Paredzamas izmaiņas transporta kustības maršrutos, tomēr tās vērtējamas kā nenožīmīgas, ņemot vērā, ka, lai nodrošinātu sasniedzamību, mobilitāti un mazinātu barjeras efektu, IVN posmā ir paredzēti vairāki jauni ceļu un dzelzceļa pārvadi, kā arī jauni publiskās lietošanas ceļi paralēli *Rail Baltica* dzelzceļa trasei, kas nodrošinās savienojamību ar valsts un pašvaldības ceļu tīklu (detalizētu aprakstu skat. 4.2. nodaļā).

*Rail Baltica* ekspluatācijas laikā vietējā līmenī (Vangaži-Misa posmā) sagaidāms salīdzinoši zems darba spēka pieprasījums, proti, salīdzinot ar nacionālo līmeni, plānotais jauno darba vietu

skaits būs neliels. Tajā pašā laikā *Rail Baltica* projekta sagaidāmā ietekme uz nacionālo un reģionālo ekonomiku, t.sk. sasniedzamības uzlabošanās, potenciāli var radīt pozitīvo ietekmi uz vietējo ekonomiku, cita starpā, ņemot vērā arī plānotā Salaspils loģistikas centra relatīvo tuvumu. Skarto pušu jutīgums tiek vērtēts kā zems, ietekmes lielums un mērogs – zems, un attiecīgi sagaidāma **neliela labvēlīga ietekme**.

#### Sociālo pakalpojumu, sporta, atpūtas un kultūras infrastruktūra

*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 (sk. 4.2. nodaļu). Paredzētie risinājumi ir pietiekami, lai līdz minimumam samazinātu iespējamo negatīvo ietekmi uz dažādo pakalpojumu pieejamību.

Kopumā skarto pušu jutīgums tiek novērtēts kā vidējs vietējā, bet augsts lokālā līmenī, ietekmes lielums un mērogs – zems vietējā līmenī un vidējs lokālā līmenī. Attiecīgi ietekme vērtējama kā neliela nelabvēlīga ietekme vietējā līmenī un nozīmīga nelabvēlīga lokālā līmenī, ja netiek īstenoti pasākumi ietekmes samazināšanai. Ņemot vērā paredzētos pasākumus mobilitātes nodrošināšanai (skat. 4. nodaļu), paliekošā ietekme vērtējama kā **neliela nelabvēlīga**, bet atsevišķās vietās, iespējams, pat **neliela labvēlīga ietekme** uz pakalpojumu pieejamību.

#### Lauksaimniecība un mežsaimniecība

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. Vērtējot potenciālo dzelzceļa trokšņa un vibrācijas ietekmi uz lauksaimniecības dzīvniekiem, analizēti jaunākajos pētījumos pieejamie dati, un secināts, ka potenciālā negatīvā ietekme var svārstīties no nelielas līdz vidēja atkarībā no dzīvnieku novietnes attāluma līdz trokšņa vai vibrācijas avotam<sup>136</sup>. Vienlaikus pētījumos konstatēts, ka modernas dzelzceļa līnijas rada ievērojami mazāku ietekmi nekā senāk izbūvētas dzelzceļa līnijas, kurām raksturīgs augstāks piesārņojuma emisiju līmenis<sup>137</sup>.

Ņemot vērā nelielos lauksaimniecības zemes zudumus, paredzamo zemo ietekmi uz lauksaimniecības dzīvniekiem, ka arī sagaidāmās ietekmes ilgumu un teritoriālo izplatību, paredzētās darbības ietekme uz lauksaimniecību vērtējama kā **nenozīmīga**.

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**.

<sup>136</sup> Trigg, J., Naweed, A., & Kinnear, S. (2022). A scoping review of freight rail noise and vibration impacts on domestic animal health and welfare. *Animal Welfare*, 31(1), 69-77. doi:10.7120/09627286.31.1.006

<sup>137</sup>

[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/590162/Noise\\_Effects\\_on\\_Livestock.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/590162/Noise_Effects_on_Livestock.pdf)

### Tūrisma infrastruktūra

Plānotās dzelzceļa līnijas tiešā tuvumā atrodas neliels skaits tūrisma un rekreācijas objektu (sk. esošās situācijas aprakstu par tūrisma infrastruktūru un 7.3.8. attēlu).

Izpētes teritorijas tiešā tuvumā atrodas divas aktīvās atpūtas vietas, t.i. sporta šaušanas komplekss "Riga 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. Detalizēta informācija par sagaidāmām izmaiņām ir sniegta 6. nodaļā.

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).

Tai pašā laikā vietējā mērogā sagaidāma **nenozīmīga** ietekme uz tūrisma infrastruktūru, ņemot vērā šīs nozares salīdzinoši nelielo lomu novadu ekonomikā, skarto pušu zemo jutīgumu un nelielo ietekmes lielumu un mērogu. Savukārt nacionālā mērogā – **vidēja labvēlīga** ietekme, ko nosaka sagaidāmais pieprasījuma pieaugums tūrisma nozarē, uzlabojoties sasniedzamībai.

