

*SIA „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment”*

**Elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes  
loks” 3. posma Tume – Rīga (Imanta) esošās  
110 kV elektropārvades līnijas rekonstrukcija  
un sprieguma palielināšana līdz 330 kV vai  
esošās 110 kV elektropārvades līnijas  
rekonstrukcija un jaunas 330 kV  
elektropārvades līnijas izbūve**

*Ietekmes uz vidi novērtējuma aktualizētais  
ziņojums*

Rīga, 2013. gada aprīlis

## Satura rādītājs

<b>IEVADS</b> .....	<b>6</b>
<b>1. PAREDZĒTAJAI DARBĪBAI PIEMĒROJAMO VIDES AIZSARDZĪBAS NORMATĪVO AKTU PRASĪBU ANALĪZE</b> .....	<b>13</b>
1.1. LIKUMI.....	13
1.2. MINISTRU KABINETA NOTEIKUMI.....	21
<b>2. ESOŠĀS SITUĀCIJAS UN ELEKTROPĀRVADES LĪNIJAS POSMA TUME-RĪGA (IMANTA) PĀRBŪVES RAKSTUROJUMS</b> .....	<b>27</b>
2.1. ESOŠO ELEKTROPĀRVADES TĪKLU SAVIENOJUMA ELEKTROPĀRVADES LĪNIJU UN APAKŠSTACIJU RAKSTUROJUMS. TERITORIJAS IZMANTOŠANA, PASTĀVOŠIE APGRŪTINĀJUMI, APROBEŽOJUMI UN SERVITŪTI.....	27
2.1.1. <i>Esošo elektropārvides tīklu savienojuma elektropārvides līniju un apakšstaciju raksturojums</i> .....	27
2.1.2. <i>Teritorijas izmantošana, pastāvošie apgrūtinājumi, aprobežojumi un servitūti</i> .....	30
2.2. ELEKTROPĀRVADES LĪNIJAS POSMA TUME-RĪGA (IMANTA) UN APAKŠSTACIJU „TUKUMS”, „ĶEMERI”, „SLOKA” REKONSTRUKCIJAS PAMATOJUMS.....	34
2.3. ŠĶĒRSOJAMĀS UN PIEGUĻOŠAJĀS TERITORIJĀS IZVIETOTĀS INŽENIERTEHNISKĀS KOMUNIKĀCIJAS UN BŪVES, TO RAKSTUROJUMS.....	36
2.3.1. <i>Šķērsojamo autoceļu raksturojums</i> .....	37
2.3.2. <i>Šķērsojamo publiskās lietošanas dzelzceļa līniju raksturojums</i> .....	43
2.3.3. <i>Citas šķērsojamās inženiertehniskās komunikācijas un būves</i> .....	44
2.4. ELEKTROPĀRVADES LĪNIJAS UN APAKŠSTACIJU NOVIETOJUMA IESPĒJAMĀS IZMAIŅAS. TRANSFORMĒJAMĀ ZEMES PLATĪBA. TERITORIJAS SAGATAVOŠANA UN NEPIECIEŠAMO DARBU SECĪBA.....	45
2.4.1. <i>Elektropārvides līnijas un apakšstaciju novietojuma iespējamās izmaiņas</i> .....	45
2.4.2. <i>Transformējamā zemes platība</i> .....	45
2.4.3. <i>Teritorijas sagatavošana un nepieciešamo darbu secība</i> .....	46
2.5. ALTERNATĪVIE RISINĀJUMI, TO TEHNISKAIS RAKSTUROJUMS.....	48
2.5.1. <i>Paredzētās darbības iespējamie alternatīvie risinājumi, to tehniskais raksturojums</i> .....	48
2.5.2. <i>Esošās līnijas darbības nodrošinājums kontekstā ar rekonstrukcijas darbu veikšanu</i> .....	56
2.5.3. <i>Drošības pasākumi un darbu secība, iespējamie sezonālie ierobežojumi un darbu veikšanas nosacījumi</i> .....	56
2.6. PIEBRAUKŠANAS IESPĒJAS, NEPIECIEŠAMO PIEVEDCEĻU RAKSTUROJUMS UN TO NODROŠINĀJUMS. PAREDZĒTĀS IZMAIŅAS INŽENIERTEHNIKĀJĀS KOMUNIKĀCIJĀS UN BŪVĒS.....	57
2.6.1. <i>Piebraukšanas iespējas paredzētās darbības teritorijai, nepieciešamo pievedceļu raksturojums un to nodrošinājums</i> .....	57
2.6.2. <i>Paredzētās izmaiņas inženiertehniskajās komunikācijās un būvēs rekonstruējamā elektropārvides līnijas posma šķērsojamās/piegulošajās teritorijās</i> .....	58
2.7. CITAS AR PAREDZĒTO DARBĪBU SAISTĪTAS AKTIVITĀTES UN PASĀKUMI, TO APRAKSTS.....	58
2.8. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS REALIZĀCIJAS SECĪBA UN TERMIŅI.....	59
<b>3. VIDES STĀVOKĻA NOVĒRTĒJUMS REKONSTRUĒJAMĀ ELEKTROPĀRVADES LĪNIJAS POSMA UN REKONSTRUĒJAMO APAKŠSTACIJU APKĀRTNĒ</b> .....	<b>60</b>
3.1. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS VIETAS UN PIEGUĻOŠO/ŠĶĒRSOJAMO TERITORIJU APRAKSTS.....	60
3.1.1. <i>Teritorijas izmantošana</i> .....	60
3.1.2. <i>Īpašumu piederības raksturojums</i> .....	65
3.1.3. <i>Tuvākās dzīvojamās un sabiedriskās ēkas</i> .....	67
3.1.4. <i>Tuvākie rūpniecības un lauksaimniecības objekti</i> .....	69
3.1.5. <i>Degradētas vai piesārņotas teritorijas</i> .....	70
3.1.6. <i>Paredzētās darbības īstenošanai nepieciešamā zemes platība</i> .....	73
3.2. MĒTEOROLOĢISKO APSTĀKĻU RAKSTUROJUMS.....	73
3.3. HIDROLOĢISKO APSTĀKĻU RAKSTUROJUMS.....	76
3.3.1. <i>Tuvāko/šķērsojamo ūdenstilpju un ūdensteču raksturojums</i> .....	76
3.3.2. <i>Teritoriju dabīgās drenāžas un meliorācijas sistēmu, kuras var ietekmēt paredzētā darbība, raksturojums</i> .....	85
3.4. PAAUGSTINĀTA ĢEOLOĢISKĀ RISKA NOGABALI UN MŪSDIENU ĢEOLOĢISKIE PROCESI. TUVĀKĀS ŪDENS ŅEMŠANAS VIETAS UN PAZEMES ŪDENS ATRADNES.....	87

3.4.1. Paaugstināta ģeoloģiskā riska nogabalu raksturojums un mūsdienu ģeoloģiskie procesi paredzētās darbības un piegulošajās/šķērsojamās teritorijās .....	87
3.4.2. Paredzētās darbības vietai tuvākās ūdens ņemšanas vietas un pazemes ūdens atradnes, to aizsargjoslas .....	94
3.5. APKĀRTNES DABAS VĒRTĪBU RAKSTUROJUMS PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IESPĒJAMĀS IETEKMES ZONĀ.....	97
3.5.1. Šķērsojamās un tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas.....	98
3.5.2. Īpaši aizsargājamās sugas un biotopi paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonā, tai skaitā, Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu, raksturojums .....	98
3.6. ŠĶĒRSOJAMO UN TUVUMĀ ESOŠO NATURA 2000 TERITORIJU RAKSTUROJUMS, ĪPAŠI AIZSARGĀJAMĀS SUGAS UN BIOTOPI PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IETEKMES ZONĀ .....	117
3.6.1. Ķemeru nacionālais parks .....	117
3.6.2. Dabas liegums „Kalnciema pļavas” .....	121
3.6.3. Dabas liegums „Babītes ezers” .....	123
3.6.4. Dabas liegums „Lielupes grīvas pļavas” .....	125
3.6.5. Dabas parks „Beberbeķi” .....	128
3.6.6. Paredzētās darbības piegulošajās teritorijās esošo īpaši aizsargājamo sugu un biotopu, tai skaitā, Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu, raksturojums kontekstā ar paredzēto darbību .....	131
3.7. AINAVISKAIS UN KULTŪRVĒSTURISKAIS NOZĪMĪGUMS.....	131
3.7.1. Paredzētās darbības vietas apkārtnes ainaviskais raksturojums, rekreācijas un tūrisma objekti .....	131
3.7.2. Paredzētās darbības vietas apkārtnes kultūrvēsturiskais raksturojums, tuvākie valsts aizsargājami kultūras pieminekļi un to aizsargjoslas .....	137
3.8. CITU VIDES PROBLĒMU RAKSTUROJUMS.....	142
<b>4. IESPĒJAMĀ IETEKME UZ VIDI ELEKTROPĀRVADES LĪNIJAS POSMA TUME - RĪGA (IMANTA) PĀRBŪVES UN EKSPLUATĀCIJAS LAIKĀ.....</b>	<b>143</b>
4.1. NEPIECIEŠAMO PAGaidu BŪVJU, TEHNIKAS UN MONTĀŽAS LAUKUMU UN INFRASTRUKTŪRAS OBJEKTU PROGNOZĒTĀS IETEKMES UZ VIDI UN PLĀNOTIE PASĀKUMI TO MAZINĀŠANAI .....	143
4.2. IESPĒJAMIE IEROBEŽOJOŠIE NOSACĪJUMI PĀRBŪVES DARBU VEIKŠANAI VAI INŽENIERKOMUNIKĀCIJU NOJAUKŠANAS VAI PĀRLIKŠANAS NEPIECIEŠAMĪBA .....	145
4.2.1. Iespējamie ierobežojošie nosacījumi pārbūves darbu laikā .....	145
4.2.2. Esošo būvju vai inženierkomunikāciju nojaukšanas vai pārvietošanas nepieciešamība ...	145
4.3. ATKRITUMU VEIDI UN TO APSAIMNIEKOŠANA .....	145
4.3.1. Paredzētās darbības rezultātā veidojošos atkritumu veidi, daudzums un to īpašību raksturojums .....	145
4.3.2. Atkritumu apsaimniekošana.....	147
4.4. TROKŠŅA UN ELEKTROMAGNĒTISKĀ LAUKA LĪMEŅA IZMAIŅAS .....	147
4.4.1. Trokšņa līmeņa izmaiņas būvniecības un ekspluatācijas laikā, un nepieciešamo trokšņa ietekmi mazinošo pasākumu novērtējums .....	147
4.4.2. Elektromagnētiskā lauka līmeņa izmaiņas būvniecības un ekspluatācijas laikā .....	148
4.4.3. Nepieciešamo elektromagnētiskā lauka ietekmi mazinošo pasākumu novērtējums .....	153
4.5. ELEKTROMAGNĒTISKĀ LAUKA IETEKMES NOVĒRTĒJUMS.....	155
4.5.1. Elektromagnētiskā lauka ietekmes novērtējums, pieļaujami līmeņi un iespējamā ietekme uz cilvēku veselību.....	155
4.5.2. Elektromagnētiskā lauka ietekmes uz sakaru sistēmu darbību novērtējums.....	162
4.5.3. Pasākumu nepieciešamība iedzīvotāju zināšanu pilnveidošanai par elektromagnētiskā starojuma iespējamo ietekmi uz veselību un vides kvalitāti.....	163
4.6. INFRASTRUKTŪRAS PRASĪBAS, BŪVMATERIĀLU TRANSPORTĒŠANAS UN PAGaidu UZGLABĀŠANAS RISINĀJUMI. TERITORIJAS SAKOPŠANAS PASĀKUMU APRAKSTS .....	165
4.6.1. Būvmateriālu transportēšanas un pagaidu uzglabāšanas risinājumi, infrastruktūras prasības .....	165
4.6.2. Pagaidu objektiem izmantotās teritorijas sakopšanas pasākumu apraksts un novērtējums kontekstā ar piegulošo teritoriju dabas vērtībām vai specifiskiem apstākļiem.....	166
4.7. ELEKTROPĀRVADES LĪNIJAS UN APAKŠSTACIJU APKALPOŠANAS DARBI, TO PERIODISKUMS UN IESPĒJAMĀS IETEKMES UZ VIDI NOVĒRTĒJUMS .....	166
4.8. FIZISKĀS IZMAIŅAS, KAS DABĀ RADĪSIES PAREDZĒTĀS DARBĪBAS ĪSTENOŠANAS VIETĀ .....	167
4.9. IESPĒJAMĀ IETEKME UZ SULFĪDUS SATUROŠO PAZEMES ŪDEŅU ATRADNI.....	168





<b>PIELIKUMI (PIEVIENOTI ATSEVIŠĶĀ SĒJUMĀ) .....</b>	<b>258</b>
<b>1. pielikums.</b> Detalizēta EPL trases novietojuma karte	
<b>2. pielikums.</b> Aizsargājамie biotopi un augu sugu atradnes EPL alternatīvu trasēs un piegulošajās teritorijās	
<b>3. pielikums.</b> Plēsīgo dienas putnu novērojumu karte	
<b>4. pielikums.</b> Detalizēta sikspārņu atrašanās vietu un pārvietošanās trašu karte	
<b>5. pielikums.</b> Detalizēta kultūrvēstures objektu novietojuma karte un apraksta tabula	
<b>6. pielikums.</b> Trokšņu testēšanas pārskata kopija	
<b>7. pielikums.</b> A/s ‘‘Augstsprieguma tīkls’’ apakšstaciju elektrisko iekārtu, EPL releju aizsardzības aparatūras remontu un profilaktisko pārbaužu periodiskums	
<b>8. pielikums.</b> Īpaši aizsargājamo teritoriju – Natura 2000 sugu un biotopu tabulas	
<b>9. pielikums.</b> Vides pārraudzības valsts biroja programma IVN	
<b>10. pielikums.</b> Pārskats par ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sabiedrisko apspriešanu	
<b>11. pielikums.</b> Papildus informācija par 1.B alternatīvas modifikāciju un tās saskaņošanu ar dažādām institūcijām	
<b>12. pielikums.</b> Pārskats par ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma <i>aktuālās versijas</i> sabiedrisko apspriešanu	
<b>13. pielikums.</b> Veselības inspekcijas vēstule par EML	
<b>14. pielikums.</b> AS ‘‘Augstsprieguma tīkls’’ vēstule ar viedokli par kabeļu līniju izbūvi	

**Izmantotie saīsinājumi**

AS	Akciju sabiedrība
BETSP	Baltijas enerģētikas tirgus starpsavienojuma plāns
CAA	Civilās aizsardzības aģentūra
CO <sub>2</sub>	oglekļa dioksīds
DAP	Dabas aizsardzības pārvalde
EML	Elekromagnētiskais lauks
EEPR	European Energy Programme for Recovery
EP	Eiropas Padome
EPL	Elektropārvades līnija
ES	Eiropas Savienība
IVN	Ietekmes uz vidi novērtējums
kV	kilovolts
ĶNP	Ķemeru nacionālais parks
LOB	Latvijas Ornitoloģijas biedrība
LVM	AS Latvijas Valsts meži
LVGMC	Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs
<i>Natura 2000</i>	Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas
NAI	Notekūdeņu attīrīšanas iekārtas
PNV	Putniem nozīmīga vieta
TEN-E	Trans-European Energy Network
VARAM	Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija
VPVB	Vides pārraudzības valsts birojs
VVD	Valsts vides dienests

**Ekspertu apliecinājums**  
**par līdzdalību ietekmes uz vidi novērtējuma „Elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma Tume – Rīga (Imanta) rekonstrukcijai” sagatavošanā**

Ar šo, eksperti apstiprina, ka ir snieguši atzinumus, kuri ir pieprasīti 2011. gada 4. jūlija programmā ietekmes uz vidi novērtējumam, ko izsniedza Vides pārraudzības valsts birojs. Eksperti ir snieguši atzinumus par novērtējuma teritoriju, paredzēto darbību un tās ietekmi uz vidi un piedalījušies atbilstošo IVN ziņojuma nodaļu sagatavošanā, kas atspoguļo nozares eksperta viedokli:

<b>Botāniķe - Ieva Rove</b> Eksperta sertifikāta numurs 043	
<b>Ornitologs Rolands Lēbuss</b> Eksperta sertifikāta numurs 005	
<b>Sikspārņu eksperts Viesturs Vintulis</b> Eksperta sertifikāta numurs 070	
<b>Ainavu eksperts Pēteris Lakovskis.</b>	
<b>Hidrologs Guntis Zaķis</b>	
<b>Hidroģeoloģe Inga Gavena</b>	
<b>Hidrorģeoloģe Lūcija Kursīte</b>	

## IEVADS

*Vispārēja informācija par projektu "Kurzemes loks", tā plānotie realizācijas etapi. Elektropārvades līnijas "Kurzemes loks" 3.posma Tume - Rīga (Imanta) projekta būtības apraksts, ietverot esošo dabas vērtību un saimnieciskās darbības raksturojumu projekta "Kurzemes loks" 3. posma paredzētajā un tai pieguļošajā teritorijā, un tā galvenie raksturlielumi. Plānotie 3.posma projekta realizācijas termiņi un sasaiste ar 2.posma projektu un citiem infrastruktūras attīstības projektiem.*

ES kopējās enerģētikas politikas veidošanas pamatā ir tīklu savienojumu stiprināšana, elektroenerģijas tirgus liberalizācija un energoapgādes drošuma paaugstināšana. Latvijai ir svarīgi sadarboties ar valstīm ap Baltijas jūru – īpaši ar Lietuvu un Igauniju, veidojot elektroapgādei svarīgus objektus.

2009. gada 19. jūnijā astoņas Baltijas jūras reģiona valstis parakstīja saprašanās memorandu ar Eiropas Komisijas priekšsēdētāju Žozē Manuelu Barrozu par Baltijas enerģētikas tirgus starpsavienojuma plānu (Memorandum of Understanding on the Baltic Energy Market Interconnection Plan). Baltijas enerģētikas tirgus starpsavienojuma plāns (BETSP) ir deviņu gadu darba rezultāts. BETSP sagatavošanu ierosināja Eiropas Komisija, lai apsvērtu konkrētus pasākumus ar mērķi savienot Lietuvu, Latviju un Igauniju ar plašākiem ES enerģētikas tīkliem.

Otrajā Stratēģiskajā enerģētikas pārskatā, ko Eiropas Komisija pieņēma 2008. gada novembrī, Baltijas reģiona efektīvs starpsavienojums tika noteikts par vienu no sešiem prioritāriem infrastruktūras projektiem. BETSP un Ziemeļvalstu elektroenerģijas tirgus modeļa paplašināšana uz Baltijas valstīm ir galvenie projekti Eiropas Komisijas ieguldījumam Baltijas jūras reģionā. „Kurzemes loks” ir viens no tiem projektiem, kas iekļauti BETSP un kuru realizācija ir būtiska Baltijas elektroenerģijas tirgus attīstībai un enerģētiskās drošības paaugstināšanai. Papildus Eiropas Komisija 2011.gada 29. jūnijā pieņēma priekšlikumu par nākamo daudzgadu finanšu shēmu laika posmam no 2014.gada līdz 2020. gadam – „Budžets stratēģijai „Eiropa 2020””.

Attīstītu un pieejamu pārvades un sadales elektrolīniju nepieciešamība Latvijas rietumu reģionā izriet no vairākiem tehniskiem nosacījumiem, kā arī Latvijas starptautiskām saistībām, tai skaitā arī saistībām, kas ietvertas Eiropas klimata un enerģētikas paketē, un kuru Eiropas Parlaments apstiprināja 2008. gada 17. decembrī. Kontekstā ar paketē noteiktajām saistībām siltumnīcefekta gāzu samazināšanas jomā un mērķiem atjaunojamo energoresursu veicināšanai tiek izvirzītas jaunas prasības elektropārvades tīkliem:

- vēja elektrostaciju pieslēguma nodrošināšana Latvijas rietumu daļā, kā arī citu atjaunojamo energoavotu pieslēgumu nodrošināšana;
- integrēta Eiropas enerģijas tirgus izveide;
- elektropārvades tīklu „šauru vietu” (bottleneck) novēršana.

Šiem mērķiem ar Eiropas Parlamenta un Eiropas Padomes Regulu ir izveidota programma finansiālam atbalstam Eiropas transporta un enerģētikas tīklu jomā. Eiropas enerģētikas attīstības programmas (the European Energy Programme for Recovery - EEPR) mērķis ir stimulēt enerģijas tirgu, vienlaicīgi nodrošinot apgādes

drošumu, konkurētspēju, inovāciju un atjaunojamo energoresursu attīstību. Viens no šīs programmas atbalstāmajiem mērķiem ir elektroapgādes infrastruktūras attīstība. AS „Latvenergo” „Kurzemes loka” projektam ir piesaistījis finansējumu no šiem līdzekļiem. Projekta „Kurzemes loks” trases izpēte un ietekmes uz vidi novērtējums tiek veikts ar ES finansiālu atbalstu kopējās ieinteresētības projektam „Latvijas rietumu reģionu pārvades tīklu stiprināšana un modernizācija” – projekta trases izpēte un ietekmes uz vidi novērtējums” 2009-E257/09-ENER/09/TEN-E – SI2.564945 Eiropas enerģētikas tīklu (Trans-European Energy Network – TEN-E) jomā”. Projekta „Kurzemes loks” posmam Tume – Rīga (Imanta) ES līdzfinansējums tiek paredzēts no „Budžets stratēģijai „Eiropa 2020”” un tam atbilstoši tiek gatavota Eiropas Parlamenta un Padomes regula ar ko izveido Eiropas infrastruktūras savienošanas instrumentu”.

Arī valsts atjaunojamo energoresursu politikas mērķis ir veicināt to izmantošanu, saudzējot apkārtējo vidi un panākot CO<sub>2</sub> emisiju samazināšanos. Šie mērķi ir definēti Latvijas politikas plānošanas dokumentos.

2012. gada 1. janvārī „Kurzemes loka” projekta realizācija ir nodota AS ”Latvijas elektriskie tīkli”, kas ir AS „Latvenergo” 100 % piederoša kapitālsabiedrība un ir pārvades tīkla īpašnieks. Turpmākai projekta realizācijai AS ”Latvijas elektriskie tīkli”, ievērojot Latvijas Pārvades sistēmas operatora - AS „Augstsprieguma tīkls” norādījumus, 2012. gada 19. aprīlī ir apstiprinājusi „Elektroenerģijas pārvades sistēmas 10 gadu attīstības plānu” un atbilstoši tam apstiprināts AS "Latvijas elektriskie tīkli" finanšu vadības plāns laika periodam 2011.-2020.gads”.

Esošai Latvijas elektropārvades tīklu struktūrai ir būtiski trūkumi, kas ne tikai samazina atsevišķu valsts reģionu energoapgādes drošumu, bet arī ierobežo turpmāko Latvijas enerģētikas attīstību. Pamatojoties uz pētījumu rezultātiem, ko AS „Augstsprieguma tīkls” ir veikusi kopīgi ar citiem Baltijas valstu pārvades sistēmas operatoriem, ir nepieciešams realizēt Latvijas rietumu reģiona pārvades tīkla rekonstrukcijas projekta izstrādi, lai veiktu elektropārvades tīkla pastiprināšanu, palielinot tā caurlaides spēju. Tīklu savienojuma – „Kurzemes loka” orientējošais maršruts ar kopējo aptuveno trases garumu ap 340 km ir Grobiņa – Ventspils – Dundaga – Tume – Rīga redzams 1. attēlā.



### 1. attēls. Tīklu savienojums „Kurzemes loks”

Šo projektu plānots realizēt vairākos etapos:

- pirmajā etapā laikā posmā līdz 2014. gada jūnijam plānots rekonstruēt esošo 110 kV gaisvadu līniju savienojumu no Grobiņas līdz Ventspilij (garums 118 km), pastiprinot to ar 330 kV gaisvadu līniju;
- otrajā etapā laikā posmā līdz 2018. gada beigām plānots rekonstruēt esošo 110 kV gaisvadu līniju savienojumu Ventspils – Dundaga – Tume – Rīga (Imanta)-Rīga, pastiprinot to ar 330 kV gaisvadu līniju un/vai atsevišķās vietās izbūvēt jaunus 330 kV gaisvadu elektropārvades līnijas posmus.

Šis ietekmes uz vidi novērtējums (turpmāk tekstā – IVN) veikts paredzētajai darbībai - elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma Tume – Rīga (Imanta) esošās 110 kV elektropārvades līnijas rekonstrukcija un tās sprieguma palielināšana līdz 330 kV vai esošās 110 kV līnijas rekonstrukcija un jaunas 330 kV elektrolīnijas izbūve.

„Kurzemes loka” 3. posma elektropārvades līnijas (turpmāk tekstā EPL) rekonstrukcijai tiek piedāvāti vairāki alternatīvie varianti, rekonstruējot un pastiprinot esošo 110 kV EPL ar 330 kV līniju vai izbūvējot jaunu 330 kV līniju (skat. 2. attēlu).

1. alternatīva – esošās 110 kV EPL rekonstrukcija un tās sprieguma palielināšana līdz 330 kV, izbūvējot jaunu 330 kV un 110 kV EPL pa jau esošo 110 kV EPL trasi Tume – Rīga (Imanta), izņemot posmā pār Lielupi, kur plānota jauna trase. Dažāda sprieguma vadus paredzēts izvietot uz vieniem balstiem. 1. alternatīvas trases aptuvenais garums ir ~73 km (neskaitot atzarus uz apakšstacijām). EPL trase šķērso Tukuma novada Tumes un Slampes pagastu un Tukuma pilsētas, Engures novada Smārdes pagasta, Jūrmalas, Babītes novada Salas un Babītes pagastu un Rīgas pilsētas teritorijas. Šī alternatīva šķērso Ķemeru nacionālo parku (~16 km posmu), kas ir arī Eiropas nozīmes aizsargājama dabas teritorija, kura iekļauta *Natura 2000* tīklā.

Ņemot vērā sākotnējās apspriešanas rezultātus, sabiedrības viedokli un ieteikumus, ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā tiek apskatīti vēl divi iespējamie alternatīvie EPL varianti, novirzot EPL uz dienvidiem - 1.A. alternatīva, vai uz ziemeļiem - 1. B. alternatīva no Tukuma pilsētas. Alternatīvās EPL trases 1.A. izvēles gadījumā līnijas Tume – Rīga (Imanta) garums ir ~ 61 km, bet 1.B izvēles gadījumā – 72 km. Savukārt pēc ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sabiedriskās apspriešanas kā ietekmes uz vidi mazinošs pasākums tiek piedāvāta 1.B trases modifikācija (skat. 6. nodaļu).

2.alternatīva – esošās 110 kV EPL līnijas rekonstrukcija un tās sprieguma palielināšana līdz 330 kV un jaunas 330 kV EPL trases izbūve no apakšstacijas „Tume” līdz esošai EPL trasei Tukums – Džūkste. Tālāk EPL trases virzīsies pa jaunu līniju, līdz atkal virzīsies pa īsu esošās līnijas Džūkste - Jelgava posmu. Vēl tālāk tiek plānota atkal jauna 330 kV EPL līnija līdz Gātei, apejot Ķemeru nacionālā parka (turpmāk tekstā – ĶNP) teritoriju no dienvidiem un pievienojoties 1. alternatīvas EPL esošai trasei Sloka – Imanta. 2. alternatīvas trases tuvumā atrodas ĶNP teritorija un tā nelielā posmā šķērso īpaši aizsargājamas dabas teritorijas- dabas liegumu „Kalnciema pļavas” (~ 0,5 km) un dabas liegumu „Babītes ezers” (~ 1 km) (abas *Natura 2000*). EPL trase šķērso Tukuma novada Tumes, Degoles, Slampes un Džūkstes pagastu, Dobeles novada Jaunbērzes pagasta, Jelgavas novada Valgundes pagasta un Kalnciema pagasta, Jūrmalas, Babītes novada Salas un Babītes pagastu un Rīgas teritorijas. 2. alternatīvas trases aptuvenais garums ir ~81 km (neskaitot atzarus uz apakšstacijām).

2.A. alternatīva – trase un plānotie darbi analogi 2. alternatīvai līdz Babītes novada robežai. Tālāk 330 kV EPL trasi plānots virzīt gar dabas lieguma “Babītes ezers” dienvidu malu (to nešķērsojot, bet virzoties ~ 1,5 – 4 km attālumā no lieguma) līdz Skultei Mārupes novadā. Pie Skultes 2 km attālumā no lidostas „Rīga” skrejceļa gaisvadu līnija pāries kabeļu līnijā, kura tiks izbūvēta līdz jaunai 330 kV apakšstacijai „Lidosta” (aptuveni 2,6 km). Tālāk jāizbūvē 330 kV kabeļu līnija līdz apakšstacijai „Imanta”. Kopējais kabeļu līnijas garums ir ~ 8 km. EPL trase šķērso Tukuma novada Tumes, Degoles, Slampes un Džūkstes pagastu, Dobeles novada Jaunbērzes pagasta, Jelgavas novada Valgundes pagasta un Kalnciema, Babītes novada Salas un Babītes pagastu, Mārupes novada Mārupes pagasta un Rīgas pilsētas teritorijas. 2.A. alternatīvas trases aptuvenais garums ir ~71 km.





2. attēls. Elektroparvādes tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma alternatīvu trases, šķersojamas pasvalības un īpaši aizsargājamās teritorijas



Papildus 2. un 2.A alternatīvai tiek piedāvāta arī 2.B alternatīva – neliels jaunbūvējamās 330 kV elektrolīnijas posms, kas no dienvidiem apietu dabas liegumu „Kalnciema pļavas”, tālāk tas šķērso Lielupi un vēl tālāk virzās kā 2. (vai 2.A) alternatīva. 2.B. alternatīvā posma garums ~ 4,6 km. Izvēloties 2. B. posmu – 2. alternatīva ir ~ 82 km. 2.B. posms šķērso Jelgavas novada Kalnciema un Valgundes pagastu teritorijas.

Vides pārraudzības valsts birojs (turpmāk tekstā – VPVB) 2011. gada 1. martā, pamatojoties uz AS „Latvenergo” iesniegumu, pieņēma lēmumu Nr. 70 par ietekmes uz vidi novērtējuma nepieciešamību elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma Tume – Rīga (Imanta) esošās 110 kV elektropārvades līnijas rekonstrukcijai un sprieguma palielināšanai līdz 330 kV vai esošās 110 kV elektropārvades līnijas rekonstrukcijai un jaunas 330 kV elektropārvades līnijas izbūvei. 2011. gada 4. jūlijā tika izsniegta ietekmes uz vidi novērtējuma programma.

Atbilstoši Elektroenerģijas tirgus likuma un Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 13. jūlija Direktīvā 2009/72/EK par kopīgiem noteikumiem attiecībā uz elektroenerģijas iekšējo tirgu un par Direktīvas 2003/54/EK atcelšanu noteikto par pārvades sistēmas aktīvu īpašumtiesību nodalīšanu, lai panāktu pārvades tīkla darbības pilnīgu neatkarību no piegādes un ražošanas interesēm un tādējādi nediskriminējoši veicinātu ieguldījumus infrastruktūrā, jaunu dalībnieku taisnīgu piekļuvi tīklam un pārredzamību tirgū un saskaņā ar Ministru kabineta 2011. gada 12. janvāra rīkojuma Nr. 12 "Par koncepciju par nepieciešamajām darbībām Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 13. jūlija Direktīvā 2009/72/EK par kopīgiem noteikumiem attiecībā uz elektroenerģijas iekšējo tirgu un par Direktīvas 2003/54/EK atcelšanu noteiktajai elektroenerģijas pārvades sistēmas operatora nodalīšanai" 1. punktu ir nodibināta AS "Latvijas elektriskie tīkli", kas veic pārvades sistēmas aktīvu pārvaldīšanas funkciju. Ņemot vērā iepriekšminēto, 2012. gada janvārī AS „Latvenergo” nodeva paredzētās darbības ierosinātāja pienākumus AS „Latvijas elektriskie tīkli”.

Šis IVN ziņojums sagatavots saskaņā ar VPVB izsniegtās programmas prasībām. Ziņojums ietver šādas galvenās nodaļas:

- Vides aizsardzības normatīvo aktu analīze;
- Esošās situācijas un elektropārvades līnijas posma Tume – Rīga (Imanta) pārbūves raksturojums;
- Vides stāvokļa novērtējums rekonstruējamā elektrolīnijas posma un rekonstruējamo apakšstaciju apkārtņē;
- Iespējamā ietekme uz vidi līnijas posma Tume – Rīga (Imanta) pārbūves un ekspluatācijas laikā;
- Sākotnējo sabiedrisko apspriešanu rezultātu apkopojums un izvērtējums;
- Inženiertehniskie un organizatoriskie pasākumi ietekmes uz vidi novēršanai vai samazināšanai; paliekošo ietekmju būtiskuma raksturojums;
- Alternatīvo risinājumu salīdzinājums un izvērtējums;
- Vides kvalitātes novērtēšanas monitorings;
- Paredzētās darbības ieguvuma nozīmīguma izvērtējums.

Minētajās nodaļās sniegta izsmeļoša informācija par projekta būtību, esošās situācijas raksturojumu, kā arī ietekmes uz vidi raksturojums EPL izbūves un ekspluatācijas laikā. Tāpat tiek aprakstīti ietekmes uz vidi mazinošie pasākumi, t.sk. uz *Natura 2000* teritorijām.

VPVB izsniegtajā IVN programmā tika prasīts pievienot hidrologa, hidroģeologa, botāniķa, ornitologa, sīkspārņu un ainavu ekspertu atzinumus. IVN ziņojums sagatavots pieaicinot dažādu nozaru ekspertus: hidrologu, hidroģeologu, botāniķi, ornitologu, kā arī trokšņu, ainavu, kultūrvēstures, sīkspārņu un elektromagnētiskā starojuma ietekmes novērtējuma ekspertus. IVN ziņojuma sākumā pievienota lapa ar VPVB pieprasīto ekspertu parakstiem, kuri apliecina, ka ir snieguši atzinumus par novērtējamo teritoriju, paredzēto darbību un tās ietekmi uz vidi, un ir piedalījušies atbilstošo IVN ziņojuma nodaļu sagatavošanā. Atsevišķi atzinumi ziņojuma pielikumā nav iekļauti.

Darbu izpildi nodrošināja *SIA Estonian, Latvian & Lithuanian Environment* 2012. gada 19. janvārī ar AS „Latvijas elektriskie tīkli” noslēgtā līguma ietvaros.

## 1. PAREDZĒTAJAI DARBĪBAI PIEMĒROJAMO VIDES AIZSARDZĪBAS NORMATĪVO AKTU PRASĪBU ANALĪZE

### 1.1. Likumi

**Vides aizsardzības likums** (spēkā ar 29.11.2006., ar grozījumiem, kas spēkā ar 21.06.2012.). Likuma mērķis ir nodrošināt vides kvalitātes saglabāšanu un atjaunošanu, kā arī dabas resursu ilgtspējīgu izmantošanu.

Likumā ietvertie vides aizsardzības pamatprincipi:

- princips „piesārņotājs maksā” – persona sedz izdevumus, kas saistīti ar tās darbības dēļ radīta piesārņojuma novērtēšanu, novēršanu, ierobežošanu un seku likvidēšanu;
- piesardzības princips – ir pieļaujams ierobežot vai aizliegt darbību vai pasākumu, kurš var ietekmēt vidi vai cilvēku veselību, bet kura ietekme nav pietiekami izvērtēta vai zinātniski pierādīta, ja aizliegums ir samērīgs līdzeklis, lai nodrošinātu vides vai cilvēku veselības aizsardzību. Principu neattiecina uz neatliekamiem pasākumiem, ko veic, lai novērstu kaitējuma draudus vai neatgriezenisku kaitējumu;
- novēršanas princips – persona, cik iespējams, novērš piesārņojuma un citu videi vai cilvēku veselībai kaitīgu ietekmju rašanos, bet, ja tas nav iespējams, novērš to izplatīšanos un negatīvās sekas;
- izvērtēšanas princips – jebkuras tādas darbības vai pasākuma sekas, kas var būtiski ietekmēt vidi vai cilvēku veselību, jāizvērtē pirms attiecīgās darbības vai pasākuma atļaušanas vai uzsākšanas. Darbība vai pasākums, kas var negatīvi ietekmēt vidi vai cilvēku veselību arī tad, ja ievērotas visas vides aizsardzības prasības, ir pieļaujams tikai tad, ja paredzamais pozitīvais rezultāts sabiedrībai kopumā pārsniedz attiecīgās darbības vai pasākuma nodarīto kaitējumu videi un sabiedrībai.

Likums cita starpā nosaka arī sabiedrības tiesības vides jomā, ietverot tādas aspektus kā sabiedrības līdzdalība un tiesības uz vides informāciju, valsts un pašvaldību iestāžu pienākumus sabiedrības iesaistīšanā lēmumu pieņemšanā, kontroli vides jomā un atbildību par videi nodarīto kaitējumu.

Veicot pasākumus paredzētās darbības īstenošanai, būtiski visos projekta attīstības posmos ievērot šajā likumā definētos vides aizsardzības principus – principu "piesārņotājs maksā", piesardzības principu un izvērtēšanas principu.

Likums „**Par ietekmes uz vidi novērtējumu**” (spēkā ar 13.11.1998., ar grozījumiem, kas spēkā ar 28.12.2011.). Likums nosaka ietekmes uz vidi novērtējuma nepieciešamību, galvenos principus, kuri jāievēro, veicot novērtējumu, kā arī kopā ar uz likuma pamata izdotajiem Ministru kabineta noteikumiem detalizēti regulē tā veikšanas kārtību un procedūru.

Saskaņā ar likumu un Ministru kabineta 2011. gada 25. janvāra noteikumiem Nr. 83 „Kārtība, kādā novērtējama paredzētās darbības ietekme uz vidi” (spēkā ar 11.02.2011., ar grozījumiem, kas spēkā ar 29.12.2011.) paredzētās darbības ierosinātais piesaka paredzēto darbību, iesniedzot iesniegumu Valsts vides dienesta attiecīgajā reģionālajā vides pārvaldē, norādot noteikumos noteikto informāciju. VVD reģionālā vides pārvalde 20 dienu laikā pēc iesnieguma saņemšanas veic sākotnējo izvērtējumu, kuru nosūta Vides pārraudzības valsts birojam (VPVB), kurš nolemj par ietekmes uz vidi novērtējuma nepieciešamību 20 dienu laikā pēc sākotnējā izvērtējuma rezultātu saņemšanas. Birojs 30 dienu laikā pēc ierosinātāja pieprasījuma saņemšanas sagatavo ietekmes uz vidi novērtējuma programmu,

kas ietver vides aizsardzības prasības un noteikumus, kā arī novērtējuma turpmākai veikšanai nepieciešamo pētījumu un organizatorisko pasākumu kopumu. Atbilstoši programmas prasībām ierosinātais izstrādā ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumu, ko nodod sabiedriskai apspriešanai, kuras ilgums ir 30 dienas. Ņemot vērā sabiedriskās apspriešanas rezultātus, ierosinātais precīzē ziņojumu un nosūta to VPVB izvērtēšanai, kas sniedz atzinumu 60 dienu laikā pēc ziņojuma saņemšanas.

Iesniegums par paredzēto darbību – „Elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma – Tume – Rīga – esošās 110 kV elektropārvades līnijas rekonstrukcija un tās sprieguma palielināšana līdz 330 kV vai esošās 110 kV līnijas rekonstrukcija un jaunas 330 kV līnijas izbūve” tika iesniegts VPVB 2011. gada 22. februārī un 2011. gada 1. martā tika pieņemts lēmums par IVN nepieciešamību paredzētajai darbībai. 2011. gadā no 11. aprīļa līdz 19. aprīlim notika sākotnējās sabiedriskās apspriešanas sanāksmes un 2011. gada 4. jūlijā VPVB izsniedza programmu ietekmes uz vidi novērtējumam.

**Likums „Par piesārņojumu”** (spēkā ar 01.07.2001., ar grozījumiem, kas spēkā ar 04.08.2011.). Likuma mērķis ir novērst vai mazināt piesārņojuma radīto kaitējumu cilvēku veselībai, īpašumam un videi, kā arī novērst šī kaitējuma radītās sekas. Likumā atrunāta kārtība un dotas norādes, kas jāņem vērā, veicot piesārņojošas darbības, lai samazinātu ietekmi uz tādiem dabas resursiem kā augsne, gaiss un ūdens. Viens no likuma uzdevumiem ir noteikt prasības, kuras piesārņojuma novēršanas un kontroles jomā jāņem vērā operatoram, kā arī piesārņojuma novēršanas un kontroles kārtību.

Plānotā elektropārvades līnijas rekonstrukcija ir saistīta ar trokšņa un elektromagnētiskā starojuma emisijām un atkritumu rašanos. Saskaņā ar šī likuma un ar to saistīto Ministru kabineta noteikumu prasībām, realizējot plānoto darbību, ir jānodrošina vides kvalitātes normatīvu ievērošana, nepieciešamības gadījumā paredzot pasākumus, lai novērstu piesārņojuma rašanos vai samazinātu tā emisiju, kā arī jānodrošina piesārņojošās darbības monitorings.

**Sugu un biotopu aizsardzības likums** (spēkā ar 19.04.2000., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.01.2012). Likums regulē jautājumus, kas saistīti ar aizsargājamo augu, sēņu, ķērpju, 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.

Paredzētās darbības teritorija šķērso un tās tuvumā atrodas dabas liegumu un dabas parku teritorijās atrodamas dažādas aizsargājamo augu sugas, putnu uzturēšanās un ligzdošanas vietas, ES aizsargājami biotopi, aizsargājamās sugas un biotopi. Likuma 9. pantā norādīti zemes īpašnieku un pastāvīgo lietotāju pienākumi. Būtiskākais no tiem ir veicināt sugu un biotopu daudzveidības saglabāšanu un ziņot attiecīgajai reģionālajai vides pārvaldei par īpaši aizsargājamo sugu un biotopu izmaiņām un faktoriem, kas pasliktina to stāvokli, kā arī par aizsardzības prasību neievērošanu.

Pants 3.1. 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. Pamatojoties uz šīm prasībām ir izstrādāti Ministru kabineta noteikumi Nr. 153

„Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu” (spēkā ar 25.02.2006.), 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 indivīdu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas nosacījumus” (spēkā ar 19.09.2009.), kā arī Ministru kabineta noteikumi Nr. 396 “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu” (spēkā ar 18.11.2000., ar grozījumiem 27.07.2004.) un Ministru kabineta noteikumi Nr.421 "Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu" (spēkā ar 09.12.2000., ar grozījumiem, kas spēkā ar 31.01.2009.).

**Likums „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām”** (spēkā ar 07.04.1993., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.06.2011.). Likuma uzdevums ir noteikt īpaši aizsargājamo dabas teritoriju sistēmas pamatprincipus; noteikt īpaši aizsargājamo dabas teritoriju veidošanas kārtību un pastāvēšanas nodrošinājumu; noteikt īpaši aizsargājamo dabas teritoriju pārvaldes, to stāvokļa kontroles un uzskaites kārtību; savienot valsts, starptautiskās, reģionālās un privātās intereses īpaši aizsargājamo dabas teritoriju izveidošanā, saglabāšanā, uzturēšanā un aizsardzībā.

Likuma II nodaļa nosaka aizsargājamo teritoriju kategorijas, un ar 15.09.2005. grozījumiem ir apstiprināts 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. Elektropārvades līnija šķērso un/vai tai tuvumā atrodas šādas *Natura 2000* īpaši aizsargājamās dabas teritorijas: Ķemeru nacionālais parks (C tips), dabas liegums „Kalnciema pļavas” (C tips), dabas liegums „Babītes ezers” (C tips), dabas liegums „Lielupes grīvas pļavas” (B tips), dabas parks „Beberbeķi” (B tips).

Likums paredz, ka paredzēto darbību drīkst veikt, ja tas negatīvi neietekmē Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas (*Natura 2000*) ekoloģiskās funkcijas, integritāti un nav pretrunā ar tās izveidošanas un aizsardzības mērķiem. Likuma 43. pants nosaka, ja Eiropas nozīmes aizsargājamā dabas teritorijā (*Natura 2000*) ir sastopamas Sugu un biotopu aizsardzības likumam pakārtotajā normatīvajā aktā noteiktās Latvijā sastopamās Eiropas Savienības prioritārās sugas vai biotopi, paredzēto darbību atļauj veikt vai plānošanas dokumentu īstenot tikai tādos gadījumos, kad tas ir vienīgais risinājums un nepieciešams sabiedrības veselības aizsardzības, sabiedrības drošības vai vides aizsardzības interesēs, šādos gadījumos nosakot kompensējošos pasākumus.

Kompensējošos pasākumus (likuma 44. pants) Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) tīklam veic, lai nodrošinātu paredzētās darbības veikšanas vai plānošanas dokumenta īstenošanas negatīvo ietekmju līdzsvarošanu un teritorijas vienotības (viengabalainības) aizsardzību un saglabāšanu. Kritērijus, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi, to piemērošanas kārtību un prasības ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai nosaka Ministru kabineta noteikumi Nr. 594 „Noteikumi par kritērijiem, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) tīklam, to piemērošanas kārtību un prasībām ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai” (spēkā ar 20.07.2006).

Likuma 44. pants nosaka, ka Vides pārraudzības valsts birojs ziņojumu par kompensējošo pasākumu piemērošanu nosūta Eiropas Komisijai. Prasības ziņojuma saturam un ziņojuma

nosūtīšanas kārtību nosaka Ministru kabineta noteikumi Nr. 300 „Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*)” (spēkā ar 19.04.2011.).

**Ķemeru nacionālā parka likums** (spēkā ar 03.07.2001., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.01.2011.). Likums nosaka Ķemeru nacionālā parka platību un tā robežas, kā arī iedala to funkcionālās zonās:

- dabas rezervāta zona;
- dabas lieguma zona;
- ainavu aizsardzības zona;
- neitrālā zona.

Dabas rezervāta zonā ir aizliegta jebkāda saimnieciskā vai cita veida darbība (izņemot likumā uzskaitītās darbības). Dabas lieguma zonā ir aizliegta tāda saimnieciskā darbība, kas traucē ekosistēmu dabisko attīstību, izņemot nacionālā parka individuālajos aizsardzības un izmantošanas noteikumos minētos gadījumus.

**Aizsargjoslu likums** (spēkā ar 11.03.1997., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.12.2011.). 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.

Visu veidu aizsargjoslas saskaņā ar šā likuma prasībām un uz likuma pamata izdotajām Ministru kabineta metodikām nosaka un iezīmē pašvaldību teritoriju plānojumos.

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojumā analizētas Aizsargjoslu likuma normas saistībā ar paredzēto darbību. Lai analizētu ietekmi, ko radīs elektropārvades līnijas rekonstrukcija, jāņem vērā jau esošajiem infrastruktūras, dabas un kultūrvēsturiskajiem objektiem noteiktās aizsargjoslas paredzētās darbības teritorijā un tās tuvumā, tāpat jāņem vērā noteiktie aprobežojumi šajās aizsargjoslās.

Vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslas. Šīs 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.

Viens no vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslu veidiem ir aizsargjoslas ap kultūras pieminekļiem. Ja aizsargjosla (aizsardzības zona) ap kultūras pieminekli nav noteikta īpaši, tās minimālais platums pilsētās ir 100 m, lauku apvidos - 500 m. Elektropārvades līnijas rekonstrukcijai vai izbūvei pa jaunu, ir jāņem vērā, ka saimniecisko darbību aizsargjoslās (aizsardzības zonās) ap kultūras pieminekļiem drīkst veikt tikai ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas un kultūras pieminekļa īpašnieka atļauju, aizliegts izvietot šajās aizsargjoslās degvielas, eļļošanas materiālu, ķīmisko vielu, kokmateriālu un citu veidu materiālu un vielu glabātavas, kā arī būvdarbu laikā aizliegts aizkraut pievedceļus un pieejas pie kultūras pieminekļa. Metodiku aizsargjoslu

(aizsardzības zonu) noteikšanai ap kultūras pieminekļiem reglamentē Ministru kabineta 2003. gada 15. jūlija noteikumi Nr. 392 „Kultūras pieminekļu aizsargjoslas (aizsardzības zonas) noteikšanas metodika” (spēkā ar 19.07.2003.).

Paredzētās darbības teritorijas tuvumā atrodas vairāki valsts nozīmes kultūras pieminekļi. Detalizēta informācija sniegta 3.7. nodaļā.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 406 „Virszemes ūdensobjektu aizsargjoslu noteikšanas metodika” (spēkā ar 12.06.2008., ar grozījumiem, kas spēkā ar 24.04.2010.) nosaka virszemes ūdensobjektu aizsargjoslu noteikšanas metodiku. Virszemes ūdensobjektiem aizsargjoslas nosaka pa izteiktām kontūrām dabā, piemēram, reljefu (izteiktām zemes virsmas augstuma izmaiņu vietām), ceļiem, ielām, meža nogabalu robežām, kvartālstigām, grāvjiem, kultivēto pļavu un aramzemes lauku robežām, apbūvētu vai labiekārtotu teritoriju robežām vai pa iedomātu līniju, ievērojot Aizsargjoslu likuma 7. pantā noteiktās prasības.

Ekspluatācijas aizsargjoslas tiek noteiktas gar transporta līnijām, gar elektronisko sakaru tīkliem un citu komunikāciju līnijām, kā arī ap objektiem, kas nodrošina dažādu valsts dienestu darbību. Ekspluatācijas aizsargjoslu galvenais uzdevums ir nodrošināt minēto komunikāciju un objektu efektīvu un drošu ekspluatāciju un attīstības iespējas.

Likuma 16. pants nosaka aizsargjoslas ap elektriskajiem tīkliem, to iekārtām un būvēm, lai nodrošinātu elektrisko tīklu, to iekārtu un būvju ekspluatāciju un drošību. Aizsargjoslas gar elektriskajiem tīkliem veido:

- gar elektrisko tīklu gaisvadu līnijām pilsētās un ciemos – zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo nosacītas vertikālas virsmas abpus līnijai:
  - gaisvadu līnijām ar nominālo spriegumu 110 kV – 7 m attālumā no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas,
  - gaisvadu līnijām ar nominālo spriegumu 330 kV – 12 m attālumā no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas;
- gar elektrisko tīklu gaisvadu līnijām ārpus pilsētām un ciemiem, kā arī pilsētu lauku teritorijās – zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo nosacītas vertikālas virsmas abpus līnijai:
  - gaisvadu līnijām ar nominālo spriegumu 110 kV – 30 m attālumā no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas,
  - gaisvadu līnijām ar nominālo spriegumu 330 kV – 30 m attālumā no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas;
- ap elektrisko tīklu sadales iekārtām, fīderu punktiem un transformatoru apakšstacijām – zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo nosacīta vertikāla virsma 1 metra attālumā ārpus šo iekārtu nožogojuma vai to vistālāk izvirzīto daļu projekcijas uz zemes vai citas virsmas.

Metodiku ekspluatācijas aizsargjoslu noteikšanai gar elektriskajiem tīkliem reglamentē Ministru kabineta 2006. gada 5. decembra noteikumi Nr. 982 „Enerģētikas infrastruktūras objektu aizsargjoslu noteikšanas metodika” (spēkā ar 08.12.2006.).

Sanitārās aizsargjoslas tiek noteiktas ap objektiem, kuriem ir noteiktas paaugstinātas sanitārās prasības.

Drošības aizsargjoslas nosaka gar likumā noteiktajiem objektiem, lai nodrošinātu vides un cilvēku drošību šo objektu ekspluatācijas laikā un iespējamo avāriju gadījumā, kā arī pašu objektu un to tuvumā esošo objektu drošību.

Aizsargjoslu likumā un tam pakārtotajos Ministru kabineta noteikumos ietvertās prasības, it īpaši aizsargjoslās noteiktie aprobežojumi, var būt nozīmīgi limitējošie faktori, īstenojot paredzēto darbību.

**Ūdens apsaimniekošanas likums** (spēkā ar 15.10.2002., ar grozījumiem, kas spēkā ar 06.04.2011.). 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;
- 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.

Likuma 3. pants nosaka kompleksu pieeju emisijas ierobežošanai no punktveida un difūzā piesārņojuma avotiem atbilstoši likumā „Par piesārņojumu” noteiktajām piesārņojuma novēršanas un kontroles prasībām, ierobežojot difūzā piesārņojuma slodzes un, ja nepieciešams, veicinot labāko pieejamo tehnisko paņēmieni un vidi saudzējošu tehnoloģiju lietošanu. 11. pants nosaka vides kvalitātes mērķus ūdens objektiem.

**Meliorācijas likuma** (spēkā ar 25.01.2010., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.07.2010.) mērķis ir veicināt dabas resursu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, nodrošinot infrastruktūras attīstību, meliorācijas sistēmu būvniecību, ekspluatāciju, uzturēšanu un pārvaldību lauku apvidu un pilsētu zemē. Likums nosaka, ka būvju un inženierkomunikāciju būvniecībai (izņemot vienkāršotu rekonstrukciju un vienkāršotu renovāciju), pārvietošanai un rekonstrukcijai ekspluatācijas aizsargjoslās ap meliorācijas būvēm un ierīcēm vai vietās, kur tas var ietekmēt meliorācijas sistēmas darbību, nepieciešami valsts sabiedrības ar ierobežotu atbildību “Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” izdoti tehniskie noteikumi. Būvju un inženiertīklu būvniecība, rekonstrukcija vai renovācija meliorētās zemes robežās vai ārpus tām, vai ekspluatācijas aizsargjoslās ap meliorācijas būvēm un ierīcēm nedrīkst pasliktināt zemes ūdens režīmu un meliorācijas sistēmas darbību.

**Likums „Par zemes dziļēm”** (spēkā ar 04.06.1996., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.01.2011.). Likuma mērķis ir nodrošināt zemes dziļu izmantošanu un aizsardzību. Tas nosaka kārtību, kādā veicama zemes dziļu kompleksa, racionāla un vidi saudzējoša izmantošana.

**Likums „Par kultūras pieminekļu aizsardzību”** (spēkā ar 11.03.1992., ar grozījumiem, kas spēkā līdz 28.10.2010.). Likums nosaka kultūras pieminekļu veidus (t.sk. kultūrvēsturiskās ainavas) un regulē to aizsardzību. Likumā „Par kultūras pieminekļu aizsardzību” norādīti pasākumi, kas jāievēro, lai nodrošinātu kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu, tā uzskaiti, izpēti, praktisko saglabāšanu, kultūras pieminekļu izmantošanu un popularizēšanu. Saimnieciskā darbība kultūras pieminekļos vai to aizsargājamās teritorijās atļauta tikai ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas atļauju. Pirms saimniecisko darbu uzsākšanas šo darbu veicējam jānodrošina kultūras vērtību apzināšana paredzamo darbu zonā.



**Teritorijas attīstības plānošanas likums** (spēkā ar 01.12.2011., ar grozījumiem, kas spēkā ar 07.06.2012.). Veicot paredzētās darbības plānošanu, ir jāņem vērā paredzētās teritorijas izmantošanas atbilstība teritorijas plānojumiem visos plānošanas līmeņos (nacionālajā līmenī, plānošanas reģiona līmenī un vietējās pašvaldības līmenī). Likuma 3. pantā uzskaitīti teritorijas attīstības plānošanas principi.

**Atkritumu apsaimniekošanas likums** (spēkā ar 18.11.2010., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.05.2012.). Likums nosaka, ka atkritumu apsaimniekošana ir jāveic tā, lai neapdraudētu cilvēku dzīvību un veselību, kā arī atkritumu apsaimniekošana nedrīkst ietekmēt vidi, tai skaitā: radīt apdraudējumu ūdeņiem, gaisam, augsnei, kā arī augiem un dzīvniekiem; radīt traucējošus trokšņus vai smakas; nelabvēlīgi ietekmēt ainavas un īpaši aizsargājamās dabas teritorijas; piesārņot un piegružot vidi.

**Meža likums** (spēkā ar 17.03.2000., ar grozījumiem, kas spēkā ar 27.02.2013.). Meža likuma mērķis ir regulēt visu Latvijas mežu ilgtspējīgu apsaimniekošanu, visiem meža īpašniekiem vai tiesiskajiem valdītājiem garantējot vienādas tiesības, īpašumtiesību neaizskaramību un saimnieciskās darbības patstāvību un nosakot vienādus pienākumus. Likuma 41. pantā noteikts, ka platību var atmežot, ja tas ir nepieciešams būvniecībai un ja personai ir izdots kompetentas institūcijas administratīvais akts, kas tai piešķir tiesības veikt minētās darbības, un persona ir kompensējusi valstij ar atmežošanas izraisīto negatīvo seku novēršanu saistītos izdevumus.

Ministru kabineta 2004. gada 28. septembra noteikumi Nr. 806 „Meža zemes transformācijas noteikumi” (spēkā ar 01.10.2004., ar grozījumiem, kas spēkā ar 13.08.2011.) nosaka:

- meža zemes transformācijas nosacījumus;
- transformācijas iesnieguma iesniegšanas, izskatīšanas un atļaujas saņemšanas kārtību;
- transformācijas dēļ valstij nodarīto zaudējumu aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību.

**Enerģētikas likums** (spēkā ar 06.10.1998., ar grozījumiem, kas spēkā ar 26.10.2011.) reglamentē enerģētiku kā tautsaimniecības nozari, kas aptver energoresursu iegūšanu un izmantošanu dažāda veida enerģijas ražošanai, enerģijas pārveidi, iegādi, uzglabāšanu, pārvadi, sadali, tirdzniecību un izmantošanu. Likuma 19. pants nosaka, ka jaunu energoapgādes komersantu objektu ierīkošanai energoapgādes komersantam ir tiesības izmantot jebkuru zemi par vienreizēju samaksu tās īpašniekam, kā arī energoapgādes komersantam ir tiesības veikt jebkura sava objekta rekonstrukciju vai modernizāciju, savlaicīgi par to informējot zemes īpašnieku. Objektu ierīkošana aizsargājamās dabas teritorijās saskaņojama ar valsts vides aizsardzības institūcijām un aizsargājamās dabas teritorijas pārvaldes institūciju, bet kultūras pieminekļos, to aizsardzības zonās vai kultūrvēsturiskās teritorijās — ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekciju.

24. pants nosaka, ka energoapgādes komersants atlīdzina nekustamā īpašuma īpašniekam zaudējumus, kas tieši saistīti ar jaunu energoapgādes komersanta objektu ierīkošanu vai esošo objektu ekspluatācijas un remonta nodrošināšanu. Energoapgādes komersants atlīdzina nekustamā īpašuma īpašniekam par zemes īpašuma atsavināšanu vai lietošanas tiesību ierobežošanu, ja:

- īpašumu izmanto jauna energoapgādes komersanta objekta ierīkošanai vai esošā objekta rekonstrukcijai;

- veicot objekta rekonstrukciju, palielinās energoapgādes komersanta objekta vai aizsargjoslas gar vai ap šo objektu aizņemtā zemes platība.

Paredzētās darbības ietvaros, veicot jebkāda veida būvniecību, nepieciešams ņemt vērā attiecīgi arī būvniecības normatīvo aktu prasības un saistošos būvnormatīvus. Attiecīgā būvniecības normatīvā regulējuma pamatā ir prasības, kas iekļautas **Būvniecības likumā** (spēkā ar 13.09.1995., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.01.2011.), Ministru kabineta 1997. gada 1. aprīļa noteikumos Nr. 112 „**Vispārīgie būvnoteikumi**” (spēkā ar 01.07.1997., ar grozījumiem, kas spēkā ar 06.08.2011.), kā arī Ministru kabineta 2007. gada 22. maija noteikumos Nr. 331 „**Paredzētās būves publiskās apspriešanas kārtība**” (spēkā ar 26.05.2007., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.07.2009.).

Atbilstoši Būvniecības likuma 2. panta otrajai daļai šis likums attiecas uz visu veidu būvēm. Atbilstoši šī likuma 2. panta trešajai daļai būvniecību regulē šis likums, Civillikums, citi likumi un normatīvie akti, kā arī Latvijai saistoši starptautiskie līgumi.

Saskaņā ar likuma 3. pantu:

- zemes gabalu drīkst apbūvēt, ja tā apbūve ir saskaņā ar vietējās pašvaldības teritorijas plānojumu, detālplānojumu (ja tas nepieciešams saskaņā ar normatīvajiem aktiem) un šo plānojumu sastāvā esošajiem apbūves noteikumiem un, noslēdzot līgumu, ir saskaņota ar zemes gabala īpašnieku (ja apbūvi neveic zemes gabala īpašnieks);
- būvniecības ierobežojumus atsevišķos zemes gabalos reglamentē likumi, Ministru kabineta noteikumi, vietējās pašvaldības teritorijas plānojums un detālplānojums.

Saskaņā ar likuma 13. panta pirmo daļu pasūtītājam vai būvētājam pirms būvdarbu uzsākšanas jāsaņem būvatļauja Vispārīgajos būvnoteikumos paredzētajā kārtībā. Tāpat atbilstoši likuma 16. panta pirmajai daļai būvdarbus drīkst veikt tikai saskaņā ar pašvaldības akceptētu būvprojektu, izņemot gadījumus, kas paredzēti Vispārīgajos būvnoteikumos.

Atbilstoši likuma 11. panta otrajai daļai zemes gabalu drīkst apbūvēt, ja tā apbūve nav pretrunā ar teritorijas plānojumu un detālplānojumu.

Likuma 22. panta pirmā daļa nosaka, ka visiem būvniecības dalībniekiem jāievēro Latvijas būvnormatīvi, kas nosaka pieļaujamos tehniskos parametrus, kritērijus un ierobežojumus. Visbeidzot, saskaņā ar Būvniecības likuma 23. panta pirmo daļu, visiem būvniecības dalībniekiem jāievēro Latvijas nacionālo standartu un Eiropas tehnisko apstiprinājumu prasības, ja tas paredzēts likumos vai Ministru kabineta noteikumos.

MK noteikumi Nr.243 „**Elektroenerģijas pārvades un sadales būvju būvniecības kārtība**” (spēkā ar 13.04.2012.) piemēro īpašu būvniecības kārtību elektroapgādes komersantu pārvaldes un sadales būvēm. Noteikumos noteikts, ka elektroietais tehniskajā projektā un shēmā jāiekļauj sadaļa par vides aizsardzības pasākumiem. Noteikumi attiecas ne tikai uz jaunu elektroenerģijas būvju būvniecību, bet arī uz esošo elektroietaišu rekonstrukciju. Noteikumu prasības neattiecas uz elektroietaišu būvniecību, kura uzsākta vai ierosināta līdz 2012. gada 1. martam saskaņā ar 2010.gada 1.novembra noteikumiem Nr.1024 „Elektroenerģijas pārvades un sadales būvju būvniecības kārtība” (spēkā ar 10.11.2010., zaudējis spēku 01.03.2012.).

Ministru kabineta 2007. gada 22. maija noteikumi Nr. 331 „**Paredzētās būves publiskās apspriešanas kārtība**” (spēkā ar 26.05.2007., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.07.2009.),

kas izdoti saskaņā ar Būvniecības likuma 12. panta piekto daļu, nosaka “kārtību, kādā izvērtējama nepieciešamība rīkot būves publisku apspriešanu, kā arī kārtību, kādā notiek būves publiskā apspriešana”.

Minētie „**Vispārīgie būvnoteikumi**” nosaka prasības visu veidu būvju projektēšanas sagatavošanai, būvprojekta izstrādāšanai un būvdarbu veikšanai, kā arī minēto procesu norises kārtību. Noteikumi detalizēti regulē ar būvprojektēšanas sagatavošanu (3. nodaļa), būvprojektēšanu (4. nodaļa) un būvdarbiem (5. nodaļa) saistītos jautājumus.

Paredzētās darbības kontekstā jāņem vērā prasības attiecībā uz vides aizsardzības nosacījumiem būvniecībā, kas iekļautas noteikumu 5.8. apakšnodaļā. Saskaņā ar noteikumu 172. punktu būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks. Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības. Dabas resursu patēriņam jābūt ekonomiski un sociāli pamatotam.

**Darba aizsardzības likums** (spēkā ar 01.01.2002., ar grozījumiem, kas spēkā ar 28.04.2010.) nosaka darba devēju, nodarbināto un viņu pārstāvju, kā arī valsts institūciju tiesības un savstarpējās attiecības darba aizsardzībā. Uz likuma pamata izdotie Ministru kabineta noteikumi Nr.92 „**Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus**” (spēkā ar 01.03.2003., ar grozījumiem, kas spēkā ar 02.02.2008.) nosaka darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus. Noteikumos noteikts, ka darbi augstsprieguma elektrolīniju aizsardzības zonā rada paaugstinātu risku nodarbināto drošībai un veselībai.

## **1.2. Ministru kabineta noteikumi**

Ministru kabineta noteikumos Nr. 163 „**Noteikumi par trokšņa emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām**” (spēkā ar 01.07.2002., ar grozījumiem, kas spēkā ar 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 būvniecībā paredzētās darbības ietvaros, jāatbilst šo noteikumu prasībām.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 597 „**Vides trokšņa novērtēšanas kārtība**” (spēkā ar 17.07.2004., ar grozījumiem, kas spēkā ar 06.03.2010.). Noteikumi saistībā ar paredzēto darbību nosaka:

- trokšņa rādītājus, to piemērošanas kārtību un novērtēšanas metodes;
- vides trokšņa radīto kaitīgo seku novērtēšanas metodes.

Noteikumi nosaka šādus maksimāli pieļaujamus trokšņa normatīvus:

**1.1. tabula. Trokšņa robežlielumi**

Nr. p.k.	Teritorijas lietošanas funkcija	Trokšņa robežlielumi		
		L <sub>diena</sub> (dB(A))	L <sub>vakars</sub> (dB(A))	L <sub>nakts</sub> (dB(A))
1.	Mazstāvu dzīvojamo ēku, kūrortu, slimnīcu, bērnu iestāžu un sociālās aprūpes iestāžu teritorija	50	45	40
2.	Daudzstāvu daudzdzīvokļu dzīvojamo ēku teritorijas, kultūras, izglītības, pārvaldes un zinātnes iestāžu teritorija	55	50	45
3.	Dažādu funkciju ēku (ar dzīvokļiem) teritorijas	60	55	45
4.	Viesnīcu, darījumu, tirdzniecības un pakalpojumu, sporta un sabiedrisko iestāžu teritorija	60	55	50

Ministru kabineta noteikumi Nr. 804 „**Noteikumi par augsnes un grunts kvalitātes normatīviem**” (spēkā ar 29.10.2005.) nosaka kvalitātes normatīvus augsnei un gruntij.

Saskaņā ar šiem noteikumiem ir noteikti šādi augsnes un grunts kvalitātes normatīvi:

- mērķlielums (A vērtība) – norāda maksimālo līmeni, kuru pārsniedzot nevar nodrošināt ilgtspējīgu augsnes un grunts kvalitāti;
- robežlielumi:
  - piesardzības robežlielums (B vērtība) – norāda maksimālo piesārņojuma līmeni, kuru pārsniedzot iespējama negatīva ietekme uz cilvēku veselību vai vidi, kā arī līmeni, kāds jāsasniedz pēc sanācijas, ja sanācijai nav noteiktas stingrākas prasības;
  - kritiskais robežlielums (C vērtība) – norāda, ka, to sasniedzot vai pārsniedzot, augsnes un grunts funkcionālās īpašības ir nopietni traucētas vai piesārņojums tieši apdraud cilvēku veselību vai vidi.

Augsnes un grunts kvalitātes normatīvi nedrīkst būt pārsniegti, uzsākot jaunu piesārņojošu darbību. Ja tiek konstatēts, ka pārsniegti augsnes kvalitātes robežlielumi, tad jāveic:

- piesārņotās vietas izpēte un monitorings, ja pārsniegts piesardzības robežlielums (B vērtība) vai ir pārsniegts mērķlielums (A vērtība);
- piesārņotās vietas sanācija, ja ir pārsniegts kritiskais robežlielums (C vērtība).

Ministru kabineta noteikumi Nr. 281 „**Noteikumi par preventīvajiem un sanācijas pasākumiem un kārtību, kādā novērtējams kaitējums videi un aprēķināmas preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas**” (spēkā ar 17.05.2007., ar grozījumiem, kas spēkā ar 06.03.2010.). Noteikumi nosaka:

- tieša kaitējuma draudu gadījumus, kuros Valsts vides dienests (VVD) organizē preventīvos pasākumus;
- kārtību, kādā tieša kaitējuma draudu gadījumā VVD organizē preventīvos pasākumus;
- sanācijas mērķus un metodes, kuras izmanto, ja ir nodarīts kaitējums videi;
- kārtību, kādā nosaka un veic sanācijas pasākumus, ja ir nodarīts kaitējums videi;
- kārtību, kādā novērtē kaitējumu videi un aprēķina preventīvo, neatliekamo un sanācijas pasākumu izmaksas;
- kārtību, kādā VVD un operatori sniedz informāciju VSIA „Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs” par gadījumiem, kad radušies tieša kaitējuma draudi vai radies kaitējums videi;
- zaudējumu atlīdzināšanu par īpaši aizsargājamo sugu indivīdu un biotopu iznīcināšanu vai bojāšanu.

Noteikumu pielikumos uzskaitītas piesārņojošās vielas, īpaši aizsargājamo sugu grupas (atkarībā no apdraudētības, sastopamības un nozīmīguma), kā arī forma gadījumiem, kad sniedzama informācija tiešo kaitējuma draudu rašanās apstākļos.

Ministru kabineta noteikumi Nr.612 „**Kārtība, kādā nosakāmi un atlīdzināmi zaudējumi, kas saistīti ar meliorācijas sistēmas bojāšanu, iznīcināšanu vai izmantošanas tiesību ierobežošanu**” (spēkā ar 10.07.2010.) nosaka meliorācijas sistēmas bojāšanas, iznīcināšanas vai izmantošanas tiesību ierobežošanas rezultātā radušos zaudējumu aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 935 „**Noteikumi par koku ciršanu mežā**” (spēkā ar 01.01.2013.) nosaka koku ciršanas kārtību mežā, kā arī dabas aizsardzības prasības koku ciršanai.

Ministru Kabineta noteikumi Nr.889 „**Noteikumi par atmežošanas kompensācijas noteikšanas kritērijiem, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību**” (spēkā ar 01.01.2013.) nosaka ar atmežošanu izraisīto negatīvo seku kompensācijas noteikšanas kritērijus, aprēķināšanas un atlīdzināšanas kārtību. Noteikumos paredzēts, ka kompensācija jāmaksā:

- par oglekļa dioksīda piesaistes potenciāla samazināšanos;
- par bioloģiskās daudzveidības samazināšanos;
- par vides un dabas resursu aizsardzības aizsargjoslu un sanitāro aizsargjoslu funkciju kvalitātes samazināšanos.

Kompensācijas apmēru aprēķina saskaņā ar noteikumu 3. punktā iekļauto formulu.

Ministru kabineta noteikumi Nr. **309** „**Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža**” (spēkā ar 09.05.2012.) nosaka:

- kārtību koku ciršanai ārpus meža;
- kārtību, kādā izsniedz atļauju koku ciršanai ārpus meža;
- metodiku zaudējumu aprēķināšanai par koku ciršanu pilsētas un ciema teritorijā;
- gadījumus, kad zaudējumu atlīdzība netiek noteikta.

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 indivīdu 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 indivīdu sarakstu, kuru ieguvei savvaļā var piemērot ierobežotas izmantošanas nosacījumus (2.pielikums). Minētais saraksts ņemts vērā, raksturojot paredzētās darbības teritorijas apkārtnes dabas vērtības.

Ministru kabineta noteikumos Nr. 153 „**Noteikumi par Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu**” (spēkā ar 25.02.2006.) ietverts Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu saraksts. Minētais saraksts ņemts vērā, raksturojot paredzētās darbības teritorijas apkārtnes dabas vērtības.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 421 „**Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu**” (spēkā ar 09.12.2000., ar grozījumiem, kas spēkā ar 31.01.2009.) nosaka īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu.

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 31.07.2004.) 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. 264 „**Īpaši aizsargājamo dabas teritoriju vispārējie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**” (spēkā ar 31.03.2010.) 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. 2. pielikumā uzskaitīti aizsargājamie koki. Šie noteikumi attiecas uz tām īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, kurām nav izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.

Ministru kabineta 2002. gada 18. jūnija noteikumi Nr. 236 „**Ķemeru nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**” (spēkā ar 22.06.2002., ar grozījumiem, kas spēkā ar 19.01.2006.) nosaka Ķemeru nacionālā parka individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību. Parka teritorijā cita starpā piemērojami šādi aizliegumi:

- aizliegts veikt darbības, kas saskaņā ar parka administrācijas atzinumu būtiski negatīvi ietekmē dabisko ainavu vai kultūrainavu, kā arī ārstnieciskā sulfīdā minerālūdens un ārstniecisko dūņu atradņu veidošanās procesus;
- bez saskaņošanas ar parka administrāciju parka teritorijā aizliegts veikt zemes transformāciju;

Noteikumu II nodaļā izklāstīti parka teritorijā esošā meža apsaimniekošanas noteikumi, kuri iekļauj atsevišķu koku ciršanas aizliegumu, kā arī koku ciršanas aizliegumu noteiktās vietās.

Dabas lieguma zonā un ainavu aizsardzības zonā būvprojektu un būvniecības vietas izvēli nepieciešams saskaņot ar parka administrāciju. Noteikumu I pielikumā iezīmēta teritorija, kurā ir aizliegta būvniecība.

Ministru kabineta 2011. gada 24. maija noteikumi Nr. 409 „**Dabas lieguma „Babītes ezers” individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**” (spēkā ar 04.06.2011., ar grozījumiem, kas spēkā ar 16.03.2012.). Noteikumi nosaka dabas lieguma „Babītes ezers” individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību. Dabas liegumā noteiktas 4 stingrā režīma zonas, dabas lieguma zona (kas iekļauj sevī trīs sezonas liegumus) un dabas parka zona. Noteikumi cita starpā nosaka, ka bez Dabas aizsardzības pārvaldes rakstiskas atļaujas dabas lieguma teritorijā ir aizliegts veikt ceļu, inženierkomunikāciju un citu inženierbūvju restaurāciju un rekonstrukciju, ja tiek mainīts trases platums vai novietojums.

Ministru kabineta 2003. gada 16. decembra noteikumi Nr. 714 „**Dabas parka „Beberbeķi” individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi**” (spēkā ar 20.12.2003.) nosaka dabas parka individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību un funkcionālo zonējumu, lai saglabātu aizsargājamus biotopus, kā arī kāpas un priežu meža

ainavu. Dabas parkā noteikta dabas lieguma zona, dabas parka zona un neitrālā zona. Dabas lieguma un dabas parka zonās cita starpā aizliegts veikt zemju transformāciju.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 594 „**Noteikumi par kritērijiem, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) tīklam, to piemērošanas kārtību un prasībām ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai**” (spēkā ar 21.07.2006). Šie noteikumi nosaka kritērijus un nosacījumus kompensējošo pasākumu noteikšanai, kā arī piemērojamo kompensējošo pasākumu veidus. Kompensējošie pasākumi nav aizstājami ar videi nodarītā kaitējuma dēļ radušos zaudējumu atlīdzību naudā.

Kompensējošie pasākumi rakstiski jāsaskaņo ar attiecīgajām pašvaldībām un zemes īpašniekiem. Priekšlikumus par kompensējošiem pasākumiem un ilgtermiņa monitoringa plānu iesniedz Dabas aizsardzības pārvaldē. Dabas aizsardzības pārvalde mēneša laikā izvērtē kompensējošo pasākumu atbilstību paredzētās darbības vai plānošanas dokumenta radīto negatīvo ietekmju līdzsvarošanai un ilgtermiņa monitoringa plānu un pieņem lēmumu par kompensējošo pasākumu un ilgtermiņa monitoringa plāna apstiprināšanu. Par pieņemto lēmumu Dabas aizsardzības pārvalde triju darbdienu laikā rakstiski informē paredzētās darbības ierosinātāju. Paredzētās darbības ierosinātājs kompensējošos pasākumus un ilgtermiņa monitoringu realizē tikai tad, ja saskaņā ar Ministru kabineta lēmumu paredzētā darbība ir vienīgais risinājums sabiedrībai nozīmīgu interešu (arī sociālo vai ekonomisko interešu) apmierināšanai.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 300 „**Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*)**” (spēkā ar 27.04.2011.) nosaka prasības ziņojuma par kompensējošo pasākumu piemērošanu saturam, kā arī kārtību, kādā ziņojumu nosūta Eiropas Komisijai.

Ja saskaņā ar sagatavoto novērtējuma ziņojumu, paredzētās darbības īstenošana būtiski negatīvi ietekmēs *Natura 2000* teritoriju, bet paredzētā darbība vai plānošanas dokuments ir vienīgais risinājums, lai apmierinātu sabiedrībai nozīmīgas intereses (arī sociālās vai ekonomiskās intereses), vai paredzētās darbības īstenošana negatīvi ietekmēs teritorijā sastopamās Eiropas Savienības prioritārās sugas vai biotopus, bet paredzētā darbība ir vienīgais risinājums un nepieciešams sabiedrības veselības aizsardzības, sabiedrības drošības vai vides aizsardzības interesēs, VPVB triju nedēļu laikā pēc novērtējuma ziņojuma saņemšanas sagatavo un iesniedz Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijā informatīvo ziņojumu un Ministru kabineta rīkojuma projektu lēmuma pieņemšanai par paredzēto darbību. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrs divu nedēļu laikā informatīvo ziņojumu un rīkojuma projektu iesniedz Ministru kabinetā lēmuma pieņemšanai. VPVB divu nedēļu laikā nosūta informatīvo ziņojumu Eiropas Komisijai, ja saskaņā ar Ministru kabineta lēmumu paredzētā darbība vai plānošanas dokuments ir vienīgais risinājums un nepieciešams šajā punktā minēto sabiedrības interešu apmierināšanai.

Ministru kabineta noteikumi Nr. 511 (spēkā ar 12.07.2008.) „**Dabas pieminekļiem nodarītā kaitējuma novērtēšanas un sanācijas pasākumu izmaksu aprēķināšanas kārtība**” nosaka dabas pieminekļiem nodarītā kaitējuma radīto zaudējumu aprēķināšanas kārtību.

Ministru kabineta noteikumi Nr.1069 „**Noteikumi par ārējo inženierkomunikāciju izvietojumu pilsētās, ciemos un lauku teritorijās**” (spēkā ar 01.04.2005.) cita starpā nosaka prasības elektroapgādes līniju un iekārtu izvietojumam pilsētās, ciemos un lauku

teritorijās. Noteikumos uzskaitītās prasības jāievēro, izstrādājot un grozot vietējo pašvaldību teritorijas plānojumus un detālplānojumus, sagatavojot plānošanas un arhitektūras uzdevumu, tehniskos noteikumus un īpašos noteikumus būvprojektiem, kā arī izstrādājot būvprojektus.



## 2. ESOŠĀS SITUĀCIJAS UN ELEKTROPĀRVADES LĪNIJAS POSMA TUME-RĪGA (IMANTA) PĀRBŪVES RAKSTUROJUMS

### 2.1. Esošo elektropārvades tīklu savienojuma elektropārvades līniju un apakšstaciju raksturojums. Teritorijas izmantošana, pastāvošie apgrūtinājumi, aprobežojumi un servitūti

Esošo elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma Tume-Rīga (Imanta) elektropārvades līniju un apakšstaciju, kuras paredzēts rekonstruēt, raksturojums. Teritorijas izmantošanas, pastāvošo apgrūtinājumu, aprobežojumu un servitūtu apraksts saistībā ar paredzēto darbību.

#### 2.1.1. Esošo elektropārvades tīklu savienojuma elektropārvades līniju un apakšstaciju raksturojums

Esošajā 110 kV elektropārvades līnijā (EPL) ir uzstādīti dzelzsbetona un metāla balsti. Dzelzsbetona balsti ir nostiprināti urbtās vai raktās būvbedrēs ar spraišļu palīdzību. Metāla balsti ir nostiprināti ar saliekamiem dzelzsbetona pamatiem, izmantojot spraišļus un stabilizējošas plātnes.

Piedāvātā 1. alternatīva virzās pa esošo 110 kV EPL ķēdi Tume-Tukums-Sloka-Dzintari-Priedaine-Imanta (skat. 2.1.1. attēlu un 1. pielikumu). Tā ir gaisvadu līniju ķēde, kas sastāv no šādiem posmiem:

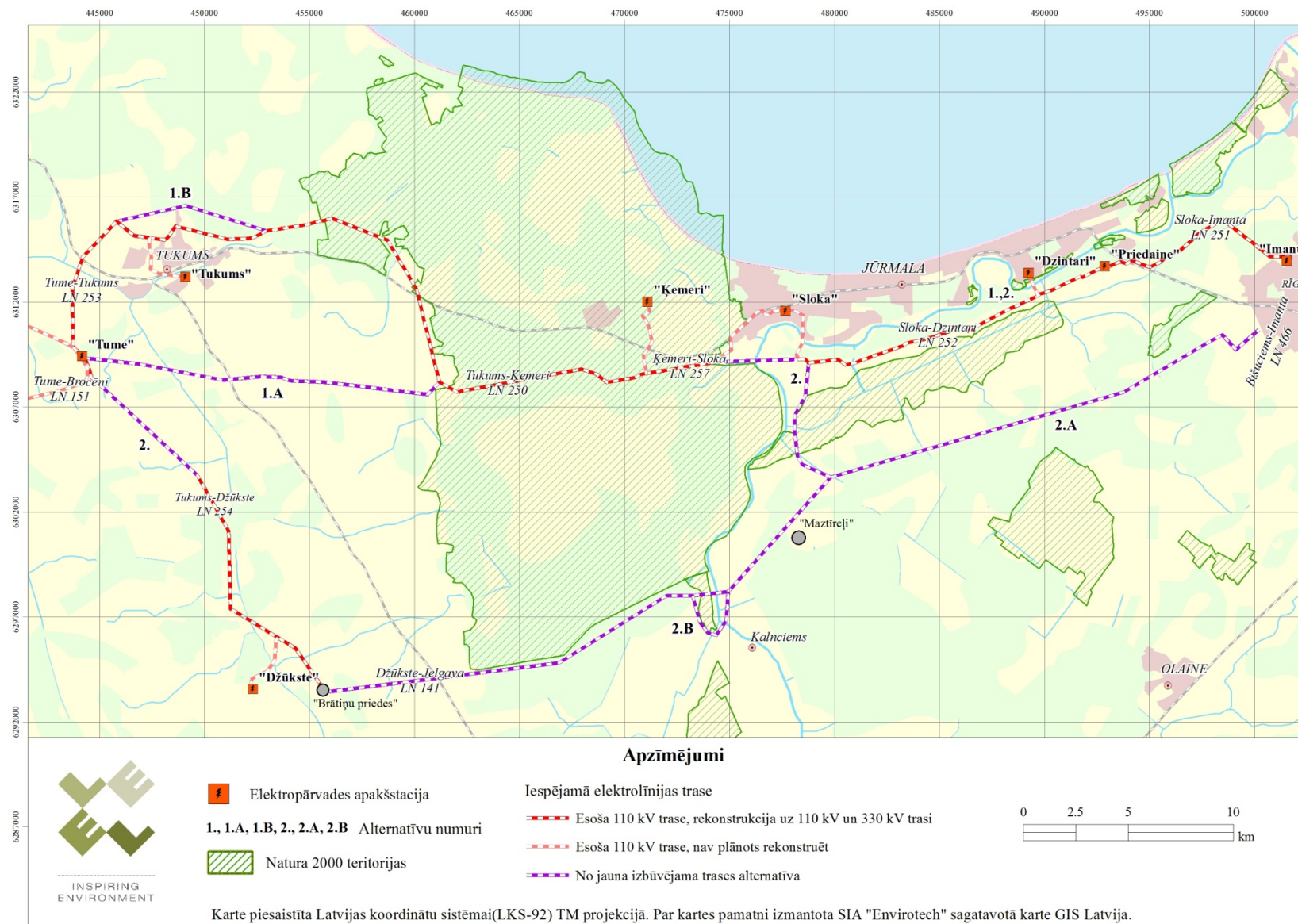
Tume – Tukums LN 253, kas nodota ekspluatācijā 1961. gadā un rekonstruēta 1963., 1987., 1994. un 2001. gadā. Posma garums ir 12, 26 km. Tajā izmantotā vadu marka ir AC – 150/24 un aizsargtroses markas – AACSR/AW SS 24F 121/34 un 24F 61/38. Trasē kopumā ir uzstādīti 54 balsti, no kuriem 18 ir metāla enkurlenķa, 8- metāla starpbalsti, 1 – dzelzsbetona enkurlenķa un 32 dzelzsbetona starpbalsti.

Tukums – Ķemeri LN 250, kas nodota ekspluatācijā 1961. gadā un rekonstruēta 1963., 1987., 1994. un 2002. gadā. Posma garums ir 36,7 km, izmantotā vadu marka – AC 150 un AC – 150/24, bet aizsargtroses marka - AACSR/AW SS SS 24F 121/34 un 24F 61/38. Trasē kopumā ir uzstādīti 152 balsti, no kuriem 17 ir metāla enkurlenķa, 8- metāla starpbalsti, 18 – dzelzsbetona enkurlenķa un 109 dzelzsbetona starpbalsti.

Ķemeri – Sloka LN 257, kas nodota ekspluatācijā 1961. gadā un rekonstruēta 1963., 1987., 1994. un 2002. gadā. Posma garums ir 11,9 km. Tajā izmantotā vadu marka ir AC 150 un AC – 150/24, bet aizsargtroses marka - ACSR/AW SS – 24F 121/34 un AACSR/AW SS – 24F 61/38. Trasē kopumā ir uzstādīti 53 balsti, no kuriem 16 ir metāla enkurlenķa, 1- metāla starpbalsts, 1 dzelzsbetona starplēnķa balsts, 4 dzelzsbetona enkurlenķa balsti un 32 – dzelzsbetona starpbalsti.

Sloka – Dzintari LN 252, kas nodota ekspluatācijā 1970. gadā un rekonstruēta 1983., 1986., 1994., 1999. gadā. Posma garums ir 16,5 km. Tajā izmantotā vadu marka ir AC 150, AC 185 un AC – 150/24, bet aizsargtroses marka - ACSR/AW SS – 24F 121/34 un AACSR/AW SS – 24F 281/14. Trasē kopumā ir uzstādīti 71 balsti, no kuriem 26 ir metāla enkurlenķa, 4 - metāla starpbalsti ar speciālu pārklājumu, 9 – metāla starpbalsti, 32– dzelzsbetona starpbalsti.

Sloka – Imanta LN 251, kas nodota ekspluatācijā 1963. gadā un rekonstruēta 1983., 1986. un 1994. gadā. Posma garums ir 29,6 km. Tajā izmantotā vadu marka ir AC 150, AC 185, AC



2.1.1.attēls. Esošo elektropārvades līniju un apakšstaciju atrašanās vietas

120/19, AC120 un AC – 150/24, bet aizsargtroses marka - ACSR/AW SS – 24F 121/34 un AACSR/AW SS – 24F 281/14. Trasē kopumā ir uzstādīti 128 balsti, no kuriem 45 ir metāla enkurlenķa, 2 metāla enkurlenķa nozarbalsti; 2 - metāla starpbalsti ar speciālu pārklājumu, 21 – metāla starpbalsts, 58–dzelzsbetona starpbalsti.

Esošā 110 kV elektroliniju ķēde savieno 110 kV apakšstacijas „Tume”, „Tukums”, „Ķemeri”, „Sloka”, „Dzintari”, „Priedaine”, „Imanta”. (skat. 2.1.1. attēlu).

110 kV apakšstacijas „Tume” 110 kV sadalne izveidota kā divkopņu sistēma ar apvedkopni. 110 kV kopnēm ir četri līniju pieslēgumi (LN 151 Brocēni-Tume, LN 256 Tume – Kandava, LN 258 Kandava-Tume, LN 253 Tume-Tukums). Apakšstacijā uzstādīts viens 6,3 110/20 kV transformators. Šīs apakšstacijas rekonstrukcija būtu jāveic jebkuras alternatīvas izvēles gadījumā.