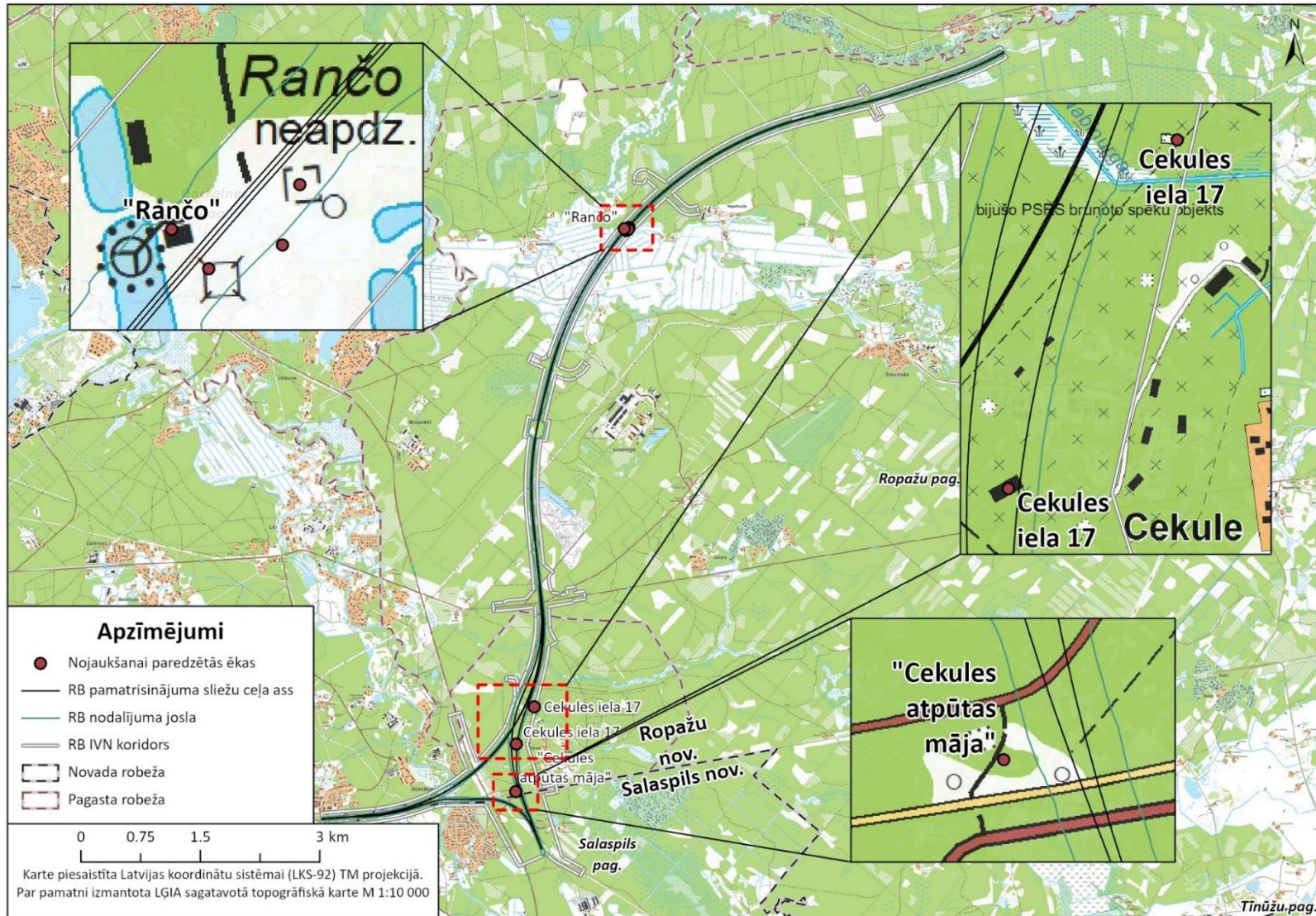
### Ietekme uz nekustamajiem īpašumiem

Analizējot paredzētās darbības ietekmi uz nekustamajiem īpašumiem, vērtēti divi aspekti: nojaukamo ēku skaits un sagaidāmā ietekme uz nekustamā īpašuma cenām.

Kā jau minēts iepriekš, plānotajai dzelzceļa līnijas trasei tuvākās dzīvojamo māju teritorijas atrodas izpētes teritorijas ziemeļu/centrālajā daļā (Ropažu novada Ropažu pagastā) apdzīvotās vietas Nāgelmuižas apkārtnē (aptuveni 280 m un lielākā attālumā no plānotās dzelzceļa līnijas) un Silakroga ciemā (aptuveni 290 m attālumā no plānotās dzelzceļa līnijas). Blīvāk apdzīvotas teritorijas paredzētās darbības vietas tuvumā ir pie Upesleju trijstūra Ropažu novada Stopiņu pagastā, kur plānotā dzelzceļa līnija šķērso un iet tieši gar ciemu Upeslejas un Saurieši teritorijām, un Salaspils novada Stopiņu pagastā, kur dzelzceļa līnijas izbūve paredzēta tiešā apdzīvotu vietu Avoti (Tēraudi) un Bunči tuvumā.

Paredzams, ka *Rail Baltica* trases izbūvei IVN posmā būs nepieciešams nojaukt 7 ēkas (skat. 7.3.9. 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).



7.3.9. 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<sup>138, 139, 140, 141</sup>. Tāpat secināts, ka dzelzceļa 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 dzelzceļa līniju tiešā tuvumā (20-100 m). Šajos gadījumos ir vērojama nekustamā īpašuma vērtības un attāluma līdz dzelzceļa līnijai negatīva korelācija, t.i. jo tuvāk atrodas īpašums dzelzceļa līnijai, jo zemāka ir tā vērtība. Vērtības izmaiņas novērojamas, ja teritorijā palielinās trokšņa un vibrāciju negatīvā ietekme, kā arī saistītas ar ainavas vizuālajām izmaiņām<sup>142</sup>. Vienlaicīgi atzīmēts, ka dzelzceļa trokšņa un vibrāciju radītie traucējumi ievērojami atšķiras no autotransporta radītajiem traucējumiem, ar to, ka traucējumi ir īslaicīgi un nepastāvīgi, neradot pastāvīgu (fona) traucējumu. Kopumā secināms, ka dzelzceļa līniju ietekme uz mājokļu cenām ir atkarīga no vairākiem faktoriem, no kuriem galvenais ir attālums līdz dzelzceļa līnijai, kā arī trokšņa un vibrāciju negatīvās ietekmes līmenis konkrētajā situācijā.

Vienlaikus jāņem vērā, ka nekustamo īpašumu vērtība ir pakļauta pastāvīgām izmaiņām, ko labi raksturo CSP apkopotie dati par mājokļu cenas indeksa rādītājiem Latvijā 14 gadu periodam (skat. 7.3.10. attēlu). Mājokļa cenu indekss ir ceturkšņa rādītājs, kas atspoguļo iedzīvotāju iegādāto mājokļu cenu pārmaiņas brīvajā tirgū. Mājokļa cenu indekss aptver visus mājokļu pirkumus neatkarīgi no īpašuma iegādes mērķa un turpmākā izmantošanas veida. Mājokļa cenu indekss aptver darījumus, kas noslēgti starp māsaimniecībām no vienas puses un komersantiem, valsts vai pašvaldību iestādēm no otras puses, kā arī starp divām vai vairākām māsaimniecībām. 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.

<sup>138</sup> <https://digitalcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1080&context=jpt>

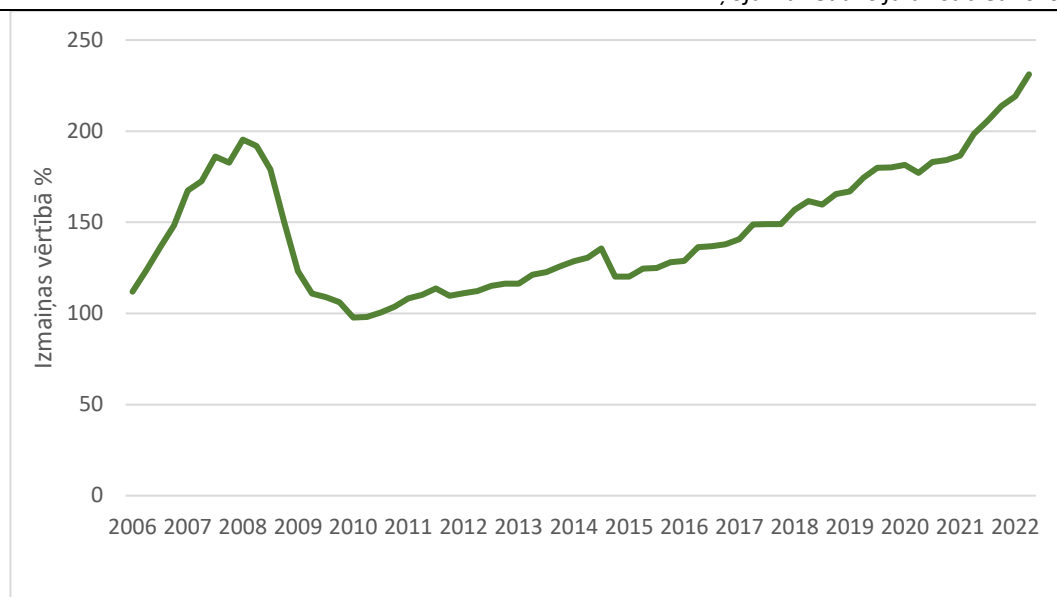
<sup>139</sup> <https://journalofbigdata.springeropen.com/articles/10.1186/s40537-020-00348-z>

<sup>140</sup> <https://papers.tinbergen.nl/06031.pdf>

<sup>141</sup> <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

<sup>142</sup> <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  
<https://papers.tinbergen.nl/06031.pdf>





**7.3.10. attēls. Mājokļa cenas indeksa vērtības izmaiņas (bāzes periods – 2010. gada 1. ceturksnis)<sup>143</sup>**

Secināms, ka paredzētās darbības īstenošana īstermiņā var samazināt dzīvojamo māju, kas atrodas līdz 100 m attālumā no dzelzceļa 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.

#### 7.4. Sabiedrības viedoklis un attieksme

7.4. nodaļā ir sniegta informācija par sabiedrības līdzdalību paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma procesā, bet šajā nodaļā ir raksturots Latvijas sabiedrības viedoklis un attieksme pret *Rail Baltica* dzelzceļa līniju kopumā, kas pausts darbības ierosinātāja regulāri veiktajās iedzīvotāju aptaujās.

2022. gada aptauju rezultāti<sup>144</sup> 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 iespējamās 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.

<sup>143</sup><https://stat.gov.lv/lv/statistikas-temas/valsts-ekonomika/paterina-cenas/tabulas/pci050c-majokla-cenu-indeks-un-parmainas>

<sup>144</sup> <https://www.railbaltica.org/lv/baltijas-aptauja-atbalsts-rail-baltica-projektam-pieaug/>

## 7.5. Sabiedrības līdzdalība

Saskaņā ar Covid-19 infekcijas izplatības pārvaldības likumu (spēkā ar 2020. gada 10. jūniju), sākotnējās sabiedriskās apspriešanas process notika neklātienē formā (attālināti) no 2022. gada 9. augusta līdz 30. augustam. Paziņojumi par sākotnējo sabiedrisko apspriešanu publicēti Salaspils novada pašvaldības informatīvā izdevuma "Salaspils vēstis" 2022. gada 29. jūlija numurā, Ropažu novada pašvaldības informatīvā izdevuma "Tēvzemīte" numurā un laikraksta "Rīgas Apriņķa avīze" 2022. gada 9. augusta numurā. Par paredzēto darbību individuāli informēti tie nekustamo īpašumu īpašnieki (valdītāji), kuru īpašumi robežojas vai atrodas tiešā paredzētās darbības tuvumā.

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.

Sabiedriskās apspriešanas laikā iedzīvotāji un citas ieinteresētās puses galvenokārt interesējās piekļuves un īpašumu sasniedzamības jautājumiem, paredzētajiem transporta un gājēju mobilitātes risinājumiem. Apspriešanas dalībnieki interesējās arī par kompensācijām skarto nekustamo īpašumu īpašniekiem un īpašumu atsavināšanas procesu, kā arī paredzētiem pasākumiem vides trokšņa ietekmes mazināšanai un kontrolei, paredzētās darbības ietekmi uz ūdensapgādi, kanalizāciju un notekūdeņu apsaimniekošanas sistēmām.

Sabiedrisko apspriešanu laikā saņemtie sabiedrības priekšlikumi un komentāri izvērtēti un ņemti vērā, sagatavojot ziņojumu.

## 8. PASĀKUMI IETEKMES UZ VIDI NOVĒRŠANAI VAI SAMAZINĀŠANAI UN NOSACĪJUMI TURPMĀKAI PAREDZĒTĀS DARBĪBAS UZRAUDZĪBAI IETEKMES UZ VIDI KONTEKSTĀ

Šajā nodaļā apkopota informācija par limitējošiem faktoriem, iespējamo būtisko ietekmi un risinājumiem tās mazināšanai, kā arī monitoringa nosacījumi. Detalizēti šī informācija analizēta un aprakstīta 6. nodaļā.

Izstrādājot IVN ziņojumu, nav konstatēti paredzēto darbību limitējoši faktori, no kuriem būtu atkarīga darbības realizācijas iespējamība izvēlētajā teritorijā. Šajā ziņojuma nodaļā ir apkopota informācija par iespējamajām būtiskajām vai nozīmīgajām ietekmēm un pasākumiem ietekmes mazināšanai, kurus nepieciešams vai ieteicams ieviest, īstenojot paredzēto darbību. Ietekmi uz vidi mazinošie pasākumi klasificēti divās grupās:

- pasākums normatīvajos aktos, vadlīnijās vai institūciju noteikto prasību izpildei, pasākumi sabiedrības drošībai, kā arī pasākumi vērā ņemamu vai būtisku ietekmju novēršanai, mazināšanai vai kompensēšanai. Šie pasākumi būtu uzskatāmi par tādiem, bez kuru īstenošanas paredzētās darbības realizācija nebūtu pieļaujama;
- rekomendācijas ietekmes mazināšanai, kas balstītas uz ekspertu vērtējumu, bet netiek noteiktas normatīvajos aktos vai vadlīnijās. Šo rekomendāciju īstenošana nebūtu nosakāma paredzētās darbības ierosinātājam kā obligāta, bet izsverama un iespēju robežās īstenojama tālākā projekta attīstības gaitā.

Papildus šajā nodaļā apkopota arī informācija par nosacījumiem turpmākai paredzētās darbības uzraudzībai ietekmes uz vidi kontekstā.

Informācija par iespējamajām būtiskajām ietekmēm un ar tām saistītiem ietekmi mazinošiem pasākumiem, kā arī uzraudzības pasākumiem ir apkopota ziņojuma 8.2. tabulā, izdalot pasākumus, kas attiecināmi uz būvniecības laiku, un pasākumus, kas attiecināmi uz dzelzceļa līnijas ekspluatācijas laiku. Šajā tabulā sniegts arī paliekošo ietekmju būtiskuma vērtējums, kam izmantoti 8.1. tabulā iekļautie kritēriji. Nosakot ietekmes būtiskumu, tika ņemti vērā vides un sociālie apsvērumi, kas izriet no normatīvo aktu, politikas un attīstības plānošanas dokumentu, vadlīniju un vides aizsardzības pamatprincipu prasībām, kā arī sabiedrības intereses izvērtēto vides aspektu kontekstā.

### 8.1. tabula. Ietekmes būtiskuma vērtējuma skala

Ietekme	Raksturojums
Nebūtiska ietekme	Nav paredzamas kvalitatīvi vai kvantitatīvi novērtējamas izmaiņas vides stāvoklī vai iespējamajam notikumam ir zems riska līmenis. Šādas ietekmes ir identificētas ziņojuma tekstā, bet nav vērtētas šīs nodaļas ietvaros.
Neliela nelabvēlīga ietekme	Paredzamas kvalitatīvi vai kvantitatīvi izmērāmas neliela apjoma un/vai īslaicīgas izmaiņas resursu patēriņa līmenī, vides stāvoklī vai noteiktu sociāli ekonomisku faktoru kontekstā, kas kopumā neliedz sasniegt normatīvajos aktos noteiktos vides kvalitātes mērķlielumus vai robežlielumus.
Neliela labvēlīga ietekme	Paredzamas kvalitatīvi vai kvantitatīvi izmērāmas neliela apjoma un/vai īslaicīgas izmaiņas resursu patēriņa līmenī, vides stāvoklī vai noteiktu

Ietekme	Raksturojums
	sociāli ekonomisku faktoru kontekstā, kas kopumā atstāj labvēlīgu ietekmi uz vidi un/vai sabiedrību.
Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Paredzamas kvalitatīvi vai kvantitatīvi izmērāmas nozīmīga apjoma vai mēroga izmaiņas resursu patēriņa līmenī, vides stāvoklī vai noteiktu sociāli ekonomisku faktoru kontekstā, kā rezultātā var netikt sasniegti normatīvajos aktos un vadlīnijās noteiktie vides kvalitātes mērķlielumi vai vadlīnijas.
Vērā ņemama labvēlīga ietekme	Paredzētās darbības rezultātā tiks novēroti nozīmīgi kvantitatīvi vai kvalitatīvi izmērāmi uzlabojumi resursu patēriņa līmenī, vides kvalitātē vai noteiktu sociāli ekonomisku faktoru kontekstā, salīdzinot ar pamatstāvokli.
Būtiska nelabvēlīga ietekme	Tiks pārkāpti normatīvajos aktos noteiktie vides kvalitātes robežlielumi vai normatīvo aktu prasības vides jomā. <u>Šāda ietekme ir vērtējama kā izslēdzošs faktors.</u>
Būtiska labvēlīga ietekme	Paredzētās darbības rezultātā tiks novēroti būtiski kvantitatīvi vai kvalitatīvi izmērāmi uzlabojumi resursu patēriņa līmenī, vides kvalitātē vai noteiktu sociāli ekonomisku faktoru kontekstā. Tiks sasniegti normatīvajos aktos un vadlīnijās noteiktie vides kvalitātes mērķlielumi.