110 kV apakšstacijas „Tukums” 110 kV sadalne izveidota kā vienkopņu sistēma ar divām sekcijām un sekcijslēdzi. 110 kV kopnēm ir trīs līniju pieslēgumi (LN 253 Tume-Tukums, LN 250 Tukums-Ķemeri, LN 254 Tukums-Džūkste). Apakšstacijā uzstādīti 2 x 20 MVA 110/20 kV transformatori. Šīs apakšstacijas rekonstrukcija būtu jāveic, realizējot 1. un 1. A alternatīvu.

110 kV apakšstacijas „Ķemeri” 110 kV sadalne izveidota kā H-veida vienkopņu sistēma. 110 kV kopnēm ir divi līniju pieslēgumi (LN 250 Tukums-Ķemeri, LN 257 Ķemeri-Sloka). Apakšstacijā uzstādīti 2 x 6,3 MVA 110/20 kV transformatori. Šīs apakšstacijas rekonstrukcija būtu jāveic, realizējot 1. un 1. A alternatīvu.

110 kV apakšstacijas „Sloka” 110 kV sadalne izveidota kā divkopņu sistēma. 110 kV kopnēm ir trīs līniju pieslēgumi (LN 257 Ķemeri-Sloka, LN 252 Dzintari-Sloka, LN 251 Imanta-Sloka). Apakšstacijā uzstādīti 2 x 31,5 MVA 110/20/6 kV transformatori. Šīs apakšstacijas rekonstrukcija būtu jāveic, realizējot 1., 1. A un 2. alternatīvu.

110 kV apakšstacijas „Dzintari” 110 kV sadalne izveidota kā H-veida vienkopņu sistēma. 110 kV kopnēm ir divi līniju pieslēgumi (LN 252 Dzintari-Sloka, LN 237 Imanta-Dzintari). Apakšstacijā uzstādīti 2 x 16 MVA 110/20/10 kV transformatori. Šīs apakšstacijas rekonstrukcija būtu jāveic, realizējot 1., 1. A., 1.B. un 2. alternatīvu.

110 kV apakšstacijas „Priedaine” 110 kV sadalne izveidota kā H-veida vienkopņu sistēma bez 110 kV līniju slēdžiem 110 kV kopnēm ir divi līniju pieslēgumi (LN 237A Imanta-Dzintari nozare uz Priedaini, LN 251A Imanta-Sloka nozare uz Priedaini). Apakšstacijā uzstādīti 2 x 10 MVA 110/20/10 kV transformatori. Šīs apakšstacijas rekonstrukcija būtu jāveic, realizējot 1., 1. A. 1.B un 2. alternatīvu.

330/110 kV apakšstacijas „Imanta” 330 kV sadalne izveidota kā divkopņu sistēma ar apejkopni. 330 kV kopnēm pieslēgta viena līnija LN 466 Imanta – Bišuciems un viens 125 MVA 330/110 kV autotransformators. 110 kV sadalne izveidota kā divkopņu sistēma ar apejkopni. Apakšstacijā ir deviņi 110 kV līniju pieslēgumi, t.sk. LN 237 Imanta-Dzintari, LN 251 Imanta-Sloka. Apakšstacijā uzstādīti 2 x 63 MVA 110/10/10 kV transformatori. Šīs apakšstacijas rekonstrukcija būtu jāveic jebkuras alternatīvas izvēles gadījumā.

Plānotā **2. alternatīva** (skat. 2.1.1. attēlu) virzās pa esošo 110 kV EPL posmiem:

- 1) Tume – Brocēni (LN 151) (1,3 km);
- 2) Tume – Džūkste (LN 254 Tukums Džūkste) (9,5 km);

### 3) Džūkste – Jelgava (LN 141) (3,53 km).

Elektropārvades līnija LN 151 Tume - Brocēni ir nodota ekspluatācijā 1965. gadā un rekonstrukcija tika veikta 1998., 1999. un 2007. gadā. Izmantotā vadu marka ir AC – 150/24, aizsargtroses marka - AACSR/AW SS - 24F 121/34. Rekonstruējamajā 110 kV EPL posmā (2. alternatīva) atrodas 6 balsti, no kuriem 3 ir metāla enkurlenķa balsti un 3 dzelzsbetona starpbalsti.

Posmā no Tumes līdz Džūkstei (2. un 2.A. alternatīva) (skat. 2.1.1. attēlu) atrodas 110 kV gaisvadu līnija LN 254 – Tukums - Džūkste, kuras garums ir 21,9 km, tā nodota ekspluatācijā 1963. gadā un tika rekonstruēta 1965., 1969., 1976. un 1998. gadā. Tajā izmantotā vadu marka ir AC 185, bet aizsargtroses marka - AACSR/AW SS – 24F 61/38. Trasē kopumā ir uzstādīts 81 balsts, no kuriem 10 ir metāla enkurlenķa balsti, 1- metāla līnijas divķēžu balsts, 3 - metāla enkurlenķa vienķēžu balsti, 2 metāla vienķēžu balsti, 4 dzelzsbetona starplēnķa vienķēžu balsti, 57 dzelzsbetona vienķēžu starpbalsti, 1 vienķēžu dzelzsbetona starpbalsts, 12 dzelzsbetona divķēžu starpbalsti. 2. alternatīvas rekonstruējamajā posmā (9,5 km) atrodas 1 metāla enkurlenķa balsts un 35 dzelzsbetona starpbalsti.

Posmā aiz Džūkstes (2. un 2.A. alternatīva) (skat. 2.1.1. attēlu) plānotā trase 3,53 km virzās pa esošās 110 kV gaisvadu līnijas LN 141 Džūkste – Jelgava trasi, kura nodota ekspluatācijā 1963. gadā un ir rekonstruēta 1976. gadā. 2. alternatīvas rekonstruējamajā posmā (3,53 km) atrodas 13 balsti, no kuriem 1 ir metāla divķēžu enkurlenķa balsts, 1 dzelzsbetona lenķa vienķēžu balsts un 11 dzelzsbetona starpbalsti.

Plānotās 2.A. alternatīvas (skat. 2.1.1. attēlu) izvēles gadījumā, pie Starptautiskās lidostas „Rīga”, plānotā trase 5,44 km virzās pa esošās 330 kV gaisvadu līnijas LN 466 Bišuciems-Īmanta trasi, kas ir nodota ekspluatācijā 1986. gadā un tās garums ir 14,6 km. Izmantoto vadu marka ir AC - 300/39 x 2, trasē kopumā ir uzstādīti 57 balsti, no kuriem 25 balsti ir metāla enkurlenķa, 5 metāla starpbalsti un 27 metāla starpbalsti. 2.A. alternatīvas rekonstruējamajā posmā (5,44 km) atrodas 19 balsti, no kuriem 10 ir metāla balsti un 9 dzelzsbetona balsti.

#### **2.1.2. Teritorijas izmantošana, pastāvošie apgrūtinājumi, aprobežojumi un servitūti**

Elektrolīnijas trase šķērso lielākoties lauksaimniecības zemes un meža zemes, nelielos posmos – ūdeņus un blīvi apbūvētas teritorijas (skat. 3.1.1.. tabulu 3.1. sadaļā).

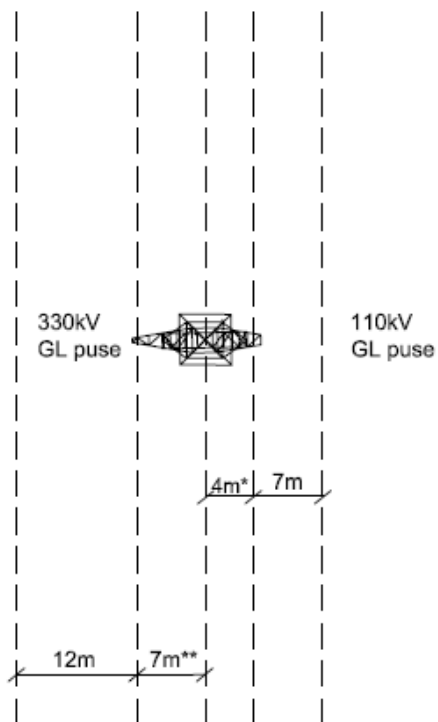
Teritorijas izmantošanas ierobežojumi elektropārvades līniju aizsargjoslā noteikti Aizsargjoslu likumā (spēkā kopš 1997. gada 11. marta, ar grozījumiem līdz 2011. gada 11. septembrim), lai nodrošinātu elektrisko tīklu, to iekārtu un būvju ekspluatāciju un drošību. Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma 16. pantu aizsargjoslas gar elektriskajiem tīkliem veido gar elektrisko tīklu gaisvadu līnijām šādos attālumos:

Gaisvadu līnijām ar nominālo spriegumu 110 kV (skat. 2.1.2. attēlu un 2.1.3. attēlu):

- pilsētās un ciemos zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo nosacītas vertikālas virsmas abpus līnijai 7 m attālumā no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas;
- ārpus pilsētām un ciemiem, kā arī pilsētu lauku teritorijās – zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo nosacītas vertikālas virsmas abpus līnijai 30 m attālumā no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas.

Gaisvadu līnijām ar nominālo spriegumu 330 kV elektrolīnijai (skat. 2.1.2. un 2.1.4. attēlu):

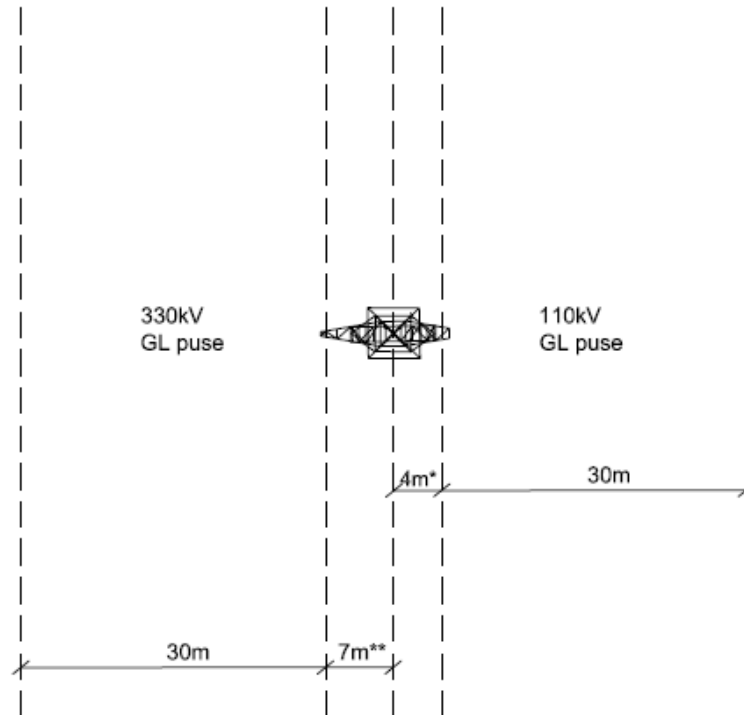
- pilsētās un ciemos zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo nosacītas vertikālas virsmas abpus līnijai 12 m attālumā no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas;
- ārpus pilsētām un ciemiem, kā arī pilsētu lauku teritorijās – zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo nosacītas vertikālas virsmas abpus līnijai 30 m attālumā no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas.



\* - 110kV ķēdes traversas garums 4-7m atkarībā no balsta projekta

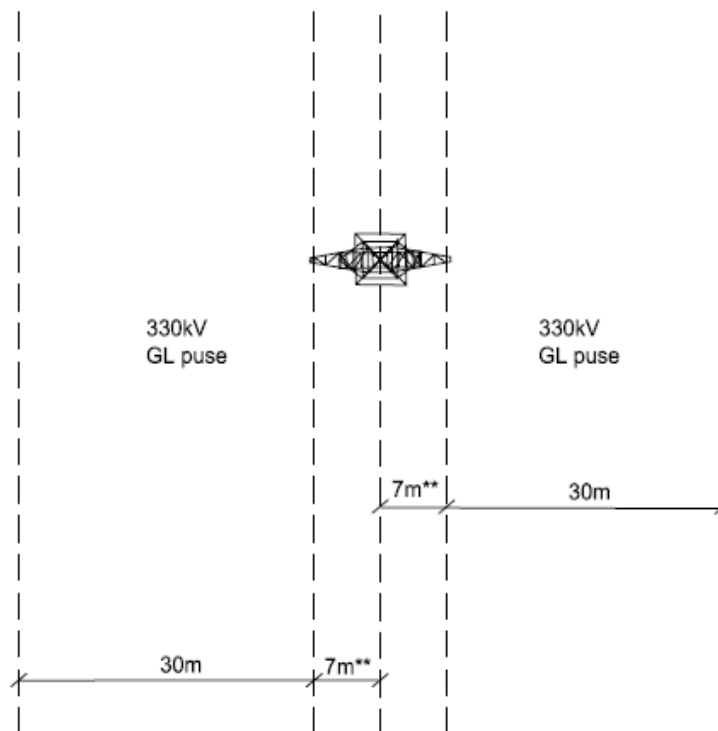
\*\* - 330kV ķēdes traversas garums 6-7m atkarībā no balsta projekta

### 2.1.2. attēls. 110 kV un 330 kV EPL aizsargjoslu platums apdzīvotās vietās



\* - 110kV ķēdes trassas garums 4-7m atkarībā no balsta projekta  
\*\* - 330kV ķēdes trassas garums 6-7m atkarībā no balsta projekta

### 2.1.3. attēls. 110 kV un 330 kV EPL aizsargjoslu platums ārpus pilsētām un ciemiem



\*\* - 330kV ķēdes trassas garums 6-7m atkarībā no balsta projekta

### 2.1.4. attēls. 330 kV vienķēžu EPL aizsargjoslu platums ārpus apdzīvotām vietām

Saskaņā ar Ministru kabineta 2006. gada 5. decembra noteikumu Nr. 982 „Enerģētikas infrastruktūras objektu aizsargjoslu noteikšanas metodika” 3. punktu, elektrisko tīklu īpašnieks vai valdītājs vietās, kur elektrolīnija šķērso meža teritoriju, izveido un atbrīvo no kokiem un krūmiem elektrolīniju trases: 110 kV trasei – 26 metrus platā joslā, 330 kV līnijām – 54 metrus platā joslā, bet kabeļlīnijām - divus metrus platā joslā.

Ekspluatācijas aizsargjoslas par saviem līdzekļiem kārtībā uztur attiecīgā objekta vai komunikācijas īpašnieks. Saskaņā ar Ministru kabineta 2006. gada 5. decembra noteikumu Nr. 982 „Enerģētikas infrastruktūras objektu aizsargjoslu noteikšanas metodika” 3. punktu elektrisko tīklu īpašnieks vai valdītājs vietās, kur elektrolīnija šķērso meža teritoriju, izveido un atbrīvo no kokiem un krūmiem elektrolīniju trases.

Mežos ārpus minētajiem stigas platumiem ir pieļaujams izcirst kokus, kas apdraud elektrolīniju.

Ap elektrisko tīklu sadales iekārtām un transformatoru apakšstacijām aizsargjoslas veido zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo nosacīta vertikāla virsma 1 m attālumā ārpus šo iekārtu nožogojuma vai to vistālāk izvīzīto daļu projekcijas uz zemes vai citas virsmas.

Aizsargjoslu likuma 35. pants nosaka vispārīgos aprobežojumus aizsargjoslās. Papildus šī likuma 45. pants nosaka darbību veidus, ko aizliegts veikt aizsargjoslās gar elektrisko tīklu gaisvadu līnijām:

- aizkraut pievedceļus un pieejas elektrisko tīklu objektiem;
- izvietot lopbarības, minerālmēslu, degvielas, eļļošanas materiālu, ķīmisko vielu un ķīmisko produktu, kokmateriālu un citu veidu materiālu un vielu glabātavas;
- ierīkot sporta laukumus, rotaļu laukumus, stadionus, tirgus, sabiedriskā transporta pieturas, mašīnu un mehānismu stāvvietas, kā arī veikt jebkādas pasākumus, kas saistīti ar cilvēku pulcēšanos;
- celt, kapitāli remontēt, rekonstruēt vai nojaukt jebkuras ēkas un būves bez attiecīgo komunikāciju īpašnieka atļaujas;
- veikt jebkāda veida derīgo izrakteņu iegūšanas, iekraušanas un izkraušanas, gultnes padziļināšanas, zemes smelšanas, spridzināšanas un meliorācijas darbus, kā arī izvietot lauka apmetnes un mehānizēti laistīt lauksaimniecības kultūras;
- skaldīt ledu;
- braukt ar mašīnām un mehānismiem, kā arī strādāt ar lauksaimniecības tehniku, kuras augstums, mērot no ceļa (zemes) virsmas, pārsniedz 4,5 metrus;
- veikt zemes darbus dziļāk par 0,3 metriem, bet aramzemēs - dziļāk par 0,45 metriem, kā arī veikt grunts planēšanu ar tehniku;
- veikt darbus, kas saistīti ar zemju applūdināšanu uz laiku;
- traucēt energoapgādes uzņēmuma darbiniekus, kuri aizsargjoslā veic ekspluatācijas, remonta, rekonstrukcijas, avāriju novēršanas vai to seku likvidācijas darbus šajā likumā noteiktajā kārtībā;
- audzēt kokus un krūmus meža zemēs — platībās, kuras norādītas aizsargjoslu noteikšanas metodikā, ārpus meža zemēm — visā aizsargjoslas platumā. Ārpus meža zemēm zemes īpašnieks vai tiesiskais valdītājs aizsargjoslā var audzēt kokus un krūmus, ja par to noslēgta rakstveida vienošanās ar elektrisko tīklu īpašnieku.

Savukārt veicot apūdeņošanas grāvju un drenāžas kolektorgrāvju būvi, kā arī ierīkojot nožogojumus un veicot citus darbus, jāsaglabā pievedceļi un pieejas elektriskajiem tīkliem un to būvēm.

Kabeļu elektropārvades līnijas trasē un tai pieguļošajā aizsargjoslā ierobežojumi nekāda saimnieciskajai darbībai t.sk., apstrādāt zemi, audzēt krūmus vai kokus, izvietot jebkāda veida materiālu novietnes u.t.t. ir lielāki nekā zem gaisvadu līnijas. Turklāt, jābūt nodrošinātai pieejai kabeļu elektropārvades līnijai.

## **2.2. Elektropārvades līnijas posma Tume-Rīga (Imanta) un apakšstaciju „Tukums”, „Kēmeri”, „Sloka” rekonstrukcijas pamatojums**

Esošais 110 kV elektriskais pārvades tīkls nenodrošina pietiekamu Kurzemes reģiona un pilsētu patērētāju elektroapgādes drošumu. Avārijas atslēgumu iemesls galvenokārt ir atrašanās III un IV vēja spiediena zonā, kā rezultātā iespējama 2005. gada 9. janvāra reģiona pilnīgas energoapgādes pārtraukšanas atkārtšanās. Turklāt, 330 kV pārvades tīkls nepieciešams, lai nodrošinātu esošo jaudas pieprasījumu atsevišķos energosistēmas remontu režīmos bez speciāliem ierobežojumiem, kā arī elektroenerģijas jaudu pieprasījuma pieaugumu nākamajā desmitgadē, attīstoties tautsaimniecībai Kurzemes reģionā.

Šobrīd tiek uzsākta Lietuvas-Zviedrijas starpsavienojuma jūras kabeļa izbūve, kas jāpabeidz līdz 2018.gadam. Kurzemes 330 kV tīkls „Kurzemes loks” ir šī starpsavienojuma neatņemama sastāvdaļa. Jaunizveidotais starpsavienojums ievērojami uzlabos visa Baltijas reģiona elektroapgādes drošumu normālā un līniju remonta režīmā un avārijas gadījumos.

Plānotās rekonstrukcijas rezultātā tiks paplašinātas esošās 110 kV un 330 kV apakšstacijas un paaugstināts to drošums. Latvijas rietumdaļā ir vislielākais vēja potenciāls valstī un ir vērojama investoru interese apgūt šo atjaunojamo energoresursu veidu. AS „Augstsprieguma tīkls”<sup>1</sup> ir iesniegts liels vēja elektrostaciju izbūves tehnisko noteikumu pieprasījumu skaits Kurzemē, gan uz zemes, gan jūrā. Pie esošā 110 kV pārvades tīkla iespējams pieslēgt tikai ierobežotu vēja elektrostaciju jaudu. Tiek apspriesta arī ogļu/biomasas elektrostacijas būvniecība Liepājā vai Ventspilī, kas tiks pieslēgta pie plānotā 330 kV Kurzemes loka.

Latvijas energosistēmai, strādājot sinhroni ar citu valstu energosistēmām, jāreķinās ar tīkla darbības traucējumiem, kurus izraisa avārijas kaimiņu energosistēmās (Lietuvā, Krievijā u.c.). Piemēram, Kaļiņingradas TEC (Krievija) avārijas režīms, kas būtiski ietekmē jaudas plūsmas visā tīklā.

Līdz 2015. gadam Baltijas valstīs plānots atvērt elektroenerģijas tirgu. Līdz ar to nepieciešams izveidot pietiekami stipru un drošu tranzīta koridoru, kur plānotais Kurzemes 330 kV tīkls spēs pārvadīt ievērojamu daļu tranzīta enerģijas, tā veicinot elektroenerģijas tirdzniecības paplašināšanos.

<sup>1</sup> Akciju sabiedrība „Augstsprieguma tīkls” ir neatkarīgs Latvijas Pārvades Sistēmas Operators, kurš nodrošina pārvades tīkla darbības un Latvijas elektroenerģijas sistēmas elektroapgādes drošumu, sniedz pārvades pakalpojumu, balstoties uz publicētiem pārvades pakalpojuma tarifiem, nodrošina brīvu trešās puses pieeju pārvades tīklam, veic pārvades sistēmas operatīvo vadību un nodrošina drošu, stabilu, elektroenerģijas pārvadi.



Esošai Latvijas elektropārvades tīklu struktūrai ir būtiski trūkumi, kas ne tikai samazina atsevišķu valsts reģionu energoapgādes drošumu, bet arī ierobežo turpmāko Latvijas enerģētikas attīstību. Pamatojoties uz AS „Augstsprieguma tīkls” kopīgi ar citiem Baltijas valstu pārvades sistēmas operatoriem veiktajiem izpētes darbiem, tika uzsākta Latvijas rietumu reģionu pārvades tīkla rekonstrukcijas projekta izstrāde, lai veiktu tīkla pastiprinājumu, palielinot tā caurlaides spējas. Kurzemes loka pēdējā rekonstrukcijas etapā plānots pastiprināt Kurzemes tīklu savienojumu ar Rīgas mezglu.

Elektropārvades līniju posmā Tume – Rīga (Imanta) iespējams rekonstruēt un pastiprināt ar 330 kV spriegumu esošo 110 kV elektropārvades līniju, tādējādi samazinot iespējamo ietekmi uz privātiem un valsts nekustamajiem īpašumiem un apkārtējo vidi, kā arī samazinot projektam nepieciešamās investīcijas. Tomēr, ņemot vērā to, ka šīs līnijas atsevišķi posmi ir jau kalpojuši vairāk kā 50 gadus un līnijai ir nepietiekama elektriskās jaudas caurlaides spēja, šai līnijai jebkurā alternatīvajā variantā nepieciešama rekonstrukcija un daļēja balstu un vadu nomaiņa.

Saskaņā ar AS „Augstsprieguma tīkls” nospraustajiem Latvijas energosistēmas attīstības plāniem, jaunajai 330 kV elektropārvades līnijai no apakšstacijas „Ventpils” līdz apakšstacijai „Imanta” ir jāparedz strāvas caurlaides spēja vismaz 1600 A. Līdz ar to apakšstacijā „Imanta” ir jāveic attiecīgas izmaiņas, pieslēdzot jauno 330 kV līniju “Kurzemes loks”.

Ja 330 kV līniju būvē jaunā trasē, esošajai 110 kV elektropārvades līnijai „Tume - Imanta” (starp apakšstacijām „Tume”, „Tukums”, „Sloka”, „Dzintari”, „Priedaine” un „Imanta”) ir jāparedz strāvas caurlaides spēja vismaz 1000 A. Lai to izdarītu nosauktajās apakšstacijās, ir jārekonstruē 110 kV sadalnes, attiecīgi paaugstinot iekārtu un kopņu strāvas caurlaides spēju. Jāveic šo apakšstaciju pievienojumu shēmu maiņa, apakšstacijai „Priedaine” ir jāveic pilna rekonstrukcija.

Saskaņā ar pārvades sistēmas operatora – AS „Augstsprieguma tīkls” norādījumiem, gadījumā, ja netiek rekonstruēta esošā 110 kV elektropārvades līnija, tad apakšstacija „Tume” ir jārekonstruē par 330/110 kV apakšstaciju, un apakšstacijā ir jāuzstāda vismaz viens 125 MVA 330/110 kV autotransformators.

2.A alternatīvas realizācijas gadījumā saskaņā ar AS „Augstsprieguma tīkls” norādījumiem, apakšstacija „Tume” ir jārekonstruē par 330/110 kV apakšstaciju, un apakšstacijā ir jāuzstāda vismaz viens 125 MVA 330/110 kV autotransformators. Lidostas „Rīga” tuvumā ir jāizbūvē slēgta 330/110 kV apakšstacija „Lidosta”. Atkarībā no pašvaldības būvvaldes izdotā plānošanas un arhitektūras uzdevuma noteikumiem no apakšstacijas „Lidosta” ir jārekonstruē 330 kV gaisvadu līnija Bišuciems-Imanta vai jāizbūvē jauna 330 kV kabeļu līnija posmā no jaunās apakšstacijas „Lidosta” līdz apakšstacijai „Imanta” ar līnijas strāvas caurlaidības spēju – 1600 A.

Pirms šo alternatīvu izvēles AS „Augstsprieguma tīkls” izvērtēja iespēju esošo līniju izbūvēt kā zemē ieguldītu kabeli. Iepazīstoties ar citu valstu pieredzi, tika secināts, ka ārpus pilsētām šāds risinājums augstsprieguma līniju izveidei tiek izmantots ļoti reti, tas ir dārgs un, iespējamo bojājumu gadījumā – to diagnosticēšana un novēršana prasa ievērojami ilgāku laiku nekā bojājumi gaisvadu līnijās (skat. 14. pielikumu).

VERBUND APG (Austrija) ir veikusi pētījumu, kura rezultāti parāda, ka gan no ekonomiskā, gan ekspluatācijas viedokļa šobrīd pazemes kabeļa ierīkošana ir neizdevīga.

Pazemes kabeļa ierīkošana, ekspluatācija ir 8 reizes dārgāka salīdzinājumā ar gaisvadu līniju ierīkošanu. Pazemes kabeļa līnijas kalpošanas laiks ir 40 gadi, pēc kura kabeļi ir jānomaina, savukārt virszemes elektropārvades līnijas kalpošanas laiks sasniedz līdz pat 120 gadiem.

Pēc AS „Latvenergo” aprēķiniem, ierīkojot pazemes kabeli būtu nepieciešama 6 m platas tranšijas izveidošana, trases joslai visu laiku ir jābūt tīrai no kokiem un krūmājiem, ik pēc 400-600 m ir jāveido būves, kas nepieciešamas pazemes kabeļa savienošanai, un ik pēc 800-1000 metriem jāveido akas ar kabeļa ekrāna transpozīciju iekārtām, kas ekspluatācijas gaitā tiek apsekotas un kurās periodiski tiek veikti mērījumi.

Bojājumu novēršana kabeļu līnijās var aizņemt vairākas nedēļas/ mēnešus, jo 330 kV kabeļu līnijas konstruktīvo elementu rezerves nevar tikt uzturētas to lielā sortimenta dēļ, un dažādu ražotāju elementi nav savā starpā aizstājami/ savienojami. Bojājumi gaisvadu līnijās tiek novērsti vidēji 1 dienas laikā.

Savukārt kabeļu līniju „iespraudumu” posmi gaisvadu līnijās rada papildus kapacitatīvās strāvas, kuru kompensēšanai būtu nepieciešams uzstādīt jaunas apakšstacijas, kas būtiski palielinātu projekta izmaksas un gala lietotāju elektrības tarifu (skat 14. pielikumu).

Lauksaimniecības izmantojamās zemes apstrādes ierobežojumi virs augstsprieguma kabeļu līnijām būtu lielāki nekā zem gaisvadu līnijām. Saskaņā ar "Aizsargjoslu likuma" 45.pantu, kabeļu elektropārvades līnijas trasē un tai pieguļošajā aizsargjoslā nedrīkst veikt praktiski nekāda veida saimniecisko darbību, t.sk., apstrādāt zemi, audzēt krūmus vai kokus, izvietot jebkāda veida materiālu novietnes u.t.t. Bez tam jābūt nodrošinātai pieejai kabeļu elektropārvades līnijai.

Nemot vērā pieejamo informāciju, šī projekta realizētājs, secināja, ka pazemes kabeļa ierīkošana šī projekta ietvaros ir nedroša, neekonomiska un nerentabla. Kabeļu ierīkošana varētu tik izskatīta tikai dažos īsos posmos.

### **2.3. Šķērsojamās un pieguļošajās teritorijās izvietotās inženiertehniskās komunikācijas un būves, to raksturojums**

*Rekonstruējamā elektropārvades līnijas posma šķērsojamās/pieguļošajās teritorijās izvietotās inženiertehniskās komunikācijas un būves un to raksturojums (naftas produktu vads, autoceļi u.c.)*

Elektropārvades līnijas „Kurzemes loks” 3. posms Tume – Imanta šķērso 2.3.1. tabulā norādītās inženiertehniskās komunikācijas, būves un dabiskos šķēršļus.

#### **2.3.1. tabula. Šķērsojamās inženiertehniskās komunikācijas**

Šķērsojamā objekta veids	1. un 1.B alternatīva (Tume-Tukums-ĶNP-Imanta)	1.A alternatīva (Tume-ĶNP)	2. un 2.B alternatīva (Tume-Džūkste-Spuņņciems)	2.A alternatīva (Kalnciems-Mārupe)
Ceļi	13	5	9	3
Publiskās lietošanas dzelzceļa līnija	1			
Ūdenstece	12 (11 1B gadījumā)	11	17	15
110 kV gaisvadu līnijas	<i>aprakstītas 2.1. nodaļā</i>			

Šķērsojamā objekta veids	1. un 1.B alternatīva (Tume-Tukums-ĶNP-Imanta)	1.A alternatīva (Tume-ĶNP)	2. un 2.B alternatīva (Tume-Džūkste-Spuņņciems)	2.A alternatīva (Kalnciems-Mārupe)
20 kV gaisvadu līnijas	32 (32)	6	12 (14)	6
20 kV kabeļu līnijas	7(6)	0	0	15
0,4 kV gaisvadu līnijas	22 (19)	7	11 (12)	2
0,4 kV kabeļu līnijas	24 (24)	3	5 (0)	4
Gāzes vadi	1, >1,6 MPa		1, >1,6 MPa	

### 2.3.1. Šķērsojamo autoceļu raksturojums

Valsts autoceļi iedalāmi:

- galvenajos autoceļos, kas valsts autoceļu tīklu savieno ar citu valstu galvenās nozīmes autoceļu tīklu un galvaspilsētu - ar pārējām republikas pilsētām;
- reģionālajos autoceļos, kas novadu administratīvos centrus savieno savā starpā vai ar republikas pilsētām vai galvaspilsētu, vai ar galvenajiem vai reģionālajiem autoceļiem, vai savā starpā republikas pilsētas;
- vietējos autoceļos, kas novada administratīvos centrus savieno ar novada pilsētām un apdzīvotām teritorijām, kurās atrodas pagastu pārvaldes, ciemiem vai citiem valsts autoceļiem, vai savā starpā atsevišķu novadu administratīvos centrus.

2.3.2. – 2.3.4. tabulās apkopota informācija par šķērsojamiem autoceļiem un šie autoceļi ir parādīti 2.3.1. attēlā.

2.3.2. tabula. Šķērsojamie valsts galvenie autoceļi

Ceļa Nr.p.k.	Ceļa nosaukums	Posms	no km	līdz km	Vidējā diennakts satiksmes intensitāte 2011. gadā	Nodalījuma joslas platums, m	Aizsargjoslas platums no ceļa ass uz katru pusi, m	Brauktuves platums (nomale/ brauktuve/ nomale)	Ceļa seguma veids (Asfalts, Grants)
<b>1. alternatīva (Tume-ĶNP)</b>									
A10	Rīga - Ventspils	P98 - V1442	62,888	80,251	4741	31 Ir mērīta robeža ar LVM km 66~67.5 tajā vietā platumi dažādi, lielāki par 31m, pa ierakuma augšu	100	2.5 – 9 – 2.5	Asfalts
<b>1. alternatīva (ĶNP)</b>									
A10	Rīga - Ventspils	Ķemeru pagrieziens – P98	44,651	62,888	6117	31	100	2.5 – 7.5 – 2.5	Asfalts
<b>1., 2. alternatīva (Gātciešs-Imanta)</b>									
A10	Rīga - Ventspils	A5 - Jūrmala	15,368	18,810	34708(t.sk. KT 8%)	25	100	Segas platums katrai brauktuvei 12,2m	Asfalts
<b>2. alternatīva (Tume-Gātciešs)</b>									
A9	Rīga (Skulte)– Liepāja	Kalnciems (P99) - P98	23,444	38,209	4249	31	100	2/9/2	Asfalts
<b>2. A alternatīva</b>									
A5	Rīgas apvedceļš (Salaspils– Babīte)	A8 - A9	21,837	34,570	5991 (t.sk. KT 19%)	15,5m no ass	100	2,5m+9,0m+2,5m	Asfalts
A10	Rīga - Ventspils	Rīga - A5	13,450	15,368	35479(t.sk. KT 12%)	25m	100	Segas platums katrai brauktuvei 12,2m	Asfalts
A5	Rīgas apvedceļš (Salaspils– Babīte)	P132-A9	29,064	34,570	5991 (2011.gadā posmam no Jelgavas šosejas A8 līdz A9)	15,5	100	klātnes platums 15,0m, segas platums 9,0m	Asfalts
A10	Rīga – Ventspils	P133-A5	12,405	15,368	35479 (2011.gadā)	25	100	segas platums 2*12,2	Asfalts

Avots: AS „Latvijas valsts ceļi”

**2.3.3. tabula. Šķērsojamie valsts reģionālie autoceļi**

Ceļa Nr.	Ceļa nosaukums	Posms	no km	līdz km	Vidējā diennakts satiksmes intensitāte 2010. gadā	Nodalījuma joslas platums, m	Aizsargjoslas platums no ceļa ass uz katru pusi, m	Brauktuves platums (nomale/ brauktuve/ nomale)	Ceļa seguma veids (Asfalts, Grants)
<b>1. alternatīva (Tume-ĶNP)</b>									
P121	Tukums - Kuldīga	A10 - V1452	4.630	15.105	2311	27	60	1.5 – 7 – 1.5	Asfalts
<b>1. B alternatīva (uz ziemeļiem no Tukuma)</b>									
P131	Tukums – Ķesterciems – Mērsrags - Kolka	Tukums - P128	2.276	16,900	1220	27	60	1.5 – 7 – 1.5	Asfalts
<b>1. alternatīva (ĶNP)</b>									
P101	Kalnciems - Kūdra	A9 - A10	0,000	11,585	711	31	60	2,5/7/2,5	Asfalts
<b>1. A alternatīva</b>									
P98	Jelgava - Tukums	A9 - A10	23.972	44,131	2335	27	60	2.0 – 8 – 2.0	Asfalts
<b>2. alternatīva (Tume-Gātciems)</b>									
P104	Tukums - Auce - Lietuvas robeža (Vītiņi)	P121 - V1484	0	25,946	1197	27	60	1.5 – 7 – 1.5	Asfalts
P98	Jelgava - Tukums	A9 - A10	23.972	44,131	2335	27	60	2.0 – 8 – 2.0	Asfalts
P99	Jelgava- Kalnciems	P100 - A9	3,716	23,275	1727	27	60	2,5/6,5/2,5	Asfalts
P121	Tukums–Kuldīga	Tume - P104	0,0 No A10	10,475 Līdz V1452 vai līdz „Sāti”	2311	27	60	1.5 – 7 – 1.5	Asfalts

Avots: AS „Latvijas valsts ceļi”

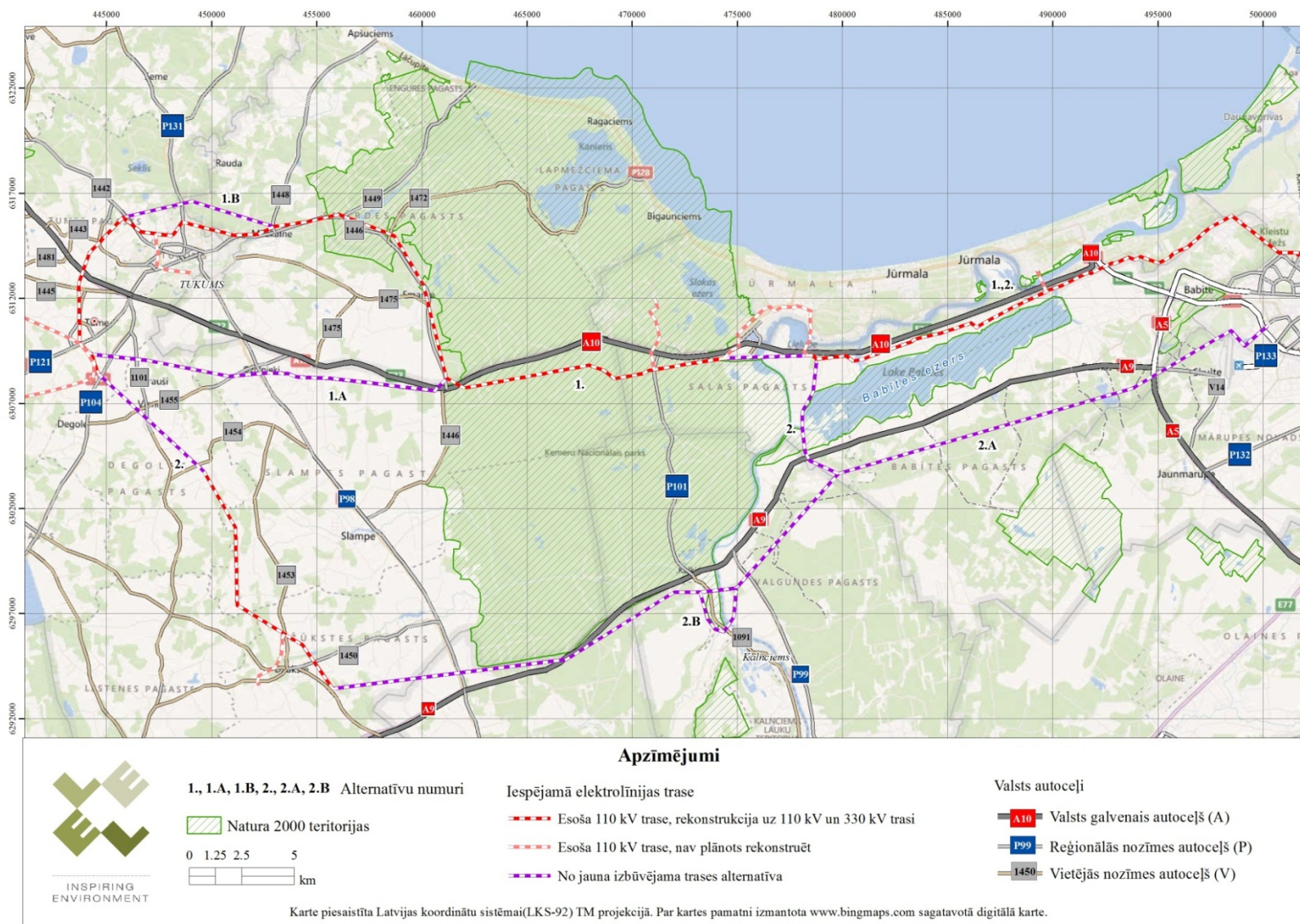
**2.3.4. tabula. Šķērsojamie valsts vietējie autoceļi**

Ceļa Nr.	Ceļa nosaukums	Posms	no km	līdz km	Vidējā diennakts satiksmes intensitāte 2010. gadā	Nodalījuma joslas platums, m	Aizsargjoslas platums no ceļa ass uz katru pusi, m	Brauktuves platums (normale/brauktuve/normale)	Ceļa seguma veids (Asfalts, Grants)
<b>1. alternatīva (Tume-ĶNP)</b>									
V1445	Tukums - Kandava		0	23,470	154	22	30	8.0	Grants
V1481	Jaunmokas - Sloklejas		0	3.880	136	19	30	8.0	Grants
V1443	Tukums - Jaunmokas		3.200	7.820	240	19	30	8.0	Grants
V1442	Tukums - Lazdas		1.663	13.530	1596	27	60	1.5 - 9.0 - 1.5	Asfalts
V1446	Tukums - Milzkalne - Smārde - Slampe		2,200	4,900	2864	22	30	1.5 - 7 - 1.5	Asfalts
			4,900	18,340	546	22	30	1.5 - 7 - 1.5	Asfalts
			18,340	26,990	221	19	30	1.5 - 8.0	Grants
V1448	Milzkalne - Cērkste - Apšuciems		0	11.070	522	22	30	1.5 - 7 - 1.5	Asfalts
V1449	Valgums - Klapkalnciems		0	9.352	638	22	30	1.5 - 7 - 1.5	Asfalts
V1472	Lapmežciems - Antiņciems - Jāņukrogs		0	5.010	63	19	30	1.5 - 7 - 1.5	Asfalts
								8.0	Grants
V1446	Tukums - Milzkalne - Smārde - Slampe		2,200	4,900	2864	22	30	1.5 - 7 - 1.5	Asfalts
			4,900	18,340	546	22	30	1.5 - 7 - 1.5	Asfalts
			18,340	26,990	221	19	30	1.5 - 8.0	Grants
<b>1. A alternatīva</b>									
V1101	Dobele - Lestene - Tukums		11,427	17,300	172	22	30	8.0	Grants
			17,300	40,200	556			1.5 - 7.0 - 1.5	
V1455	Ozolpils - Degole		0	10.350	256	22	30	1.5 - 7 - 1.5	Asfalts

Ceļa Nr.	Ceļa nosaukums	Posms	no km	līdz km	Vidējā diennakts satiksmes intensitāte 2010. gadā	Nodalījuma joslas platums, m	Aizsargjoslas platums no ceļass uz katru pusi, m	Brauktuves platums (normale/brauktuve/normale)	Ceļa seguma veids (Asfalts, Grants)
								1.5 8.0	Grants
<b>1.B alternatīva (uz ziemeļiem no Tukuma)</b>									
V1442	Tukums - Lazdas		1,663	13,530	1596	27	60	1.5 – 7 – 1.5	Asfalts
V1448	Milzkalne-Cērkste-Apšuciems		0,000	11,070	522	22	30	1.5 – 7 – 1.5	Asfalts
<b>2. alternatīva (Tume-Gātciems)</b>									
V1101	Dobele - Lestene - Tukums		11,427 17,300	17,300 40,200	172 556	22	30	8.0 1.5 – 7.0 – 1.5	Grants Asfalts no km 33.55- 40.200
V1454	Pīčas - Praviņas - Kārtiņi		0	8.460	23	19	30	8.0	Grants
V1453	Praviņas – Džūkste (caur Cinevillu)		0	12.300	69	19	30	8.0	Grants
V1450	Lancenieki - Džūkste - Lestene		0	14.530	379	22 (km 0-7.0) 19 (km 7-14.53)	30	1.5 – 7 – 1.5 8.0	Asfalts grants
V1455	Ozolpils-Degole		0,000	10,350	256	22	30	1.5 – 7 – 1.5 8.0	4.720 Asfalts 5.630 Grants
<b>2.B alternatīva (ap Kalnciema pļāvām)</b>									
V1091	Kalnciems - Kaiģi	A9 – V1065	0,000	6,878	622	27	30	2/6/2	Asfalts

Avots: AS „Latvijas valsts ceļi”





2.3.1. attēls. Gaisvadu EPL alternatīvo trašu šķērsojamie autoceļi



### 2.3.2. Šķērsojamo publiskās lietošanas dzelzceļa līniju raksturojums

Esošā elektropārvades līnija (1. alternatīva) šķērso dzelzceļa līniju Ventspils – Tukums II un dzelzceļa līniju Torņakalns – Tukums II. 1.A alternatīva un 2. alternatīva šķērso dzelzceļa līniju Tukums II – Jelgava.

Dzelzceļa līnija Torņakalns – Tukums II ir elektrificēta līnija (līnijas līdzstrāvas spriegums 3 kV), šķērsojamajā posmā viensliežu. Šinī dzelzceļa posmā notiek gan pasažieru, gan kravu pārvadājumi. Kravas vilcienu skaits abos virzienos 2010. gadā bija vidēji 0,38 vilcieni diennaktī, attiecīgi 139 vilcieni gadā katrā virzienā. Pasažieru vilcienu skaits atbilstoši rudens - ziemas sezonas grafikam šajā posmā ir 13 vilcieni dienā virzienā Torņakalns – Tukums II un 13,7 vilcieni virzienā Tukums II – Torņakalns, gadā attiecīgi 4745 un 5001 pasažieru vilciens. Maksimālais vilcienu kustības ātrums ir 80 km/h.

Dzelzceļa līnija Ventspils – Tukums II ir neelektrificēta viensliežu dzelzceļa līnija. Šinī dzelzceļa posmā šobrīd pasažieru pārvadājumi netiek veikti. Kravas vilcienu skaits virzienā uz Ventspili 2010. gadā bija 4395 vilcieni, virzienā uz Tukums II - 4264 vilcieni. Vidējais vilcienu skaits diennaktī virzienā Tukums II - Ventspils 12,04 vilcieni, vidējais vilcienu skaits diennaktī virzienā Ventspils – Tukums II 11,60 vilcieni. Maksimālais vilcienu kustības ātrums ir 80 km/h.

Dzelzceļa līnija Tukums II – Jelgava ir neelektrificēta viensliežu dzelzceļa līnija, tajā netiek veikti pasažieru pārvadājumi. Kravas vilcienu skaits virzienā uz Jelgavu 2010. gadā bija 1526 vilcieni, virzienā uz Tukums II 1413 vilcieni. Vidējais vilcienu skaits diennaktī virzienā Tukums II – Jelgava bija 4,18 vilcieni, vidējais vilcienu skaits diennaktī virzienā Jelgava – Tukums II 3,87 vilcieni. Maksimālais vilcienu kustības ātrums ir 80 km/h (AS „Latvijas Dzelzeļš”, 2012).

Saskaņā ar Aizsargjoslu likumu dzelzceļa ekspluatācijas aizsargjoslas minimālais platums ir vienāds ar dzelzceļa zemes nodalījuma joslas platumu. Pilsētās un ciemos ekspluatācijas aizsargjoslas maksimālais platums gar stratēģiskās (valsts) nozīmes un reģionālās nozīmes dzelzceļa infrastruktūrā ietilpstošajiem sliežu ceļiem, izņemot tiem piegulošos vai ar tiem saistītos staciju sliežu ceļus, speciālās nozīmes sliežu ceļus, pievedceļus un strupceļus, ir 50 m katrā pusē no malējās sliedes, gar pārējiem sliežu ceļiem — 25 m. Lauku apvidū ekspluatācijas aizsargjoslas maksimālais platums gar stratēģiskās (valsts) nozīmes un reģionālās nozīmes dzelzceļa infrastruktūrā ietilpstošajiem sliežu ceļiem, izņemot tiem piegulošos vai ar tiem saistītos staciju sliežu ceļus, speciālās nozīmes sliežu ceļus, pievedceļus un strupceļus, ir 100 m katrā pusē no malējās sliedes, gar pārējiem sliežu ceļiem — 50 m.

Visas minētās dzelzceļa līnijas ir valsts nozīmes dzelzceļa infrastruktūras iecirkņi. Ekspluatācijas aizsargjoslas platums ir 100 m katrā pusē no malējās sliedes, dzelzceļa nodalījuma joslas vidējais platums ir 25 m katrā pusē no malējās sliedes.

Saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 1. februāra noteikumiem Nr. 79 „Dzelzceļa zemes nodalījuma joslas ekspluatācijas noteikumi” nodalījuma joslu var izmantot elektropārvades vai komunikāciju līniju, būvju un iekārtu izvietošanai. Nodalījuma joslu drīkst izmantot ar attiecīgās dzelzceļa infrastruktūras pārvaldītāja rakstisku atļauju un saskaņā ar šiem Ministru kabineta noteikumiem.



- aizliegts ierīkot jaunas dzeramā ūdens ņemšanas vietas.

#### **2.4. Elektropārvades līnijas un apakšstaciju novietojuma iespējamās izmaiņas. Transformējamā zemes platība. Teritorijas sagatavošana un nepieciešamo darbu secība.**

##### **2.4.1. Elektropārvades līnijas un apakšstaciju novietojuma iespējamās izmaiņas**

Saistībā ar 330 kV un 110 kV elektrotīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. etapa (Tume – Rīga) rekonstrukciju posmos, kur rekonstruētā 330 kV un 110 kV līnija virzās pa esošo 110 kV līniju trasi, nav paredzēts novirzīties no esošās 110 kV līnijas ass. Izmaiņas ir attiecināmas tikai uz aizsargjoslas un stigas platuma izmaiņām, ievērojot Aizsargjoslu likuma prasības, sakarā ar to, ka 110 kV līnijas vietā tiek izbūvēta 330 kV un 110 kV līnija.

Ja tiek realizēta 2., 2.A alternatīva, kā arī jebkurā citā gadījumā, ja netiek rekonstruēts kāds no līniju ķēdes Tume-Tukums-Sloka-Dzintari-Priedaine-Imanta posmiem, ir jāveic apakšstacijas „Tume” rekonstrukcija, izbūvējot 330 kV apakšstaciju un uzstādot vismaz vienu 125 MVA 330/110 kV autotransformatoru. Rekonstruējot esošo apakšstaciju, papildus teritorija nav nepieciešama. 330 kV apakšstacijas „Tume” novietojums tiks noteikts tehniskā projekta izstrādes laikā.

Ja tiek realizēta 2.A alternatīva, tad pie lidostas „Rīga” būtu jāizbūvē jauna 330/110 kV apakšstacija „Lidosta”, kuras novietojums tiks noteikts tehniskā projekta izstrādes laikā.

Citām esošajām 330 kV un 110 kV apakšstacijām saistībā ar 330 kV un 110 kV elektrotīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma rekonstrukciju novietojumā izmaiņas nav paredzētas, jo nepieciešamās rekonstrukcijas paredzēts veikt esošo apakšstaciju teritorijās.

##### **2.4.2. Transformējamā zemes platība**

Veicot jaunas EPL izbūvi, nepieciešama meža zemes transformācija 330 kV elektrolīnijas stigai paredzētā joslā. 2.4.1. tabulā dotas aptuvenās transformējamās meža zemes platības jaunbūvējamiem elektrolīnijas posmiem IVN ziņojumā apskatītajās alternatīvās.

##### **2.4.1. tabula. Transformējamās meža platības jaunas 110kV/330 kV elektrolīnijas izbūvei**

<i>Alternatīvas</i>	<i>Mežs</i>			<i>Transformējamā platība</i>		
	<i>Kopā</i>	<i>Jauna trase</i>	<i>Esošā trase</i>	<i>Kopā</i>	<i>Jauna trase</i>	<i>Esošā trase</i>
1. (esošās trases rekonstrukcija+Lielupe)*	26,8		26,8	20,3		20,3
1.A (esoša trase + jauna trase)	25,9	4,5	21,4	54,2	24,3	29,9
1.B (esoša trase + jauna trase)**	31,0	5,7	25,3	66,2	30,8	35,4
2. (jauna + esoša trase)	31,7	20,4	11,3	126,0	110,2	15,8
2.A (jauna trase ar esošajiem posmiem)	41,1	38,9	2,2	213,2	210,1	3,1

2.B (2., apejot Kalnciema pļavas)	48,3	20,0	28,3	147,6	108,0	39,6
-----------------------------------	------	------	------	-------	-------	------

\*ĶNP teritorijā nav paredzēta zemes transformācija

\*\*Uz ziemeļiem no Tukuma arī ir iespējams izmantot risinājumu kā ĶNP, tādā gadījumā platības samazinātos.

Atsevišķi jāaplūko esošais elektrolīnijas posms, kas šķērso ĶNP teritoriju. Šajā posmā tiek vērtēts tehniskais risinājums – elektrolīnijas pacelšana uz augstajiem balstiem, tādējādi nepaplašinot stigu un neveicot zemes transformāciju. Augsto balstu risinājums tiek piedāvāts arī 1.B alternatīvas gadījumā, izbūvējot elektrolīnijas trasi caur mežu uz ziemeļiem no Tukuma pilsētas un Milzkalnes ciema.

#### 2.4.3. Teritorijas sagatavošana un nepieciešamo darbu secība

Paredzētā darbība tiks īstenota, secīgi realizējot plānotos būvniecības darbus, kuru detalizēts plānojums un apraksts tiks iekļauts darbu izpildes projektā.

Galveno darbu secība ir šāda:

- 330 kV un 110 kV elektropārvades līnijas trases sagatavošana;
- meža transformācija un meža stigas izciršana;
- līnijas balstu pamatu izbūve;
- līnijas balstu izgatavošana un montāža;
- elektrolīnijas vadu montāža;
- 330 kV un 110 kV elektropārvades līniju ievadu apakšstacijas montāža un pieslēgšana apakšstacijām;
- pārbaudes darbu veikšana;
- esošo 110 kV elektropārvades līniju demontāža;
- teritorijas sakārtošana;
- elektrolīniju nodošana ekspluatācijā.

Rekonstruējamā trases posmā no Tumes līdz Imantai plānoto darbu secība ir šāda:

- elektrolīnijas stigas attīrīšana no apauguma, kur nepieciešams;
- esošās 110 kV elektropārvades līnijas balstu un vadu demontāža;
- līnijas balstu pamatu izbūve;
- elektrolīnijas vadu montāža;
- pārbaudes darbu veikšana;
- teritorijas sakārtošana;
- elektrolīnijas posma nodošana ekspluatācijā.

MK noteikumi Nr.243 "Elektroenerģijas pārvades un sadales būvju būvniecības kārtība" (spēkā ar 13.04.2012.) nosaka, ka, lai veiktu apakšstaciju rekonstrukciju (kas ietver sevī arī apjoma maiņu), ir jāizstrādā tehniskais projekts. Šo noteikumu prasības neattiecas uz elektroietaišu būvniecību, kura līdz 2012.gada 1.martam uzsākta vai ierosināta atbilstoši Ministru kabineta 2010.gada 1.novembra noteikumiem Nr.1024 "Elektroenerģijas pārvades un sadales būvju būvniecības kārtība".

Elektroietaisi būvē saskaņā ar būvdarbu organizēšanas projektu, kā arī saskaņā ar darbu veikšanas projektu, ja tādi paredzēti būvprojektā vai to pieprasa pasūtītājs. Darbu veikšanas projektu izstrādā un saskaņo Latvijas būvnormatīvā LBN 310-05 "Darbu veikšanas projekts" noteiktajā kārtībā.

Apakšstacijās veicami šādi darbi:

- būvlaukumu un piebraucamo ceļu sagatavošana;
- iekārtu pasūtīšana un piegāde;
- pamatu izbūve;
- iekārtu un konstrukciju montāža;
- teritorijas sakārtošana;
- releju aizsardzības iekārtu un automātikas montāža;
- optikas montāža;
- pārbaude un nodošana ekspluatācijā.

Rekonstruējamās 330 kV un 110 kV līnijas izbūvei speciāla teritorijas sagatavošana ir nepieciešama vietās, kur ir sarežģīti grunts apstākļi – purvains, plūstošas smiltis, ūdens, kūdrains. Par tādu teritoriju tiek atzīta ĶNP.

Lai veiktu līniju būvniecības darbus, ir nepieciešami tehnikas pievedceļi. Visā EPL trases garumā tiks izmantoti esošie ceļi. ĶNP kā tehnikas pievedceļš tiks izmantotas esošās EPL stigas, kuras iespējams noklāt ar ģeotekstilu vai arī izmantot 4-6 m garus koka baļķus, kuri pēc darbu pabeigšanas tiks izvākti no teritorijas.

Ja grunts apstākļi ir piemēroti, tad būvniecības tehnika objektam var piebraukt bez palīgtehnikas palīdzības. Īpaši smagos apstākļos – purvā, ūdenī pa izbūvēto baļķu ceļu būvniecības tehnika tiek pārvietota ar platķēžu traktoriem, velkot uz metāla platformām.

Vietās, kur rekonstruējamā 330 kV un 110 kV līnija ir jāizbūvē esošās 110 kV līnijas vietā, vispirms esošā līnija pa posmiem (starp apakšstacijām) tiks atslēgta un demontēta. Attiecīgais 110 kV līnijas posms ir jāatslēdz uz būvniecības laiku līdz posma pilnīgai izbūvei un nodošanai ekspluatācijā.

Sākumā tiek izbūvēti pamati. Piemērotos grunts apstākļos, kur ir cieta pamatne – smilts, augsne, pamatus var izbūvēt, vienkārši ar ekskavatoru izrokot bedri un izlejot betona pamatus. Īpaši smagos apstākļos – purvā, ūdenī ir iespējamas šādas pamatu izbūves metodes – mikropāļi, saliktie pāļi, skrūvētie metāla pāļi, izvēloties piemērotāko metodi atkarībā no ģeoloģijas izpētes rezultātiem. Gadījumā, ja nav iespējams pamatus būvēt rokot dziļumā, tad nepieciešams attiecīgi palielināt pamatu platumu.

Pēc pamatu sagatavošanas tiek uzmontēti līniju balsti. Metāla balstus montē pa sekcijām, ar krānu uzceļot iepriekš sagatavotās sekcijas.

Pēc balstu montāžas tiek samontēti līnijas armatūra un izolatori. Pēc tam tiek uzvilkti līnijas vadi. Pie līnijas izbūves īpaši sarežģītos grunts apstākļos – purvā, ūdenī būvniecības darbus ir ieteicams veikt ziemas apstākļos, kad gaisa temperatūra ir zem -8°C.

## 2.5. Alternatīvie risinājumi, to tehniskais raksturojums

Esošās līnijas darbības nodrošinājums kontekstā ar rekonstrukcijas darbu veikšanu. Drošības pasākumi un darbu secība, iespējamie sezonālie ierobežojumi un darbu veikšanas nosacījumi.

### 2.5.1. Paredzētās darbības iespējamie alternatīvie risinājumi, to tehniskais raksturojums

Ietekmes uz vidi novērtējums tiek veikts esošās 110 kV elektrolīnijas Tume – Rīga (Imanta) rekonstrukcijai un sprieguma palielināšanai līdz 330 kV, vai jaunas 330 kV elektrolīnijas izbūvei posmā Tume – Rīga (Imanta) un esošās 110 kV elektrolīnijas rekonstrukcijai. IVN tiek apskatītas vairākas paredzētās elektrolīnijas novietojuma alternatīvas (skat. 2.1.1. attēlu un 1. pielikumu).

Jauno 330 kV elektropārvades līniju (EPL) paredzēts izbūvēt uz metāla balstiem, ievērojot Aizsargjoslu likumā noteiktās prasības, un līnijas balstu traversas gabarītus. Posmos, kur 330 kV elektrolīnija tiek virzīta pa esošo 110 kV elektrolīnijas trasi, 110 kV elektrolīnija tiek rekonstruēta, pārveidojot to par divķēžu elektrolīniju ar 330 kV EPL un 110 kV (posmā Tukums – Sloka). Bet posmā Sloka – Imanta esošo trasi plānots rekonstruēt pārveidojot par trīs ķēžu līniju - t.i. uz vieniem balstiem tiek izvietoti trīs līniju – 330 kV EPL un divu 110 kV EPL vadi.

1. alternatīva ir esošās 110 kV elektrolīnijas Tume – Imanta rekonstrukcija (izņemot ss šķērsojumu, kur ir paredzēts jauns posms ~ 3,5 km) par divķēžu elektrolīniju ar 330 kV (strāvas caurlaidība – 1600 A) un 110 kV (strāvas caurlaidība – 1000 A) vadiem. Līnijas ass sakrīt ar esošo elektrolīnijas asi.

1. alternatīvas trasi no Tumes līdz Imantai var nosacīti sadalīt vairākos posmos (skat. 2.1.1. attēlu un 1. pielikumu):

- 1. trases posms – no Tumes līdz atzaram uz apakšstaciju „Tukums”;
- 2. trases posms – no atzara uz apakšstaciju „Tukums” līdz atzaram uz apakšstaciju „Sloka” (~ 33 km, no kuriem ~ 19 km šķērso *Natura 2000* teritoriju –ĶNP);
- 3. trases posms - Lielupes posms, kas ir jauns posms, lai apietu Jūrmalas pilsētu, šķērsojot Lielupi; jaunais posms izveidojas starp atzariem uz/no apakšstacijas „Sloka” (~ 3,5 km);
- 4. trases posms – no apakšstacijas „Sloka” atzara līdz apakšstacijas „Priedaine” atzaram;
- 5. trases posms – no apakšstacijas „Priedaine” līdz apakšstacijai „Imanta” ar blīvi apdzīvotu teritoriju Rīgā.

1. alternatīvas 330 kV un 110 kV EPL garums kopumā ir ~73 km (neskaitot atzarus uz apakšstacijām). Orientējošais jaunuzstādāmo balstu daudzums ir 290, balstu augstums ~ 46 m, izņemot ĶNP, kur maksimālais augstums tiek paredzēts ~61 metrs, atkarībā no pārļaidumiem. Plānotais balstu augstums ĶNP ir augstāks nekā pārējā trasē ar mērķi nepaplašināt esošo trasi. ĶNP šobrīd stigas platums ir ~24 m.

1.B alternatīva ir piedāvājums izbūvēt jaunu 330 kV elektrolīniju posmā uz ziemeļiem no Tukuma un Milzkalnes, lai izvairītos no esošās līnijas rekonstrukcijas pilsētā un neietekmētu plānoto NAI „Tīle” paplašināšanu. 1.B. alternatīvas garums ir ~ 8,1 km (izvēloties alternatīvu 1B – kopējais 1. alternatīvas garums ir ~ 72 km).

Pēc ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sabiedriskās apspriešanas kā ietekmes uz vidi mazonošs pasākums tika izstrādāta 1.B alternatīvas modifikācija, kas ļauj samazināt

ietekmes uz bioloģiskajām vērtībām, uz apdzīvotajām vietām, notekūdeņu attīrīšanas iekārtām "Tīle", uz rekreatīvajām vērtībām Milzkalnē (dīķi, kurš tiek izmantots kā populāra peldvieta). (sīkāk skat. aprakstu 6. nodaļā).

Tiek piedāvāta 1.A alternatīva, kuras mērķis ir apiet Tukumu, virzīt trasi pa lauksaimniecībā izmantojamu zemi, tādējādi saīsinot trases garumu, jo 1.A. alternatīvas izvēles gadījumā trases garums būtu ~ 61 km. Orientējošais balstu augstums šajā trasē būtu ~ 46 m. 330 kV balstu augstums, kur 330 kV līnija neiet pa esošas 110 kV EPL trasi, būtu ~39 m. 1.A alternatīvas gadījumā orientējošais jaunuzstādāmo balstu skaits ir 244.

2.alternatīva ir jaunbūvējama 330 kV elektrolīnija (tikai dažos posmos sakrīt ar esošo 110 kV līniju posmiem), kas virzās no Tumes uz Džūksti (skat. 2.1.1. attēlu), tad pagriežas uz austrumiem un virzās netālu no autoceļa A9 Rīga-Liepāja, pēc tam starp Babītes ezeru un Lielupi līdz Gātciebam.

2.alternatīvo trasi var nosacīti sadalīt vairākos posmos:

1. trases posms – no Tumes līdz Džūkstei (izgāztuvei „Brātiņu priedes”);
2. trases posms – no Džūkstes (izgāztuves) līdz Maztīrelim;
3. trases posms – no Maztīreļa līdz Gātciebam;
4. trases posms – no Gātciema līdz apakšstacijai „Imanta” (sakrīt ar 1.alternatīvu).

2. alternatīvas 1. trases posmā, izejot no apakšstacijas „Tume”, 2. alternatīvas 330 kV EPL trase tiek virzīta pa esošu 110 kV līniju LN 151 Tume - Brocēni. Tālāk 330 kV līnija tiek virzīta pa jaunu trasi, kura savienojas ar esošo 110 kV līnijas LN 254 Tukums - Džūkste trasi. No atzara uz apakšstaciju „Džūkste”, jaunā 330 kV EPL virzīsies 3,53 km garumā pa esošo 110 kV līniju LN 141 Džūkste - Jelgava līdz rekultivētai izgāztuvei „Brātiņu priedes”.

2.alternatīvas 2. trases posmā plānotā 330 kV trase tiek virzīta pa pilnīgi jaunu trasi, virzoties uz austrumiem no 110 kV līnijas LN 141 Džūkste - Jelgava, netālu no šosejas A9 Rīga - Liepāja gar ĶNP dienvidu daļu, tā ziemeļos no Kalnciema šķērso Lielupi, nonāk līdz Maztīrelim.

2.alternatīvas 3. trases posmā 330 kV EPL trase virzās uz ziemeļiem no Maztīreļa, pāri Gātes upei, gar Babītes ezera rietumu malu un pie Gātciema savienojas ar esošo 110 kV līniju LN 251 Sloka – Imanta pie šosejas A10 Rīga-Ventspils.

2.alternatīvas 4. trases posmā 330 kV EPL tiek virzīta pa esošās 110 kV līnijas LN 251 Imanta-Sloka trasi. Šis posms sakrīt ar 1.alternatīvas 4. un 5.posmu.

2.alternatīvas garums kopumā ir ~ 81 km. Orientējošais jaunuzstādāmo balstu daudzums ir 250.

Pie 2. alternatīvas jāņem vērā tas, ka 15-20 gadu laikā būs nepieciešamība rekonstruēt visas 1.alternatīvā esošās 110 kV EPL (ĶNP ieskaitot) un orientējošais jaunuzstādāmo balstu daudzums – 135.

2. alternatīvai tiek piedāvāta 2.A alternatīva (skat. 2.1.1. attēlu un 1. pielikumu). 2.A alternatīvas sākums sakrīt ar 2. alternatīvas 1. un 2. trases posmu. Tālāk no Maztīreļa 330 kV EPL trase tiek virzīta pa Babītes ezera dienvidu malu, daļēji izmantojot bijušās LN 240

trasi līdz Skultei Mārupes novadā, pie Skultes 2 km attālumā no lidostas „Rīga” skrejceļa gaisvadu līnijai jāpāriet kabeļu līnijā.

2. alternatīvai tiek piedāvāta 2.A alternatīva (skat. 2.1.1. attēlu un 1. pielikumu). 2.A alternatīvas sākums sakrīt ar 2. alternatīvas 1. un 2. trases posmu. Tālāk no Maztīreļa 330 kV EPL trase tiek virzīta pa Babītes ezera dienvidu malu, daļēji izmantojot bijušās LN 240 trasi līdz Skultei Mārupes novadā, pie Skultes 2 km attālumā no lidostas „Rīga” skrejceļa gaisvadu līnijai jāpāriet kabeļu līnijā līdz jaunbūvējamai 330 kV apakšstacijai „Lidosta” (aptuveni 3 km).

2. alternatīvai tiek piedāvāta 2.A alternatīva (skat. 2.1.1. attēlu un 1. pielikumu). 2.A alternatīvas sākums sakrīt ar 2. alternatīvas 1. un 2. trases posmu. Tālāk no Maztīreļa 330 kV EPL trase tiek virzīta pa Babītes ezera dienvidu malu, daļēji izmantojot bijušās LN 240 trasi līdz Skultei Mārupes novadā, pie Skultes 2 km attālumā no lidostas „Rīga” skrejceļa gaisvadu līnijai jāpāriet kabeļu līnijā līdz jaunbūvējamai 330 kV apakšstacijai „Lidosta” (aptuveni 3 km).

330 kV kabeļa līnijas strāvas caurlaidība – 1600 A, guldīšanas dziļums – 1,3-1,5 m, attālums starp kabeļu līnijas fāzēm – 0,6-1 m; 1. versija kabelis ar vara dzīslām šķērsgrīzumā 2500 mm<sup>2</sup>, 2. versija, ja vara dzīslu šķērsgrīzums 2500 mm<sup>2</sup> izrādīsies nepietiekams, tad jāgulda 2 dzīslas uz fāzi ar vara dzīslām 1200 mm<sup>2</sup> vai ar alumīnija dzīslām 1600 mm<sup>2</sup> kabeļi.

2.A alternatīvas trases garums kopumā ir ~ 71 km. Orientējošais jaunuzstādāmo balstu daudzums – 230. Orientējošais 330 kV vienfāzes kabeļu daudzums – 14,5 km.

Pie 2.A alternatīvas jāņem vērā tas, ka 15-20 gadu laikā būs nepieciešamība rekonstruēt visas 1.alternatīvā esošās 110 kV EPL, kuru kopgarums ir 40,66 km (KŅP ieskaitot) un orientējošais jaunuzstādāmo balstu daudzums – 135.

Papildus 2. un 2.A alternatīvai tiek piedāvāta arī 2.B alternatīva – neliels jaunbūvējamās 330 kV elektrolīnijas posms, kas no dienvidiem apietu dabas liegumu „Kalnciema pļavas”, tālāk tas šķērso Lielupi un tālāk virzās kā 2. (vai 2.A) alternatīva. 2.B. alternatīvā posma garums ~ 4,6 km.

Nepieciešamais stigu platums 330 kV līnijai ir 54 m.

#### Balsti un to pamati

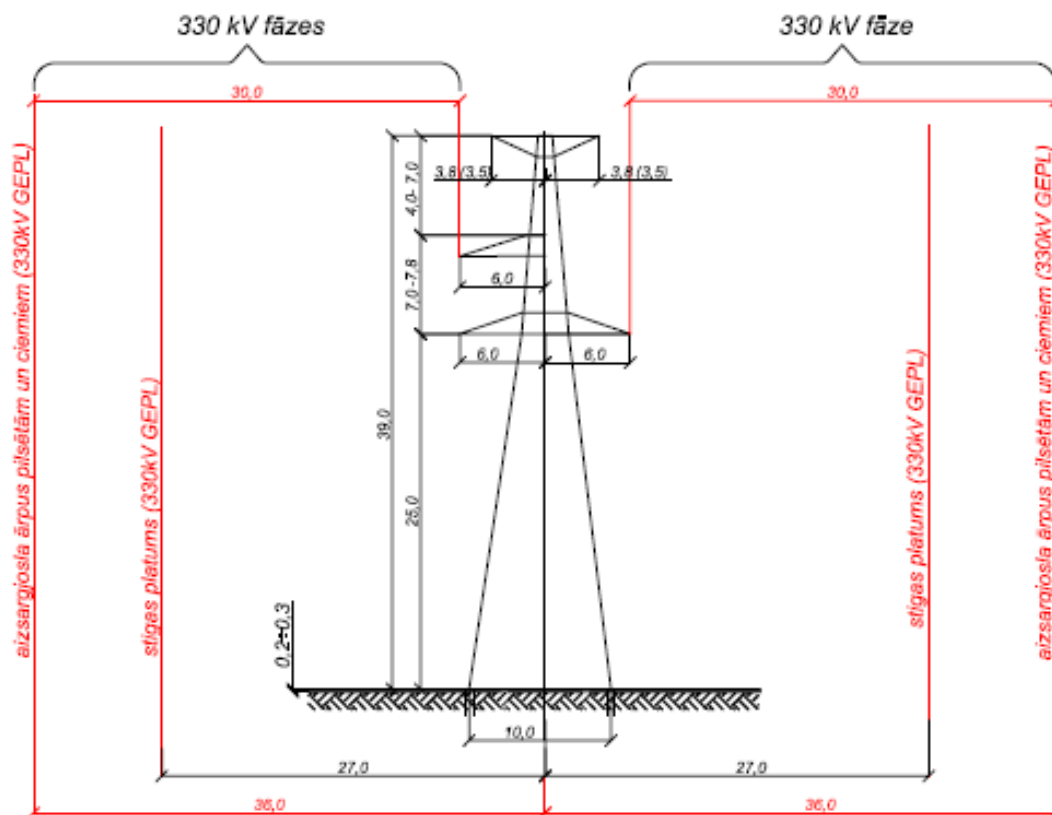
330 kV un 110 kV līnijas var izbūvēt uz pastāvošiem metāla balstiem vai uz H vai II veida metāla balstiem ar atsaitēm.

Atsaišu H vai II veida balsti ir mazāk metālietilpīgi un vieglāk montējami. To nozīmīgākie trūkumi ir: tiek aizņemta lielāka platība, platāka trase un stiga, sarežģīta ekspluatācija (ir jāpārbauda atsaites). Metāla balsti ir metālietilpīgāki, bet aizņem mazāk vietas. To nozīmīgākais trūkums ir ilgāks montāžas laiks.

Paredzētās darbības ierosinātājs, rēķinoties ar zemes īpašnieku vēlmēm pēc iespējas mazāk palielināt rekonstruējamās līnijas aizsargjoslu un stigu, ir atteicies no atsaišu H vai II veida balstu izmantošanas Kurzemes loka 3. posma līnijas būvniecībā. Tiek paredzēts, ka tiks būvēti metāla balsti bez atsaitēm.

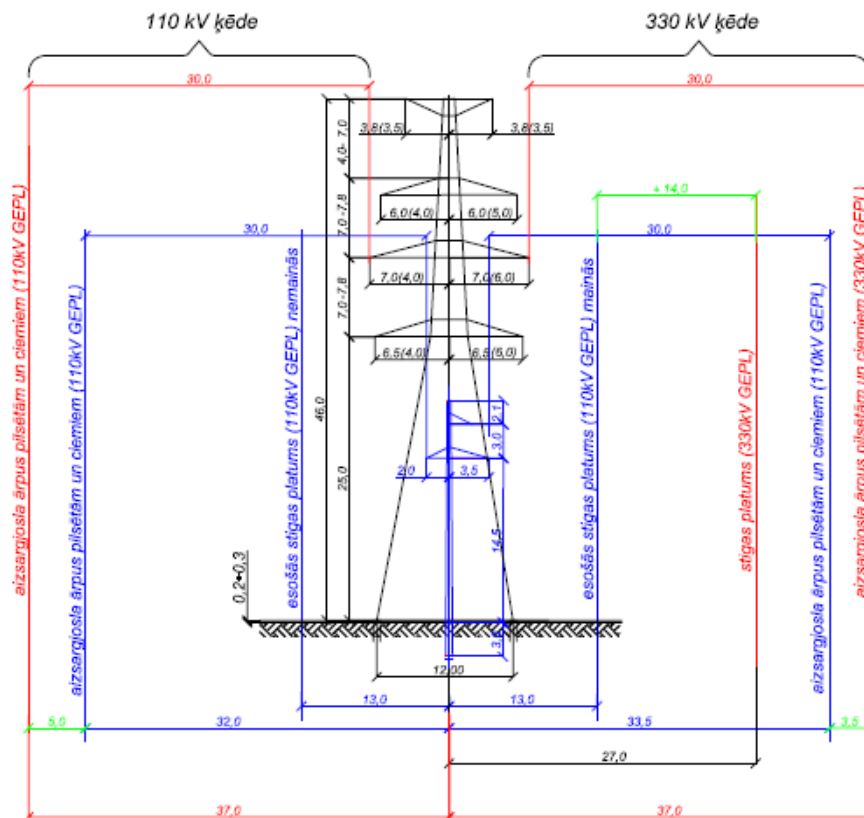


Orientējošais 330 kV EPL balstu augstums – 39 metri (skat. 2.5.1. attēlu). Šādus balstus paredzēts uzstādīt 330 kV EPL trasē, kur 330 kV netiek virzīta pa esošu 110 kV EPL.



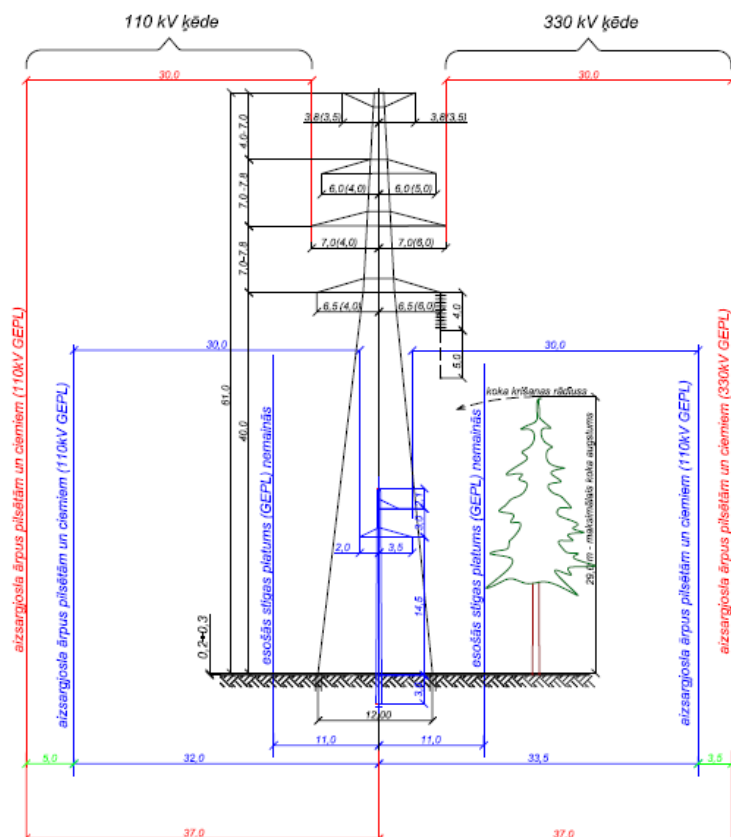
2.5.1. attēls. 330kV balsta skice jaunā trasē

Orientējošais divķēžu 330 kV EPL un 110 kV EPL balstu augstums ir 46 metri, šādus balstus paredzēts uzstādīt (skat. 2.5.2. attēlu) vietās, kur 330 kV EPL un 110 kV EPL tiek virzīta pa esošu 110 kV līnijas trasi (izņemot ĶNP posmu).



**2.5.2. attēls. 110 kV un 330kV trases šķērsriezuma zīmējums pa esošo 110 kV trasi (izņemot ĶNP teritoriju)**

Orientējošais divķēžu 330 kV EPL un 110 kV EPL balstu augstums Ķemeru nacionālā parka teritorijā ~ 61 metrs (skat. 2.5.3 attēlu). Šādus balstus paredzēts uzstādīt, lai nav jāpaplašina esošā elektropārvades līnijas trase/stiga.



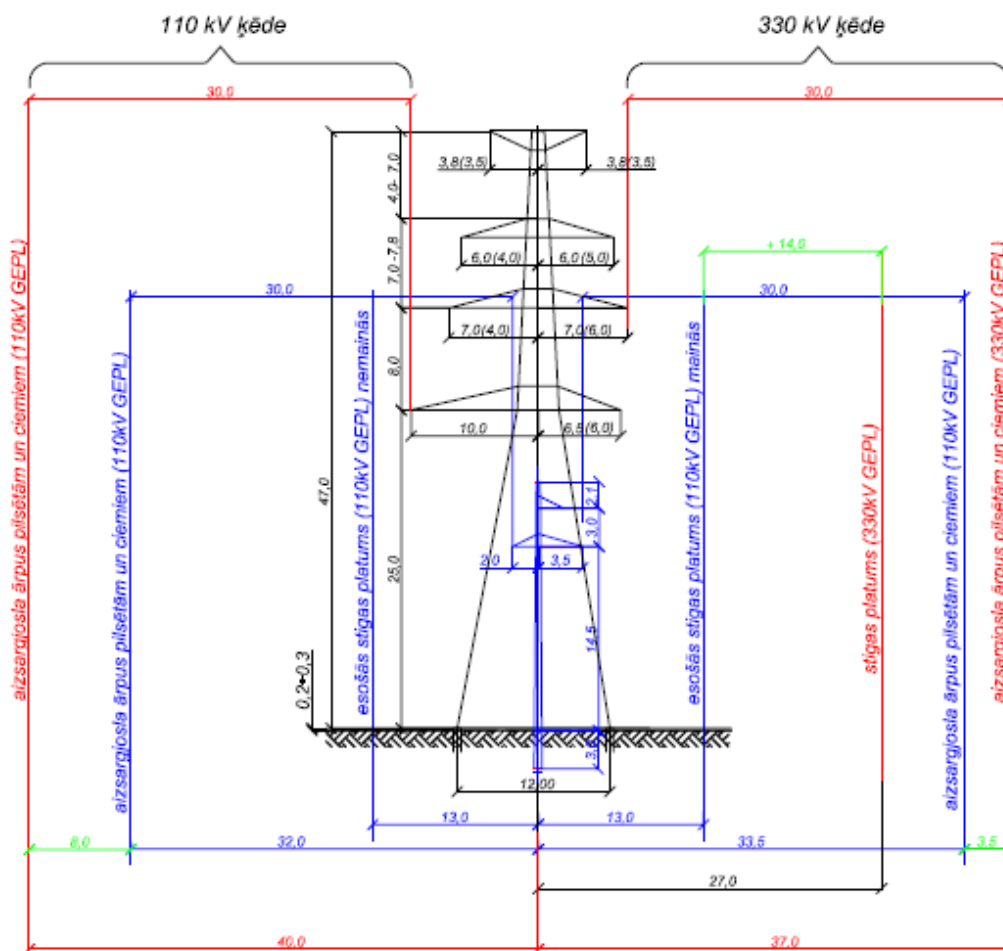
### 2.5.3. attēls. 110 kV un 330kV trases šķērsgriezuma zīmējums pa esošo 110 kV trasi KNP teritorijā

Trases posmā no Slokas līdz Imantai paredzēts uzstādīt trīšķēžu balstus ar 1x330 kV un 2x110 kV EPL (skat. 2.5.4. attēlu).

Balstu konstrukciju aizsardzībai pret koroziju metālu cinko. Tiek paredzēts, ka cinkotas balstu detaļas piegādās izjauktā veidā un montāžas vietā tās saskrūvēs. Balstu nostiprināšanai paredzēts izmantot saliekamus dzelzsbetona pamatus, bet gruntīs ar vāju nestspēju un purvainās vietās paredzēts izmantot pāļus vai speciālus dzelzsbetona pamatus.

Normālās gruntīs izmanto rūpnieciski izgatavotus dzelzsbetona pamatus, bet vājas noturības gruntīs un purvainās vietās izmanto pāļu pamatus. Pēdējā laikā tiek izmantoti arī ieskrūvējami metāla pamati un ieurbti metāla pamati ar betona pildījumu.

Pašreizējā priekšprojekta izstrādes stadijā pieņemts, ka tiks izmantoti rūpnieciski izgatavoti dzelzsbetona pamati. Dzelzsbetona starpbalstu un stūra enkurbalstu pamatu galvenie raksturlielumi apkopoti 2.5.1. tabulā.



2.5.4. attēls. 100 kV un 330kV trases šķērsriezuma zīmējums pa esošo 110 kV trasi posmā no Slokas līdz Imantai (paredzot trīs ķēžu līniju)

2.5.1. tabula. Dzelzsbetona pamatu galvenie raksturlielumi

Parametrs	Starpbalstu pamati	Enkurbalstu pamati	Dzelzsbetona pamati vājās gruntīs
Pamatu izmēri	1200 x 1200 mm	1800 x 1800 mm	3000 x 3000 mm
Augstums	2700 mm	3200 mm	3200 mm
Betona daudzums	0.59 m <sup>3</sup>	1.2 m <sup>3</sup>	2.4 m <sup>3</sup>
Tērauda daudzums	91 kg	315 kg	522 kg
Kopējā masa	1.5 t	3 t	5 t

Katram 330 kV elektropārvades līnijas balstam nepieciešami četri dzelzsbetona pamati. Pamatu izvēli nosaka ģeotehniskie apstākļi un pamatu noturības aprēķins. Pamatu izbūve ietver šādus darbus:

- pamatu nospraušana dabā;
- piebraukšanas ceļa izbūve;
- laukuma izbūve un planēšana;
- celtniecības mehānismu novietošana;
- pamatu konstrukcijas piegāde izbūves vietā;
- būvbedres izrakšana pamatu izveidei;

- pamatu montāža;
- būvbedres aizbēršana un teritorijas sakopšana.

#### Vadi, izolatori un armatūra

Vadu šķērsriezums 330 kV elektropārvades līnijai tiks aprēķināts, ņemot vērā iespējamo perspektīvo slodzi dažādos līnijas darba režīmos. Ņemot vērā AS „Augstsprieguma tīkls” rekomendācijas, 330 kV un 110 kV elektropārvades līnijai jāizvēlas vadi, kas nodrošina caurlaides spēju 1600 A. Kā izolatori izmantojami polimēra stieņveida izolatori. Savukārt armatūras veidu nosaka izmantoto balstu tips un vadu marka. Tehniskajā projektā tiks norādīts izolatoru tips un armatūra.

Rekonstruējamā 110 kV elektropārvades līnijas posmā tiks uzstādīti vadi ar caurlaides spēju 1000 A, polimēra izolatori un atbilstoša sakabes armatūra.

#### Pārsprieguma aizsardzība un zemējumi

330 kV gaisvadu elektropārvades līnija visā tās garumā jāaizsargā ar zibensaizsardzības trosi vai divām trosēm, kas nodrošina optisko sakaru datu pārraidi.

#### Kabeļu līnija

Kā jau tika minēts iepriekš, 2. A alternatīvas izvēles gadījumā tiek paredzēts, ka pie Skultes, 2 km attālumā no lidostas „Rīga” skrejceļa, gaisvadu līnijai jāpāriet kabeļu līnijā.

330 kV kabeļu līniju būvē, kabeļus guldot ar atvērtas tranšejas izrakšanas metodi. Sarežģītākajos trases posmos, kur ir jāšķērso lielu daudzumu esošo inženierkomunikāciju daudzumu ir iespējams pielietot kabeļu līniju izbūvēt ar caurduršanas metodi.

330 kV kabeļu līnijas pamata tehniskie rādītāji un nosacījumi:

- 330 kV kabeļiem un to guldīšanas risinājumam jānodrošina vismaz – 1000 A strāvas caurlaides spēju;
- 330 kV kabeļu līnijas trases platums – 1,5 m, starp blakus esošajām kabeļu fāzēm attālums – 0,5 m;
- 330 kV kabeļu līnijas dziļums tiek izvēlēts atkarībā no šķērsojamām inženierkomunikācijām, minimālais kabeļu guldīšanas dziļums – 1,3 m;
- aizsargjoslas gar elektrisko tīklu kabeļu līnijām ir zemes gabals un gaisa telpa, ko norobežo nosacītas vertikālas virsmas kabeļu līnijas katrā pusē 1 metra attālumā no kabeļu līnijas ass;
- aizsargjosla gar elektrisko tīklu kabeļu līnijām, kuras zem ūdens līmeņa šķērso virszemes ūdensobjektus, ir ūdens platība, ko visā dziļumā no ūdens virsmas līdz gultnei ietver paralēlas plaknes 100 metru attālumā katrā pusē no kabeļu līnijas ass;
- izstrādājot tehnisko projektu, ir jāievēro trases piesaistes, ko izsniedz pašvaldības būvvalde;
- ja nepieciešama esošo inženierkomunikāciju pārcelšana, no šo inženierkomunikāciju valdījumā esošām iestādēm jāsaņem tehniskie noteikumi;
- 330 kV kabeļu līnijas trases īpašuma zemes trases robežās jāsaņem ar atbilstošās zemes īpašniekiem.

330 kV kabeļa pamata konstruktīvie dati:

- Precīzus 330 kV kabeļu datus dod rūpnīca – kabeļu izgatavotāja;
- strāvas vadītājs – cieši saguļošu segmentu vara vai alumīnija dzīslas (round, segmental stranded and compacted conductor);

- aizsardzība pret ūdens iekļūšanu starp vadītāja dzīslām – piebriestošs, strāvu pusvadošs materiāls starp vadītāja dzīslām (watertightening by swellable material in the wire interstices and semi-conducting water-swallowable tape over conductor);
- vadītāja ekrāns – strāvu pusvadošs, īpaši gluds kopolimēra sakausējums (semi-conducting supersmooth copolymer compound);
- pamata izolācija – īpaši tīrs, presēts šķērssavienota polietilēna sakausējums (superclean extruded cross-linked polyethylene compound);
- aizsargslānis – ūdensdrošs;
- īsslēgumu aizsardzībai – vara dzīslu vijums;
- īsslēgumu aizsardzībai – 0,2 mm alumīnija folija;
- ārējais apvalks – presēts, augsta blīvuma polietilēna sakausējums (extruded high density polyethylene compound);
- kabeļa ārējais diametrs – aptuveni 130 mm;
- vadītājam maksimāli ilgstošā pieļaujamā temperatūra – 90o C.

330 kV kabeļa mehāniskie dati:

- Aptuvenā kabeļu masa – 30 kg/m;
- Minimālais liekuma rādiuss pie kabeļu ievilkšanas – 2,6 m.

### **2.5.2. Esošās līnijas darbības nodrošinājums kontekstā ar rekonstrukcijas darbu veikšanu**

Vietās, kur rekonstruējamā 330 kV un 110 kV līnija ir jāizbūvē esošās 110 kV līnijas vietā, vispirms esošā līnija starp apakšstacijām tiek atslēgta un demontēta pēc jaunas līnijas izbūves. Ja rekonstrukcijas gadījumā tiek izmantota esošās līnijas ass, tad demontāža ir veicama vispirms. Attiecīgais 110 kV līnijas posms ir jāatslēdz uz būvniecības laiku līdz posma pilnīgai izbūvei un ieviešanai darbā. Elektroenerģijas lietotāju nodrošināšana notiek pa neatslēgtajām 110 kV līnijām. Avārijas gadījumos pa vīdsprieguma 20 kV un 10 kV elektroapgādes tīklu. Visnelabvēlīgākajos apstākļos pastāv elektroenerģijas piegādes pārtraukuma risks.

Elektroapgādes drošumu 110 kV apakšstacijās, kur rekonstrukcijas darbu veikšanai ir atslēgtas līnijas, var paaugstināt, nodrošinot apakšstacijas ar pietiekošas jaudas dīzeļģeneratoriem.

### **2.5.3. Drošības pasākumi un darbu secība, iespējamie sezonālie ierobežojumi un darbu veikšanas nosacījumi**

EPL balstu un vadu konstrukcijas aprēķinātas saskaņā ar spēkā esošajiem normatīvajiem dokumentiem un nodrošina bezavārijas ekspluatāciju nelabvēlīgu meteoroloģisko apstākļu laikā (vēja slodze, apledošums, minimāla temperatūra).

330 kV un 110 kV EPL būvniecība saistīta ar trases sagatavošanu. Esošās 110 kV trasē (izņemot KNP, kur nav paredzēts paplašināt meža stīgu) papildus ir jātransformē un jāpaplašina trases stīga mežu zemēs no 26 m uz 54 m (jāizveido meža stīga 54 m platumā). Jāizbūvē pamati un jāuzstāda balsti, jāmontē vadi, jāpieslēdz 330 kV un 110 kV ķēdes pie apakšstacijām un jāsakārto teritorija.

Atbilstoši Aizsargjoslu likuma prasībām lauksaimniecības zemēs plānotie ekspluatācijas, remonta, renovācijas un rekonstrukcijas darbi veicami laika posmā, kad šīs platības neaizņem lauksaimniecības kultūras, vai kad ir iespējama lauksaimniecības kultūru

saglabāšana, izņemot avārijas novēršanas vai to seku likvidācijas darbus, kurus var veikt jebkurā laikā. Tādējādi būvniecības darbus aramzemēs ieteicams veikt ārpus aktīvās veģetācijas perioda - no novembra līdz februārim.

## **2.6. Piebraukšanas iespējas, nepieciešamo pievedceļu raksturojums un to nodrošinājums. Paredzētās izmaiņas inženiertehniskajās komunikācijās un būvēs**

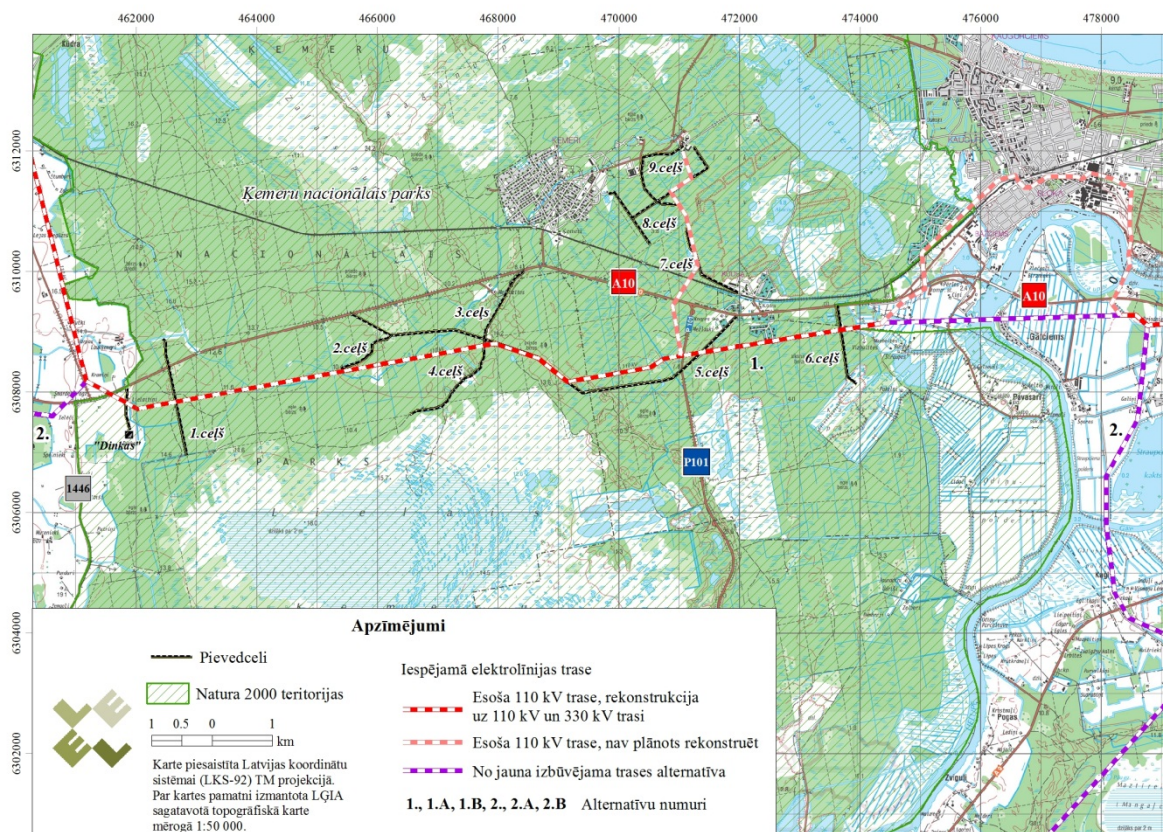
### **2.6.1. Piebraukšanas iespējas paredzētās darbības teritorijai, nepieciešamo pievedceļu raksturojums un to nodrošinājums**

Piebraukšanai paredzētās darbības vietai tiks izmantoti autoceļi, kas šķērso objektu vai atrodas tā tuvumā (skat. 2.2.1. attēlu). Ministru kabineta noteikumu Nr.112 „Vispārējie būvnoteikumi” (stājas spēkā ar 06.05.2000 ar grozījumiem līdz 02.08.2011) 89.2.2.4 punkts paredz, ka tehniskajā projektā jāiekļauj transporta kustības organizācijas shēma. Tehniskā projekta izstrādes laikā tiks apzināti konkrēti ceļi un ceļu posmi, kas tiks izmantoti, lai piekļūtu darbu veikšanas vietai. Tiks veikta šo ceļu apsekošana un to izmantošanas iespēju novērtēšana. Nepieciešamības gadījumā tiks plānoti papildus pasākumi, lai šos ceļus varētu izmantot kā piebraucamos ceļus darbu veikšanas zonai, kas tiks atspoguļots Darbu veikšanas projektā. Pēc darbu pabeigšanas nepieciešamības gadījumā jāveic šo ceļu atjaunošana atbilstoši to stāvoklim pirms būvdarbu uzsākšanas.

Komersantu, māju piebraucamo ceļu un meža ceļu tehniskais stāvoklis un nestspēja netiek reglamentēta. To izmantošana saskaņojama ar ceļa īpašnieku.

Gadījumā, ja tiek izvēlēta alternatīva, kas paredz elektrolīnijas rekonstrukciju ĶNP teritorijā (1. vai 1.A. alternatīva), tehnikas pārvietošanās tiks organizēta pa esošo elektrolīnijas stīgu, lai samazinātu ietekmi uz aizsargājamām sugām un biotopiem. Piekļūšana trasei iespējama no autoceļa P101, kā arī ceļa, kas no A10 Rīga-Ventspils ved uz Tīreļu mājām. ĶNP rietumu pusē piekļuve elektrolīnijai iespējama no pievadceļa uz viensētu „Dinkas” (skat.2.6.1.attēlu).





### 2.6.1. attēls. Iespējamie pievedceļi KNP, kuri izmantojami būvniecības laikā

### 2.6.2. Paredzētās izmaiņas inženiertehniskajās komunikācijās un būvēs rekonstruējamā elektropārvades līnijas posma šķērsojamās/piegulošajās teritorijās

Autoceļus paredzēts šķērsot bez to rekonstrukcijas, zemsprieguma līnijas, 20 kV EPL un sakaru līnijas rekonstrukcijas vajadzību noteiks tehniskais projekts. Tāpat nav paredzēta elektrolīnijas trases tuvumā esošo zemju īpašniekiem piederošo saimniecisko būvju nojaukšana.

Katrā konkrētā gadījumā tiks atrasts abpusēji pieņemams risinājums, lai nodrošinātu elektropārvades līnijas izbūvi un radītu iespējami mazākas neērtības un apgrūtinājumus iedzīvotājiem un komersantiem.

### 2.7. Citas ar paredzēto darbību saistītas aktivitātes un pasākumi, to apraksts

Paredzētās darbības īstenošanai nepieciešams nodrošināt šādu secīgu aktivitāšu realizāciju:

- projektēšana;
- zemes transformācija;
- rekonstrukcijas darbu veikšana;
- teritorijas sakārtošana pēc būvdarbu pabeigšanas;
- būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

Paredzētā darbība neietver citas ar tās īstenošanu saistītas aktivitātes.



## **2.8. Paredzētās darbības realizācijas secība un termiņi**

*Paredzētās darbības realizācijas secība, pamatnosacījumi, nepieciešamās būvniecības norises laiks un plānotie termiņi.*

Paredzētās darbības īstenošana ietver šādus secīgus soļus:

- projekta sagatavošana, ieskaitot elektropārvades tīkla „Kurzemes loks” 3. posma trases rekonstrukcijas projekta izstrāde un ietekmes uz vidi novērtējuma veikšana;
- servitūta līgumu slēgšana ar zemes īpašniekiem un īpašumu apliecinošo dokumentu saņemšana;
- sagatavošanās tehniskā projekta izstrādei:
  - projektēšanas uzdevuma saņemšana;
  - plānošanas arhitektūras uzdevuma saņemšana;
  - ģeotehniskā izpēte;
  - topogrāfiskā uzmērīšana;
- tehniskā projekta izstrāde;
- tehniskā projekta saskaņošana;
- būvatļaujas saņemšana;
- būvdarbu veikšana;
- teritorijas sakārtošana pēc būvdarbu pabeigšanas.

„Kurzemes loka” 3. posma rekonstrukciju plānots pabeigt 2018. gadā.

### 3. VIDES STĀVOKĻA NOVĒRTĒJUMS REKONSTRUĒJAMĀ ELEKTROPĀRVADES LĪNIJAS POSMA UN REKONSTRUĒJAMO APAKŠSTACIJU APKĀRTNĒ

#### 3.1. Paredzētās darbības vietas un piegulošo/šķērsojamo teritoriju apraksts

Paredzētās darbības vietas un piegulošo/šķērsojamo teritoriju apraksts, izmantošana (arī lauksaimniecībā izmantojamās un mežu zemes), īpašumu piederības raksturojums, tuvākās dzīvojamās un sabiedrības ēkas, rūpniecības un lauksaimniecības objekti, degradētās vai piesārņotās teritorijas. Paredzētās darbības īstenošanai nepieciešamā zemes platība.

#### 3.1.1. Teritorijas izmantošana

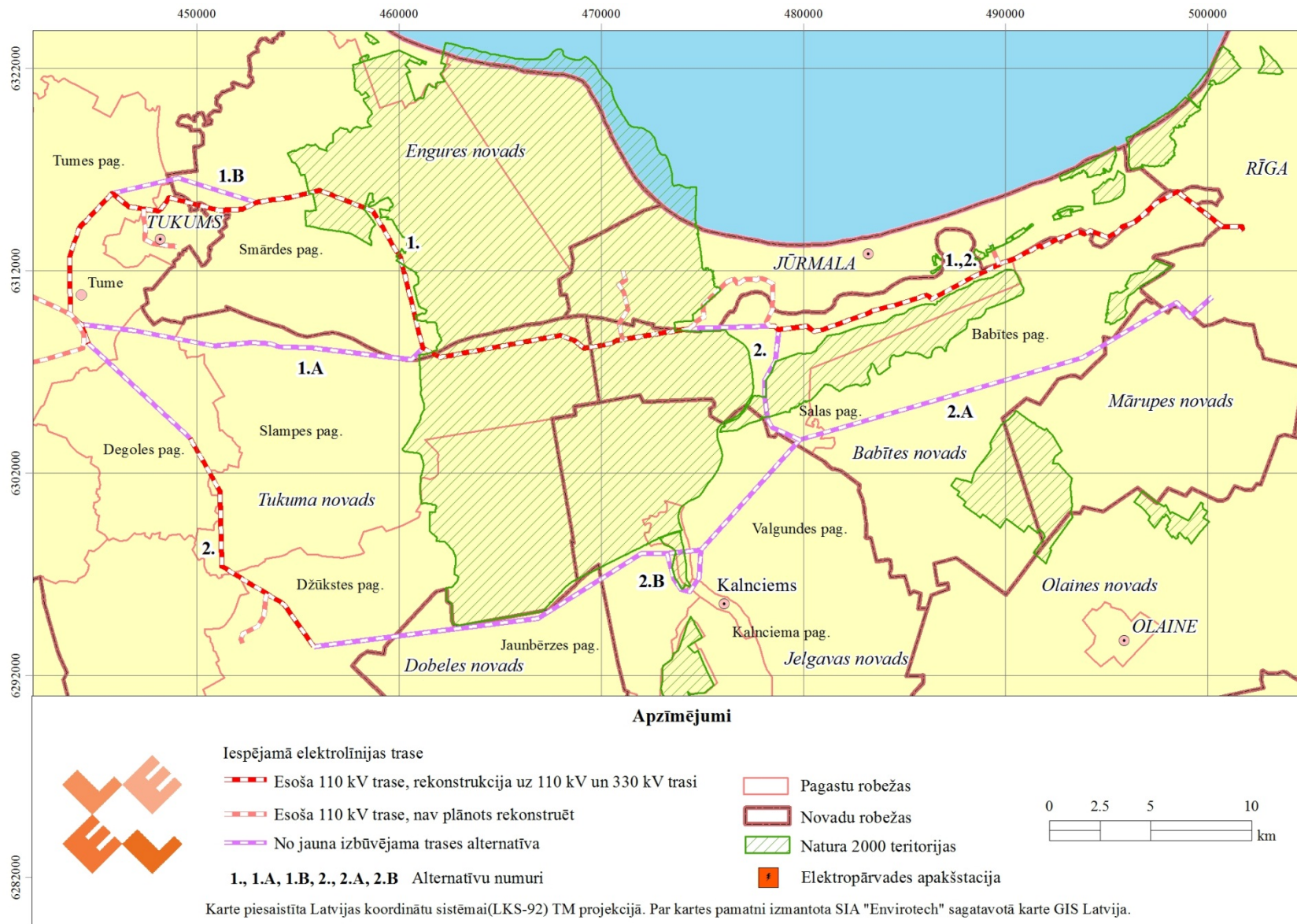
Paredzētās darbības vieta – rekonstruējamā vai no jauna izbūvējamā elektrolīnijas trase – šķērso lauksaimniecības zemes un meža zemes, nelielos fragmentos – ūdeņus un blīvi apbūvētas teritorijas (skat. 1. pielikumu). Turpmākajā tekstā teritorijas izmantošanas raksturojums dots katrai trases alternatīvai, kā arī izdalīts pa administratīvajām teritorijām, kuras skar paredzētās darbības vieta. 3.1.1. attēlā redzamas šķērsojamo pašvaldību robežas.

#### 3.1.1.tabula. Elektrolīnijas trašu alternatīvu šķērsotie zemes lietojuma veidi, kilometros

EPL Alternatīvie varianti	Mežs			Lauksaimniecības zemes, pļavas			Cits (ūdeņi, blīvi apdzīvotas teritorijas)			Kopā
	Kopā	Jauna trase	Esoša trase	Kopā	Jauna trase	Esoša trase	Kopā	Jauna trase	Esoša trase	
<b>1.alternatīva</b>	26,8		26,8	42,6	3,5	39,1	3,3	0,5	2,8	72,7
<b>1.A. alternatīva</b>	25,9	4,5	21,4	34,2	16,2	18,0	1,2	0,5	0,7	61,3
<i>t.sk. jaunbūvējamais posms</i>	4,5			16,2			0,5			21,2
<b>1.B. alternatīva</b>	31,0	5,7	25,3	39,9	5,2	34,7	1,2	0,5	0,7	72,1
<i>t.sk. jaunbūvējamais 1.B posms</i>	5,7			5,2						10,9
<b>2.alternatīva</b>	31,7	20,4	11,3	48,3	20,0	28,3	1,2	0,5	0,7	81,2
<i>t.sk. jaunbūvējamie posmi</i>	20,4			20,0			0,5			40,9
<b>2.A. alternatīva</b>	41,1	38,9	2,2	26,5	14,7	11,8	3,1	3,1		70,7
<i>t.sk. jaunbūvējamie posmi</i>	38,9			14,7			3,1			56,7
<b>2.B. alternatīva (2., apejot Kalnciema pļavas)</b>	48,3	20,0	28,3	32,1	20,8	11,3	1,2	0,5	0,7	81,6
<i>t.sk. jaunbūvējamie posmi</i>	20,8			16,7			0,5			38,0

Teritorijas atļauto (plānoto) izmantošanu nosaka teritorijas plānojums un teritorijas apbūves un izmantošanas noteikumi, ko izstrādā un apstiprina vietējā pašvaldība.

*Trases 1. alternatīva* šķērso Tukuma novada (Tumes pagasts, Tukuma pilsēta) (skat. 3.1.1. attēlu) Engures novada (Smārdes pagasts), Babītes novada (Salas un Babītes pagasts), kā arī Rīgas un Jūrmalas pilsētu pašvaldību teritorijas, savukārt *1.B alternatīva* – Tumes pagasta un Smārdes pagasta teritoriju.



3.1.1. attēls. EPL trašu šķērsojamās pašvaldības

Tukuma novada Tumes pagasta teritorijas plānojums 2007.-2019. gadam apstiprināts ar 06.11.2007. Tumes pagasta pašvaldības saistošajiem noteikumiem, kas pēc administratīvi teritoriālās reformas apstiprināti ar Tukuma novada domes 27.08.2009. saistošajiem noteikumiem. Atbilstoši teritorijas plānojumam, trases 1. alternatīva šķērso pamatā lauksaimniecības zemes un nelielas meža teritorijas un citas dabas pamatnes teritorijas; Tumes ciemata un Tukuma pilsētas tuvumā – lauku apbūves teritorijas un jauktas apbūves teritorijas. Trases 1.B alternatīva Tumes pagastā šķērso lauku apbūves un jauktas apbūves teritorijas, kā arī meža teritorijas. 1.B alternatīva virzās uz dienvidiem no pašvaldības aizsargājamā dabas objekta – dendroloģiskajiem stādījumiem „Vāgnera dārzs”, kā arī šķērso Ozoliņu un Zibens kapsētu un to 300 m aizsargjoslas.

Tukuma novada Tukuma pilsētas teritorijas plānojums 2007.-2019. gadam apstiprināts ar 11.12.2007. Tukuma pilsētas domes saistošajiem noteikumiem. Plānotā izmantošana paredzētās darbības vietā pamatā ir savrupmāju apbūves teritorija, atsevišķās vietās – daudzstāvu dzīvojamās apbūves, mazstāvu dzīvojamās apbūves, sabiedrisko iestāžu apbūves un komerciestāžu apbūves teritorijas.

Tukuma pilsētas teritorijā rekonstruējamā trase (1. alternatīva) šķērso Tukuma lidlauka 5 km rādiusa zonu. Tukuma novada teritorijas plānojuma 2011.-2023. gadam, teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi paredz, ka objektiem, kurus paredzēts būvēt, ierīkot un izvietot 5km rādiusā ap Tukuma lidlauku un kuru absolūtais augstums pārsniedz 30 m un vairāk par lidlauka kontrolpunkta absolūto augstumu 71 m v.j.l., jāsaņem atļauja no LR Civilās aviācijas aģentūras.

Starp Kluso un Melnezera ielu elektrolīnijas trase šķērso teritoriju, kurai nepieciešama inženiertehniskā sagatavošana. Teritorijas inženiertehniskā sagatavošana var ietvert atsevišķus pasākumus (nosusināšanu, teritorijas uzbēršanu, grunts sanāciju vai nomaiņu, rekultivācijas darbus, maģistrālo inženiertehnisko komunikāciju un ar piekļūšanas nodrošināšanu saistīto ielu vai ceļu izbūvi u.tml.) vai pasākumu kompleksu, kas jāveic, lai būvniecībai paredzētajā teritorijā būtu iespējams veikt apbūvi. Obligāts nosacījums šajās teritorijās ir ģeotehniskās izpētes veikšana (saskaņā ar 02.05.2000. MK noteikumiem Nr.168 "Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 005-99 „Inženierizpētes noteikumi būvniecībā” (ar 01.06.2004. grozījumiem)). Šajās teritorijās izstrādājot būvprojektus, vajadzības gadījumā jāparedz pasākumi teritorijas pasargāšanai no plūdiem, pārpurvošanās un applūšanas ar gruntsūdeņiem (to līmenim paaugstinoties), noslīdeņiem, nogrūvumiem u.c. bīstamiem dabas procesiem. Projektējot teritorijas vertikālo plānojumu, maksimāli jā saglabā dabiskais reljefs, augsnes kārtā un kokaudzes. Zemes darbu apjomam jābūt minimālam, izrakto grunti izmantojot uz vietas būvlaukumā. Zemes līmeņa pazemināšana vai paaugstināšana vairāk par 30 cm ir jāsaņemas ar pašvaldību.

Engures novada Smārdes pagasta teritorijas plānojums apstiprināts 22.03.2007. Pagasta teritorijā rekonstruējamā elektrolīnijas trase šķērso lielākoties mežu teritorijas un lauksaimniecības teritorijas. Pie Tukuma pilsētas robežas esošā elektrolīnijas trase šķērso notekūdeņu attīrīšanas iekārtas „Tīle” (skat. 2.3. sadaļā). Milzkalnes ciemā trase šķērso plānotās dabas teritorijas rekreācijai. Smārdes ciemā trase šķērso plānotās dabas teritorijas rekreācijai, plānotās savrupmāju dzīvojamās apbūves, plānotās jauktas dzīvojamās un sabiedriskās (darījumu) teritorijas, kā arī plānoto ražošanas teritoriju.

Trases 1.B alternatīva šķērso meža teritorijas uz austrumiem no Tukuma pilsētas robežas un neskar apdzīvotas vietas vai viensētas.

Tukuma novada Slampes pagasta teritorijas plānojums apstiprināts 20.09.2007. Esošā elektrolīnijas trase šķērso pagasta ziemeļaustrumu daļu ĶNP teritorijā, plānotā (atļautā) teritorijas izmantošana ir saimniecisko mežu teritorijas (ar ierobežojumiem, ko nosaka Ķemeru nacionālā parka funkcionālais zonējums).

Babītes novada Babītes pagasta teritorijas plānojuma 2008.-2020. gadam un Salas pagasta teritorijas plānojuma 2005.-2017. gadam grozījumi (konsolidētā versija) izstrādāti 2011. gadā un apstiprināti 07.02.2012. ar Babītes novada domes lēmumu. IVN ziņojuma izstrādes laikā notika jaunu teritorijas plānojuma grozījumu izstrāde, taču līdz IVN ziņojuma iesniegšanai VPVB šī dokumenta izstrādes process nebija noslēdzies. Grozījumu 4. redakcijā teritorijas plānojuma izstrādātājs iekļāva un nodeva sabiedriskajai apspriešanai paredzētās darbības 1. (1.A, 1.B alternatīvu), tai skaitā Lielupes šķērsojuma variantu (~ 3,5 km), taču, tā kā IVN izstrādes ietvaros kādu no alternatīvām pašvaldības var atbalstīt tikai IVN procedūras noslēgumā, minēto grozījumu 5. redakcijā, kas nodota sabiedriskajai apspriešanai no 16.02.2013., paredzētā darbība nav atspoguļota. Atbilstoši spēkā esošajā teritorijas plānojumā noteiktajai teritorijas izmantošanai, Babītes novada teritorijā elektrolīnijas trase šķērso mežu un purvu teritorijas rietumu daļā līdz Lielupei. Kūdras ciemā trase šķērso dārza māju apbūves teritoriju. Lielupes austrumu krastā plānotā jaunbūvējamā trase (kas savienotu esošās trases posmus) šķērso viensētu apbūves teritorijas pārmaiņus ar savrupmāju dzīvojamās apbūves teritorijām. Spuņciemā trase šķērso savrupmāju dzīvojamās apbūves teritorijas, kā arī atsevišķas darījumu iestāžu apbūves teritorijas. Starp Babītes ezeru un autoceļu A10 ārpus ciemiem ir pamatā lauku apbūves teritorijas, Sīpolciemā trase šķērso savrupmāju apbūves teritoriju un viensētu apbūves teritoriju, Varkaļos – savrupmāju apbūves teritorijas un jauktas dzīvojamās un darījumu teritorijas. Uz austrumiem no Varkaļu kanāla trase šķērso lauksaimniecības teritorijas, rekreācijas teritorijas, kā arī savrupmāju dzīvojamās apbūves teritorijas un darījumu iestāžu apbūves teritorijas Eglūciemā. Novada ziemeļaustrumu daļā Mežārēs trase šķērso jauktas ražošanas un darījumu iestāžu apbūves teritorijas un savrupmāju dzīvojamās apbūves teritorijas; savrupmāju dzīvojamās apbūves teritorijas atrodas arī starp Mežārēm un Spilvu.

Spuņciemā un Silmalās netālu no elektrolīnijas trases atrodas ūdens ņemšanas vietas (artēziskie urbumi), trase šķērso to ķīmiskās aizsargjoslas. Spuņciemā ap 200 m uz dienvidiem no trases atrodas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas. Vairāki artēziskie urbumi 500 m zonā ap trasi atrodas arī Mežārēs un Spilvā.

Jūrmalas pilsētas administratīvo teritoriju šķērso elektrolīnijas trases 1. (arī 1.A un 1.B) alternatīva uz rietumiem no Lielupes, kā arī Priedainē. Teritorijas plānoto izmantošanu nosaka Jūrmalas pilsētas teritorijas plānojums, kas apstiprināts ar Jūrmalas pilsētas domes 2012.gada 11.oktobra saistošajiem noteikumiem Nr.42 „Par Jūrmalas pilsētas Teritorijas plānojuma grafiskās daļas, teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumu apstiprināšanu”. Teritorijā uz rietumiem no Lielupes, kuru skar iespējamais Lielupes šķērsojums 1. alternatīvas ietvaros (IVN ziņojuma izstrādes laikā apskatīti divi varianti – šķērsojums taisnā līnijā, savienojot esošās 110 kV elektrolīnijas pagrieziena punktus, un trasējums, kas tuvināts autoceļam A10), plānotā (atļautā) izmantošana ir lauksaimniecības teritorija 18D7 (atļautā izmantošana paredz vienas dzīvojamās ēkas ar palīgēkām būvniecību uz 5000 m<sup>2</sup> platības) un dabas teritorija 18D2 gar autoceļu A10 (atļautā izmantošana paredz gājēju kustības infrastruktūras un brīvdabas atpūtas infrastruktūras, kā arī hidrotehnisko būvju izveidi). Lielupes kreisajā krastā iespējamā elektrolīnijas trase šķērso apstādījumu un atpūtas teritoriju 18D3, kas papildus 18D2 atļautajai izmantošanai paredz arī pludmales infrastruktūru. Tāpat Lielupes kreisajā krastā tiek šķērsotas vai iespējamā elektrolīnijas

trase pietuvinās (modificētajā Lielupes šķērsojuma variantā) savrupmāju apbūves teritorijai 18DzS. Jūrmalas pilsētas teritorijas plānojumā Braņķciema (uz dienvidiem no autoceļa A10) un Bažciema (uz ziemeļiem no autoceļa A10) teritorijai noteikta prasība izstrādāt vizuālās ietekmes analīzi objektiem, kas augstāki par 4 stāviem, ņemot vērā potenciālo pakalpojumu teritoriju attīstību ap Slokas karjeru un teritorijas nozīmi kā Jūrmalas vārtiem, pa kuriem iebrauc pilsētas teritorijā no Ventspils puses.

Priedainē esošā 110 kV elektrolīnijas trase atrodas 300 m uz dienvidiem no plānotajiem Priedaines kapiem Jūrmalas administratīvajā teritorijā un šķērso to aizsargjoslu. Nepilnus 200 m uz ziemeļrietumiem no trases Jūrmalas pilsētas teritorijā atrodas notekūdeņu attīrīšanas stacijas „Daugavgrīva” dūņu lauki. Šajā pilsētas daļā trase šķērso dabas teritorijas 1D2, kā arī satiksmes infrastruktūras attīstībai rezervētu koridoru un esošas satiksmes infrastruktūras teritorijas.

Rīgas pilsētas teritorijas plānojums 2006. -2018. gadam ar grozījumiem apstiprināts ar Rīgas domes 18.08.2009. lēmumu Nr.116 „Par Rīgas teritorijas plānojuma 2006. -2018. gadam ar grozījumiem apstiprināšanu un pašvaldības saistošo noteikumu izdošanu”. Esošā elektrolīnijas trase sasniedz apakšstaciju „Imanta” uz ziemeļiem no Kurzemes prospekta, šķērsojot apstādījumu un dabas teritoriju, un tehniskās apbūves teritoriju, kā arī jauktas apbūves ar dzīvojamo funkciju teritoriju.

Trases 1.A alternatīva (jaunizbūvējama trase) šķērso Tukuma novada Tumes pagasta un Degoles pagasta teritoriju, kā arī Slampes pagasta teritoriju, pieslēdzoties esošajai 110 kV līnijai Smārdes pagastā, uz rietumiem no ĶNP.

Tukuma novada Tumes pagasta un Degoles pagasta teritorijā trase šķērso lauksaimniecībā izmantojamās teritorijas, daļa no tām ir meliorētas.

Atbilstoši Tukuma novada Slampes pagasta teritorijas plānojumam, trases 1.A alternatīva Ozolniekos šķērso plānotās ģimenes māju apbūves teritoriju, kā arī plānoto publisko, darījumu un dzīvojamās apbūves teritoriju. IVN ziņojuma sabiedriskās apspriešanas laikā tika sniegta informācija no pašvaldības, ka zemes gabali šajā teritorijā šobrīd ir saporcelēti. Šajā vietā trase šķērso reģionālo autoceļu P98 Jelgava-Tukums. Pārējā Slampes pagasta teritorijā trase šķērso pamatā lauksaimniecības zemes, kā arī dažus nelielus meža fragmentus. 1.A alternatīvas trase šķērso Sprosta kapsētas aizsargjoslu. Kapsēta atrodas 200 m uz dienvidiem no trases. Pie pagasta austrumu robežas ap 400 m uz dienvidiem no esošās trases atrodas kapsēta, elektrolīnija tās aizsargjoslu nešķērso.

Trases 2. alternatīva un 2.B alternatīva (jaunizbūvēta trase gar ĶNP dienvidu malu un pieslēgums esošajai trasei Babītes ezera rietumos) šķērso Tukuma novada Tumes pagasta un Džūkstes pagasta, Dobeles novada Jaunbērzes pagasta, Jelgavas novada Valgundes pagasta un Kalnciema pagasta teritorijas, kā arī Babītes novada Salas pagasta teritoriju.

Tukuma novada Tumes pagastā trases 2. alternatīva šķērso lauksaimniecības zemju un mežu teritorijas.

Tukuma novada Džūkstes pagastā trase šķērso lauksaimniecībā izmantojamās teritorijas, daļa no tām ir nacionālas nozīmes lauksaimniecības zemes.

500 m uz austrumiem no trases atrodas pieminekļis Gustavam Zemgalam. Netālu no tā atrodas dižkoks - liepa, otra liepa ar dižkoka statusu ir aptuveni 300 m uz

dienvidrietumiem no plānotā trases pagrieziena punkta. Uz ziemeļiem no Džūkstes, ap 250 m no esošās elektrolīnijas trases, atrodas dižakmens.

Dobeles novada Jaunbērzes pagastā iespējamā trase šķērso lauksaimniecības zemes, kā arī meža teritorijas.

Jelgavas novada teritorijas plānojums apstiprināts 23.11.2011., un tajā ietverti visi Jelgavas novada pagasti ar vienotiem apbūves noteikumiem un plānojuma grafiskās daļas kartēm katram pagastam. Atbilstoši teritorijas plānojumam, Valgundes pagastā 2. un 2.B alternatīvas plānotā trase abpus Lielupei šķērso lauksaimniecības zemes, kas ir arī polderu teritorijas. Uz ziemeļaustrumiem no Tīreļiem plānotā trase šķērso mežu un purvu teritorijas, tai skaitā Tīreļpurvu. Pagasta ziemeļaustrumu daļā trase šķērso lauksaimniecības zemes. Kalnciema pagastā 2. alternatīva šķērso *Natura 2000* teritoriju dabas liegumu „Kalnciema pļavas”, savukārt 2.B. alternatīva šķērso lauksaimniecības zemes un dabas teritorijas.

Babītes novada teritorijā starp Babītes ezeru un Lielupi atrodas trases 2. alternatīva (jaunbūvējamas trases savienojums ar esošo trasi). Atbilstoši teritorijas plānojumam, trase uz dienvidiem no autoceļa A9 šķērso viensētu apbūves un savrupmāju apbūves teritorijas. Pie Gātes ietekas Babītes ezerā atrodas dabas pamatnes teritorijas, kas ietilpst dabas liegumā „Babītes ezers”. Uz ziemeļiem no Gātes iespējamā elektrolīnijas trase šķērso lauku apbūves teritorijas, viensētu apbūves teritorijas, kā arī savrupmāju apbūves teritorijas un nelielu darījumu teritorijas platību Straupciemā.

Trases 2.A alternatīva (jaunas trases izbūve uz dienvidiem no autoceļa A9 Rīga-Liepāja) šķērso Babītes novada Salas un Babītes pagasta, kā arī Mārupes novada teritoriju.

Atbilstoši Babītes novada teritorijas plānojumam, 2. A alternatīvas trase šķērso pamatā mežu un purvu teritoriju, izņemot atsevišķus plānotos ciematus – savrupmāju dzīvojamās apbūves teritoriju Trenčos, lauku apbūves teritoriju Cielavās, savrupmāju dzīvojamās apbūves teritoriju Lapsās un Dzilnuciemā, kā arī rekreācijas teritoriju, parku un apstādījumu teritoriju pie Božu ūdenskrātuves. Daļā plānoto ciematu (Lapsas, Dzilnuciems) ir veikta zemes parcelācija un uzsākta būvniecība.

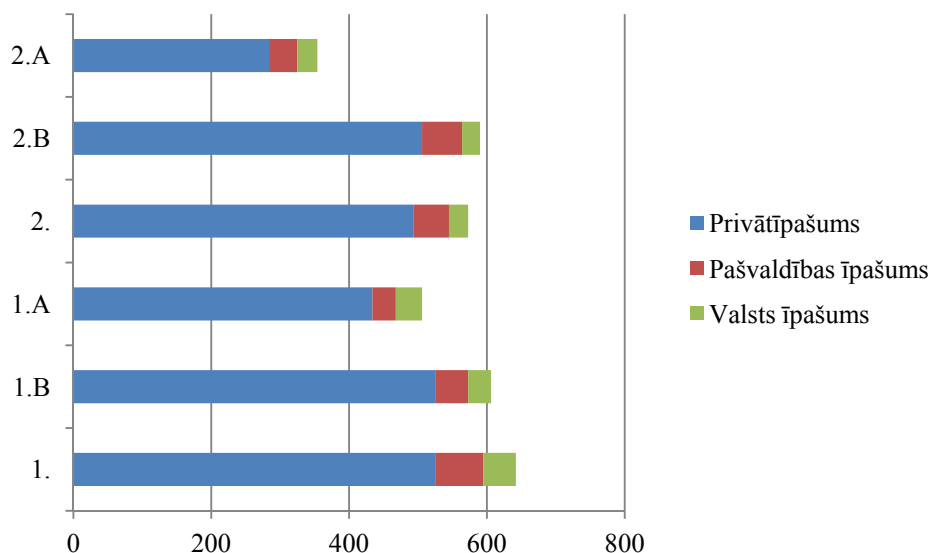
Mārupes novadā 2. alternatīvas trase šķērso meža teritorijas, kā arī lidostas „Rīga” teritorijas ziemeļu daļu.

### **3.1.2. Īpašumu piederības raksturojums**

Zemes īpašumu struktūra atšķiras dažādos esošās un iespējamās elektrolīnijas trases posmos – mežu masīvos ir nedaudzi zemes īpašumi ar lielu platību, savukārt lauksaimniecības zemēs zemes īpašumi ir sadrumstalotāki. Visvairāk šķērsoto zemes īpašumu ir teritorijā starp Babītes ezeru un autoceļu A10 Rīga-Ventspils. 3.1.2. tabulā un 3.1.2. attēlā atspoguļota šķērsoto zemes īpašumu piederība.

### 3.1.2. tabula. Paredzētās darbības vietas – elektrolīnijas trases – alternatīvu šķērsotie zemes īpašumi

Trases alternatīvas	Privātīpašums	Pašvaldības īpašums	Valsts īpašums	Kopā
1. alternatīva (esošās trases rekonstrukcija)	525	70	47	<b>642</b>
1.B alternatīva (apejot Tukumu ziemeļos)	525	48	33	<b>606</b>
1.A alternatīva (jauna trase + esošā trase)	434	34	38	<b>506</b>
<i>t.sk. jaunbūvējamie posmi uz dienvidiem no A10 šosejas un pāri Lielupei</i>	118	9	9	136
2. alternatīva, pieslēdzoties esošajai trasei Gātcīemā	494	51	28	<b>573</b>
<i>t.sk. jaunbūvējamie posmi līdz Gātcīemam</i>	163	22	19	204
2.B alternatīva, apejot DL "Kalnciema pļavas"	506	58	26	<b>590</b>
<i>t.sk. jaunbūvējamie posmi līdz Gātcīemam</i>	175	29	17	221
2.A alternatīva, jaunbūvējama trase līdz Mārupei	284	41	29	<b>354</b>
<i>t.sk. jaunbūvējamie posmi</i>	230	32	24	286

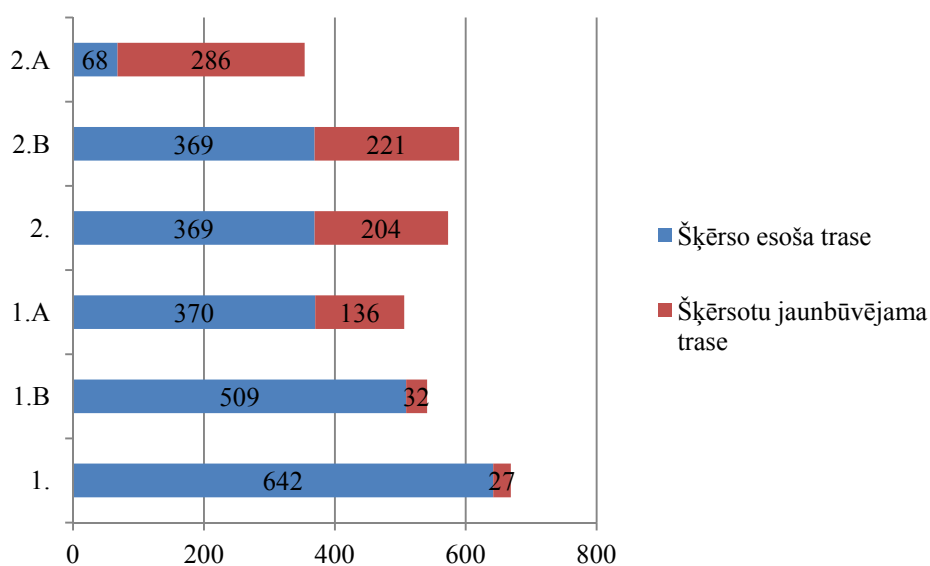


### 3.1.2. attēls. Elektrolīnijas trases alternatīvu šķērsoto zemes gabalu piederības sadalījums

Kā redzams tabulā un attēlā, vislielāko zemes īpašumu skaitu šķērsro 1. alternatīva (esošās elektrolīnijas trases rekonstrukcija), tas saistīts ar trases virzīšanos caur Tukuma pilsētu un teritorijā uz ziemeļiem no Babītes ezera. Apejot Tukuma pilsētu uz dienvidiem no autoceļa



A10 (1.A alternatīva), šķērsoto zemes gabalu skaits būtiski samazinās. No jaunbūvējamās trases variantiem (2., 2.B un 2.A alternatīva) vismazāko zemes gabalu skaitu šķērso 2.A alternatīva, jo tā virzās cauri meža masīviem. Toties, kā redzams 3.1.3. attēlā, šai alternatīvai ir vislielākais zemes īpašumu skaits, kurus šķērsotu no jauna izbūvējama trase.



**3.1.3. attēls. Zemes īpašumu sadalījums esošās un iespējamās elektrolīnijas trases šķērsojumā**

Kopumā no 1. grupas alternatīvām vislielākais šķērsojamo zemes gabalu skaits ir 1. alternatīvai, vismazākais – 1.A alternatīvai, toties tai ir vislielākais zemes gabalu skaits, ko šķērsotu no jauna būvējama trase.

### 3.1.3. Tuvākās dzīvojamās un sabiedriskās ēkas

#### Trases 1. un 1. B alternatīva

Tumes pagasta teritorijā 500 m joslā abpus rekonstruējamajai elektrolīnijas trasei atrodas ap 38 viensētām (trases 1. un 1.B variantā). Tuvāk par 100 m no esošās elektrolīnijas atrodas viensētas „Lejiņas”, „Lāmas”, „Saulītes”, „Godiņi”, „Cīruļi”, „Grodi”. Trases 1.B variants Tumes pagasta teritorijā atrodas vismaz 200 m no esošām dzīvojamajām ēkām; potenciālā elektrolīnijas trase virzās starp mazdārziņu ciematu „Liepkalni” un Zibens kapsētu, savukārt, Ozoliņu kapsētu apiet no dienvidiem.

Tukuma pilsētas teritorijā rekonstruējamā elektrolīnijas trase pietuvojas esošajai daudzdzīvokļu apbūvei Smilšu ielā, šķērso neapbūvētas teritorijas starp Smilšu un Kļavu ielu un tehnisko apbūvi Lauksargu ielā, savrupmāju apbūvi starp Bērzu un Kluso ielu, kā arī mazdārziņu teritoriju „Dārzniecība”. Elektrolīnija šķērso bijušās autotrases teritoriju Tukuma pilsētas nomalē. Trasei tuvākās dzīvojamās ēkas ir daudzdzīvokļu nami Smilšu ielā 38, 42 un 46, kā arī savrupmājas Bērzu ielā 1, 3, 7 un Klusajā ielā 2, 2a un 5. 1.B alternatīvas realizācijas gadījumā šajā teritorijā esošo elektrolīniju plānots demontēt.

Smilšu ielā 80 m uz dienvidiem no trases atrodas speciālā pirmsskolas izglītības iestāde „Taurenītis”. 500 m zonā ap elektrolīniju atrodas Tukuma „Lauksargu” dendroloģiskie stādījumi. Ap 100 m uz ziemeļaustrumiem no trases atrodas Ebreju kapi (kapsēta ir slēgta un tai nav noteikta aizsargjosla).

Engures novada Smārdes pagastā rekonstruējamā elektrolīnijas trase virzās gar Milzkalnes ciema ziemeļu daļu, cauri Radziņciemam un gar Smārdes ciema austrumu malu. Ārpus ciemiem elektrolīnija šķērso lauksaimniecības zemes un meža zemes. 500 m attālumā no trases Smārdes pagasta teritorijā atrodas aptuveni 90 dzīvojamās mājas. 100m zonā ap elektrolīnijas trasi atrodas viensētas „Laimas”, „Cepļi”, 3 daudzdzīvokļu ēkas Milzkalnē, „Radziņi”, „Rūbiķi”, „Rībēni”, „Lejasceļmalnieki”, „Kronkalni” Radziņu ciemā, „Valgumi”, „Skujas”, „Pakalniņi”, „Katlapi”, „Ruģeļi”, „Legzdiņi”, „Zemītes”, 3 dzīvojamās ēkas Smārdē, „Irbes”, „Vecdzeguzes”, „Rutki”, „Vārpas”. 450 m uz dienvidiem no trases atrodas Šlokenbekas muiža – kultūras piemineklis un populārs tūrisma objekts (skat. 3.7.2. nodaļā). 120 m no trases atrodas Milzkalnes sākumskola.

Trases 1.B alternatīva Engures novada Smārdes pagastā neskar apdzīvotas vietas vai viensētas.

Trases 1. alternatīva Slampes pagasta ziemeļrietumu daļā šķērso meža teritorijas, kas ietilpst Ķemeru nacionālajā parkā, trases tuvumā nav apdzīvotu vietu vai viensētu.

Babītes novadā esošā 110 kV elektrolīnijas trase šķērso teritorijas, kas Babītes novada teritorijas plānojumā noteiktas kā ciemi – Gātciems, Straupciems, Pērnciems, Spuņciems, Silmalas, Sīpolciems, Varkaļi, Egluciems, novada austrumu daļā – Mežāres. 500 m zonā ap esošo elektrolīnijas trasi atrodas aptuveni 250 esošas dzīvojamās ēkas. Tiešā esošās trases tuvumā atrodas 4 dzīvojamās ēkas Kūdrā, 3 viensētas Pērnciemā, viensētas „Mežāres” un „Irbītes”, „Birtalas”, „Eglītes”, „Sostes”, „Degas”, „Dārznieki” Sīpolciemā, 4 jaunbūvētas dzīvojamās ēkas Ezerlīčos, ap 10 ēkas Egluciemā, kā arī viena viensēta Mežārēs. Novada ziemeļaustrumu daļā trases tuvumā ir jaunas savrupmāju apbūves teritorijas ar nelieliem zemes gabaliem, kuras vēl nav apbūvētas, taču nevienu no tām trase tieši neskar. Spuņciemā 100 m uz ziemeļiem no trases atrodas Salas sākumskola. Pie pagasta ziemeļaustrumu robežas trase pietuvojas kokaudzētavai „Bulduri” Egluciemā.

1. un 1.B alternatīvā ietvertais Lielupes šķērsojums – jaunbūvējama trase – tā sākotnējā variantā (taisna līnija starp esošās trases stūra balstiem) šķērso dzīvojamās apbūves teritoriju Gātciemā, mazāk kā 100 m attālumā no elektrolīnijas šai variantā ir aptuveni 7 dzīvojamās ēkas. Modificētajā Lielupes šķērsojuma variantā, kas pietuvināts autoceļam A10, mazāk kā 100 m attālumā no trases atrodas viensēta „Pērles” un esoša dzīvojamā ēka Griķu ielā, Babītes novada teritorijā šāds šķērsojuma variants ir ap 250 m attālumā no tuvākajām dzīvojamajām ēkām. 500 m zonā abos šķērsojuma variantos ietilpst esošā dzīvojamā apbūve Jūrmalā, Linu un Griķu ielā.

#### Trases 1.A alternatīva

Tukuma novada Tumes pagasta teritorijā iespējamās trases tuvumā atrodas 5 viensētas, tuvāk par 100 m no trases – viensēta „Viļņi”. Ap 150 m no elektrolīnijas pie Tumes ciema atrodas viesu nams „Atmodas”.

1.A alternatīva šķērso Degoles pagasta ziemeļu daļu. Ap 120 m no trases atrodas viensēta „Tumenieki”, 500 m zonā no trases ir vēl divas viensētas.

Tukuma novada Slampes pagasta ziemeļrietumu daļā 1.A alternatīva šķērso lielākoties lauksaimniecības zemes un nelielus meža fragmentus, kā arī dzīvojamās apbūves teritorijas Ozolniekos; 500 m zonā ap trasi atrodas ap 50 dzīvojamās ēkas. Līdz 100 m attālumā no trases atrodas viensētas „Rožkalni”, „Mazkrāmi”, „Dzirnavnieki”, „Mazmucenieki”,

„Mazlāmas”. Ozolnieku ciemā līdz 100 m attālumā no trases atrodas 4 esošas dzīvojamās ēkas.

#### Trases 2. un 2.B alternatīva

Tumes pagasta teritorijā trases 2. alternatīvas 500 m zonā atrodas 4 viensētas, tuvāk par 100 m – viensēta „Pintes”.

Dzūkstes pagasta teritoriju šķērso trases 2. alternatīva – rekonstruējama elektrolīnija līdz „Kaimiņiem” un jaunbūvējama elektrolīnijas trase uz austrumiem no „Kaimiņiem”. 500 m zonā no trases atrodas aptuveni 17 dzīvojamās ēkas. Trases tuvumā neatrodas nozīmīgas sabiedriskās ēkas vai ražošanas un lauksaimniecības uzņēmumi.

Dobeles novada Jaunbērzes pagasta teritorijā trases 2. alternatīva šķērso lauksaimniecības zemes, kā arī meža teritorijas. Trases tuvumā atrodas aptuveni 5 viensētas, trases tiešā tuvumā – „Lielpikšas” un „Mežsarmas”. Trases tuvumā neatrodas nozīmīgas sabiedriskās ēkas un ražošanas uzņēmumi.

Jelgavas novada Valgundes pagastā, uz austrumiem no Lielupes, plānotā 2. alternatīvas trase šķērso meža teritorijas. Trases 500 m zonā atrodas 13 viensētas, 2.B variantā – 14 viensētas. 2.B variantā trases tuvumā atrodas artēziskais urbums un poldera sūkņu stacija „Bērzes”. Sūkņu stacija atrodas arī 2. alternatīvas trases tuvumā Lielupes austrumu krastā. Pagasta teritorijā trases tuvumā neatrodas nozīmīgas sabiedriskās ēkas vai ražošanas uzņēmumi. Trase šķērso kultūrvēsturiski nozīmīgu teritoriju un apskates vietu – Tīrelpurvu (skat. 3.7.2. nodaļu).

Lielupes šķērsojumam ir divi varianti Kalnciema pagasta teritorijā – 2. alternatīva, kas šķērso dabas liegumu „Kalnciema pļavas”, un 2.B alternatīva, kas šo liegumu apiet. Pagasta teritorijā trases tuvumā neatrodas viensētas, kā arī nozīmīgas sabiedriskās ēkas vai ražošanas uzņēmumi.

#### Trases 2.A alternatīva

Uz dienvidiem no valsts galvenā autoceļa A9 Rīga-Liepāja Babītes novadu šķērso trases 2.A alternatīva (jaunbūvējama trase). Šajā posmā trases apkārtnē ir ap 40 dzīvojamās ēkas, lielākā daļa no tām koncentrētas Lapsās. Trases tuvumā neatrodas nozīmīgas sabiedriskās ēkas vai ražošanas objekti. Božu ūdenskrātuves apkārtnē trases apkārtnē ir jaunbūvējamais ciemats „Taureņi” un ūdenskrātuvei piegulošās rekreācijas teritorijas.

Mārupes novada teritorijā iespējamā trase nešķērso apdzīvotas teritorijas.

### **3.1.4. Tuvākie rūpniecības un lauksaimniecības objekti**

Trases 1. alternatīvas variantā Tumes pagasta teritorijā 400 m uz rietumiem no trases atrodas ferma „Bērzkalni”, 150 m uz austrumiem – zemnieku saimniecība „Veldres”, 200 m uz austrumiem – z/s „Jāņkalni”.

Tukuma novada Slampes pagastā trases tuvumā atrodas zemnieku saimniecība „Jaunsprosti”.

### 3.1.5. Degradētas vai piesārņotas teritorijas

Degradētās un potenciāli piesārņotās vietas ziņojumā ir aprakstītas izmantojot teritorijas plānojumu informāciju un Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centra datus (datu bāze „Piesārņoto un potenciāli piesārņoto vietu reģistrs”).

Kā redzams no 3.1.5. tabulas un 3.1.5. attēla, tuvākās piesārņotās vietas ir:

- 1) ~ 30- 40 m attālumā (Nr. 1) - atkritumu izgāztuve "Brātiņu priedes" pie 2. alternatīvas (Džūkstes pagasts);
- 2) ~ 90 m attālumā no 1.A. alternatīvas bijusī graudu kodinātava „Gaiķi”.

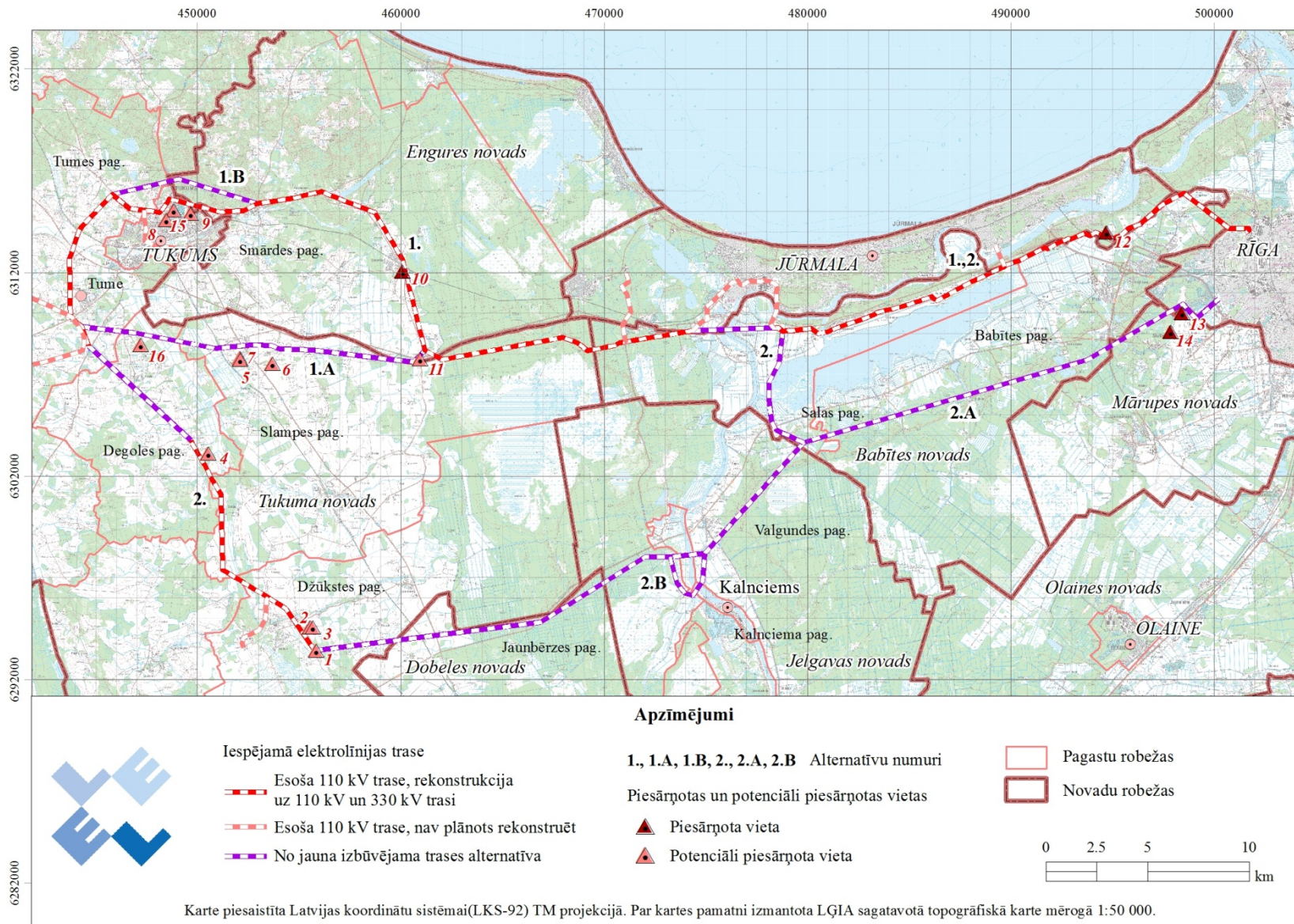
#### 3.1.5. tabula. Piesārņotās un potenciāli piesārņotās vietas

Nr. p.k.	Vietas kods	Pašvaldība	Nosaukums	Piesārņotās vietas kategorija	Alternatīva, pie kuras atrodas	Attālums līdz tuvākajai alternatīvai
1.	90488/3311	Džūkstes pagasts	Atkritumu izgāztuve "Brātiņu priedes"	Potenciāli piesārņota vieta	2. alternatīva	~30-40m
2.	90488/3312	Džūkstes pagasts	Bijusī degvielas bāze "Pancieri"	Potenciāli piesārņota vieta	2. alternatīva	~ 470m
3.	90488/3313	Džūkstes pagasts	Bijusī kodinātava un ķīmikāliju noliktava "Pancieru ceļš"	Potenciāli piesārņota vieta	2. alternatīva	~ 600m
4.	90468/3306	Degoles pagasts	Bijusī atkritumu izgāztuve "Rīguļi"	Potenciāli piesārņota vieta	2. alternatīva	~410m
5.	90808/3276	Slampes pagasts	Degvielas bāze Slampē	Potenciāli piesārņota vieta	1.A.alternatīva	~676m
6.	90808/3268	Slampes pagasts	Bijusī atkritumu izgāztuve „Priedītes”	Potenciāli piesārņota vieta	1.A.alternatīva	~ 600m
7.	90808/3272	Slampes pagasts	Bijusī ķīmikāliju noliktava „Rauciņi”	Potenciāli piesārņota vieta	1.A.alternatīva	~570m
8.	90015/3284	Tukums	Centrālā katlu māja	Potenciāli piesārņota vieta	1.alternatīva	~674m
9.	90015/1833	Tukums	ZS 42.bataljons, Aizsardzības ministrijas valdījuma objekts	Potenciāli piesārņota vieta	1.alternatīva	~480m
10.	90828/3280	Smārdes pagasts	SIA "OVI" Smārdes degvielas bāze.	Piesārņota vieta	2.alternatīva	~180m
11.	90828/3279	Smārdes pagasts	Bijusī graudu kodinātava „Gaiķi”	Potenciāli piesārņota vieta	1.A.alternatīva	~90m
12.	13004/705	Jūrmala, Priedaine	Sadzīves atkritumu poligons "Priedaine”	Piesārņota vieta	1.un 2.alternatīva	~145 m
13.	80768/1475	Mārupes novads	VAS Starptautiskā lidosta "Rīga"	Piesārņota vieta	2.A.alternatīva	~330m

Nr. p.k.	Vietas kods	Pašvaldība	Nosaukums	Piesārņotās vietas kategorija	Alternatīva, pie kuras atrodas	Attālums līdz tuvākajai alternatīvai
14.	80768/917	Mārupes novads	Bijusī aviācijas bāzes degvielas noliktava	Piesārņota vieta	2.A. alternatīva	~860m
15.	90015/4733	Tukums	AS Latvijas - Francijas kopuzņēmums „Tukuma gaļas pārstrādes sabiedrība”, 4030 - Tvaika un karstā ūdens piegāde	Potenciāli piesārņota vieta	1.alternatīva	~506m
16.	90468/3307	Degoles pagasts	Mehāniskās darbnīcas Stumbri, 5020 – Automobiļu tehniskā apkope un remonts	Potenciāli piesārņota vieta	1.A. alternatīva	~557 m

Jūrmalas pilsētas teritorijā tiešā esošās elektrolīnijas trases tuvumā esošajā sadzīves atkritumu poligonā „Priedaine” (Nr.12) ir sākts rekultivācijas process (trase šķērso poligona 100 m aizsargjoslu, kas tiks saglabāta līdz rekultivācijas beigām).





3.1.5. attēls. Piesārņotās un potenciāli piesārņotās vietas paredzētās darbības teritorijā

### 3.1.6. Paredzētās darbības īstenošanai nepieciešamā zemes platība

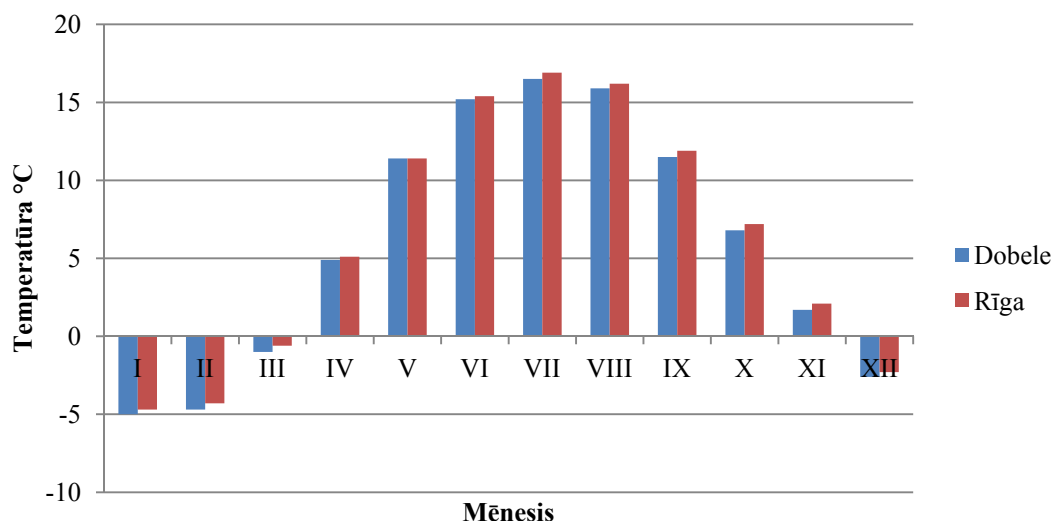
2.1.2. nodaļā tika aprakstīti 110 kV un 330 kV EPL līniju noteiktie aizsargjoslu platumi, kas pēc būtības arī ir paredzētās darbības īstenošanai nepieciešamā platība. Šajā platībā būs piemērojami aizsargjoslās noteiktie aprobežojumi (skat. 2.1.2. nodaļu). Transformējamās mežu platības, kuras nepieciešamas stigu ierīkošanai, ir aprakstītas 2.4.2. nodaļā.

### 3.2. Meteoroloģisko apstākļu raksturojums

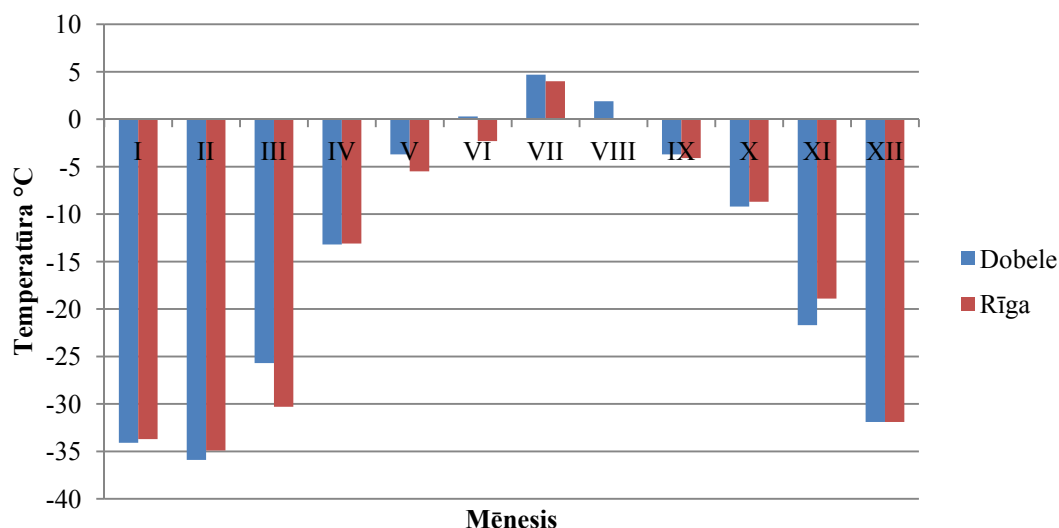
Objekta teritorijas meteoroloģisko apstākļu raksturojums kontekstā ar paredzētās darbības realizācijai nelabvēlīgu, vai, ja attiecināms, īpaši labvēlīgu dabas apstākļu analīzi.

Paredzētās darbības teritorijas meteoroloģisko apstākļu raksturošanai tika izmantoti Ministru kabineta 2001. gada 23. augusta noteikumos Nr. 376 „Noteikumi par Latvijas būvnormatīvu LBN 003-01 „Būvklimatoloģija” (ar grozījumiem, kas izdarīti līdz 07.06.2005.) iekļauto meteoroloģisko staciju „Rīga” un „Dobele” ilggadīgie vidējie dati.

Paredzētās darbības teritorijā klimats ir raksturots kā mēreni vēss - mēreni silts un vidēji mitrs. Absolūtā minimālā ārējā gaisa temperatūra, kas reģistrēta teritorijas apkārtnē, ir -35,9°C (Dobeles stacija), bet maksimālā temperatūra – +35,8°C (Dobeles stacija). Gada vidējā gaisa temperatūra, kas konstatēta stacijās „Rīga” un „Dobele”, attiecīgi ir +6,2°C un +5,9°C. Visaukstākais mēnesis ir janvāris ar mēneša vidējo gaisa temperatūru -4,7°C (Rīgas stacijai) un -5,0°C (Dobeles stacijai), bet vissiltākais ir jūlijs ar mēneša vidējo gaisa temperatūru +16,9°C (Rīgas stacijai) un +16,5°C (Dobeles stacijai). Vidējā gaisa temperatūra mēneša griezumā katrai stacijai attēlota 3.2.1. attēlā, bet gaisa temperatūras absolūtais minimums, kas var būt ierobežojošais faktors rekonstrukcijas darbu gaitā, ir attēlots 3.2.2. attēlā.



#### 3.2.1. attēls. Vidējā gaisa temperatūra (ilggadīgie novērojumi)



### 3.2.2. attēls. Gaisa temperatūras absolūtais minimums (ilggadīgie novērojumi)

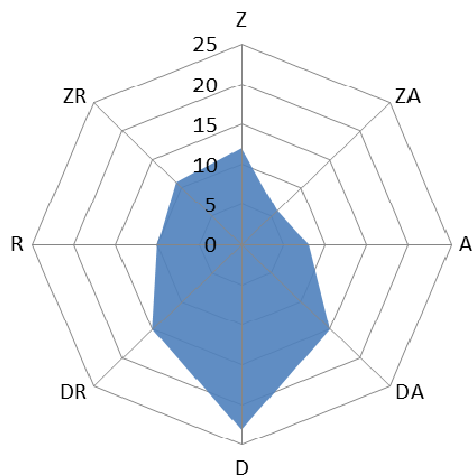
Gada vidējais nokrišņu daudzums Rīgā ir 636 mm, Dobelē – 574 mm, nokrišņiem bagātākie gada mēneši ir jūlijs – augusts (vidēji mēnesī Rīgā 79 mm, Dobelē – 76-79 mm), vismazākais nokrišņu daudzums ir laika periodā no februāra līdz martam (vidēji mēnesī Rīgā 25-31 mm, Dobelē – 22-28 mm) (skat. 3.2.1. tabulu). Gada vidējais relatīvais mitrums Rīgai ir 79% un Dobelei – 81%, viszemākais tas ir maijā – 69% (Rīgas stacijai) un 70% (Dobeles stacijai) un vislielākais novembrī – decembrī – 86% (Rīgas stacijai) un 90% (Dobeles stacijai).

### 3.2.1. tabula. Vidējais nokrišņu daudzums, mm

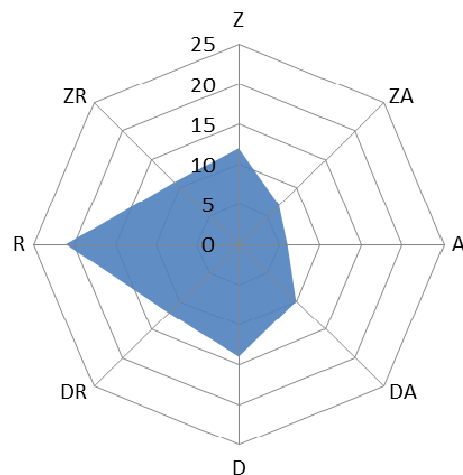
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	gadā
Dobele	31	22	28	39	43	51	79	76	59	52	55	39	574
Rīga	33	25	31	39	43	61	79	79	76	60	61	49	636

Paredzētās darbības apkārtnē, saskaņā ar ilggadīgiem novērojumiem, valdošie ir dienvidu (Rīgas stacijai) un rietumu (Dobeles stacijai) vēji. Saskaņā ar šiem datiem 3.2.3. un 3.2.4. attēlā ir raksturoti vēja virzieni gada griezumā. Ziemā un rudenī vēji ir mainīgāki un brāzmaini, vislielākais novērotais vēja ātrums ir 25 m/s (Dobeles stacijai) un 24 m/s (Rīgas stacijai) un brāzmās 34 m/s Dobeles stacijai un 31 m/s Rīgas stacijai (skat. 3.2.5. attēlu). Vidējais ilggadīgais vēju ātrums Rīgas stacijai ir 4,4 m/s un Dobeles stacijai ir 3,8 m/s (skat. 3.2.6. attēlu).

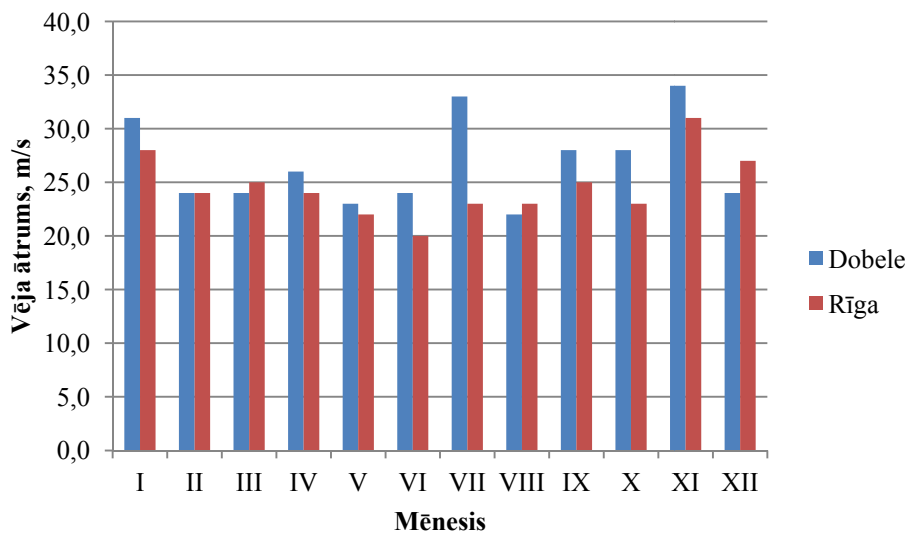




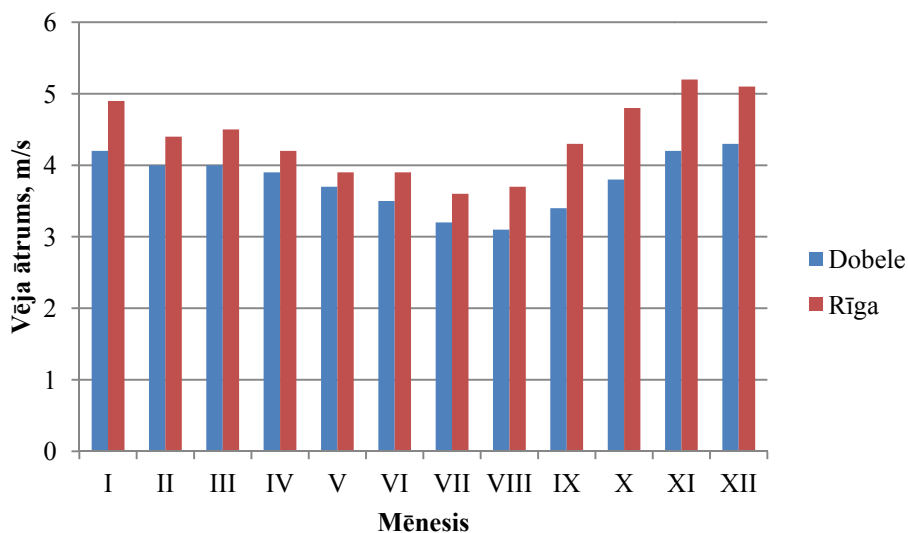
3.2.3. attēls. Vēja virzienu atkārtotāšanās Rīgas stacijai (ilggadīgie novērojumi)



3.2.4. attēls. Vēja virzienu atkārtotāšanās Dobeles stacijai (ilggadīgie novērojumi)



3.2.5. attēls. Maksimālās vēja brāzmas (ilggadīgie novērojumi)



3.2.6. attēls. Vidējais vēja ātrums, m/s (ilggadīgie novērojumi)

Noturīga sniega sega parasti izveidojas decembra trešās dekādes sākumā un saglabājas līdz marta otrās dekādes beigām, vidēji ap 90 dienām gadā. Sniega segas vidējais biezums ir 20 cm. Grunts vidējais sasaluma dziļums ir 24 cm. Maksimālais grunts sasaluma dziļums var sasniegt 47 cm (Rīgas stacija) un 88 cm (Dobeles stacija).

Galvenais būvdarbu veikšanu traucējošais faktors ir palielināts vēja stiprums un grunts sasalums. Nosacījumi būvdarbu veikšanai un ierobežojošie faktori tiks detalizēti analizēti un noteikti būvdarbu organizācijas projektā.

### **3.3. Hidroloģisko apstākļu raksturojums**

*Hidroloģisko apstākļu raksturojums paredzētās darbības un piegulošajās/šķērsojamās teritorijās (tuvāko/šķērsojamo ūdensteču un ūdenstilpju raksturojums; teritoriju dabīgās drenāžas un meliorācijas sistēmu, kuras var ietekmēt paredzētā darbība, raksturojums).*

#### **3.3.1. Tuvāko/šķērsojamo ūdenstilpju un ūdensteču raksturojums**

Elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posms „Tume – Rīga” atrodas Ventas, Lielupes un Daugavas upju baseinu apgabalos. Projektējamās EPL trase visos apskatāmajos variantos šķērso teritorijas ar samērā blīvu hidrogrāfisko tīklu. Lielāko šķērsojamo ūdensteču un ūdenstilpju saraksts visām trases alternatīvām sniegts 3.3.1., 3.3.2., 3.3.3., 3.3.4. un 3.3.5. tabulā, un izvietojums dots 3.3.1. attēlā.

Tiek paredzēts, ka, šķērsojot ūdensobjektus, tiks izmantota sekojoša darbu veikšanas shēma: balstus novietos krastos, ievērojot attālumu ne mazāk kā 20m no pamatiem līdz ūdens teces vai ūdenstilpes malai.

Ūdenstilpju krastos tiks uzstādīti starpbalsti, starp kuriem pieļaujama maksimālais attālums ir 350 m vai speciālas pārejas balsti (pēc projektētāju sniegtās informācijas pieļaujama maksimālais attālums ir līdz pat 600 m). Šāds tehniskais risinājums nodrošinās to, ka balsti atradīsies pietiekošā attālumā no ūdenstilpes vai teces. Lielākajai daļai šķērsojamo ūdens objektu tas nodrošinātu arī to, ka vasaras-rudens plūdu vai pavasara palu laikā balsti neapplūst, kā arī garantēs to, ka balstu un EPL būvniecība neietekmēs ūdensteču un tilpju ekosistēmu un neatradīsies to aizsargjoslās.

Lielā platuma dēļ, iepriekš aprakstīto būvniecības principu ievērošana, vairākiem ūdens objektu šķērsojumiem var būt tehniski sarežģītāka, taču nav neviena tāda šķērsojuma, kur būtu nepieciešamība izbūvēt balstus ūdensteces vai tilpes gultnē.

Turpinājumā dots iespējamo šķērsojumu ar lielāko platumu raksturojums dažādām alternatīvām.

#### 1., 1A. un 1B. alternatīva

1) Lielupes šķērsojums (upes virsplatums ~400m, palienes platums ~850m; starp balstiem pieļaujama maksimālais attālums ir līdz 600 m, taču balsti vasaras-rudens plūdu vai pavasara palu laikā var applūst; tiem jāspēj izturēt arī iespējamo ledus slodzi ledus iešanas laikā; upes palienē var būt arī sarežģīti ģeoloģiskie apstākļi balsta un enkuru izbūvei);

2) Spuņņupe (Babītes ezera līcis) (virsplatums ~200m, palienes platums ~250m; starp balstiem pieļaujama maksimālais attālums ir 600 m; šajā vietā jau ir izbūvēts pastāvošās augstsprieguma EPL šķērsojums);

3) Varkaļu kanāls (virsplatums ~150m, palienes platums ~250m; pieļaujamais maksimālais attālums starp balstiem pieļauj šo šķērsojumu; šajā vietā jau ir izbūvēts pastāvošās augstsprieguma EPL šķērsojums).

## 2. alternatīva

1) Lielupes šķērsojums (upes virsplatums ~270m, palienes platums ~700m; starp balstiem pieļaujamais maksimālais attālums ir 600 m, balsti vasaras-rudens plūdu vai pavasara palu laikā var applūst; tiem jāspēj izturēt arī iespējamo ledus slodzi ledus iešanas laikā; upes palienē var būt arī sarežģīti ģeoloģiskie apstākļi balsta un enkuru izbūvei; EPL būvniecības laikā nedrīkst bojāt poldera aizsargdambjus);

2) Gāte (virsplatums ~110m, palienes platums ~150m (starp poldera aizsargdambjiem); starp balstiem pieļaujamais maksimālais attālums 600 m netiks pārsniegts; šajā vietā ir polderi, kuru būvniecība nav pilnībā pabeigta; EPL būvniecības laikā nedrīkst bojāt polderu aizsargdambjus);

3) Spuņņupe (Babītes ezera līcis) (virsplatums ~200m, palienes platums ~250m; starp balstiem pieļaujamais maksimālais attālums ir 600m; šajā vietā jau ir izbūvēts pastāvošās augstsprieguma EPL šķērsojums);

4) Varkaļu kanāls (virsplatums ~150m, palienes platums ~250m; pieļaujamais maksimālais attālums starp balstiem pieļauj šo šķērsojumu; šajā vietā jau ir izbūvēts pastāvošās augstsprieguma EPL šķērsojums).

## 2A. alternatīva

1) Lielupes šķērsojums (upes virsplatums ~270m, palienes platums ~700m)

2) Baložu ūdenskrātuve (uz Dzilnupes) (virsplatums ~300m, palienes platums ~350m)

## 2.B. alternatīva

2.B alternatīva pēc būtības ir tāda pati kā 2. alternatīva, taču relatīvi īsā posmā EPL ir izmainīta trase, lai tā apietu aizsargājamo dabas teritoriju „Kalnciema pļavas”. Šī izmainītā trase palielina kopējo 2.alternatīvas EPL garumu par aptuveni 2,7 km, turklāt, palielinās arī ūdensteču šķērsojumu skaits (par 10 gab.), t.sk. arī viena valsts nozīmes ūdens noteka „Vecbērze”.

1) Lielupes šķērsojums (upes virsplatums ~215m, palienes platums ~420m (attālums starp polderu aizsargdambjiem); starp balstiem pieļaujamais maksimālais attālums 600m netiks pārsniegts, taču balsti vasaras-rudens plūdu vai pavasara palu laikā var applūst; tiem jāspēj izturēt arī iespējamo ledus slodzi ledus iešanas laikā; upes palienē var būt arī sarežģīti ģeoloģiskie apstākļi balsta un enkuru izbūvei. EPL būvniecības laikā nedrīkst bojāt polderu aizsargdambjus. Iespējama problemātiska optimālu EPL balstu vietu izvēle Lielupes šķērsojuma apkārtnē, jo vienlaicīgi jānodrošina gan Lielupes šķērsojums, gan strauji trases pagriezieni divās vietās. Balstu vietas izvēlē korekcijas ieviesīs arī tiešā trases tuvumā esošā Vecbērzes poldera sūkņu stacija un samērā blīvais grāvju tīkls;

2) Baložu ūdenskrātuve (uz Dzilnupes) (virsplatums ~300m, palienes platums ~350m; pieļaujamais maksimālais attālums starp balstiem pieļauj šo šķērsojumu).

**3.3.1. tabula. Elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma „Tume – Rīga” 1.alternatīvas trases šķērsojamās ūdens teces un ūdenstilpes**

Nr.p.k.	Virszemes ūdensobjekta nosaukums	Virszemes ūdensobjekta kods	Ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods (USIK)	Kopējais sateces baseins, km <sup>2</sup>	Kopējais garums, km	Noteces norma, mm/gadā	EPL šķērsojuma vieta (km)	Novads
1.	Tumes strauts	V093	378272	5.2	5.4	220	~0,800	Tukuma
2.	Slocene	V093	378273	315	55.1	220	~4,2	Tukuma
3.	Zvirgzdupuīte	V091	378256	16	4.3	220	~9,0	Tukuma
4.	Slocene (atkārtots šķērsojums)	V091	378253	315	55.1	220	~20,6	Tukuma nov., <i>Natura 2000</i> teritorija “Ķemeru nacionālais parks
5.	Skujupīte	V091	37824	48.8	14	220	~21,7	Engures
6.	Stirrupīte	L102	381425	21	11.4	220	~27,9	Engures
7.	Vēršupīte	L102	381423	93	12.5	220	~31,3	Tukuma, <i>Natura 2000</i> teritorija “Ķemeru nacionālais parks”
8.	Jāņupīte	L100 SP	38152	16.3	3.3	220	~42,7	Babītes
9.	Lielupe	L100 SP	38151	17600	119	220	~ 43,6	Babītes
10.	Spunņupe (Babītes ezera līcis)	E032 SP	381227	-	-	-	~48,8	Babītes
11.	Varkaļu kanāls	E032 SP	3812	243	0.9	220	~ 58,9	Babītes
12.	Hapaka grāvis	D400 SP	41143	61.9	16.9	220	~68,7	Babītes nov., Jūrmalas pils.

Piezīmes

\* - EPL 1.alternatīvas trase šķērso vēl vairāk nekā 60 mazākus lauku un mežu meliorācijas novadgrāvjus, susinātājgrāvjus un kontūrgrāvjus, t.sk. 14 grāvji tiek šķērsoti *Natura 2000* teritorijā “Ķemeru nacionālais parks”.

\*\* - *Natura 2000* teritoriju “Ķemeru nacionālais parks” EPL 1.alternatīvas trase šķērso posmos ~ 17,8-20,7 km(~2,9 km); 23.6 -24,2 (~0,6 km) un 28,9-41,8 (~12,9 km).

**3.3.2. tabula. Elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma „Tume – Rīga” 1A.alternatīvas trases šķērsojamās ūdens teces un ūdenstilpes**

Nr.p.k.	Virszemes ūdensobjekta nosaukums	Virszemes ūdensobjekta kods	Ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods (USIK)	Kopējais sateces baseins, km <sup>2</sup>	Kopējais garums, km	Noteces norma, mm/gadā	EPL šķērsojuma vieta (km)	Novads
1.	Tumes strauts	V093	378272	5.2	5.4	220	~ 0,1	Tukuma
2.	Viļņu strauts	V093	378261	15	6.1	220	~1, 2	Tukuma
3.	Vašleja	V093	378261	94.4	18.8	220	~3,9	Tukuma
4.	Skujupīte	V091	37824	48.8	14	220	~12,1	Engures
5.	Stirņupīte	L102	381425	21	11.4	220	~14,8	Tukuma
6.	Vēršupīte	L102	381423	93	12.5	220	~20,2	Tukuma nov., <i>Natura 2000</i> teritorija “Ķemeru nacionālais parks
7.	Jāņupīte	L100 SP	38152	16.3	3.3	220	~31,5	Babītes
8.	Lielupe	L100 SP	38151	17600	119	220	~32,4-32,8	Babītes
9.	Spuņņupe (Babītes ezera līcis)	E032 SP	381227	-	-	-	~37,6	Babītes
10.	Varkaļu kanāls	E032 SP	3812	243	0.9	220	~47,7	Babītes
11.	Hapaka grāvis	D400 SP	41143	61.9	16.9	220	~57,5	Babītes nov., Jūrmalas pils.

Piezīmes

\* - EPL 1A.alternatīvas trase šķērso vēl vairāk nekā 50 mazākus lauku un mežu meliorācijas novadgrāvjus, susinātājgrāvjus un kontūrgrāvjus, t.sk. 14 grāvji tiek šķērsoti *Natura 2000* teritorijā “Ķemeru nacionālais parks”.

\*\* - *Natura 2000* teritoriju “Ķemeru nacionālais parks” EPL 1A.alternatīvas trase šķērso posmā ~17,7-30,6 (~12,9 km).

**3.3.3. tabula. Elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma „Tume – Rīga” 1B. alternatīvas trases šķērsojamās ūdens teces un ūdenstilpes**

Nr.p.k.	Virszemes ūdensobjekta nosaukums	Virszemes ūdensobjekta kods	Ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods (USIK)	Kopējais sateces baseins, km <sup>2</sup>	Kopējais garums, km	Noteces norma, mm/gadā	EPL šķērsojuma vieta (km)	Novads
1.	Tumes strauts	V093	378272	5.2	5.4	220	~ 0,8	Tukuma
2.	Slocene	V093	378273	315	55.1	220	~4,2	Tukuma
3.	Zvirgzdūpīte	V091	378256	16	4.3	220	~8,5	Tukuma
4.	Slocene (atkārtots šķērsojums)	V091	378253	315	55.1	220	~20,0	Tukuma nov., <i>Natura 2000</i> teritorija “Ķemeru nacionālais parks”
5.	Skujupīte	V091	37824	48.8	14	220	~21,0	Engures
6.	Stirnupīte	L102	381425	21	11.4	220	~27,3	Engures
7.	Vēršupīte	L102	381423	93	12.5	220	~30,7	Tukuma nov., <i>Natura 2000</i> teritorija “Ķemeru nacionālais parks”
8.	Jāņupīte	L100 SP	38152	16.3	3.3	220	~42,1	Babītes
9.	Lielupe	L100 SP	38151	17600	119	220	~30,0-43,4	Babītes
10.	Spunņupe (Babītes ezera līcis)	E032 SP	381227	-	-	-	~48,1	Babītes
11.	Varkaļu kanāls	E032 SP	3812	243	0.9	220	~58,2	Babītes
12.	Hapaka grāvis	D400 SP	41143	61.9	16.9	220	~PK 68,1	Babītes nov., Jūrmalas pils.