Paredzētās darbības ierosinātāja ir iepazinusies ar ekspertu un institūciju noteiktajiem obligātajiem pasākumiem ietekmes uz vidi mazināšanai, kā arī pasākumiem, kuru īstenošana izriet no normatīvo aktu vai institūciju nosacījumiem, un paredz pilnā apmērā tos īstenot, realizējot paredzēto darbību. Ņemot vērā to, ka paredzētā darbība ir izmaiņas Ministru kabineta 2016. gada 24. augustā akceptētajā<sup>145</sup> *Rail Baltica* dzelzceļa līnijas trases izvietojumā Latvijas teritorijā, kam noteikts<sup>146</sup> nacionālo interešu objekta statuss, tad paredzētā darbība cita starpā tiks īstenota atbilstoši Vides pārraudzības valsts biroja 2016. gada 3. maija atzinumā Nr. 5 “Par Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecības ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu” ietvertajiem nosacījumiem, ciktāl tas nav pretrunā ar šajā Ziņojumā norādītajiem risinājumiem.

Nosacījumi monitoringa īstenošanai *Rail Baltica* trasei kopumā ir jau iekļauti VPVB 2016. gada 3. maija atzinumā Nr. 5 un, kur attiecināms, tiek īstenoti/paredzēti uzsākt to īstenošanu (piemēram, zīdītājdzīvnieku monitorings, ornitofaunas monitorings). Veicot ietekmes uz vidi novērtējumu DTD2 sekcijas DPS2 apakšposmam un daļai DPS1 apakšposma, nav konstatēta nepieciešamība noteikt kādus specifiskus nosacījumus turpmākajai paredzētās darbības uzraudzībai ietekmes uz vidi kontekstā.

Īstenojot ietekmi uz vidi mazinošos pasākumus, nav paredzams, ka dzelzceļa līnijas būvniecība vai ekspluatācija varētu radīt vērā ņemamas vai būtiskas ietekmes.

<sup>145</sup> Ministru kabineta 2016. gada 24. augusta rīkojums Nr. 467 „Par Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecībai paredzētās darbības akceptu”

<sup>146</sup> Ministru kabineta 2016. gada 24. augusta rīkojums Nr. 468 „Par nacionālo interešu objekta statusa noteikšanu Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūrai *Rail Baltica*”

**8.2. tabula. Pasākumi ietekmes uz vidi mazināšanai, novēršanai vai uzraudzībai un paliekošo ietekmju vērtējums**

Tabulā izmantotie pasākumu veidu apzīmējumi:

**O** – obligāti īstenojams pasākums ietekmes uz vidi mazināšana vai novēršanai

**R** – rekomendējams pasākums ietekmes uz vidi mazināšanai vai novēršanai

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaju	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
Bioloģiskā daudzveidība	6.1.7.1.	Ietekme uz aizsargājamajiem biotopiem un sugām (izņemot putnus un zīdītājus)	<p>Plānojot būvniecības darbus, ievērojami šādi nosacījumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• būvniecības bāzes maksimāli jāplāno valsts autoceļu tuvumā un vietās, kur nav nepieciešama mežu izciršana un nozīmīgi teritorijas sagatavošanas darbi;</li> <li>• plānojot transporta maršrutus un pārvietošanās shēmas būvobjektos, maksimāli jāizmanto esošā ceļu infrastruktūra;</li> <li>• tehnikas un būvniecības materiālu pagaidu novietņu izvietojums plānojams ārpus īpaši aizsargājamo biotopu platībām;</li> <li>• būvniecības laikā darbu veikšanas vietā iespēju robežās jānodrošina, ka tehnika pārvietojas pa būvniecības laukumu, un jāveic pasākumi, lai izvairītos no ietekmes uz īpaši aizsargājamajiem biotopiem, piemēram, kur nepieciešams nodrošināms pagaidu marķējums (norobežojums) aizsargājamām vērtībām, lai</li> </ul>	<b>O</b>	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
			<p>aizsargājamā teritorijā netiktu veikti būvdarbi vai ierīkotas būvmateriālu uzglabāšanas vietas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• būvniecības laikā jāizvairās izbraukāt pārmitras mežu vai zālāju biotopu platības ar smago tehniku, kur izbroukšana būtiski maina mikroreljefu, veģētācijas sastāvu un ilgstoši saglabājas iebrauktās rīses.</li> </ul>			
		<p>Ietekme uz aizsargājamajām augu sugām, kas saistītas ar specifiskiem augšanas apstākļiem</p>	<p>Posmos, kur raksturīgas nabadzīgas, smilšainas augsnes nav pieļaujama ievestas melnzemes izmantošana 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 (skat. 6.1.16. attēlu).</p>	0	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
			<p>Ja tālākajās projektēšanas stadijās tehnikas un būvniecības materiālu pagaidu novietnes paredzēts ierīkot dabiskos biotopos (piem., mežos, virsajos) ārpus IVN koridora vai esošo autoceļu nodalījuma joslām, tad tās plānojamās ne tikai ārpus īpaši aizsargājamo biotopu platībām, bet nav pieļaujama arī to ierīkošana reto un aizsargājamo sugu atradnēs. Lai to nodrošinātu, tad gadījumos, kad nepieciešama pagaidu novietņu izvietošana teritorijās, kas atrodas ārpus IVN koridora līdžās 6.1.16. attēlā norādītajiem</p>	0	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
			trases posmiem, potenciālo novietņu teritoriju apsekošanai jāpiesaista vaskulāro augu eksperts.			
		Būvdarbu ietekme uz biezo perlamutreni <i>Unio crassus</i> un tās dzīvotnēm	Pirms būvdarbu uzsākšanas maijā-septembrī piesaistīt attiecīgas sugu grupas sertificētu ekspertu, lai apsekotu šķērsojumu vietas upēs (Mazā Jugla, Lielā Jugla, Ķivuļurga) un, ja tajās konstatēti sugas īpatņi, nodrošinātu to pārvešanu uz upes posmu augšpus šķērsojumam. Ja būvniecības sagatavošanās un būvniecības darbu veikšanas plānojums ierobežo iespējas veikt apsekojumus un īpatņu pārvietošanu tajā pašā gadā, kad plānota būvniecība, ir pieļaujama apsekojumu veikšana un īpatņu pārvietošana iepriekšējā gadā pirms darbu veikšanas.	<b>O</b>	Būvniecība	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
		Ietekme uz biotopu aizsardzības stāvokli lokālā, reģionālā un nacionālā mērogā	Zālāju biotopiem – pēc darbu veikšanas ietekmētajā biotopu teritorijā ārpus trases nožogojuma izlīdzināt grunti, neizmantojot no ārpuses pievestu melnzemi, un nodrošināt teritorijas apsaimniekošanu (pļaušanu ar zāles aizvākšanu) vismaz 3 gadus pēc būvniecības darbu pabeigšanas, lai atgrieztu veģetācijas struktūru optimālā stāvoklī. Tā kā uz dienvidiem no Lielās Juglas esošās zālāju platības ir neapsaimniekotas, jo tām ir apgrūtināta piekļuve un aizsērējusi meliorācijas sistēma rada pārpurvošanās risku,	<b>R</b>	Būvniecība Ekspluatācija	Nebūtiska ietekme