Piezīmes

\*- EPL 1B.alternatīvas trase šķērso vēl vairāk nekā 60 mazākus lauku un mežu meliorācijas novadgrāvjus, susinātājgrāvjus un kontūrgrāvjus, t.sk. 14 grāvji tiek šķērsoti *Natura 2000* teritorijā “Ķemeru nacionālais parks”.

\*\* - *Natura 2000* teritoriju “Ķemeru nacionālais parks” EPL 1B.alternatīvas trase šķērso posmos ~ 17,2-20,1 (~2,9 km); 23,0-23,6 (~0,6 km) un ~ 28,3-41,1 (~12,9 km).

**3.3.4. tabula. Elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma „Tume – Rīga” 2. alternatīvas trases šķērsojamās ūdens teces un ūdenstilpes**

Nr.p.k.	Virszemes ūdensobjekta nosaukums	Virszemes ūdensobjekta kods	Ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods (USIK)	Kopējais sateces baseins, km <sup>2</sup>	Kopējais garums, km	Noteces norma, mm/gadā	EPL šķērsojuma vieta (km)	Novads
1.	Viļņu strauts	V093	378261	15	6.1	220	~2,5	Tukuma
2.	Viļņu strauts	V093	378261	15	6.1	220	~2,7	Tukuma
3.	Viļņu strauts	V093	378261	15	6.1	220	~3,0	Tukuma
4.	Ratnieku strauts	V093	378264	13.2	7	220	~7,3	Tukuma
5.	Vašleja	V093	378261	94.4	18.8	220	~10,0	Tukuma
6.	Kundziņstrauts	L106 SP	3816248	16.3	10.3	220	~14,6	Tukuma
7.	Džūkste	L106 SP	3816247	166	23.8	220	~15,8	Tukuma
8.	Džūkste (atkārtots šķērsojums, ūdenskrātuve, ~75m plata)	L106 SP	3816243	160	23.8	220	~19,0	Tukuma
9.	Kazuļu strauts	L106 SP	3816242	14.1	6.2	220	~ 24,0	Tukuma
10.	Čabu grāvis (augšgals)	L106 SP	-	7	6.3	220	~25,0	Dobeles
11.	Čabu grāvis	L106 SP		7	6.3	220	~29,1	Dobeles
12.	Vecslampe	L106 SP	38164	55.6	4.6	220	~30,6	Dobeles
13.	Vecbērzes poldera apvadkanāls	L106 SP	3816	240	18.4	220	~39,2	Jelgavas
14.	Lielupe	L107	38171	17600	119	220	~40,4-40,6	Jelgavas

Nr.p.k.	Virszemes ūdensobjekta nosaukums	Virszemes ūdensobjekta kods	Ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods (USIK)	Kopējais sateces baseins, km <sup>2</sup>	Kopējais garums, km	Noteces norma, mm/gadā	EPL šķērsojuma vieta (km)	Novads
15.	Kalnciema poldera kanāls	L107	38172	5.8	3.7	220	~ 40,9	Jelgavas
16.	Grabas grāvis	L107	38176	21.1	4.9	220	~42,0	Jelgavas
17.	Gātupes poldera kanāls	L100 SP	-	5.4	4.3	220	~51,5	Babītes
18.	Gāte (Lielupes un Babītes ezera savienojums)	L100 SP	-	-	1.5	220	~51,6	Babītes
19.	Spunņupe (Babītes ezera līcis)	E032 SP	381227	-	-	220	~57,2	Babītes
20.	Varkaļu kanāls	E032 SP	3812	243	0.9	220	~67,3	Babītes
21.	Hapaka grāvis	D400 SP	41143	61.9	16.9	220	~PK77,1	Babītes nov., Jūrmalas pils.

Piezīmes

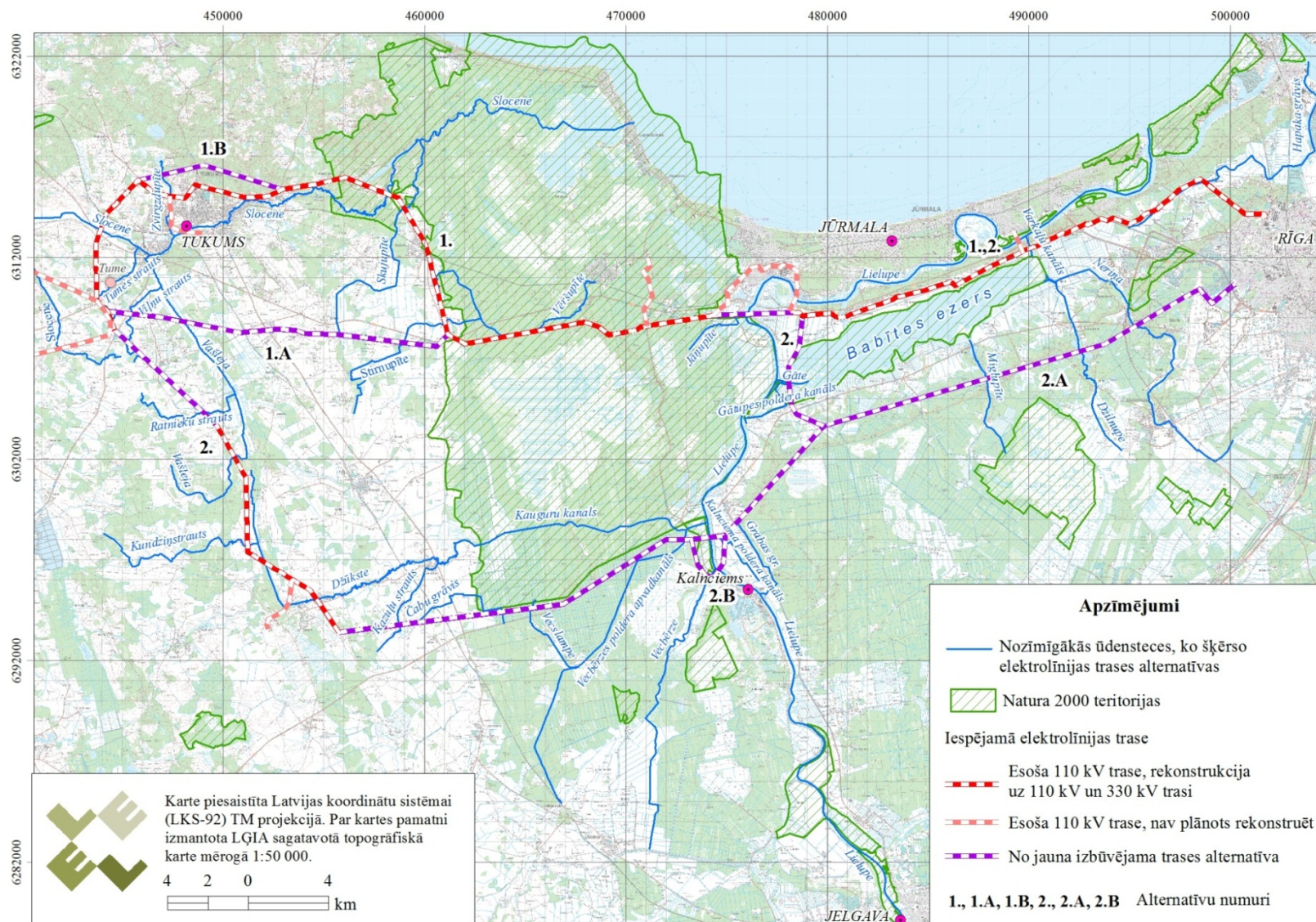
\* - EPL 2.alternatīvas trase šķērso vēl vairāk nekā 120 mazākus lauku un mežu meliorācijas novadgrāvjus, susinātājgrāvjus un kontūrgrāvjus.



**3.3.5. tabula. Elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma „Tume – Rīga” 2A. alternatīvas trases šķērsojamās ūdens teces un ūdenstilpes**

Nr.p. k.	Virszemes ūdensobjekta nosaukums	Virszemes ūdensobjekta kods	Ūdenssaimnieciskā iecirkņa kods (USIK)	Kopējais sateces baseins, km <sup>2</sup>	Kopējais garums, km	Noteces norma, mm/gadā	EPL šķērsojuma vieta (km)	Novads
1.	Viļņu strauts	V093	378261	15	6.1	220	~2,5	Tukuma
2.	Viļņu strauts	V093	378261	15	6.1	220	~2,7	Tukuma
3.	Viļņu strauts	V093	378261	15	6.1	220	~3,0	Tukuma
4.	Ratnieku strauts	V093	378264	13.2	7	220	~7,3	Tukuma
5.	Vašleja	V093	378261	94.4	18.8	220	~10,0	Tukuma
6.	Kundziņstrauts	L106 SP	3816248	16.3	10.3	220	~14,6	Tukuma
7.	Džūkste	L106 SP	3816247	166	23.8	220	~15,8	Tukuma
8.	Džūkste (atkārtots šķērsojums, ūdenskrātuve, ~75m plata))	L106 SP	3816243	160	23.8	220	~19,0	Tukuma
9.	Kazuļu strauts	L106 SP	3816242	14.1	6.2	220	~24,0	Tukuma
10.	Čabu grāvis (augšgals)	L106 SP	-	7	6.3	220	~25,0	Dobeles
11.	Čabu grāvis	L106 SP	-	7	6.3	220	~29,1	Dobeles
12.	Vecslampe	L106 SP	38164	55.6	4.6	220	~30,6	Dobeles
13.	Vecbērzes poldera apvadkanāls	L106 SP	3816	240	18.4	220	~39,2	Jelgavas
14.	Lielupe	L107	38171	17600	119	220	~ 40,4	Jelgavas
15.	Kalnciema poldera kanāls	L107	38172	5.8	3.7	220	~40,9	Jelgavas
16.	Grabas grāvis	L107	38176	21.1	4.9	220	~42,0	Jelgavas
17.	Miglapīte	E032 SP	381224	19.6	7.1	220	~56,9	Babītes
18.	Baložu ūdenskrātuve (uz Dzilnupes)	E032 SP	38122223	50.1	10.6	220	~ 61,6	Babītes
19.	Neriņa	E032 SP	381222	76.1	19	220	~64,7	Mārupes

Piezīmes: \* - EPL 2A.alternatīvas trase šķērso vēl vairāk nekā 120 mazākus lauku un mežu meliorācijas novadgrāvjus, susinātājgrāvjus un kontūrgrāvjus



3.3.1. attēls. Elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma alternatīvu lielāko šķērsojamo ūdensteču un ūdenstilpju pārskats

### **3.3.2. Teritoriju dabīgās drenāžas un meliorācijas sistēmu, kuras var ietekmēt paredzētā darbība, raksturojums**

Daļu no EPL visu alternatīvu trases teritorijas aizņem meliorētas lauksaimniecības zemes.

3.3.2. attēlā sniegta SIA „Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi” kartogrāfiskā informācija par meliorācijas sistēmu izvietojumu potenciālās EPL šķērsotajās teritorijās.

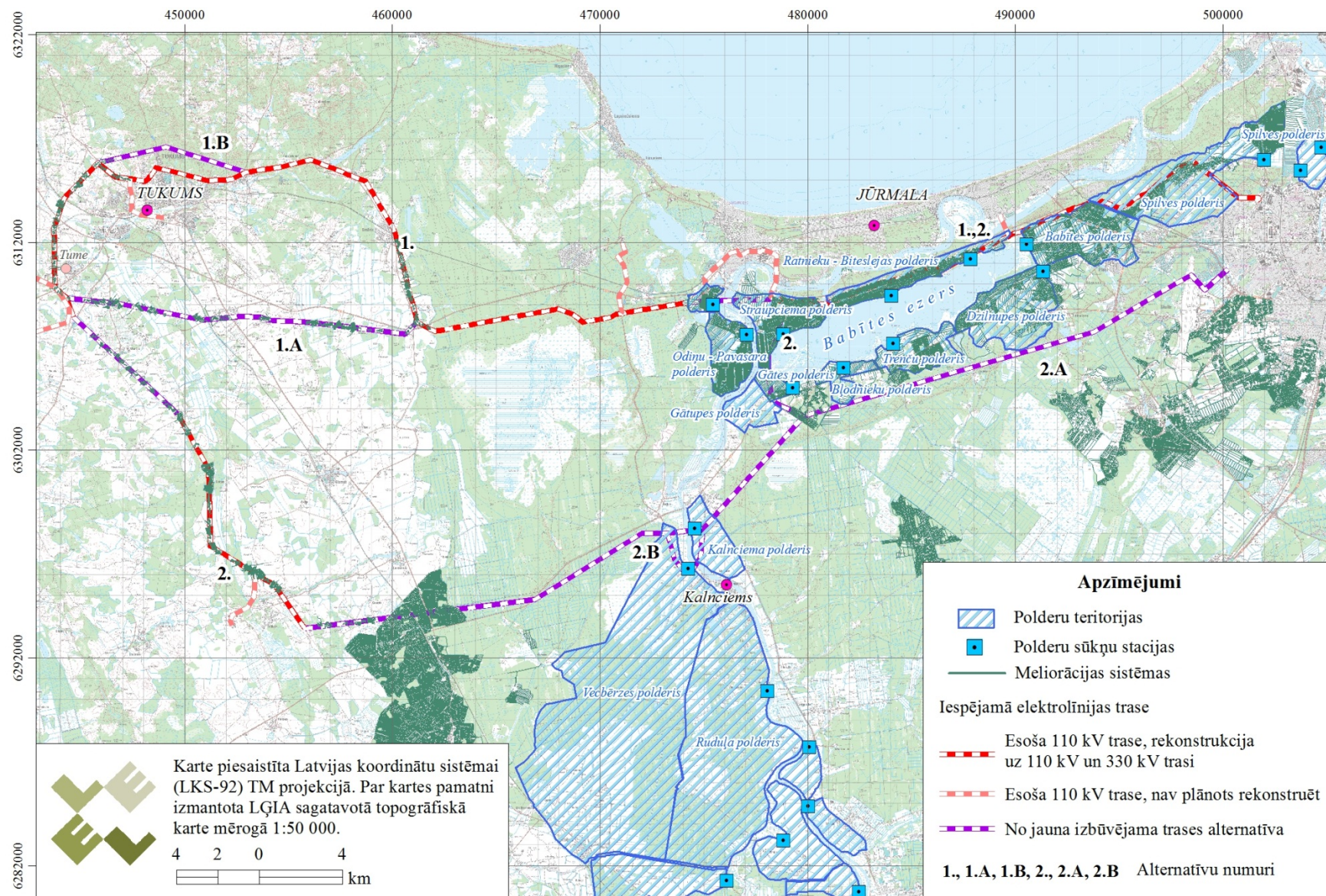
Attēlā redzams, ka lielākā daļa lauksaimniecībā izmantojamo zemju ir nosusinātas ar segtās drenāžas vai vaļējo susinātājgrāvju tīklu. Vislielākais īpatsvars ar drenāžu nosusināto teritoriju ir EPL trašu 1A., 2. un 2A. alternatīvām Tukuma novadā. Izvēloties EPL balstu izvietojumu, jāņem vērā esošais nosusināšanas sistēmu elementu (drenāžas, grāvji, caurtekas, polderu dambji un sūkņu stacijas) plānojums, cenšoties tos neskart, līdz ar to neietekmējot teritoriju mitruma jeb hidroloģisko režīmu.

Gadījumā, ja kādā vietā EPL rekonstrukcijas gaitā radīsies nepieciešamība skart esošās meliorācijas sistēmu būves (drenāža, kolektori, grāvji, caurtekas), tad tehniskajā projektā jāparedz arī šo sistēmu sakārtošana - jaunas drenāžas izbūve, kolektoru, caurteku un grāvju pārbūve.

Meliorācijas sistēmu rekonstrukcijas projekts jāizstrādā hidromelioratīvajā būvniecībā sertificētam speciālistam. Tehniskais projekts kā minimums jāaskaņo ar VSIA “Zemkopības ministrijas nekustamie īpašumi”, skarto zemju īpašniekiem un arī ar pašvaldību būvvaldēm.

Ja EPL izbūves gaitā esošās meliorācijas sistēmas netiks skartas, vai tās tiks rekonstruētas atbilstoši Latvijā spēkā esošajām tehniskajām prasībām hidromelioratīvajā būvniecībai, tad teritoriju mitruma jeb hidroloģiskais režīms kopumā netiks pasliktināts.





3.3.2. attēls. Polderu un meliorācijas sistēmas elektrolinijas trases alternatīvu šķērsotajās vietās

### **3.4. Paaugstināta ģeoloģiskā riska nogabali un mūsdienu ģeoloģiskie procesi. Tuvākās ūdens ņemšanas vietas un pazemes ūdens atradnes**

#### **3.4.1. Paaugstināta ģeoloģiskā riska nogabalu raksturojums un mūsdienu ģeoloģiskie procesi paredzētās darbības un piegulošajās/šķērsojamās teritorijās**

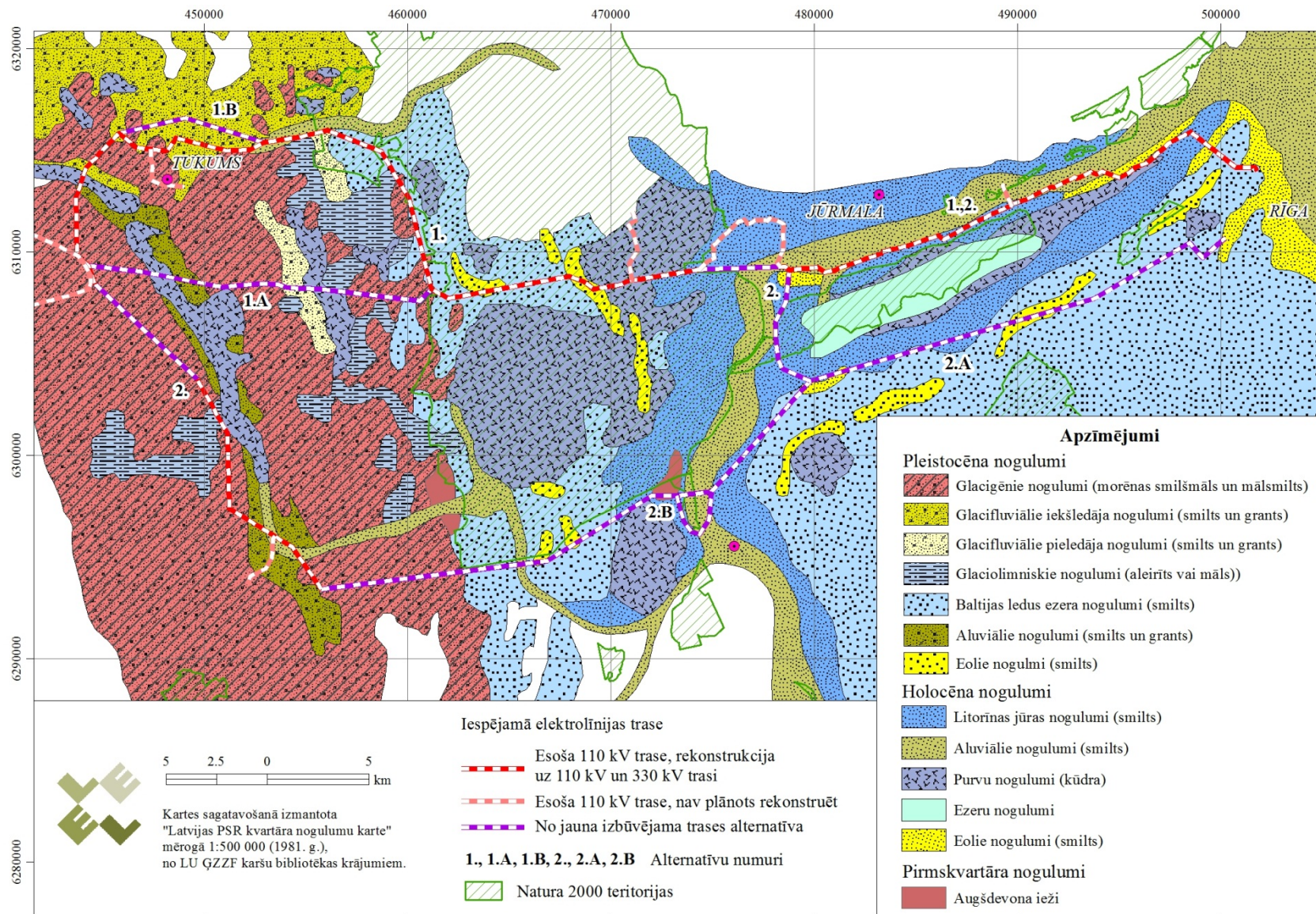
Plānotās elektrolīnijas trases alternatīvas šķērso teritoriju ar daudzveidīgiem kvartāra nogulumiem, kas veidojušies pleistocēnā (leduslaikmetā) un holocēnā (pēcleiduslaikmetā) (skat. 3.4.1. attēlu). Rietumos gan 1., gan 2. alternatīvas trases šķērso glaciģēnos nogulumus Austrumkursas augstienes Lestenes paugurgrēdā, uz austrumiem no tās atrodas Ozolpils pacēlums, ko šķērso 1. un 1.A alternatīvas trases. Starp šiem pacēlumiem izvietojusies Vašlejas un Džūkstes senleja, kurā dominē aluviālie un kūdras nogulumi. Tālāk uz austrumiem Viduslatvijas zemienes Tīreļu līdzenumā ir gan Baltijas ledus ezera un Litorīnas jūras smilšainie nogulumi, gan eolas kāpu grēdas un kūdras nogulumi, kā arī ar aluviālu materiālu aizpildītas upju ielejas.

Iespējamais ģeoloģiskais risks elektrolīnijas trases būvniecības laikā pamatā saistās ar būvniecību kūdrainās gruntīs, kas raksturīgas ĶNP austrumu daļai un Lielupes ielejai, ko veido aluviālie holocēna nogulumi un kurā joprojām notiek upes pali un aluviālo nogulumu veidošanās. Otrs svarīgs faktors ir ĶNP teritorijā esošā ar sērūdeņradi bagāto pazemes ūdeņu atradne, kuru šķērso trases 1. un 1.A. alternatīva.

#### Ar sērūdeņradi bagātie ārstnieciskie minerālūdeņi

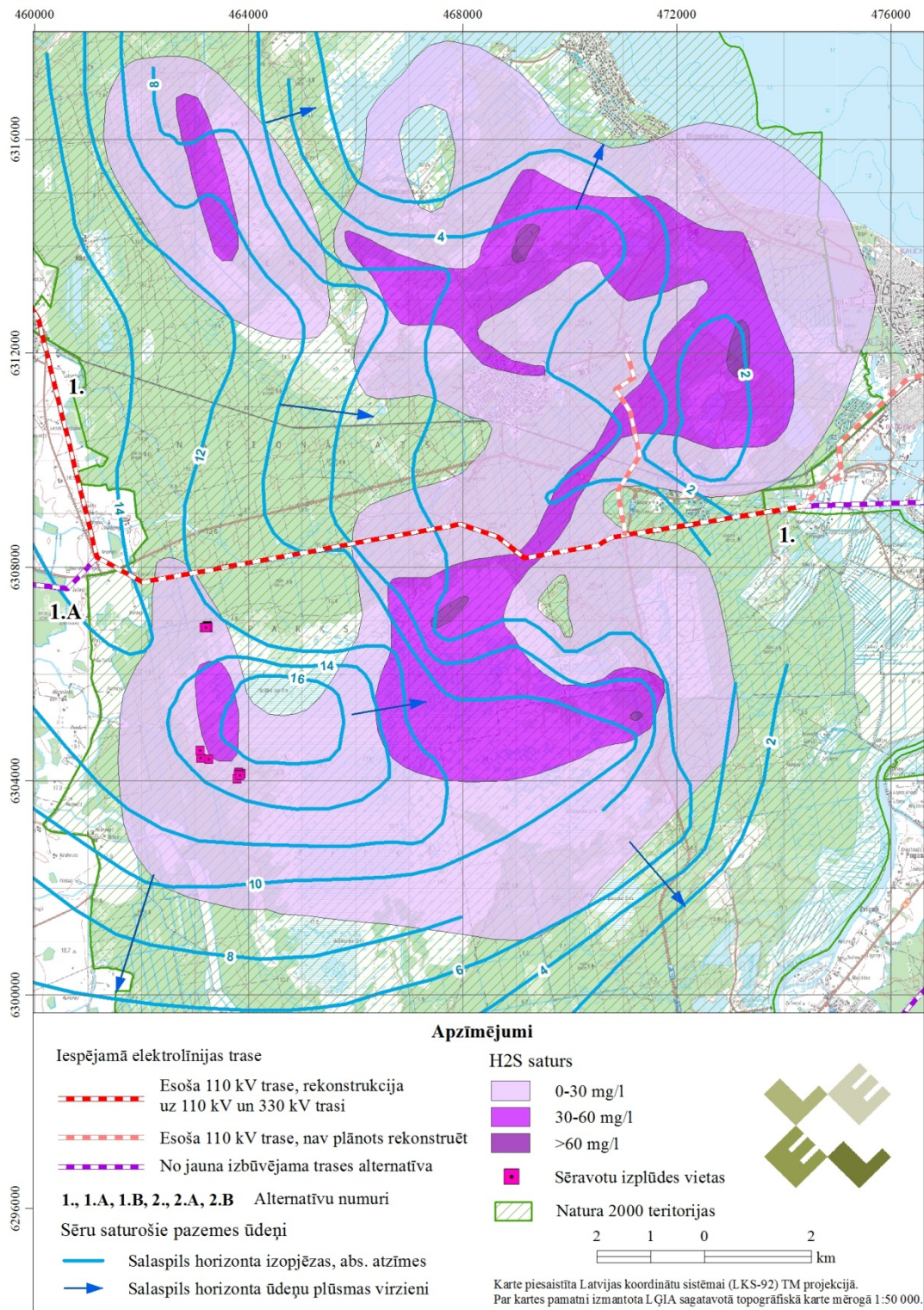
Par ārstniecībā noderīgiem ar sērūdeņradi bagātiem minerālūdeņiem uzskata tos, kuros kopējais sērūdeņraža daudzums nav mazāks par 10 mg/l. Ķemeru ar sērūdeņradi bagāto sulfīdo minerālūdeņu atradnē sērūdeņraža koncentrācijas var sasniegt 70mg/l (skat. 3.4.2. attēlu). Tautas dziedniecībā izmantotie Ķemeru sēravoti ārstiem bija pazīstami jau 18.gs. otrajā pusē un 19.gs. sākumā. Ķemeru minerālūdeņu ķīmiskā analīze pirmoreiz veikta 1801.gadā Pēterburgā, pēc tam tos pētīja D. Grindelis, kura analīžu rezultāti tika publicēti. Pirmā valsts peldu iestāde atklāta 1838. gadā. Šis gads tiek uzskatīts par kūrorta dibināšanas gadu. Tomēr minerālūdeņu izplatības un veidošanās procesu izpēte sākās tikai pagājušajā gadsimtā. Atradne pagājušajā gadsimtā pētīta vairākkārt, pēdējā izpēte, kurā ņemti vērā un detalizēti analizēti arī visu iepriekšējo darbu rezultāti, veikta laika posmā no 1978.gada līdz 1985.gadam. Darbus veica Latvijas Ģeoloģijas pārvaldes Rietumu hidroģeoloģiskās ekspedīcijas Ķemeru partija. (1985.gada atskaite Valsts Ģeoloģijas fondā Nr.10275). Šīs izpētes rezultātā noteikti arī sērūdeņraža veidošanās, tranzīta un destrūkcijas apstākļi un apgabali. Sagatavojot šo IVN sadaļu, izmantoti minētās atskaites dati, grafiskie materiāli un izpētes darbu pirmmateriāli.





3.4.1. attēls. Kvartāra nogulumi paredzētās elektrolīnijas trases teritorijā





**3.4.2. attēls. Sērūdeņraža koncentrācijas Salaspils ūdens horizontā 1. alternatīvas trases šķērsotajā teritorijā**

Sērūdeņraža veidošanās process norisinās noteiktos hidroķīmiskajos un hidrodinamiskajos apstākļos augšdevona Salaspils ūdens horizontā. Lai gan minerālūdens veidojas Salaspils ūdens horizontā (pārsvarā tā vidusdaļā), tā veidošanās viens no pamatnosacījumiem ir purva nogulumu esamība un purva ūdeņu ierobežota pārtece Salaspils horizontā. Pētījumi pierāda, ka Salaspils horizonts ir hidrodinamiski izolēts no zemāk iegulošā Pļaviņu ūdens

horizonta. To hidrodinamiskā vai hidroķīmiskā saistība netika konstatēta izpētes teritorijā, tādēļ detālāk raksturoti tikai augšdevona Salaspils (3.4.3. attēls) un kvartāra (3.4.4. attēls) nogulumi un ar tiem saistītie ūdens horizonti, kā arī mūsdienu purva nogulumu ūdens horizonts.

Salaspils ūdens horizontu veido augšdevona Salaspils nogulumi. To vidējais biežums 6m – 12m, ieguluma dziļums 1m – 18m no zemes virsas, atkarībā no kvartāra nogulumu biežuma, kas pārklāj Salaspils ūdens horizontu.

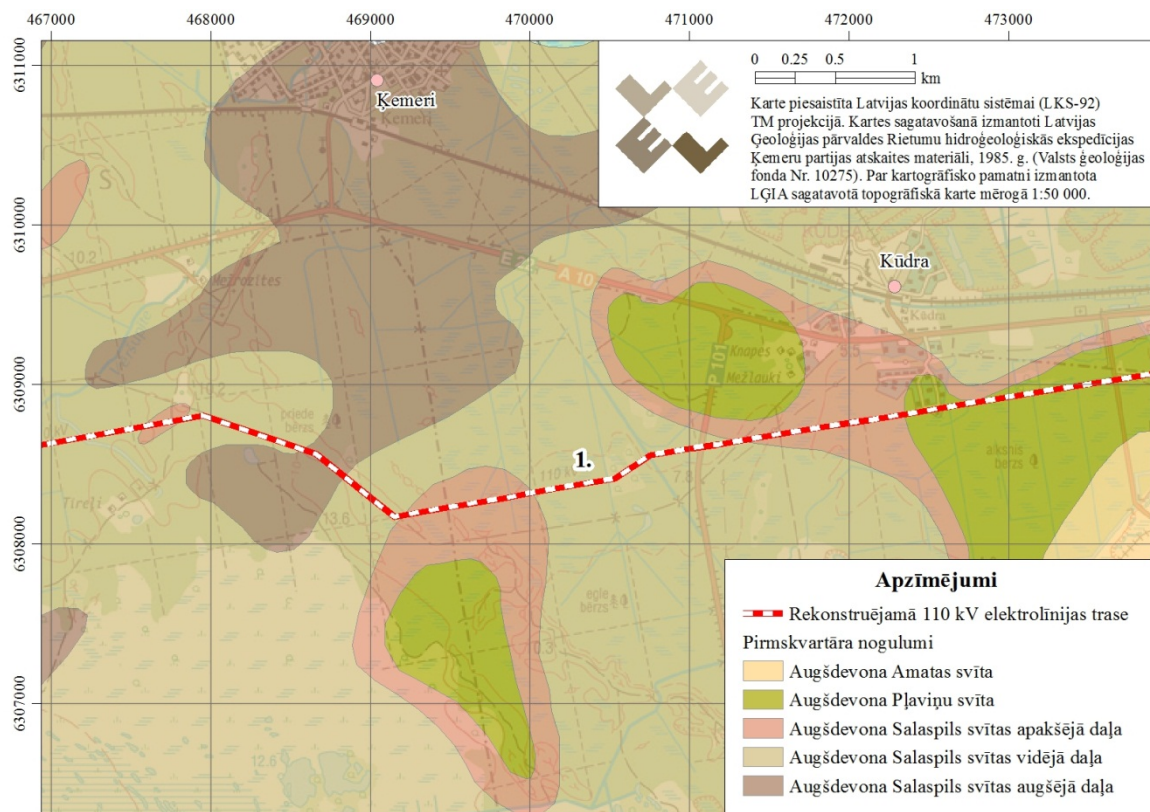
Salaspils nogulumus veido trīs svītas (skat. 3.4.3. attēlu):

- Apakšējā, jeb mālaino nogulumu svīta, kas ir arī sprosslānis starp Salaspils un Pļaviņu ūdens horizontu. Svītas nogulumu biežums var sasniegt 4 -5m, ieži ir ūdeni vāji caurlaidīgi māli un merģeļi.
- Vidējā, jeb dolomīta un ģipša nogulumu svīta veido Salaspils ūdens horizontu. Tās biežums 6m -8m. Dolomīti plaisaini un ūdeni labi caurlaidīgi.
- Augšējā svīta ir izplatīta tikai daļā no teritorijas, to veido dolomītu un mālu slāņmija un tā kalpo kā daļējs sprosslānis starp Salaspils un kvartāra ūdens horizontiem.

Šķērsojuma un tai piegulošajās teritorijās Salaspils ūdens plūsma vērsta no DR un ZA. Izplatīti Salaspils apakšējās un vidējās svītas nogulumi, un tikai atsevišķās teritorijās parādās augšējās svītas nogulumi.

Kvartāra nogulumu biežums izpētes teritorijā ir ļoti mainīgs – no 1 m līdz 10 un vairāk metriem. Teritorijā kvartāra laikā notika vairākkārtīga ledāja uzvirzīšanās un atvirzīšanās. Kvartāra nogulumi uzguļ saposmotai un nelīdznai augšdevona veidojumu virsmai. Daļā teritorijas ledāju nogulumus pārklāj mūsdienu nogulumi – pārsvarā tie ir purva nogulumi. Kvartāra nogulumus veido morēnas nogulumi (morēnas mālsmilts un smilšmāls), fluvioglaciālie nogulumi (smalkgraudaina smiltis, ar nelielu grants un oļu piejaukumu), dažādas ģenēzes limnoglaciālie nogulumi (māli, aleirītiskas smiltis, aleirīti), eolie nogulumi, kas veido kāpu grēdas, kā arī atsevišķus paugurus (labi šķirota smalkgraudaina smiltis, atsevišķos gadījumos ar nelielu vidēji graudainas smiltis piemaisījumu). Morēnas smilšmāls un mālsmilts ir ūdeni vāji caurlaidīgi nogulumi, kas lielākoties veido lokālus sprosslāņus. Kvartāra ūdens horizontu veido morēnas nogulumos esošie smilšu starpslāņi, limnoglaciālo un fluvioglaciālo smilšu slāņi. Visā teritorijā kvartāra nogulumiem raksturīga liela dažādas ģenēzes nogulumu un to litoloģiskā sastāva mainība kā plānā tā griezumā.



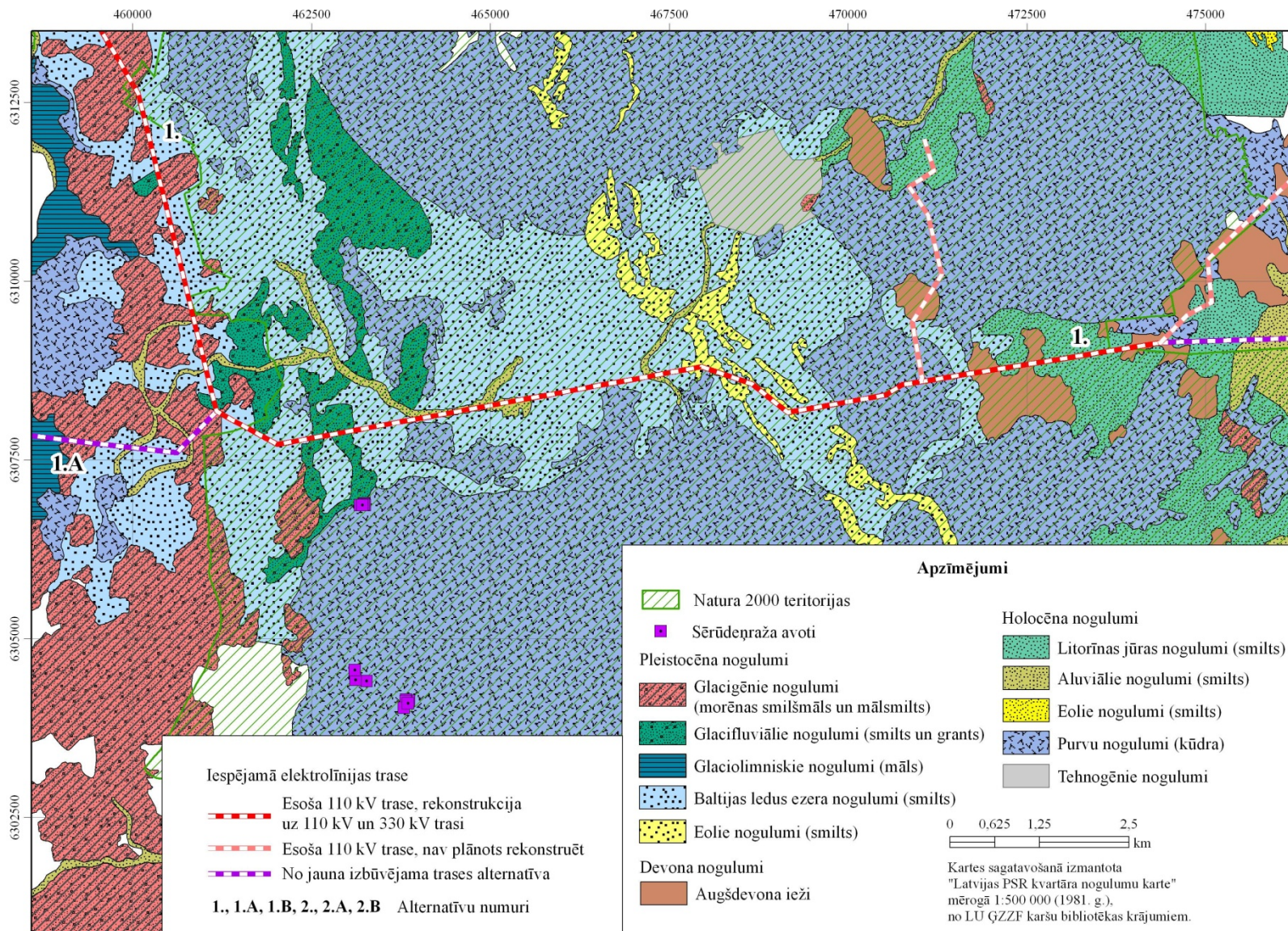


### 3.4.3. attēls. Augšdevona nogulumu sērūdeņradi saturošo pazemes ūdeņu koncentrācijas vietā

Posmā, kur rekonstruējamā elektrolīnija šķērso ar sērūdeņradi bagātu ūdeņu plūsmu, kvartāra nogulumus veido 3-4 m biezi limnoglaciālie nogulumi (smalka līdz aleirītiska smiltis), kuru atsevišķās vietās reljefa pazeminājumos pārklāj kūdra, bet reljefa paaugstinājumus veido eolo kāpu smilšu nogulumi. Zem limnoglaciālajiem nogulumiem teritorijas lielākajā daļā sastopami morēnas nogulumi līdz 2m biezs slānis, atsevišķās vietās morēnas nogulumi ir pilnībā erodēti. Kvartāra nogulumu kopējais biežums šķērsojuma teritorijā ir samērā mainīgs, ko lielā mērā ietekmē kāpu esamība, kuru teritorijā kvartāra nogulumu biežums pieaug līdz 13-15 m. Pārējā teritorijā tas ir vidēji 6-9 m.

Mūsdienu nogulumus teritorijā pārstāv purva nogulumu, kas ir plaši izplatīti Kēmeru rajonā. Lielajā Tīreļu purvā purva nogulumu biežums sasniedz 8,5m. Pārsvārā dominē augstie purvi, tikai dažviet sastopami zemie purvi vai pārejas tipa purvi. Kūdra ir ar izteiktu horizontālo slāņojumu. Purva nogulumu virsējo slāni līdz 0,5m dziļumam veido vāji vai vidēji sadalījusies kūdra, bet dziļāk iegūļ labi sadalījusies kūdra. Purva ūdens horizonta ūdeņu ķīmiskais sastāvs ir mainīgs griezumā. Būtiski atšķiras kā ķīmiskā kvalitāte, tā oksidēšanās – reducēšanās apstākļi. Oksidēšanās - reducēšanās apstākļu un ar to saistītā ķīmiskā sastāva maiņa tika konstatēta visā Lielā Tīreļa purva un citu purvu centrālajā daļā, 1,5 m dziļumā, kur būtiski samazinās skābekļa daudzums ūdenī.





3.4.4. attēls. Kvartāra nogulumu Ķemeru nacionālā parka teritorijā

### Sērūdeņraža veidošanās process

Sērūdeņraža veidošanās apgabalus galvenokārt nosaka purva nogulumu esamība, organisko vielu koncentrācijas un oksidēšanās - reducēšanās apstākļi Salaspils ūdens horizontā. Oksidēšanās - reducēšanās apstākļus Salaspils ūdens horizontā būtiski ietekmē augstāk iegulošo purva ūdeņu pietece un kvartāra ūdens horizonta ūdeņu pietece.

Sērūdeņradis minerālūdeņos veidojas bioķīmisko procesu rezultātā. Sulfātreducējošās baktērijas darbojas anaerobos apstākļos. Sulfāta joni ūdenī nonāk Salaspils svītas ģipsu šķīšanas rezultātā, ko būtiski veicina kvartāra ūdeņu, kas ir agresīvāki pret ģipsi, pieplūde Salaspils horizontā. Agrāk tika uzskatīts, ka barības vielas (organiskās vielas) baktērijām nodrošina purva ūdeņos esošās organiskās vielas, jo ierobežota pārtece no purva ūdens horizonta uz Salaspils ūdens horizontu ir konstatēta zem visiem lielākajiem purvu masīviem (Lielā Tīreļa purva, Slokas purva, Raganu purva un Zaļā purva). Tomēr detalizētāka Salaspils ūdens horizontā esošo organisko vielu sastāva izpēte lika secināt, ka sulfātreducējošās baktērijas izmanto galvenokārt tās organiskās vielas (pārsvarā gaistošās organiskās skābes), kuras atbrīvojas no Salaspils svītas iežiem to šķīšanas rezultātā. Tā kā šīs organisko vielu saturs ir ierobežots, galvenie sulfātreducēšanas ātruma ierobežotājfaktori ir:

- skābekļa klātbūtne ūdens horizontā, oksidēšanās – reducēšanās potenciāla pieaugums
- organisko vielu koncentrācija.

Atradnē tika noteikti sērūdeņraža veidošanās, tranzīta un destrūkcijas areāli un noteikti šo procesu apstākļi. Sērūdeņraža destrūkcijas galvenais faktors ir kvartāra ūdens horizonta ūdeņu pieplūde produktīvajā horizontā. Līdz ar to sērūdeņraža veidošanās shēma Ķemeru atradnē tika noteikta šāda:

1. Salaspils ūdens horizontā, kas ir anaeroba vide (Eh ir zem 200mV) un kura no ķīmiskā viedokļa ir līdzsvarā esoša sistēma, ieplūst neliels daudzums kvartāra horizonta ūdeņu, kuru Eh ir nedaudz lielāks par 200mV (ūdeņi no purva apakšējās daļas un kvartāra nogulumiem purva pamatnē);
2. Ieplūdušie ūdeņi ir agresīvi pret dolomītu un ģipsi, kuru šķīšanas procesā izdalās tai skaitā sulfāti un gaistošās organiskās skābes. Šķīšanas procesā tiek patērēts skābeklis un pakāpeniski atjaunojas anaerobi apstākļi;
3. Kad Eh vērtība samazinājusies līdz ~195mV, sākas anaerobo sulfātreducējošo baktēriju darbība. Sulfātreducēšanas intensitāte lielā mērā atkarīga no pieejamā gaistošo organisko skābju daudzuma. Aktīvas sērūdeņraža veidošanās areālu raksturo:
  - reducēšanās apstākļi Eh mainās no 130 līdz 194mV;
  - ūdens tuvu neitrālam (pH 6,8 – 7,2, atsevišķos gadījumos līdz 9);
  - ūdens HCO<sub>3</sub> - SO<sub>4</sub> – Ca - Mg tipa;
  - Hidrokarbonātu koncentrācija no 461mg/l – 987mg/l (hidrokarbonātu koncentrāciju ietekmē sulfātreducēšanas ātrums);
  - Hlora koncentrācija 7,5mg/l – 74mg/l;
  - Sulfātu koncentrācija 1031mg/l – 1345mg/l;
  - Magnija koncentrācija 6,1 – 126mg/l;
  - Kalcija koncentrācija 527 – 717 mg/l;
  - Ūdens mineralizācija no 2,1 – 2,9g/l;
  - Gāzu sastāvā dominē CO<sub>2</sub> (42 – 225mg/l) un H<sub>2</sub>S (43 – 65mg/l);
  - Brīva skābekļa nav;
  - Sulfātreducēšanas ātrums mainās no 0,032 – 0,045 mg/l/dnn.

4. Mainoties plūsmas ceļā ģeoloģiskajiem un hidrodinamiskajiem apstākļiem vietās, kur norisinās ar skābekli bagātu gruntsūdeņu pieplūde un leļpus tām plūsmas virzienā pakāpeniski samazinās Eh vērtības, samazinās mineralizācija, mazinās sulfātreducijas ātrums (līdz tā pilnīgai izžušanai) Šo teritoriju var uzskatīt par sērūdeņraža tranzīta teritoriju.

5. Vēl vairāk palielinoties Eh vērtībai, pakāpeniski norisinās sērūdeņraža destrukcija. Sērūdeņraža daudzums pakāpeniski samazinās.

Izpētes rezultātā tika konstatēts, ka teritorijās, kur palielinājusies kvartāra ūdeņu pietece, Salaspils horizontā samazinājies sērūdeņraža saturs. Tas konstatēts Slokas purva rajonā, kur kūdras ieguve un ar to saistītie meliorācijas grāvji veicinājuši kvartāra ūdeņu pieplūdi (būtiski samazinot kvartāra nogulumu biezumu). Savukārt rajonā Lūžņu grāvis – Ķemeri šo ietekmi radījis tas, ka Ķemeru meliorācijas sistēma nestrādā, gruntsūdeņu līmenis aug un to pārtece Salaspils horizontā palielinās. Būtiska kvartāra segas nogulumu biezuma samazināšana jebkurā sērūdeņraža veidošanās un tranzīta iecirknī vai tā tuvumā var radīt analoģu ietekmi – kvartāra ūdeņu pieteci un sērūdeņraža destrukciju.

Ja elektrolīnijas rekonstrukcijas/ būvniecības gaitā tiek saglabāts vidējais dabīgo (esošo) kvartāra nogulumu biezums šajā teritorijā – 8m, netiek ierīkoti meliorācijas grāvji vai sistēmas un veiktas citas darbības, kas veicina gruntsūdeņu infiltrāciju Salaspils ūdens horizontā, negatīva ietekme uz sērūdeņraža veidošanās procesu nav paredzama. Prognozējamās ietekmes novēršanas vai samazināšanas galvenais pasākums – iespēju robežās mainīt balstu pamatnes ierīkošanas pamatprincipus – palielināt balsta pamatnes laukumu, samazināt tā iegremdēšanas dziļumu, nepietiekama biezuma gadījumā veidojot pakāpienveida virszemes konstrukciju. Šādi risinājumi balstiem būtu jāpiemēro sērūdeņraža plūsmas un tai piegulošajās teritorijās uz abām pusēm no plūsmas vismaz 1 km.

### **3.4.2. Paredzētās darbības vietai tuvākās ūdens ņemšanas vietas un pazemes ūdens atradnes, to aizsargjoslas**

Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma (05.02.1997. ar grozījumiem līdz 13.10.2011.)

9.pantu, ap ūdens ņemšanas vietām jānosaka aizsargjoslas. Aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām nosaka, lai nodrošinātu ūdens resursu saglabāšanos un atjaunošanos, kā arī samazinātu piesārņojuma negatīvo ietekmi uz iegūstamo ūdens resursu kvalitāti visā ūdensgūtnes ekspluatācijas laikā (ne mazāk kā uz 25 gadiem). Ap ūdens ņemšanas vietām nosaka stingra režīma, kā arī bakterioloģisko un ķīmisko aizsargjoslu. Urbumiem, kurus saimniecībā vai dzeramā ūdens ieguvei izmanto savām vajadzībām individuālie ūdens lietotāji (fiziskās personas), aizsargjoslas nenosaka, ja ir veikta labiekārtošana un novērsta notekūdeņu infiltrācija un ūdens piesārņošana.

Aizsargjoslu likuma 39. pants nosaka aprobežojumus aizsargjoslās ap ūdens ņemšanas vietām. Aizsargjoslās ap ūdens ņemšanas vietām papildus šā likuma 35. pantā minētajam tiek noteikti šādi aprobežojumi:

- 1) stingra režīma aizsargjoslā aizliegta jebkāda saimnieciskā darbība, izņemot to, kura saistīta ar ūdens ieguvei konkrētā ūdensapgādes urbumā vai ūdensgūtnē attiecīgo ūdens ieguves un apgādes objektu uzturēšanai un apsaimniekošanai;
- 2) bakterioloģiskajā aizsargjoslā paredzētās darbības realizēšanai jāveic ietekmes uz vidi sākotnējais izvērtējums. Bakterioloģiskajā aizsargjoslā aizliegta virkne darbību. Attiecībā uz elektrolīnijas būvniecību vai rekonstrukciju aizliegts aizkraut pievedceļus un pieejas pie ūdens ņemšanas ietaisēm,



- 3) ķīmiskajā aizsargjoslā paredzētās darbības realizēšanai jāveic ietekmes uz vidi sākotnējais izvērtējums;

Paredzētās darbības vietas tuvumā esošo ūdens ņemšanas vietu izvietojums un blīvums ir attēloti 3.4.5. attēlā.

Tukuma novada Tumes pagastā pie Bērzkalnu mājām, uz austrumiem no esošās elektrolīnijas trases, atrodas ūdens ņemšanas vieta – vairāki artēziskie urbumi, tuvākais no tiem atrodas 70 m no trases. Tumes pagasta teritorijas plānojumā tiem nav noteikta bakterioloģiskā vai ķīmiskā aizsargjosla, savukārt stingrā režīma aizsargjoslu elektrolīnijas trase nešķērso.

Tukuma novada Degoles pagastā trases tuvumā atrodas divi artēziskie urbumi - aptuveni 120 m uz dienvidiem no 1.A trases alternatīvas un ap 70 m no 2. alternatīvas. Degoles pagasta teritorijas plānojumā šiem urbumiem nav noteikta bakterioloģiskā vai ķīmiskā aizsargjosla.

Tukuma novada Slampes pagastā ir noteikta 10 m plata stingrā režīma aizsargjosla ap artēziskajiem urbumiem, ieskatot urbumu aptuveni 400 m uz dienvidiem no 1.A trases alternatīvas. Ražošanas apbūves teritorijā uz dienvidiem no Ozolniekiem atrodas urbums ap 400 m no 1.A trases alternatīvas pie Kaudzītes mājām un divi urbumi (aptuveni 230 un 380 m no trases) pie Vecsprostiem.

Tukuma novada Džūkstes pagasta teritorijas plānojumā noteiktas stingrā režīma aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām Lanceniekos, Pienavā un Džūkstē. Šīs ūdens ņemšanas vietas atrodas tālāk par 500 m no trases.

Tukuma pilsētā aizsargjoslas ap ūdens ņemšanas vietām tiek noteiktas saskaņā ar Aizsargjoslu likuma prasībām, precizējot tās ar urbuma apsaimniekotāju. Saskaņā ar LVĢMC pazemes ūdeņu atradnes reģistru, Tukuma pilsētā Ozolu ielā un Smārdes pagastā (meža stīgā pretī Ozolu ielai) atrodas pazemes saldūdens atradnes, kuras tiek izmantotas Tukuma centralizētajai ūdensapgādei. Šai ūdensgūtnei tiek piemērota stingra režīma aizsargjosla 30 m ap katru urbumu, ķīmiskā aizsargjosla ar platību 519 ha, savukārt bakterioloģiskās aizsargjoslas piemērošana netiek uzskatīta par nepieciešamu. Ūdens ņemšanas vietu attālums līdz trasei ir līdz 400 m uz ziemeļiem no 1. trases alternatīvas un līdz 600 m uz dienvidiem no 1.B trases alternatīvas.

Dobeles novada Jaunbērzes pagasta ūdens ņemšanas vieta pie Lielpikšu mājām atrodas ap 150 m uz ziemeļiem no 2. trases alternatīvas. Šim artēziskajam urbumam nav noteikta aizsargjosla.

Jelgavas novada Valgundes pagastā ap 100 m uz ziemeļiem (pie Bērzes mājām) un ap 400 m uz dienvidiem (pie Zariņu mājām) no 2.B trases alternatīvas atrodas divi darbībā esoši artēziskie urbumi. Abiem urbumiem netiek piemērotas bakterioloģiskās vai ķīmiskā režīma aizsargjoslas.





Jūrmalas pilsētā neviena no ūdens ņemšanas vietām neatrodas tuvāk par 500 m no trases alternatīvām.

Babītes novada Spuņciemā atrodas divas ūdens ņemšanas vietas (skat. 3.4.6. attēlu) – artēziskie urbumi, kuru ķīmisko aizsargjoslu šķērso esošā elektrolīnijas trase (trase ir 150 m attālumā no urbuma Spuņciemā un 90 m no urbuma Silmalās). Esošā elektrolīnijas trase robežojas ar stingrā režīma aizsargjoslu urbumam pie Varkaļu kanāla, savukārt urbumam Egļuciemā aizsargjosla teritorijas plānojumā nav noteikta.

Saskaņā ar Aizsargjoslu likumu, ja tiek plānota EPL balstu ierīkošana kādā no bakterioloģiskajām vai ķīmiskajām aizsargjoslām, tehniskā projekta izstrādes laikā jā sagatavo iesniegums sākotnējam novērtējumam atbilstoši MK noteikumu Nr. 83 „Kārtība, kādā novērtējamam paredzētās darbības ietekme uz vidi” (25.01.2011) un pēc sākotnējā novērtējuma veikšanas jāsaņem tehniskie noteikumi.



3.4.6. attēls. Artēziskie urbumi, kuru aizsargjoslas šķērso EPL trase Babītes novadā

### 3.5. Apkārtnes dabas vērtību raksturojums paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonā

Apkārtnes dabas vērtību (arī mežu un citu īpaši aizsargājamo dabas objektu) raksturojums paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonā. Šķērsojamās un tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas, norādot attālumu kilometros no paredzētās darbības iespējamās īstenošanas vietas līdz īpaši aizsargājamās dabas teritorijas robežai (ja paredzētā darbība īstenojama ārpus īpaši aizsargājamās dabas teritorijas) vai īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem, kas, tajā skaitā, sastopami šķērsojamo un tuvumā esošo Latvijas Natura 2000 Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritorijā. Putnu migrācijas koridoru novērtējums.

Šī nodaļa sagatavota, izmantojot pieaicināto sertificēto nozares ekspertu atzinumus. IVN ziņojuma sākumā pievienota lapa ar ekspertu parakstiem, ar kuriem eksperti ir

apliecinājuši, ka piekrīt ziņojumā iekļautajai informācijai. Tāpēc, lai novērstu informācijas dublēšanos, ekspertu atzinumi pielikumos nav iekļauti.

### 3.5.1. Šķērsojamās un tuvākās īpaši aizsargājamās dabas teritorijas

Plānotās elektrolīnijas alternatīvas kopā šķērso trīs *Natura 2000* teritorijas, bet līnijas tiešā tuvumā atrodas vēl divas īpaši aizsargājamās *Natura 2000* teritorijas (skat 3.5.1. attēlu). 1. un 1.A alternatīva šķērso Ķemeru nacionālo parku, 2. un 2.A alternatīva šķērso dabas liegumu „Kalnciema pļavas”, 2. alternatīva šķērso arī dabas liegumu „Babītes ezers”.

Trases tuvumā atrodas, bet netiek šķērsotas šādas īpaši aizsargājamās dabas teritorijas – dabas liegums „Lielupes grīvas pļavas” (aptuveni 1,2 – 2,0 km attālumā no 1. un 2. alternatīvas) un dabas parks „Beberbeķi” (aptuveni 0,5 – 2,2 km attālumā no 2.A alternatīvas).

Šķērsojamās un trases tuvumā esošās *Natura 2000* teritorijas aprakstītas 3.6. nodaļā.

Elektrolīnijas alternatīvas šķērso vai to tuvumā atrodas arī citas aizsargājamās dabas teritorijas, kas neietilpst *Natura 2000* tīklā. Trases 1.B alternatīva šķērso aizsargājamo dabas teritoriju, dabas pieminekli – dendroloģiskos stādījumus „Vāgnera dārzs”, bet gan 1.B gan 1. alternatīvas tuvumā atrodas dabas piemineklis Tukuma „Lauksargu” dendroloģiskie stādījumi (skat. 3.5.1. attēlu).

Uz ziemeļiem no 1.B alternatīvas atrodas dabas parks „Milzkalns”, kurš ir izveidots nogāžu un gravu mežu ar liepu, vīksnu un osi aizsardzībai, un kurā ir konstatētas tādas aizsargājamās dzīvnieku sugas kā lielais tritons, ūdrs, baltmuguras dzenis.

ĶNP teritorijā atrodas trīs ģeoloģiskie/ģeomorfoloģiskie dabas pieminekļi – Sēravoti Zaļajā purvā, Sēra dīķi (uz ziemeļiem no 1. alternatīvas) un Krāču kalni (uz dienvidiem no 1. alternatīvas). Tuvāk 1. alternatīvai atrodas Krāču kalni, ko veido Baltijas jūras iepriekšējās attīstības stadijas – Litorīnas jūras – izteiktā kāpu virkne.

1. un 2. alternatīvas tuvumā Jūrmalā atrodas dabas liegums „Darmšates priežu audze”, kas dibināts īpatnējās priežu audzes saglabāšanai.

### 3.5.2. Īpaši aizsargājamās sugas un biotopi paredzētās darbības iespējamās ietekmes zonā, tai skaitā, Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu, raksturojums

#### Augu sugas un biotopi

Lai apzinātu plānotās darbības vietas tuvumā esošās augu sugas un biotopus, pirms lauka darbu uzsākšanas – 2012. gada martā un aprīlī – ievākta un analizēta šāda informācija:

- esošās EPL atrašanās vieta un tuvākā apkārtnē;
- reģistrētie bioloģiski vērtīgie zālāji zem EPL un tās tiešā tuvumā;
- līdz šim konstatētās īpaši aizsargājamās augu sugas (informācija no Dabas aizsardzības pārvaldes u.c. avotiem);
- līdz šim konstatētie īpaši aizsargājamie biotopi, mikroliegumi (informācija no Dabas aizsardzības pārvaldes u.c. avotiem);
- dažādu vēstures laika posmu pieejamās kartes, lai iepazītu un analizētu pārmaiņas ainavā, dominējošo biotopu grupās, hidroloģiskajā režīmā (grāvji, pārmitras vietas u.c.);



- īpaši aizsargājamo dabas teritoriju spēkā esošie dabas aizsardzības plāni.

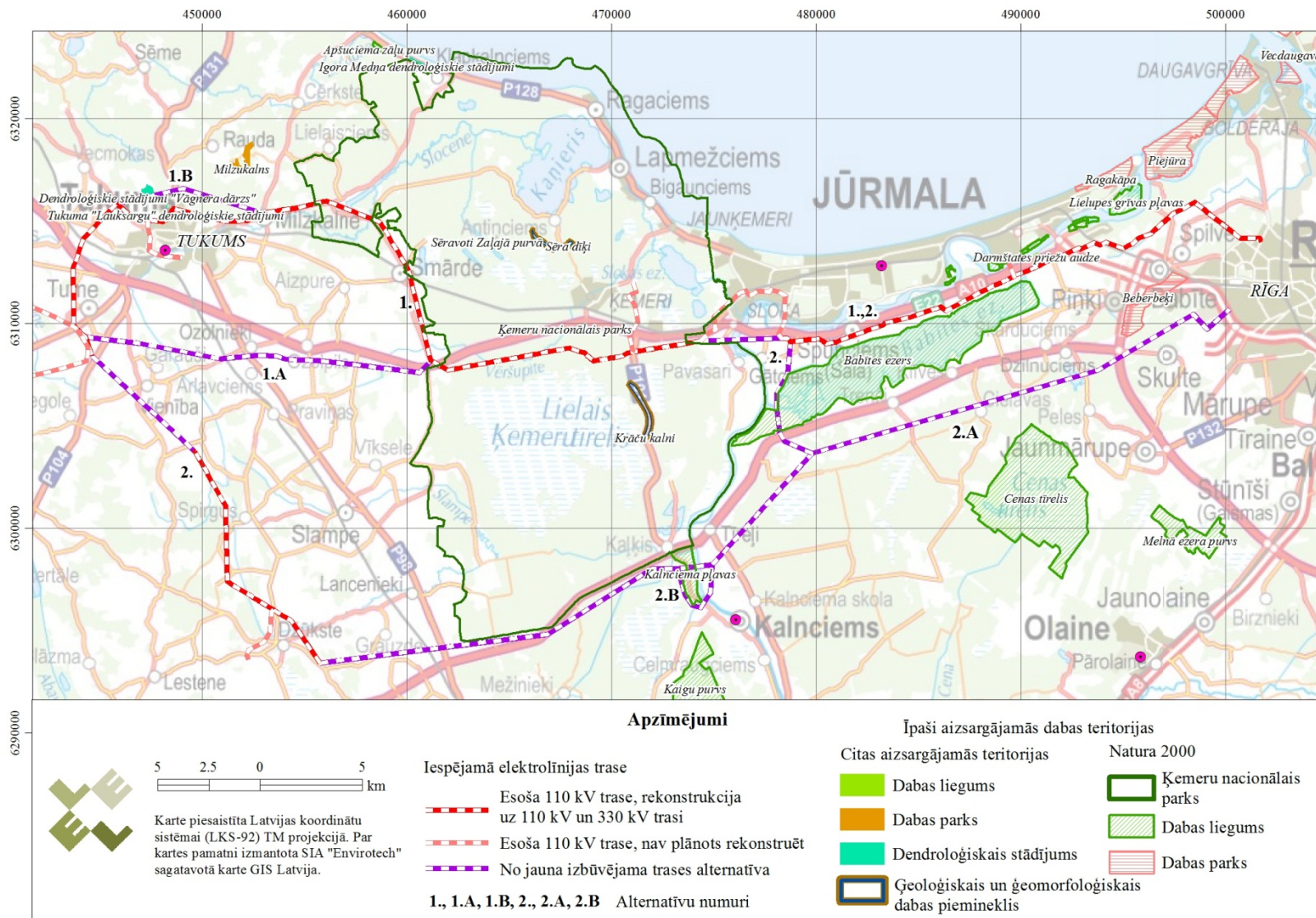
Apsekošanas mērķis bija aprakstīt pētāmajā teritorijā, zem EPL un tās tiešā apkārtnē ~ 50 m platumā uz katru pusi no trases, esošos retos un aizsargājamus biotopus, reģistrēt atrastās retās un īpaši aizsargājamās augu sugas; aprakstīt konstatēto reto un īpaši aizsargājamo augu sugu un biotopu labvēlīgas aizsardzības nodrošināšanas prasības, ietekmes uz vidi novērtējuma izstrādes vajadzībām. Papildus vērtētas un atzīmētas arī Latvijas un Eiropas Savienības normatīvajos aktos neiekļautās platības un objekti, kuri vērtējami kā bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgi. Lauka darbi veikti 2012. gada aktīvajā periodā – aprīļa beigās un maijā.

Biotopi aprakstīti, izmantojot Latvijas biotopu klasifikatoru (Kabucis, 2001), norādot biotopa kodu. Eiropas Savienības nozīmes biotopi pielīdzināti, izmantojot Latvijas Dabas fonda (2010.) sagatavoto noteikšanas metodiku „Eiropas Savienības nozīmes īpaši aizsargājami biotopi Latvijā”, kas apstiprināta 15.03.2010. ar vides ministra rīkojumu Nr. 93 un Eiropas Savienības biotopu interpretācijas rokasgrāmatu (Interpretation Manual of European Union habitats, 2007).

Augu sugas noteiktas pēc IVN projektā piesaistītās biotopu ekspertes zināšanām un pieredzes, kā arī Latvijas PSR augu noteicēja (Pētersone, Birkmane, 1980), Collins augu noteicēja (Streeter, 2009) un Den Nordiska Floran (Mossberg, Stenberg, Ericsson, 1997). Augu sugu latviskie nosaukumi rakstīti pēc enciklopēdijas „Latvijas Daba” (Kavacs, 1998), latīniskie nosaukumi rakstīti pēc „Latvijas vaskulāro augu flora” taksonu saraksta (Gavrilova, Šulcs, 1999).

Pētāmajā teritorijā izvērtēts dabisko, seminaturālo un antropogēno biotopu īpatsvars. Tāpat, vērtēta invazīvo augu sugu klātbūtne un ekspansīvo augu sugu īpatsvars, un sastāvs. Visas teritorijas apsekošanā piemērots vienots biotopu un reto, īpaši aizsargājamo augu sugu kartēšanas mērogs, kas nodrošina kvalitatīvu pamatu tālākam plānoto ietekmju novērtējumam. Paredzētās darbības teritorijā konstatētie biotopi, retās un īpaši aizsargājamās augu sugas un biotopi atzīmēti kartogrāfiskajā materiālā (skat. 2. pielikumu).

Paredzētās darbības teritorija atrodas Rietumlatvijas un Piejūras ģeobotāniskajos rajonos. Rietumlatvijas ģeobotāniskajam rajonam ir raksturīgi mēreni mitri zālāji ezeru un upju palienēs, izplatītas arī sauso zālāju augu sabiedrības, t.sk. ar stepju zālāju elementiem, reljefa pazeminājumos daudz slapjo zālāju. Piejūras ģeobotāniskajam rajonam ir raksturīga izteikti daudzveidīga veģētācija. Meži, galvenokārt priežu, aizņem vairāk nekā 50 % no ģeobotāniskā rajona platības. Platlapju un platlapju – egļu meži raksturīgi Ķemeru un Kalnciema apkārtnē. Savukārt reljefa pazeminājumos, t.sk. starpkāpu pazeminājumos, bieži sastopami staigņi un purvaini meži. Plaši zālāju masīvi veidojas lielo, t.sk. Lielupes, kā arī mazo upju ielejās. Līdzēnais reljefs sekmējis un sekmē purvu, galvenokārt augsto jeb sūnu purvu, veidošanos. Savdabīgas augu sabiedrības veidojas seklajos Piejūras zemienes ezeros, kā arī uz Baltijas jūras iepriekšējo attīstības stadiju kāpām.



### 3.5.1. Plānotās darbības teritorijā esošās aizsargājamās dabas teritorijas un dabas pieminekļi

Lielākajā platības daļā atklāto biotopu augu sugu sastāvs ir nabadzīgs, ko nosaka ilgstošā kultivēšana un pārekspluatēšana. Aizaugošajās platībās arī samazinās augu sugu bagātība un degradējas augāja telpiskā struktūra. Vietām, ilgstoši ekstensīvi apsaimniekojot, lauksaimniecības zemēs ir izveidojies bagātas veģetācijas floristiskais sastāvs – augu sabiedrībās ir daudz dabiskiem zālājiem raksturīgu augu sugu, nav invazīvu augu sugu, kā arī ļoti niecīgs nezāļu īpatsvars. Pārdomāti apsaimniekojot un atjaunojot savulaik kultivētās zālāju platības, tajās pakāpeniski ieviesušās dabiskiem zālājiem raksturīgas augu sugas un uzlabojusies veģetācijas telpiskā struktūra. Vietām, jo īpaši upju palienēs, saglabājušies bioloģiski vērtīgi zālāji un to fragmenti.

Jānorāda, ka paredzētās darbības teritorijā kopumā ir niecīgs invazīvo augu sugu īpatsvars. Tikai dažās vietās elektrolīnijas tiešā apkārtnē konstatēts Sosnovska latvānis *Heracleum sosnowskii*.

Salīdzinot ar kopumā viendabīgajām atklātajām platībām, ko dažādo upju ielejas un to palieņu zālāji, apsekotās platības meži ir daudzveidīgi – gan pēc augšanas apstākļiem, gan struktūrām. Sastop gan priežu sausieņu mežus uz Baltijas jūras iepriekšējo attīstības stadiju kāpām, gan jauktu platlapju mežus, gan melnalkšņu staignājus, gan purvainus mežus, pie tam daļa mežu ir ilglaicīgi, un to kokaudzes veido bioloģiski veci koki, tā uzturot stabilu, biotopam atbilstošu mikroklimatu.

EPL trašu alternatīvas šķērso trīs Eiropas un valsts nozīmes augu sugu izplatīšanās centrus – nacionālo parku *Natura 2000* teritoriju „Ķemeru nacionālais parks” (1., 1.A. alternatīva), *Natura 2000* teritoriju „Kalnciema pļavas” (2. un 2.A. alternatīva), kā arī atsevišķus lokālas nozīmes augu sugu izplatīšanās centrus – īpaši aizsargājamās dabas teritorijās neiekļautas upju ielejas ar atklātiem un parkveida palieņu zālājiem, kā arī atsevišķus īpaši aizsargājamus biotopus, kas atzīmēti 2. pielikumā.

Apsekotajās platībās konstatētas deviņas (3.5.1. tabula, 2. pielikums) īpaši aizsargājamās augu sugas, divas ierobežoti izmantojamas īpaši aizsargājamās augu sugas, kas iekļautas MK noteikumos Nr. 396 14.11.2000., grozījumi Nr. 627 27.07.2004., „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”, no tām trīs sugu aizsardzībai var dibināt mikroliegumu.

Retās uz aizsargājamās augu sugas izplatītas sporādiski – pie Smārdes, Lielupes palienē pie Kalnciema u.c. Reto un aizsargājamo augu sugu augstāka koncentrācija, kā arī daudzveidība vērojama elektrolīnijas ĶNP šķērsojuma vietā, kur trases malās un tiešā tuvumā reģistrēts vislielākais skaits reto augu.

### 3.5.1. tabula. Retās un īpaši aizsargājamās augu sugas paredzētās darbības teritorijā

Nr.p.k.	Nosaukums	ĪAS	IIS	MIK	LSG	ES	Piezīmes
1.	<i>Lycopodium clavatum</i> Vālišu staipekknis	-	+	-	4	V	Vietām, mežos un pie trases
2.	<i>Huperzia selago</i> Apdzira	-	+	-	4	V	Vietām, mežos un pie trases

Nr.p.k.	Nosaukums	ĪAS	IIS	MIK	LSG	ES	Piezīmes
3.	<i>Primula farinosa</i> Bezdelīgzačīņa	+	-	-	2	-	uz ziemeļiem no Tukuma, pie karjera, nav tiešā trases tuvumā
4.	<i>Alliaria petiolata</i> Ārstniecības ķiplocene	-	-	-	3	-	Vietām, nav tiešā trases tuvumā
5.	<i>Ranunculus bulbosus</i> Sīpoliņu gundega	+	-	+	3	-	Pie Smārdes, sausā zālājā, nav tiešā trases tuvumā
6.	<i>Dactylorhiza baltica</i> Baltijas dzegužpirkstīte	+	-	-	4	-	Vietām, zālajos un mainīga mitruma mežmalās, arī Kalnciema pļavās; vietām arī uz trases
7.	<i>Vicia tenuifolia</i> Smalklapu vīķis	-	-	-	2	-	Tiešā trases tuvumā, ĶNP
8.	<i>Gladiolus imbricatus</i> Jumstiņu gladiola	+	-	+	3	-	Tiešā trases tuvumā un uz trases, ĶNP
9.	<i>Dactylorhiza maculata</i> Plankumainā dzegužpirkstīte	+	-	-	4	-	iekļauta Baltijas jūras reģiona Sarkanajā grāmatā Kalnciema pļavās
10.	<i>Dactylorhiza incarnata</i> Stāvlapu dzegužpirkstīte	+	-	-	4	-	Kalnciema pļavās
11.	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> Fuksa dzegužpirkstīte	+	-	-	4	-	iekļauta Baltijas jūras reģiona Sarkanajā grāmatā tiešā trases tuvumā un uz trases, ĶNP
12.	<i>Gymnadenia conopsea</i> Odu gimnadēnija	+	-	-	4	-	Uz trases un tiešā trases tuvumā, ĶNP
13.	<i>Gypsophylla fastigiata</i> Garkāta ģipsene	+	-	+	3	-	Mikroliegums Kalnciema meža masīvā

Piezīmes:

ES - Eiropas Padomes Biotopu direktīvas 92/43/EEK "Par dabisko biotopu un savvaļas dzīvnieku un augu aizsardzību" II pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru aizsardzībai nepieciešama īpaši aizsargājamo teritoriju nodalīšana; V pielikums. Dzīvnieku un augu sugas, kas ir Kopienas interešu sfērā un kuru iegūšana un ekspluatācija dabā var būt pieļaujama;

ĪAS - īpaši aizsargājama suga - MK noteikumi Nr. 396. „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”, 14.11.2000.;

IIS - ierobežoti izmantojamā suga -MK noteikumi Nr. 396. „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”, 14.11.2000., 2.pielikums;

MIK - sugas aizsardzībai veidojams mikroliegums, MK noteikumi Nr.45 „Mikroliegumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi”, 30.01.2001., 1.pielikums;

LSG - Latvijas Sarkanā grāmata, 2003. LSG tiek lietotas sekojošas apdraudēto sugu kategorijas, kas atbilst vecajām IUCN kategorijām: 0. kategorija - izzudušās sugas; 1. kategorija - izzūdošās sugas; 2. kategorija - sarūkošās sugas; 3. kategorija - retās sugas; 4. kategorija – komerciāli apdraudētās sugas.

Lielākā daļa pētāmās teritorijas atklāto biotopu ir pieskaitāmi pusdabiskiem (seminaturāliem) biotopiem – tie ir galvenokārt cilvēka darbības izveidoti un uzturēti. Var nodalīt daļēji dabiskas biotopu grupas un antropogēnas izcelsmes biotopus. Daļēji dabiski biotopi ir parkveida struktūras, krūmos un kokos izaugušas parkveida struktūras, kapi, alejas un koku rindas.

Elektrolīniju trases 1. alternatīva vienā īsā posmā pie Tukuma šķērso bioloģiski vecu koku rindu (Latvijas biotopu klasifikatora kods J.5. – alejas un koku rindas).

Saskaņā ar Lauku atbalsta dienesta datiem, pētāmajā teritorijā irniecīga oficiāli reģistrēto bioloģiski vērtīgo zālāju platība. Veicot teritorijas izpēti, konstatēti vairāki bioloģiski vērtīgi zālāji (skat. 2. pielikumu). Tomēr ~ 95 % apsekoto dabisko zālāju nav atbilstoši apsaimniekoti – regulāri pļauti un/vai noganīti. Lielākajā daļā gadījumu jāuzlabo zālāju floristiskais sastāvs un veģetācijas telpiskā struktūra. Lielākā daļa dabisko zālāju pieskaitāmi atmatu pļavām - E.2.2. (šeit un turpmāk – Latvijas biotopu klasifikatora kods) un parastās vīgriezes *Filipendula ulmaria* pļavām - E.3.2.6. Savukārt, daļu putniem nozīmīgo vietu – PNV – veido galvenokārt kultivētas pļavas un ganības, mitrākās vietās – arī parastās vīgriezes *Filipendula ulmaria* pļavas E.3.2.6.

Visi dažādā intensitātē un dažāda vecuma kultivētie zālāji (kultivētās pļavas un ganības I.3.6.) nav pieskaitāmi bioloģiski vērtīgiem zālājiem, bet, veicot mērķtiecīgas un secīgas darbības, to floristisko sastāvu un veģetācijas telpisko struktūru var uzlabot. Lai arī kopumā augu sugām un telpiskām struktūrām salīdzinoši nabadzīgi, šie zālāji ir dzīvotne un barības bāze daudzām tipiskām sugām, kā arī lielās platībās var būt putniem nozīmīgas vietas.

Lielākie ābeļdārzi (I.6.1. – ābeļu dārzi) pieskaitāmi bioloģiski vērtīgām platībām. Īpaši – bioloģiski vecie ābeļdārzi, kur saglabātas bioloģiski vecas ābeles ar platu vainagu un bagātīgu epifītu apaugumu uz zariem un stumbriem. Plaši augļu dārzi atrodas Degoles apkārtnē.

Pētāmajā teritorijā reģistrēti vairāki piemājas dīķi C.6., kā arī dīķu sistēmas. Dīķi un lāmas ir nozīmīga lauku ainavas sastāvdaļa. Tie atšķiras gan pēc izmēriem, gan pēc apkārtējās veģetācijas, kā arī pēc aizaugšanas pakāpes, kas nosaka savvaļas augu sugu sastāvu. Bieži tie ir daļēji apauguši ar kokiem un krūmiem, gar krastiem var augt niedres, meldri, doņi, vilkvālītes un grīšļi. Koki un krūmi rada vēja aizsegu un attiecīgi salīdzinoši stabili mikroklimatu, kam pielāgojušies daudzi dīķu iemītnieki.

EPL trasei pieguļ un dažās vietās tā šķērso bioloģiski vērtīgas, ilglaicīgas bebraines. Biotopam ir augsta nozīme apkārtnes hidroloģiskā režīma regulēšanā, kā arī tās uzskatāmas



par vietējas nozīmes sugu izplatīšanās centriem. Plašākās bebraines reģistrētas Ķemeru nacionālajā parkā, kur tās vietām pārklājas ar staignāju mežiem.

Par lineāriem alternatīviem antropogēniem biotopiem pētāmajā teritorijā ir uzskatāmi arī tie elektrolīnijas trases stabi, kas monodominantajos lauksaimniecības zemju masīvos piekāpē apauguši ar daudzgadīgu veģetāciju t.sk. krūmiem un kokiem, tā dažādojot ainavu un paaugstinot bioloģisko daudzveidību viendabīgajos lauksaimniecības zemju masīvos.

Kopumā, pati EPL trase K.7.1. (elektropārvades līniju trases) ir uzskatāma par alternatīvu biotopu, bet tās bioloģiskās daudzveidības vērtība nav salīdzināma ar netraucētu, dabisku biotopu grupu bioloģisko vērtību. 20. gadsimtā, ierīkojot trasi, fragmentēti vairāki līdz tam viendabīgi un nedalīti mežu masīvi, koku rindas, mājvietu integrālā telpiskā vienotība. Vietās, kur elektrolīnijas šķērso mežus, trase aizaugusi ar dažāda vecuma krūmāju – F.6., savukārt nemeža platībās trases lakstaugu stāvs 99 % gadījumos sakrīt ar abpus trasei esošo biotopu veģetāciju. Ķemeru nacionālā parka šķērsojuma posmā, mežu masīvā EPL trasē vietām starp krūmājiem – F.6., izveidojušās sausu un mainīga mitruma virsāji. Trase pati par sevi ir fragmentējošs objekts un uzskatāms par traucējumu, kas vietām darbojas kā savdabīgs, cilvēka veidots un uzturēts sugu pārvietošanās koridors. Trase šķērso un piekļaujas grāvjiem (M.5.) un/vai taisnotām upēm.

Apsekotās teritorijas mežu biotopi ir daudzveidīgi. Sastopami teju visi aizsargājamo meža biotopu veidi. Kā integrālas meža biotopu platības, nodalāmas šādas teritorijas:

- Meža masīvs uz ziemeļiem no Tukuma pilsētas;
- Meža masīvs ĶNP šķērsojuma posmā;
- Meža masīvs uz dienvidiem no ĶNP, Kalnciema meža masīvs.

Īpaši aizsargājami biotopi pētāmajā teritorijā ir daudzveidīgi, bet sastopami nelielās platībās, un 90 % to stāvoklis neatbilst labvēlīgam aizsardzības statusam. Izņēmums ir Ķemeru nacionālais parks un meža masīvs uz ziemeļiem no Tukuma un Ložmetējkalna apkārtnē.

Pētāmajā platībā (3.5.2. tabula, 2. pielikums) konstatēti septiņi biotopi, kas iekļauti MK noteikumos „Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu” (MK noteikumi Nr. 421, 05.12.2000., grozījumi 25.01.2005. un 27.01.2009.), kas nosaka Latvijā apdraudētu un retu biotopu sarakstu. Konstatēti trīspadsmit Eiropas Savienībā īpaši aizsargājami biotopi, no tiem seši ir prioritāri īpaši aizsargājami. Konstatēti arī upju straujtecēs un dabiski upju posmi (3260) elektrolīnijas šķērsojumu vietās.

### **3.5.2. tabula. Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājami biotopi**

Nr. p.k.	Latvijā īpaši aizsargājams biotops, nosaukums	Eiropas Savienībā īpaši aizsargājams biotops, kods un nosaukums	Piezīmes
1.	Sausas pļavas kaļķainās augsnēs	6210 Sausi zālāji kaļķainās augsnēs	Neliela lauce pie Smārdes
2.	-	6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes	Upju krastos – Lielupe, Slocene u.c.
3.	-	6450 Palieņu zālāji	Galvenokārt Lielupes krastos
4.	-	7110* Neskarti augstie purvi	Maztūrelis vai Mangaļu

Nr. p.k.	Latvijā īpaši aizsargājams biotops, nosaukums	Eiropas Savienībā īpaši aizsargājams biotops, kods un nosaukums	Piezīmes
			tīrelis
5.	-	7140 Pārejas purvi un slīkšņas	Vietām, vidējā kvalitātē
6.	-	9010* Veci vai dabiski boreāli meži	Masīvā uz ziemeļiem no Tukuma, ĶNP teritorijā
7.	Mežainas jūrmalas kāpas	2180 Mežainas piejūras kāpas	Kalnciema meža masīvā, uz ziemeļiem, ziemeļrietumiem no Imantas
8.	Melnalkšņu staignāji	9080* Staignāju meži	Sporādiski, sastopami arī pēdējos gados degradēti staignāji
9.	Jaukti platlapju meži	9020* Veci jaukti platlapju meži	Sporādiski, galvenokārt Ķemeru nacionālajā parkā un uz dienvidiem no tā
10.	Pārmitri platlapju meži	91E0* Aluviāli krastmalu un palieņu meži	Sporādiski, galvenokārt Ķemeru nacionālajā parkā un uz dienvidiem no tā, ūdensteču krastos
11.	-	91D0* Purvaini meži	Sporādiski, galvenokārt pārejas purvu un slīkšņu, kā arī augsto purvu malās
12.	Ozolu meži	9160 Ozolu meži	Nelielā platībā uz dienvidiem no Ķemeru nacionālā parka
13.	Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji	2320 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji	Nelielā posmā tieši uz trases ĶNP
<b>Kopā</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	

Piezīmes:

\* - Eiropas Savienībā prioritāri īpaši aizsargājams biotops

Bez Latvijā un Eiropas Savienībā īpaši aizsargājamajām dabas vērtībām, par bioloģiskajai daudzveidībai lokāli nozīmīgām platībām un savrupiem objektiem uzskatāmi arī šādi objekti:

- viensētu apbūve, bioloģiski veci koki, t.sk. mājvietas;
- parkveida struktūras t.sk. krūmos ieaugušas;
- mitrzesmes t.sk. ilglaicīgas bebraines;
- ābeļdārzi;
- kapi ar bioloģiski vecu koku grupām;
- upju ielejas;
- Valguma ezers;
- kultivētie pārmitrie zālāji pie Hapaka grāvja, ar atsevišķām bioloģiski vērtīgu zālāju pazīmēm;
- būtiski ietekmētais Slēperu purvs un tā apkārtnē.

Sikspārņu populāciju raksturojums

Sikspārņu populācijas raksturojums sniegts, ņemot vērā eksperta atzinumu, kurš balstīts uz esošo informāciju par sikspārņiem pētāmajā teritorijā un provizorisku sikspārņiem piemēroto biotopu izvērtējumu. Esošā informācija par sikspārņu sugu atradumiem attiecas tikai uz daļu no plānoto trašu teritorijas (*Natura 2000* teritorijas: „Ķemeru nacionālais

parks”, dabas liegums „Kalnciema pļavas”, dabas liegums „Babītes ezers”, kā arī Rīgas-Ventspils šosejas posms no Varkaļu kanāla līdz Ķemeriem). Praktiski nav veikti pilnīgi pētījumi par sikspārņiem lielākajā daļā trases 2. varianta, un nepiemērotās sezonas dēļ (agrs pavasaris) tos nebija iespējams veikt arī šī atzinuma izstrādes ietvaros, turklāt 2012. gada pavasara sezonā lielākā daļa nakšu maijā bija aukstas (līdz ar to ar zemu sikspārņu aktivitāti), kā rezultātā nebija vērts veikt pat pavasara sikspārņu uzskaites (sikspārņu aktivitāte ievērojami samazinās, ja temperatūra ir zem  $+10^{\circ}\text{C}$  un praktiski līdzinās nullei, ja temperatūra ir zem  $+6^{\circ}\text{C}$ ). Ņemot vērā tikai sikspārņu teorētiskās biotopu prasības un esošos novērojumus, kā arī salīdzinoši nelielo un netiešo sagaidāmo ietekmi uz populācijām, eksperts uzskata, ka šajā gadījumā sīkākš pētījums plānotajā teritorijā nav nepieciešams, ja tiek ievēroti nosacījumi potenciālo ietekmju novēršanai (skat. 6. nodaļu).

Informācija par sikspārņu sugu novērojumiem bija pieejama no vairākiem avotiem. Sikspārņu pētnieku rīcībā esošajā Sikspārņu Atlanta datubāzē pieejami dati par laika periodu no 1985. – 1998. gadam. Salīdzinoši senu datu izmantošana sikspārņu gadījumā ir pamatota, jo ir zināms, ka dabā sikspārņi var nodzīvot līdz 30 gadiem, un, ja nav notikušas tiem nelabvēlīgas vides izmaiņas, parasti uzturas vienā un tajā pašā apvidū. Šajā gadījumā gan tikai viens novērojums attiecas uz 1985. gadu, pārējie dati ievākti, sākot ar 1993. gadu. Šādu „vecu” datu tomēr ir maz, bet to aktualitāti apstiprina arī vēlāko gadu novērojumi, kas liecina, ka dažu sugu sikspārņi atsevišķas teritorijas izmanto jau ilgstoši.

Lielākā daļa informācijas par sikspārņiem ĶNP un tā apkārtnē tika savākta projekta „Sikspārņi Ķemeru nacionālajā parkā” (1998.-1999. g.) un Valsts Bioloģiskās daudzveidības monitoringa programmas apakšprogrammas „Sikspārņi” ietvaros 2003. – 2005. gadā ietvaros. Tika iegūta informācija par sikspārņu ziemošanas vietām ĶNP un tā apkārtnē, kas skar arī projektā pētāmo teritoriju. Pēc 2000. gada daļa informācijas iegūta arī EMERALD projekta laikā (Babītes ezera apkārtnē), kā arī 2009. gadā projektā par IVN atzinuma sagatavošanu autoceļa A10 iespējamai paplašināšanai; šī projekta ietvaros tika veikta arī lauka izpēte.

Kopumā dati par sikspārņu sugu novērojumiem paredzētās darbības teritorijā ir nevienmērīgi. Atsevišķās vietās, īpaši trases 1. varianta posmā ĶNP un gar Babītes ezeru sikspārņu novērojumu ir daudz, bet tajā pašā laikā ievērojami plānotā EPL posmi nekad nav tikuši pētīti, piemēram, gandrīz viss trases 2. varianta posms.

Tā kā sikspārņi ir lidojoši dzīvnieki un vienas nakts laikā medījot, var veikt ievērojamas distances, jāņem vērā arī novērojumi, kas veikti vairāk nekā 0,5 km no plānotās trases, starp potenciālām vai zināmām sikspārņu mītņu vietām un to barošanās biotopiem vai vietās, kas šķērso potenciālas sikspārņu migrācijas trases. Pētāmajā teritorijā konstatētas vismaz 7 sikspārņu sugas, vēl vismaz divu sugu klātbūtne vismaz ĶNP teritorijā ir ļoti iespējama. Konstatētās sugas un to aizsardzības statuss Latvijā apkopots 3.5.3. tabulā un attēlots 3.5.2. attēlā. Konkrēti sugu novērojumi atspoguļoti 3.5.2. attēlā. Sīkāka informācija par uzskaitēm lielākajā daļā konstatēto ziemas mītņu pieejama LVĢMC organizētā Valsts Bioloģiskās daudzveidības monitoringa atskaitēs 2003.-2005. g.



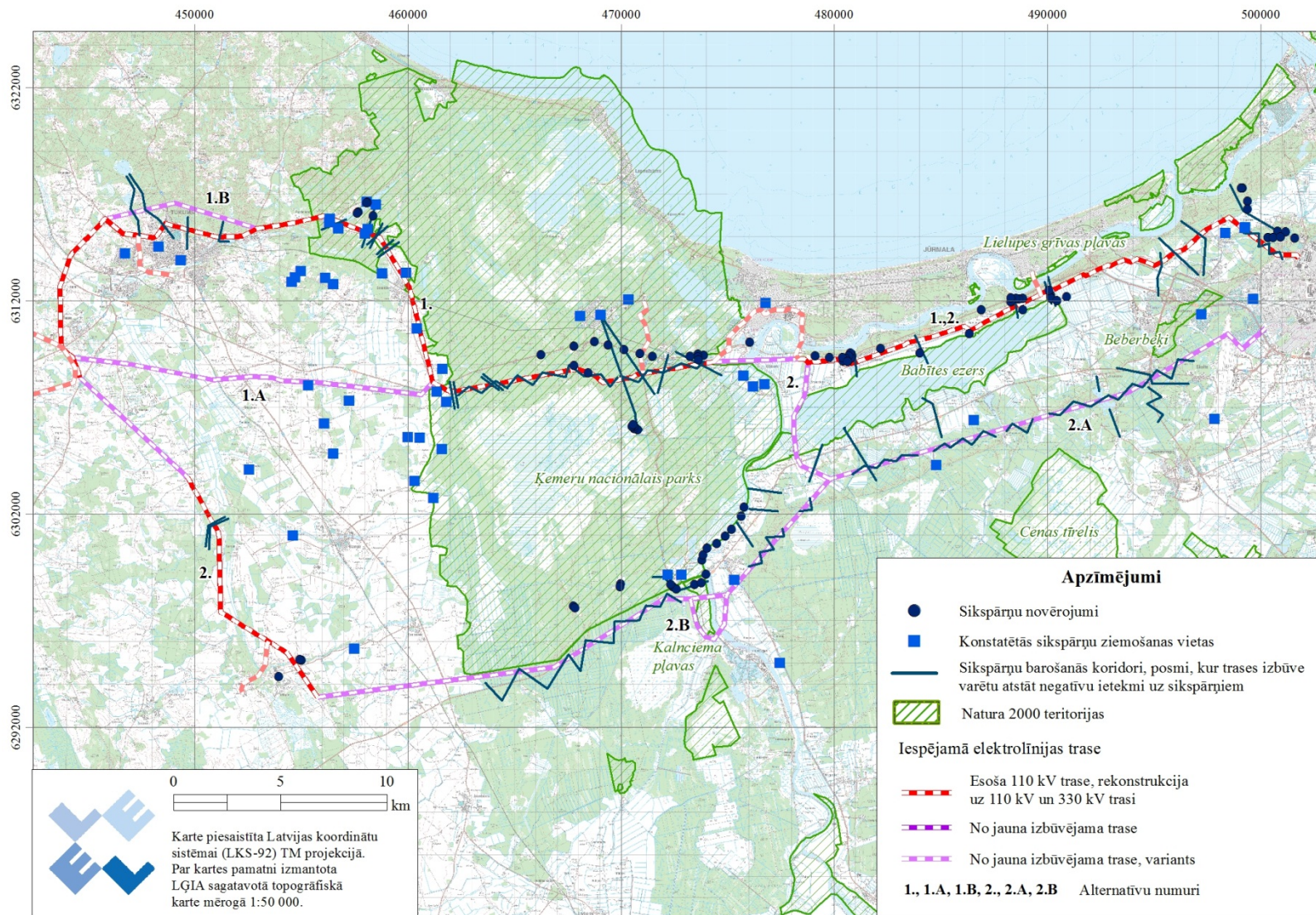
**3.5.3. tabula. Paredzētās darbības vietas apkārtnē konstatētās sikspārņu sugas un to aizsardzības statuss Latvijā**

Suga (latv.)	Suga (lat.)	Aizsardzības statuss
Ūdeņu naktssikspārnis	<i>Myotis daubentonii</i>	LV MK 396, Biot. Dir. IV
Dīķu naktssikspārnis	<i>Myotis dasycneme</i>	LV MK 396, Biot. Dir. II, IV
Brūnais garausainis	<i>Plecotus auritus</i>	LV MK 396, Biot. Dir. IV
Ziemeļu sikspārnis	<i>Eptesicus nilssonii</i>	LV MK 396, Biot. Dir. IV
Divkrāsainais sikspārnis	<i>Vespertilio murinus</i>	LV MK 396, Biot. Dir. IV
Rūsganais vakarsikspārnis	<i>Nyctalus noctula</i>	LV MK 396, Biot. Dir. IV
Natūza sikspārnis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	LV MK 396, Biot. Dir. IV

Piezīmes:

LV MK 396 - MK noteikumi Nr. 396 "Par īpaši aizsargājamu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu"

Biot. Dir. - Eiropas Padomes Sugu un Biotopu direktīva; II pielikumā – sugas, kuru atradnēm veidojamas *Natura 2000* teritorijas; IV pielikumā – retas sugas, kurām nepieciešama īpaša aizsardzība



3.5.2. attēls. Paredzētās darbības apkārtnē konstatētās sikspārņu sugas (detalizētāk skat. 4. pielikumā)

Sikspārņu ziemas un vasaras dzīves vietas atšķiras, dzīvnieki katru gadu sezonāli pārvietojas no vasaras uz ziemas mītnēm un atpakaļ. Piemēram, brūnie garausaiņi, kas vasarā, visticamāk, uzturas un barojas ĶNP meža masīvā, ziemā pārvietojas uz piemērotām mītnēm (pagrabiem) ĶNP apdzīvotajās vietās vai ārpus ĶNP. Tas arī izskaidro situāciju pie trases 1. alternatīvas Valguma-Smārdes posmā, kur trase šķērso ziemošanas mītnēm bagātu rajonu – visas šīs ziemošanas vietas atrodas tieši blakus meža masīvam, tātad tuvu vasarā izmantotajam biotopam. Mazie piemāju pagrabi Latvijā ir ļoti nozīmīgs ziemošanas mītnu tips ziemeļu sikspārņim un it īpaši brūnajam garausainim. Kaut gan dzīvnieku skaits vienā pagrabā parasti nav liels (1 – 5 īpatņi, retāk līdz 10 īpatņiem), kopējā pagrabos ziemojošā abu šo sugu populācijas daļa Latvijā ir ievērojama. Paredzētais trases 1. variants, piemēram, tieši skar apmēram 1/3 no zināmās ĶNP un tā tuvākās apkārtnes ziemojošo sikspārņu populācijas.

Vasaras periodā novērotās sugas no 1985. līdz 2008. gadam, 2009. gadā pie autoceļa A10 un 2010. gadā - Rīgas teritorijā atspoguļotas 4. pielikumā. Izņemot divus gadījumus, lielākā daļa vasaras novērojumu izdarīti ar sikspārņu ultraskaņas detektoru palīdzību, reģistrējot lidojošus dzīvniekus to barošanās biotopos. Vienā gadījumā atrasts automašīnas notriekts dīķu naktssikspārnis (1993. gadā., Spuņņupe), vienā – Natūza sikspārnis noķerts vasaras mītnē Spuņciemā 1985. gadā. Diemžēl ĶNP veiktie pētījumi vairāk attiecas uz citām parka daļām; tieši paredzētās darbības trase tikpat kā nav sikspārņu ziņā pētīta. Tomēr ir norādījumi, ka trases posmā, kas šķērso Ķemeru meža masīvu, sastopamas vismaz 5 sikspārņu sugas, kuras šķērso šo trasi ceļā uz barošanās vietām karjeros Ķemeru tīreļa malā (ūdeņu un dīķa naktssikspārņi, Natūza sikspārnis, arī ziemeļu sikspārnis un rūsganais vakarsikspārnis), vai izmanto kā barošanās vietu pašas trases stigu (ziemeļu sikspārnis).

Kaut gan ĶNP šīs sugas līdz šim nav konstatētas, kā tipiskas mežu sugas pētāmajā posmā ir iespējami arī Branta naktssikspārnis *Myotis brandtii* un Naterera naktssikspārnis *M.nattereri*. Abas sugas ir ļoti grūti konstatējamas dabā, un praktiski nekur Latvijā nav apmierinošu ziņu par to izplatību vasaras periodā. Tomēr ĶNP sastopamie meža biotopi, kurus šķērso EPL trases 1. alternatīva, ir šīm sugām pilnīgi piemēroti.

Nevienai no sikspārņu sugām, kuras konstatētas pētāmajā teritorijā, pēc esošajiem datiem nav iespējams novērtēt populācijas lielumu. Izņemot (nosacīti) dīķu naktssikspārni, nevienai no sikspārņu sugām nav zināms arī kopējais populācijas lielums valstī (dīķu naktssikspārņim ĶNP zināma viena no 21 kopā zināmajām vairošanās kolonijām). Tādējādi teritoriju lielākoties iespējams novērtēt tikai kombinējot zināmos novērojumus (sugu skaitu, novērojumu skaitu) ar piemēroto biotopu klātesamību.

#### Putnu populāciju, t.sk. migrācijas koridoru raksturojums

IVN ziņojuma sagatavošanas ietvaros tika veikta vairākkārtēja teritorijas apsekošana pavasara migrāciju un ligzdošanas sezonā laika posmā no 2012. gada 12. marta līdz 19. martam.

Putnu pavasara migrāciju sezonā veiktas pavasarī migrējošo putnu uzskaites, ar automašīnu apbraukājot piemērotās un zināmās migrējošo putnu barošanās, atpūtas un nakšņošanas vietas, kā arī reģionus, kurus šķērso šo putnu lokālās pārlidojuma trases. Uzskaites veiktas plānotās EPL „Kurzemes loks” 3. posma ietekmes reģionā.

Apsekošanas laikā ir veiktas dienas plēsīgo putnu un melno stārķu *Ciconia nigra* uzskaites iepriekš izvēlētos punktos, kuri maksimāli nosedz plānotās elektropārvades līnijas



„Kurzemes loks” 3. posma ietekmes reģionu, kā arī atkārtoti apbraukājot izpētes teritoriju. Tāpat ir veiktas ligzdojošo putnu uzskaites plānotās elektropārvades līnijas „Kurzemes loks” 3. posma ietekmes reģionā, ar mērķi iezīmēt ligzdojošo īpaši aizsargājamo putnu sugu teritorijas (tā kā šī nav ilggadēja uzskaitē, tai nav izstrādāta īpaša metodika; putnu ligzdošanas laikā ir pārbaudīts elektrolīnijas reģions, teritoriju apbraukājot ar auto). Gatavojot atzinumu IVN ietvaros, ir analizēta arī cita pieejamā ornitoloģiskā informācija, pamatā putnu pavasara un rudens migrāciju dati. Izmantoti autora personīgie un citu ornitologu un putnu vērotāju veiktie novērojumi, kā arī interneta dabas datu portāla [www.dabasdati.lv](http://www.dabasdati.lv) (Latvijas Ornitoloģijas biedrības un Latvijas Dabas fonda kopējs projekts) informācija. Analizēta arī kartogrāfiskā informācija (topogrāfisko un ortofoto karšu, īpaši aizsargājamo teritoriju (*Natura 2000* teritorijas un mikroliegumi) un putniem nozīmīgo vietu slāņi, kā arī ornitoloģiskās informācijas datu slāņi.

Veicot datu atlasī, datu analīzei izvēlētas reģistrētās putnu koncentrācijas sākot no 50 īpatņiem vienviet dzērvei *Grus grus*, 200 īpatņiem zosīm *Anser sp.* un *Branta sp.*, 100 īpatņiem gulbjiem *Cygnus sp.*, 100 īpatņiem, baltajam stārķim *Ciconia ciconia*. Melnā stārķa *Ciconia nigra* un dienas plēsīgo putnu *Falconiformes* novērojumi izmantoti maksimāli, sākot ar viena īpatņa novērojumu. Visi reģistrētie novērojumi digitalizēti un atainoti uz topogrāfiskām kartēm.

Atzinuma sagatavošanas laikā tika apzināti mikroliegumi (ML), kas atrodas 3 km attālumā no plānotās EPL līnijas. Šajā joslā atrodas 6 mikroliegumi, kas nodibināti īpaši aizsargājamo putnu aizsardzībai. Attēls ar mikroliegumu izvietojumu ziņojuma publiskajā versijā nav iekļauts, jo 18.03.2008. Dabas aizsardzības pārvaldes rīkojums Nr. 26 „Par ierobežotas pieejamības informācijas statusa noteikšanu informācijai par īpaši aizsargājamās dabas teritorijās esošo īpaši aizsargājamo sugu dzīvotņu un īpaši aizsargājamo biotopu atrašanās vietu” nosaka, ka nav pieļaujams publiskai pieejamībai norādīt melnā stārķa, jūras ērgļa un mazā ērgļa precīzas atradnes – koordinātas, konkrētus nogabalus mežaudžu plānā un/vai daļplānā, kā arī citu informāciju, kas norāda sugu dzīvotņu precīzu atrašanās vietu.

#### Putniem nozīmīgās vietas

Piedāvātā EPL 1. alternatīva šķērso *Natura 2000* teritoriju nacionālo parku „Ķemeru nacionālais parks” (putniem nozīmīgo vietu (PNV) „Ķemeru nacionālais parks”) (skat. 3.5.4. un 3.5.5. tabulu). 2. alternatīvas realizēšanas gadījumā plānotā EPL šķērso *Natura 2000* teritoriju dabas liegumu „Babītes ezers” (kas arī ir PNV „Babītes ezers”) (skat. 3.5.6. un 3.5.7. tabulu). Gan 2., gan 2.A. alternatīvas gadījumā, EPL šķērso arī *Natura 2000* teritoriju dabas liegumu „Kalnciema pļavas” (ietilpst PNV „Ķemeru nacionālais parks”) (skat. 3.5.9. tabulu). Paredzamās EPL alternatīvas atrodas *Natura 2000* teritorijas dabas lieguma „Lielupes grīvas pļavas” un *Natura 2000* teritorijas dabas lieguma „Beberbeķi” tuvumā. Migrējošiem putniem nozīmīgās *Natura 2000* teritorijas un PNV – dabas lieguma „Cenas tīrelis” un dabas parks „Svētes lejtece” plānotā EPL neietekmēs, jo minētās teritorijas atrodas pietiekami lielā attālumā no tās pie visām elektrolīnijas alternatīvām, kā arī putni, kas minētās teritorijas izmanto kā atpūtas un nakšņošanas vietas, barojas citos reģionos, kas atrodas pietiekami tālu no plānotās EPL, un lokālās pārlidojuma trases starp šīm vietām nešķērso plānoto EPL nevienā no plānotajām alternatīvām.

## 3.5.4. tabula. PNV kvalificējošās sugas ĶNP (Račinskis E. 2004)

Suga latviski	Suga latīniski	PNV (N2000) pop	LV pop	PD	ĪA
Lielais dumpis	<i>Botaurus stellaris</i>	16–21p	200-300p	x	x
Melnais stārķis	<i>Ciconia nigra</i>	12–15p	900-1300p	x	x
Sējas zoss	<i>Anser fabalis</i>	3000–5000i	Nav datu		
Niedru lija	<i>Circus aeruginosus</i>	21–26p	300-500p	x	x
Zivjērglis	<i>Pandion haliaetus</i>	3–5p	100-120p	x	x
Ormanītis	<i>Porzana porzana</i>	15–20p	200-1000p	x	x
Mazais ormanītis	<i>Porzana parva</i>	25–30p	50-100p	x	x
Grieze	<i>Crex crex</i>	213–255p	3000-10000p	x	x
Dzērve	<i>Grus grus</i>	500–700i	Nav datu	x	x
Dzērve	<i>Grus grus</i>	40–60p	300-600p	x	x
Dzeltenais tārtiņš	<i>Pluvialis apricaria</i>	30–40p	350-450p	x	x
Purva tilbīte	<i>Tringa glareola</i>	60–90p	300-500p	x	x
Upes zīriņš	<i>Sterna hirundo</i>	50–70p	1500-2000p	x	x
Apodziņš	<i>Glaucidium passerinum</i>	20–30p	500-1200p	x	x
Bikšainais apogs	<i>Aegolius funereus</i>	3–8p	500-1500p	x	x
Vakarlēpis	<i>Caprimulgus europaeus</i>	200–250p	3000-5000p	x	x
Pelēkā dzilna	<i>Picus canus</i>	20–30p	800-1500p	x	x
Melnā dzilna	<i>Dryocopus martius</i>	30–60p	12000-18000p	x	x
Vidējais dzenis	<i>Dendrocopos medius</i>	12–15p	200-800p	x	x
Baltmugurdzenis	<i>Dendrocopos leucotos</i>	20–30p	800-2000p	x	x
Trīspirkstu dzenis	<i>Picoides tridactylus</i>	20–40p	1000-2000p	x	x
Mazais mušķērājs	<i>Ficedula parva</i>	200–400p	50000-80000p	x	x
Ūdensputni	-	20 000i	Nav datu		

Piezīmes:

\* Paskaidrojums saīsinājumiem tabulā:

PNV(N2000) pop – populācijas vērtējums PNV (Račinskis E. 2004) (var izmantot arī *Natura 2000* teritorijai) – vērtējums pāros (apzīmējums tabulā „p”) vai īpatņos (apzīmējums tabulā „i”, izmantots migrējošo putnu skaitliskam vērtējumam);  
LV pop – populācijas vērtējums Latvijas teritorijai (Stražds M., Priednieks J., Vāveris G. 1994) – N apzīmē to, ka minētajai sugai nav vērtējuma Latvijas teritorijai;

PD – putnu direktīvas (ES direktīvas „Par savvaļas putnu aizsardzību” (79/409 EEK)) 1. pielikuma sugas;

ĪA – īpaši aizsargājamās sugas (MK noteikumi Nr.396, 14.11.2000.gada „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”).

## 3.5.5. tabula. Citas Putnu direktīvas 1. pielikuma sugas ĶNP (Račinskis E. 2004)

Suga latviski	Suga latīniski	PNV (N2000) pop	LV pop	PD	ĪA
Ragainais dūkuris	<i>Podiceps auritus</i>	0–2p	200-300p	x	x
Mazais dumpis	<i>Ixobrychus minutus</i>	0–2p	10-30p	x	x
Baltais gārnis	<i>Egretta alba</i>	0–15i	Nav datu	x	x
Baltais stārķis	<i>Ciconia ciconia</i>	6–10p	6000-7000p	x	x
Mazais gulbis	<i>Cygnus columbianus</i>	30i	Nav datu	x	x
Ziemeļu gulbis	<i>Cygnus cygnus</i>	50i	Nav datu	x	x
Mazā gaura	<i>Mergus albellus</i>	20i	Nav datu	x	
Ķīķis	<i>Pernis apivorus</i>	10–15p	1500-2500p	x	x
Melnā klijā	<i>Milvus migrans</i>	sugas klātbūtne	20-50p	x	x
Jūras ērglis	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1–2p	8-15p	x	x
Čūskērglis	<i>Circaetus gallicus</i>	0–1p	5-12p	x	x
Lauku lija	<i>Circus cyaneus</i>	0–1p	10-20p	x	x
Pļavu lija	<i>Circus pygargus</i>	2–3p	50-150p	x	x

Mazais ērglis	<i>Aquila pomarina</i>	4–5p	800-1500p	x	x
Purva piekūns	<i>Falco columbarius</i>	0–1p	30-100p	x	x
Liels piekūns	<i>Falco peregrinus</i>	sugas klātbūtne	0-3p	x	x
Mežzirbe	<i>Bonasa bonasia</i>	30–50p	10000-12000 p	x	
Rubenis	<i>Tetrao tetrix</i>	40–60♂♂	5000-10000p	x	
Mednis	<i>Tetrao urogallus</i>	1–5♂♂	1000-1200p	x	
Gugatnis	<i>Philomachus pugnax</i>	0–5p	50-200p	x	x
Mazais ķīris	<i>Larus minutus</i>	0–10p	700-3000p	x	x
Mazais zīriņš	<i>Sterna albifrons</i>	0–5p	250-300p	x	x
Melnais zīriņš	<i>Chlidonias niger</i>	20–30p	2000-3000p	x	x
Ūpis	<i>Bubo bubo</i>	1–2p	30-50p	x	x
Zivju dzenītis	<i>Alcedo atthis</i>	3–5p	300-400p	x	x
Sila cīrulīsis	<i>Lullula arborea</i>	10–30p	1000-6000p	x	x
Svītrainais kauķis	<i>Sylvia nisoria</i>	5–10p	1000-6000p	x	x
Brūnā čakste	<i>Lanius collurio</i>	120–150p	20000-40000p	x	x
Dārza stērste	<i>Emberiza hortulana</i>	1–5p	500-2000p	x	x

**Piezīmes:**

\* Paskaidrojums saīsinājumiem tabulā:

**PNV(N2000) pop** – populācijas vērtējums PNV (Račinskis E. 2004) (var izmantot arī *Natura 2000* teritorijai) – vērtējums pāros (apzīmējums tabulā „p”) vai īpatņos (apzīmējums tabulā „i”, izmantots migrējošo putnu skaitliskam vērtējumam);

**LV pop** – populācijas vērtējums Latvijas teritorijai (Strazds M., Priednieks J., Vāverīšs G. 1994) – N apzīmē to, ka minētajai sugai nav vērtējuma Latvijas teritorijai;

**PD** – putnu direktīvas (ES direktīvas „Par savvaļas putnu aizsardzību” (79/409 EEK)) 1. pielikuma sugas;

**ĪA** – īpaši aizsargājamās sugas (MK noteikumi Nr.396, 14.11.2000.gada „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”).

### 3.5.6. tabula. PNV kvalificējošās sugas dabas liegumā „Babītes ezers”, kas ir arī PNV (Račinskis E. 2004)

Suga latviski	Suga latīniski	PNV (N2000) pop	LV pop	PD	ĪA
Ziemeļu gulbis	<i>Cygnus cygnus</i>	380–700i	Nav datu	x	x
Niedru lija	<i>Circus aeruginosus</i>	15–30p	300-500p	x	x
Melnais zīriņš	<i>Chlidonias niger</i>	60–155p	2000-3000p	x	x
Ūdensputni	-	20 000i	Nav datu		

### 3.5.7. tabula. Citas Putnu direktīvas 1. pielikuma sugas dabas liegumā „Babītes ezers” (Račinskis E. 2004)

Suga latviski	Suga latīniski	PNV (N2000) pop	LV pop	PD	ĪA
Liels dumpis	<i>Botaurus stellaris</i>	2–5p	200-300p	x	x
Melnais stārķis	<i>Ciconia nigra</i>	1–2i	900-1300p	x	x
Mazais gulbis	<i>Cygnus columbianus</i>	0–30i	Nav datu	x	x
Mazā gaura	<i>Mergus albellus</i>	10–100i	Nav datu	x	
Jūras ērglis	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1–2i	8-15p	x	x
Mazais ormanītis	<i>Porzana parva</i>	1–5p	50-100p	x	x
Grieze	<i>Crex crex</i>	2–5p	3000-10000p	x	x
Gugatnis	<i>Philomachus pugnax</i>	0–5p	50-200p	x	x

**Piezīmes:**

\* Paskaidrojums saīsinājumiem tabulā:

PNV(N2000) pop – populācijas vērtējums PNV (Račinskis E. 2004) (var izmantot arī *Natura 2000* teritorijai) – vērtējums pāros (apzīmējums tabulā „p”) vai īpatņos (apzīmējums tabulā „i”, izmantots migrējošo putnu skaitliskam vērtējumam);

LV pop – populācijas vērtējums Latvijas teritorijai (Strazds M., Priednieks J., Vāverīņš G. 1994) – N apzīmē to, ka minētajai sugai nav vērtējuma Latvijas teritorijai;  
 PD – putnu direktīvas (ES direktīvas „Par savvaļas putnu aizsardzību” (79/409 EEK)) 1. pielikuma sugas;  
 ĪA – īpaši aizsargājamās sugas (MK noteikumi Nr.396, 14.11.2000.gada „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”).

**3.5.8. tabula. Dabas liegumā „Kalnciema pļavas” (ietilpst PNV „Ķemeru nacionālais parks”) teritorijā ligzdojošās īpaši aizsargājamās putnu sugas (Dabas aizsardzības plāns, 2005)**

Suga latviski	Suga latīniski	N2000 pop	LV pop	PD	ĪA
Lielais dumpis	<i>Botaurus stellaris</i>	0–1p	200-300p	x	x
Niedru lija	<i>Circus aeruginosus</i>	0–2p	300-500p	x	x
Pļavas lija	<i>Circus pygargus</i>	0–1p	50-150p	x	x
Dzērve	<i>Grus grus</i>	0–1p	300-600p	x	x
Grieze	<i>Crex crex</i>	6–15 pāri	3000-10000p	x	x
Ormanītis	<i>Porzana porzana</i>	0–5p	200-1000p	x	x
Gugatnis	<i>Philomachus pugnax</i>	0–2p	50-200p	x	x
Pļavas tilbīte	<i>Tringa totanus</i>	0–2p	500-1000p	x	x
Purva tilbīte	<i>Tringa glareola</i>	0–2p	300-500p	x	x
Brūnā čakste	<i>Lanius collurio</i>	1–3p	20000-40000p	x	x
Seivi ķauķis	<i>Locustella luscinioides</i>	2–4p	400-800p		x
Svītrainais ķauķis	<i>Sylvia nisoria</i>	≥1p	1000-6000p	x	x
Somzīlīte	<i>Remiz pendulinus</i>	2–10p	300-800p		x
Zilrīklīte	<i>Luscinia svecica</i>	Sugas klātbūtne	50-200p	x	x

Piezīmes:

\* Paskaidrojums saīsinājumiem tabulā:

N2000 pop – populācijas vērtējums PNV (Dabas aizsardzības plāns, 2005) (var izmantot arī *Natura 2000* teritorijai) – vērtējums pāros (apzīmējums tabulā „p”) vai īpatņos (apzīmējums tabulā „i”, izmantots migrējošo putnu skaitliskam vērtējumam);

LV pop – populācijas vērtējums Latvijas teritorijai (Strazds M., Priednieks J., Vāverīņš G. 1994) – N apzīmē to, ka minētajai sugai nav vērtējuma Latvijas teritorijai;

PD – putnu direktīvas (ES direktīvas „Par savvaļas putnu aizsardzību” (79/409 EEK)) 1. pielikuma sugas;

ĪA – īpaši aizsargājamās sugas (MK noteikumi Nr.396, 14.11.2000.gada „Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu”).

Putnu koncentrācijas vietas

Agrāk putnu koncentrācijas vietas un nozīmīgas lokālas pārlidojumu trases putnu pēcligzdošanas un migrāciju periodā elektropārvades līnijas „Kurzemes loks” 1. un 2. posma ietekmes uz vidi novērtējumos tika sauktas par „migrējošiem putniem nozīmīgām vietām”. Runājot par putnu migrācijām, šajā, 3. posma izvērtējumā, ir ieviests precīzāks apzīmējums jēdzienam „Putnu migrācijas koridori”, lai šīs, ornitoloģijas eksperta definētās teritorijas nejauktu ar putniem nozīmīgajām vietām (PNV) – putnu koncentrācijas vietas un nozīmīgas lokālās un pārlidojumu trases putnu pēcligzdošanas un migrāciju periodā.

Putnu koncentrācijas vietas pavasara un rudens migrāciju laikā un nozīmīgas lokālas pārlidojumu trases putnu pēcligzdošanas un migrāciju periodā atrodas praktiski tiešā tuvumā un/vai šķērso lielāko daļu plānotās elektrolīnijas alternatīvu. Tas saistīts ar nakšņošanas un barošanās vietu izvietojumu paredzētās darbības reģionā. Putni, kuri nakšņo un/vai atpūšas Ķemeru Lielajā tīrelī, Labajā purvā, Kaņiera ezerā un Babītes ezerā, ir spiesti šķērsot elektrolīnijas, kad dodas uz barošanās vietām piegulošajos lauku masīvos. Ņemot vērā nakšņošanas/atpūtas vietu un barošanās vietu tuvumu, kā arī līdz šim veikto uzskaišu un nejaušu novērojumu datus, lokālo pārlidojuma trašu augstums šeit ir neliels un dominējoši atrodas 20 – 80 m augstumā. Tas rada būtisku apdraudējumu putniem, līdz ar to

ir būtiski izvēlēties mazāk riskanto elektropārvades līnijas alternatīvu un paredzēt risku samazinošu pasākumu kompleksu.

Nozīmīgas koncentrācijas vietas un lokālās pārlidojumu trases līdz šim nav reģistrētas tikai tiešā Pierīgas reģionā Piņķu – Imantas posmā (Babītes ezera austrumu gala polderi ir definējami kā riska teritorijas – lai arī migrējošo putnu koncentrācijas un nozīmīgas lokālas pārlidojuma trases līdz šim tur nav novērotas, vismaz daļā teritorijas (apsaimniekotajā polderu daļā) nevar izslēgt šādu koncentrāciju esamību).

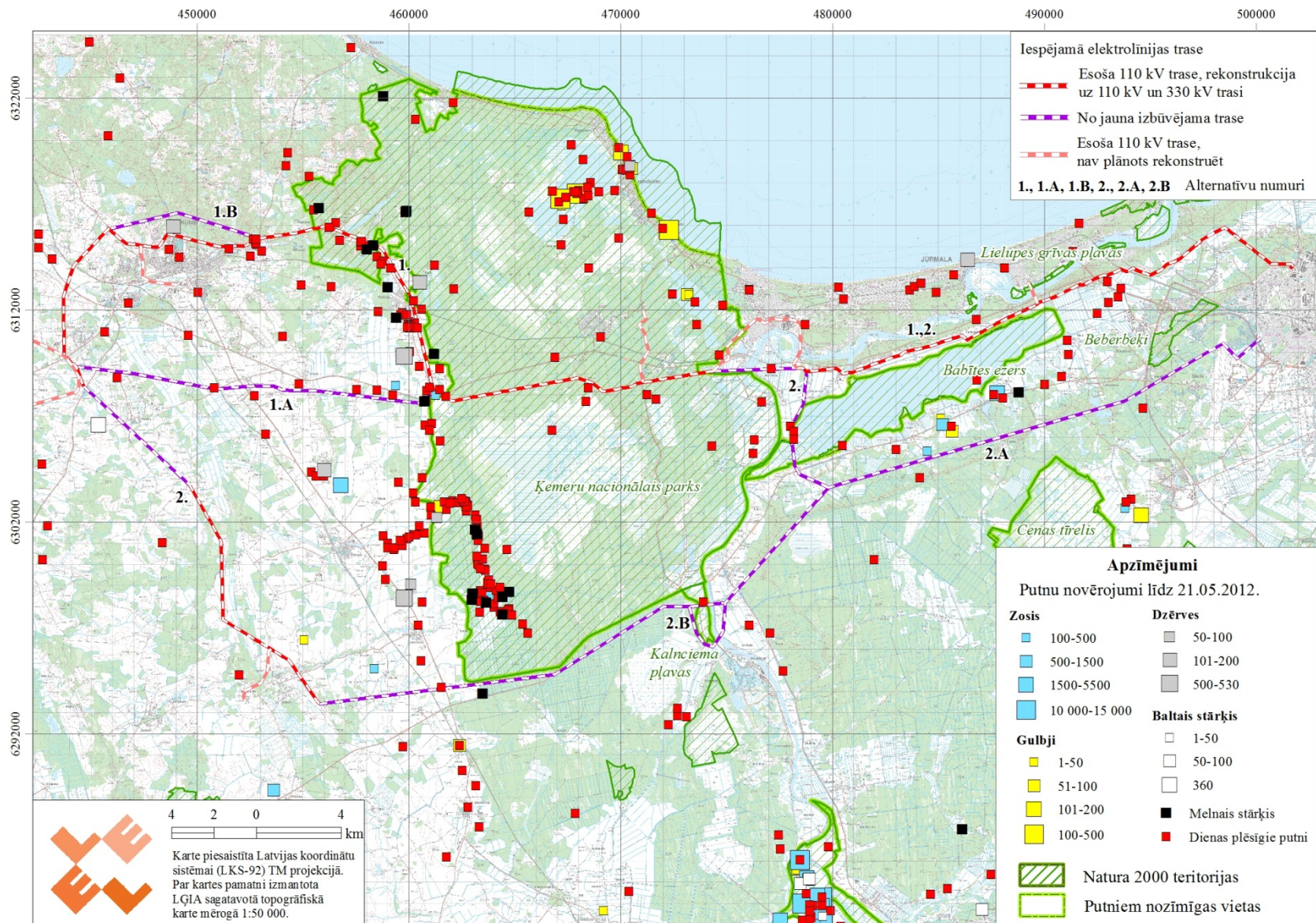
Putnu koncentrācijas vietas pavasara un rudens migrāciju laikā, un nozīmīgas lokālas pārlidojumu trases putnu pēcligzdošanas un migrāciju periodā atrodas praktiski tiešā tuvumā un/vai šķērso lielāko daļu EPL alternatīvu (skat. 3.5.4.attēlu). Tas saistīts ar nakšņošanas un barošanās vietu izvietojumu „Kurzemes loka” 3. posma reģionā. Putni, kuri nakšņo un/vai atpūšas Ķemeru Lielajā tīrelī, Labajā purvā, Kaņiera ezerā un Babītes ezerā ir spiesti šķērsot elektrolīnijas, kad dodas uz barošanās vietām piegulošajos lauku masīvos. Ņemot vērā nakšņošanas/atpūtas vietu un barošanās vietu tuvumu, kā arī līdz šim veikto uzskaišu un nejaušu novērojumu datus, lokālo pārlidojuma trašu augstums šeit ir neliels un dominējoši atrodas 20 – 80 m augstumā. Tas rada būtisku apdraudējumu putniem, līdz ar to ir būtiski izvēlēties mazāk riskanto elektropārvades līnijas alternatīvu un paredzēt risku samazinošu pasākumu kompleksu (skat. 4.10.3. sadaļu).

ĶNP nozīmīgākās zosu un dzērviu nakšņošanas vietas atrodas Lielajā Ķemeru tīrelī un tam blakus esošajā Labajā purvā. Šajos purvos nakšņojošie putni pamatā barojas Slampes laukos uz dienvidiem no Ventpils šosejas, kas šīs teritorijas padara par nozīmīgākajām barošanās vietām reģionā (skat. 3.5.4. attēlu). Iespējams, uz šiem laukiem lido baroties arī putni, kas nakšņo Kaņiera un Slokas ezeros – līdz šim precīzas lokālo pārlidojumu trases šajos ezeros nakšņojošajiem putniem vēl nav noskaidrotas. Nav izslēgts, ka daļa putnu (kā zosis, tā dzērves) šķērso Ventpils šoseju, lai barotos arī Slampes laukos.

2008. gada rudens migrāciju laikā vieglā krēslā ir redzēts neliels zosu *Anser sp.* bars (ap 15 īpatņiem), kas nelielā augstumā (ap 30 m) pārlidoja Ventpils šoseju virzienā no Smārdes uz Lielo Ķemeru tīrelī (R. Lebusa pers. ziņas). Tas liecina, ka zināma zosu kustība notiek arī starp Lielo Ķemeru tīrelī un Slampes, un Smārdes lauku masīviem. Līdz ar to, ir nepieciešams veikt risku samazinošus pasākumus, lai novērstu šo putnu potenciālās sadursmes ar plānotās EPL vienu no alternatīvām (kas kopumā ir draudzīgākā no visām piedāvātajām) Ozolnieku – Lielupes posmā gar Ventpils šoseju.

Babītes ezerā nakšņojošās zosis kā barošanās vietas izmanto laukus uz dienvidiem no ezera un iespējams, arī uz austrumiem, lai arī līdz šim tur putni nav konstatēti, neraugoties uz vismaz daļas šo teritoriju piemērotību (skat. 3.5.4. attēlu).



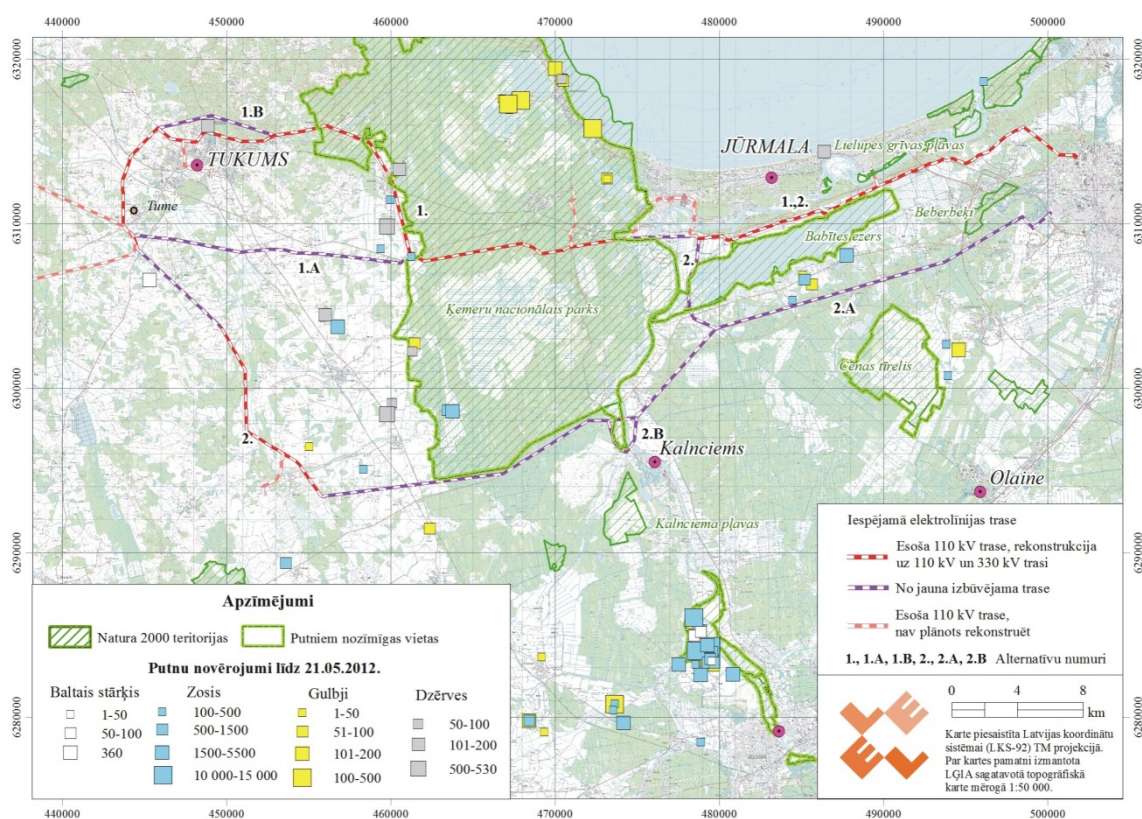


3.5.3. attēls. Aizsargājamo putnu sugu novērojumi un nozīmīgas putnu koncentrēšanās vietas



Lielas gulbju koncentrācijas līdz šim uz laukiem nav konstatētas, lielākā daļa gulbju reģistrēti Kaņiera un Slokas ezeros un visi šie novērojumi attiecināmi uz paugurknābja gulbi *Cygnus olor* (skat. 3.5.3.attēlu). Šīs sugas gulbji uzturas ūdenstilpēs un atšķirībā no ziemeļu un mazajiem gulbjiem uz laukiem nebarojas, līdz ar to šīm sugām nav izteiktas lokālās pārlidojuma trases. Tāpēc plānotās elektrolīnijas apdraudējums paugurknābja gulbim paredzams kā salīdzinoši nebūtisks.

Vienīgā nozīmīgā līdz šim zināmā balto stārķu koncentrācijas vieta atrodas starp Vienību un Degoli, tuvu plānotajai 2. EPL alternatīvai (skat. 3.5.4. attēlu). Lai arī šī koncentrācija ir reģistrēta tikai vienu reizi, iespējams, tuvākajā apkārtnē šāds putnu skaits varētu tikt novērots atkārtoti, jo balto stārķu nozīmīgas koncentrācijas ik gadus veidojas apmēram vienās un tajās pašās vietās.



### 3.5.4. attēls. Nozīmīgākās putnu koncentrācijas vietas plānotās darbības apkārtnē

Melnā stārķa un dienas plēsīgo putnu novērojumu lokalizācija ir visumā loģiska, ņemot vērā šo sugu bioloģiju (skat. 3. pielikumu). Novērojumi lielā mērā sakrīt ar zināmo līgzdu vai līgzdas rajonu lokalizāciju, kuru apkārtnē notiek visintensīvākie lidojumi, līdz ar to, īpaši mazuļu barošanas laikā, pieaug putnu sadursmju risks ar elektrolīnijām. Šis apstāklis, tāpat, kā migrantu koncentrācijas vietas un lokālās pārlidojuma trases ir ņemts vērā, izvēloties putniem mazāk bīstamo elektrolīnijas variantu.

Tāpat jāņem vērā, ka novērojumu lokalizācija parasti sakrīt ar putnu vērotāju un ornitologu biežāk apmeklēto vietu lokalizāciju. Līdz ar to ir ticami, ka atsevišķas putnu koncentrācijas vai šādam izvērtējumam būtiski novērojumi nav reģistrēti. Tajā pašā laikā jānorāda, ka esošo datu apjoms ir pietiekami liels, kas ļauj izdarīt secinājumus par putniem mazāk bīstamu EPL variantu.

### Mikroliegumi

IVN ziņojuma sagatavošanas laikā tika apzināti arī mikroliegumi (ML), kas nodibināti īpaši aizsargājamo putnu aizsardzībai 3 km attālumā no plānotās EPL. Šajā joslā atrodas 6 mikroliegumi – 4 melnajam stārķim, 1 jūras ērglim un 1 mazajam ērglim.

### **3.6. Šķērsojamo un tuvumā esošo Natura 2000 teritoriju raksturojums, īpaši aizsargājamās sugas un biotopi paredzētās darbības ietekmes zonā**

*Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju, tajā skaitā Ķemeru nacionālā parka, dabas lieguma „Kalnciema pļavas”, dabas lieguma „Babītes ezers”, dabas lieguma „Lielupes grīvas pļavas”, dabas parka „Beberbeķi”*

- *atrašanās vieta, platība, kods un karte (atbilstošā mērogā), kurā uzskatāmi attēlotas Natura 2000 teritorijas;*
- *Natura 2000 teritoriju ekoloģiskās funkcijas, integritāte, izveidošanas un aizsardzības mērķi;*
- *to teritorijās sastopamās īpaši aizsargājamās sugas un biotopi, tai skaitā, Eiropas Savienības prioritārās sugas un biotopi (pievēršot uzmanību potenciāli šķērsojamām / ietekmējamām teritorijām);*
- *faktori, kas jau pirms paredzētās darbības īstenošanas negatīvi ietekmē Natura 2000 teritorijās vai potenciāli ietekmējamā teritorijas daļā esošās dabas vērtības;*
- *likumsakarības un mijiedarbības, kas nosaka dabas vērtību pastāvēšanu Natura 2000 teritorijās (atbilstošs hidroloģiskais režīms, esošie sugas pārvietošanās koridori u.c.);*
- *teritoriju nozīme Natura 2000 teritoriju tīkla vienotībā valstī un bioģeogrāfiskajā rajonā.*

#### **3.6.1. Ķemeru nacionālais parks**

##### Vispārējs raksturojums

Ķemeru nacionālā parks atrodas Jūrmalas pilsētā, Tukuma un Jelgavas novadā. Tā platība ir 38 165 ha. ĶNP ir iekļauts putnu aizsardzībai starptautiski nozīmīgo vietu (PNV) sarakstā, PNV kods – LV076, PNV platība – 36 366 ha.

30.05.2001. pieņemts Ķemeru nacionālā parka likums, kurā noteiktas teritorijas robežas un funkcionālās zonas. Ķemeru nacionālā parka individuālo aizsardzības un izmantošanas kārtību nosaka 18.06.2002. Ministru kabineta noteikumi Nr. 236 (ar grozījumiem 10.01.2006.) „Ķemeru nacionālā parka individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.” Teritorijai izstrādāts arī dabas aizsardzības plāns 2002. – 2010. gadam, kuram ar Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministra 2011.gada 25.februāra rīkojumu Nr.125 „Par dabas aizsardzības plāna darbības termiņa pagarināšanu” darbības termiņš pagarināts līdz 2015. gada 31. decembrim.

Rekonstruējamā elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posms (esošā trase) šķērso Ķemeru nacionālā parka teritoriju tā vidusdaļā – EPL ir izvietota starp autoceļu A10 un Lielo Ķemeru tīreli. EPL virzās pa stigu, kas veido robežu starp ainavu aizsardzības zonu un dabas lieguma zonu. IVN ziņojuma sagatavošanas laikā izstrādes stadijā ir likumprojekts „Grozījumi Ķemeru nacionālā parka likumā”, kurā paredzētas izmaiņas zonējuma konfigurācijā, pēc izmaiņu stāšanās spēkā līnija ĶNP austrumu daļā arī virzīsies pa robežu starp dabas lieguma un ainavu aizsardzības zonu (līdzšinējās ainavu aizsardzības zonas vietā). Otra vieta, kur līnija šķērso nacionālā parka teritoriju, ir starp Radziņciemu un Smārdi, ainavu aizsardzības zonā. Jaunbūvējamās trases atzars (2. alternatīva) izvietots gar Ķemeru nacionālā parka dienvidu robežu (skat. 3.1.1. attēlu).

##### Natura 2000 teritorijas ekoloģiskās funkcijas, integritāte, izveidošanas un aizsardzības mērķi

Ķemeru nacionālais parks dibināts 1997. gadā, lai saglabātu šīs teritorijas dabas,

kultūrvēsturiskās un kurortoloģiskās vērtības, lai aizsargātu minerālūdeņu un ārstniecisko dūņu veidošanās procesus, kā arī, lai veicinātu nenoplicinošu saimniecisko darbību, dabas tūrisma un ekoloģisko izglītību. Saskaņā ar ĶNP likumu:

- ĶNP dabas rezervāta zona izveidota, lai saglabātu cilvēku darbības neskartas un maz pārveidotas teritorijas, kurās tiek nodrošināta netraucēta dabisko procesu attīstība, aizsargātas retas vai tipiskas ekosistēmas un kuras ir būtiskas reto un caurceļojošo sugu ekoloģisko prasību nodrošināšanai;
- dabas lieguma zona izveidota, lai aizsargātu cilvēku darbības maz pārveidotas ekosistēmas, retu un izzūdošu sugu atradnes un retus biotopu veidus, kā arī izstrādātos kūdras karjerus un minerālūdeņu veidošanās procesus;
- ainavu aizsardzības zona izveidota, lai aizsargātu tūrisma, atpūtas un izglītības resursus, minerālūdeņu veidošanās procesus, saglabātu dabas ainavu un kultūrainavu un samazinātu antropogēno ietekmi uz dabas rezervāta un dabas lieguma zonām;
- neitrālā zona izveidota, lai veicinātu kūrortu saimniecības attīstību, saglabātu apvidum raksturīgo ainavu un arhitektūru un veicinātu nacionālā parka teritorijas ilgtspējīgu attīstību.

Kopš 2004. gada Ķemeru nacionālais parks iekļauts *Natura 2000* vietu sarakstā un ir Eiropas nozīmes aizsargājama teritorija, vietas kods LV0200200. Tā ir C tipa teritorija – teritorija, kas noteikta īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai (atbilstoši ES direktīvai „Par savvaļas putnu aizsardzību” (79/409 EEK) un direktīvai „Par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību” (92/43 EEK)). Daļa Ķemeru nacionālā parka teritorijas, atbilstošo Ramsāres konvencijai, ietilpst starptautiskas nozīmes mitrājā „Kaņiera ezers”.

Ķemeru nacionālais parks ir liela un bioloģiski daudzveidīga teritorija. Vairāk kā pusi teritorijas klāj meži (58 %), purvi (24 %), ūdeņi (9 %), pļavas (6%), u.c., kuros konstatētas 897 vaskulāro augu sugas (76 ir īpaši aizsargājamas), 207 sūnu sugas (34 ir īpaši aizsargājamas), 586 sēņu sugas, 148 ķērpju sugas, 237 putnu sugas, 18 medījamo dzīvnieku sugas, 8 sikspārņu sugas, vismaz 4 kukaiņēdāju sugas, 7 peļveidīgo grauzēju sugas un 3100 kukaiņu sugas (23% no Latvijas zināmo kukaiņu faunas).

#### Teritorijā sastopamās īpaši aizsargājamās sugas un biotopi, tai skaitā, Eiropas Savienības prioritārās sugas un biotopi

Ķemeru nacionālajā parkā konstatēti 26 biotopi, kas iekļauti ES aizsargājamo biotopu sarakstā, tai skaitā plānotās darbības apkārtnē konstatēti biotopi 2320 Piejūras zemiens smiltāju līdzenumu sausi virsāji, 9010\* Veci vai dabiski boreālie meži, 9080\* Staignāju meži, 91E0\* Aluviāli krastmalu un palieņu meži, 91D0\* purvaini meži.

ĶNP pavisam sastopamas 77 Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamās sugas (atbilstoši ES direktīvai „Par savvaļas putnu aizsardzību” (79/409 EEK) un direktīvai „Par dabisko biotopu, savvaļas faunas un floras aizsardzību” (92/43 EEK)): 56 putnu sugas, 2 zīdītāju sugas, 1 abinieku suga, 4 zivju, 2 apaļmutnieku, 5 bezmugurkaulnieku un 7 augu sugas (skat. 2. tabulu 8. pielikumā).

EPL tiešā tuvumā reto un aizsargājamo augu sugu augstākā koncentrācija, kā arī daudzveidība vērojama vietā, kur EPL šķērso Ķemeru nacionālā parku. Šeit trases malās un tiešā tuvumā, reģistrēts vislielākais reto augu skaits (skat. 3.5.1. tabulu, 2. un 8. pielikumus). ĶNP konstatētie īpaši aizsargājamie biotopi attēloti 2. pielikumā un apkopoti 3.5.2. tabulā.

ĶNP teritorijā sastopamās PNV kvalificējošās sugas un to skaita novērtējums, kā arī citu ES direktīvas „Par savvaļas putnu aizsardzību” (79/409 EEK) 1. pielikuma sugu skaita novērtējums dots 3. tabulā 8. pielikumā. Ķemeru nacionālajā parkā nozīmīgākās zosu un dzīvju nakšņošanas vietas atrodas Lielajā Ķemeru tīrelī un tam blakus esošajā Labajā purvā.

Faktori, kas jau pirms paredzētās darbības īstenošanas negatīvi ietekmē Natura 2000 teritorijās vai potenciāli ietekmējamā teritorijas daļā esošās dabas vērtības

Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamās dabas teritorijas ietekmējošie faktori (gan teritorijā, gan tās tiešā tuvumā) ir apkopoti Natura 2000 standarta datu formās – publiski pieejamās elektroniskās tabulās, kurās apkopota visa būtiskākā teritoriju raksturojošā informācija. Tā kā ĶNP ir īpaši aizsargājama dabas teritorija, kurā notiek dažāda veida saimnieciskā darbība, teritoriju ietekmējošo faktoru ir daudz (skat. 3.6.1. un 3.6.2. tabulu). Tabulās apkopotas gan pozitīvās, gan negatīvās ietekmes.

**3.6.1. tabula. Natura 2000 standarta datu formā iekļautās teritorijā esošās ietekmes un darbības ĶNP**

Kods	Nosaukums	Intensitāte	% no teritorijas	Ietekme
102	Pļaušana / izciršana	C	4.00	+
141	Atteikšanās no ganību sistēmām	C	2.00	-
164	Mežu tīrīšana	B	1.00	-
166	Kritušo un kalstošo koku izciršana	B	21.00	-
220	Zveja brīvā laika pavadīšanai	B	6.00	0
230	Medības	B	35.00	-
400	Pilsētas teritorijas, cilvēku mājokļi	B	4.00	0
403	Izkliedēti cilvēku mājokļi	B	1.00	0
421	Mājsaimniecības atkritumu izgāšana	B	50.00	-
422	Rūpniecisko atkritumu izgāšana	C	1.00	-
501	Takas, trases, riteņbraucēju celiņi	B	1.00	0
502	Ceļi, autoceļi	B	5.00	0
503	Dzelzceļa līnijas, TGV	C	1.00	0
511	Elektrolīnijas	C	1.00	0
512	Cauruļvadi	B	1.00	0
622	Soļošana, jāšana ar zirgu un nemotorizēti transportlīdzekļi	B	25.00	0
623	Motorizēti transportlīdzekļi	B	5.00	-
701	Ūdens piesārņojums	B	3.00	-
720	Izbradāšana, pārmērīga izmantošana	B	1.00	-
790	Citāds piesārņojums vai cilvēku ietekmes / darbības	B	1.00	-
810	Drenāža	B	24.00	-
853	Ūdens līmeņu regulēšana	A	2.00	-
952	Eitrofikācija	B	5.00	-

Kā redzams, šobrīd elektrolīnijas ĶNP aizņem 1% no teritorijas un ir ierindotas nelielas iedarbības objektu sarakstā.

## 3.6.2. tabula. Esošās ietekmes un darbības teritorijas apkārtnē

Kods	Nosaukums	Intensitāte	Ietekme
421	Mājsaimniecības atkritumu izgāšana	B	-
422	Rūpniecisko atkritumu izgāšana	B	-

Piezīmes:

- A:spēcīga iedarbība,
- B:vidēja iedarbība,
- C:neliela iedarbība,
- + - pozitīva, - - negatīva, 0 – neitrāla.

Dažādas ietekmes uz ĶNP aizsargājamiem biotopiem un sugām apskatītas arī dabas aizsardzības plānā. Daļēji tās sakrīt ar *Natura 2000* standarta datu formā minētajām, dabas aizsardzības plānā ietekmes apskatītas detalizētāk.

Ietekmējošie faktori atbilstoši ĶNP dabas aizsardzības plānā (2002.-2010.gadam) sniegtajai informācijai ir šādi:

- Ezera eutrofikācija un tai sekojoša aizaugšana, kas apdraud mieturaļģu audzes;
- Dabiskā ezera salu aizaugšana ar krūmiem un kokiem;
- Plēsēji (īpaši - Amerikas ūdele) nozīmīgi ietekmē putnu ligzdošanas sekmes;
- Traucējuma faktors (cilvēku laivās klātbūtne) atstāj negatīvu ietekmi uz putnu ligzdošanas sekmēm;
- Piesārņotu ūdeņu ieplūde no Slocenes (skat. Slocenes raksturojumu);
- Ūdens līmeņa svārstības ligzdošanas sezonas laikā (var veicināt ligzdu apslīkšanu). Ūdensputnu sekmīgai ligzdošanai ezera ūdens līmeņa svārstības pie slūžām var būt 10 cm robežās pie līmeņa 2,10 m (Kaņiera ezera apsaimniekošanas noteikumi, 1993);
- Pastiprināta izmantošana rekreācijai un zvejai, ezera krastu izciršana un apbūve;
- Sateces baseina meliorācija;
- Ūdensputnu medības – ietekmē putnu skaitu un uzvedību rudens migrācijas laikā.

Likumsakarības un mijiedarbības, kas nosaka dabas vērtību pastāvēšanu *Natura 2000* teritorijās

Hydroģeoloģisko apstākļu īpatnības – dolomīta iežu klātbūtne un to saskare ar kvartāra nogulumiem rada unikālus apstākļus ĶNP teritorijas dabas daudzveidībai, kas izpaužas gan biotopu, gan sugu līmenī.

Teritorijas nozīme *Natura 2000* teritoriju tīkla vienotībā valstī un bioģeogrāfiskajā rajonā  
 Ķemeru nacionālais parks ir valsts nozīmes īpaši aizsargājama dabas teritorija, kas nodibināta, lai aizsargātu retas sugas un biotopus, kā arī sērūdeņražu veidošanās rajonu. ĶNP teritorija ietver starptautiski nozīmīgu mitrāju (Ramsāres vietu) – Kaņiera ezeru, kas ornitoloģiski un īpaši aizsargājamo augu sugu ziņā ir viens no 6 bagātākajiem ezeriem Latvijā. Lielais Ķemeru tīrelis ir viens no lielākajiem augstajiem purviem Latvijā (platība 6192 ha) ar dabisku ciņu – lāmu struktūru un cilvēka darbības neskartiem ezeriņiem.

ĶNP kalcifilie zāļu purvi ir floristiski bagāti ar Latvijā retām augu sugām (īpaši orhidejām).

ĶNP bagātība ir arī bioloģiski daudzveidīgie meži – no veciem priežu (boreālajiem mežiem) līdz slapjiem lapu koku un jauktajiem mežiem (slapjie palieņu meži), kas

nodrošina un uztur veselu kompleksu dzīvības formu. Konstatētās sugas liecina par cilvēka darbības mazskartu mežu (dabisku mežu) klātbūtni ĶNP.

Lielupes palienes pļavas ietver Pavasaru – Odiņu polderi, kur sastopams Eiropā lielākais griežu blīvums. Aptuveni 9 % no melnā stārķa un apmēram 12 % no mazā ērgļa pasaules populācijas ligzdo Latvijā, tādēļ šo sugu aizsardzība un to monitorings ir īpaši nozīmīgs Ķemeru NP, jo te ligzdo vismaz 12 – 15 melnā stārķa pāri un 4-5 mazā ērgļa pāri.

### 3.6.2. Dabas liegums „Kalnciema pļavas”

#### Vispārējs raksturojums

Rekonstruējamā elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks 3” posms Tume - Rīga (Imanta) šķērso dabas lieguma „Kalnciema pļavas” teritoriju tās vidusdaļā (2. alternatīva).

Dabas liegums „Kalnciema pļavas” dibināts 2004. gadā, tā platība ir 170 ha. Liegums atrodas Jelgavas novada Valgundes pagastā un Kalnciema pagastā. Dabas liegums „Kalnciema pļavas” iekļauts *Natura 2000* vietu sarakstā un ir Eiropas nozīmes aizsargājama teritorija, *Natura 2000* vietas kods LV0528600. Tā ir C tipa teritorija – teritorija, kas noteikta īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai. Dabas liegumam ir izstrādāts un apstiprināts dabas aizsardzības plāns 2005. – 2015. gadam. Teritorijai nav izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi. Teritorijai nav izveidots zonējums, un, teritorijas nelielo izmēru dēļ, dabas aizsardzības plānā zonējumu tai veidot nav ieteikts.

#### Natura 2000 teritorijas ekoloģiskās funkcijas, integritāte, izveidošanas un aizsardzības mērķi

Dabas liegums „Kalnciema pļavas” dibināts, lai saglabātu Latvijā un Eiropā retus un aizsargājamus pļavu biotopus un aizsargājamus augu un dzīvnieku, īpaši – putnu - sugas.

Kalnciema pļavas ir viens no nedaudzajiem atlikušajiem nepārveidotajiem Lielupes palienes pļavu posmiem, kurā saglabājušies dabiskie, ar paliem saistītie procesi.

Teritorijā aptuveni 1% aizņem ūdenstilpes, 1% purvi, 38% krūmāji, bet 60% zālāji.

Dabas lieguma „Kalnciema pļavas” teritorija pārstāv vienu no nedaudzajām polderos neietvertajām dabīgajām vai maz ietekmētajām Lielupes palienes pļavām. Bioloģiski teritorija ietilpst vienā kompleksā ar ĶNP teritorijā esošajām Kaļķa – Odiņu palienes pļavām. Nosacīti Kalnciema pļavu teritoriju var iedalīt divās atsevišķās daļās, kas cieši viena ar otru saistītas: dabīgā palienes daļa Lielupes krastā, kas pavasaros applūst un palienes gabals, ko no Lielupes atdala Kaļķa – Kalnciema ceļa uzbērums. Šī ir nozīmīga putnu ligzdošanas vieta. Labi saglabājušies palienes pļavu biotopi ar tām raksturīgo dabisko reljefu – pieupes vaļņiem un mītrām ieplakām. Teritorija pavasaros regulāri applūst.

Saskaņā ar dabas aizsardzības plānu, teritorijas apsaimniekošanas ideālie jeb ilgtermiņa mērķi ir:

- Saglabātas un uzturētas teritorijas bioloģiskās vērtības: retās un aizsargājamās augu un dzīvnieku sugas - ne mazāk kā 2005. gada inventarizācijas līmenī, biotopi – īpaši pļavas - vismaz to pašreizējā vai uzlabotā statusā.



- Teritorija tiek regulāri apsaimniekota, lai uzturētu pļavu biotopus labvēlīgā statusā. Teritorijas zemju īpašnieki/apsaimniekotāji gūst no apsaimniekošanas materiālu labumu.
- Tiek kontrolēta antropogēnā (gk. apmeklētāju) ietekme, antropogēnā slodze novirzīta lokālos punktos un no sugu aizsardzības pieļaujamā sezonā.

#### Teritorijā sastopamās īpaši aizsargājamās sugas un biotopi, tai skaitā, Eiropas Savienības prioritārās sugas un biotopi

Liegumā dominē zālāju biotopi, šeit sastopami 3 Eiropā aizsargājami biotopi (skat. 4. tabulu 8. pielikumā): 6270\* Sugām bagātas atmatu pļavas, 6450 Palieņu zālāji un 6510 Mēreni mitras pļavas. Liegumā konstatētas vismaz 130 vaskulāro augu sugas, kas liecina par salīdzinoši augstu floras daudzveidību. No konstatētajām sugām piecas ir īpaši aizsargājamās (skat. 5. tabulu 8. pielikumā). Jumstiņu gladiolai *Gladiolus imbricatus* Kalnciema pļavās ir ievērojami liela atradne. IVN izpētes laikā konstatētās sugas apkopotas 3.5.1. tabulā, 3.5. nodaļā. Liegumā konstatētas arī vismaz 77 putnu sugas, no kurām 23 sugas (30 %) iekļautas Latvijas īpaši aizsargājamo sugu sarakstā un/vai ES Putnu direktīvas I pielikumā. No Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamām sugām lieguma *Natura 2000* konstatēti tikai putni (6. tabulu 8. pielikumā). Liegumā ir liela griežu populācija, šeit ligzdo pļavu tilbītes, melnās puskuitalas u.c. īpaši aizsargājami pļavu/mitrāju putni. Teritorijā ligzdojošās īpaši aizsargājamās putnu sugas uzskaitītas 7. tabulā. 8. pielikumā. „Kalnciema pļavu” teritorijā ir zināma sikspārņu pārvietošanās trase pa Kauguru kanālu, kuru dzīvnieki izmanto, lai no ĶNP - Līvberzes meža masīva nonāktu barošanās vietās uz Lielupes. Pašā „Kalnciema pļavu” teritorijā sikspārņiem īpaši piemērotu biotopu nav; iespējama tikai atsevišķu indivīdu barošanās teritorijas krūmainajā daļā.

#### Faktori, kas jau pirms paredzētās darbības īstenošanas negatīvi ietekmē *Natura 2000* teritorijās vai potenciāli ietekmējamā teritorijas daļā esošās dabas vērtības

*Natura 2000* standarta datu formā nav iekļauts daudz liegumu ietekmējošo faktoru, turklāt nav konstatēti negatīvi faktori – skat 3.6.3. tabulu.

#### **3.6.3. tabula. *Natura 2000* standarta datu formā iekļautās teritorijā esošās ietekmes un darbības**

Kods	Nosaukums	Intensitāte	% no teritorijas	Ietekme
102	Pļaušana / izciršana	B	50	+
140	Izmantošana par ganībām	C	5	+
502	Ceļi, autoceļi	C	5	0

#### Piezīmes:

— A:spēcīga iedarbība,

— B:vidēja iedarbība,

— C:neliela iedarbība,

+ - pozitīva, - - negatīva, 0 – neitrāla.

Liegumu ietekmējošie faktori sīkāk analizēti dabas aizsardzības plānā. Atzīmēts, ka teritoriju ietekmē gan dabiskie, gan cilvēka izraisīti faktori. No dabiskajiem negatīvajiem faktoriem būtiskākais ir aizaugšana ar krūmājiem un niedrēm. Aizaugšana ir tiešas sekas antropogēnajai ietekmei – pļavas kopš 1998. gada vairs praktiski netiek apsaimniekotas. Otrs dabiskais negatīvais faktors ir bebru veidotie grāvji un alas, kas traucē biotopu apsaimniekošanu, kā arī bebru dambji var radīt applūdinājumus vietās, kur tas ir postoši gan bioloģiskajām, gan saimnieciskajām vērtībām, kā arī aizkavēt palu ūdeņu aizplūšanu no pļavām vasarā.

Teritoriju ietekmējošie antropogēnie faktori lielākoties ir ar negatīvu nozīmi: piesārņojums ar sadzīves atkritumiem nelabiekārtotajās atpūtas vietās; troksnis un piesārņojums, ko rada autoceļš Kaļķis – Kalnciems, kā arī saimnieciskās darbības (pļaušanas) pārtraukums 90- to gadu beigās, kā ietekmē pļavas pastiprināti aizaug un mainās to veģetācija, samazinoties bioloģiskajai daudzveidībai. Pie negatīvās ietekmes pieskaitāma arī bebru dambju izpostīšana palienei atdalītajā lieguma daļā, kā rezultātā izsusējis bebra veidotais mitrājs, tā vietā paliekot gan bioloģiski, gan saimnieciski nevērtīgai teritorijai.

#### Likumsakarības un mijiedarbības, kas nosaka dabas vērtību pastāvēšanu *Natura 2000* teritorijās.

Lieguma palienes daļā palu ietekmē veidojas pļavu veģetācija, bet pļavām lēni žūstot pēcpalu periodā, tajās ilgstoši saglabājas ūdens, kas ir īpaši labvēlīgi pavasarī ligzdojošajām bridējputnu sugām. Pozitīvs faktors ir arī bebru darbība, kuras rezultātā var veidoties vērtīgi mitrāji. Beбри nograuž arī krūmus grāvju tuvumā, kavējot pļavu aizaugšanu.

Teritorijas nozīme *Natura 2000* teritoriju tīkla vienotībā valstī un bioģeogrāfiskajā rajonā. Bioloģiski teritorija ietilpst vienā kompleksā ar ĶNP teritorijā esošajām Kaļķa – Odiņu palienes pļavām.

### **3.6.3. Dabas liegums „Babītes ezers”**

#### Vispārējs raksturojums

Rekonstruējamā elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posms Tume - Rīga (Imanta) šķērso dabas lieguma „Babītes ezers” pašu dienvidrietumu galu (2. alternatīva). 2.A. alternatīva izvietota mazāk kā kilometru uz ziemeļiem un dienvidiem no lieguma robežas.

Dabas liegums „Babītes ezers” dibināts 1957. gadā, tā platība ir 2988 ha. Liegums atrodas Babītes novada Babītes un Salas pagastā, un Jelgavas novada Valgundes pagastā. Dabas liegums „Babītes ezers” iekļauts *Natura 2000* vietu sarakstā un ir Eiropas nozīmes aizsargājama teritorija. *Natura 2000* vietas kods ir LV0513100. Tā ir C tipa teritorija – teritorija, kas noteikta īpaši aizsargājamo sugu un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai. Dabas liegumam izstrādāts dabas aizsardzības plāns 2009. – 2019. gadam un 28.03.2000. apstiprināti Ministru kabineta noteikumi Nr.115 „Dabas lieguma „Babītes ezers” individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi” (grozījumi 18.06.2002.).

Dabas liegumā „Babītes ezers” ir šādas funkcionālās zonas:

- dabas lieguma stingrā režīma zona;
- sezonas lieguma zona;
- sezonas lieguma zonas centrālā daļa;
- sezonas lieguma zonas Gātes daļa.

#### *Natura 2000* teritorijas ekoloģiskās funkcijas, integritāte, izveidošanas un aizsardzības mērķi

Sākotnēji liegums „Babītes ezers” dibināts kā ornitoloģiskais liegums ligzdojošo un caurceļojošo putnu aizsardzībai. Babītes ezers ir viens no nedaudziem lagūnezeries Latvijā, eitrofs ezers ar bagātīgām parastās niedres, ezera meldra un vilkvālīšu audzēm, kā arī ar iegrimušiem un peldošiem ūdensaugiem. Babītes ezers ir sekls un ievērojami aizaudzis piejūras ezers (platība 2556 ha, vid. dziļums 0,9 m; virsūdens aizaugums 60%).

Krasti viscaur iedambēti, izveidojot vairākus polderus. Ezera apkārtnē galvenokārt ir lauksaimniecības zemes. Teritorijas dienvidrietumu galā, Lielupes labajā krastā blakus Gātupes polderim saglabājies neliels dabisku mitru pļavu fragments (Račinskis E. 2004).

Liegumā sastopams vērtīgs biotops – 6450 Palieņu zālāji, kas ir Zemgalē saglabājušās tikai atsevišķos mazos fragmentos. Pļavas aizņem aptuveni 7% teritorijas, ūdenstilpes 77%, bet purvi 16%.

Babītes ezers kopš 1989. gada ir iekļauts putnu aizsardzībai starptautiski nozīmīgo vietu (PNV) sarakstā. PNV kods – LV022, PNV platība – 3052 ha.

Saskaņā ar dabas aizsardzības plānu, lieguma apsaimniekošanas ilgtermiņa mērķi ir: Dabas liegums „Babītes ezers” saglabāts kā ūdensputniem nozīmīga barošanās, ligzdošanas un spalvu mešanas vieta, un nozīmīga atpūtas vieta migrāciju laikā, kā arī īpaši aizsargājamo saldūdens un pļavu biotopu atradne.

#### Teritorijā sastopamās īpaši aizsargājamās sugas un biotopi, tai skaitā, Eiropas Savienības prioritārās sugas un biotopi

Saskaņā ar Dabas aizsardzības pārvaldes sniegto informāciju, līdz šim dabas liegumā „Babītes ezers” konstatēti divi Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamie biotopi: 3150 Dabīgi eitrofi ezeri ar iegrimušo ūdensaugu un peldaugu augāju un 6450 Palieņu zālāji (skat. 8. tabulu 8. pielikumā). Šeit konstatētas vairākas Latvijā un Eiropā retas un aizsargājamās sugas (skat. 9. tabulu 8. pielikumā):

- 13 Eiropas nozīmes īpaši aizsargājama putnu suga;
- 2 Eiropas nozīmes aizsargājamās zīdītāju sugas;
- 3 Eiropas nozīmes aizsargājamās zivju sugas.

Dabas aizsardzības plāna izstrādes laikā konstatētās putnu sugas apkopotas 10. tabulā 8. pielikumā.

#### Faktori, kas jau pirms paredzētās darbības īstenošanas negatīvi ietekmē Natura 2000 teritorijās vai potenciāli ietekmējamā teritorijas daļā esošās dabas vērtības

Viens no liegumu negatīvi ietekmējošiem faktoriem ir lielā antropogēnā slodze. Ezeru apdraud eitrofikācija, un ezerā ietekošie ūdeņi nes sev līdzī uzkrāto piesārņojumu un tādejādi veicina ezera tālāku aizaugšanu. Biogēno elementu (N un P) ieplūšana ezera ūdenī veicina pavedienveida zaļajūgu tālāku savairošanos, kas samazina gaismas iekļūšanu ūdenī. Dabas liegumu ietekmējošie faktori apkopoti 3.6.4. un 3.6.5. tabulās.

#### **3.6.4. tabula. Natura 2000 standarta datu formā iekļautās teritorijā esošās ietekmes un darbības**

Kods	Nosaukums	Intensitāte	% no teritorijas	Ietekme
102	Pļaušana / izciršana	B	1.00	+
140	Izmantošana par ganībām	B	5.00	+
220	Zveja brīvā laika pavadīšanai	A	90.00	-
230	Medības	B	90.00	0
409	Citi mājokļu modeļi	B	5.00	-
421	Mājsaimniecības atkritumu izgāšana	C	7.00	-
608	Kempings un dzīvojamās piekaves	B	3.00	0
629	Citas āra sporta un atpūtas aktivitātes	B	3.00	0

701	Ūdens piesārņojums	B	3.00	-
702	Gaisa piesārņojums	B	3.00	-
963	Slimību ienešana	C	1.00	-

### 3.6.5. tabula. Esošās ietekmes un darbības teritorijas apkārtnē

Kods	Nosaukums	Intensitāte	Ietekme
140	Izmantošana par ganībām	B	0
220	Zveja brīvā laika pavadīšanai	B	-
221	Ēsmas rakšana	C	-
409	Citi mājokļu modeļi	A	+
412	Rūpnieciskas glabātuves	C	-
421	Mājsaimniecības atkritumu izgāšana	B	-
502	Ceļi, autoceļi	B	0
507	Tilts, viadukts	B	0
621	Jūras sporta veidi	B	-
701	Ūdens piesārņojums	B	-
702	Gaisa piesārņojums	B	-
710	Trokšņa radīti traucējumi	B	0

Piezīmes:

— A:spēcīga iedarbība,

— B:vidēja iedarbība,

— C:neliela iedarbība,

+ - pozitīva, - - negatīva, 0 – neitrāla.

### Likumsakarības un mijiedarbības, kas nosaka dabas vērtību pastāvēšanu *Natura 2000* teritorijās

Dabas lieguma „Babītes ezers” dabas vērtību pastāvēšana saistīta ar Babītes ezeru un daļu no apkārtējām teritorijām. Babītes ezers pēc platības ir septītais lielākais ezers Latvijā. Seklais ezers un tā apkārtnē ir nozīmīga putnu koncentrācijas vieta.

Teritorijas nozīme *Natura 2000* teritoriju tīkla vienotībā valstī un biogeogrāfiskajā rajonā 2004. gadā dabas liegums ir iekļauts Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo teritoriju sarakstā – *Natura 2000* teritoriju tīklā. Starptautiskā līmenī Babītes ezers kopš 1989. gada ir iekļauts Eiropas Savienības nozīmes putniem nozīmīgo vietu sarakstā.

### 3.6.4. Dabas liegums „Lielupes grīvas pļavas”

#### Vispārējs raksturojums

Rekonstrējamā elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posms Tume - Rīga (Imanta) dabas lieguma „Lielupes grīvas pļavas” teritoriju nešķērso. Līnija izvietota 1,2 – 2 km uz dienvidiem no lieguma robežas.

Dabas liegums „Lielupes grīvas pļavas” dibināts 2004. gadā, tā platība ir 277 ha. Liegums atrodas Jūrmalas pilsētā, Jelgavas novada Jaunsvirlaukas pagastā, Ozolnieku novada Cenu pagastā un Jelgavas pilsētā. Dabas liegums „Lielupes grīvas pļavas” iekļauts *Natura 2000* vietu sarakstā un ir Eiropas nozīmes aizsargājama teritorija. *Natura 2000* vietas kods ir LV0530800. Tā ir B tipa teritorija – teritorija, kas noteikta īpaši aizsargājamo sugu, izņemot putnus, un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai. Dabas liegumam izstrādāts dabas aizsardzības plāns 2005. – 2009. gadam, kuram darbības termiņš ir pagarināts līdz 2013.gada 31.decembrim saskaņā ar vides ministra 2010. gada 6. janvāra rīkojumu Nr. 2

„Par dabas aizsardzības plāna darbības termiņa pagarināšanu”. Teritorijai nav izstrādāti individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi.

#### Natura 2000 teritorijas ekoloģiskās funkcijas, integritāte, izveidošanas un aizsardzības mērķi

Dabas liegums „Lielupes grīvas pļavas” izveidots, lai aizsargātu zālājus Lielupes krastos. Pļavas, kas veidojušās Lielupes palu, kā arī vējuzplūdu laikā upes grīvā ieplūstošo iesāļo Rīgas jūras līča ūdeņu ietekmē, ir savdabīga, tikai Lielupes grīvai raksturīga vide, kurā sastopamas tikai šādai videi raksturīgas sugas, piemēram, ar iesāļām piejūras augsnēm saistīti augi.

Saskaņā ar dabas aizsardzības plānu, dabas lieguma ilgtermiņa apsaimniekošanas mērķis ir saglabāt Lielupes grīvas palienes ekosistēmu bioloģiskās vērtības, nodrošinot labvēlīgus apstākļus tipiskajām, retajām un aizsargājamām augu un dzīvnieku sugām, vienlaikus nodrošinot lieguma teritorijas izmantošanu atpūtai un izglītošanai.

#### Teritorijā sastopamās īpaši aizsargājamās sugas un biotopi, tai skaitā, Eiropas Savienības prioritārās sugas un biotopi

Pļavās sastopamas 16 Latvijā īpaši aizsargājamās un retas augu sugas, no kurām viena – purva mātsakne (zirdzene) – ir Eiropas nozīmes aizsargājama suga, 7 īpaši aizsargājamās putnu sugas. Eiropas nozīmes aizsargājamās sugas ir apkopotas 11. tabulā 8. pielikumā. Nozīmīgākā augu suga ir purva mātsakne, kas ir Eiropā aizsargājama un Latvijā ļoti reti sastopama suga. Lieguma teritorijā ir sastopamas arī citas Latvijā īpaši aizsargājamās augu sugas: jumstiņu gladiola, orhideju dzimtas augi (Baltijas dzegužpirkstīte, plankumainā dzegužpirkstīte, stāvlapu dzegužpirkstīte) un ar iesāļām piejūras augsnēm saistīti augi (jūrmalas āžloks, jūrmalas pienzāle, Žerāra donis). Liegumā sastopami 9 īpaši aizsargājami biotopi. No lieguma biotopiem retāk sastopamais ir 1630 Piejūras zālāji, kas veidojies iesāļo augšņu dēļ un tajā sastopamas vairākas šādām augsnēm raksturīgas augu sugas. Mitras un mēreni mitras pļavas aizņem aptuveni 48% lieguma teritorijas, bet sausas pļavas 4%, purvi 38%, ūdenstilpes 10%.

Teritorijā sastopamās īpaši aizsargājamās putnu sugas, kas uzskaitītas Dabas aizsardzības plānā, apkopotas 12., 13. tabulā 8. pielikumā. Tā kā teritorijas aizsardzības mērķis nav saistīts ar putnu koncentrēšanās vietām vai citām ornitoloģiskajām vērtībām, savukārt teritorijas aizsardzības vērtības – biotopus un augu sugas – neviena no plānotajām trases alternatīvām neskar, tālākajās nodaļās attiecībā uz plānotās darbības ietekmēm un to novēršanu „Lielupes grīvas pļavas” netiek apskatītas.

#### Faktori, kas jau pirms paredzētās darbības īstenošanas negatīvi ietekmē Natura 2000 teritorijās vai potenciāli ietekmējamā teritorijas daļā esošās dabas vērtības

Saskaņā ar dabas aizsardzības plānu, galvenais teritorijas dabas vērtību ietekmējošais faktors ir pļavu aizaugšana. Mainoties ekonomiskajai situācijai un attīstoties pilsētām, mainījusies iedzīvotāju nodarbošanās, un pļavas netiek apsaimniekotas. Tās aizaug ar niedrēm un tāpēc biotopos samazinās pļavām raksturīgo augu un dzīvnieku īpatsvars.

Teritoriju vietām piegružo makšķernieki, upes krastos atstājot dažādus sadzīves atkritumus. Tāpat liegumā atsevišķās vietās tiek izbērti atkritumi un būvgruži. Agrāko mazdārziņu vietās nav aizvākti ar tiem saistīti atkritumi, kas piesārņo ainavu un kavē pļavu atjaunošanos.

Regulāra kūlas dedzināšana izmaina augāja struktūru un ietekme augu un dzīvnieku sabiedrību sastāvu.

*Natura 2000* standarta datu formā iekļautās ietekmes apkopotas 3.6.6. un 3.7.7. tabulā.

**3.6.6. tabula. *Natura 2000* standarta datu formā iekļautās teritorijā esošās ietekmes un darbības**

Kods	Nosaukums	Intensitāte	% no teritorijas	Ietekme
102	Pļaušana / izciršana	C	1.00	+
220	Zveja brīvā laika pavadīšanai	B	10.00	0
490	Citas urbanizācijas, rūpnieciskas un līdzīgas darbības	C	1.00	0
501	Takas, trases, riteņbraucēju celiņi	C	1.00	0
621	Jūras sporta veidi	C	5.00	-
623	Motorizēti transportlīdzekļi	C	5.00	-
690	Citāda atpūtas un tūrisma ietekme, kas nav minēta iepriekš	C	20.00	0
701	Ūdens piesārņojums	C	5.00	-
860	Bagarēšanas nogulšņu izgāšana	C	1.00	-

**3.6.7. tabula. *Esošās ietekmes un darbības teritorijas apkārtnē***

Kods	Nosaukums	Intensitāte	Ietekme
401	Vienlaidu urbanizācija	A	-
504	Ostas teritorijas	B	-

*Piezīmes:*

- A: spēcīga iedarbība,
- B: vidēja iedarbība,
- C: neliela iedarbība,
- + - pozitīva, - - negatīva, 0 – neitrāla.

**Likumsakarības un mijiedarbības, kas nosaka dabas vērtību pastāvēšanu *Natura 2000* teritorijās**

Dabas lieguma nozīmīgākās dabas vērtības ir saistītas ar Lielupes palienes pļavām. Pļavas veidojušās Lielupes palu, ka arī vējuzplūdu laikā upes grīvā ieplūstošo iesāļo Rīgas jūras līča ūdeņu ietekmē. Šo apstākļu kopums veicinājis savdabīga, tikai Lielupes grīvai raksturīga sugu kompleksa izveidošanos.

Teritorijas nozīme *Natura 2000* teritoriju tīkla vienotībā valstī un biogeogrāfiskajā rajonā.

Unikālo dabas apstākļu dēļ liegumam ir būtiska nozīme bioloģiskas daudzveidības saglabāšanā ne tikai Jūrmalā, bet arī visas valsts un Eiropas mērogā, kā dēļ liegums iekļauts *Natura 2000* vietu sarakstā.



### 3.6.5. Dabas parks „Beberbeķi”

#### Vispārējs raksturojums

Rekonstruējamā elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posms Tume - Rīga (Imanta) dabas parka „Beberbeķi” teritoriju nešķērso. 2.A alternatīvas trase plānota aptuveni 0,5 – 2,2 km attālumā uz dienvidiem no dabas parka robežas.

Dabas parks „Beberbeķi” dibināts 1977. gadā. Tā platība ir 275 ha. Dabas parks atrodas Babītes novada Babītes pagastā. Dabas parks „Beberbeķi” iekļauts *Natura 2000* vietas sarakstā un ir Eiropas nozīmes aizsargājama teritorija. *Natura 2000* vietas kods ir LV0301800. Tā ir B tipa teritorija – teritorija, kas noteikta īpaši aizsargājamo sugu, izņemot putnus, un īpaši aizsargājamo biotopu aizsardzībai. Dabas parkam izstrādāts dabas aizsardzības plāns 2003. – 2009. gadam, kam darbības termiņš ir pagarināts līdz 2013.gada 31.decembrim saskaņā ar vides ministra 2010.gada 6.janvāra rīkojumu Nr.2 „Par dabas aizsardzības plāna darbības termiņa pagarināšanu”. 16.12.2003. apstiprināti Ministru kabineta noteikumi Nr.714 „Dabas parka „Beberbeķi” individuālie aizsardzības un izmantošanas noteikumi”.

#### *Natura 2000* teritorijas ekoloģiskās funkcijas, integritāte, izveidošanas un aizsardzības mērķi

Dabas parks „Beberbeķi” izveidots, lai saglabātu ainavu, ko veido kāpas un priežu meži, nodrošinātu aizsargājamo biotopu aizsardzību un teritorijas piemērotību iedzīvotāju atpūtai un izglītošanai. Teritorijā dominē priežu sils un priežu mētrājs, daļu no tiem veido vecas vērtīgas priežu audzes. Skujkoku meži aizņem 93% teritorijas, bet jauktu koku meži 1%, lauksaimniecības zemes 3%, ūdenstilpes 2%, krūmāji 1%.

Dabas parka „Beberbeķi” galveno vērtību nosaka ne tik daudz tajā esošās aizsargājamo augu un dzīvnieku sugas, bet tā piemērotība atpūtai un tūrismam, ko nodrošina parka ainaviskums ar iekšzemes kāpu veidojumiem un priežu mežiem. Teritorijas vērtību nosaka arī tās atrašanās vieta pie Rīgas, kā rezultātā teritorija kalpo par „zaļo” aizsargjoslu pie Rīgas pilsētas un akumulē Rīgas pilsētas piesārņojumu (gaisa piesārņojums u.c.). Tā kā dabas parka teritorija nav liela, tā nekalpo par nozīmīgu dzīves vietu retām vai aizsargājamām augu vai dzīvnieku sugām, tomēr, nebūtu pieļaujama jebkāda veida teritorijas samazināšana. Palielinot dabas parka teritoriju, iespējams, labāk nodrošināt tajā esošo dabas vērtību saglabāšanos, kā arī izveidot lielāku teritoriju rekreācijai.

Saskaņā ar dabas aizsardzības plānu, teritorijas apsaimniekošanas ideālie jeb ilgtermiņa mērķi ir šādi:

- dabas parkā „Beberbeķi” nodrošināti teritorijas apmeklētājiem piemēroti apstākļi atpūtai,
- saglabātas dabas parkā esošās dabas vērtības un nodrošināta to aizsardzība,
- nodrošināta atbilstoša teritorijas apsaimniekošana un uzraudzība.

#### Teritorijā sastopamās īpaši aizsargājamās sugas un biotopi, tai skaitā, Eiropas Savienības prioritārās sugas un biotopi

Pēc *Natura 2000* standarta datu formās atrodamās informācijas un Dabas aizsardzības pārvaldes sniegtās informācijas, dabas parkā konstatēti 2 Eiropas nozīmes aizsargājami biotopi un 3 Eiropas nozīmes aizsargājamās sugas (skat. 14. un 15. tabulu 8. pielikumā).

Saskaņā ar dabas aizsardzības plānu, teritorijā konstatētas tikai 3 īpaši aizsargājamās putnu sugas: melnā dzilna *Dryocopus martius* un mazais mušķērājs *Ficedula parva*, kā arī melnā

stārķa 1 īp. (acīmredzami, neligzdotājs). Melno dzilnu un mazo mušķērāju populācijas ir nelielas, ko nosaka teritorijai raksturīgā visumā nozīmīgā antropogēnās dabas ietekme un tieši antropogēni traucējumi.

Līdz ar to, teritorija putniem ir salīdzinoši maz nozīmīga un, tādējādi, elektropārvades līnijas ierīkošanas darbiem paredzama nebūtiska ietekme uz īpaši aizsargājamo putnu sugu lokālajām populācijām un tālākajās nodaļās netiek vērtēta.

Faktori, kas jau pirms paredzētās darbības īstenošanas negatīvi ietekmē Natura 2000 teritorijās vai potenciāli ietekmējamā teritorijas daļā esošās dabas vērtības

Dabas aizsardzības plānā minētie galvenie faktori, kas negatīvi ietekmē teritorijas dabas vērtības ir:

- teritorijas atrašanās vieta tuvu Rīgai.

Lielas atpūtnieku plūsmas, īpaši, ja tās nav organizētas, veido negatīvu slodzi uz teritoriju (atkritumi u.c.).

- pieaugošais apdzīvoto vietu skaits un izmēri dabas parka apkārtnē.

Pieaugot apbūvētajām teritorijām ap dabas parku, var pieaugt pieprasījums pēc papildus neapbūvētām teritorijām, kā rezultātā var rasties vēlme tam izmantot kādu parka daļu; tāpat pieaugot iedzīvotāju skaitam ap parku pieaug iespējamība nelikumīgām koku ciršanām, pieaug automašīnu plūsma caur/ap parka teritoriju u.t.t.