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
			pēc būvniecības darbu pabeigšanas nepieciešams teritorijai saglabāt piebraucamo ceļu.			
			Saldūdeņu biotopiem nepieciešams saglabāt ūdensteču gultni zem šķērsojumiem iespējami mazpārveidotā stāvoklī, bet posmos, kur būvniecības tehnoloģiskie risinājumi paredz upes gultnes pārvietošanu, upes gultnes vai krastu nostiprināšanu, nepieciešams vai nodrošināt dabiskām struktūrām līdzīgu gultnes segumu pārveidotajās vietās, lai nodrošinātu mikrobiotopu un raksturīgas biotas atjaunošanos	R	Būvniecība	Nebūtiska ietekme
			Visu biotopu teritorijā nav ieteicama pārvietošanās ar būvniecības tehniku (izņemot sausieņu biotopos 2180 un 9010*, ja tas veicinās biotopiem raksturīgos zemsedzes traucējumus, ko apliecina eksperta izvērtējums pirms būvniecības), un nav pieļaujama grunts novietņu izveidošana.	R	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
			Vietās, kur trase šķērso aizsargājamus biotopus, nav pieļaujama no ārpuses ievestas melnzemes izmantošana teritorijas labiekārtošanā, lai novērstu invazīvo un ekspansīvo sugu izplatību.	O	Būvniecība	Nebūtiska ietekme
		Ietekme uz zivju sugām, zivju	Ja trases šķērsojuma vietās tiek plānota upes gultnes pārvietošana, upes krastu un/vai gultnes papildus	R	Būvniecība	Nebūtiska ietekme



Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
		resursiem un zivsaimniecību	nostiprināšana, nepieciešams saņemt atzinumu par plānoto pasākumu ietekmi uz zivju resursiem un dzīvotnēm attiecīgajā upes posmā, kā arī nosacījumus paredzētās darbības īstenošanai.			
			Nelielām un mazām upēm izvēlēties kastveida tilta risinājumus, nevis caurtekas, kas dod iespēju mazāk ietekmēt un saglabāt ūdensteces gultnes dabisko substrātu	R	Būvniecība	Nebūtiska ietekme
			Pārveidotajos upju posmos šķērsojumu vietās un to tuvumā saglabājami vai izvietojami akmeņi tādos izmēros, kas noturīgi pret straumi un ledus pārvietošanos (lielāki par 30 cm), lai veicinātu mikrodzīvotņu un upes biotas kopumā atjaunošanos.	R	Būvniecība	Nebūtiska ietekme
			Izvēloties būves inženiertehnisko risinājumu, priekšroka dodama risinājumam, kas neskar upes litorālu un krastmalu. Vietās, kur tas nav iespējams, darbu veikšanas projektā jāparedz pasākumi šo joslu atjaunošanai pēc būvdarbu pabeigšanas.	R	Būvniecība	Nebūtiska ietekme
			Ieteicamie caurteku risinājumi ietekmes uz zivju resursiem mazināšanai: <ul style="list-style-type: none"> <li>caurtekas platumam jābūt vienādam vai lielākam par upes platumu;</li> <li>neliels kritums;</li> </ul>	R	Būvniecība	Nebūtiska ietekme

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
			<ul style="list-style-type: none"> <li>ietekai un izteikai jābūt iegremdētām upes gultnē.</li> </ul>			
	6.1.7.2.	ietekme uz medņu populāciju	Medņa apdzīvotajā posmos, kas norādīti 6.1.17. attēlā), dzelzceļa trasi ierobežojošajam žogam jābūt necaurspīdīgam vai sliktākajā gadījumā intensīvi marķētam visā žoga augstumā	O	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
		ietekme uz zaļo vārnu populāciju	Pirms būvniecības darbu uzsākšanas, ārpus ligzdošanas sezonas, trases koridorā posmā starp Nāgelmuižu un Skuķīšiem esošais būris jāpārvieta līdz 0,5 km attālumā no trases.	O	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
			Trases nodalījuma joslā posmos, kas norādīti 6.1.17. attēlā, starp trases nožogojumu un mežu būvniecības laikā ietekmētajās teritorijās to labiekārtošanai neizmantojot melnzemi (izņemot, ja nav iespējami citi inženiertehniskie risinājumi), lai uzturētu zaļās vārnas barošanās biotopu.	R	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
	6.1.7.3.	ietekme uz ūdru populāciju	Mazās Juglas, Lielās Juglas, Ķivuļurgas un tās pieteku šķērsojuma vietas (tiltiem, caurtekām) jāpiemēro ūdru pārvietošanās vajadzībām, piemēram, izbūvējot plauktus vai nodrošinot cita veida līdzvērtīgus pielāgojumus.	O	Būvniecība	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
			Plauktus vai cita veida līdzvērtīgu pielāgojumu izbūve ieteicama arī lielāko meliorācijas grāvju šķērsojumos.	R	Būvniecība	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
		Ietekme uz sīko zīdītāju populācijām	Mežainajos trases posmos (starp Cekuli un Lielo Juglu, starp Nāgelmuižu un Skuķīšiem) šķērsošanai piemērota caurtekas zem trases uzbēruma (vai nu sausa caurteka, vai grāvja/ūdensteces caurteka ar tādu konstrukciju, kas pieļauj sīko zīdītājdzīvnieku pārvietošanos) izbūvējamas atbilstoši zīdītājdzīvnieku monitoringa rezultātiem.	O	Būvniecība	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
		Ietekme uz lielo zīdītājdzīvnieku populācijām	Lielās Juglas šķērsojuma izbūve, paredzot zem tilta brīvtelpu, kas izmantojama dzīvniekiem trases šķērsošanai.	O	Būvniecība	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
		Ietekme uz sikspārņu populācijām	Tiltu apgaismojums no augšas jāplāno fokusēts, vērsts tikai uz sliedēm.	O	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
			Nav pieļaujama tiltu apakšas izgaismošana (Lielās Jugas un Mazās Juglas šķērsojumos)	O	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
	6.1.7.1. 6.1.7.2.	Būvniecības darbu ietekme uz dažādām dabas vērtībām	Būvdarbu <u>upēs</u> veikšanas laika ierobežojumi un/vai nosacījumi: <ul style="list-style-type: none"> <li>ja tiek izvēlēts risinājums, kas paredz būvniecības darbus veikt vasarā (mazūdens periodā), nepieciešams nodrošināt risinājumu suspendēto daļiņu aizturēšanai un uztveršanai leļpus būvdarbu vietas (piem., paredzot</li> </ul>	O	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
			<p>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);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ja tiek izvēlēts risinājums, kas paredz būvniecības darbus veikt rudens-ziemas periodā (no 1. septembra līdz 20. jūnijam), tad darbi Lielajā Juglā un Mazajā Juglā 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.</li> </ul>			
			<p>Darba laika ierobežojumi atmežošanas darbiem un būvniecības darbiem ar mērķi samazināt ietekmi uz putnu populācijām:</p>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ciktāl iespējams, visā posmā vēlams ievērot ierobežojumus darbu veikšanai putnu ligzdošanas periodā (no 15. aprīļa līdz 30. jūnijam).</li> </ul>	<b>R</b>	Būvniecība	Nebūtiska ietekme