- teritorijas piesārņošana.

Teritorija ir stipri piesārņota ar dažādiem atkritumiem, kurus aiz sevis galvenokārt atstāj atpūtnieki, taču ir novērojams, ka vietumis atkritumi speciāli atvesti un izgāzti lielākos apjomos. Atkritumi dabas parka teritorijā ne tikai izskatās neestētiski un traucē apmeklētājiem baudīt dabu, brīvi pārvietoties, un apdraud to veselību (asi priekšmeti, izgarojumi u.tml.). Atkritumi lielos daudzumos var apdraudēt arī parka dabu kopumā – meža un ezera ekosistēmas, parka floru un faunu. Lai arī izmestie atkritumi pārsvarā ir sadzīves atkritumi, tomēr nav zināms vai tie nesatur arī kādas kaitīgas vielas, kas, atkritumiem sadaloties, varētu saindēt apkārtējo dabu – iesūkties augsnē, nonākt ezerā u.tml.

- teritorijas aizaugšana ar invazīvajām augu sugām.

Novērojama dabas parka teritorijas aizaugšana ar dažādām invazīvajām sugām, piemēram, korinte u.c. Tas galvenokārt izskaidrojams ar teritorijas atrašanās vietu tuvu Rīgai, no kuras izplatās šīs augu sugas, kā arī ar atkritumu izmešanu dabas parkā, jo nereti tie satur arī dažādus atkritumus no dārziem un kā rezultātā dažādas dārzu sugas izplatās tālāk. Šīs sugas nomāc dabiskās augu sugas teritorijā (piemēram, priežu mežā veidojas dažādu krūmu pamežs, ko galvenokārt veido korintes, ozoli, krūklī, pīlādži, kas dabiski šādos mežos nav novērojams u.c.).

- teritorijas infrastruktūra.

Lielākā daļa parka teritorijas robežas sakrīt ar lielākiem vai mazākiem ceļiem, kā arī dzelzceļu. Tāpat parku šķērso elektrības augstsprieguma līnija, gāzes vada trase, kā arī Rīgas – Ventspils autoceļš, kas sadala teritoriju divās daļās. Tas viss atstāj negatīvu iespaidu uz parka ekosistēmām – trokšņa radīts nemiers, automašīnu izplūdes gāzes, atkritumi, pie ceļiem veidojas īpatnēja, ceļmalām raksturīga flora u.tml.

*Natura 2000* standarta datu formā iekļautās ietekmes apkopotas 3.6.7 un 3.6.8. tabulā.

**3.6.7. tabula. Natura 2000 standarta datu formā iekļautās teritorijā esošās ietekmes un darbības**

Kods	Nosaukums	Intensitāte	% no teritorijas	Ietekme
165	Pameža izciršana	B	80.00	-
180	Dedzināšana	C	5.00	0
220	Zveja brīvā laika pavadīšanai	A	10.00	-
403	Izkliedēti cilvēku mājokļi	C	1.00	0
421	Mājsaimniecības atkritumu izgāšana	C	1.00	-
424	Cita veida atkritumi	B	25.00	-
501	Takas, trases, riteņbraucēju celiņi	B	80.00	-
502	Ceļi, autoceļi	C	5.00	-
621	Jūras sporta veidi	C	1.00	0
622	Soļošana, jāšana ar zirgu un nemotorizēti transportlīdzekļi	B	100.00	-
629	Citas āra sporta un atpūtas aktivitātes	C	10.00	0
709	Cita veida vai jauktu veidu piesārņojums	C	100.00	-
720	Izbradāšana, pārmērīga izmantošana	B	50.00	-
790	Citāds piesārņojums vai cilvēku ietekmes / darbības	B	10.00	-
954	Sugu invāzija	B	70.00	-

**3.6.8. tabula. Esošās ietekmes un darbības teritorijas apkārtnē**

Kods	Nosaukums	Intensitāte	Ietekme
165	Pameža izciršana	B	-
403	Izkliedēti cilvēku mājokļi	B	-
501	Takas, trases, riteņbraucēju celiņi	C	-
502	Ceļi, autoceļi	C	-
503	Dzelzceļa līnijas, TGV	B	-
622	Soļošana, jāšana ar zirgu un nemotorizēti transportlīdzekļi	B	-
709	Cita veida vai jauktu veidu piesārņojums	C	-

Piezīmes:

— A:spēcīga iedarbība,

— B:vidēja iedarbība,

— C:neliela iedarbība,

+ - pozitīva, - - negatīva, 0 – neitrāla.

Likumsakarības un mijiedarbības, kas nosaka dabas vērtību pastāvēšanu Natura 2000 teritorijās

Vērtīgākais biotops parka teritorijā ir mežiem apaugušās kāpas (ES nozīmes biotops 2180 Mežainas piejūras kāpas). Šim biotopa veidam ir starptautisks aizsardzības statuss (Bernes konvencija), tas ir ļoti jutīgs pret dažādu, galvenokārt, antropogēnu, faktoru ietekmi (izbraukāšana, norakšana u.c.). Daļā no meža nogabaliem ir izveidoti mikroliegumi. Ievērojama daļa no parka mežiem ir nosacīti dabiski (aug augšanas apstākļiem atbilstošas koku sugas) meži, kuri ilgākā laika posmā nav bijuši pakļauti ievērojamai mežsaimnieciskai ietekmei, tomēr to dabiskumu mazina ienākušās invazīvās augu sugas.

Gandrīz visas parka teritorijā esošās ūdenstilpes ir mākslīgi veidotas un uzturētas. Gan dzirnavezers, gan dīķis radies cilvēka darbības ietekmē, tādēļ to dabiskums vērtējams kā zems. Taču tas nemazina šī biotopa nozīmi dabas parka kopējās bioloģiskās daudzveidības un ainavisko vērtību saglabāšanā.

Teritorijas nozīme Natura 2000 teritoriju tīkla vienotībā valstī un biogeogrāfiskajā rajonā. Lai arī neviens no parka biotopiem nav izcils retums Latvijas kontekstā, tiem ir sevišķi liela nozīme tādēļ, ka tie atrodas Rīgas pilsētas – blīvi apdzīvotas vietas – tuvumā. Visiem dabas parkā esošajiem biotopiem piemīt rekreācijas, izglītošanas, kā arī estētiskā vērtība.

### **3.6.6. Paredzētās darbības piegulošajās teritorijās esošo īpaši aizsargājamo sugu un biotopu, tai skaitā, Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu, raksturojums kontekstā ar paredzēto darbību**

Paredzētās darbības piegulošajās teritorijās esošo īpaši aizsargājamo sugu un biotopu, tai skaitā, Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu, raksturojums kontekstā ar paredzēto darbību sniegts 3.5.2. nodaļā.

### **3.7. Ainaviskais un kultūrvēsturiskais nozīmīgums**

*Ainaviskais un kultūrvēsturiskais nozīmīgums, tuvākie valsts aizsargājamie kultūras pieminekļi, rekreācijas un tūrisma objekti*

#### **3.7.1. Paredzētās darbības vietas apkārtnes ainaviskais raksturojums, rekreācijas un tūrisma objekti**

Tā kā rekonstruējamā vai jaunbūvējamā EPL trase nosaka arī nepieciešamību pēc zemes lietojuma veidu izmaiņām mežu teritorijās un tās plānotie apjomi ieviesīs arī ainavu vizuālās izmaiņas, tad ietekmes uz ainavu vērtēšana ir nozīmīgs aspekts šajā ietekmes uz vidi novērtējuma procedūrā.

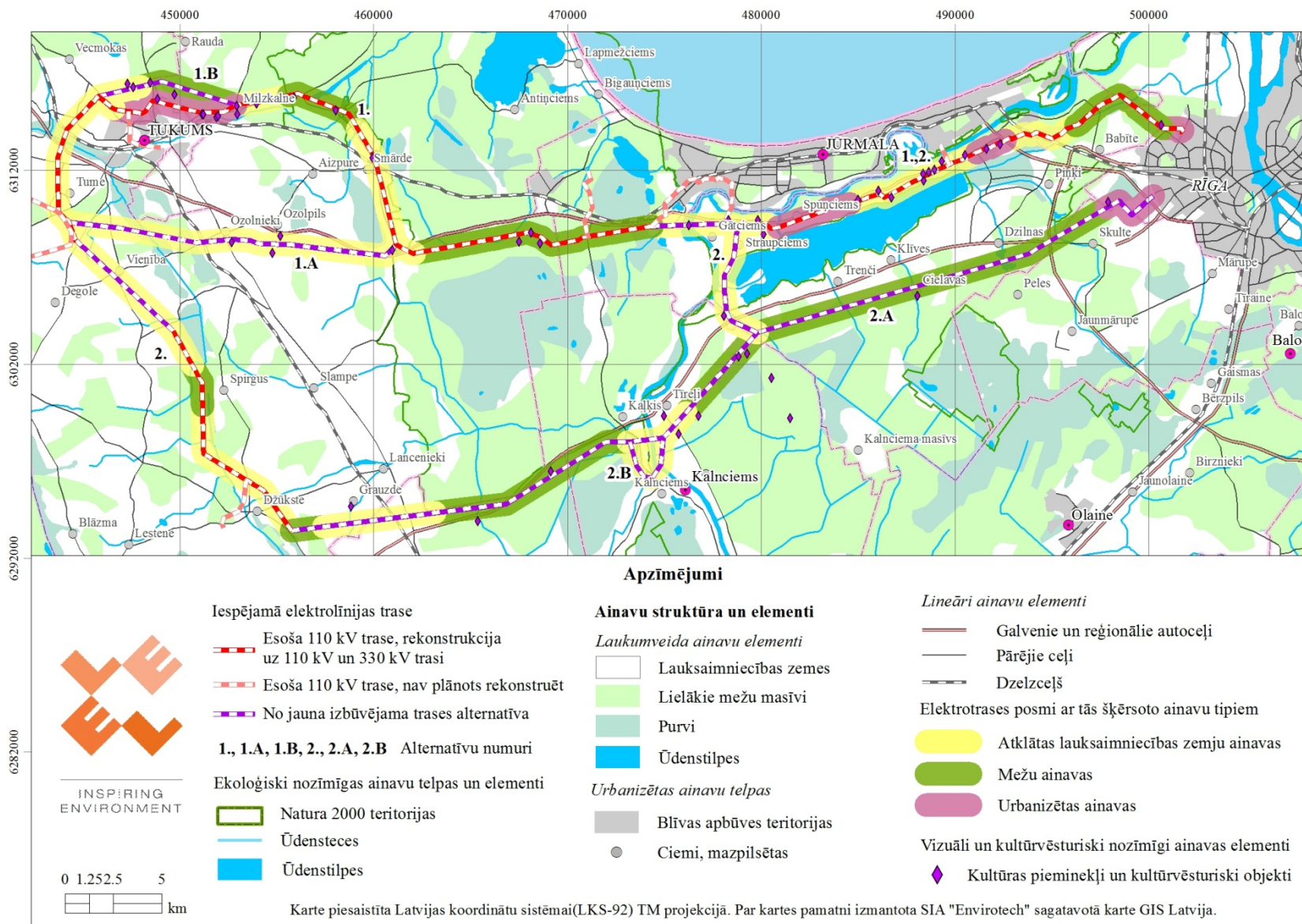
EPL šķērso fiziogeogrāfiski līdzīgas teritorijas starp Piejūras zemieni un Austrumkursas augstieni, kā arī tajās ietilpstošos fiziogeogrāfiskos apakšrajonus - Vanemas pauguraini, Abavas senleju, Spārnenes viļņoto līdzenumu, Tīreļu līdzenumu un Rīgavas līdzenumu (skat. 3.7.1. attēlu).

Pēc Latvijas ainavu rajonēšanas iedalījuma EPL trase šķērso Austrumkursas ainavzemi un Piejūras zemieni (K. Ramans, 1994.). Latvijas ainavu kartē, ko sastādījis O. Nikodemus, par pamatu ņemot reljefu un zemes izmantošanas raksturu, EPL galvenokārt šķērso mālaino un smilšaino līdzenumu mežaines, purvaines smilšaino līdzenumu mežāres un morēnas līdzenumu āraines. Paredzētās darbības IVN tās apkārtnes ainaviskie aspekti vērtēti, izmantojot ainavu aprakstīšanas metodi ar izlases inventarizāciju (Ainavu aizsardzība, 2000).

Veicot paredzētās EPL trases ainavisko novērtējumu, trases posmi apsekoti dabā 2012. gada aprīlī un maijā. Elektrolīnijas trase vērtēta gan reģionālā, gan lokālā mērogā. Reģionālā mērogā EPL lielākoties šķērso mežaines un āraiņu ainavu tipus (skat. 3.7.2. attēlu), kuros galvenokārt dominē ainavas ar izteiktu meža vai lauksaimniecības zemju dominanci (skat. 3.7.1. attēlu). Āraiņu tipos atsevišķos trases posmos mozaīkveida efektu rada reljefs, viensētu puduri un nelieli mežu puduri (skat. 3.7.2. attēlu). Lineārus ainavu elementus elektrolīnijas trases apkārtne veido esošās virszemes infrastruktūras līnijas, dzelzceļš, valsts un reģionālas nozīmes autoceļi A10 (Rīga – Ventspils), A9 (Rīga –

Liepāja), P101 (Kalnciems – Kūdra), P98 (Jelgava – Tukums). Tukumā, Džūkstē, Spuņciemā, Eglūciemā un Rīgā elektrolīnija šķērso urbanizētas ainavu telpas.

Pirmā alternatīva lielākoties sakrīt ar esošo 110 kV elektrolīniju. Trases sākumposmā pie Tumes tā galvenokārt šķērso iekultivētas lauksaimniecības zemju ainavas ar aramzemēm un kultivētiem zālājiem, Tukuma pilsētas ziemeļu daļu ar dažādiem izmantošanas veidiem. Šajā posmā trasei piedāvāta papildu alternatīva caur pilsētai pieguļošo mežu teritorijām, kuras Tukuma pilsētas iedzīvotāji izmanto rekreācijas nolūkos. Šajā meža masīvā arī izveidota vietējas nozīmes aizsargājamā teritorija „Vāgnera dārzs”. Aiz Tukuma trase iet cauri meža teritorijām gar vairākiem ciemiem: Milzkalnu, Radziņciemu un Smārdi. Aiz Valguma ezera trase posmā līdz ĶNP šķērso pārsvarā lauksaimniecības zemes. Šajā posmā trase novietota tuvu ĶNP teritorijai. Aptuveni 13 km garumā trase šķērso ĶNP teritorijas mežus ar daudzveidīgiem augšanas apstākļu tipiem. Aiz ĶNP trase šķērso plašas atklātas ainavu telpas, piemēram, Lielupi un lauksaimniecības zemes Babītes ezera apkārtnē. Daļa no šīm lauksaimniecības zemēm ietilpst ap Babītes ezeru izveidotajās polderu sistēmās. Patlaban šīs teritorijas tikai daļēji tiek izmantotas lauksaimniecībā. Lielākajā to daļā vērojami Pierīgai raksturīgie ainavu transformācijas procesi – lauksaimniecības zemju aizaugšana un savrupmāju apbūves attīstība (skat. 3.7.2. attēlu).



3.7.1. attēls. Paredzētās darbības vietas ainaviskais raksturojums





**3.7.2. attēls. Dominējošās ainavas elektrolīnijas trases apkārtnē**

No Tukuma līdz ĶNP trasei ir paredzēta no jauna izbūvējama alternatīva (1.A), kura šķērso plašas lauksaimniecības zemes. Šīs alternatīvas sākumposmā atsevišķos skatu vērsumos plānotās trases apkārtnē raksturīgi arī panorāmas skati uz Piejūras zemienes mežainēm. Šajās teritorijās sastopami vizuāli nozīmīgākie ainavu skati. Starp plašajiem lauksaimniecības zemju masīviem lokāli pievilcīgas ainavas veido ganības un pļavu teritorijas Vašlejas upītei pieguļošās zemēs (skat. 3.7.3. attēlu).



**3.7.3. attēls. Ainavas 1.A alternatīvas sākumposmā**

Jūrmalas un Rīgas apkārtnē 1. trases alternatīva šķērso vai iet tuvu dažādās pakāpēs urbanizētām un pārveidotu ekosistēmu ainavu telpām, piemēram, Egluciems, Rīgas – Jūrmalas šoseja, rekultivētā izgāztuve „Priedaine”, kūdras ieguves teritorijas, garāžu teritorijas Imantā. Elektrolīnijas trase beidzas apakšstacijā Imantā.



**3.7.4. attēls. Skats uz Bulduru dārzniecību**



**3.7.5. attēls. Skats uz pārveidotām purvu teritorijām**



**3.7.6. attēls. Skats uz garāžām Imantā**

EPL trases 2. alternatīva sākumposmā pie Tumes šķērso plašas kultivētas lauksaimniecības zemes. Kopumā trase šķērso reģionam tipiskas lauksaimniecības zemju ainavas ar tāliem skatu vērsumiem. Otrā alternatīva paredz lielāko daļu posmu būvēt pilnībā no jauna. Tikai atsevišķi posmi Džūkstes apkārtnē sakrīt ar esošu 110 kV trasi, 2. alternatīvas gadījumā – arī posms no Gātciena līdz Imantai. No autoceļa A9 (Rīga – Liepāja) un P98 2.A alternatīva (jaunbūvējama trase) šķērso daudzveidīgas meža teritorijas ar dažādiem augšanas apstākļu tipiem. Lai izbūvētu EPL ievērojamās platībās būs nepieciešams transformēt šīs mežu teritorijas. Trases koridorā sastopami gan sausieņu meži, gan slapjaini, gan kūdreņi, kā arī nelielas purvu teritorijas.

Elektropārvades līnijas alternatīvas šķērso ĶNP (1. alternatīva, 1.A. – ja skatās visā garumā). Savukārt 2. alternatīva šķērso dabas liegumu „Babītes ezers”. ĶNP dabas aizsardzības plānā kartētas šīs teritorijas ainavu telpas. Saskaņā ar minēto kartējumu, elektrolīnijas 1. alternatīva šķērso līdzenumu mežaines un kāpu mežaines. ĶNP un dabas lieguma „Babītes ezers” izveidošanas mērķi aprakstīti 3.6.1. un 3.6.3. nodaļā. Šķērsoto un tuvumā esošo īpaši aizsargājamo dabas teritoriju ainaviskās vērtības un ainavu aizsardzība nav minēta teritoriju izveidošanas pamatojumā.

Pie ekoloģiski nozīmīgākām atklātajām platībām trašu koridoros pieskaitāmas Lielupes teritorijas ar pļavām un pastāvīgiem zālājiem (skat. 3.7.7. attēlu). Jo īpaši tas attiecināms uz zālāju teritorijām, kuras šķērso EPL 2. alternatīva Babītes ezera apkārtnē. Lauksaimniecības zemju teritorijās EPL praktiski neietekmē to izmantošanu. Tāpat, ņemot vērā, ka lielākoties trases alternatīvas šķērso iekultivētas lauksaimniecības zemes, tad EPL ekspluatācija neietekmē šo teritoriju ekoloģisko funkcionalitāti. Babītes ezera apkārtnē potenciālais trases novietojums šķērso nozīmīgas ekosistēmas, jo ezers un tā apkārtnē (skat. 3.7.8. attēlu) ir putniem nozīmīga teritorija. Ekoloģiski nozīmīgākās mežu teritorijas EPL 1. alternatīva šķērso ĶNP, kur sastopamas aizsargājamās mežaudzes (skat. 3.7.9. attēlu).



**3.7.7. attēls. Lielupe iespējamā trases koridorā**



**3.7.8. attēls. Babītes ezera apkārtnē**



**3.7.9. attēls. Aizsargājamās mežaudzes ĶNP teritorijā**

Tā kā Zemgalē lauksaimniecības zemes tiek pastāvīgi apstrādātas, tad Latvijā daudzviet raksturīgais ainavu izmaiņu process, t.i. lauksaimniecības zemju aizaugšana, patlaban EPL apkārtnē nav vērtējams kā izteikts un ainavu degradējošs faktors. Tas novērojams tikai pilsētu apkārtnē pie Tukuma, Rīgas, kā arī Babītes ezera apkārtnes lauksaimniecības zemēs. Ārainēm no Tukuma līdz ĶNP meža masīvam raksturīgi skati uz iekultivētiem tīrumiem un viensētu puduriem.

Vērtējot EPL apkārtnes ainavu vizuālo vērtību, izmantoti sekojoši kritēriji – ainavas pieejamība, daudzveidība, tipiskums, unikalitāte un dabiskums. Trases alternatīvie posmi šķērso gan atklātus, gan slēgtus ainavu tipus. Vizuāli pievilcīgas ainavas no trases koridoru

apkārtnes ceļiem vērojamas Tukuma apkārtņē. Ainavām te raksturīgi tāli un vietām pat panorāmas tipa skati. Kā ainavu vizuālo vērtību veicinoši faktori minami, piemēram, Valguma ezers (skat. 3.7.10. attēlu), ūdenskrātuve uz Slocenes upes, atsevišķi augoši koki pļavās un zālajos. Kopumā ainavas trases apkārtņē raksturojamas kā tipiskas Latvijas lauku ainavas. Lauksaimniecības zemju augstā izmantošanas intensitāte nodrošina atklātu un pievilcīgu skatu veidošanos. Jāpiezīmē gan, ka patlaban EPL trase saskatāma tikai atsevišķos ceļu posmos, ko pamatā nosaka tās balstu augstums, kurš līdzinās koku augstumam. Tāpat nozīmīgs ir trases novietojums dabā. Esošās trases posmos tās novietojums atklātās lauksaimniecības zemju teritorijās daudzviet neatrodas ceļu tuvumā un izvietots tuvu mežu teritorijām, līdz ar to trase nav dominējošs elements un neveido nozīmīgu akcentu ainavu skatu vērsumos. Savukārt lielajos meža masīvos vērojamas slēgtas ainavas ar tuviem skatiem, tāpēc esošā trase, piemēram, ĶNP vizuāli uztverama tikai tās tiešā tuvumā vai pārvietojoties pa trases koridoru. Augstāk minēto faktoru ietekmē EPL trase lielākoties neveido vizuālu akcentu ainavā, un tikai atsevišķās vietās pieskaitāma pie degradējošiem ainavu elementiem. Kopumā vizuāli augstvērtīgas ainavu telpas elektrolīnijas trases alternatīvas nešķērso, bet ainaviski pievilcīgākās teritorijas ir trases sākumposmā.

Būtiski ainavu transformācijas procesi EPL trašu apkārtnes ainavās nenotiek. Tomēr kā nozīmīgākie būtu minami lauksaimniecības zemju pamešana Pierīgā un savrupmāju būvniecība. Abi šie procesi raksturīgi Babītes ezeram un Hapaka grāvim pieguļošajās pļavās.

Kā kultūrvēsturiski nozīmīga ainavu telpa trases koridorā minama Ziemassvētku kauju piemiņas vieta (2. alternatīva). To veido plaša teritorija, kura iekļauj Maztīreļa purvu un tam pieguļošos mežus. Tāpat kopā ar kultūras pieminekļiem jāizceļ arī vairāki lokāli kultūrvēsturiski nozīmīgi elementi, piemēram, neliela aleja Tukumā (skat. 3.7.12. attēlu).

Nozīmīgākā apmeklētāju vieta, ko šķērso trases 2. alternatīva ir AS „Latvijas valsts meži” labiekārtotā Ziemassvētku kauju piemiņas vieta. Viens no tās objektiem ir 27 m augstais skatu tornis (skat. 3.7.11. attēlu), no kura vērojamas plašas skatu panorāmas. Patlaban piedāvātais trases variants tieši šķērso vai iet ļoti tuvu piemiņas vietas objektiem. Tūrisma un rekreācijas objektus trases tuvumā veido jau minētie dabas un kultūrvēsturiskie objekti. Atsevišķās vietās pie Ventspils un Liepājas šosejas sastopamas ēdināšanas un atpūtas pakalpojumu sniegšanas vietas, taču elektrolīnijas alternatīvas šos objektus nešķērso un neatrodas arī to tiešā tuvumā.

Kopumā EPL trases alternatīvajos posmos sastopamas Latvijai tipiskas ainavas. ĶNP un tam pieguļošo mežu teritorijās esošajām ainavu telpām ir būtiska ekoloģiska nozīme ainavu struktūrā.



**3.7.10. attēls. Skats uz Valguma ezeru**



**3.7.11. attēls. Skatu tornis Ziemassvētku kauju piemiņas vietā**



**3.7.12. attēls. Aleja pie Tukuma**

### **3.7.2. Paredzētās darbības vietas apkārtnes kultūrvēsturiskais raksturojums, tuvākie valsts aizsargājami kultūras pieminekļi un to aizsargjoslas**

EPL trases alternatīvu šķērsotajās teritorijās to tiešā tuvumā atrodas deviņi valsts aizsargājami kultūras pieminekļi un 42 dažādi novada nozīmes kultūrvēsturiskie objekti (arheoloģisko senlietu atradumu vietas, potenciālas kulta vietas, nostāstu vietas, kapsētas, brāļu kapi u.c.) (skat. 3.7.1. tabulu un 3.7.13. attēlu, kā arī 5. pielikumu). Septiņi no valsts aizsargājamiem kultūras pieminekļiem atrodas 1. alternatīvas trasē, tai skaitā trīs - esošās trases posmā no Tumes līdz ĶNP, četri –posmā gar Babītes ezeru.

#### **3.7.1. tabula. Valsts aizsargāto un novada nozīmes kultūrvēsturisko objektu skaits elektrolīnijas trases alternatīvu šķērsotajās teritorijās**

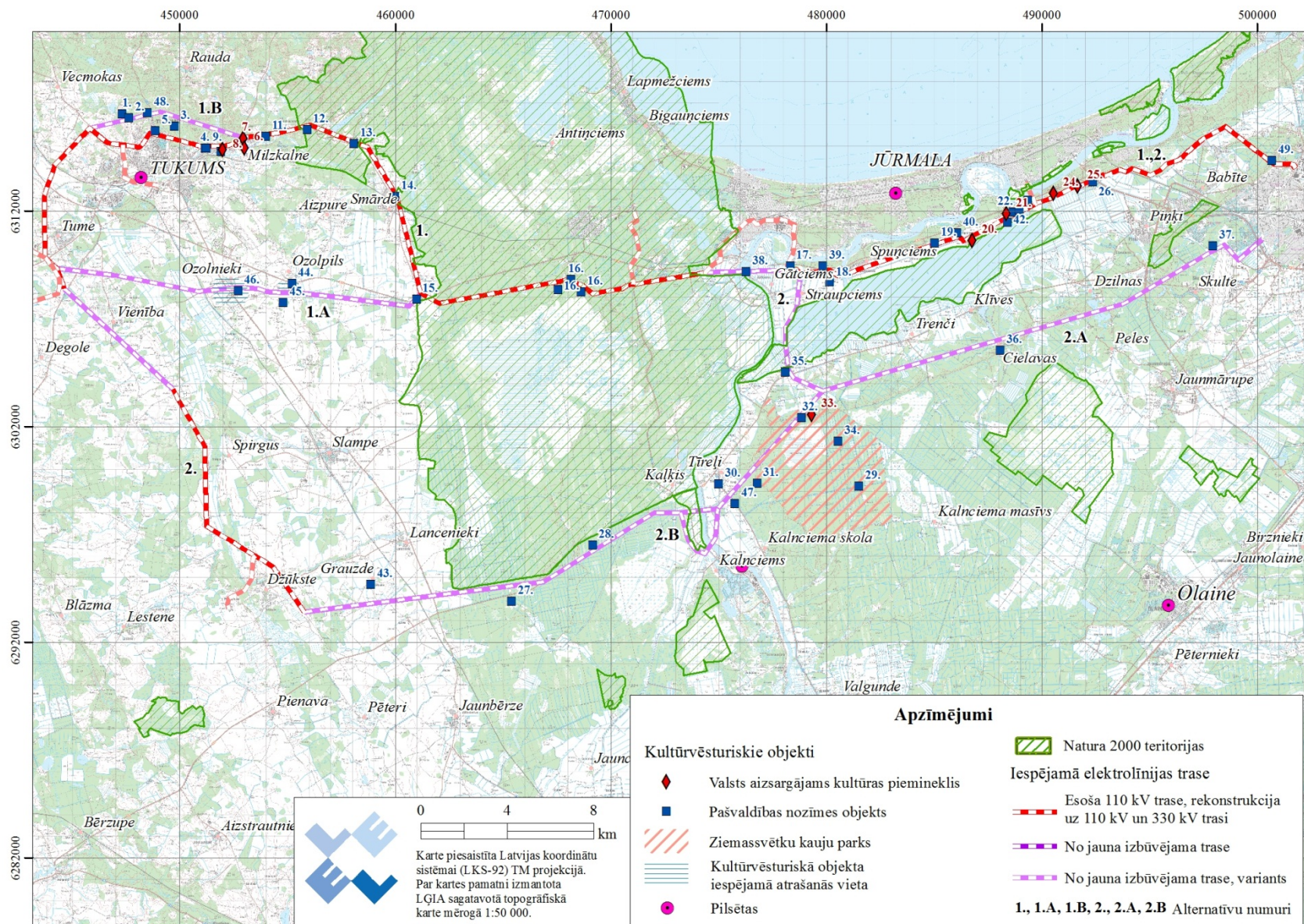
<b>Trases alternatīva</b>	<b>Valsts aizsargātie kultūras pieminekļi</b>	<b>Novada nozīmes objekti</b>
1. alternatīva – esošās trases rekonstrukcija (Tukums – Babītes ezera Z krasts – Rīga)	7	21
1.B variants (jaunbūvējamais posms uz ziemeļiem no Tukuma)	1	4
1. A alternatīva (jaunbūvējamais posms)	-	4
1. alternatīva, jaunbūvējamais posms pāri Lielupei (Mazveltes-Stropciems)	-	2
2. alternatīva, posms no Tumes līdz Muižniekiem pie Praviņu skolas	-	-
2. alternatīva, esošās trases posmā no Muižniekiem līdz Jaunzemjiem pie Džūkstes rekonstrukcija	-	-
2. alternatīva, jaunbūvējamais posms Straupciems-Kaģi	-	1
2.A alternatīva, jaunbūvējamais trases posms no Jaunzemjiem līdz Rīgai	1	10
2.B. alternatīva, trases atzars ap DL „Kalnciema pļavas”	-	-

Rezumējot, visi trases varianti atrodas tuvu viena valsts aizsargāta pieminekļa aizsardzības zonai (Šlokenbekas muižas komplekss, kurā ir pieci atsevišķi aizsargāti objekti); šķērso



sešu valsts aizsargātu kultūras pieminekļu aizsardzības zonas (Šlokenbekas ūdensdzirnavas, kur atrodas trīs atsevišķi aizsargāti objekti), Sīpolciema apmetne, Romu-Kalniņu apmetne, Babītes pilskalns, Baznīcas kalns-kulta vieta un Kaujas vieta Ložmetējkalns). Vienā gadījumā esošās trases balsts atrodas valsts aizsargāta pieminekļa teritorijā (Milzkalnes Baznīcas kalns – kulta vieta). Detalizēts pārskats par trases tuvumā esošajiem kultūrvēsturiskajiem objektiem sniegts 3.7.13. attēlā un 5. pielikumā.

Viena no būtiskākajām valsts nozīmes kultūrvēsturisko objektu koncentrācijas vietām ir Milzkalne, kuru šķērso trases 1. alternatīva (skat. 3.7.13. attēlu un 5. pielikumu). Tajā atrodas Šlokenbekas viduslaiku pils Sloenes kreisajā krastā (Nr. 6 kartē un 3.7.14. attēlā) (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis nr. 2324) un Šlokenbekas muižas apbūve (vienīgā nocietinātā muiža Latvijā, valsts nozīmes arhitektūras piemineklis, nr. 6838). Šlokenbekas muiža rakstos minēta no 15.gs., kad tā piederēja Tukuma Pilskungam fon Butlaram. Ap 80x90 m lielo muiža pagalmu ierobežo 3-4 m augsts mūris. Kompleksā ietilpst mazā un lielā ratnīca (valsts nozīmes arhitektūras piemineklis, nr. 6940), muižas dzīvojamā ēka (valsts nozīmes arhitektūras piemineklis, nr. 6841), 2 klētis (valsts nozīmes arhitektūras piemineklis, nr. 6842.). Muižas nocietinājumu sistēmā ietilpst arī valsts nozīmes arhitektūras piemineklis nr. 6842 – 15.-17.gs.nocietinājuma mūra fragmenti ar divu vārtu caurbrauktuvi. Esošā trase atrodas tuvu pieminekļu aizsardzības zonai.



3.7.13. attēls. Kultūrvēsturiskie objekti EPL trases alternatīvu apkārtnē (pilns saraksts sniegts 5. pielikumā)





**3.7.14. attēls. Šlokenbekas viduslaiku pils un muižas apbūve**



**3.7.15. attēls. Milzkalnes Baznīcas kalns un to šķērsojošā 110 kV elektrolīnija**

Milzkalnes Baznīcas kalns-kulta vieta (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis, nr. 2320) ir brīvpstāvošs, ap 2ha (100x200 m) liels un līdz 20 m augsts kalns (Nr. 7 kartē) Spēcīga kulta vietas tradīcija. Mežu pie kalna uz jūras pusi sauc par Svēto birzi. Rietumu pusē kalns postīts ar grantsbedri. Esošās elektropārvades trases balsts ierakts Baznīckalna plakumā, tā bojājot pieminekli. Tā kopskatu degradē arī elektrolīnija stiga, kas izcirsta pāri kalnam austrumu-rietumu virzienā (skat. 3.7.15. attēlu). Ja tiek realizēta 1.B alternatīva, tad arheologa uzraudzībā nepieciešams esošo balstu demontēt un trasi ar savienojuma vietu pārvietot uz ziemeļiem ārpus Milzkalnes Baznīcas kalna aizsardzības zonas.

Milzkalnes apkārtnē atrodas arī Šlokenbekas ūdensdzirnavas (Nr. 8 kartē, vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis nr. 6834), krogs (vietējās nozīmes arhitektūras piemineklis nr. 6836) un dzirnavu klēts (valsts nozīmes arhitektūras piemineklis nr. 6835). Ēkas celtas 19.gs. Pie dzirnavām ir piemineklis baronam fon Rekem – pēdējam Šlokenbekas muižas īpašniekam. Tieša apdraudējuma dzirnavu kompleksam nav, bet vecā trase atrodas pieminekļu aizsardzības zonā. Rekonstrējot to, vēlams to atvirzīt uz ziemeļiem, tālāk no ēkām un ainaviskās Slocenes upes senlejas. Starp ceļu un Slocenes upi ir Velna klēpis – kukuļveidīgs, kokiem apaudzis, līdz 10m augsts uzkalns ar apmēram 10m lielu plakumu, iespējams, ka sena kulta vieta. Velna klēpja pakājē iztek avots.

Otra būtiska kultūrvēsturisko vērtību koncentrācijas vieta ir starp Lielupi un Babītes ezeru esošās 110 kV trases teritorijā, kur ir daudz akmens laikmeta, kā arī viduslaiku senvietu un senlietu atradumu vietu – Salas muiža (Nr. 17 kartē 3.7.13. attēlā), pie Spuņņupes (Nr. 18), Sauliešu mājās (Nr. 19), Dambju un Šķutu mājās (Nr. 22), pie Varkaļu kanāla (Nr. 23), Mežupniekos (Nr. 39), Spuņņciemā (Nr. 40), Mežvidos (Nr. 41), Liekņu krogā (Nr. 26). Bez šiem vietējās nozīmes objektiem teritorijā atrodas arī četri valsts aizsargājamie kultūras pieminekļi.

Sīpolciema apmetne (Sīpolu kalns) ir vietējās nozīmes valsts aizsargājams arheoloģijas piemineklis (Nr. 2132) (skat. 3.7.16. attēlu un Nr. 20 kartē 3.7.13. attēlā). Pirmās ziņas par apmetni kā iespējamu pilskalnu sniedzis E. Šturms 1935.g. Senvietu veido ap 4 m augsts, 10x15 m liels, mežu apaudzis uzkalns. Postīts ar smilšu karjeru. Atrodas ap 200m uz ziemeļaustrumiem no Sīpolciema. Kalnā bijusi baznīca. Esošā trase atrodas apmetnes aizsardzības zonā nepilnu 100 m attālumā no pieminekļa.

Romu-Kalniņu apmetne (valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis, nr. 2131) atrodas ieplakā kādreizējā Babītes ezera vai Lielupes krastā (Nr. 21 kartē). Atrastas senlietas, kas

datējamas ar 2.g.t.p.m.ē. (LNVM AO). Esošā trase atrodas pieminekļa aizsardzības zonā apmēram 160 m no tā.



**3.7.16. attēls. Sīpolciema apmetne no ziemeļrietumiem**



**3.7.17. attēls. Babītes pilskalns un senlietu atraduma vieta no dienvidaustrumiem**

Babītes pilskalns (Poļu kalns) ir valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis, (Nr.2083) atrodas ap 300 m uz dienvidrietumiem no Strēlniekiem lauku ceļa malā (Nr. 24. kartē, skat. 3.7.17. attēlu). Kalns apaudzis priedēm, ap 10 m augsts ar stāvām nogāzēm. Pilskalna pakājē lēzenā dienvidaustrumu nogāzē, kas pāriet Babītes ezera meliorētajās pļavās, 1996.gadā atrasti krama un dzintara priekšmeti. Esošā trase atrodas pieminekļa aizsardzības zonā ap 130 m no pieminekļa, akmens laikmeta senlietu atradumi – ap 100m no trases.

Baznīcas kalns – kulta vieta (Nr. 25 kartē) ir valsts nozīmes arheoloģijas piemineklis (Nr. 2081). Atrodas starp Priežkalnu, Vētru, Klusīšu un Ausmu mājām. Pēc nostāstiem te bijusi baznīca, atrasti vairāki akmens laikmeta priekšmeti (akmens, krama). Savrups, neregulārs kalns, 8-10 m augstumā, vājš kultūras slānis ar oglītēm, postīts rakumiem. Atrastas arī akmens laikmeta senlietas. Esošā trase atrodas pieminekļa aizsardzības zonā, nepilnus 100 m no tā.



**3.7.18. attēls. Baznīcas kalns –kulta vieta no dienvidiem**



**3.7.19. attēls. Skats no Ložmetējkalna skatu torņa uz iespējamo elektrolīnijas trases vietu**

2. alternatīvas trasē nozīmīgākais kultūrvēsturiskais objekts ir Ložmetējkalns un Ziemassvētku kauju piemiņas parks (skat. 3.7.13. attēlu). Šī ir zema, purvainā teritorija, kur augstākais punkts – Ložmetējkalns – atrodas Krāču kalnos (ap 9 km gara, 70-150 m plata kāpu virkne, ko uzskata par senās Litorīnas jūras veidojumu). Nordeķu - Kalnciema kāpa, kuras daļa ir Krāču kalni, vērtējama kā reģionālas nozīmes ainavisks objekts. 1990.

gadā tika izveidots vēsturiskais ainavu liegums „Ložmetējkals”, 1995.gadā Ministru Kabinets pieņēma lēmumu par Ziemassvētku kauju piemiņas parka izveidošanu 6612 ha platībā. Pašlaik saimniecisko darbību parka teritorijā nosaka Mežu likums, nepieļaujot darbības, kuru dēļ parks varētu zaudēt savu estētisko, ainavisko, ekoloģisko, zinātnisko, kultūrvēsturisko vai izglītojošo vērtību. Tīrelpurvs un Ložmetējkals ir viens no labāk saglabātajiem Pirmā pasaules kara kaujas laukiem Eiropā. Tagad tas tiek aktīvi izmantots tūrismam, patriotiskajai audzināšanai, izglītībai, aktīvai atpūtai. Parka teritorijā ir arī vairāki 1. Pasaules kara brāļu kapi (skat. Nr. 30, 31, 32, 47 kartē 3.7.13. attēlā). Kaujas vieta – Ložmetējkals (Nr. 33 kartē) ir valsts nozīmes vēstures piemineklis (Nr. 31). 2. alternatīvas trase atradīsies valsts nozīmes vēstures pieminekļa – kaujas vietas – aizsardzības zonā (ap 350 m no tā). Trase bojās parka ainavu, īpaši, raugoties no skatu torņiem pie Ložmetējkalna un pie Jēģeru meža (skat. 3.7.19. attēlu). Skatu torņa augstums ir 27 m, bet elektropārvades līnijas balstu augstums – ap 40 m. No skatu torņa redzams Maztīreļa purvs ar bijušo vācu šaursliežu dzelzceļa līnijas vietu, kas to šķērso ziemeļu - dienvidu virzienā, iezīmējot purvā lielāku koku rindu (Nr. 34 kartē).

### **3.8. Citu vides problēmu raksturojums**

Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma izstrādes gaitā netika konstatētas citas vides problēmas paredzētās darbības apkārtņē.

#### **4. IESPĒJAMĀ IETEKME UZ VIDI ELEKTROPĀRVADES LĪNIJAS POSMA TUME - RĪGA (IMANTA) PĀRBŪVES UN EKSPLUATĀCIJAS LAIKĀ**

##### ***4.1. Nepieciešamo pagaidu būvju, tehnikas un montāžas laukumu un infrastruktūras objektu prognozētās ietekmes uz vidi un plānotie pasākumi to mazināšanai***

*Paredzētās darbības nodrošināšanai nepieciešamo pagaidu būvju, tehnikas un montāžas laukumu un infrastruktūras objektu prognozētās ietekmes uz vidi un plānotie pasākumi to mazināšanai, ņemot vērā konkrēto vietu specifiku.*

330 kV un 110 kV elektropārvides tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma elektrolīnijas Tume – Rīga (Imanta) izbūves īstenošanas ietvaros jāveic šādi darbu veidi:

- sagatavošanas darbi;
- celtniecības montāžas darbi apakšstacijās „Tume”, „Tukums”, „Ķemeri”, „Sloka”, „Dzintari”, „Priedaine”, „Imanta”;
- 330 kV un 110 kV elektrolīnijas montāžas darbi posmā Tume – Rīga (Imanta);
- teritorijas sakārtošana;
- objektu pārbaude un nodošana ekspluatācijā.

Svarīgākie sagatavošanas darbi ir šādi:

- projekta dokumentācijas saņemšana;
- trases sagatavošana, veicot meža un krūmāju izciršanu paredzētās darbības trasē nepieciešamo ceļu posmu pārbūve (ja tādi posmi tiks identificēti tehniskā projekta izstrādes laikā) un pāreju izbūve pār upēm, grāvjiem un purvainām vietām;
- celtniecības – montāžas personāla dzīvojamās bāzes izveidošana (pārvietojamo furgonu novietne un montāžas personāla sadzīves apstākļu nodrošināšana);
- celtniecības montāžas materiālu novietņu (ražošanas bāzu) izveidošana.

Ražošanas bāzu izvietojums tiks iekļauts būvniecības darbu plānā. Izvēloties vietas elektrolīniju izbūves ražošanas bāzēm, tiks ņemti vērā vairāki faktori:

- iespēja izmantot tuvumā esošās naktsmītnes un sabiedriskās ēdināšanas vietas piebraukšanas iespējas ar lielgabarīta transportu;
- transporta stāvvietas, noliktavu un montāžas laukumu izveidošanas iespējas;
- autoceļu stāvoklis elektrolīnijas izbūves virzienos;
- elektrolīniju izbūves ražošanas bāzei jāatrodas ne vairāk kā 40 – 50 km attālumā no tālākās montāžas vietas.

Ražošanas bāzes netiks izvietotas īpaši aizsargājamās dabas teritorijās un tiešā apdzīvoto vietu tuvumā, lai nepieļautu tiešus traucējumus. Konkrētas ražošanas bāzes vietas izvēlēsies celtniecības – montāžas darbu veicējs atbilstoši sevis izvēlētai būvniecības tehnoloģijai, pieejamiem/ paredzētiem mehānismiem u.c. specifikai, veicot nepieciešamos saskaņojumus ar vietējo pašvaldību un zemes īpašniekiem, kā arī atbildīgajām institūcijām, ņemot vērā šī ziņojuma 6. nodaļā minētos nosacījumus.

Apakšstaciju izbūves ražošanas bāzes tiek veidotas, lai novietotu nepieciešamās ierīces un materiālus, kā arī montāžas personālam paredzētos furgonus.

Ražošanas bāze parasti sastāv no noliktavām, būvmateriālu glabāšanas laukumiem, strādnieku sadzīves infrastruktūras, autotransporta un pārvietojamo celtniecības mehānismu stāvvietām. Ražošanas bāzes teritorija tiks nožogota. Ražošanas bāzēs elektrības padeve tiks nodrošināta, izmantojot pagaidu elektroietaisies no AS „Sadales

tīkls” pārvaldījumā esošiem elektriskajiem tīkliem, ja tas ir iespējams, vai arī no pārvietojamiem dīzeļģeneratoriem. Ražošanas bāzes izveidošanas sākumā tiks sagatavoti būvlaukumi. Ražošanas bāze tiks apgādāta ar ugunsdzēsības inventāru un medicīnas aptieciņām.

Piegādāto materiālu glabāšanai ražošanas bāzes teritorijā tiks būvētas pagaidu noliktavas un materiālu glabāšanas laukumi, kuri ir norobežota, attiecīgi aprīkota un apzīmēta atsevišķa teritorijas daļa. Nederīgu un bojātu materiālu novietošanai un pagaidu uzglabāšanai tiks ierādīta un nožogota atsevišķa teritorijas daļa. Attiecīgi tiks paredzēti arī laukumi transporta līdzekļu un celtniecības-montāžas transporta un tehnikas novietošanai:

- darbinieku un strādnieku automašīnām;
- elektrolīniju un apakšstaciju iekārtu montāžas transportam;
- zemes rakšanas un zemes urbšanas darbu mašīnām;
- specializētam transportam, kas paredzēts meža darbiem un krūmu tīrīšanas darbiem.

AS „Latvijas elektriskie tīkli” līguma noteikumos tiks iestrādāti nosacījumi par rekonstrukcijas rezultātā demontētajiem materiāliem. Būvniecības uzņēmumam būvniecības atkritumi jāapsaimnieko atbilstoši prasībām atkritumu apsaimniekošanas jomā. Izmantojamās materiālās vērtības tiek nogādātas uz AS „Latvijas elektriskie tīkli” norādītajām noliktavām. Pārējais tiek aizvests un nodots attiecīgo atkritumu veidu apsaimniekošanas uzņēmumiem.

Atsevišķā noliktavas telpā paredzēts uzglabāt degvielu un degošus šķidrumus. Telpa tiks aprīkota atbilstoši darba drošības, vides un ugunsdrošības prasībām ķīmisko vielu un maisījumu uzglabāšanai.

Celtnieku un montāžas personāla dzīvojamā bāze tiks iekārtota atbilstoši ražošanas bāzes atrašanās vietai un sadzīves apstākļu organizācijai. Parasti iespējami vairāki sadzīves apstākļu organizācijas varianti:

- personāls bāzē veic tikai ražošanas funkcijas, bet sadzīves vajadzību (ēšana, gulēšana, duša u.c.) nodrošināšanai tiek izmantoti viesu nama vai viesnīcas pakalpojumi;
- sadzīves vajadzībām nepieciešamā infrastruktūra tiek veidota ražošanas bāzē.

Nodarbinātā personāla skaitu, transporta līdzekļu un mehānismu skaitu, kas atrodas ražošanas bāzē, nosaka celtniecības – montāžas darbu organizācija. To galvenokārt nosaka šādi faktori:

- brigāžu skaits un lielums;
- izvēlēta celtniecības – montāžas darbu tehnoloģija;
- materiālu piegādes grafiks, ko ievieš ražošanas bāzē;
- elektrolīniju un apakšstaciju izbūves grafiks;
- elektrolīnijas balstu un pamatu tips, un piegādes grafiks.

Pagaidu būvju, tehnikas, montāžas laukumu un infrastruktūras objektu izveidošana un izmantošana galvenokārt ir saistīta ar šādu īslaicīgu, nebūtisku ietekmi uz vidi:

- teritorijas izmantošana;
- autotransporta radītās emisijas gaisā un trokšņu emisija;
- atkritumu rašanās un īslaicīga uzglabāšana līdz nodošanai tālākai apsaimniekošanai.

Ieteicamie ietekmes uz vidi mazinošie pasākumi sniegti 6. nodaļā 6.1. tabulā.

#### **4.2. Iespējamie ierobežojošie nosacījumi pārbūves darbu veikšanai vai inženierkomunikāciju nojaukšanas vai pārlīkšanas nepieciešamība**

##### **4.2.1. Iespējamie ierobežojošie nosacījumi pārbūves darbu laikā**

Elektrolīniju izbūve un apakšstacijas paplašināšanas darbi notiks pēc iepriekš saskaņota grafika. Veicot elektrolīniju būvmontāžas darbus, to izpildi var ietekmēt šādi faktori:

- meteoroloģiskie (zema temperatūra un bieža sniega kārtā ziemas periodā; ilgstoši nokrišņi; spēcīgs vējš, plūdi);
- organizatoriskie faktori (nobīde laika grafikā, saskaņojumu termiņi u.c.);
- materiālu piegāde;
- finansiālie apstākļi;
- vides un dabas aizsardzības (sezonālie ierobežojumi u.c.) faktori.

##### **4.2.2. Esošo būvju vai inženierkomunikāciju nojaukšanas vai pārvietošanas nepieciešamība**

Paredzētās darbības vietas tuvumā atrodas vairākas zemju īpašniekiem piederošas būves. Šo būvju nojaukšana nav paredzēta. Izstrādājot tehnisko projektu, tiks ņemtas vērā normatīvo aktu prasības, kas attiecas uz paredzēto darbību. Tāpat tiks meklēts optimāls risinājums, kas pieņemams visām pusēm un iespējami mazāk pasliktinātu dzīves vides kvalitāti.

Elektrolīnijas trase šķērso daudzas inženierkomunikācijas. Lai veiktu objektu šķērsojumu realizāciju, tehniskā projekta izstrādes gaitā tiks saņemti tehniskie noteikumi no atbilstošā inženierkomunikāciju objekta pārvaldītāja. EPL rekonstrukciju paredzēts veikt bez citu inženierkomunikāciju pārbūves.

EPL posmā Tume – Rīga (Imanta) šķērso vai tās tuvumā atrodas šādi inženiertehnisko komunikāciju veidi:

- virszemes inženierkomunikācijas;
- zemāka sprieguma 0,4 kV un 20 kV gaisvadu kabeļu līnijas;
- sakaru un telekomunikāciju līnijas;
- autoceļi;
- dzelzceļi.

Katram no šo šķērsojuma veidiem ir noteiktas obligātās tehniskās prasības, lai nodrošinātu drošu šķērsojuma izbūvi un tālāku abu inženierkomunikāciju ekspluatāciju un uzturēšanu. Šīs prasības galvenokārt ietver:

- gabarītu noteikšanu;
- elektrolīnijas balstu izvēli šķērsojuma vietā;
- elektrolīniju attālums līdz inženierkomunikācijām (tuvinājums);
- attiecīgo objektu aizsargjoslas.

#### **4.3. Atkritumu veidi un to apsaimniekošana**

##### **4.3.1. Paredzētās darbības rezultātā veidojošos atkritumu veidi, daudzums un to īpašību raksturojums**



Īstenojot paredzēto darbību, lielākais atkritumu daudzums veidosies rekonstrukcijas darbu laikā. Būvdarbu laikā galvenokārt radīsies šādi demontāžas atkritumi:

- dzelzsbetonu balsti;
- elektropārvades līnijas armatūra, vadi, metāla balsti, aizsargtrose;
- balstu pamati.

Informācija par 1. alternatīvas realizācijas aptuveno demontējamo materiālu daudzumu apkopota 4.3.1. tabulā.

#### 4.3.1. tabula. Demontējamo materiālu apjomi 1. alternatīvas gadījumā

Demontējamo materiālu veids	Daudzums	Kopējais apjoms
Metāla balsti	215 gab.	787,2 t
Dzelzsbetona balsti	311 gab.	
• metāls		55,3 t
• dzelzsbetons		1201,2 t
Izolatoru virtenes un armatūra	20003 gab.	20003 gab.
Vads AC-120	3,6 km	1,7 t
Vads AC-150	118 km	71 t
Vads AC-185	3 km	2,2 t
Zibens aizsargtrose	0,054 km	0,023 t
Balstu betona pamati	1171 gab.	1171 m <sup>3</sup>

Informācija par 2. alternatīvas realizācijas aptuveno demontējamo materiālu daudzumu apkopota 4.3.2. tabulā.

#### 4.3.2. tabula. Demontējamo materiālu apjomi 2. alternatīvas gadījumā

Demontējamo materiālu veids	Daudzums	Kopējais apjoms
Metāla balsti	173 gab.	202,3 t
Dzelzsbetona balsti	203 gab.	
• metāls		13,46 t
• dzelzsbetons		366,8 t
Izolatoru virtenes un armatūra	4590 gab.	4590 gab.
Vads AC-120	3,6 km	1,7 t
Vads AC-150	72 km	43 t
Vads AC-185	13,76 km	9,8 t
Zibens aizsargtrose	6,1 km	2,7 t
Balstu betona pamati	859 gab.	859 m <sup>3</sup>

Informācija par 2.A alternatīvas realizācijas aptuveno demontējamo materiālu daudzumu apkopota 4.3.3 tabulā.

#### 4.3.3. tabula. Demontējamo materiālu apjomi 2.A. alternatīvas gadījumā

Demontējamo materiālu veids	Daudzums	Kopējais apjoms
Metāla balsti	20 gab.	202,3 t
Dzelzsbetona balsti	64 gab.	
• metāls		13,46 t
• dzelzsbetons		366,8 t

Izolatoru virtenes un armatūra	4590 gab.	4590 gab.
Vads AC-150	1,3 km	0,8 t
Vads AC-185	10,76 km	7,6 t
Vads AC-300	5,44 km	6,1 t
Zibens aizsargtrose	17,01 km	8,5 t
Balstu betona pamati	144 gab.	144 m <sup>3</sup>

Ekspluatācijas laikā radušos atkritumu apjoms nebūs būtisks.

#### 4.3.2. Atkritumu apsaimniekošana

Demontāžas darbu laikā radušies atkritumi tiks sašķiroti pa veidiem un nodoti atbilstošām atkritumu apsaimniekošanas organizācijām. Paredzams, ka dzelzsbetona balsti tiks nodoti komercsabiedrībām, kas nodarbojas ar dzelzsbetona konstrukciju drupināšanu. Daļu dzelzsbetona balstu var izmantot AS „Latvijas elektriskie tīkli” piebraucamo ceļu būvniecībai purvainās vietās.

Metāla konstrukcijas tiks nodotas komercsabiedrībām, kas nodarbojas ar metāllūžņu savākšanu. Nepieciešamības gadījumā tās pirms nodošanas tiks sagrieztas.

Elektropārvades līnijas armatūras komplektus var atkārtoti izmantot AS „Latvijas elektriskie tīkli”. Armatūra tiks nogādāta uz AS „Latvijas elektriskie tīkli” noliktavām vai nodota lūžņos.

Demontētie elektropārvades līnijas vadi tiks nodoti metāllūžņos.

#### 4.4. Trokšņa un elektromagnētiskā lauka līmeņa izmaiņas

*Trokšņa un elektromagnētiskā lauka līmeņa izmaiņu novērtējums un nozīmīgums objektam piegulošajās teritorijās un apdzīvotās vietās būvniecības un ekspluatācijas laikā*

##### 4.4.1. Trokšņa līmeņa izmaiņas būvniecības un ekspluatācijas laikā, un nepieciešamo trokšņa ietekmi mazinošo pasākumu novērtējums

Elektropārvades līnijas un apakšstaciju būvniecības darbus, kad sagaidāma trokšņu emisija, plānots veikt pa posmiem, nevis vienlaicīgi visā trases garumā. Paredzams, ka rekonstrukcijas darbi tiks veikti tikai darba dienās laika posmā no 7.00 līdz 19.00, ievērojot noteiktos ierobežojumus saistībā ar putnu ligzdošanas periodiem (ĶNP teritorijā).

Rekonstrukcijas laikā tiks izmantotas iekārtas, kas atbilst Ministru kabineta noteikumu Nr. 163 „Noteikumi par trokšņa emisiju no iekārtām, kuras izmanto ārpus telpām” (pieņemti 23.04.2002., ar grozījumiem, kas spēkā ar 05.08.2006) prasībām.

Trokšņa robežlielumus nosaka Ministru kabineta noteikumi Nr. 597 „Trokšņa novērtēšanas un pārvaldības kārtība” (pieņemti 13.07.2004., ar grozījumiem, kas spēkā ar 06.03.2010.) un tie apkopoti 1. nodaļas 1.1. tabulā.

Nemot vērā veicamo darbu veidu un organizācijas kārtību, sagaidāms, ka tehnikas radītās trokšņu emisijas katrā konkrētā trases vietā būs īslaicīgas un paredzamā ietekme uz trokšņa robežlieluma  $L_{\text{diēna}}$  izmaiņām nebūtiska. Arī ekspluatācijas laikā nav sagaidāmas trokšņu līmeņa izmaiņas, jo elektropārvades līnijas uzturēšanas darbi un ar tiem saistītās trokšņu emisijas būs īslaicīgas. Normālas ekspluatācijas apstākļos elektropārvades līnijas un apakšstaciju radītā trokšņa emisija nepārsniedz Ministru kabineta noteikumos Nr. 597

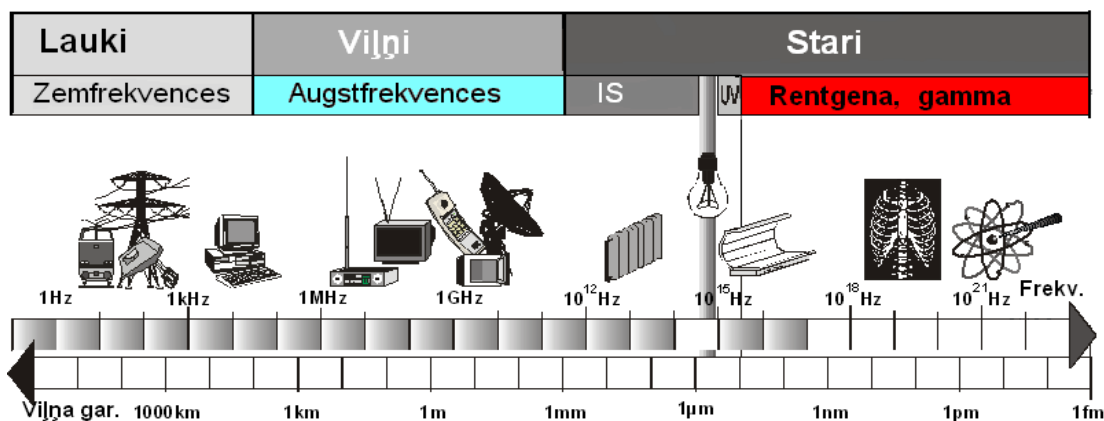
noteiktos robežlielumus, līdz ar to nav nepieciešams īstenot trokšņa ietekmi mazinošus pasākumus.

Saskaņā ar skaņas viļņu izplatības fizikālo dabu - lineāra avota (augstsprieguma līnijas) radītajam skaņas viļnim attālinoties no avota, skaņas intensitāte samazinās un katram attāluma divkārtšojumam starp avotu un apskatāmo punktu atbilst 3 dB līmeņa dzīšana (A.L. Zabrauskis "Būvakustika", 2006). Veiktie mērījumi pie apakšstacijām (skat. 6. pielikumu) parāda, ka normālas ekspluatācijas apstākļos tiek nodrošināta trokšņa robežlielumu ievērošana.

#### 4.4.2. Elektromagnētiskā lauka līmeņa izmaiņas būvniecības un ekspluatācijas laikā

Elektroenerģijas plašā pielietošana saimniecībā (rūpniecībā, transportā utt.) un ar to saistītā elektroenerģijas pārvade, dažādie bezvadu sakaru, radio, TV un radiolokācijas pielietojumi, kā arī medicīniskā diagnostika un terapija, kas izmanto dažāda veida elektriskos, magnētiskos un elektromagnētiskos laukus, ir nākusi klāt papildus vienmēr vidē ap mums esošajiem magnētiskajiem, elektriskajiem un elektromagnētiskajiem laukiem (Zemes magnētiskais lauks (ap 50  $\mu\text{T}$ ), dabiskie elektriskie lauki, kas, lai arī kvazistatiski, tomēr var mainīties par vairākām kārtām (no 200 -500 V/m normāli, līdz pat 20 kV/m un vairāk negaisa laikā), kosmiskas izcelsmes magnētiskās vētras, kosmiskas izcelsmes radioviļņi, infrasarkanais un ultravioletais starojums, kā arī redzamā gaisma, kosmiskas un zemes izcelsmes jonizējošais starojums). To, ka ļoti lielas enerģijas elektromagnētiskais starojums var būt bīstams, cilvēki saprata visai drīz pēc elektroenerģijas ienākšanas sadzīvē, vispirms jau saistībā ar rentgenstaru iekārtu un radioizotopu izmantošanu. Tāpēc drošības prasības vispirms parādījās tieši attiecībā uz elektromagnētiskā starojuma spektra enerģētisko daļu – jonizējošo starojumu.

Kā redzams 4.4.1. attēlā, termins „lauki” attiecas uz ļoti zemas frekvences (jeb ļoti liela viļņa garuma) izpausmēm. Jāatzīmē, ka ļoti zemas frekvences elektriskie un magnētiskie lauki ikdienas pielietojuma vajadzībām ir uzskatāmi par savstarpēji neatkarīgiem. Megahercu un gigahercu frekvenču gadījumā, savukārt ir jārunā par viļņiem, bet sākot ar infrasarkanā starojumu – par stariem.



#### 4.4.1. attēls. Elektromagnētiskā starojuma skala<sup>2</sup>

Saskaņā ar plaši izmantoto elektromagnētisko viļņu klasifikāciju, 50 Hz frekvence ietilpst tā dēvētajās ekstremāli zemās frekvencēs (ELF – no angļu - Extremely Low Frequency).<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Norbert Leitgeb „Strahlen, Wellen, Felder” München/Stuttgart Deutscher Taschenbuch Verlag/GeorgThiemeVerlag 1990., 310 S.

Visur, kur tiek izmantota elektroenerģija, rodas elektriskais un magnētiskais lauks, kas pie zemām frekvencēm var eksistēt tikai ciešā saistībā ar elektriskā vai attiecīgi magnētiskā lauka avotu un strauji samazinās, pieaugot distancei no šī avota, savukārt frekvences ar kārtu ~30 kHz jau var attiekties uz elektromagnētisko vilni, kurš var atdalīties no tā avota un izplatīties lielos attālumos.

Latvijā, tāpat kā pārējās Eiropas valstīs, rūpniecībā un arī sadzīves elektroaparātūras darbināšanai pārsvarā tiek izmantota 50 Hz elektriskā strāva. Augstsprieguma EPL Eiropā pamatā tiek izmantota 50 Hz trīsfāzu maiņstrāva, kaut arī iespējami arī citi risinājumi, piemēram, elektrovilcienu satiksmē Latvijā tiek izmantota 3000 V līdzstrāva, Vācijā, Austrijā, Šveicē, Zviedrijā un Norvēģijā - 15 kV 16.7 Hz maiņstrāva, bet Ziemeļamerikā elektroenerģijas tīkla frekvence ir 60Hz.

Tā kā elektroenerģijas ražošanas vietas ne vienmēr sakrīt ar tās patērēšanas vietām, rodas nepieciešamība to pārvadīt līdz patērētājiem. Taču, lai pārvadītu lielos attālumos lielas jaudas, ir nepieciešams palielināt spriegumu, kas nozīmē samazināt strāvu, jo jauda ir strāvas un sprieguma reizinājums, bet zudumi līnijā ir proporcionāli pa to plūstošajai strāvai. Var apgalvot, ka 330 kV EPL ir 9 reizes izdevīgāka par 110 kV EPL. Ir arī otrs ļoti būtisks iemesls – jo augstāks spriegums, jo mazāka strāva un, līdz ar to, arī tās radītais magnētiskais lauks. Protams, vienlaicīgi attiecīgi palielinās elektriskais lauks, taču tas nav tik būtiski, jo, saistībā ar šo lauku iespējamo iedarbību uz cilvēku, dažādu apsvērumu dēļ, noteicošā ir tieši magnētiskā lauka iedarbība.

Elektrisko lauku raksturo ar tā intensitāti - vektoriāls lielums, kas raksturo spēka lielumu un virzienu, kas šajā laukā iedarbojas uz lādētu daļiņu, neatkarīgi no tās kustības. Parasti elektriskā lauka intensitāti apzīmē ar **E**, vai, ja vēlas specifiski norādīt, ka tas attiecas uz vektoru, tad izmanto treknrakstu - **E**. Elektriskā lauka intensitāti Latvijā pieņemtajā starptautiskajā mērvienību sistēmā SI mēra voltos uz metru (V/m).

Magnētisko lauku arī var raksturot ar tā intensitāti - vektoriāls lielums, kas kopā ar magnētisko indukciju raksturo magnētisko lauku jebkurā telpas punktā. Parasti magnētiskā lauka intensitāti apzīmē ar **H**, vai, ja vēlas norādīt, ka tas attiecas uz vektoru, tad izmanto treknrakstu - **H**. Magnētiskā lauka intensitāti Latvijā pieņemtajā starptautiskajā mērvienību sistēmā SI mēra ampēros uz metru (A/m). Neskatoties uz to, praksē biežāk lieto magnētiskā lauka plūsmas blīvumu jeb magnētiskā lauka indukciju.

Magnētiskā indukcija ir vektoriāls lielums, ko raksturo spēks, kas magnētiskajā laukā darbojas uz kustībā esošiem lādiņiem. Parasti magnētiskā lauka indukciju apzīmē ar **B**, vai, ja vēlas norādīt, ka tas attiecas uz vektoru, tad izmanto treknrakstu - **B**. Magnētiskā lauka indukciju Latvijā pieņemtajā starptautiskajā mērvienību sistēmā SI mēra teslās (T). Brīvā telpā (tātad gaisā) un bioloģiskos materiālos magnētiskā lauka indukcija (magnētiskā lauka plūsma) un magnētiskā lauka intensitāte var būt savstarpēji aizvietošanas, izmantojot sakarību  $1 \text{ A/m} = 4 \pi \cdot 10^{-7} \text{ T}$ . Šo izteiksmi parasti noapaļo sekojoši:  $1 \text{ A/m} = 1.25 \mu\text{T}$ . Tomēr jāatzīmē, ka saskaņā ar 2010. gada MK noteikumiem Nr.273 "Mērvienību noteikumi"<sup>4</sup>, korektais šī fizikālā lieluma nosaukums ir magnētiskā lauka plūsmas blīvums.

Labākai augstsprieguma līniju elektriskā un magnētiskā lauka konceptu izpratnei, nepieciešams pieminēt strāvas blīvumu. Strāvas blīvums ir strāvas plūsma, kas caur vienības šķērsgriezuma laukuma vienību, kura ir perpendikulāra strāvas plūšanas

<sup>3</sup> Vadlīnijas Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret elektromagnētiskā lauka radīto risku darba vidē, Rīga 2006, LR Valsts darba inspekcija

<sup>4</sup> 23.03.2010. MK noteikumi Nr.273 "Mērvienību noteikumi" ("LV", 49 (4241), 26.03.2010.)

virzienam, plūst vadītājā, piemēram, cilvēka ķermenī vai tā daļā. Strāvas blīvumu parasti apzīmē ar  $J$  un to izsaka ampēros uz kvadrātmetru ( $A/m^2$ ).

Latvijā, līdzīgi kā virknē ES valstu (kaut gan tajās ierasti šo trūkumu aizpilda pašvaldību ieteikumi vai reģionālie nosacījumi), nav neviena valsts līmeņa visiem saistoša normatīva. Formāli Latvijā no 2008. gada 30. aprīļa līdz tā paša gada 8. augustam bija spēkā 2006. gada MK noteikumi Nr.745 „Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret elektromagnētiskā lauka radīto risku darba vidē”<sup>5</sup>, kas attiecās tikai uz nodarbinātajiem, neiekļaujot pārējo sabiedrību. Taču tagad tie, tāpat kā ES Direktīva 2004/40/EK<sup>6</sup> ir atcelti. Savukārt gan šī direktīva, Eiropas Padomes 1999. gada 12. jūlija Ieteikums 1999/519/EK<sup>7</sup> balstās uz ICNIRP 1998. gada vadlīnijām<sup>8</sup>, bet jaunās direktīvas projekts<sup>9</sup>, kam būtu jāaizstāj direktīva 2004/40/EK, jau izmanto ICNIRP 2010. gada vadlīniju pieeju<sup>10</sup>. Taču attiecībā uz iedzīvotāju aizsardzību uz 2012. gada 30. maiju nebija pieejama informācija, ka ES tuvākajā laikā mainīs rekomendācijā 1999/519/EK ieteiktās vērtības.

#### 4.4.1. tabula: ICNIRP1998 pamatierobežojumi

Frekvences	[Inducētais] strāvas blīvums torsam, galvai ( $mA \cdot m^{-2}$ )(rms)	SAR visam ķermenim (W/kg)	SAR lokāli galvai, torsam (W/kg)	SAR lokāli rokām, kājām (W/kg)	Jaudas blīvums $W/m^2$
Ierobežojumi strādājošajiem					
Līdz 1 Hz	40	-	-	-	
1- 4 Hz	$40/f$	-	-	-	
4 Hz – 1 kHz	10	-	-	-	
1-100 kHz	$f/100$	-	-	-	
100kHz-10MHz	$f/100$	0.4	10	20	
10MHz-10GHz	-	0.4	10	20	
10 GHz – 300 GHz	-	-	-	-	50
Robežvērtības iedzīvotājiem					
Līdz 1 Hz	8	-	-	-	
1- 4 Hz	$8/f$	-	-	-	
4 Hz – 1 kHz	2	-	-	-	
1-100 kHz	$f/500$	-	-	-	
100kHz-10MHz	$f/500$	0.08	2	4	
10MHz-10GHz	-	0.08	2	4	
10 GHz – 300 GHz	-	-	-	-	10

f- frekvence Hz

No 4.4.1. tabulas redzams, ka frekvencēm līdz 10 MHz, ieskaitot 50 Hz, pamatierobežojumi jeb robežvērtības ICNIRP1998 tiek noteiktas cilvēka ķermenī vai tā

<sup>5</sup> 05.09.2006. MK noteikumi Nr.745 "Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret elektromagnētiskā lauka radīto risku darba vidē" ("LV", 145 (3513), 12.09.2006.)

<sup>6</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2004.gada 29.aprīļa direktīva 2004/40/EK par obligātajām drošības un veselības aizsardzības prasībām attiecībā uz darbinieku pakļaušanu riskam, ko rada fizikāli faktori (elektromagnētiskie lauki) (18. atsevišķā direktīva Direktīvas 89/391/EEK 16. panta 1. punkta nozīmē)

<sup>7</sup> Eiropas Padomes 1999. gada 12. jūlija Ieteikums Nr. 1999/519/EK par ierobežojumiem elektromagnētisko lauku (no 0 Hz līdz 300 GHz) iedarbībai uz plašu sabiedrību

<sup>8</sup> International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (1998). Guidelines for limiting exposure in time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz). Health Phys. 74, 494-522.ICNIRP

<sup>9</sup> COM(2011) 348 galīgā redakcija. Priekšlikums Eiropas Parlamenta un Padomes direktīvai par minimālajām drošības un veselības aizsardzības prasībām attiecībā uz darba ņēmēju pakļaušanu riskam, ko rada fizikāli faktori (elektromagnētiskie lauki) <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0348:FIN:LV:PDF>

<sup>10</sup> Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric and Magnetic Fields (1 Hz - 100 kHz). Health Physics 99(6):818-836; 2010

daļās inducēto strāvu blīvumam, lai primāri novērstu efektus, kas varētu ietekmēt nervu sistēmas funkcionalitāti.

Eiropas Padomes Ieteikums 1999/519/EK no ICNIRP1998 attiecībā uz pamatierobežojumiem iedzīvotājiem atšķiras tikai ar to, ka Ieteikumā ir papildus noteikti ierobežojumi statistiskiem magnētiskiem laukiem:

#### 4.4.2. tabula. Eiropas Padomes Ieteikums 1999/519/EK, pamatrobežlīmeņi

Frekvences	Magnētiskās plūsmas blīvums (mT)	[Inducētais] strāvas blīvums torsam, galvai ( $\text{mA} \cdot \text{m}^{-2}$ )(rms)	SAR visam ķermenim (W/kg)	SAR lokāli galvai, torsam (W/kg)	SAR lokāli rokām, kājām (W/kg)	Jaudas blīvums $\text{W}/\text{m}^2$
0	40	-	-	-	-	-
>0-1 Hz	-	8	-	-	-	-
1- 4 Hz	-	$8/f$	-	-	-	-
4 Hz – 1 kHz	-	2	-	-	-	-
1-100 kHz	-	$f/500$	-	-	-	-
100kHz-10MHz	-	$f/500$	0.08	2	4	-
10MHz-10G Hz	-	-	0.08	2	4	-
10 – 300 GHz	-	-	-	-	-	10

Piezīmes:

f- frekvence Hz

Kā var redzēt 4.4.1. un 4.4.2. tabulās, attiecībā uz 50 Hz frekvences elektriskajiem un magnētiskajiem laukiem ICNIRP nosaka šādus pamatierobežojumus: arodekspozīcijas gadījumā inducētās strāvas blīvums nedrīkst pārsniegt  $10 \text{ mA}/\text{m}^2$ , bet attiecībā uz iedzīvotājiem šis ierobežojums ir noteikts 5 reizes zemāks –  $2 \text{ mA}/\text{m}^2$ , kāds ir pieņemts arī Eiropas Padomes Ieteikumā attiecībā uz ierobežojumiem elektromagnētisko lauku iedarbībai uz plašu sabiedrību. Pie tam jāievēro, ka sakarā ar to, ka cilvēka ķermenis nav elektriski viendabīgs, tad strāvas blīvuma efektīvām vērtībām jāaprēķina vidējo vērtību pa strāvas virzienam perpendikulāru  $1 \text{ cm}^2$  lielu laukumu. Būtiski, ka robežlīmeņi darbiniekiem un iedzīvotājiem ir noteikti, vadoties no dažāda iedarbības ilguma – darbinieku gadījumā robežlīmeņi noteikti, vadoties no pieņēmuma, ka attiecīgie lauki iedarbosies uz personu līdz 8 stundām dienā, bet attiecībā uz iedzīvotājiem pieņemot, ka lauku iedarbības ilgums ir 24 stundas diennaktī, tātad nepārtraukti.

Lai arī jau tika minēts, ka pašreiz Latvijā nav valsts līmenī noteikta visiem saistoša normatīvā dokumenta, tomēr atbildīgās valsts institūcijas (pirmkārt jau Veselības ministrija) uzskata, ka Ieteikums 1999/519/EK ir spēkā, jo EK 2008. gada ziņojumā COM(2008) 532<sup>11</sup> ir norādīts, ka Latvija ir ieviesusi tādus pat ierobežojumus, kā noteikts Ieteikumā 1999/519/EK. Tā kā informāciju EK ir sniegušas atbildīgās valsts institūcijas, tad ir skaidrs, ka tās uzskata, ka Ieteikumā noteiktie ierobežojumi ir spēkā arī bez īpašiem ieviešanas pasākumiem. Attiecībā par uzraudzību ir teikts, ka „Latvijā telekomunikāciju operatori periodiski veic uzraudzības pasākumus”. Par uzraudzību attiecībā uz ļoti zemas frekvences laukiem šajā dokumentā nekas nav minēts, tātad arī par to, vai elektropārvades

<sup>11</sup> Eiropas Kopienų Komisija, COM(2008) 532 galīgā redakcija, Komisijas ziņojums par to, kā tiek īstenots Padomes 1999. gada 12. jūlija Ieteikums Nr. 1999/519/EK par ierobežojumiem elektromagnētisko lauku (no 0 Hz līdz 300 GHz) iedarbībai uz plašu sabiedrību, Otrais ieviešanas ziņojums 2002 – 2007



līniju operatori, vai valsts uzraudzības iestādes veic kādus mērījumus, lai noskaidrotu atbilstību Ieteikumam, atbildīgajām valsts institūcijām nekas nav bijis zināms.

Tā kā pamatierobežojumā noteikto strāvas blīvumu dzīva cilvēka ķermenī tieši nomērīt ir visai problemātiski, tad gan ICNIRP98, gan Eiropas Padomes Ieteikumā ir dotas tā sauktās references vērtības (turpmāk tekstā – references vērtības).

**4.4.3. tabula: References vērtības, kas Eiropas Padomes Ieteikumā dotas attiecībā uz plašu sabiedrību (atbilst ICNIRP tabulai 7)**

Frekvences	E-laika intensitāte (V/m)	H-laika intensitāte (A/m)	B-laiks (μT)	Ekvivalenta plaknes viļņa jaudas blīvums Seq (W/m <sup>2</sup> )
0-1 Hz		$3.2 \times 10^4$	$4 \times 10^4$	
1-8 Hz	10000	$3.2 \times 10^4 / f^2$	$4 \times 10^4 / f^2$	
8-25 Hz	10000	$4,000 / f$	$5,000 / f$	
0.025-0.8 kHz	$250 / f$	$4 / f$	$5 / f$	
0.8-3 kHz	$250 / f$	5	6.25	
3-150 kHz	87	5	6.25	
0.15-1 MHz	87	$0.73 / f$	$0.92 / f$	
1-10 MHz	$87 / f^{1/2}$	$0.73 / f$	$0.92 / f$	
10-400 MHz	28	0.073	0.092	2
400-2 000 MHz	$1,375 f^{1/2}$	$0.0037 f^{1/2}$	$0.0046 f^{1/2}$	$f / 200$
2-300 GHz	61	0.16	0.20	10

Piezīmes:

f- tādās vienībās, kā frekvenču kolonnā

Pie 50 Hz references vērtība elektriskajam laukam ir 5000 V/m, bet magnētiskajam laukam 100 μT. Taču jāatceras, ka šie lielumi nav jāsaprot kā robežvērtības, kuru pārsniegšana nav pieļaujama - tie ir tikai līmeņi, kas identificē nepieciešamību pārlicināties, vai viss ir kārtībā ar pamatierobežojumu (robežlīmeņu) ievērošanu. Veicot aprēķinus, izmantojot FEM metodi (uz ko ir atsauksme arī standartā LVS EN 50499 Procedūra kā novērtēt darbinieku pakļautību elektromagnētiskajiem laukiem)<sup>12</sup>, var iegūt, ka faktiskie ārējo lauku lielumi ir būtiski lielāki, lai ķermenī inducētās strāvas sasniegtu pamatierobežojumā noteikto vērtību. Rezultātu apkopojums par pamatierobežojumu pie 50 Hz, references līmeņiem un lauku vērtībām, kas atbilst pamatierobežojumam, dots 4.4.4. tabulā.

<sup>12</sup> LVS EN 50499 Procedūra kā novērtēt darbinieku pakļautību elektromagnētiskajiem laukiem

#### 4.4.4. tabula. Aprēķinātās<sup>13</sup> pamatierobežojumam atbilstošās elektriskā un magnētiskā lauka vērtības, kā arī pamatierobežojums un references līmeņi 50 Hz gadījumā

Pamatierobežojums: 2 mA m <sup>-2</sup> centrālajā nervu sistēmā	
Magnētiskais lauks	Elektriskais lauks
References līmenis <sup>14</sup> : 100 μT lauks, kas patiesībā vajadzīgs, lai cilvēkā sasniegtu strāvas blīvumu, kas atbilst pamatierobežojumam: 360 μT	References līmenis <sup>15</sup> : 5 kV/m Lauks, kas patiesībā vajadzīgs, lai cilvēkā sasniegtu strāvas blīvumu, kas atbilst pamatierobežojumam: 9.2 kV/m

Tātad *de facto* paredzētās gaisvadu EPL līnijas elektrisko un magnētisko lauku novērtēšanai iespējams izmantot Eiropas Padomes Ieteikumu, kurā dotās noteiktās vērtības tā vai citādi izmanto lielākā daļa ES dalībvalstu.

Balstoties uz iepriekš sniegto informāciju, var secināt, ka paredzētā augstsprieguma gaisvadu EPL rekonstrukcija nozīmēs izmaiņas elektriskajā un magnētiskajā laukā EPL tiešā tuvumā. Būvniecības laikā, atslēdzot atsevišķus posmus no sprieguma, no EPL nav nekādu elektrisko vai magnētisko lauku attiecīgajā laika posmā. Taču attiecībā uz EPL ekspluatāciju, jāreķinās ar to, ka pieaugs elektriskais lauks visās tajās EPL vietās, kur tiks izmantots 330kV spriegums (līdz šim esošā līnija darbojas ar 110 kV spriegumu). Ņemot vērā, ka tiks izmantoti cita veida balsti, uz kuriem līnijas vadi atradīsies ievērojami augstāk, šis palielinājums nebūs tik nozīmīgs. Citādi ir ar maksimāli iespējamo magnētisko lauku, jo paredzētās darbības ierosinātais ir iesniedzis prasību, ka līnija jāprojektē tā, lai varētu izmantot strāvas līdz 1600A (330 kV ķēdē) un 1000 A (110 kV ķēdē). Ja strāvas stiprums palielinās par kārtu, tad, neraugoties uz to, ka vadi atradīsies augstāk, sagaidāms, ka magnētiskie lauki 1 m augstumā no zemes tiešā trases tuvumā būs lielāki. Taču būtiski, lai netiktu pārsniegtas Eiropas Padomes Ieteikumā noteiktās references vērtības, vai vismaz 4.4.4. tabulā dotās vērtības, kas nodrošina valstī *de facto* izmantotā pamatierobežojuma ievērošanu.

#### 4.4.3. Nepieciešamo elektromagnētiskā lauka ietekmi mazinošo pasākumu novērtējums

Kā jau tika minēts iepriekš, augstsprieguma gaisvadu EPL darbība ir saistīta ar elektrisko un magnētisko lauku esamību šo līniju tiešā tuvumā. Lai arī ir iespējams pieņemt, ka Eiropas Ieteikumā 1999/519/EK noteiktais robežlīmenis visticamāk netiks pārsniegts, tomēr, ņemot vērā Vides aizsardzības likuma 3. pantā noteikto piesardzības principu, ir svarīgi apskatīt elektriskā un magnētiskā lauka samazināšanas iespējas.

Viens no iespējamajiem risinājumiem būtu ierīkot pazemes kabeli. Elektriskie lauki pastāv tikai ap gaisvadu EPL, un ap zemes kabeļiem to praktiski nav - to nodrošina kabeļa konstrukcija (aizsargapvalks) un zemes slānis. Taču pazemes kabeļa ierīkošanas izmaksas ir stipri lielākas nekā gaisvadu EPL. Arī ekspluatācijas izmaksas, ņemot vērā ar bojājumu novēršanu saistītos zemes darbus, paredzams, ka būtu attiecīgi lielākas. Turklāt, lai arī pazemes kabelis varētu tikt uzskatīts par labu risinājumu, lai samazinātu elektrisko lauku un līdz ar to tā potenciālo ietekmi, tad magnētiskais lauks tieši virs sekli guldīta kabeļa var

<sup>13</sup> Skat. atsauci 7

<sup>14</sup> Skat. atsauci 7 un 8

<sup>15</sup> Skat. atsauci 7 un 8

būt pat augstāks nekā zem gaisvadu elektropārvades līnijas. Protams, zināmā mērā magnētiskais lauks, izmantojot kabeli tiktu samazināts, jo pastāv iespēja dažādas fāzes novietot tuvāk vienu otrai, tā panākot labāku magnētiskā lauka savstarpēju kompensēšanos, taču kabeļa attālums līdz zemes virsmai paredzams daudz mazāks, nekā gaisvadu līnijas vadiem. Ja izmantotu augstsprieguma līdzstrāvas kabeli, tas ļautu būtiski samazināt elektrisko un magnētisko lauku (ņemot vērā, ka no 50 Hz praktiski tiktu aiziets uz 0 Hz, kā arī citas robežvērtības), taču, jau tā daudzkārt lielākajām izmaksām klāt būtu jāpieskaita arī maiņstrāvas pārveidošanas par līdzstrāvu izmaksas un ar to saistītie zudumi. Līdz ar to, līdzstrāvu ir ekonomiski pamatoti izmantot elektroenerģijas pārvadei tikai lielos attālumus. Turklāt, jāņem vērā apstākļi, ka paredzamais gaisvadu līniju ekspluatācijas laiks tiek vērtēts kā aptuveni divas reizes lielāks nekā salīdzinošai kabeļu trasei. Tāpēc reāli izskatāms varētu būt tikai jautājums par augstsprieguma kabeļiem blīvas apbūves un lielas iedzīvotāju koncentrācijas vietās, vienlaikus ievērojot nepieciešamību novērst iedzīvotāju ilgstošas uzturēšanās iespēju tieši virs sekli guldīta apakšzemes kabeļa.

Tātad, ja tehnisko un finansiālo apsvērumu dēļ izvēle ir par labu augstsprieguma gaisvadu EPL, tad pasākumus elektriskā un magnētiskā lauka ietekmes samazināšanai varētu sadalīt 2 lielās grupās: pirmkārt, samazināt pašu elektrisko un magnētisko lauku (1 m virs zemes līmeņa), vai arī, otrkārt, samazināt laiku, kādā cilvēki uzturas konkrētā vietā, kur lauks ir paaugstināts sakarā ar tuvumu EPL. Pirmās grupas pasākumi ir saistīti ar EPL izmantoto balstu konstrukciju; galvenokārt, ar to augstumu - jo tālāk no zemes būs EPL vadi, jo mazāks būs lauks. Elektriskais un magnētiskais lauks EPL gadījumā pirmajā tuvinājumā mainās apgriezti proporcionāli distances kvadrātam, tātad palielinot distanci 2 reizes, elektriskais un magnētiskais lauks samazināsies jau 4 reizes. Kā ļoti būtisks faktors jāmin ķēžu daudzums un izvietojums balstā. Pat līdz 40% magnētisko lauku ietekmē vienas ķēdes atsevišķo fāzu vadu izvietojums. Ja EPL balstu izmēru palielināšana ir saistīta ar skaidri redzamām izmaksām, tad izvēlēties starp līdzīga lieluma balstiem tāds, kur paredzēts, ka vadi tiek izvietoti optimāli no atsevišķo fāzu magnētiskā lauka savstarpējās kompensēšanās viedokļa, varētu būt efektīvi arī izmaksu ziņā. Līdzīgi, ja balstā ir vairākas ķēdes, tad magnētisko lauku ietekmē arī tas, kā savstarpēji izvietoti šo ķēžu fāzes vadi. Magnētisko lauku iespējams samazināt arī ar atbilstoši izvietotiem zemējuma vadiem. Svarīgi arī, lai vienas ķēdes atsevišķās fāzes būtu noslogotas pēc iespējas vienādi un lai fāzu nobīde saglabātos pēc iespējas vienāda ar 120 grādiem. Šo nosacījumu nodrošināšanā visvairāk ieinteresēts ir pats elektroenerģijas pārvades līnijas operators.