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posmā, kura apkārtnē ir medņu <i>Tetao urogallus</i> rieta vietas, nepieciešams ievērot miera periodu atmežošanas darbiem laikā no 1. marta līdz 31. jūlijam.</li> </ul>	O	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posmā, kura apkārtnē ir medņu <i>Tetao urogallus</i> rieta vietas, vēlams ievērot miera periodu būvniecības darbiem laikā no 1. marta līdz 31. jūlijam.</li> </ul>	R	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posmos, kuru apkārtnē ir zaļās vārnas <i>Coracias garrulus</i> ligzdošanas teritorijas, nepieciešams ievērot miera periodu atmežošanas darbu veikšanai no 1. aprīļa līdz 31. augustam, bet būvniecības darbiem – no 1. maija līdz 31. jūlijam.</li> </ul>	O	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
Potenciāli piesārņota vieta – Cekules armijas bāze	6.2.6.	Militārais piesārņojums	Ievērot sertificētu speciālistu vai komersantu, kas sertificēti vai licencēti atbilstoši likuma "Par piesārņojumu" 44.prim panta otrajai daļai, rekomendācijas, un organizēt militārā piesārņojuma izpēti un sanāciju visai trases izbūves teritorijai Cekulē	O	Būvniecība	Nebūtiska ietekme
		Iespējamā gruntsūdens piesārņojuma novērtējums potenciāli piesārņotajā vietā	Projektēšanas gaitā rekomendējams konsultēties ar Valsts vides dienestu, vai sanācijas programmā nav iekļaujama arī gruntsūdens izpēte, ņemot paraugus no seklās gruntsūdens daļas (ūdenī analizējamie parametri: elektrovadītspēja, pH, pamatjoni un smagie metāli – svins, varš, kadmījs, hroms, niķelis, cinks).	R	Būvniecība	Nebūtiska ietekme

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
		Cekules militārajā objektā				
Pazemes ūdeņi	6.2.6.	Iespējama pazemes ūdeņu piesārņojums	Apsekot faktisko urbuma Nr. 23464 (urbuma statuss ir nezināms) atrašanās vietu dabā, tā stāvokli un, ja nepieciešams, veikt tā likvidāciju.	○	Būvniecība	Nebūtiska ietekme
Virszemes ūdeņi	6.3.4. 6.3.5.	Ietekme uz hidroloģisko režīmu	Izbūvējot šķērsojumus pār Ķivuļurgas upi un Nabiņurgas grāvi, īstenojams viens no turpmāk norādītajiem risinājumiem vai līdzvērtīgs risinājums: <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Jāpārveido upes/grāvja gultne (mākslīgi jāizlīkumo) starp visu tiltu balstiem, attiecīgi paredzot pēc iespējas lēzenus līkumus un nogāžu nostiprinājumus visā šķērsojuma posmā.</li> </ul>	○	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
			Mazās Juglas šķērsojumam (DzT8) būvprojektā jāparedz izbūvēt upes krastu nostiprinājumus gan pirms, gan pēc tilta vai līdzvērtīgi risinājumi. Īpaši spēcīgus nostiprinājumus būtu jāizveido pēc tilta labajā krastā (līkuma ārējā - pret ūdens eroziju un ledus ietekmi) un kreisajā krastā (dzelzceļa	○	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
			uzbēruma noturības nodrošināšanai, iespējams, nepieciešams izbūvēt atbalstsienu konstrukciju). Līkuma ārmalā nostiprinājumiem jābūt apaļa izliekuma formā (skatoties plānā), bez asiem lūzumiem.			
			<p>Mazās Juglas šķērsojumam (DzT9) būvprojektā jāparedz viens no turpmāk norādītajiem vai līdzvērtīgs risinājums:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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,</li> <li>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.</li> </ul>	O	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
	6.3.5.	Virszemes ūdeņu novadīšana	Dzelzceļa grāvjiem jāizbūvē ar tādu garenslīpumu, lai ūdens pa tiem tiktu netraucēti novadīts uz promtekām, kurām ir izbūvētas caurtekas vai tilti dzelzceļa uzbērumā.	O	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
		Dzelzceļa uzbēruma ietekme uz šķērsojamajām vaļējām ūdenstecēm un segtās drenāžas sistēmām	<p>Būvprojektēšanā jāievēro šādi nosacījumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lielākām ūdensnotekām jāizbūvē pietiekamas ūdens caurvades spējas caurtekas vai tilti;</li> <li>• ar dzelzceļa uzbērumu nav pieļaujams aizbērt nelielās ūdensnotekas, neparedzot caurtekas vispār;</li> <li>• ar dzelzceļa uzbērumu nav pieļaujams „pāršķelt” lokālus reljefa pazeminājumus (ielejas, gravas) ar garenlīpumu perpendikulāri dzelzceļa trasei, neparedzot ne caurtekas, ne dzelzceļa grāvjus;</li> <li>• caurtekas jāizbūvē ar tādām iebūves augstuma atzīmēm, kas atbilst vismaz vēsturiskajām projektētajām gultnes dibena augstuma atzīmēm;</li> <li>• būvējot dzelzceļa uzbērumu virs segtās drenāžas sistēmām, jāveic to pārbūve tā, lai sistēma spētu funkcionēt neatkarīgi no dzelzceļa uzbēruma;</li> <li>• sarežģītāka reljefa apstākļos dzelzceļa grāvji jāizrok pietiekami dziļi, ar pietiekamu šķērsriezumu un ievērojot optimālos garenlīpumus, tādējādi nodrošinot pietekošo grāvju un segtās drenāžas sistēmu ūdeņu netraucētu uzņemšanu un novadīšanu uz promteku.</li> </ul>	O	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
Gaisa piesārņojums	6.4.5.	Būvniecības darbu ietekme uz gaisa kvalitāti	Būvdarbu laikā īstenojami šādi nespecifiski ietekmi mazinoši pasākumi:	O	Būvniecība	Nebūtiska ietekme



Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reģistrēt visas saņemtās sūdzības par putēšanu un/vai gaisa kvalitāti, identificēt to cēloņus un īstenot korektīvas darbības;</li> <li>• Reģistrēt visas ārkārtas situācijas, kas rada pastiprinātu putēšanu un/vai gaisa piesārņojumu, un darbības, kas veiktas ietekmes novēršanai;</li> <li>• Veikt regulāras būvobjektu pārbaudes un novērtēt pretputēšanas pasākumu īstenošanu;</li> <li>• Būvobjektos nepieļaut dzinēju darbību tukšgaitā – izslēgt dzinējus, kad netiek veiktas darbības;</li> <li>• Nodrošināt ceļu virsmas mitrināšanu vai apstrādi ar pretputekļu materiālu, saņemot sūdzības no iedzīvotājiem par putekļu radītiem traucējumiem;</li> <li>• Prioritizēt asfaltēto ceļu izmantošanu transportēšanas vajadzībām, grantētos ceļu posmus izmantot tikai pamatotas nepieciešamības gadījumā, t.sk. gadījumos, kad nav alternatīvu transportēšanas maršrutu.</li> </ul>			
Vides troksnis	6.5.7.	Vilcienu kustības radītais trokšņa piesārņojums dzīvojamās apbūves teritorijas	<p>Nepieciešams īstenot šādus vides troksni samazinošos pasākumus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dzelzeļa līnijas posmā no DPS1 apakšsekcijas piketāžas 11+782. km līdz DPS2 apakšsekcijas piketāžai 3+459 jāizbūvē trokšņa barjera 8289 m garumā;</li> </ul>	<b>O</b>	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 jāaprīko ar sliežu vibrāciju slāpētājiem;</li> <li>• gar vietējo autoceļu V52 un novirzīto pašvaldības autoceļu C11 jāizbūvē trokšņa barjera 526 m garumā, īstenojot 4A alternatīvu.</li> <li>• dzelzceļa līnijas posmā gar Ezerdruvām jāizbūvē 3 m augsta un 366 m gara trokšņa barjera, īstenojot 4B alternatīvu.</li> </ul>			
Kultūrvēsturiskās vērtības	6.6.6.	Kultūrvēsturiski nozīmīgu liecību iznīcināšana	Plānojot būvdarbus, jānodrošina kultūrvēsturiski nozīmīgu liecību saglabāšana teritorijās, kas atrodas līdzās zemes darbu zonai, bet tieši netiek skartas.	○	Būvniecība	Nebūtiska ietekme
			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.	○	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
			Būvdarbu zonās, kur paredzēta zemes reljefa pazemināšana, pēc zemes virskārtas (zemsedzes) noņemšanas darbu teritorija jāpaseko arheologiem, lai noteiktu, vai nav	○	Būvniecība	Nebūtiska vai neliela