Tā kā ir jau izlemts, ka tiks būvēta gaisvadu EPL, tad praktiski iespējams tikai viens pasākums – pēc iespējas attālināt EPL no cilvēku ilgstošas uzturēšanās vietām, piemēram, skolām, bērnudārziem, bērnu rotaļu laukumiem, bibliotēkām utt., kā arī no dzīvojamām mājām. Taču tas ne vienmēr ir iespējams specifisku apstākļu dēļ. Turklāt apdzīvoto vietu apiešana var jūtami pagarināt EPL līnijas garumu, kas var būt diezgan resursietilpīgi. Jāatzīmē arī tas, ka palielinot EPL garumu, palielinās arī potenciālais cilvēku skaits, kas tās tuvumā veiks kādas darbības. Tāpēc optimālas ģeometrijas augstu balstu izmantošana varētu būt labākais risinājums elektromagnētiskā lauka kompensēšanai un to iedarbības uz cilvēku samazināšanai. Salīdzinot piedāvātās trases alternatīvas, priekšroka būtu dodama tām, kas ir maksimāli īsas un pēc iespējas izmanto jau pastāvošo 110 kV trases koridoru. Aizsargjoslas ārpus apdzīvotām vietām 110 kV un 330 kV EPL ir 30 m no malējo vadu projekcijas, tātad reāli aizsargjosla paplašinātos tikai par attālumu starp malējiem vadiem. Taču noteikti nevajadzētu uzskatīt, ka EPL radītā elektromagnētiskā lauka ietekmes samazināšana ir tikai un vienīgi līnijas operatora pienākums. Savs ieguldījums ir jāsniedz arī pašvaldībām, koriģējot teritoriālos plānojumus, lai nepieļautu bērnu rotaļu laukumu ierīkošanu, bērnudārzu būvi/izveidi un skolu, sporta laukumu izbūvi tiešā EPL tuvumā.

#### 4.5. Elektromagnētiskā lauka ietekmes novērtējums

##### 4.5.1. Elektromagnētiskā lauka ietekmes novērtējums, pieļaujamie līmeņi un iespējamā ietekme uz cilvēku veselību.

Kā jau iepriekš aprakstīts, Latvijā *de facto* vadās no ES Ieteikuma 1999/519/EK sniegtajām vērtībām, kur pamatrobežlīmenis pie 50 Hz ir 2 mA/m<sup>2</sup> lielas inducētās strāvas ķermenī, taču praktiskajā dzīvē pamatā tiek izmantotas references vērtības 5 kV/m un 100 μT attiecīgi elektriskajam un magnētiskajam laukam. Nereti pat valsts iestādes šos references līmeņus nepareizi dēvē par robežlīmeņiem, taču jāatceras, ka šo references līmeņu pārsniegšana automātiski nenozīmē, ka lauks ir cilvēka organismam nepieņemami liels – nepieciešams pārliecināties, ka pamatrobežlīmenis ir ievērots un, kā tas ir attēlots 4.4.4. tabulā, tad pamatrobežlīmenis 50 Hz gadījumā vidējam standarta cilvēkam netiek pārsniegts arī pie lielākām neperturbētām ārējo lauku vērtībām. Veicot augstsprieguma gaisvadu EPL radīto elektriskā un magnētiskā lauka novērtējumu, ir lietderīgi zināt ne tikai references līmeņus un pamatierobežojumam atbilstošos lauku parametrus, bet arī to, ar kādiem laukiem cilvēki saskaras ikdienā.

Parasti māju elektroinstalācijā, ja tiek izmantota tikai viena fāze, strāvas pievads un neitrāls vads strāvas aizvadīšanai atrodas cieši blakus viens otram, līdz ar to elektriskie un magnētiskie lauki daļēji kompensējas. Nozīmīgāki lauki rodas, izmantojot ierīces ar elektromotoriem un transformatoriem, jo to darbības pamatā ir magnētiskais lauks. Vislielākās lauka vērtības ir tieši pie rokas ierīcēm un instrumentiem, kuru lauka lielums samazinās, palielinoties attālumam. Informācija par dažādu sadzīvē izmantojamu ierīču magnētiskā lauka plūsmas blīvumu sniegta 4.5.1. tabulā. Jāņem vērā, ka dotie skaitļi ir tikai orientējoši un var mainīties plašās robežās atkarībā no konkrētās izmantotās iekārtas.

##### 4.5.1. tabula. Sadzīves elektroierīču magnētiskais lauks<sup>16</sup>

Ierīce	Magnētiskās plūsmas blīvums, μT	Elektriskā lauka intensitāte, kV/m
	Distance 3 cm/30 cm/1 m	Distance 30 cm/ 1 m
Elektroplīts	1-50/0.15-8/0.01-0.04	
Ledusskapis	0.5-2/0.01-0.3/0.01-0.04	
Kafijas automāts	1-10/0.1-0.2/0.01-0.02	0.5/0.02
Rokas mikseris	60-700/0.06-10/0.02-0.25	0.2/0.01
Tosteris	7-20/0.06-1/0.01-0.02	0.5/0.02
Matu fēns	6-2000/0.1-7/0.01-0.3	1/0.1
Elektriskie skuvekļi	15-1500/0.08-9/0.01-0.3	
Elektriskā urbjmašīna	400-800/2-3.5/0.06-0.2	
Rokas elektrozāģis	250-1000/1-25/0.01-1	
Putekļu sūcējs	200-800/2-20/0.1-2	
Veļas mašīna	0.08-50/0.15-3/0.01-0.15	
Veļas žāvētājs	0.3-8/0.1-2/0.02-0.1	
Gludeklis	8-30/0.1-0.3/0.01-0.03	0.01/-
Radiomodinātājs	3-60/0.1-1/0.01-0.02	
Elektriskā sega	Līdz 30/	4/0.5
Televizors	2.5-50/0.04-2/0.01-0.15	0.9-0.1
Elektriskā grīdas apsilde	-/0.1-8/	0.1

<sup>16</sup> Elektromagnetische Felder im Alltag LUBW142 Seiten; Karlsruhe / Augsburg 2010 (978-3-88251-352-3) 2010, 142 Seiten; IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 80 (2002) Non-Ionizing Radiation, Part 1: Static and Extremely Low-Frequency (ELF) Electric and Magnetic Fields, 429 pages)

Elektrokrāsns	10-180/0.15-5/0.01-0.25	
Indukcijas plīts	Rokām – līdz 500/ Ķermenim - līdz 40/1-3	1
Elektrometināšana (100A)	Pie kabeļa – 200/20 cm distancē - 20	2.5
Dzīvokļa elektroinstalācija	1/0.1	0.4/0.003
Atmagnetizētājs	10000/100	0.8

Kā jau tika iepriekš norādīts, pie zemajām frekvencēm elektrisko un magnētisko lauku iedarbība pamatā izpaužas, kā ķermenī inducētas strāvas, un, ja tās ir pietiekami lielas (pārsniedz tā saukto sliekšņa vērtību), tad tās izsauc nervu šķiedru un muskuļu kairinājumu.

Sakarā ar to, ka ķermeņa audu dielektriskās īpašības būtiski atšķiras no gaisa (audiem, salīdzinot ar gaisu, ir raksturīga liela elektrovadāmība un dielektriskā caurlaidība), tad ārējais elektriskais lauks perturbējas cilvēka ķermeņa tuvumā tā, lai tā līnijas būtu perpendikulāras ķermeņa virsmai un ķermenī tā lielums ir miljoniem reižu mazāks par ārējo lauku. Elektriskais lauks ķermenī rada nobīdes jeb kapacitatīvās strāvas. Pretstatā elektriskajam laukam, magnētiskais lauks iet cauri ķermenim praktiski neizmainoties un rada (inducē) virpuļstrāvas audos un iekšējos orgānos. Arī sadzīvē tam ir nozīme, jo magnētiskais lauks iet cauri sienām praktiski nemainīgs, līdz ar to, ja vienā telpā pie sienas būs nozīmīgs zemas frekvences magnētiskā lauka avots, bet otrā telpā sienas tuvumā būs cilvēki, tad uz viņiem iedarbosies magnētiskais lauks, kura lielums būs atkarīgs no konkrētās ierīces un attāluma līdz tai. Tāpēc arī dzīvokļos magnētiskā lauka lielumi stipri mainās atkarībā no tuvuma dažādām elektroierīcēm. Parasti dzīvojamajā zonā tas ir neliels, no 0.01- 0.4  $\mu$ T, bet atsevišķos gadījumos tas var sasniegt vairākas  $\mu$ T (skat. 4.5.2. tabulu).

#### 4.5.2. tabula. Ķermenī inducētās strāvas blīvuma iedarbība uz cilvēku<sup>17</sup>

Strāvas blīvums (mA/m <sup>2</sup> )	Iedarbība
< 1	Efekti nav novēroti
1 - 10	Novēroti nenozīmīgi efekti, nav konstatētas nevēlamas sekas
10 - 100	Skaidri zināmi efekti (vizuāli – magnetofosfēni), iespējama iedarbība uz nervu sistēmu, veicina kaulu lūzumu saaugšanu
100 - 1000	Izmaiņas centrālajā nervu sistēmā – mainās tās reaģētspēja, nav izslēgts kaitējums veselībai
> 1000	Bīstami veselībai, ekstra sistoles, iespējama ventrikulārā fibrilācija

Attiecībā uz iespējamo lauku kancerogenitāti, nav pārliecinošu pierādījumu, ka tāda pastāv, bet nevēlamu iedarbību nevar arī viennozīmīgi izslēgt. Līdz ar to Pasaules Veselības organizācijas specializētā Starptautiskā vēža pētniecības aģentūra (IARC), balstoties uz ļoti plašu informācijas klāstu, ir ierindojusi zemas frekvences magnētiskos laukus kategorijā 2B<sup>18, 19</sup>. Tas ir saistīts ar to, ka virknē dažādās valstīs veikto pētījumu ir konstatēts, ka statistiski ticami palielinās saslimstība ar leukēmiju bērniem, kas dzīvo spēcīgu magnētisko lauku tuvumā. Taču tieša cēloņsakarība šai saslimstībai ar elektromagnētiskajiem laukiem līdz šim nav pierādīta, un nav arī pārliecinoša iedarbības

<sup>17</sup> Fachverband für Strahlenschutz e.V. Leitfaden „Nichtionisierende Strahlung“ Elektromagnetische Felder., FS-05-135-AKNIR 2005, Köln, 86 s.

<sup>18</sup> Paskaidrojums: pavisam IARC aģentus un vielas klasificē pēc 5 ballu skalas: 1 – pierādīta kancerogenitāte; 2A – iespējama kancerogenitāte; 2B – varbūtēja kancerogenitāte; 3 – nav klasificējams; 4 – ticami, ka nav kancerogēns.

<sup>19</sup> IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 80 (2002) Non-Ionizing Radiation, Part 1: Static and Extremely Low-Frequency (ELF) Electric and Magnetic Fields, 429 pages.

mehānisma izskaidrojumam pie magnētiskajiem laukiem, kas mazāki par noteikto references vērtību.

To pašu informāciju savā 2013.gada 8.janvāra vēstulē Nr. 3.7-3/27350/216 apstiprina arī Veselības inspekcija (skat. 13. pielikumu), lai gan vēstules tekstā reizēm ir neprecīzi formulējumi, kādi nav Pasaules Veselības organizācijas Vēža pētniecības aģentūras formulējumos. Vēstulē nav arī norādīts, par kāda sprieguma līnijām tiek runāts sniegtajos piemēros, netiek arī skaidri nošķirtas valsts noteiktās prasības un brīvprātīgas saistības, ko uzņēmušies operatori, ne vienmēr tiek pateikts, ka ierobežojumi tiek attiecināti tikai uz jaunbūvējamām līnijām utt.

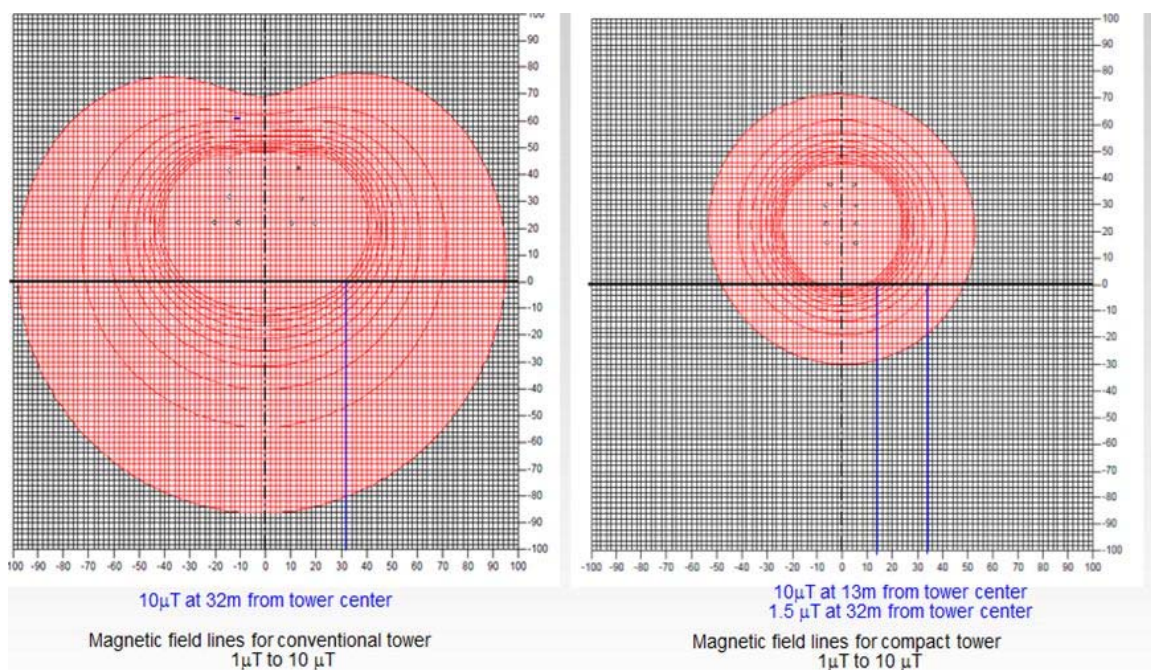
Augstsprieguma gaisvadu EPL elektriskā lauka lielumu, pirmkārt, nosaka līnijas spriegums un attālums līdz tai. Analogi magnētiskā lauka plūsmas blīvumu visbūtiskāk nosaka strāva un attālums līdz līnijai. Taču ir daudz citu faktoru, kas gan tieši, gan netieši ietekmē vienu vai otru, vai arī abus laukus (skat. 4.5.3. tabulu).

#### **4.5.3. tabulu. Augstsprieguma gaisvadu līniju elektrisko un magnētisko lauku ietekmējošie faktori**

<b>Konstruktīvās izbūves faktori</b>	<b>Iedarbības vispārīgs apraksts</b>
Elektropārvades līnijas balsta (vadu) augstums	Gan magnētiskā, gan elektriskā lauka intensitāte krītas līdz ar attālumu no vadiem – tātad, jo augstāks masts, jo tālāk no zemes virsmas būs arī vadi un lauki 1 m augstumā būs zemāki
Attālums starp balstiem	Attālums starp balstiem un to augstums nosaka strāvas vadu nokari (to nosaka arī vadu materiāls, strāva (termiskā sasilšana), vides apstākļi), jo tuvāk un augstāki būs balsti, jo mazāki būs lauki 1 m augstumā; balstu zemējums to tuvumā ietekmē elektrisko lauku
Balstu konstrukcija	Balstu konstrukcija nosaka vadu un ķēžu konfigurāciju. Veidojot balstus kompaktākus, ir iespējams gan vienas, gan dažādu sistēmu vadus izvietot tuvāk asij, līdz ar to arī tuvāk vienu otram, kā rezultātā uzlabot lauku savstarpējo pārklāšanos un rezultātā kopējā lauka samazināšanos (skat. 4.5.1. attēlu)
Uzlikto sistēmu (ķēžu) skaits	Ja balstā ir izvietotas vairākas sistēmas, tad to radītie elektriskie un magnētiskie lauki pārklājas, atkarībā no fāzu izvietojuma lauki var summēties vai daļēji kompensēties; Ja sistēma (ķēde) ar zemāku spriegumu ir izvietota zem augstāka sprieguma sistēmas, tad pēdējās radītais elektriskais lauks daļēji tiek ekranēts
Uzlikto sistēmu konfigurācija	Atsevišķo sistēmu elektriskā un magnētiskā lauka pārklāšanos nosaka to savstarpējā izvietojuma kārtība un attālums (kā arī fāzu nobīde)
Vienas sistēmas vadu izvietojums	Atsevišķo fāzu vadu elektriskā un magnētiskā lauka pārklāšanos nosaka to savstarpējā izvietojuma kārtība un attālums (kā arī fāzu nobīde)
Vadu nokare	Palielinoties nokarei, samazinās attālums līdz zemei, kā rezultātā 1 m augstumā pieaug elektriskie un magnētiskie lauki; vadu distanci no zemes nosaka balstu augstums, attālumi starp balstiem, vadu materiāls, strāva un vides ietekme
Zemējuma vadu izvietojums	Zemējuma vadi ietekmē magnētisko lauku, jo tajos inducējas elektriskā strāva. Ja zemējuma vadi tiek izvietoti zem līnijas vadiem, tad notiek daļēja elektriskā lauka ekranēšana. Taču zemējuma vadi parasti tiek izmantoti arī zibensaizsardzībai, tātad tiem būtu jābūt virs līnijas vadiem
Vienas sistēmas atsevišķo fāzu vadu risinājums	Elektriskā lauka uz vadu virsmas samazināšanai izmanto paņēmienu, ka viena vada vietā izmanto 2, 3 vai pat 4 vadu saišķus (330 kV līnijām tas varētu būt maksimālais skaits) vai pat vairāk vadus. Tā tiek samazināts elektriskais lauks uz līnijas vadu virsmas un, līdz ar to, arī koronizādes radītie zudumi un iespējamie radiosakaru traucējumi.



<b>Konstruktīvās izbūves faktori</b>	<b>Iedarbības vispārīgs apraksts</b>
<i>Ekspluatācijas faktori</i>	
Ekspluatācijas spriegums	Elektriskā lauka intensitāte viena vada gadījumā ir tieši proporcionāla līnijas ekspluatācijas spriegumam; Spriegums turklāt nosaka nepieciešamo minimālo distanci starp līnijas vadiem, tiem un balsta neizolētajām daļām, un izolatoru garumu. Palielinoties spriegumam, palielinās arī jaudas zudumi koronas izlādes dēļ
Ekspluatācijas strāva	Viena atsevišķa vada gadījumā magnētiskās plūsmas blīvums ir tieši proporcionāls strāvai, kas pa to plūst; Ja palielinās strāva, tad aug arī vada temperatūra un līdz ar to tā nokare
Fāzu attiecības vienā sistēmā (ķēdē)	Atsevišķo fāzu vadu radītie magnētiskie lauki pārklājas; Ja fāzu nobīde ir ideāla (0, 120, 240) un strāvas vienādas, tad neiespējamā situācijā, kad starp vadiem nebūtu distances, to radītie magnētiskie un elektriskie lauki savstarpēji kompensētos
Strāvas noslodze fāzu vados	Ja slodze atsevišķos vienas ķēdes vados atšķiras, tad kompensācija ir sliktāka nekā ideālajā gadījumā (skatīt iepriekšējo)
Fāzu nobīde starp dažādām ķēdēm	Dažādu sistēmu radīto magnētisko lauku pārklāšanās (stiprums un telpiskais izvietojums) ir atkarīga no šo sistēmu relatīvo fāzu nobīdes
<i>Vides faktori</i>	
Zemes reljefs	Reljefa mikronelīdzenumi saistībā ar augsnes elektrovadītspēju ietekmē elektriskā lauka telpisko izvietojumu
Augsnes sastāvs	Elektriskā lauka telpiskā izplatība ir atkarīga no augsnes vadītspējas
Dažādi objekti	Objekti no feromagnētiskiem materiāliem ietekmē magnētiskā lauka telpisko izvietojumu; Elektrovadoši objekti (cilvēki, mājas, veģetācija, citi masti) ietekmē elektriskā lauka telpisko izvietojumu.
Gaisa temperatūra	Gaisa temperatūra atstāj ietekmi uz termiskās izplešanās nosacīto līnijas vadu nokari un sekojoši uz elektrisko un magnētisko lauku
Gaisa kustība	Vējš atkarībā no tā virziena un spēka izraisa līnijas vadu nobīdi, šūpošanos un līdz ar to arī izmaiņas elektriskā un magnētiskā lauka telpiskajā izvietojumā. Gaisa plūsma pie parastām temperatūrām sekmē līnijas vadu dzesēšanu un līdz ar to samazina nokari
Nokrišņi	Lietus izmaina augsnes elektrovadītspēju, sniega sega var nosacīti tuvināt cilvēkus līnijas vadiem (slēpotāji), līnijas vadu apledošums var novest pie palielinātas vadu nokares un līdz ar to izraisīt izmaiņas elektriskā un magnētiskā lauka telpiskajā izvietojumā



#### 4.5.1. attēls. EML lauka samazinājums, optimizējot balstu konstrukciju un fāzu izvietojumu

Kā jau tika minēts, elektriskie lauki pastāv ap gaisvadu līnijām, ap zemes kabeļiem to praktiski nav. Elektrisko lauku intensitāti un telpisko izvietojumu pirmkārt nosaka izmantotais spriegums un ģeometriskie faktori (līnijas vadu augstums un savstarpējais izvietojums, kā arī attālums līdz konkrētajai vietai. Taču elektriskā lauka intensitāti ietekmē arī apkārtnes elektriskās īpašības, it sevišķi augsnes elektrovadītspēja, elektrovadošu objektu (koki, cilvēki, dažādas mašīnas) esamība gaisvadu augstsprieguma EPL tuvumā. Nākamais faktors, kas varētu ietekmēt lauka intensitāti, ir atsevišķo fāzu vadu izvietojums. Tā kā sprieguma vērtību un fāzi katrā atsevišķajā fāzes vadā trīsfāzu maiņstrāvas tīklā praktiski nosaka ģeneratori elektrostacijās (protams, jāņem vērā apakšstaciju iekārtu ietekme), tad parasti starp viena sprieguma līmeņa dažādām sistēmām nepastāv būtiskas sprieguma un fāzu nobīdes atšķirības. Neliela sprieguma asimetrija (parasti ne lielāka par 5%, ja vadi ir vismaz 10 un vairāk metru augstumā) var veidoties dažādā augstumā esošo fāzes vadu atšķirīgās kapacitatīvās saites ar zemi iespaidā. Šo efektu var samazināt ik pēc zināma attāluma, mainot atsevišķo fāzes vadu izvietojumu. Netieši elektrisko lauku ietekmē arī līnijas vadu noslodze, t.i., tajos plūstošā strāva. Tas notiek tāpēc, ka, palielinoties strāvai, vadi sasilst, termiski izplešas (pagarinās), līdz ar to palielinot nokari un elektrisko lauku, jo vadi atrodas tuvāk zemei. Šis efekts kļūst būtisks, ja līnijā slodze mainās ļoti krasi. Nelabvēlīgos apstākļos elektriskais lauks var mainīties līdz par 40% - 50% (vidū starp balstiem tieši zem ASGV elektropārvades līnijas trases), taču, attālinoties no trases, efekta radītās izmaiņas strauji samazinās – trases platuma attālumā no trases vidus efekts jau samazinās un ir zem 10%. Līdzīgi uz vadu nokari (līdz ar to, arī uz elektrisko lauku) iespaidu atstāj arī gaisa temperatūra un tā kustības ātrums.

Magnētiskā lauka plūsmas blīvumu (indukciju) galvenokārt nosaka pa vadiem plūstošās strāvas stiprums un distance līdz tiem. Tā kā strāvas stiprums elektropārvades līnijās ir atkarīgs no enerģijas patēriņa attiecīgajā brīdī, tad, atšķirībā no elektriskā lauka intensitātes, magnētiskā lauka plūsmas blīvums līdz ar laiku mainās daudz straujāk. Trīsfāzu sistēmas gadījumā magnētiskais lauks būs arī tieši proporcionāls attāluma starp vienas ķēdes atsevišķo fāzu vadiem, tāpēc lauka samazināšanai vajadzētu censties vadus novietot pēc iespējas tuvāk. Taču šī iespēja ir ierobežota, jo vadiem jābūt pietiekamā

attālumā, lai nenotiktu caursite. Turklāt jāievēro arī tehnoloģiski apsvērumi. Svarīgs ir arī vienas ķēdes vadu novietojums. Optimālais no magnētiskā lauka samazināšanas viedokļa būtu vadu izvietojums vienādmalu trīsstūra virsotnēs. Ja vadi nav izvietoti trīsstūrī, bet gan uz taisnes, tad lauks palielinās 1.41 reizes.

Veicot vienkāršotus aprēķinus (izmantojot Bio-Savāra formulas sadalīšanu Teilora rindā), neņemot vērā zemējuma troses, 330/110 kV līnijai (pie strāvas fāzē 665 A) var iegūt, ka uz aizsargjoslas ārējās malas sliktākajā gadījumā, esot vidū starp balstiem, pie minimālā noteiktā attāluma magnētiskās, plūsmas blīvums nepārsniegs 6  $\mu\text{T}$ . Taču reālos apstākļos šis lielums vidēji varētu būt vismaz piecas, ja ne vairāk reizes mazāks. 4.5.4. tabulā apkopotie aprēķina rezultāti ir atkarīgi no izvēlēto balstu ģeometrijas, tāpēc jāsaprot, ka tie ir tikai ilustratīvi (reālo lauka lielumu būtiski ietekmē gan reālais vadu augstums, gan arī to konfigurācija un pa vadiem plūstošā strāva):

**4.5.4. tabula. Magnētiskās plūsmas blīvums uz 330 kV līnijas aizsargjoslas ārējās malas 1 m augstumā**

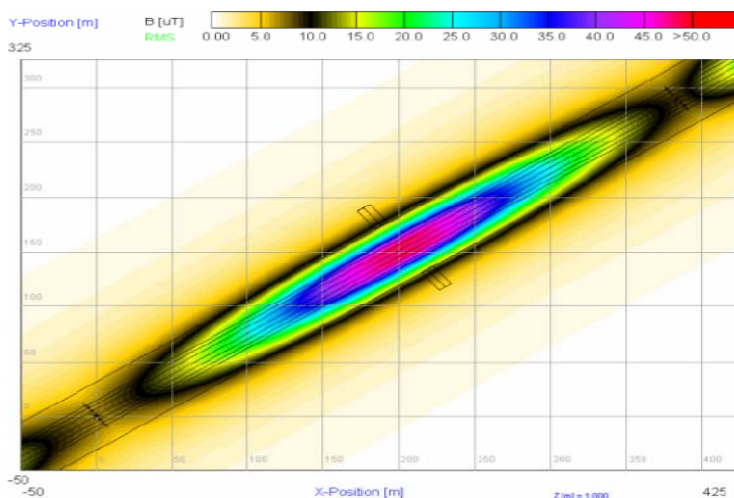
Vieta	Zemākā vada augstums, m	Magnētiskās plūsmas blīvums, $\mu\text{T}$	
		Ievērojot tikai tuvāko ķēdi	Ievērojot abas ķēdes
Tieši pretī balstiem ārpus apdzīvotām vietām	19.5	1.0	1.6
Tieši pretī balstiem apdzīvotās vietām	19.5	2.0	3.2
Vidū starp balstiem ārpus apdzīvotām vietām	9	1.3	2.0
Vidū starp balstiem apdzīvotās vietās	10	3.7	5.3

Savukārt, rēķinot magnētisko lauku tieši zem trases, ārpus apdzīvotām vietām, pieņemot, ka 330 kV ķēdē plūst 1600 A, bet 110 kV ķēdē -1000 A (zemākā vada augstums 9 m), tad, ņemot vērā abas ķēdes, 1 m augstumā sliktākajā gadījumā iegūst aptuveni 25  $\mu\text{T}$ . Salīdzinājumam – gan ICNIRP, gan ES par references līmeni iedzīvotājiem, kas ietver 24 stundu ilgu pakļaušanu šādam laukam, ir noteikuši 100  $\mu\text{T}$ . Līdz ar to ir skaidrs, ka, ievērojot Aizsargjoslu likumā noteiktos aprobežojumus, ir nodrošināta vairākkārtīga iedzīvotāju aizsardzība. Tātad magnētiskā lauka vērtības 1m augstumā no zemes ne zem trases, ne aiz aizsargjoslas robežām nepārsniegs *de facto* Latvijā izmantotās references vērtības. Savukārt, ja nosaka attālumus, kādos magnētiskais lauks nokrīt zem 0.4  $\mu\text{T}$ , pie maksimālās slodzes iegūst, ka tieši pretī stabiem tas ir ap 50 m, bet ārpus apdzīvotām vietām vidū starp stabiem nelabvēlīgākajā situācijā tas varētu sasniegt/pārsniegt 100 m. Taču šādos attālumos būtiskas ir vērā neņemtas zemējuma troses, kā arī abu ķēžu savstarpējā konfigurācija, tāpēc jāpieņem, ka realitātē attālumi būtu mazāki, un precīzu rezultātu iegūšanai būtu jāveic reāli mērījumi.

Dažu Latvijā veikto mērījumu rezultāti<sup>20</sup> parāda, ka nekur 1 m augstumā no zemes netiek sasniegtas references vērtības (reālo mērījumu vērtību mazliet mazina nepietiekoša informācija par vadu augstumu, to savstarpējo attālumu un zemējuma trosēm). Arī maksimālā strāva ir bijusi tikai desmitā daļa no paredzētās maksimālās strāvas jaunbūvējamā/ rekonstruējamajā Kurzemes loka EPL daļā. Likumsakarīgi, ka magnētiskais

<sup>20</sup> Testēšanas pārskati [http://www.latvenergo.lv/portal/page/portal/Latvian/VIDE/9\\_pielikums.pdf](http://www.latvenergo.lv/portal/page/portal/Latvian/VIDE/9_pielikums.pdf); SIA „Firma L4” Ietekmes uz vidi novērtējums elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 1. posma rekonstrukcijai”. Darba ziņojums Rīga, 2010

lauks 1 m attālumā no zemes pat tieši zem līnijas vadiem vidū starp balstiem ir tikai ap 3.3  $\mu\text{T}$ . Elektriskais lauks līdzīgā situācijā ir ap 4.8 kV/m. Pasaulē elektriskā un magnētiskā lauka aprēķinam plaši tiek izmantotas dažādas datorprogrammas. Zemāk dots aprēķina piemērs, kas veikts ar programmatūru WinField® (skat. 4.5.2. attēlu).



**4.5.2. attēls. Magnētiskā lauka plūsmas blīvums 380 kV elektropārvades līnijai, pie 2520 A lielas strāvas, uz balsta 2 sabalansētas ķēdes<sup>21</sup>**

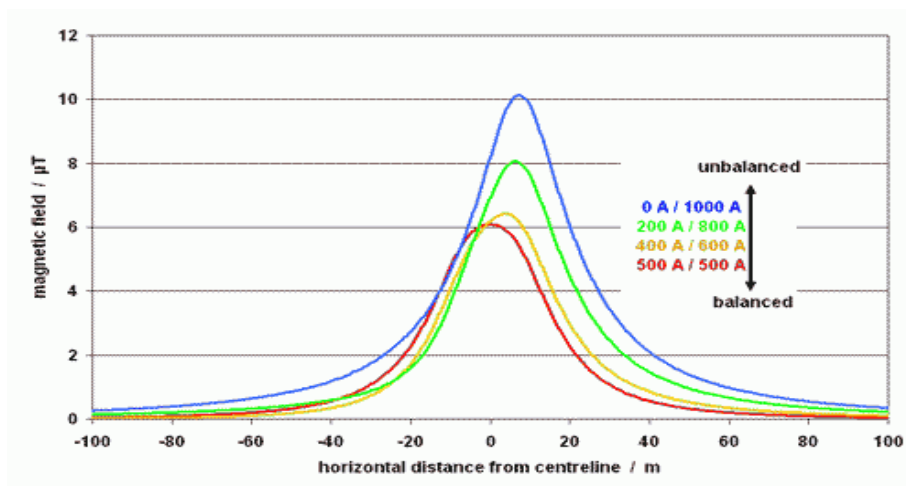
4.5.2. attēlā ir vizuāli attēlots aprēķina piemērs, kad maksimālais magnētiskās plūsmas blīvums 1 m virs zemes līmeņa trases vidū tieši starp balstiem, kad mazākā distance no zemākā vada līdz zemei ir 9.7 m bija 48.7  $\mu\text{T}$ . Taču, ja līnijas slodze būtu tikai 30% (jeb strāva katrā vadā - 756 A), tad tādā situācijā aprēķinātais magnētiskās plūsmas blīvums būtu tikai 11.7  $\mu\text{T}$ . Maksimālā elektriskā lauka intensitāte šajā pašā punktā būtu 8.4 kV/m, kas, lai arī pārsniedz references vērtības, tomēr nodrošina, ka pamatierobežojums tiek ievērots. Jāatzīmē, ka 4.5.2. attēlā dotajā piemērā līnijas spriegums tikai par kādiem 15% pārsniedz Latvijā izmantoto maksimālo spriegumu. Tātad 330 kV gadījumā arī elektriskais lauks būs attiecīgi mazāks un, ievērojot 4.5.2. tabulā norādīto, pamatierobežojuma ievērošana būs nodrošināta.

Ja uz viena balsta ir 2 ķēdes, tad magnētiskais lauks būs atkarīgs arī no tā, vai strāvas šajās ķēdēs ir sabalansētas. Zemāk 4.5.3. attēlā ir parādīts, kā strāvu atšķirības dažādās ķēdes var ietekmēt lauku.<sup>22</sup> Tātad, reāli plānojot EPL rekonstrukciju, lielākajā daļā līnijas, uz viena balsta izvietojot 2 vai 3 ķēdes (110 un 330 kV, vai 330 kV un divas 110 kV ķēdes), pa kurām plūdis dažādas strāvas, noteicošā loma magnētiskā lauka veidošanā būs ķēdei ar stiprāko strāvu.

<sup>21</sup> [www.bfs.de](http://www.bfs.de)

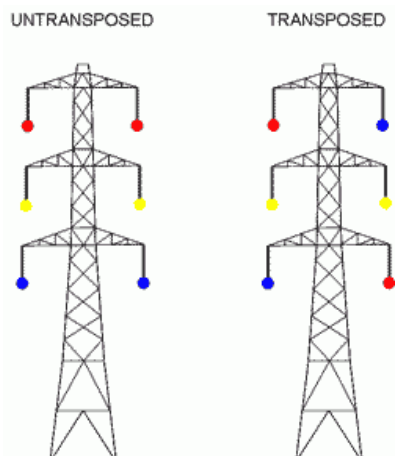
<sup>22</sup> <http://www.emfs.info>



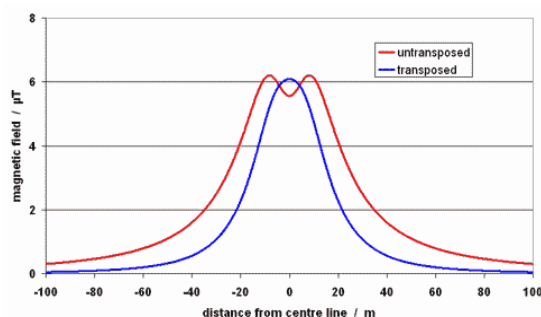


#### 4.5.3. attēls. Strāvu disbalansa starp ķēdēm ietekme uz magnētiskā lauka lielumu

Tāpat magnētisko lauka lielumu ietekmē tranšponētu un netranšponētu fāzu izvietojums elektropārvades līnijā (skat. 4.5.4. un 4.5.5. attēlu).



4.5.4. attēls. Netranšponēts (pa kreisi) un tranšponēts (pa labi) fāzu izvietojums



4.5.5. attēls. Magnētiskā lauka izmaiņu raksturs tranšponētam (zila līnija) un netranšponētam (sarkana līnija) fāzu izvietojumam

#### 4.5.2. Elektromagnētiskā lauka ietekmes uz sakaru sistēmu darbību novērtējums

Augstsprieguma gaisvadu EPL tiek izmantota 50 Hz trīs fāzu maiņstrāva. Ideālā gadījumā tai nebūtu ietekmes uz sakaru sistēmām. Reālajā dzīvē jāreķinās, ka bez 50 Hz pamatfrekvences eksistē arī tās daudzkārtņi, kas problemātiskajos gadījumos var sasniegt pat 5% un vairāk. Ja uztverošās iekārtas atrodas pietiekami tuvu EPL, tad tajās var inducēties 50 Hz strāvas. Tā kā lielākā daļa pastiprinātāju ir ar mazu efektivitāti pie tik zemas frekvences, arī cilvēks šo frekvenci „sadzird” ne īpaši labi. Daudz efektīvāk tiek pastiprinātas 50 Hz harmonikas, piemēram, 150 Hz, ko arī cilvēks sadzird daudz labāk. Taču ES ir spēkā direktīva par elektromagnētisko savietojamību<sup>23</sup>, kuras prasības Latvijā

<sup>23</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2004/108/EK ( 2004. gada 15. decembris) par to, kā tuvināt dalībvalstu tiesību aktus, kas attiecas uz elektromagnētisko savietojamību, un par Direktīvas 89/336/EEK atcelšanu, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004L0108:LV:HTML>

ieviestas ar 2006. gada MK noteikumiem Nr. 483 „Noteikumi par iekārtu elektromagnētisko saderību”<sup>24</sup>. Šie dokumenti nosaka, ka elektriskās un elektroniskās iekārtas, no vienas puses nedrīkst radīt elektromagnētiskas dabas traucējumus citām iekārtām, bet no otras – tām jāspēj kvalitatīvi darboties atbilstoši paredzētajam mērķim arī normālā vidē iespējami esošos elektriskajos un magnētiskajos laukos. Tāpēc modernajām sakaru iekārtām, kas ražotas atbilstoši ES un Latvijā spēkā esošajām prasībām, nevajadzētu būt darbības traucējumiem no augstsprieguma elektropārvades līnijām. Kā otrs apstāklis, kas nosaka, ka modernās sakaru sistēmas spēj normāli, bez traucējumiem strādāt EPL tuvumā, ir tas, ka tagad publiskās sakaru sistēmas izmanto ciparu tehnoloģiju.

Spriegumiem, kas lielāki par 110 kV, noteiktos apstākļos ir raksturīga tā saucamā koronas izlāde, ko izsauc mikroskopisku daļiņu atrašanās EPL vadu tiešā tuvumā (piemēram, miglas ūdens pilieni). Koronas izlādi un ar to saistītos zudumus var samazināt, samazinot elektrisko lauku uz vadu virsmas, un to var panākt dažādi. Konkrētā projektā ir paredzēts risinājums, ka katra atsevišķa fāzes vada vietā tiks izmantoti trīs vadu saišķi. Šāds risinājums aptuveni 1,7 reizes samazina elektrisko lauku uz katra vada virsmas, salīdzinājumā ar vienu atsevišķu vadu. Tātad koronas izlāde un ar to saistītie zudumi (kā arī ar to saistītais augstfrekvences elektromagnētiskais lauks) nenotiks tik bieži un ja notiks, tad ar mazāku intensitāti, nekā tas būtu atsevišķa vada izmantošanas gadījumā. Turklāt koronas izlādes elektromagnētiskais lauks sasniedz maksimumu pie 20-30 MHz un samazinās logaritmiski līdz ar attālumu un frekvenci, pie 100 MHz kļūstot jau vērā neņemams. Digitālā televīzija izmanto frekvences sākot ar 170 MHz. Plaši izmantotie mobilie sakari strādā jau augstākās frekvencēs (CDMA izmanto 450 MHz, GSM – 900 un 1800 MHz, bet UMTS – 2100 MHz). Līdz ar to iespējams apgalvot, ka praktisku ietekmi uz sakaru sistēmām rekonstruētā EPL neatstās.

#### **4.5.3. Pasākumu nepieciešamība iedzīvotāju zināšanu pilnveidošanai par elektromagnētiskā starojuma iespējamo ietekmi uz veselību un vides kvalitāti**

Eiropas Savienībā regulāri tiek veiktas iedzīvotāju aptaujas par dažādiem jautājumiem. Pēdējais speciālais izdevums, kas veltīts elektromagnētiskajiem laukiem, ir datēts ar 2010. gadu. Tikai 32% aptaujāto Latvijas iedzīvotāju atzīst, ka viņiem ir sniegta informācija par elektromagnētiskajiem laukiem un to ietekmi uz veselību. Savukārt 53% no tiem, kas saņēmuši informāciju, uzskata, ka tā ir nepietiekama, 7% pieļauj, ka tā nav tāda, kurai varētu uzticēties. 10% ir pārliecināti, ka tā nav objektīva, bet 15% domā, ka tā ir slikti pasniegta, vēl 6% atzīstas, ka viņiem tā bijusi pārāk sarežģīta. Vienlaicīgi 70% respondentu visā Eiropā ir pārliecināti, ka augstsprieguma EPL ietekmē viņu veselību, bet Latvijā to pieļauj tikai mazliet vairāk par pusi iedzīvotāju (51%). Savukārt ES vidēji 58% (un 57% LR) aptaujāto uzskata, ka augstsprieguma EPL ir elektromagnētiskā lauka avots, un šis procents ir saglabājies praktiski stabils kopš iepriekšējās 2006. gadā veiktās aptaujas (Latvijā tas ir pieaudzis par 14 %). Tātad aptauja skaidri parāda, ka iedzīvotājiem trūkst skaidri saprotamas un pārliecinošas informācijas par elektromagnētiskajiem laukiem, tajā skaitā zemas frekvences laukiem. Turklāt Eiropas ziņojums par 1999/519/EK Direktīvas ieviešanu skaidri parāda, ka iedzīvotājiem līdz 2008. gadam nav tikusi sniegta pietiekama valsts līmenī akceptēta informācija par augstsprieguma elektropārvades līniju Latvijā elektromagnētiskajiem laukiem, jo valsts institūcijām par to nebija informācijas. Latvijā mazāk nekā pusei no aptaujātajiem (43%) bija skaidrs, ka sadzīves elektroierīces arī ir elektromagnētiskā lauka avots. Tikai 11% aptaujāto Latvijas iedzīvotāju uzskata, ka valsts un pašvaldības institūcijas efektīvi strādā, lai nodrošinātu viņu aizsardzību no iespējamā

<sup>24</sup> 20.06.2006. MK noteikumi Nr.483 "Noteikumi par iekārtu elektromagnētisko saderību" ("LV", 97 (3465), 22.06.2006.)



elektromagnētisko lauku radītā riska veselībai, bet 72 % uzskata, ka tās neveic savus pienākumus šajā jomā. Latvijas rādītāji (par valsts un pašvaldību iestāžu darbu iedzīvotāju informēšanā) ir otrie sliktākie Eiropā, tātad aptaujas dati skaidri parāda, ka valstij, valsts uzņēmumiem un pašvaldībām ir jāuzlabo komunikācija ar iedzīvotājiem attiecībā uz informāciju par risku elektromagnētisko lauku jomā sniegšanu.

Kopš 2002. gada ir pieejamas Pasaules Veselības organizācijas izstrādātās vadlīnijas dialoga veidošanai ar sabiedrību. Neizbēgami, ka dažādi cilvēki vienu un to pašu riska novērtējumu uztvers dažādi. Jāsaprot, ka uzturēt efektīvu komunikāciju ar sabiedrību nav vienkārši risināms uzdevums. Elektromagnētisko lauku gadījumā riska novērtējums nereti var būt samērā komplicēts, tāpat kā bez īpašām zināšanām nav iespējams veikt korektus mērījumus un pareizi interpretēt to rezultātus. Tāpēc nepieciešama efektīva riska pārvalde, kurā ieinteresētajām personām jāsniedz nepieciešamā informācija skaidri un saprotami. Svarīga ir ne tikai informācijas kvalitāte un riska skaidrotāju spēja komunicēt ar auditoriju, bet arī cilvēku uzticība ekspertiem. Komunikāciju noteikti apgrūtinās situācija, ja informāciju sniegs tikai tieši ieinteresētā puse, ja būtiski dati tiks ņemti tikai no EPL īpašnieka laboratorijām, un ja netiks veikta korekta salīdzināšana. Protams, ka vissliktākais variants ir, ja informācija netiek sniegta vispār, vai arī tajā ir būtiskas kļūdas. Problemātiski, ja operatora datus atklājas pretrunas, vai arī ja kādai sabiedrības daļai svarīga informācija tiek slēpta. Iedzīvotājiem ir jābūt pārliecinātiem, ka katrā konkrētajā situācijā potenciālo risku izraisīto iekārtu īpašnieks būs veicis visus praktiski saprātīgos pasākumus iespējamās ietekmes mazināšanai.

Veikto aprēķinu rezultāti un eksperimentālie dati parāda, ka elektriskā un magnētiskā lauka vērtības ārpus aizsargjoslām nepārsniegs noteiktos references līmeņus. Vēl vairāk – references līmeņi netiks pārsniegti arī tieši zem paredzētās trases. Izņēmums varētu būt tikai elektriskais lauks ārpus apdzīvotām vietām zem trases starp balstiem apstākļos, kad ir maksimāla nokare - tas ir, kad vadi ir vistuvāk zemei (9 m). Taču pat tad, kad maksimāli nelabvēlīgos apstākļos elektriskais lauks pārsniegtu 7 kV/m, nepieciešams balstīties uz 4.5.2. tabulas datiem, no kuriem izriet, ka pamatierobežojums arī tādā gadījumā tiek ievērots. Tā kā jau kopš 2009. gada 10. jūnija ir stājušās spēkā izmaiņas Aizsargjoslu likumā, kas paplašināja 110 kV līniju aizsargjoslu platumu ārpus apdzīvotām vietām no 20 uz 30 m, tad, ņemot vērā, ka paredzētā trase pamatā ies pa jau esošās 110 kV trases vietu, tās platums ārpus apdzīvotām vietām mainīsies tikai par apmēram 10 m, bet apdzīvotās vietās - par 15 m (pie vienas no iespējamām balstu ģeometrijām), līdz ar to nepieciešams pārbaudīt, vai aizsargjoslu lielums tiek ievērots. Nepieciešamības gadījumā jāveic izmaiņas trases plānojumā. Svarīgi, ka elektriskā un magnētiskā lauka lielumi ārpus aizsargjoslām būs praktiski līdzvērtīgi ar ikdienā sastopamajiem (skat. 4.5.3. tabulu).

Iespējamie pasākumi paredzētās elektropārvades līnijas radīto lauku samazināšanai:

- 1) palielināt balstu augstumu, un līdz ar to - vadu attālumu no zemes;
- 2) izvēlēties tādus balstus, kas ļauj vadus izvietot maksimāli izdevīgā konfigurācijā, lai dažādo fāzu radītie lauki maksimāli kompensētu viens otru;
- 3) elektriskā lauka samazināšanai iespējams izmantot gan papildus zemējuma vadus zem fāzes vadiem, gan arī apsvērt iespēju, ka zemākie vadi tiek izmantoti 110 kV ķēdei (šādā gadījumā būtu nepieciešams izvēlēties piemērotus plastus).

Vēlreiz jāuzsver, ka arī bez šiem pasākumiem noteiktais pamatierobežojums iedzīvotāju aizsardzībai no potenciālās elektriskā un magnētiskā lauka iedarbības paredzētās augstsprieguma elektropārvades līnijas gadījumā tiks ievērots. Taču, ņemot vērā iedzīvotāju bažas, būtu vēlams pēc augstsprieguma gaisvadu EPL nodošanas ekspluatācijā

veikt elektriskā un magnētiskā lauka mērījumus tipiskās trasi raksturojošās vietās, kā arī no iedzīvotāju viedokļa sensitīvās vietās. Tāpat, lai vairotu iedzīvotāju uzticību, ir vēlams, lai mērījumu veicējs nebūtu pats jaunās/rekonstruētās EPL īpašnieks vai cita Latveņero koncernā ietilpstošā organizācija. Ja mērījumus veiktu trešā persona, tas stiprinātu iedzīvotāju uzticību rezultātiem. Turklāt, būtu nepieciešama ne tikai formāla rezultātu izvērtēšana, bet arī to izskaidrošana attiecīgajām pašvaldībām, kuru teritoriju šķērsotu jaunā 330 kV augstsprieguma gaisvadu elektropārvades līnija. Kā iedzīvotāju uzticību veicinošu pasākumu EPL īpašniekam var ieteikt organizēt seminārus skartajās pašvaldībās par augstsprieguma gaisvadu EPL radītajiem elektromagnētiskajiem laukiem, piesaistot neatkarīgus ekspertus.

Risinājumu, ka jaunā 330 kV līnija pamatā ies pa jau esošās 110 kV līnijas trasi, bet atšķirību gadījumā 330 kV līnijas trase būtu maksimāli īsa un neietu caur blīvi apdzīvotām teritorijām, var uzskatīt par optimālu gan no vides, gan iedzīvotāju aizsardzības viedokļa. Ņemot vērā, ka ieguvumi vienmēr ir saistīti ar zaudējumiem, vai nu reālie, vai arī šķietamiem un nenozīmīgiem, arī dotajā situācijā sakarā ar 330 kV līnijas ierīkošanu esošās trases vietā nedaudz mainīsies elektriskā un magnētiskā lauka vērtības trases tiešā tuvumā. Svarīgi ir tas, ka valstī izmantotie pamatierobežojumi, kas balstīti uz esošo zināšanu līmenī pamatotiem starptautiskiem ieteikumiem gan attiecībā uz elektrisko, gan vēl jo vairāk uz magnētisko lauku, tiks ievēroti. Magnētiskā lauka gadījumā valstī izmantotie references līmeņi jaunās kombinētās 330/110 kV līnijas gadījumā tiktu ievēroti ar ievērojamu drošības rezervi.

#### ***4.6. Infrastruktūras prasības, būvmateriālu transportēšanas un pagaidu uzglabāšanas risinājumi. Teritorijas sakopšanas pasākumu apraksts***

##### **4.6.1. Būvmateriālu transportēšanas un pagaidu uzglabāšanas risinājumi, infrastruktūras prasības**

Paredzētās darbības īstenošanas nodrošināšanai nepieciešamos būvmateriālus var piegādāt, izmantojot centralizētu vai/un decentralizētu piegādes modeli. Centralizētas piegādes ietvaros nepieciešamie elektropārvades līnijas balsti un vadi tiek piegādāti paredzētajā vietā saskaņā ar darbu izpildes grafiku no ražotāja noliktavām.

Izvēloties decentralizētu piegādes modeli, nepieciešamie materiāli un konstrukcijas tiek piegādātas ražošanas bāzē, no kuras tālāk, ņemot vērā veicamo darbu veidu, tās tiek nogādātas trases rekonstrukcijas darbu veikšanas vietā.

Centralizētam piegādes modelim ir šādas priekšrocības: nav nepieciešamas salīdzinoši lielas platības ražošanas bāzē materiālu un konstrukciju uzglabāšanai, mazāka smagās tehnikas satiksme starp trases rekonstrukcijas darbu veikšanas vietu un ražošanas bāzi. Savukārt decentralizēts modelis ļauj izvairīties no neplānotas darbu apturēšanas, jo var garantēt laicīgu materiālu pieejamību. Rezultātā elektroenerģijas patērētājiem potenciāli rada mazāk neērtības un traucējumus.

Elektropārvades līnijai nepieciešamos metāla balstus var samontēt rūpnīcā un piegādāt būvobjektā vai piegādāt no rūpnīcas konstrukciju detaļas, kas tiek samontētas ražošanas bāzē, no kurienes tiek piegādātas uz būvobjektu.

Būvmateriālu pagaidu uzglabāšanai tiek izmantota ražošanas bāze, kur šim mērķim tiek sagatavots un norobežots nepieciešamais laukums.

Būvmateriālu piegādei tiks izmantots autotransports. Nepieciešamā autotransporta veids atkarīgs no piegādājamā materiāla veida.

Izvēloties ražošanas bāzes atrašanās vietu, tiks ņemta vērā ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros apkopotā informācija par vērtīgu un aizsargājamu biotopu un dabas vērtību atrašanos paredzētās darbības vietas tuvumā, lai neradītu tiem apdraudējumu un nepieļautu to iznīcināšanu.

#### **4.6.2. Pagaidu objektiem izmantotās teritorijas sakopšanas pasākumu apraksts un novērtējums kontekstā ar piegulošo teritoriju dabas vērtībām vai specifiskiem apstākļiem**

Elektropārvades līnijas rekonstrukcijas/ būvniecības posmu secība tiks noteikta tehniskajā projektā un darbu izpildes grafikā. Pēc kārtējā posma izbūves tiks veikti teritorijas sakopšanas darbi, respektīvi - rekonstrukcijas darbu atkritumu aizvešana, teritorijas nolīdzināšana un seguma atjaunošana, izmantoto ceļu un pievadceļu sakārtošana. Ja darbi tiks veikti, skarot lauksaimniecībā izmantojamās zemes, tad šīs teritorijas tiks atjaunotas atbilstoši zemes īpašnieka prasībām, kas tiks saskaņotas pirms darbu uzsākšanas attiecīgajā posmā.

Meliorēto zemju apgabalos melioratīvo sistēmu bojājumu gadījumos tās tiks sakārtotas / atjaunotas.

Ražošanas bāzē pēc darbu pabeigšanas - elektropārvades līnijas izbūves un nodošanas ekspluatācijā – tiks demontētas noliktavas, žogi, norobežojumi, aizvesti rekonstrukcijas darbu atkritumi, aizvestas pārvietojamās konstrukcijas, nojauktas pagaidu būves, sakārtota teritorija.

#### **4.7. Elektropārvades līnijas un apakšstaciju apkalpošanas darbi, to periodiskums un iespējamās ietekmes uz vidi novērtējums**

EPL un apakšstaciju apkalpošanas darbi tiek plānoti un veikti, lai nodrošinātu visu iekārtu drošu un ekonomisku darbību jebkurā darba režīmā starpremontu periodā. Parasti elektropārvades tīklu uzturēšanai tehniskā kārtībā veicamos apkalpošanas darbus iedala iekārtu uzturēšanas remontdarbos un tehniskajā apkalpošanā jeb kārtējos remontos. Tāpat tiek plānoti un veikti atjaunošanas darbi, kas parasti ietver nolietoto konstrukciju, iekārtu vai mezglu nomaiņu, konstatēto defektu novēršanu, mērījumu veikšanu un ieregulēšanas darbus. Parasti atjaunošanas darbi tiek plānoti retāk un starp plānotajiem atjaunošanas darbiem tiek veikti uzturēšanas remonts, kad pēc nepieciešamības tiek nomainītas atsevišķas konstrukcijas, elementi, detaļas, novērsti defekti. Uzturēšanas remonts arī ietver darbus, lai nodrošinātu/atjaunotu aizsardzību pret atmosfēras iedarbību un koroziju.

Kārtējā remonta laikā iekārtas apskata, veic regulēšanas darbus, novērš defektus.

Apakšstacijās uzstādītajām elektroiekārtām un gaisvadu elektropārvades līnijām jāveic remonts un profilaktiskās pārbaudes. To periodiskumu un veicamo darbu veidu un apjomu nosaka iekārtu un būvju ekspluatācijas noteikumi un instrukcijas. AS „Latvijas elektriskie tīkli” ir noteikusi apakšstaciju elektrisko iekārtu, elektropārvades līniju, releju aizsardzības aparātūras remontu un profilaktisko pārbaužu periodiskumu (skat. 7. pielikumu).

Elektropārvades gaisvadu līniju ekspluatācijas laikā tiek paredzēti šādi darbi:

- līniju tehniskā apkalpošana, t.sk. apskates, profilaktiskās pārbaudes, kā arī mērījumu veikšana un bojājumu novēršana;
- līniju remonts ar atsevišķu elementu nomaiņu, lai nodrošinātu līnijas darbu, un trašu tīrīšana.

Elektropārvades līnijas uzturēšanas darbi ietver arī trases stigas attīrīšanu no krūmājiem un izpļaušanu, kas vienlaikus arī palīdz saglabāt tajā sastopamos biotopus.

Lai optimizētu gan resursu izmantošanu, gan laika patēriņu, gan samazinātu traucējumus un neērtības elektroenerģijas lietotājiem, gan vienlaicīgi samazinātu iespējamo ietekmi uz vidi, iespēju robežās tehniskās apkalpošanas darbi tiek organizēti kompleksi, lai nodrošinātu visu nepieciešamo darbu iespējami vienlaicīgu izpildi, kā arī saīsinātu nepieciešamo līniju atslēgšanas laiku.

Līdz ar jaunas līnijas izbūvi, samazināsies bojājumu skaits un potenciālo avārijas situāciju skaits, kas dos iespēju remonta un apkopes darbus plānot retāk.

Iepriekš aprakstītie darbi nav saistīti ar tiešu negatīvu ietekmi uz vidi. Elektropārvades līnijās tie galvenokārt saistās ar autotransporta un tehnikas izmantošanu, kas īslaicīgi rada gaisa piesārņojuma emisijas un trokšņa emisijas, atkritumu rašanos.

Apakšstacijās darbus, kas saistīti ar eļļas nomaiņu, veic specializēti uzņēmumi, kas nodrošina eļļas savākšanu un nodošanu komercsabiedrībām, kam ir atļaujas attiecīgā veida atkritumu transportēšanai, savākšanai un pārstrādei.

#### ***4.8. Fiziskās izmaiņas, kas dabā radīsies paredzētās darbības īstenošanas vietā***

Attiecībā uz teritoriju hidroloģisko režīmu EPL izbūves rezultātā būtiskas izmaiņas nav gaidāmas. Atsevišķās vietās optimālākais EPL balstu izvietojums var izrādīties tāds, ka nepieciešams pilnībā vai daļēji aizbērt kādu nelielu ūdensteces posmu (novadgrāvi, kontūrgrāvi vai susinātājgrāvi), pārceļot to uz citu vietu. Ja šo procesu veic atbilstoši spēkā esošajām hidromelioratīvās būvniecības tehniskajām prasībām, tad hidroloģiskā režīma izmaiņas nav gaidāmas.

Līdzīga situācija var būt arī ar segtajām meliorācijas sistēmām (drenāžu), kurām būtu jāveic skarto vietu rekonstrukcija atbilstoši hidromelioratīvās būvniecības tehniskajām prasībām.

Kopumā var secināt, ka, ievērojot tiesību aktos noteiktos būvniecības ierobežojumus vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās, un to, ka nekādi darbi ūdenī netiek plānoti, nav paredzama būvniecības darbu ietekme uz ūdensobjektu hidroloģisko režīmu un uz ūdens ekosistēmu.

#### **4.9. Iespējamā ietekme uz sulfīdus saturošo pazemes ūdeņu atradni**

*Paredzētās darbības iespējamā ietekme uz sulfīdus saturošo pazemes ūdeņu atradni, šo ūdeņu veidošanos, kaļķi un sēru saturošo ūdeņu plūsmu iespējamām izmaiņām, un iespējamā ietekme uz īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem, ja tiek traucētas kaļķi un sēru saturošo ūdeņu plūsmas, tajā skaitā nepieciešamie risinājumi un apstākļi, lai nepieļautu negatīvas izmaiņas šai aspektā, pievienojot attiecīgās nozares eksperta - hidroģeologa - atzinumu.*

VPVB izsniegtajā programmā tika iekļauta prasība izvērtēt darbības iespējamo ietekmi uz sulfīdus saturošo pazemes ūdeņu atradni, kā arī izvērtēt kaļķi un sēru saturošo ūdeņu plūsmu iespējamās izmaiņas. Brīvā sēra joni minerālūdenī nav konstatēti, tie ir iespējami tikai stipri sārmainos ūdeņos ( $\text{pH} > 10$ ). Šādi apstākļi nav novēroti izpētes teritorijā, kur pārsvarā ir neitrālas vai viegli skābas reakcijas ūdeņi. Sērs minerālūdenī ir dažādu ķīmisko savienojumu sastāvā (sulfāti, sērūdeņradis, sulfīdi). Minerālūdens sastāvā nav konstatēts kaļķis, viens no makrokomponentiem ir hidrokarbonātu jons ( $\text{HCO}_3$ ), kā arī kalcija jons (Ca). Tāpēc IVN ziņojumā tika analizēta paredzētās darbības īstenošanas iespējamā ietekme uz sērūdeņraža veidošanos, tranzītu un destrukciju, jo tieši šie minerālūdeņi ir Ķemeru nacionālā parka teritorijā esošs nozīmīgs pazemes ūdeņu resurss ar plašu pielietojumu medicīnā un rehabilitācijā.

Esošā elektropārvades līnija arī šobrīd šķērso vienīgo sērūdeņraža plūsmu (3.4.2. attēls) no Lielā Tīreļu purva uz Ķemeriem (Lūžņu grāvja rajonu), kas ir gan sērūdeņraža veidošanās, gan daļēji arī tranzīta apgabals. Šajā plūsmā konstatētas lielākās sērūdeņraža koncentrācijas, kas pārsniedz 50mg/l. Rekonstrukcijas procesā plānots veikt nozīmīgus rakšanas darbus, ierīkojot jaunus balstus. Balstu pamatņu iedziļināšana līdz 5m dziļumam pie kvartāra nogulumu biezuma 7-9 m nozīmīgi samazina rakšanas vietā nogulumu biezumu, tādējādi veicinot ar skābekli bagātu kvartāra ūdeņu pieplūdi Salaspils ūdens horizontā, kas izraisītu sērūdeņraža veidošanās būtisku samazināšanos vai pat pārtraukšanu (atkarībā no pieplūdes apjoma), kā arī sērūdeņraža destrukciju.

Jāpiezīmē, ka jau agrāk tika uzsākta bijušo Lielā Tīreļa purva kūdras lauku renaturalizācija, noslēdzot nosusināšanas grāvjus, kā rezultātā tika prognozēta nozīmīga gruntsūdens līmeņa celšanās renaturalizācijas un tai piegulošajās teritorijās. Veicot matemātisko modelēšanu, tika konstatēts, ka šīs darbības rezultātā prognozējama sērūdeņraža veidošanās ātruma samazināšanās.

Lai veiktu detalizētus ietekmes aprēķinus un prognozētu kvantitatīvās ietekmes, šobrīd ir nepietiekama ģeoloģiskā, hidroģeoloģiskā un hidroķīmiskā informācija tiešā šķērsojuma profilā un tam piegulošajās teritorijās. Ja daļēji iespējams izmantot pagājušā gadsimta 70.-80. gados veiktās izpētes ģeoloģiskos datus, tad hidroģeoloģiskie un hidroķīmiskie dati ir novecojuši un detālu aprēķinu, un matemātiskās modelēšanas veikšanai būtu nepieciešama izpētes urbumu ierīkošana un vismaz 1 gada gruntsūdens un Salaspils ūdens horizonta pazemes ūdens monitoringa (kvalitatīvā un kvantitatīvā) novērojumu dati.

Prognozējamās ietekmes novēršanas vai samazināšanas galvenais pasākums – iespēju robežās mainīt balstu pamatnes ierīkošanas pamatprincipus – palielināt balsta pamatnes laukumu, samazināt tā iegremdēšanas dziļumu, nepietiekama biezuma gadījumā veidojot pakāpienveida virszemes konstrukciju. Šādi risinājumi balstiem būtu jāpiemēro sērūdeņraža plūsmas un tai piegulošajās teritorijās uz abām pusēm no plūsmas vismaz 1 km.

Ja būvniecības gaitā tiek saglabāts vidējais dabīgo (esošo) kvartāra nogulumu biezums šajā teritorijā – 8m, netiek ierīkoti meliorācijas grāvji vai sistēmas un veiktas citas darbības, kas veicina gruntsūdeņu infiltrāciju Salaspils ūdens horizontā, ietekme uz sērūdeņraža veidošanās procesu nav prognozējama.

Nemot vērā to, ka pazemes ūdeņu plūsmas ietekmē arī hidroloģisko režīmu plašākā apkārtnē, tai skaitā īpaši aizsargājamo biotopu teritorijās, būtiskas izmaiņas sēru saturošo pazemes ūdeņu plūsmu apjomā un kustībā varētu negatīvi ietekmēt aizsargājamās sugas un biotopus ĶNP teritorijā. Tā kā netiek prognozēts, ka tiks traucētas sēru saturošo ūdeņu plūsmas, ievērojot ietekmes uz vidi mazinošos pasākumus, nav sagaidāma ietekme uz īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem.

Jāatzīmē, ka VPVB izsniegtajā programmā tika prasīts izvērtēt arī kaļķi un sēru saturošo ūdeņu plūsmu iespējamās izmaiņas. Brīvā sēra joni minerālūdenī nav konstatēti, tie ir iespējami tikai stipri sārmainos ūdeņos (pH >10). Šādi apstākļi nav novēroti izpētes teritorijā, kur pārsvarā ir neitrālas vai viegli skābas reakcijas ūdeņi. Sērs minerālūdenī ir dažādu ķīmisko savienojumu sastāvā (sulfāti, sērūdeņradis, sulfīdi). Minerālūdens sastāvā nav konstatēts kaļķis, viens no makrokomponentiem ir hidrokarbonātu jons (HCO<sub>3</sub>), kā arī kalcijs jons (Ca).

#### **4.10. Objekta iespējamās ietekmes uz apkārtnes bioloģisko daudzveidību, īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem, putnu migrācijas koridoriem, īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un dabas objektiem**

*Objekta iespējamās ietekmes uz apkārtnes bioloģisko daudzveidību, īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem, putnu migrācijas koridoriem (objekta radītā „barjeras” efekta novērtējums) un īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un dabas objektiem novērtējums. Iespējamie un piedāvātie risinājumi šo ietekmju novēršanai.*

##### **4.10.1. Objekta iespējamās ietekmes uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem**

Kopumā, EPL rekonstrukcijas/ būvniecības laikā sagaidāma būtiski lielāka ietekme uz apkārtnes bioloģisko daudzveidību, īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem, salīdzinot ar ietekmi EPL ekspluatācijas laikā. Tomēr jāatzīmē, ka ļoti daudzas ietekmes iespējams novērst atbilstoši izstrādājot tehnisko projektu.

EPL būvniecības/ rekonstrukcijas rezultātā, EPL trases platums, kopā ar aizsargjoslu, palielināsies vairāk nekā divas reizes, tiks paplašināts esošo biotopu fragmentējošs, lineārs objekts, kas funkcionēs kā cilvēka radīts un uzturēts – mākslīgs sugu pārvietošanās koridors, palielinot mākslīgi radīto traucējumu apjomu vidē. Īpaši būtiska ietekme sagaidāma uz meža biotopiem, kur slēgtos, ar kokaugiem klātos biotopos tiks paplašināta vai jaunizveidota atklāta lineāra josla.

Visas piedāvātās trašu alternatīvas rekonstrukcijas/ būvniecības laikā ietekmēs:

- *īpaši aizsargājamās nemeža biotopus* (skat. 2. pielikumu) – palieņu zālājus, eitrofas augsto lakstaugu audzes, dabiskus upju posmus, pārejas purvus un slīkšņas, neskartus augstos purvus u.c.;



Ievērojot, ka īpaši aizsargājamo biotopu platības ir nelielas un lielākoties atrodas nevis zem trases, bet pie trases, ietekme samazināma, pēc iespējas nebūvējot jaunus balstus īpaši aizsargājamo biotopu poligonos un to tiešā tuvumā; neierīkojot būvmateriālu pagaidu novietnes un tehnikas pagaidu novietnes īpaši aizsargājamo biotopu poligonos un to tiešā tuvumā. Būtu jāizmanto tikai esoši ceļi un ceļu vietas, pēc iespējas neiebraucot jaunus piebraucamos ceļus. Jānorāda, ka dabas vērtības zem trases un pie trases ir salīdzinoši daudzveidīgas, bet sastopamas niecīgās platībās un lielākoties atrodas pie trases nevis zem tās. Tieši zem elektrolīnijas trases atrodas viens aizsargājams biotops – piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausī virsāji (skat. 2. pielikumu), kas ir no traucējumiem atkarīgs biotops (tas ir jāuztur regulāri noganot, nopļaujot, vai kontrolēti dedzinot), tāpēc, īstenojot elektrolīnijas trases pārbūvi, mērens traucējums šo biotopu neiznīcinās.

- *bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgas platības:*

- koku rindas;
- viensētu apbūve, bioloģiski veci koki, t.sk. mājvietas;
- dīķi;
- parkveida struktūras t.sk. krūmos izaugušas;
- savrupi bioloģiski veci koki t.sk. lielu dimensiju;
- mitrzesmes t.sk. ilglaicīgas bebraines;
- ābeļdārzi;
- kapi ar bioloģiski vecu koku grupām;
- upju ielejas;
- Valguma ezers.

Būtu maksimāli jāizvairās no jaunu balstu ierīkošanas mājvietās, kapos un tiešā kapu tuvumā.

- *īpaši aizsargājamās meža biotopus (skat. 2. pielikumu)*

Apsekotajā teritorijā konstatēti daudzveidīgi aizsargājami mežu biotopi un, lai samazinātu negatīvo ietekmi uz tiem, būtu īstenojami šādi ietekmes uz vidi samazinoši pasākumi:

- ieteicams plānoto elektrolīnijas trasi virzīt pa 1.A alternatīvu, ĶNP ietvaros esošo elektrolīnijas trasi nepaplašinot, attiecīgi rekonstrukcijas laikā strādāt ar aviācijas tehniku, maksimāli samazinot darbības, kas īstenojamas pa sauszemi;
- ieteicams rekonstrukciju veikt ārpus aktīvā veģetācijas perioda – vēlā rudenī, ziemā, lai samazinātu ietekmi uz veģetāciju;
- īstenojot trases rekonstrukciju ĶNP, maksimāli samazināma tehnikas pārvietošanās pa ĶNP, tāpat, pagaidu tehnikas un materiālu novietnes ierīkojamas ārpus īpaši aizsargājamās dabas teritorijas;
- tā kā daļa no rekonstruējamās trases atrodas pārmitrās vietās, rekonstruējot elektrolīnijas trasi, jauni melioratīvi – susinoši, pasākumi, ir jāsamazina līdz minimumam, lai ilgtermiņā nodrošinātu labvēlīgu aizsargājamo meža biotopu (9080\*, 91E0\*) aizsardzības statusu; piemēram, uz rekonstrukcijas laiku veidojot norobežojošus vaļņus pārmitro aizsargājamo biotopu pusē, tā, lai netiktu samazināts mitruma līmenis aizsargājamās biotopos;
- ievērojot maksimālo piesardzības principu, pēc trases rekonstrukcijas, veicams īpaši aizsargājamo meža biotopu (9080\*, 91E0\*) stāvokļa, jo īpaši struktūru un funkciju, monitorings;

- 1.B alternatīva īstenojama tikai realizējot šīs alternatīvas modifikāciju (skat. sīkāk 6. nodaļu),
- nav pieļaujama 2. alternatīvas īstenošana, t.sk. ar tās apakšvariantiem, jo atsevišķi tās posmi šķērso dabas liegumu „Kalnciema pļavas”, dabas lieguma „Babītes ezers” rietumu daļu, meža masīvu uz dienvidiem no ĶNP, t.sk. šķērsojot aizsargājamus meža biotopus; Kalnciema meža masīvu; t.sk. šķērsojot mežainu piejūras kāpu, purvainu mežu un augsto purvu masīvu, kā arī aizsargājamus biotopus u.c.; mežainu piejūras kāpu šķērsojums.

2., 2.A alternatīvu izvēle radītu jaunus lineārus koridorus, līdz šim slēgtos biotopus, tā samazinot īpaši aizsargājamu biotopu platību, ietekmējot mikroklimatu, palielinot meža masīvu fragmentāciju, radot būtisku traucējuma efektu t.sk. uz meža biotopiem kopumā. Tāpat palielinātos kopējā kumulatīvā ietekme uz vidi, jo, saglabājot esošu elektrolīnijas trasi ĶNP vidus daļā (kā arī to pārskatāmā nākotnē rekonstruējot), tiktu radīts jauns lineārs koridors ĶNP dienvidu daļā.

Lai nodrošinātu labvēlīgu aizsardzības statusu, reģistrētajām retajām un aizsargājamām augu sugām (skat. 3.4.2. tabulu un 2. pielikumu), to atradņu vietas jāsaglabā, tajā skaitā – nav pieļaujama atradņu šķērsošana ar tehniku.

EPL trases ekspluatācijas laikā, kopumā paredzama nebūtiska ietekme uz vidi, kuru var samazināt ar šādiem risinājumiem:

- trases uzturēšana meža teritorijās jāveic tikai par esošiem ceļiem, ieteicams ziemas un rudens periodā; jāizvairās izbraidīt pārmitras platības ar smago tehniku, kur izbraidīšana būtiski maina mikroreljefu un ilgstoši saglabājas izbraidītās rīses;
- trases uzturēšanu bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgos nemeža biotopus, t.sk. zālajos, vēlams veikt ziemas un rudens periodā pa esošiem ceļiem, vai ceļu vietām; zālājus uzturēt tradicionāli – pļaujot, noganot, kā arī uzturēt parkveida mežmalas; jāizvairās izbraidīt mitrus zālājus, kur izbraidīšana būtiski ietekmē mikroreljefu, veģetācijas sastāvu un telpisko struktūru, kā arī ilgstoši saglabājas izbraidītās rīses;
- trases uzturēšana monodominantās lauksaimniecības zemēs ap elektropārvades līnijas balstiem ļaus saglabāt ilggadīgu lakstaugu, koku un krūmu grupas, līdz ar to, vietās, kur to nav - izveidosies ilggadīgu lakstaugu josla, tā veidojot alternatīvu biotopu fragmentus viendabīgās lauksaimniecības zemēs un to masīvos.

Potenciāli negatīva ietekme trases ekspluatācijas laikā varētu rasties nopietnu avāriju seku likvidēšanā – nepārdomāti piekļūstot trasei, tā izbraidījot īpaši aizsargājamu biotopu poligonus un/vai bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgas platības.

#### **4.10.2. Objekta iespējamās ietekmes uz apkārtnes sīkspārņu populācijām**

EPL „Kurzemes loks” 3.posma rekonstrukcija/būvniecība uz sīkspārņu sugām lielākoties var atstāt netiešu, tomēr vietām lokāli būtisku ietekmi. Maz ticamas ir tiešas dzīvnieku sadursmes ar elektropārvades vadiem, jo lidojumā sīkspārņi orientējas ar ultraskaņas palīdzību, vadoties pēc atbalsīm, ko tie saņem no šķēršļiem. Netiešā veidā līnijas izveide

var atstāt līdzīgu ietekmi kā mežu izciršana un autoceļu paplašināšana – piemērotu biotopu un potenciālu/esošu mītņu vietu zuduma veidā, kā arī radot atvērums-šķērslu potenciālās migrācijas trasēs no mežiem (mītņu vietas) uz ūdeņiem (barošanās biotops) paredzēto trašu vietu mežiem klātajās platībās. Īpaši būtiski šī ietekme izpaustos saimnieciskajos mežos uz dienvidiem no ĶNP (trases 2. variants), kur jau šobrīd notiek gan intensīva mežizstrāde, gan jaunu, plašu ceļu tīkla izbūve mežā, kas jau tā ievērojami fragmentē sīkspārņiem pieejamos biotopus. Klajuma efekts sīkspārņus ietekmētu gan tiešā veidā, pastiprinoties vēja ietekmei un samazinoties kukaiņu daudzumam trases teritorijā, kā arī netiešā veidā, radot pastiprinātu apdraudējumu no pūcēm, kuras, atrodot sīkspārņu iknakts pārvietošanās trases, šādās klajās vietās var izmantot priekšrocības noķert sīkspārņus viegli pārrēdamā apvidū. Lai gan normāli pūču barībā sīkspārņi nonāk reti, ir zināmi daudzi gadījumi, kad pūces pastiprināti barojas ar sīkspārņiem, ja atrod vietas, kur tie ir viegli nomedījami. ĶNP tiešā pašreizējās trases tuvumā ir zināmas vismaz divas meža pūču un vismaz viena bīkšainā apoga apdzīvotas teritorijas, kas trases paplašināšanas gadījumā varētu radīt tiešu apdraudējumu vietējām sīkspārņu kolonijām. Tādējādi vismaz mazākajām un lēni lidojošajām sīkspārņu sugām trases stīga varētu radīt vismaz vakara (krēslas) periodā grūti pārvaramu šķērslu.

Trases posms 1.A (paralēli Rīgas-Ventspils šosejai) pamatā šķērso atklātu un praktiski visām sīkspārņu sugām pilnīgi nepiemērotu ainavu. Potenciāli nekāda negatīvā ietekme uz sīkspārņiem šajā posmā nav paredzama.

Lai gan kopumā 1. alternatīvas posmā līdz ĶNP paredzamā ietekme arī nav liela, tomēr trase vairākās vietās (pie Tukuma, Valguma ezera apkārtnes) šķērso mežainu/krūmainu apvidu, vai ir novietota tieši mežmalā, kas praksē nozīmētu stigas paplašināšanu (biotopa/mītņu zudumu) vai meža malas krūmu/jauno koku izvākšanu. Pēdējā darbība ietekmē gaisa plūsmu blakus esošajā mežā, līdz ar to arī sīkspārņiem pieejamo barības bāzi – lidojošos kukaiņus. Tā kā Valguma ezera apkārtnē ir sīkspārņu intensīvi apdzīvota, potenciāli iespējama lokāla negatīva ietekme uz vietējo sīkspārņu populāciju.

Tādējādi no sīkspārņiem pieejamo biotopu saglabāšanas viedokļa, par labāko viennozīmīgi atzīstams variants 1.A, apskatot 1. un 1.A alternatīvu līdz ĶNP teritorijai.

Trases posms caur ĶNP ir potenciāli problemātiskākais trases 1. variantā. Pašreizējā trase ir salīdzinoši šaura un, kaut gan fragmentē meža masīvu divās daļās, tomēr nerada sīkspārņiem nepārvaramu šķērslu; dažas sugas pat gūst labumu no “meža malas efekta” kā labas barošanās vietas. Trases paplašināšanas gadījumā: 1) fragmentācijas efekts ievērojami palielinātos, radot jau vērā ņemamu pārrāvumu mežā, kura šķērsošana varētu radīt palielinātu risku vairākām sīkspārņu sugām; 2) tiktu zaudēta ievērojama platība, piemērotā barošanās biotopa un 3) zaudētas daudzas potenciālas mītņu vietas (koki). Tā kā nav plānots paplašināt trasi ĶNP teritorijā, tad sagaidāmās ietekme nav būtiska.

1.alternatīvas izvēles gadījumā, posmā Lielupe – Priedaine nav sagaidāma būtiska ietekme uz sīkspārņu sugām, kaut arī šeit ir konstatēti sīkspārņiem piemēroti biotopi, jo trase paredzēta atklātā ainavā starp Babītes ezeru un meža masīvu, kas ietver Rīgas-Ventspils šoseju. Sīkspārņu izmantotie biotopi šajā posmā ir minētais meža masīvs (mītņu vietas, barošanās vieta), Spuņciema un viensētu apbūve (galvenokārt mītņu vietas), Lielupe un Babītes ezers (izcīlas barošanās vietas). Nav sagaidāms, ka trases pārbūve klajumā starp šiem biotopiem varētu radīt sīkspārņiem papildus šķēršļus.

Trases posmā Priedaine – Imanta, trase šķērso sikspārņiem mazāk piemērotus meža biotopus vai atradīsies meža malās. Vienīgais nozīmīgākais sikspārņu biotops šajā posmā ir Kleistu mežs, kurā lielā skaitā konstatēti ziemeļu sikspārņi, kā arī vēl vismaz divas sikspārņu sugas. Trases izbūve pārdalītu šo meža masīvu divās daļās, tomēr sagaidāmā ietekme būtu ievērojami mazāka nekā ĶNP, jo vismaz divas no Kleistu mežā dzīvojošajām sugām brīvi spēj pārvarēt lielākus klajumus, savukārt mazākā suga (Natūza sikspārnis), visticamāk Kleistu mežā barojas tikai vakara periodā, bet tumšākajā naktī pārvietojas uz ūdeņiem (Lielupi, Daugavu).

2. alternatīvas gadījumā posmā Tukums – Apšupes krustojums, līdzīgi kā trases 1.A variantā, praktiski visā posmā nav sikspārņiem piemēroti biotopi, vai arī tie ir nelielas platībās, kur sagaidāmā ietekme būtu nebūtiska vai tās nebūtu. Savukārt posmā Apšupes krustojums – dabas liegums “Kalnciema pļavas” trases izbūve nozīmētu jaunas stigas izciršanu meža masīvā, radot ievērojamu biotopa (un mītņu) zuduma un fragmentācijas efektu. Ietekmei turklāt būtu kumulatīvs raksturs, ņemot vērā jau esošo fragmentāciju – blakus esošo Rīgas-Liepājas autoceļa trasi, kā arī jaunizveidotos AS “Latvijas valsts meži” ceļus un pēdējos gados šajā posmā veikto intensīvo mežizstrādi. Kopumā šī posma izbūve radītu vislielāko sikspārņiem piemērotu biotopu zudumu no visiem iespējamajiem trašu variantiem. Kaut gan par lielāko daļu šīs teritorijas nav konkrētu sikspārņu datu, nav šaubu, ka meža biotopos sastopamas vismaz trīs sikspārņu sugas; tuvāk Lielupei sikspārņu sugu skaits mežos ir lielāks, ko apstiprina 1999. gada novērojumi pie Kauguru kanāla tilta uz Rīgas-Liepājas šosejas un barojošos sikspārņu novērojumi uz Lielupes.

Dabas lieguma “Kalnciema pļavas” teritorijā ir zināma sikspārņu pārvietošanās trase pa Kauguru kanālu, kuru dzīvnieki izmanto, lai no ĶNP - Līvberzes meža masīva nonāktu barošanās vietās uz Lielupes. Kaut gan paredzētā trase šķērso šo sikspārņu ceļu, nav sagaidāma nekāda būtiska negatīva ietekme, jo sikspārņu pārvietošanās notiek zemu gar kanālu un tā krasta apaugumu. Pašā “Kalnciema pļavu” teritorijā sikspārņiem īpaši piemērotu biotopu nav; iespējama tikai atsevišķu indivīdu barošanās teritorijas krūmainajā daļā.

2.A trases posmā Lielupe – Lidosta sagaidāmā līdzīga ietekme kā posmā līdz Lielupei, kur trase šķērso mežainu apvidu, tiktu fragmentēts biotops, radīts mītņu zudums, kā arī rastos šķērslī sugām, kuras no meža dodas baroties uz Lielupi. Vietās, kur paredzētā trase šķērso klajumus, nekāda negatīva ietekme uz sikspārņiem nav sagaidāma. Diemžēl par šo posmu nav pilnīgi nekādas informācijas par sikspārņu sugām un to pārvietošanās trasēm, kas ļautu precizēt problemātiskākos posmus.

Izvērtējot visus piedāvātos trases variantus, kā piemērotākais (sikspārņus vismazāk ietekmējošais) kopējais variants ar dažiem nosacījumiem ir trases 1. variants, izmantojot apakšvariantu 1.A. Šajā gadījumā:

- 1) nav sagaidāma nekāda būtiska ietekme uz sikspārņu sugām 1.A posmā līdz ĶNP;
- 2) nav negatīvas ietekmes posmā no Lielupes līdz Priedainei;
- 3) potenciāli problemātisks ir tikai posms cauri meža masīvam ĶNP, bet, tā kā nav plānots paplašināt trasi ĶNP teritorijā, tad sagaidāmās ietekme nav būtiska;
- 4) potenciāli lokāla ietekme iespējama nelielā posmā Kleistu mežā, kā arī dažās citās vietās posmā Priedaine-Imanta.

ĶNP nekādā gadījumā nav pieļaujama trases paplašināšana, kura neizbēgami radītu ievērojamu biotopa un mītņu vietu zudumu un fragmentācijas efektu. Tomēr, tā kā citā veidā trase sikspārņus neietekmētu, no sikspārņu aizsardzības viedokļa pieļaujami ir

jebkādi trases pārbūves risinājumi, kuru rezultātā netiek paplašināta trases stiga (EPL izvietošana uz augstākiem balstiem).

Kleistu mežā arī nav vēlams veidot plašāku trasi kā ĶNP mežu masīvā un pieļaujамie risinājumi ir analogi, tomēr šajā posmā sagaidāmā ietekme nav būtiska, un pieļaujama ir arī plašākas trases veidošana, ja citi risinājumi ir tehniski pārāk sarežģīti. Visā posmā Priedaine-Imanta trasi ieteicams būvēt pēc iespējas klajumā vai tā malā, nešķērsojot (neizcērtot) mežaudzes.

No sikspārņu aizsardzības viedokļa šajā gadījumā nav nekādu striktu sezonālu ierobežojumu, kad trases pārbūves darbi varētu tikt veikti, ja tas tiek darīts gaišajā diennakts laikā, tomēr mežainajās platībās būtu vēlams pārbūvi neveikt laika periodā no 25. maija līdz 10. jūlijam, kad vairumam sikspārņu sugu ir nelidojoši mazuli, un pārbūves darbu troksnis varētu radīt traucējumu trases tuvumā potenciāli esošajām kolonijām.

#### 4.10.3. Ietekme uz putnu populācijām, t.sk. migrācijas koridoriem

Ārvalstīs ir veikti daudzi pētījumi par elektrolīniju negatīvo ietekmi uz putniem. Jāatzīst, ka lielākā daļa pētījumu attiecināmi uz zema un vidēja sprieguma līnijām, tomēr ir pietiekami daudz pētījumu arī par augstsprieguma līniju ietekmi, īpaši putnu migrāciju laikā. Pēdējiem nav raksturīga augsta putnu mirstība sadursmju rezultātā, tomēr tā pastāv un pieaug teritorijās ar lielu putnu koncentrāciju. Šādās vietās sadursmju rezultātā putnu mirstība var pārsniegt 500 bojāgājušu putnu uz 1 elektrolīnijas kilometru (Haas D. et.al., 2005). Īpašam riskam tiek pakļauti putni pavasara un rudens migrāciju laikā. Augsts sadursmju risks ir putnu migrāciju koridoros, upju ielejās un piekrastē.

Elektrolīniju apdraudējumā putniem var izdalīt trīs riska faktoros:

- *Elektrotraumas.* Tās ir vairāk raksturīgas zema un vidēja sprieguma līnijām, kurām ir neliels attālums starp vadiem un ir īsi izolatori uz balstiem. Putni traumas šādos gadījumos gūst īssavienojuma rezultātā, saskaroties ar diviem vadiem vienlaicīgi (parasti ar spārnēm) vai izraisot īssavienojumu ar ekskrementiem. Augstsprieguma līnijās, kur attālums starp vadiem ir lielāks nekā 2 m un izolatoru garums ir vismaz 1 m, šāds risks ir minimāls vai tā nav vispār.
- *Sadursmju risks.* Šis ir nopietnākais riska faktors un ir attiecināms uz visa veida sprieguma līnijām. Sadursmju risks pieaug teritorijās, kuras ir migrējošo putnu koncentrācijas vietas un zems putnu lidojuma augstums. Sadursmju risku pastiprina slikta redzamība miglā, nokrišņos, krēslas stundās (rīta un vakara) un naktī.
- *Biotopu zudums* putnu koncentrācijas vietās migrāciju laikā. Šis risks pastāv atklātās teritorijās, kuras migrējošie putni izmanto kā barošanās un atpūtas vietas. Elektrolīnijas šādās teritorijās fragmentē biotopus, tādējādi padarot tās putniem maz pievilcīgas.

Elektrolīnijām ar spriegumu zemāku par 60 kV ir tipiskas putnu elektrotraumas. Savukārt, augstspriegumu līnijām (virs 60 kV) nozīmīgākas ir putnu sadursmes ar tām un biotopu zudums (APLIC, 2006).

Attiecībā uz augstsprieguma tīkliem situācijas nopietnības raksturojumam var izmantot sekojošus datus: Holandē augstsprieguma tīkla kopgarums ir 4200 km, ir aplēsts, ka ik gadus notiek 500 000 līdz 1 000 000 putnu sadursmju. Līdz 1997. gadam 13 % no augstsprieguma tīkla tika veikti pasākumi sadursmju riska samazināšanai – labākai redzamībai vadi tika marķēti. Pasākumi tika veikti vietās, kur bija konstatēts vislielākais sadursmju skaits. Pēc šo pasākumu realizēšanas tika aplēsts, ka sadursmju skaits samazinājās par 185 000 putniem gadā (Haas D. et.al., 2005).