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
			atklājušās kādas iepriekš nezināmas kultūrvēsturiski nozīmīgas liecības. Gadījumā, ja tādas tiktu atklātas, jānodrošina to fiksēšana un izpēte.			nelabvēlīga ietekme
			Teritorijas reljefa pārveidošanas darbu laikā atrodot kritušo karavīru mirstīgās atliekas, par to 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.	0	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme
			Būvdarbu laikā vietējas nozīmes industriālā pieminekļa Dzelzceļa tilts pār Mazās Juglas upi (valsts aizsardzības Nr.8902) 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	0	Būvniecība	Neliela nelabvēlīga ietekme

Aspekts	Atsauce uz Ziņojuma nodaļu	Ietekmes īss raksturojums	Pasākums ietekmes mazināšanai	Pasākuma veids	Pasākuma īstenošanas laiks	Paliekošā ietekme pēc pasākumu realizācijas
			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.			
Vides piesārņojuma riski	6.2.6. 6.3.5.	Virszemes ūdeņu, grunts un gruntsūdeņu piesārņojums būvniecības laikā	Būvdarbus būvlaukumā organizējami atbilstoši darbu organizēšanas projektam, darba aizsardzības plānam un darbu veikšanas projektam.	○	Būvniecība	Nebūtiska ietekme
	6.10.2.	Piesārņojuma risks un ietekme uz materiālajām vērtībām	Projektēšanu, būvniecību, ekspluatāciju un uzturēšanu nodrošināt pēc vienotiem Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas pārvaldības principiem un normatīvām prasībām.	○	Būvniecība	Nebūtiska ietekme

## 9. IESPĒJAMO ALTERNATĪVO RISINĀJUMU IZVĒRTĒJUMS IETEKMES UZ VIDI ASPEKTĀ

IVN ietvaros kā iespējamās alternatīvas atbilstoši likuma “Par ietekmes uz vidi novērtējumu” 7. panta pirmajai daļai un 17. panta pirmās daļas 3. punktam 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.

Risinājumi un alternatīvas ir raksturotas ziņojuma 5. nodaļā, bet 6. nodaļā sniegts ietekmju izvērtējums skartajās jomās.

Tā kā tehnisko risinājumu alternatīvām upju šķērsojumu izbūvei konstatētas nebūtiskas ietekmju atšķirības būvniecības un ekspluatācijas laikā (skat. arī 5.1. nodaļu un 5.1.1. attēlu), tad secināts, ka no ietekmes uz vidi viedokļa ir īstenojams jebkurš no trijiem risinājumiem un nevienam nav konstatēti izslēdzoši kritēriji vai ietekmes, kuru mazināšanai būtu paredzami specifiski pasākumi ietekmes mazināšanai vai novēršanai.

Šajā nodaļā apkopota informācija un sniegts vērtējums alternatīvām Lielās Juglas šķērsošanai un teritoriju sasniedzamībai, ņemot vērā to ietekmi uz vidi un dabas vērtībām, proti:

- 1. alternatīva – *Rail Baltica* šķērsojums pār Lielās Juglas upi:
  - 1A alternatīva – monolīta dzelzsbetona kastveida konstrukcija tilts, kam 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 ar 15 laidumiem uz 16 balstiem;
- 2. alternatīva - *Rail Baltica* apkalpojošā ceļa pieslēgums autoceļam Mucenieki-Silakrogs:
  - 2A alternatīva – jauna ceļa izbūve paralēli *Rail Baltica* koridoram;
  - 2B alternatīva – esošās SIA “Rīgas meži” meža stigas pārbūve par ceļu;
- 3. alternatīva – ceļa pārvada novietojums pie Silakroga:
  - 3A alternatīva - ceļa “Mucenieki-Silakrogs” saglabāšana;
  - 3B alternatīva – jauna savienojošā ceļa ar pārvadu pār *Rail Baltica* izbūve starp Mucenieku un Silakroga ciemiem to dienvidu daļā;
- 4. alternatīva – piekļuves risinājumi Cekulei, Jauncekulei un Ezerdruvām:
  - 4A alternatīva – ceļa pārvads pār *Rail Baltica* pamattrasi pie Ezerdruvām,
  - 4B alternatīva – ceļa pārvads uz dienvidiem no Ezerdruvām, to izbūvējot pa esošā pašvaldības ceļa Apvedceļš-Salienieki trasi.

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 (skat. skaidrojumu 8.1. tabulā). 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 izpaužīsies 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 izpaužīsies nozīmīgāk.
	-	Alternatīvai paredzama labvēlīga ietekme uz vidi. Salīdzinājumā ar otru alternatīvu paredzamā ietekme nenozīmīgāka.

### 9.1. attēls. Vērtējumu skala alternatīvo risinājumu salīdzināšanai

Izvērtējuma rezultāti, kas pamatoti ar 6. nodaļā atspoguļoto ietekmju vērtējumu, apkopoti 9.1. tabulā.

9.1. tabula. Alternatīvo risinājumu novērtējums

Alternatīvie risinājumi	Vides aspekti										
	Bioloģiskā daudzveidība	Ģeoloģija, hidroloģeoloģija,	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 – tilta izbūve no monolīta dzelzsbetona laidumiem. Tiltam plānoti urbtie pāļi, un tas paredzēts kā divpadsmit laidumu tilts,
- 2A alternatīva – jauna ceļa izbūve paralēli *Rail Baltica* koridoram,
- 3B alternatīva – jauna savienošā ceļa ar pārvadu pār Rail Baltica izbūve starp Mucenieku un Silakroga ciemiem to dienvidu daļā.

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

## 10. LITERATŪRAS AVOTI

### **Publicētie materiāli**

SIA Ernst & Young. 2017. *Rail Baltica* Global Project Cost-Benefit Analysis. Executive summary. Pieejams: [https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2017/04/RB\\_CBA\\_EXECUTIVE\\_SUMMARY\\_0405.pdf](https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2017/04/RB_CBA_EXECUTIVE_SUMMARY_0405.pdf)

Avotiņš, A. Jun. 2019. Apodziņa *Glaucidium passerinum*, bikšainā apoga *Aegolius funereus*, meža pūces *Strix aluco*, urālpūces *Strix uralensis*, ausainās pūces *Asio otus* un ūpja *Bubo bubo* aizsardzības plāns. Latvijas Ornitoloģijas biedrība. Rīga.

Berawi, M.A., Miraj, P., Saroji, G., Sari, M. 2020. Impact of rail transit station proximity to commercial property prices: utilizing big data in urban real estate. *Journal of Big Data*. 7(7). Pieejams: <https://journalofbigdata.springeropen.com/articles/10.1186/s40537-020-00348-z>

Clevenger, A.P., Huijser, M.P. 2011. *Wildlife Crossing Structure Handbook*. Western Transportation Institute. 224 pp. Pieejams: <https://nrm.dfg.ca.gov/FileHandler.ashx?DocumentID=134712>

Connolly, D.P., et al. 2015. Large scale international testing of railway ground vibrations across Europe. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*. 71, 1-12. Pieejams: <https://eprints.whiterose.ac.uk/124422/8/7830123.pdf>

Debrezion, G., Pels, E., Rietveld, P. 2006. The Impact of Rail Transport on Real Estate Prices: An Empirical Analysis of the Dutch Housing Markets. *Urban Studies*. 48(5). Pieejams: <https://doi.org/10.1177/0042098010371395>

European Union Agency for Railways. 2022. Report on Railway Safety and Interoperability in the EU. Pieejams: [https://www.era.europa.eu/content/railway-safety-and-interoperability-2022-report\\_en](https://www.era.europa.eu/content/railway-safety-and-interoperability-2022-report_en)

Godinho, C. et al. 2017. Bird Collisions in a Railway Crossing a Wetland of International Importance (Sado Estuary, Portugal). *Railway Ecology*. 103-115. doi.org/10.1007/978-3-319-57496-7\_7

Guo, Y. 2020. Research on the impact of high-speed railway operation on the lower culvert stability of municipal pipelines. *AIP Conference Proceedings*. 2258, 020031. Pieejams: <https://aip.scitation.org/doi/10.1063/5.0014996>

Guščika, E. 2016. Arheoloģiskā izpēte kokogļu ieguves vietās pie Ropažu novada Sniedžu un Vanadziņu mājām 2015. g. Arheologu pētījumi Latvijā 2014.-2015.gadā. Latvijas Arheologu biedrība. Rīga, Nordik. 96.-99. lpp.

Hanson, C.E., Towers, D.A., Meister, L.D. 2006. Transit noise and vibration impact assessment Final report. Pieejams: [https://www.transit.dot.gov/sites/fta.dot.gov/files/docs/FTA\\_Noise\\_and\\_Vibration\\_Manual.pdf](https://www.transit.dot.gov/sites/fta.dot.gov/files/docs/FTA_Noise_and_Vibration_Manual.pdf)

Hewitt, C.M., Hewitt (Ted), W.E. 2012. The Effect of Proximity to Urban Rail on Housing Prices in Ottawa. *Journal of Public Transportation*. 15(4), 43-65. Pieejams: <https://doi.org/10.5038/2375-0901.15.4.3>



- Infrastructure and Ecology Network Europe. 2022. Reducing barrier effect: Wildlife passages. *Wildlife and traffic: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions*. Pieejams: <https://handbookwildlifetraffic.info/ch-7-solutions-to-reduce-transport-infrastructure-impacts-on-wildlife/7-4-reducing-barrier-effect-wildlife-passages/>
- Kim, D.S., & Lee, J. 2000. Propagation and attenuation characteristics of various ground vibrations. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*. 19(2), 115-126. Pieejams: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0267726100000026>
- Kuršs, V. 1995. *Latvijas daba: enciklopēdija*. 3.sējums. Rīga, Latvijas Enciklopēdija.
- Madshus, C., Bessason, B., Hårvik, L. 1996. Prediction model for low frequency vibration from high speed railways on soft ground. *Journal of sound and vibration*. 193 (1), 195-203. Pieejams: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022460X9690259X>
- Mason, J.T., McClure, C.J.W., Barber, J.R. 2016. Anthropogenic noise impairs owl hunting behavior. *Biological Conservation*. 199. 29–32. doi:10.1016/j.biocon.2016.04.009
- Pilnsabiedrība “RB Latvija”, SIA “Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”. 2016. Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojums “Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas *Rail Baltica* būvniecība”. Pieejams: <https://makonis.edzl.lv/d/da5579a9e4/>
- RB Rail AS, ETC Gauff Mobility, COWI, Institut für Bahntechnik GmbH 2018. *Rail Baltica: Preparation of the Operational Plan of the Railway*. Final Study Report. Pieejams: [https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2019/05/RB\\_Operational\\_Plan\\_Final\\_Study\\_Report\\_final.pdf](https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2019/05/RB_Operational_Plan_Final_Study_Report_final.pdf)
- SIA “GEO Consultants”. 2018. *Study on Supply of Mineral Materials for Rail Baltica in Latvia*. Final Report. Pieejams: <https://www.railbaltica.org/tenders/study-on-supply-of-mineral-materials-latvia/>
- SIA Enviroprojekts. 2022. Valsts galvenā autoceļa A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers-Saulkalne) iespējamās pārbūves risinājumu aktualizācijas ātrgaitas ceļa būvniecībai ietekmes uz vidi novērtējums. Pieejams: [http://www.enviro.lv/A4\\_IVN\\_SA/A4\\_IVN.pdf](http://www.enviro.lv/A4_IVN_SA/A4_IVN.pdf)
- SIA Enviroprojekts. 2022. Valsts galvenā autoceļa A4 Rīgas apvedceļš (Baltezers – Saulkalne) iespējamās pārbūves risinājumu aktualizācijas ātrgaitas ceļa būvniecībai ietekmes uz vidi novērtējums. Ziņojuma redakcija uz sabiedrisko apspriešanu. Pieejams: [http://www.enviro.lv/A4\\_IVN\\_SA/A4\\_IVN.pdf](http://www.enviro.lv/A4_IVN_SA/A4_IVN.pdf)
- Spanish Ministry of Agriculture, Food and the Environment. 2016. Technical prescriptions for wildlife crossing and fence design. Second edition, revised and expanded. Pieejams: [https://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references\\_bibliographiques/technical\\_prescriptions\\_wildlife\\_crossing\\_tcm7-437077.pdf](https://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/technical_prescriptions_wildlife_crossing_tcm7-437077.pdf)
- Stirpple, H. Uppenberg, S. 2010. Life cycle assessment of railways and rail transports. Application in environmental product declarations (EPDs) for the Bothnia Line. Pieejams: <https://www.ivl.se/download/18.694ca0617a1de98f473456/1628416183076/FULLTEXT01.pdf>
- Strand, J., Vagnes, M. 2001. The relationship between property values and railroad proximity: A study based on hedonic prices and real estate brokers' appraisals. *Transportation*. 20(2). 137-156. Pieejams: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1010396902050>

Suhairy, S.A. 2000. Prediction of ground vibration from railways. *SP Swedish National Testing and Research Institute. Acoustics*. SP REPORT 2000: 25. Pieejams:  
<http://www.schiu.com/utilidades/artigos/Artigo-MetodoSuecoPrevisaoVibracao.pdf>

Watson, A., Moss, R. 2008. *Grouse: The Natural History of British and Irish Species*. New Naturalist Series. Harper Collins Publishers Limited. London. 529 p.

Xiang-yu, Q., Tong-tong, F., Long, X., Wei-feng, L. 2020. The Dynamic Response of a Gas Pipeline Structure to Running High-Speed Trains. *Engineering Mechanics*. 37(S), 363-370. Pieejams: <http://gclx.xml-journal.net/article/doi/10.6052/j.issn.1000-4750.2019.03.S039>

### **Interneta informācijas avoti**

Centrālā statistikas pārvalde. Pieejams: <https://www.csp.gov.lv/lv>

Dabas aizsardzības pārvalde. Pieejams: <https://www.daba.gov.lv/lv>

Dabas datu pārvaldības sistēma „Ozols”. Pieejama <http://ozols.daba.gov.lv/pub/>

VSIA “Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” (LVĢMC). Pieejams:  
<https://videscentrs.lvgmc.lv/>

Rail Baltica projekta dokumentu krātuve. Pieejams: <https://www.railbaltica.org/lv/par-projektu/dokumentu-kratuve/>

Valsts vienotais ģeotelpiskās informācijas portāls. Pieejams: <https://geolatvija.lv/geo/>

### **Nepublicētie materiāli**

Biedrības “Latviešu karavīrs” atzinums. 2022. Cekules munīciju noliktavas kompleksa militārā mantojuma apzināšana un izvērtēšana.