Ietekmes un apstākļi, kas palielina sadursmju risku:

- Jebkurš traucējums, kas izraisa panisku bēgšanu lidojumā. Parasti saistīts ar plēsēju izraisītu traucējumu. Šādos gadījumos elektrolīnijas vadi var tikt nepamanīti pat labos redzamības apstākļos.
- Slikta vadu, kas ir klāti ar alumīnija oksīdu (pelēkā krāsā), redzamība.
- Slikta neitrāl vadu (neutral cable) redzamība, kas parasti ir ar mazu diametru.
- Slikti laika apstākļi – migla, nokrišņi, spēcīgs pretvējš. Šādos apstākļos migrācija notiek nelielā, nereti elektrolīniju augstumā.
- Visvairāk sadursmju notiek krēslas stundās (rīta un vakara) un naktī.

Līdz šim Latvijā nav veikti nedz putnu vizuālie novērojumi elektropārvades līniju tuvumā, nedz bojā gājušo putnu uzskaites. Taču, ņemot vērā ārvalstīs veikto pētījumu rezultātus, domājams, ka lielāka vai mazāk putnu mirstība pēc sadursmēm ar elektrolīnijām vai strāvas triecieniem ir novērojama arī Latvijā. Putnu bojāejas apjomus un cēloņus ir iespējams novērtēt, veicot izpēti un monitoringu vismaz 3 gadu garumā.

Putnu (šajā gadījumā, melnā stārķa) sadursmju gadījumi ar elektrolīnijām ir atzīmēti melnā stārķa *Ciconia nigra* aizsardzības pasākumu plānā (Strazds M., 2005): „Nozīmīgākie šāda veida mirstību izraisītie faktori ir medības un putnu sadursmes ar elektrolīnijām. Latvijā līdz šim zināmi divi gadījumi, kad melnie stārķi gājuši bojā ieskrienot vados – 2002. gada vasarā Preiļu rajonā (vecais putns, domājams, ligzdošanas rajonā, taču ligzda nav zināma; E.Skuža dati) un ap 1999. gadu Dobeles rajonā pie Gardenes vasaras vidū („siena laikā”) atrasts beigts melnais stārķis „uz lauka zem vadiem”; vecums nav zināms, bet domājams, ka pieaugušais putns (P. Klimana dati).” Tas liecina, ka melno stārķu sadursmes ar elektrolīnijām notiek, turklāt, ņemot vērā to, ka abi iepriekš minētie gadījumi atbilst nejaušu novērojumu kategorijai, iespējams, melno stārķu mirstība šādos negadījumos ir lielāka, kā tiek pieņemts.

Domājams, ka Latvijā sadursmēs ar elektrolīnijām un strāvas triecienu rezultātā tiek traumēti (parasti letāli) arī citu sugu putni, jo īpaši to sugu pārstāvji, kas izmanto balstus un vados kā sēdvietas, jaunie putni vai putni, kas uzturas koncentrācijas vietās elektrolīniju tuvumā vai zemā lidojumā pārvietojas starp tām lokālos pārlidojumos. Sadursmju risks pieaug sliktos redzamības apstākļos un rīta, un vakara krēslā, kā arī diennakts tumšajās stundās.

Putnu koncentrācijas vietas pavasara un rudens migrāciju laikā, un nozīmīgas lokālas pārlidojumu trases putnu pēcligzdošanas un migrāciju periodā, atrodas praktiski tieši tuvumā un/vai šķērso lielāko daļu plānotās elektrolīnijas alternatīvu. Tas saistīts ar nakšņošanas un barošanās vietu izvietojumu „Kurzemes loka” 3. posma reģionā. Putni, kuri nakšņo un/vai atpūšas Ķemeru Lielajā tīrelī, Labajā purvā, Kaņiera ezerā un Babītes ezerā ir spiesti šķērsot elektrolīnijas, kad dodas uz barošanās vietām piegulošajos lauku masīvos. Ņemot vērā nakšņošanas/atpūtas vietu un barošanās vietu tuvumu, kā arī līdz šim veikto uzskaitu un nejaušu novērojumu datus, lokālo pārlidojuma trašu augstums šeit ir



neliels un dominējoši atrodas 20 – 80 m augstumā. Tas rada būtisku apdraudējumu putniem, līdz ar to ir būtiski izvēlēties mazāk riskanto elektropārvades līnijas alternatīvu un paredzēt risku samazinošu pasākumu kompleksu.

Dotā IVN sagatavošanas ietvaros ir iezīmēts posms ĶNP teritorijā, kurā nepieciešams ievērot sezonālu elektrolīnijas būvniecības darbu liegumu, lai novērstu traucējumu ligzdošanas periodā vietējām putnu populācijām, tajā skaitā, īpaši aizsargājamām sugām.

Kā ieteicamākā alternatīva no putnu aizsardzības viedokļa ir 1.A posmu līdz ĶNP. Citas alternatīvas no putnu aizsardzības viedokļa nav pieļaujamas šādu iemeslu dēļ:

- 1) Ņemot vērā to, ka esošo elektrolīniju jaunas elektrolīnijas ierīkošanas gadījumā nav paredzēts demontēt, ar jaunas elektrolīnijas izveidi tiek pastiprināti fragmentētas jau tā antropogēni ietekmētas teritorijas un palielināts elektrolīniju negatīvu ietekmju radīts kumulatīvais efekts;
- 2) Pieaug putnu sadursmju riski;
- 3) Tiek samazināta putniem piemēroto biotopu platība vietās, kur līdz šim elektrolīnijas nav bijis;
- 4) Plānoto citu alternatīvu tiešā tuvumā ir zināmas vismaz 3 melnā stārķa un vismaz 1 mazā ērgļa ligzdas (nodibināti mikroliegumi), kā arī nodibināts jūras ērgļa mikroliegums (ligzda pašlaik nokritusi, bet vieta saglabājam, kā potenciāla ligzdošanas teritorija), kurām citu alternatīvu realizācijas gadījumā tiek radīts būtisks apdraudējums kā īslaicīgā, tā ilglaicīgā laika posmā;
- 5) Plānoto citu alternatīvu realizācijas gadījumā tiek apdraudētas sugas, kuru ligzdošanas teritorijas vai ligzdas nav apzinātas, piemēram, uz dienvidiem no Babītes ezera, iespējams plānotās elektrolīnijas tiešā tuvumā ir jābūt vismaz vienai jūras ērgļa ligzdai (līdz šim nav atrasta).

Realizējot elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma (Tume – Imanta) esošās 110 kV elektropārvades līnijas rekonstrukcijas un tās sprieguma palielināšanu līdz 330 kV ietvaros veicamās darbības, ir nepieciešams ievērot šādus nosacījumus:

- 1) Pēc elektrolīnijas izbūves rekomendējams veikt putnu monitoringu Ozolnieku – Lielupes posmā gar Ventspils šoseju. Monitoringa ietvaros veicami vizuālie novērojumi melno stārķu un dienas plēsīgo putnu ligzdošanas, un putnu pavasara un rudens migrāciju periodā;
- 2) Pēc elektrolīnijas izbūves rekomendējams veikt bojāgājušo putnu uzskaites pavasara un rudens migrāciju periodā, un putnu ligzdošanas (mazuļu barošanas laikā, kad vecajiem putniem ir raksturīga augsta lidojumu aktivitāte) un pēcligzdošanas periodā (laikā, kad izlido jaunie putni). Putnu ligzdošanas laikā prioritāri monitoringam ir dienas plēsīgie putni, baltais un melnais stārķis;
- 3) Ja tiek konstatēta nozīmīga putnu bojāeja sadursmes vai elektrotraumas rezultātā, nepieciešams rast risinājumus elektropārvades līnijas marķēšanai posmos, kur ir augstākais putnu sadursmju risks;
- 4) Sezonālie ierobežojumi, kad nav pieļaujami elektrolīnijas būvniecības (ierīkošanas) darbi Ķemeru nacionālā parka teritorijā ir nosakāmi laika posmā no 1. aprīļa – 1. jūlijam. Liegums tiek noteikts, lai nodrošinātu netraucētu ligzdošanu putnu (tajā skaitā īpaši aizsargājamo sugu) populācijām Ķemeru nacionālā parka teritorijā.

Paredzētās darbības ierosinātājs ir noslēdzis vienošanos ar Latvijas Ornitoloģijas Biedrību (LOB) par EPL „Kurzemes loks” 1. posma putnu migrācijas koridoru monitoringu pēc tā izbūves. Ja monitoringa rezultāti būs izteikti negatīvi, tiks veikta elektropārvades līnijas marķēšana migrējošiem putniem trases bīstamajos posmos. Marķētas tiks zemējuma līnijas (ground wires), kas salīdzinoši ir neredzamākas un putniem bīstamākas. Iegūtā pieredze tiks ņemta vērā izstrādājot EPL „Kurzemes loks” 3. posma tehnisko projektu. Gadījumā, ja tiks izvēlēta projekta realizācijai 1. un 1.A alternatīva, sadarbībā ar LOB tiks veikts melnā stārķa uzvedības monitorings ĶNP teritorijā esošajā trases posmā, lai novērtētu iespējamus apdraudējumus putniem izlidojot uz barošanās vietām. Ja tiks pierādīts, ka melnais stārķis barošanās nolūkos šķērso EPL trasi, tiks plānots līnijas marķējums.

#### 4.10.4. Ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un dabas objektiem

Paredzētās darbības teritorija šķērso vai tās tuvumā atrodas šādas īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, kas ir arī *Natura 2000* teritorijas – Ķemeru nacionālais parks, dabas liegums „Babītes ezers”, dabas liegums „Kalnciema pļavas”.

Elektrolīnijas trase nešķērso, bet dažu kilometru attālumā no tās atrodas īpaši aizsargājama dabas teritorijas, *Natura 2000* teritorijas – dabas liegums “Lielupes grīvas pļavas” un dabas parks „Beberbeķi”.

Paredzētās darbības ietekme uz šīm īpaši aizsargājamām dabas teritorijām ir raksturota 4.12. sadaļā.

Elektrolīnijas alternatīvas šķērso vai to tuvumā atrodas vairākas aizsargājamās dabas teritorijas, kas neietilpst *Natura 2000* tīklā (skat. 3.5.1. nodaļu). Šķērsota tiek viena teritorija – 1.B alternatīva šķērso aizsargājamo dabas teritoriju, dabas pieminekli – dendroloģiskos stādījumus „Vāgnera dārzs” aptuveni 300 m garā posmā teritorijas dienvidu galā. Ņemot vērā teritorijas mazos izmērus, ja tajā tiks izvietots elektrolīnijas balsts, ietekmes uz teritorijas dabas vērtībām būs būtiski negatīvas. Ja elektrolīnijas balsti tiks izvietoti ārpus teritorijas, tad ietekmes praktiski nebūs.

Uz tām teritorijām, kuras netiek šķērsotas - „Lauksargu” dendroloģiskie stādījumi, dabas parks „Milzkalns”, ģeoloģiskie/ģeomorfoloģiskie dabas pieminekļi – Sēravoti Zaļajā purvā, Sēra dīķi (uz ziemeļiem no 1. alternatīvas) un Krāču kalni (uz dienvidiem no 1. alternatīvas), Krāču kalni, dabas liegums „Darmštates priežu audze” – negatīvas ietekmes paredzētā darbība neatstās.

#### 4.11. Prognoze par iespējamo ietekmi uz īpaši aizsargājamo augu un dzīvnieku sugu atradnēm un aizsargājamiem biotopiem, arī uz teritorijās sastopamajām Eiropas Savienības prioritārajām sugām un biotopiem, saistībā ar paredzētās darbības realizāciju

- īpaši aizsargājami biotopi, to apdraudētības, aizsardzības un saglabāšanas pakāpe un atjaunošanās iespējas, to platība (pamatojoties uz jaunāko pieejamo informāciju), kā arī to aizsardzības statusa novērtējums valstī;
- īpaši aizsargājamās sugas, to populāciju lielums (tai skaitā attiecībā pret populācijas lielumu valstī kopumā), populācijas izolācijas pakāpe attiecībā pret citām tās pašas sugas populācijām un šīs sugas dabisko izplatību kopumā (pamatojoties uz jaunāko pieejamo informāciju), kā arī to aizsardzības statusa novērtējums valstī;
- īpaši aizsargājamo sugu un tām raksturīgo dzīvotņu platības, apdraudētības, aizsardzības un saglabāšanās pakāpe un atjaunošanās iespējas.

#### 4.11.1. Augu sugas un biotopi

Paredzētā darbība tieši un netieši ietekmēs 12 Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo biotopu veidus. Šādi biotopi vai nu atrodas uz plānotās trases (ar aizsargjoslām) vai tās tiešā tuvumā. Tā kā biotopi tieši var tikt ietekmēti tikai izbūvējamo balstu vietās, bet precīzas balstu vietas tiks noteiktas tikai tehniskā projekta izstrādes laikā, tad šobrīd nav iespējams precīzi novērtēt ietekmējamo biotopu platības. Turklāt, tikai tehniskā projekta laikā, pēc ģeotehniskās izpētes, būs zināmi balstu pamatu veidi, jo tie tiešā mērā būs atkarīgi no grunts veida, kur tiks plānoti balsti. Lielākie balti varētu aizņemt 12x12 m lielu platību, bet mazākie – sašaurināto balstu pamati 5x5 m lielu platību. Tieši ietekmēto biotopu platības precīzi var tikt aprēķinātas tikai tehniskā projekta izstrādes laikā, ņemot vērā biotopu apsekošanas datus IVN projekta izstrādes laikā (skat. 1. pielikumu). Tiek pieņemts, ka tehniskā projekta izstrādes laikā balsti, iespēju robežās, netiks plānoti ietekmējamo īpaši aizsargājamo biotopu poligonos vai to tiešā tuvumā.

Paredzētās darbības šķērsojamie Eiropas nozīmes īpaši aizsargājami biotopi ir šādi:

- 2180 Mežainas piejūras kāpas;
- 2320 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji;
- 6210 Sausi zālāji kaļķainās augsnēs;
- 6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes;
- 6450 Palieņu zālāji;
- 7140 Pārejas purvi un slīkšņas;
- 9010\* Veci vai dabiski boreāli meži;
- 9020\* Veci jaukti platlapju meži;
- 9080\* Staignāju meži;
- 9160 Ozolu meži;
- 91E0\* Aluviāli krastmalu un palieņu meži;
- 91D0\* Purvaini meži.

Biotopu 7110\* Neskarti augstie purvi EPL līnija nešķērso, bet tas atrodas aptuveni 150 m attālumā no līnijas (1. alternatīvas) un plānotās darbības to neietekmēs.

IVN projekta vajadzībām Dabas aizsardzības pārvaldē tika pieprasīta jaunākā informācija par biotopu un sugu stāvokli valstī. Pēc Dabas aizsardzības pārvaldes norādījumiem, īpaši aizsargājamo augu sugu un biotopu raksturojumam, to saglabāšanas pakāpes un sastopamības valstī, aizsardzības statusa un atjaunošanās iespēju raksturojumam tika izmantota projekta „Eiropas Savienības Direktīvas 92/43/EEC „Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību” ieviešanas izvērtējums Latvijā” (2007. g.) atskaite (skat. 4.11.1. tabulu) un informācija par Eiropas Savienības nozīmes biotopu aizņemtām platībām, kas ietverta vienotajā Eiropas Savienības nozīmes biotopu datu slānī. Informācija par biotopu platībām *Natura 2000* teritorijās Latvijā, valsts teritorijā kopumā un dzīvotnes platības Eiropas Savienībā kopumā sniegtas 4.12. sadaļā.

#### 4.11.1. tabula. Biotopu statuss un atjaunošanās iespējas

Biotops	Saglabāšanas pakāpe un sastopamība valstī	Aizsardzības statuss	Atjaunošanās iespējas
---------	---	----------------------	-----------------------

Biotops	Saglabāšanas pakāpe un sastopamība valstī	Aizsardzības statuss	Atjaunošanās iespējas
2180	Samērā bieži sastopams gar Rīgas Jūras līča un Baltijas jūras piekrasti.	Labvēlīgs (favourable)	Ja būvniecības laikā tiks iznīcināts kāpu reljefs, tad ietekme neatgriezeniska; kokaudze var atjaunoties
2320	Rets biotops, sastopams tikai Piejūras zemienē, pārsvarā pie Baltijas jūras.	Nelabvēlīgs (not favourable)	Paredzētā darbība radīs traucējumus, kam var būt pozitīva ietekme, ja traucējumu apjoms būs mērens (nepārsniegs pieļaujamo apjomu)
6210	Ļoti rets, pārsvarā sastopams Latvijas dienvidaustrumu daļā	Nelabvēlīgs (not favourable)	Paredzētā darbība radīs īslaicīgus traucējumus, atjaunošanās iespējas pastāv
6430	Samērā parasts, bet nevienmērīgi sastopams biotops visā Latvijā	Vidēji labvēlīgs (medium favourable)	Paredzētā darbība neradīs tiešus traucējumus
6450	Visā Latvijā samērā bieži sastopams biotops	Nelabvēlīgs (not favourable)	Paredzētā darbība radīs īslaicīgus traucējumus, atjaunošanās iespējas pastāv
7110*	Bieži sastopams biotops visā Latvijā	Vidēji labvēlīgs (medium favourable)	Paredzētā darbība neradīs traucējumus
7140	Bieži sastopams biotops visā Latvijā	Labvēlīgs (favourable)	Paredzētā darbība radīs īslaicīgus traucējumus, atjaunošanās iespējas pastāv
9010*	Sastopams samērā reti, sadrumstalotā veidā, visā Latvijā	Nelabvēlīgs (not favourable)	Ja biotops būvniecības laikā tiks iznīcināts, tas neatjaunosies
9020*	Sastopams atsevišķas vietās, visā Latvijā	Nelabvēlīgs (not favourable)	Ja biotops būvniecības laikā tiks iznīcināts, tas neatjaunosies
9080*	Sastopams atsevišķas vietās, visā Latvijā	Nelabvēlīgs (not favourable)	Ja biotops būvniecības laikā tiks iznīcināts, tas neatjaunosies
9160	Sastopams atsevišķas vietās, visā Latvijā	Nelabvēlīgs (not favourable)	Ja biotops būvniecības laikā tiks iznīcināts, tas neatjaunosies
91E0*	Sastopams vietām visā Latvijā gar upēm un strautiem	Nelabvēlīgs (not favourable)	Ja biotops būvniecības laikā tiks iznīcināts, tas neatjaunosies
91D0*	Sastopams atsevišķas vietās, visā Latvijā	Labvēlīgs (favourable)	Ja biotops būvniecības laikā tiks iznīcināts, tas neatjaunosies

Kopumā, salīdzinot tieši un netieši ietekmēto biotopu platības visā plānotajā līnijas garumā, 1. un 1.A. alternatīvās būtiski neatšķirsies. Būtiski atšķiras alternatīvas 1 un 1.B, jo 1.B šķērso trīs Eiropas nozīmes aizsargājamus biotopus - • 9080\* Staignāju meži, 9010\* Veci vai dabiski boreāli meži un 91D0\* Purvaini meži. Līnija 1.B ir jāveido no jauna, tas nozīmē, ka minētie biotopi tiks būtiski ietekmēti vai pilnībā iznīcināti, nevis netieši ietekmēti. Tādējādi dotajā posmā optimālāka ir 1. alternatīva. Posmā no Tumes līdz ĶNP optimālākais variants ir 1.A, jo šajā posmā alternatīva 1.A īpaši aizsargājamus biotopus nešķērso.

Ja visā plānotajā garumā salīdzina alternatīvas 2. un 2.A, tad ietekmēto biotopu platības varētu būtiski neatšķirties. Ja salīdzina atsevišķus posmus, no bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas viedokļa, optimālākais variants ir 2. alternatīva, jo 2.A alternatīva ir jābūvē no jauna gandrīz visā trases garumā. Tas nozīmē, ka, kaut gan tiek ietekmēts tikai viens biotopu veids 2180 Mežainas piejūras kāpas, tas tiek iznīcināts vai būtiski ietekmēts visā līnijas garumā. 2. alternatīvas gadījumā zem līnijas un tās tuvumā esošie biotopi tiks

ietekmēti mazākā platībā, jo posmā no Gātciena līdz Imantai līnija netiek veidota no jauna.

Alternatīva 2.B ir ieteicamāka nekā 2. un 2.A. alternatīvas, jo 2.B. nešķērso dabas liegumu „Kalnciema pļavas”. Tā šķērso nelielā posmā biotopu 6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes. Tā kā eitrofas augsto lakstaugu audzes veidojas šaurās joslās gar ūdenstecēm, un līnijas balsti netiks izvietoti tuvāk kā 20 m līdz ūdenslīnijai, tad biotops netiks iznīcināts vai vērā ņemami ietekmēts.

Salīdzinot optimālākās no iepriekšminētajām alternatīvām 1.A un 2 (izvēloties tikai 2.B), tad jāsecina, ka no bioloģiskās daudzveidības saglabāšanas viedokļa mazāka negatīva ietekme būs 1.A alternatīvai. Jaunbūvējamais 1.A posms īpaši aizsargājamus biotopus nešķērso, ĶNP teritorijā līniju paplašināt nav plānots, tādējādi tur būtiskas negatīvas ietekmes nav sagaidāmas, bet posms gar un aiz Babītes ezera, ir abām alternatīvām vienāds. 2. alternatīvas (ieskaitot 2.B) posmā no Tumes līdz Babītes ezeram EPL ir jābūvē no jauna, tādējādi šķērsojamie biotopi tiek iznīcināti vai būtiski ietekmēti visā līnijas garumā.

Trases tuvumā (alternatīva 1 un 1.A) ĶNP teritorijā konstatētas divas Eiropas nozīmes aizsargājamas sugas – vāļīšu staipeknis *Lycopodium clavatum* un apdzira *Huperzia selago*. Saskaņā ar projekta „Eiropas Savienības Direktīvas 92/43/EEC „Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību” ieviešanas izvērtējums Latvijā” (2007. g.) datiem, *Lycopodium* sugas sastopamas atsevišķās vietās visā Latvijā, aizsardzības statuss vidēji labvēlīgs. Apdzira sastopama visā Latvijā, aizsardzības statuss – labvēlīgs. Ja būvniecības laikā tiks iznīcinātas sugu atradnes, tās var neatjaunoties.

#### 4.11.2. Putnu populācijas

1994. gadā veiktais Latvijas ligzdojošo un ziemojošo putnu sugu populāciju vērtējums, kas uz šo brīdi ir vienīgais publicētais (Strazds M., Priednieks J., Vāverīšs G. 1994), lielai daļai sugu ir neatbilstošs pašreizējai situācijai (populāciju lielumi ir mainījušies (skaits sarucis vai pieaudzis), kā arī metodoloģisku apsvērumu dēļ pārvērtējams), tāpēc šo aplēšu izmantošana ietekmju būtiskuma analīzē būtu nekorekta. Tomēr, ņemot vērā to, ka plānoto darbību reģionā konstatētajām putnu sugām ir raksturīga vienmērīga izplatība Latvijā, realizējot paredzamās darbības nav sagaidāma būtiska ietekme uz atsevišķām sugām valsts mērogā.

Analizējot putnu sugu populāciju lielumus, apdraudētības pakāpi, izolācijas pakāpi, tika izmantoti dati no *Natura 2000* standarta datu formām un BirdLife International dati.

Neviena no apskatītajā teritorijā esošajām putnu sugu populācijām nav izolēta. Projekta realizācijas rezultātā populāciju izolācijas pakāpes nemainīsies. Tā kā projekta realizācijas laikā nav paredzēts, ka kāda sugas atradne tiks pilnībā iznīcināta, atjaunošanās iespējas netiek vērtētās. Projekts neparedz tik būtiskas ietekmes uz putnu populācijām, lai mainītos populāciju lielums vai sugas aizsardzības statuss valstī. Ietekmes uz putnu populācijām sīkāk apskatītas 4.10.3. nodaļā. Sīkāka informācija par putnu populāciju lielumu ir sniegta 3.5.2. nodaļā (3.5.4. – 3.5.8. tabulas).

## 4.11.2. tabula. Īpaši aizsargājamo putnu sugu populāciju vērtējums

Suga	Nosaukums latīniski	Populāciju lielums	Aizsardzības statusa novērtējums valstī
Vistru vanags	<i>Accipiter gentilis</i>	Latvijā samērā parasta suga	Nav apdraudēta suga (least concern)
Zvirbuļu vanags	<i>Accipiter nisus</i>	Latvijā parasts ligzdotājs	Nav apdraudēta suga (least concern)
Baltpieres zoss	<i>Anser albifrons</i>	Teritoriju izmanto tikai caurceļojot, nakšņošanai un lai barotos	Nav apdraudēta suga (least concern)
Sējas zoss	<i>Anser fabalis</i>	Teritoriju izmanto tikai caurceļojot, nakšņošanai un lai barotos	Nav apdraudēta suga (least concern)
Klinšu ērglis	<i>Aquila chrysaetos</i>	Latvijā rets ligzdotājs	Nav apdraudēta suga (least concern)
Vidējais ērglis	<i>Aquila clanga</i>	Latvijā samērā rets	Sarūkoša populācija (vulnerable)
Mazais ērglis	<i>Aquila pomarina</i>	Latvijā samērā parasts ligzdotājs	Nav apdraudēta suga (least concern)
Peļu klijāns	<i>Buteo buteo</i>	Latvijā parasts un izplatīts ligzdotājs	Nav apdraudēta suga (least concern)
Bikšainais klijāns	<i>Buteo lagopus</i>	Latvijā parasts caurceļotājs	Nav apdraudēta suga (least concern)
Baltais stārķis	<i>Ciconia ciconia</i>	Latvijā parasts un izplatīts ligzdotājs	Nav apdraudēta suga (least concern)
Melnais stārķis	<i>Ciconia nigra</i>	Latvijā samērā parasts ligzdotājs	Nav apdraudēta suga (least concern)
Niedru lija	<i>Circus aeruginosus</i>	Vietām Latvijā parasta ligzdotāja	Nav apdraudēta suga (least concern)
Lauku lija	<i>Circus cyaneus</i>	Latvijā reta ligzdotāja, bet samērā parasta caurceļotāja	Nav apdraudēta suga (least concern)
Pļavu lija	<i>Circus pygargus</i>	Latvijā samērā reta ligzdotāja	Nav apdraudēta suga (least concern)
Mazais gulbis	<i>Cygnus columbianus</i>	Latvijā diezgan parasts caurceļotājs	Nav apdraudēta suga (least concern)
Ziemeļu gulbis	<i>Cygnus cygnus</i>	Parasts caurceļotājs un vietām rietumu daļas dīķos arī samērā parasts ligzdotājs	Nav apdraudēta suga (least concern)
Paugurknābja gulbis	<i>Cygnus olor</i>	Latvijā parasts ligzdotājs	Nav apdraudēta suga (least concern)
Purva piekūns	<i>Falco columbarius</i>	Latvijā rets ligzdotājs, bet samērā parasts caurceļotājs	Nav apdraudēta suga (least concern)
Liels piekūns	<i>Falco peregrinus</i>	Nelielā skaitā regulāri caurceļo	Nav apdraudēta suga (least concern)
Bezdelīgu piekūns	<i>Falco subbuteo</i>	Samērā parasts ligzdotājs	Nav apdraudēta suga (least concern)



Suga	Nosaukums latīniski	Populāciju lielums	Aizsardzības statusa novērtējums valstī
Lauku piekūns	<i>Falco tinnunculus</i>	Rets ligzdotājs, bet ligzdotāju skaits lēni, bet pakāpeniski pieaug	Nav apdraudēta suga (least concern)
Kukaiņu piekūns	<i>Falco vespertinus</i>	Samērā rets, bet regulārs caurceļotājs	Daļēji apdraudēta suga (near threatened)
Dzērve	<i>Grus grus</i>	Latvijā parasta caurceļotāja un samērā izplatīta ligzdotāja	Nav apdraudēta suga (least concern)
Jūras ērglis	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Reta suga	Nav apdraudēta suga (least concern)
Melnā klija	<i>Milvus migrans</i>	Latvijā reta ligzdotāja	Nav apdraudēta suga (least concern)
Zivju ērglis	<i>Pandion haliaetus</i>	Latvijā samērā parasts ligzdotājs	Nav apdraudēta suga (least concern)
Ķīķis	<i>Pernis apivorus</i>	Izplatīta suga	Nav apdraudēta suga (least concern)

#### 4.11.3. Sikspārņi

Apsekotajā paredzētās darbības teritorijā pavisam konstatētas septiņas īpaši aizsargājamas sikspārņu sugas. Tikai viena no tām – dīķu naktssikspārnis – iekļauta Eiropas Savienības Direktīvas 92/43/EEC „Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību” II pielikumā. Tādējādi informācija par sugas statusu Latvijā projektā „Eiropas Savienības Direktīvas 92/43/EEC „Par dabīgo biotopu, savvaļas augu un dzīvnieku sugu aizsardzību” ieviešanas izvērtējums Latvijā” atrodama tikai par dīķu naktssikspārni. Minētā projekta atskaitē sugas stāvoklis raksturots šādi – nevienmērīgi izplatīts visā Latvijā, vismaz 10 000 īpatņu, populācijas stāvoklis tiek uzskatīts par labvēlīgu, taču trūkst informācijas pilnvērtīgam populācijas novērtējumam. Pārējo sugu populācijas izvērtējums pieejams [www.latvijasdaba.lv](http://www.latvijasdaba.lv).

#### 4.11.3. tabula. Teritorijā konstatētās sikspārņu sugas un to sastopamības izvērtējums Latvijā

Suga (latv.)	Suga (lat.)	Aizsardzības statuss
Ūdeņu naktssikspārnis	<i>Myotis daubentonii</i>	Latvijā bieži sastopams
Dīķu naktssikspārnis	<i>Myotis dasycneme</i>	Bieži sastopams Latvijas DA un A daļā
Brūnais garusainis	<i>Plecotus auritus</i>	Ļoti bieži sastopams visā Latvijas teritorijā
Ziemeļu sikspārnis	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Ļoti bieži sastopams visā Latvijas teritorijā
Divkrāsainais sikspārnis	<i>Vespertilio murinus</i>	Sastopams samērā reti, caurceļotājs
Rūsganais vakarsikspārnis	<i>Nyctalus noctula</i>	Latvijā sastopams bieži, caurceļotājs
Natūza sikspārnis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Latvijā sastopams bieži, caurceļotājs

## 4.12. Paredzētās darbības iespējamā ietekme uz šķērsojamajām vai tiešā tuvumā esošajām Natura 2000 teritorijām

### 4.12.1. Paredzētās darbības tiešās un netiešās ietekmes uz Natura 2000 teritorijām

Ietekmes novērtējums uz dabas teritoriju, tajā skaitā, Ķemeru nacionālā parka, dabas lieguma „Kalnciema pļavas”, dabas lieguma „Babītes ezers”, dabas lieguma „Lielupes grīvas pļavas”, dabas parka „Beberbeķi”, ekoloģiskajām funkcijām, integritāti, to izveidošanas un aizsardzības mērķiem, pamatojoties uz 2011. gada 19. aprīļa Ministru kabineta noteikumu Nr. 300 „Kārtība, kāda novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)” pielikuma I. tabulā noteikto informāciju:

- īpaši aizsargājamā biotopa vai sugas dzīvotnes platība;
- īpaši aizsargājamās sugas populācijas blīvums;
- īpaši aizsargājamā biotopa vai sugas dzīvotnes fragmentācija;
- traucējums īpaši aizsargājamām sugām;
- īpaši aizsargājamā biotopa vai sugas dzīvotnes izolēšana (nošķiršana) no citiem tādiem pašiem biotopiem vai sugas dzīvotnēm;
- izmaiņas īpaši aizsargājamā biotopa vai sugas dzīvotnes kvalitātē (tam raksturīgajās struktūrās un funkcijās);
- izmaiņas Natura 2000 teritoriju ainavu kvalitātē;
- izmaiņas likumsakarībās un mijiedarbībās, kuras nosaka Natura 2000 teritoriju struktūru un funkcijas.
- Paredzētās darbības tiešo un netiešo ietekmju novērtējums uz šķērsojamo / tuvumā esošo Latvijas Natura 2000 teritoriju dabisko vērtību un to ekoloģiskās kvalitātes saglabāšanu un funkciju nodrošināšanu, novērtējumam pievienojot attiecīgās nozares ekspertu - botāniķa, hidrologa, ornitologa, sikspārņu pētnieka - atzinumus. Paredzētās darbības atbilstība šķērsojamo Latvijas Natura 2000 teritoriju izveidošanas un aizsardzības mērķiem, tur konstatēto īpaši aizsargājamo sugu un biotopu aizsardzības prasībām un to dabas aizsardzības plāniem un / vai īpaši aizsargājamo dabas teritoriju individuālajiem aizsardzības un izmantošanas noteikumiem.

Viena no tiešajām ietekmēm uz Natura 2000 teritorijām ir biotopu un sugu dzīvotņu platību maiņa. Iespējamās ietekmes uz Natura 2000 biotopu platībām apskatītas 4.12.1., 4.12.3., un 4.12.5. tabulās, savukārt 4.12.2., 4.12.4. un 4.12.6. tabulās apskatītas iespējamās biotopu fragmentācijas, biotopa izolētības pakāpes, īpaši aizsargājamā biotopa kvalitātes un teritorijas struktūru un funkciju izmaiņas.

Ietekmes uz īpaši aizsargājamajām augu un putnu sugām apskatītas 4.10. nodaļā, jo ietekmes uz tām gan Natura 2000 teritorijā, gan ārpus tām ir vienādas.

#### Ķemeru nacionālais parks

Ķemeru nacionālo parku šķērso elektrolīnijas 1. un 1.A. alternatīvas. Tās šķērso vai tieši robežojas ar sekojošiem biotopiem:

- 2180 Mežainas piejūras kāpas;
- 2320 Piejūras zemienes smiltāju līdzenumu sausi virsāji;
- 6210 Sausi zālāji kaļķainās augsnēs;
- 9010\* Veci vai dabiski boreāli meži;
- 9020\* Veci jaukti platlapju meži;
- 9080\* Staignāju meži;
- 91E0\* Aluviāli krastmalu un palieņu meži;
- 91D0\* Purvaini meži.

Tā kā Ķemeru nacionālā parka teritorijā netiek plānots paplašināt esošo EPL stigas/trases platumu, netiks iznīcināti vai neatgriezeniski bojāti īpaši aizsargājami biotopi. Biotopi var tikt daļēji bojāti būvniecības laikā, tos izbraukājot un/vai nelabvēlīgi ietekmējot apkārtnes

hidroloģisko režīmu, tomēr, ievērojot ietekmes uz vidi mazinošos pasākumus, tas netiek prognozēts. Vienu no biotopiem - 2320 Piejūras zemienu smiltāju līdzenumu sausi virsāji – mēreni traucējumi gan ekspluatācijas, gan pārbūves laikā var ietekmēt pozitīvi, ja netiek būtiski palielināts traucējumu apjoms.

#### 4. 12.1. tabula. Īpaši aizsargājamo biotopu platības KNP

<b>2180</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā Natura 2000 teritorijā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā</b>
platība	753,33 ha	16827,64 ha	22797,71 ha	121400 ha
izmaiņas, ha	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
izmaiņas, %	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
<b>2320</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā Natura 2000 teritorijā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā</b>
platība	1,83 ha	170,35 ha	184,05 ha	4700 ha
izmaiņas, ha	nemainīsies ja nebūs lielākas balstu pamatnes	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
izmaiņas, %	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
<b>6210</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā Natura 2000 teritorijā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā</b>
platība	1,6 ha	994,34 ha	1005,19 ha	916400 ha
izmaiņas, ha	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
izmaiņas, %	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
<b>9010*</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā Natura 2000 teritorijā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā</b>
platība	489,4 ha	12600,04 ha	13084,33 ha	3555400 ha
izmaiņas, ha	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
izmaiņas, %	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
<b>9020*</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā Natura 2000 teritorijā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā</b>
platība	118,36 ha	1461,33 ha	1594,46 ha	17600 ha
izmaiņas, ha	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
izmaiņas, %	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
<b>9080*</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā Natura 2000 teritorijā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā</b>

platība	1172,45 ha	6531,76 ha	6666,36 ha	176300 ha
izmaiņas, ha	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
izmaiņas, %	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
<b>91E0*</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā Natura 2000 teritorijā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā</b>
platība	126,02 ha	2301,94 ha	2408,04 ha	1034200 ha
izmaiņas, ha	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
izmaiņas, %	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
<b>91D0*</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā Natura 2000 teritorijā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Natura 2000 teritorijās Latvijā kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā</b>	<b>Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā</b>
platība	1721,23 ha	30768,39 ha	31230,43 ha	2038900 ha
izmaiņas, ha	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
izmaiņas, %	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies

#### 4.12.2. tabula. Īpaši aizsargājamo biotopu izmaiņas

<b>Biotopa kods</b>	<b>Biotopa fragmentācija</b>	<b>Izolētības (nošķirtības) pakāpe</b>	<b>Izmaiņas īpaši aizsargājamā biotopa kvalitātē</b>	<b>Izmaiņas likumsakarībās un mijiedarbībās, kuras nosaka teritorijas struktūru un funkcijas</b>
2180	palielināsies tikai, ja trase tiks paplašināta, nemainīsies	nemainīsies	var būt nelielas negatīvas izmaiņas būvniecības laikā	nemainīsies
2320	nemainīsies, ja netiks palielināti balstu pamati	nemainīsies	iespējamās pozitīvas izmaiņas	nemainīsies
6210	nemainīsies	nemainīsies	var būt negatīvas izmaiņas būvniecības laikā	nemainīsies
9010*	nemainīsies	nemainīsies	var būt negatīvas izmaiņas būvniecības laikā	nemainīsies
9020*	nemainīsies	nemainīsies	var būt negatīvas izmaiņas būvniecības laikā	nemainīsies
9080*	nemainīsies	nemainīsies	var būt negatīvas izmaiņas būvniecības laikā	nemainīsies
91E0*	nemainīsies	nemainīsies	var būt negatīvas izmaiņas būvniecības laikā	nemainīsies
91D0*	nemainīsies	nemainīsies	var būt negatīvas izmaiņas būvniecības laikā	nemainīsies

*Ietekme uz sikspārņu sugām ĶNP*

Trases posms caur ĶNP ir potenciāli problemātiskākais trases 1. variantā. Pašreizējā trase ir salīdzinoši šaura un, kaut gan fragmentē meža masīvu divās daļās, tomēr nerada sikspārņiem nepārvaramu šķērslī; dažas sugas pat gūst labumu no "meža malas efekta" kā labas barošanās vietas. Trases paplašināšanas gadījumā fragmentācijas efekts ievērojami palielinātos, radot jau vērā ņemamu pārrāvumu mežā, kura šķērsošana varētu radīt palielinātu risku vairākām sikspārņu sugām, tiktu zaudēta ievērojama platība piemērota barošanās biotopa un zaudētas daudzas potenciālas mītņu vietas (koki). Tā kā biotopa zudums attiecas ne tikai uz sikspārņiem, bet arī uz daudzām meža putnu sugām, trases paplašināšana ĶNP nebūtu saskaņojama ar teritorijas izveidošanas mērķi un dabas aizsardzības prasībām. IVN izstrādes sākumā jau tika pieņemts lēmums, ka trase ĶNP netiks paplašināta.

Dabas liegums „Babītes ezers”

Dabas liegumu „Babītes ezers” šķērso no jauna būvējamās EPL 2. alternatīvas daļa. Līnija šķērso tikai vienu īpaši aizsargājamo Eiropas nozīmes biotopu - 6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes. Biotops atrodas šaurā joslā gar Lielupes krastu. Tā kā līnijas balsti netiks izvietoti tuvāk kā 20 m līdz ūdenslīnijai, tad biotops iznīcināts vai negatīvi netiks ietekmēts.

**4.12.3. tabula. Īpaši aizsargājamo biotopu platības dabas liegumā „Babītes ezers”**

6430	Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā <i>Natura 2000</i> teritorijā	Biotopa vai sugas dzīvotnes platība <i>Natura 2000</i> teritorijās Latvijā kopumā	Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā	Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā
platība	10 ha	808,87 ha	832,88 ha	13000 ha
izmaiņas ha	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
izmaiņas %	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies

**4.12.4. tabula. Īpaši aizsargājamo biotopu izmaiņas dabas liegumā „Babītes ezers”**

Biotopa kods	Īpaši aizsargājamā biotopa fragmentācija	Izolētības (nošķirtības) pakāpe	Izmaiņas īpaši aizsargājamā biotopa kvalitātē	Izmaiņas likumsakarībās un mijiedarbībās, kuras nosaka teritorijas struktūru un funkcijas
6430	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies

Dabas liegums „Kalnciema pļavas”

Dabas liegumu „Kalnciema pļavas” elektrolīnija šķērsos tikai gadījumā, ja tiks realizēta 2. alternatīva. Alternatīva 2.B liegumu nešķērso. 2. alternatīva šķērso divu veidu īpaši aizsargājamus biotopus - 6430 Eitrofas augsto lakstaugu audzes un 6450 Paliņu zālāji. Tā kā eitrofas augsto lakstaugu audzes parasti atrodas šaurā joslā gar ūdenstecēm un elektrolīniju balstus nav paredzēts izvietot tuvāk par 20 m no ūdenslīnijas, tad paredzētā darbība šo biotopu neietekmēs. Biotops 6450 Paliņu zālāji tiks ietekmēts daļēji. Šis biotops var turpināt eksistēt arī zem elektrolīnijas, taču negatīva ietekme var rasties līnijas

izbūves laikā. To var izbaukt ar autotransportu, kas būtu atgriezeniski bojājumi, un to var daļēji iznīcināt, izvietojot elektrolīnijas balstus. Tā kā šajā gadījumā ietekmēto platību ir grūti paredzēt, aprēķinos tiek pieņemts sliktākais iespējamais variants, ka tiek iznīcināts biotops visā platībā, ko šķērso elektrolīnija.

#### 4.12.5. tabula. Īpaši aizsargājamo biotopu platības

6430	Biotopa vai sugas dzīvotnes platība konkrētajā <i>Natura 2000</i> teritorijā	Biotopa vai sugas dzīvotnes platība <i>Natura 2000</i> teritorijās Latvijā kopumā	Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā	Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā
platība	~ 12 ha	808,87 ha	832,88 ha	13000 ha
izmaiņas, ha	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
izmaiņas, %	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
6450	Biotopa vai sugas dzīvotnes platības konkrētajā <i>Natura 2000</i> teritorijā	Biotopa vai sugas dzīvotnes platība <i>Natura 2000</i> teritorijās Latvijā kopumā	Biotopa vai sugas dzīvotnes platība valstī kopumā	Biotopa vai sugas dzīvotnes platība Eiropas Savienībā kopumā
platība	87,81 ha	5320,84 ha	5769,28 ha	45400 ha
izmaiņas, ha	- 16,8 ha	- 16,8 ha	- 16,8 ha	- 16,8 ha
izmaiņas, %	- 19,13 %	- 0,3 %	-0,29 %	- 0,04 %

#### 4.12.6. tabula. Īpaši aizsargājamo biotopu izmaiņas

Biotopa kods	Īpaši aizsargājamā biotopa fragmentācija	Izolētības (nošķirtības) pakāpe	Izmaiņas īpaši aizsargājamā biotopa kvalitātē	Izmaiņas likumsakarībās un mijiedarbībās, kuras nosaka teritorijas struktūru un funkcijas
6430	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies	nemainīsies
6450	nemainīsies	nemainīsies	var būt negatīvas izmaiņas būvniecības laikā	nemainīsies

#### *Ietekme uz sikspārņu sugām dabas liegumā „Kalnciema pļavas”*

“Kalnciema pļavu” teritorijā ir zināma sikspārņu pārvietošanās trase pa Kauguru kanālu, kuru dzīvnieki izmanto, lai no ĶNP - Līvberzes meža masīva nonāktu barošanās vietās uz Lielupes. Kaut gan paredzētā trase šķērso šo sikspārņu ceļu, nav sagaidāma nekāda būtiska negatīva ietekme, jo sikspārņu pārvietošanās notiek zemu gar kanālu un tā krasta apaugumu. Pašā “Kalnciema pļavu” teritorijā sikspārņiem īpaši piemērotu biotopu nav; iespējama tikai atsevišķu indivīdu barošanās teritorijas krūmainajā daļā.



Ietekme uz Natura 2000 teritoriju hidroloģisko režīmu

*Natura 2000* teritorijās elektrolīnijas trase un tās alternatīvas šķērso samērā blīvu hidrogrāfisko tīklu. ĶNP teritorijā 1., 1A. un 1.B. alternatīvu trase atrodas 500-1500 m attālumā uz ziemeļiem no Lielā Ķemeru tīreļa, mežu teritorijā, kurā ir ierīkots meža meliorācijas grāvju tīkls, kā arī daļa esošās trases būvēta kopā ar meliorācijas grāvjiem. 2. un 2A. alternatīvu trases tieši nešķērso ĶNP, taču atrodas samērā tuvu tās dienvidu robežai – 150 – 800 m. ĶNP lielāko šķērsojamo ūdensteču saraksts visām trases alternatīvām sniegts 3.3.1. – 3.3.5. tabulās, un izvietojums dots 3.3.1. attēlā. 2. alternatīvas trase šķērso vai apiet (2.B) dabas liegumu „Kalnciema pļavas”; 2. alternatīva šķērso dabas lieguma „Babītes ezers” rietumu galu.

Lai saglabātu teritorijas pašreizējo hidroloģisko režīmu, izbūvējot EPL nedrīkst rakt jaunus grāvjus, kā arī aizbērt vai tīrīt esošos grāvjus. Atsevišķās vietās optimālākais EPL balstu izvietojums var izrādīties tāds, ka nepieciešams pilnībā vai daļēji aizbērt kādu nelielu ūdenstece posmu (novadgrāvi, kontūrgrāvi vai susinātājgrāvi), pārceļot to uz citu vietu, lai nemainītu apkārtnes hidroloģisko režīmu. Ja šo procesu veic atbilstoši spēkā esošajām hidromelioratīvās būvniecības tehniskajām prasībām, tad hidroloģiskā režīma izmaiņas nav gaidāmas.

Atsevišķu grāvju aizbēršana var izrādīties pat labvēlīga purvu vēsturiskā jeb dabiskā hidroloģiskā režīma atjaunošanai jeb optimizēšanai, taču, to ir nepieciešams pamatot ar atsevišķi veiktiem hidroloģiskā režīma pētījumiem un aprēķiniem.

Kopumā var secināt, ka, ievērojot tiesību aktos noteiktos būvniecības ierobežojumus vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās, un to, ka nekādi darbi ūdenī netiek plānoti, nav paredzama būvniecības darbu tieša ietekme uz ūdensobjektu hidroloģisko režīmu un uz ūdens ekosistēmu *Natura 2000* teritorijās „Ķemeru nacionālais parks”, „Kalnciema pļavas” un „Babītes ezers”.

**4.12.2. Paredzētās darbības kumulatīvo ietekmju apraksts**

*Visu paredzētās darbības kumulatīvo ietekmju (saistībā arī ar citām darbībām) identificēšana un apraksts (informācija jāiekļauj atbilstoši 2011.gada 19.aprīļa Ministru kabineta noteikumu Nr. 300 „Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*)” pielikuma 2.tabulā noteiktajam), kā arī jāsniedz novērtējums atbilstoši iepriekš minētajiem kritērijiem un indikatoriem.*

Pašlaik ir zināmi divi projekti, kas var radīt kumulatīvas ietekmes uz dabas vērtībām *Natura 2000* teritorijās – „Autoceļa A10 Rīga-Ventspils rekonstrukcija posmā Priedaine-Ķemeri” un „Autoceļa A10 Rīga – Ventspils posma no km 45,1 līdz km 91,4 (P130 Līgas – Kandava - Veģi) rekonstrukcija”.

Autoceļa A10 Rīga – Ventspils posma no 20,2 kilometra līdz 45,1 kilometram rekonstrukcijai 2011. gadā ir pabeigts IVN. Projekts paredz esošā autoceļa pārveidi par divbrauktuvju četru joslu ātrsatiksmes autoceļu ar normālprofilu NP 26,5. Projektā ietverts jauns vairāklīmeņu pārvads posma sākumā, vairāklīmeņu mezgls iespējamā jaunā Lielupes šķērsojuma – Jaundubultu tilta – pieslēgumam, esošā tilta pār Varkaļu kanālu rekonstrukcija, kā arī visu galvenā autoceļa krustojumu izbūve divos līmeņos. Kopumā plānots izbūvēt 13 divlīmeņu ceļumezglus. Paredzēta arī vietējās satiksmes ceļu, gājēju un velosipēdistu ceļiņu izveide.

Autoceļa A10 Rīga – Ventspils posma no km 45,1 līdz km 91,4 (P130 Līgas – Kandava - Veģi) rekonstrukcijai IVN vēl nav pabeigts. 2012. gada martā ir pieņemts lēmums par IVN nepieciešamību. Projekts paredz izveidojot četrijoslu vispārējās lietošanas autoceļu esošā ceļa zemes nodalījuma joslā ar normālprofilu NP 20,5 vai NP 26,5, pamatceļa trasi atdalot no vietējās satiksmes, veidojot pakārtotu ceļu tīklu un paredzot vairāklīmeņu ceļu mezglus. Rekonstruējamā posma garums ir 46,3 km.

Abi projekti saistīti ar Ķemeru nacionālo parku, jo autoceļš A10 to šķērso. Uz dabas liegumiem „Lielupes grīvas pļavas” un „Babītes ezers”, kas atrodas autoceļa A10 tuvumā, tiešas negatīvas ietekmes neradīsies. Automašīnu plūsma radīs gaisa piesārņojumu un troksni, taču šie traucējumi būtiski neatšķirsies no pašreizējiem.

Negatīva kumulatīva ietekme uz aizsargājamo sugu un biotopu atradnēm var rasties 1. un 1.A alternatīvu izbūves gadījumā, jo vietām ĶNP teritorijā plānotā elektrolīnija ir izvietota netālu no autoceļa A10. Taču tā kā ĶNP teritorijā elektrolīniju paplašināt nav plānots un, līdz ar to, aizsargājamo sugu un biotopu atradnes netiks iznīcinātas, būtiskas kumulatīvas ietekmes no pašas trases neradīsies, bet nākotnē, kombinējot klāt autoceļu pārbūvi, iespējamās negatīvas kumulatīvas ietekmes, ko rada ĶNP meža masīva fragmentācija. Tāpat, ja izvēlas 2., 2.A. alternatīvas un rekonstruē 1.alternatīvu, tad, izveidosies divi atklāti koridori, kas radīs kumulatīvu ietekmi uz vidi kopumā veicinot biotopu fragmentāciju un radot sugu invazīvus pārvietošanās koridorus. Lineāri koridori veido barjeras efektu dabiskajām ekosistēmām un traucē dabisko sugu pārvietošanos (piem., barjera putniem droši pārvietoties uz guļas vietu vai ēšanas vietu.

#### **4.12.3. Paredzētās darbības iespējamo risku novērtējums attiecībā uz *Natura 2000* teritorijām**

*Paredzētās darbības iespējamo risku novērtējums, kas saistīti ar paredzētās darbības (atsevišķi vai kopā ar citām darbībām) īstenošanu un kas varētu atstāt negatīvu ietekmi uz *Natura 2000* teritoriju/ām, tās izveidošanas un aizsardzības mērķiem, ekoloģiskajām funkcijām un integritāti.*

Paredzētās darbības īstenošanas rezultātā radīsies gan tieša, gan netieša ietekme uz vidi. Īslaicīga ietekme būs darbiem, kas saistīti ar elektrolīnijas būvniecības darbiem, bet elektrolīnijas ekspluatācijas radītās ietekmes būs ilglaicīgas, tomēr tās nav būtiskas.

Realizējot gan būvniecības, gan elektrolīnijas uzturēšanas darbus, pastāv avāriju risks. Tehnikas avāriju rezultātā var rasties grunts un ūdeņu piesārņojums ar degvielu. Taču, ievērojot darba drošības noteikumus, šis risks ir samērā neliels. Turklāt, ĶNP teritorijā vienlaicīgi neatradīsies tik liels tehnikas vienību skaits, lai degvielas piesārņojums radītu būtisku negatīvu ietekmi.

Nepastāv riski, kas paredzētās darbības īstenošanas rezultātā varētu atstāt negatīvu ietekmi uz *Natura 2000* teritorijām, tās izveidošanas un aizsardzības mērķiem, ekoloģiskajām funkcijām un integritāti.

#### **4.12.4. Iespējamās būtiskās ietekmes uz *Natura 2000* teritorijām**

*Argumentēts apraksts par tām paredzētās darbības ietekmēm vai ietekmju kombinācijām, kurām atbilstoši iepriekš minētajam novērtējumam:*

*=> būs vai varētu būt būtiska negatīva ietekme uz *Natura 2000* teritoriju/ām, to ekoloģiskajām funkcijām, integritāti un aizsardzības un izmantošanas mērķiem;*

=> ietekmju mērogs un būtiskums uz Natura 2000 teritoriju/ām, to ekoloģiskajām funkcijām, integritāti un aizsardzības un izmantošanas mērķiem nav zināms. Šādos gadījumos atbilstoši piesardzības principam jāpieņem, ka ietekme būs būtiska. Iespējamā nodarītā kaitējuma ietekmes būtiskuma novērtējums uz īpaši aizsargājamām sugām vai īpaši aizsargājamiem biotopiem. Kompensācijas pasākumu nepieciešamība.

Iespējamo ietekmju būtiskuma uz Natura 2000 teritorijām izvērtējums ir sniegts 6.1. sadaļā (skat. 6.1.2. tabulu) un 7. nodaļā (skat. 7.1.1. tabulu).

Būtiska negatīva ietekme uz Natura 2000 teritoriju, tās ekoloģiskajām funkcijām, integritāti un aizsardzības un izmantošanas mērķiem, paredzama tikai tad, ja tiek izvēlēta 2. alternatīva bez 2.B posma.

Šajā gadījumā jaunbūvējamā EPL trase šķērsotu dabas liegumu Natura 2000 teritoriju „Kalnciema pļavas”, ietekmējot īpaši aizsargājamo biotopu 6450 Palieņu zālāji. Tā kā ietekmēto biotopa platību ir grūti paredzēt, tiek pieņemts sliktākais iespējamais variants, ka tiktu iznīcināts biotops visā platībā, ko šķērso elektrolīnija.

Nemot vērā to, ka posms 2.B, kas apiet „dabas lieguma „Kalnciema pļavas” teritoriju, ir relatīvi neliels (4,6 km) un nepastāv ierobežojoši faktori tā īstenošanai, tiek pieņemts, ka šis posms ir neatraujami saistīts ar 2. alternatīvu un tā nav īstenojama bez šī posma, līdz ar to netiek veikts detalizēts iespējamā nodarītā kaitējuma būtiskuma novērtējums uz īpaši aizsargājamo biotopu 6450 Palieņu zālāji, kā arī netiek izvērtēta kompensācijas pasākumu nepieciešamība.

#### **4.13. Ietekmju raksturojums uz infrastruktūras un saimnieciskās darbības objektiem**

*Infrastruktūras un saimnieciskās darbības objekti (arī Tukuma pilsētas notekūdeņu attīrīšanas ietaises), kurus varētu ietekmēt paredzētais objekts, un šo ietekmju raksturojums.*

Esošā 110 kV EPL (arī piedāvātā 1. alternatīva) uz ziemeļaustrumiem no Tukuma šķērso Tukuma pilsētas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas (NAI) „Tīle” (skat. 2.3.2. attēlu) teritoriju. NAI pārvalda SIA „Tukuma ūdens”, tām izsniegta B kategorijas piesārņojošās darbības atļauja. Attīrītais ūdens tiek novadīts Sloceņes upē. Projektējot trasi, nevajadzētu projektēt balstus NAI teritorijā. Savukārt NAI aizsargjoslā var projektēt balstu, bet, ievērojot ierobežojumus, kuri noteikti aizsargjoslu likuma 55. pantā (skat. sīkāk 2.3.3. nodaļu).

3.4.2. nodaļā sniegta informācija par alternatīvo trašu tuvumā esošajiem ūdensapgādes urbumiem. Babītes novada Spuņciemā atrodas divas ūdens ņemšanas vietas (skat. 3.4.6. attēlu) – artēziskie urbumi, kuru ķīmisko aizsargjoslu šķērso esošā elektrolīnijas trase (1. alternatīva) (trase ir 150 m attālumā no urbuma Spuņciemā un 90 m no urbuma Silmalās). Esošā elektrolīnijas trase robežojas ar stingrā režīma aizsargjoslu urbumam pie Varkaļu kanāla. Tehniskā projekta izstrādes laikā ieteicams projektēt balstus vietās, kas neatrodas ūdensapgādes urbumu aizsargjoslās.

Tukuma pilsētas teritorijā rekonstruējamā trase (1. alternatīva) šķērso Tukuma lidlauka 5 km rādiusa zonu. Tukuma novada teritorijas plānojuma 2011.-2023. gadam, teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumi paredz, ka objektiem, kurus paredzēts būvēt, ierīkot un izvietot 5 km rādiusā ap Tukuma lidlauku un kuru absolūtais augstums pārsniedz 30 m un vairāk par lidlauka kontrolpunkta absolūto augstumu virs jūras līmeņa, jāsaņem atļauja no LR Civilās aviācijas aģentūras. Saskaņā ar LR Civilās aviācijas aģentūras 07.06.2012 sniegto informāciju, atļauja nepieciešama to EPL balstu būvei, kuri atrodas līdz 10 km attālumā no lidostas kontrolpunkta un kuru augstākā punkta augstums virs vidējā jūras

līmeņa (VJL) sasniedz vai pārsniedz 97,5 m (lidlauka kontrolpunkta pacēlums ir 67,5 m virs VJL). Savukārt 13.09.2012 vēstulē Civilās aviācijas aģentūra precizē, ka trases variants ar nosaukumu 1.B (skat. 11. pielikumu) (tas attiecas arī uz 1.B modifikāciju) tā plānotajā atrašanās vietā un plānotie augstumi punktos, kur balstu augstums pārsniedz 100m v.j.l., atbilst likuma „Par aviāciju” 41. panta 1. daļā noteiktajiem gaisa kuģu lidojumu drošībai potenciāli bīstamu objektu kritērijiem un nepieciešama detalizēta izpēte to būvniecībai, saņemot atļauju Civilās aizsardzības aģentūrā.

#### **4.14. Prognoze par iespējamo ietekmi uz ainavu un kultūrvēsturisko vidi**

##### **4.14.1. Paredzētās darbības iespējamā ietekme uz ainavu**

Esošā EPL ainavā ir jau vairākus gadu desmitus. Taču, tā kā jauno EPL balstu augstums ievērojami pārsniegs esošos balstus, kā arī koku augstumu, tad, gan skatu līnijās uz mežu fona, gan mežos, gan lauksaimniecības zemēs, elektrolīnija ainavā veidos daudz lielāku akcentu. Ainavas struktūrā perspektīvā elektrolīnijas trase pastiprinās tās fragmentāciju, ietekmējot arī mežu ekoloģiskās funkcijas. Jāpiezīmē gan, ka atšķirībā no tādiem lineāriem tehniskās infrastruktūras objektiem kā ceļi vai dzelzceļi, kuri nereti tiek norobežoti, elektrolīnijas trases ietekmes ainavā būs salīdzinoši mazākas. Perspektīvā elektrolīnijas trase sava apjoma dēļ kļūs par nozīmīgu ainavas struktūras elementu ne tikai lokālā, bet arī reģionālā mērogā.

Salīdzinot trašu alternatīvas un to potenciālās ietekmes uz ainavu, jāņem vērā ainavu transformācijas vietas un platības. Tā kā 2. alternatīvas gadījumā transformējamās ievērojamas mežu platības (trase 39 km garumā), tad 2. alternatīvas realizēšana atstās lielākas ietekmes, uz ainavu salīdzinot 1. alternatīvu.

Vietējo pašvaldību teritorijas plānojumos ir iekļauti vispārīgi punkti par ainavu nozīmi un saglabāšanu, taču tieši trašu koridoros nav noteiktas ainaviski aizsargājamas teritorijas. Tā kā līdz šim ne valsts līmenī, ne vietējo pašvaldību teritorijas plānojumos nav izstrādāti normatīvie akti, kuri tieši regulētu ainavu aizsardzību vai attīstību paredzētās darbības vietā, tad nav konstatējami juridiski limitējoši faktori paredzētās darbības realizācijai no ainaviskā aspekta.

Lai mazinātu elektrolīnijas trases novietojuma ietekmi uz ainaviskajām vērtībām rekomendējami vairāki ietekmi samazinoši pasākumi:

- ĶNP jāizvēlas alternatīva, kuras ietvaros pēc iespējas mazāk paplašināma jau esošā trase. Tā kā šajā vietā ir slēgtas ainavas, tad balstu augstumam nav būtiska nozīme, jo tie būs vērojami tikai no nelielām teritorijām;
- Pie viensētām, alejām, kultūras pieminekļiem utml. objektiem nepieciešamas trases korekcijas, lai iespēju robežās trasi novirzītu tālāk no šiem objektiem, tādējādi samazinot arī ietekmes.
- Tehniskā projekta izstrādes laikā rūpīgi jāizvēlas balstu novietojums, lai tie atrastos ainaviski mazāk nozīmīgās skatu līnijās, piemēram, uz mežu fona vai blakus citām vertikālām dominantēm. Jo īpaši šādi risinājumi veicami 1B alternatīvas sākumposmā:
  - Slapjo meža tipu teritorijās balstu izbūve veicama rudenī vai ziemas laikā, lai mazāk ietekmētu teritoriju (jo īpaši mežu) dabas vērtības.
  - Izvēloties balstus un to tehniskos risinājumus, jānodrošina, lai tie pēc iespējas labāk iekļaujas ainavās.

- Teritorijās, kurās dominē lauksaimniecības zemes, trases novietojums iespēju robežās jāplāno pa lauksaimniecības zemēm, apejot meža pudurus. Šāds risinājums daudzviet izvēlēts jau esošajā EPL trasē, kā arī 2. alternatīvas piedāvātajā variantā.
- 2.A alternatīva gar ĶNP dienvidu robežu novirzāma tuvāk autoceļam A9 (Liepājas šosejai) un ieteicams to virzīt vairāk pa lauksaimniecības zemēm. Tāpat šī alternatīva maksimāli novirzāma no Ziemassvētku kauju piemiņas vietām, jo šī teritorija kā vienots komplekss veido estētiski nozīmīgu ainavu telpu.

#### 4.14.2. Paredzētās darbības iespējamā ietekme uz kultūrvēsturisko vidi

5. pielikumā apkopota informācija par visiem kultūras pieminekļiem, iespējamām ietekmēm un ietekmes mazinošiem pasākumiem. Kopumā ņemot, visi trases varianti atrodas tuvu viena valsts aizsargāta pieminekļa aizsardzības zonai (Šlokenbekas muižas komplekss, kurā ir pieci atsevišķi aizsargāti objekti); šķērso sešu valsts aizsargātu kultūras pieminekļu aizsardzības zonas (Šlokenbekas ūdensdzirnavas, kur atrodas trīs atsevišķi aizsargāti objekti), Sīpolciema apmetne, Romu-Kalniņu apmetne, Babītes pilskalns, Baznīcas kalns-kulta vieta un Kaujas vieta Ložmetējkalns). Vienā gadījumā esošās trases balsts atrodas valsts aizsargāta pieminekļa teritorijā (Milzkalnes Baznīcas kalns – kulta vieta). Jāuzsver, ka septiņi no valsts aizsargātajiem objektiem atrodas esošās rekonstruējamās ziemeļu trases ceļā.

Visu EPL variantu trasēs vai to tiešā tuvumā kopumā atrodas arī 41 dažāds novadu nozīmes objekts (arheoloģisko senlietu atradumu vietas, potenciālas kulta vietas, nostāstu vietas, kapsētas, brāļu kapi u.c.). Optimālākais trases variants no kultūras pieminekļu un kultūrvides aizsardzības viedokļa būtu piedāvāto alternatīvu kombinācija: 1.A, tad ĶNP parka šķērsojums 1. alternatīva līdz Lielupei un tad pa 2.A. trasi. Šajā gadījumā trase neskartu nevienu valsts aizsargāto kultūras pieminekli, pietuvotos desmit dažādiem novadu nozīmes objektiem, šīs vietas reāli neapdraudot. Daļa no šiem objektiem dabā nav lokalizēta. Izvēloties šo variantu, trase atrastos pārsvarā vienmuļā ainavā ar vāji izteiktu reljefu. Vienīgi Ķemeru nacionālā parka teritorijā, veicot līnijas rekonstrukciju, strikti jāievēro dabas aizsardzības nosacījumi.

No kultūrvides un kultūras pieminekļu aizsardzības viedokļa neveiksmīgāki un vidi vairāk degradējoši būtu citi trases izveides risinājumi. Visnelabvēlīgākā ietekme uz kultūras pieminekļiem un kultūrainavu būtu 1. variants (t.sk 1.B), rekonstruējot esošo līniju Milzkalnes apkārtnē un posmā starp Babītes ezeru un Lielupi. Posmā starp Babītes ezeru un Lielupi zemes darbu laikā jāparedz arheoloģiskā uzraudzība un/vai arheoloģiskā izpēte. Trase rekonstrukcijas laikā, 1 balsts būtu jāpārvieta ārpus valsts aizsardzībā esošo arheoloģijas pieminekļu aizsardzības zonas.

Ietekme uz kultūrvēsturisko vidi un nozīmīgiem kultūrvēsturiskajiem objektiem ir paredzama gan trases 1. alternatīvai, gan 2. alternatīvai. 1. alternatīvas esošā trase uz austrumiem no Tukuma šķērso vairāku valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu aizsargjoslas (Šlokenbekas muiža, Baznīcas kalns Milzkalnē), kā arī esošās elektrolīnijas balsts atrodas Baznīcas kalna teritorijā. 1. alternatīvas posms uz ziemeļiem no Babītes ezera šķērso vairāku valsts aizsargājamo kultūras pieminekļu aizsargjoslas, kā arī šajā teritorijā pastāv iespēja skart līdz šim neatklātas vai dabā nelokalizētas arheoloģiskās vērtības. 2. alternatīvas trase šķērso nozīmīgu kultūrvēsturisko teritoriju – Tīrelpurvu un

tajā izveidoto Ziemassvētku kauju piemīņas parku, kas ir gan vēsturisks, gan ainavisks komplekss.

Likumā „Par kultūras pieminekļu aizsardzību” norādīti pasākumi, kas jāievēro, lai nodrošinātu kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanu, tā uzskaiti, izpēti, praktisko saglabāšanu, kultūras pieminekļu izmantošanu un popularizēšanu. Saimnieciskā darbība kultūras pieminekļos vai to aizsargājamās teritorijās atļauta tikai ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas atļauju. Pirms trases rekonstrukcijas/ būvniecības paredzētās darbības ierosinātajam būs jānodrošina kultūras vērtību apzināšana paredzamo darbu zonā. Savukārt Aizsargjoslu likums paredz, ja aizsargjosla (aizsardzības zona) ap kultūras pieminekli nav noteikta īpaši, tās minimālais platums pilsētās ir 100 m, lauku apvidos - 500 m.

Elektropārvades līnijas rekonstrukcijai vai jaunai tās izbūvei, ir jāņem vērā, ka saimniecisko darbību aizsargjoslās (aizsardzības zonās) ap kultūras pieminekļiem drīkst veikt tikai ar Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas un kultūras pieminekļa īpašnieka atļauju, aizliegts izvietot šajās aizsargjoslās degvielas, eļļošanas materiālu, ķīmisko vielu, kokmateriālu un citu veidu materiālu un vielu glabātavas, kā arī būvdarbu laikā aizliegts aizkraut pievedceļus un pieejas pie kultūras pieminekļa.

#### **4.15. Citas iespējamās ietekmes**

*Citas iespējamās ietekmes atkarībā no paredzētās darbības apjoma, pielietotajām tehnoloģijām vai vides specifiskajiem apstākļiem.*

3.1.5. nodaļā sniegta informācija par piesārņotajām un potenciāli piesārņotajām vietām. Tuvākā piesārņotā vieta atrodas 30- 40 m attālumā no trases 2. alternatīvas - atkritumu izgāztuve "Brātiņu priedes" (Džūkstes pagasts) un ~ 90 m attālumā no 1.A. alternatīvas bijusī graudu kodinātava „Gaiķi” (Smārdes pagasts). Šo vietu atrašanās jāņem vērā projektējot balstu vietas. Nebūtu vēlams projektēt balstus piesārņotā vai potenciāli piesārņotā vietā.

#### **4.16. Limitējošo faktoru analīze**

*Paredzētās darbības iespējamo limitējošo faktoru analīze, tai skaitā dabas vērtību, kā arī aizsargjoslu paplašināšanas kontekstā; lidlauku tuvums un lidmašīnu pacelšanās / nolaišanās trajektorija un citi iespējamie ierobežojumi.*

Ietekmes uz vidi novērtējuma laikā identificētās un novērtētās paredzētās darbības ietekmes raksturotas šīs nodaļas iepriekšējās sadaļās.

Ietekmes uz vidi novērtējuma laikā netika identificēti limitējošie faktori, kas neļautu realizēt paredzēto darbību, ievērojot 6. nodaļā aprakstītos ietekmes uz vidi mazinošos pasākumus un dažādu institūciju izvirzītos nosacījumus (kā, piemēram, AS „Latvijas Valsts meži”, Valsts aģentūra ‘Civilās aizsardzības aģentūra u.c.).

#### **4.17. Paredzētās darbības ietekmes uz vidi būtiskuma izvērtējums**

*Paredzētās darbības ietekmes uz vidi būtiskuma izvērtējums, ietverot tiešo, netiešo un sekundāro ietekmi, paredzētās darbības un citu darbību savstarpējo un kopējo ietekmi, īstermiņa, vidējo un ilglaicīgo ietekmi, kā arī pastāvīgo, pozitīvo un negatīvo ietekmi; iespējamie vides riski (arī vējgāzes, ugunsbīstamība); ietekmes samazinošo vai kompensējošo pasākumu nepieciešamība.*

Šajā sadaļā dots apkopojums, lai sniegtu skaidru priekšstatu par ietekmes uz vidi būtiskumu.



Paredzētās darbības īstenošanas rezultātā sagaidāma tieša un netieša ietekme uz vidi un EPL tuvākajā apkārtnē dzīvojošiem iedzīvotājiem. Ietekmei būs gan īslaicīgs raksturs (ar rekonstrukcijas procesu saistītā ietekme), gan paliekošs raksturs (piemēram, elektromagnētiskais starojums, ietekme uz ainavu). Gan īslaicīgas ietekmes, gan paliekošas ietekmes gadījumā var runāt par būtisku un nebūtisku ietekmi. Rekonstrukcijas laikā izmantotās tehnikas radītais troksnis radīs būtiskus, bet īslaicīgus traucējumus darbu veikšanas vietas tuvumā dzīvojošiem iedzīvotājiem. Savukārt elektropārvades līnijas radītais elektromagnētiskais starojums radīs ilglaicīgu, bet nebūtisku ietekmi, jo tas ir daudzkārt mazāks par rekomendētajām vērtībām.

Paredzētās darbības ietekmes, to būtiskums, ietverot tiešo, netiešo, sekundāro un kopējo ietekmi, kā arī šo ietekmju ilgums, mijiedarbība un raksturs ir plaši analizēti 3. un 4. nodaļā. Būtiskākie vides aspekti ir apkopoti 6. nodaļā, kur tiek uzskaitīti arī šo aspektu ietekmju novēršanas vai mazināšanas pasākumi, kā arī raksturotas paliekošās ietekmes.

Iepriekšminētās ietekmes ir raksturotas:

- ar rekonstrukcijas darbu veikšanu saistītās tiešās un netiešās ietekmes 4.1. sadaļā;
- ar ekspluatāciju saistītās tiešās un netiešās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes 4.7. sadaļā;
- ar atkritumu veidošanos un apsaimniekošanu saistītās tiešās un netiešās ietekmes 4.3. sadaļā;
- ar trokšņu rašanos saistītās tiešās un netiešās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes 4.4.1. sadaļā;
- ar elektromagnētisko lauku saistītās tiešās, netiešās un sekundārās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes 4.4.2., 4.4.3. un 4.5. sadaļā;
- tiešās, netiešās un sekundārās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes uz apkārtnes bioloģisko daudzveidību, īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem, putnu migrācijas koridoriem, īpaši aizsargājamās dabas teritorijām un dabas objektiem ir raksturotas 4.10., 4.11. un 4.12. sadaļā;
- tiešās un netiešās, paliekošās ietekmes uz ainavu un kultūrvēsturisko vidi raksturotas 4.14.1. un 4.14.2. sadaļā.

Iepriekš minētajās ziņojuma sadaļās ir izvērtēta un aprakstīta ietekmi samazinošo pasākumu nepieciešamība, ietekmi samazinošo pasākumu apkopojums sniegts 4.17.1. tabulā.

#### **4.17.1. tabula. Ietekmi samazinošo pasākumu apkopojums**

<b>Ietekme</b>	<b>Ietekmi samazinošie vai kompensējošie pasākumi</b>
Ar rekonstrukcijas darbu veikšanu saistītās tiešās un netiešās ietekmes	<p>Ražošanas bāzes izveidei tiek izvēlēta piemērota vieta un tā tiek sakopta pēc rekonstrukcijas darbu pabeigšanas.</p> <p>Darbi tiks organizēti darba dienās laika posmā no 7.00 līdz 19.00.</p> <p>Darbu veikšanai tiks izmantotas iekārtas, kas atbilst Ministru kabineta noteikumu Nr. 163 prasībām.</p> <p>Atkritumi tiks savākti, nodrošinot to šķirošanu un pagaidu uzglabāšanu, un pēc tam nodoti komercsabiedrībām, kas nodrošina to tālāku apsaimniekošanu atbilstoši normatīvo aktu prasībām.</p> <p>Teritorijas sakopšana pēc būvdarbu pabeigšanas.</p> <p>Izmantoto piebraucamo ceļu tehniskā stāvokļa atjaunošana atbilstoši tā stāvoklim pirms būvdarbu uzsākšanas.</p> <p>Iespējamie pasākumi paredzamās elektropārvades līnijas radītā elektromagnētiskā lauka samazināšanai:</p>

Ietekme	Ietekmi samazinošie vai kompensējošie pasākumi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• palielināt balstu augstumu un līdz ar to vadu attālumu virs zemes;</li> <li>• izvēlēties tādus balstus, kas ļauj vadus izvietot maksimāli izdevīgā konfigurācijā, lai dažādo fāzu radītie lauki vien otru maksimāli kompensētu.</li> <li>• rekonstruējot esošo EPL, būvniecība notiks, ievērojot normatīvo aktu prasības un neradot kaitīgu ietekmi uz pastāvošās dzīvojamās apbūves izmantošanu. Nepieciešamības gadījumā tiks izskatīta iespēja kabeļu līnijas izmantošanai īsos posmos apbūves teritorijās.</li> </ul> <p>EPL līnijas rekonstrukcijas ietvaros ĶNP posmā (1. alternatīva) papildus paredzēti šādi pasākumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• netiks veikta esošās elektropārvades līnijas stigas paplašināšana;</li> <li>• tiks nodrošināta tāda tehnikas pārvietošanās un novietošana, kā arī demontēto materiālu un izejmateriālu izvietošana, lai nebojātu īpaši aizsargājamo biotopu poligonus pie trases;</li> <li>• darbi netiks veikti veģetācijas sezonā, bet tad, kad temperatūra būs zem <math>-8^{\circ}\text{C}</math>, līdz ar to neatstājot ietekmi uz teritorijas lokālo hidroloģisko režīmu un uz mitrajiem biotopiem;</li> <li>• tehniskā projekta izstrādes laikā tiks pieaicināts sertificēts biotopu eksperts, lai precīzi izstrādātu būvniecības darbu plānu īpaši mitrajās vietās</li> </ul>
Ar ekspluatāciju saistītās tiešās un netiešās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes	<p>Elektropārvades līnijas uzturēšanas darbu laikā radušies atkritumi tiks savākti un nodrošināta to apsaimniekošana atbilstoši normatīvo aktu prasībām.</p> <p>Apakšstacijās transformatoru eļļu saturošie atkritumi tiks nodoti apsaimniekošanai licencētām bīstamo atkritumu apsaimniekošanas organizācijām atbilstoši normatīvo aktu prasībām.</p> <p>Darbi tiks organizēti darba dienās laika posmā no 7.00 līdz 19.00.</p> <p>Darbu veikšanai tiks izmantotas iekārtas, kas atbilst Ministru kabineta noteikumu Nr. 163 prasībām.</p>
Ar atkritumu veidošanos un apsaimniekošanu saistītās tiešās un netiešās ietekmes	<p>Atkritumi tiks savākti, nodrošinot to šķirošanu un pagaidu uzglabāšanu, un pēc tam nodoti komercsabiedrībām, kas nodrošina to tālāku apsaimniekošanu atbilstoši normatīvo aktu prasībām.</p>
Ar trokšņu rašanos saistītās tiešās un netiešās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes	<p>Darbi tiks organizēti darba dienās laika posmā no 7.00 līdz 19.00.</p> <p>Darbu veikšanai tiks izmantotas iekārtas, kas atbilst Ministru kabineta noteikumu Nr. 163 prasībām.</p>
Ar elektromagnētisko lauku saistītās tiešās, netiešās un sekundārās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes	<p>Iespējamie pasākumi paredzamās elektropārvades līnijas radīto lauku samazināšanai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• palielināt balstu augstumu un līdz ar to vadu attālumu virs zemes;</li> <li>• izvēlēties tādus balstus, kas ļauj vadus izvietot maksimāli izdevīgā konfigurācijā, lai dažādo fāzu radītie lauki viens otru maksimāli kompensētu.</li> </ul>
Tiešās, netiešās un sekundārās, īslaicīgās un paliekošās ietekmes:	
uz īpaši aizsargājamām sugām un biotopiem	<p>Ietekme samazināma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• neparedzot jaunus balstus īpaši aizsargājamo biotopu poligonos un to tiešā tuvumā;</li> </ul>

Ietekme	Ietekmi samazinošie vai kompensējošie pasākumi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• neierīkojot būvmateriālu pagaidu novietnes un tehnikas pagaidu novietnes īpaši aizsargājamo biotopu poligonos un to tiešā tuvumā;</li> <li>• izmantojot tikai esošus ceļus un ceļu vietas, pēc iespējas neiebraucot jaunus piebraucamos ceļus.</li> </ul>
uz putnu populācijām	<p>Ietekme samazināma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ievērojot sezonālos ierobežojumus, kad nav pieļaujami elektrolinijas būvniecības (ierīkošanas) darbi ĶNP teritorijā - laika posmā no 1.aprīļa – 1.jūlijam, lai nodrošinātu netraucētu ligzdošanu putnu (tajā skaitā īpaši aizsargājamo sugu) populācijām ĶNP teritorijā;</li> <li>• EPL ekspluatācijas laikā, ja tiek konstatēta nozīmīga putnu bojāeja sadursmes vai elektrotraumas rezultātā, nepieciešams rast risinājumus elektropārvades līnijas marķēšanai posmos, kur ir augstākais putnu sadursmju risks</li> </ul>
uz sikspārņu populācijām	<p>Ietekme samazināma mežainajās platībās neveicot būvdarbus laika periodā no 25. maija līdz 10. jūlijam, kad vairumam sikspārņu sugu ir nelidojoši mazuļi, un pārbūves darbu troksnis varētu radīt traucējumu trases tuvumā potenciāli esošajām kolonijām</p>
uz īpaši aizsargājamās dabas teritorijām un dabas objektiem	<p>Nav pieļaujama retu un īpaši aizsargājamo biotopu izbraukāšana un pagaidu būvlaukumu ierīkošana tajos;</p> <p>Izvēloties ražošanas bāzes atrašanās vietu, jāņem vērā ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros apkopotā informācija par īpaši aizsargājamo sugu un biotopu atrašanos paredzētās darbības vietas tuvumā, lai neradītu tiem apdraudējumu un nepieļautu to iznīcināšanu.</p>
Tiešās un netiešās, paliekošās ietekmes uz ainavu	<p>Ietekme mazināma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pie viensētām, alejām, kultūras pieminekļiem utml. objektiem nepieciešamas trases korekcijas, lai iespēju robežās trasi novirzītu tālāk no šiem objektiem, tādējādi samazinot arī ietekmes;</li> <li>• Tehniskā projekta izstrādes laikā rūpīgi jāizvēlas balstu novietojums, lai tie atrastos ainaviski mazāk nozīmīgās skatu līnijās, piemēram, uz mežu fona vai blakus citām vertikālām dominantēm.</li> <li>• Teritorijās, kurās dominē lauksaimniecības zemes, trases novietojums iespēju robežās jāplāno pa lauksaimniecības zemēm, apejot meža pudurus.</li> <li>• 2.A alternatīva gar ĶNP dienvidu robežu novirzāma tuvāk autoceļam A9 (Liepājas šosejai) un ieteicams to virzīt vairāk pa lauksaimniecības zemēm. Tāpat šī alternatīva maksimāli novirzāma no Ziemassvētku kauju piemiņas vietām, jo šī teritorija kā vienots komplekss veido estētiski nozīmīgu ainavu telpu.</li> </ul>
Tiešās un netiešās, paliekošās ietekmes uz kultūrvēsturisko vidi	<p>Plānojot zemes darbus kultūras pieminekļu tuvumā, pie kuriem atbilstoši 5. pielikumam iespējami senlietu atradumi, zemes darbu laikā jāievēro piesardzības princips attiecībā uz iespējamiem arheoloģiskiem atradumiem un, nepieciešamības gadījumā, jākonsultējas ar ekspertu – arheologu.</p>

Iespējamie vides riski galvenokārt ir saistīti ar:

- vējgāzu izraisītiem elektropārvades līnijas bojājumiem un elektroenerģijas piegādes traucējumiem. Lielākais apdraudējums ir ziemas periodā un spēcīga vēja, vētru laikā, kad iespējama koku un lielu zaru lūšana. Ņemot vērā paredzēto vadu

- augstumu un aizsargjoslu platumu meža teritorijās (54 m), augstsprieguma līnijas vējgāzes neapdraud augstsprieguma gaisvadu elektropārvades līnijas;
- ugunsbīstamību, it īpaši pavasarī un bezlietus periodā, kad tiek izsludināts paaugstinātas ugunsbīstamības periods.

#### **4.18. Paredzētās darbības īstenošanas sociāli - ekonomiskais novērtējums**

##### ***EPL izbūves sociāli-ekonomiskais pamatojums***

Attīstītu un pieejamu pārvades un sadales elektrolīniju nepieciešamība Latvijas rietumu reģionā izriet no vairākiem tehniskiem nosacījumiem, kā arī Latvijas starptautiskām saistībām, tai skaitā ar saistībām, kas ietvertas Eiropas klimata un enerģētikas paketē, un kuru Eiropas Parlaments apstiprināja 2008. gada 17. decembrī. Kontekstā ar paketē noteiktajām saistībām siltumnīcefekta gāzu samazināšanas jomā un mērķiem atjaunojamo energoresursu veicināšanai tiek izvirzītas jaunas prasības elektropārvades tīkliem:

- vēja elektrostaciju pieslēguma nodrošināšana valsts rietumu daļā, kā arī citu atjaunojamo energoavotu pieslēgumu nodrošināšana;
- izveidot integrētu Eiropas enerģijas tirgu;
- novērst tīklu „šaurās vietas” („Bottlenecks”).

Šiem mērķiem ar Eiropas Parlamenta un Eiropas Padomes Regulu ir izveidota programma finansiālam atbalstam enerģētikā. Eiropas enerģētikas attīstības programmas (the European Energy Programme for Recovery - EEPR) mērķis ir stimulēt enerģijas tirgu, vienlaicīgi nodrošinot apgādes drošumu, konkurētspēju, inovāciju un atjaunojamo energoresursu attīstību. Viens no šīs programmas atbalstāmajiem mērķiem ir elektroapgādes infrastruktūras attīstība. Projekta „Kurzemes loks” trases izpēte un ietekmes uz vidi novērtējums tiek veikts ar ES finansiālu atbalstu kopējās ieinteresētības projektam „„Latvijas rietumu reģionu pārvades tīklu stiprināšana un modernizācija” – projekta trases izpēte un ietekmes uz vidi novērtējums” 2009-E257/09-ENER/09/TEN-E – SI2.564945 Eiropas enerģētikas tīklu (Trans-European Energy Network – TEN-E) jomā”. Projekta „Kurzemes loks” posmam Tume – Rīga (Imanta) ES līdzfinansējums tiek paredzēts no „Budžets stratēģijai „Eiropa 2020”” un tam atbilstoši tiek gatavota Eiropas Parlamenta un Padomes regula ar ko izveido Eiropas infrastruktūras savienošanas instrumentu”.

2009. gada 19. jūnijā astoņas Baltijas jūras reģiona valstis parakstīja saprašanās memorandu ar Eiropas Komisijas priekšsēdētāju Žozē Manuelu Barrozu par Baltijas enerģētikas tirgus starpsavienojuma plānu (Memorandum of Understanding on the Baltic Energy Market Interconnection Plan). Baltijas enerģētikas tirgus starpsavienojuma plāns (BETSP) ir deviņu gadu darba rezultāts. BETSP sagatavošanu ierosināja Eiropas Komisija, lai apsvērtu konkrētus pasākumus ar mērķi savienot Lietuvu, Latviju un Igauniju ar plašākiem ES enerģētikas tīkliem.

Otrajā Stratēģiskajā enerģētikas pārskatā, ko Eiropas Komisija pieņēma 2008. gada novembrī, Baltijas reģiona efektīvs starpsavienojums tika noteikts par vienu no sešiem prioritāriem infrastruktūras projektiem. BETSP un Ziemeļvalstu elektroenerģijas tirgus modeļa paplašināšana uz Baltijas valstīm ir galvenie projekti Eiropas Komisijas ieguldījumam Baltijas jūras reģionā. „Kurzemes loks” ir viens no tiem projektiem, kas iekļauti BETSP un kuru realizācija ir būtiska Baltijas elektroenerģijas tirgus attīstībai un enerģētiskās drošības paaugstināšanai.

Šobrīd tiek pētīti Latvijas-Igaunijas trešā starpsavienojuma izveides varianti. Starpsavienojuma izbūve plānota līdz 2020.gadam. Turklāt plānota Lietuvas-Zviedrijas starpsavienojuma jūras kabeļa izbūve līdz 2018.gadam. Jaunizveidotie starpsavienojumi ievērojami uzlabos visa Baltijas reģiona elektroapgādes drošumu normālā un līniju remonta režīmā un avārijas gadījumos. Kurzemes 330 kV elektropārvades tīkls ir šo abu starpsavienojumu neatņemama sastāvdaļa.

Līdz 2015. gadam Baltijas valstīs plānots atvērt elektroenerģijas tirgu. Līdz ar to nepieciešams izveidot pietiekami stipru un drošu tranzīta koridoru, kur plānotais Kurzemes 330 kV elektropārvades tīkls varēs pārvadīt ievērojamu daļu tranzīta enerģijas, tā veicinot elektroenerģijas tirdzniecības paplašināšanos. Latvija šī projekta īstenošanai izmantos finanšu atbalsta līdzekļus no ES kopējās ekonomikas atjaunošanas programmas enerģētikā.

Esošais 110 kV elektriskais pārvades tīkls nenodrošina pietiekamu Kurzemes reģiona un pilsētu patērētāju elektroapgādes drošumu. Avārijas atslēgumu iemesls galvenokārt ir atrašanās III un IV vēja spiediena zonā, kā rezultātā iespējama 2005. gada reģiona pilnīgas energoapgādes pārtraukšanas atkārtotās. Bez tam 330 kV pārvades tīkls nepieciešams, lai nodrošinātu esošo jaudas pieprasījumu atsevišķos energosistēmas remontu režīmos bez speciāliem ierobežojumiem, kā arī elektroenerģijas jaudu pieprasījuma pieaugumu nākamajās desmitgadēs, attīstoties tautsaimniecībai Kurzemes reģionā un valstī kopumā.

Īstenojot projekta „Kurzemes loks” 3. posmu, iespējams rekonstruēt un pastiprināt ar 330 kV spriegumu esošo 110 kV elektropārvades līniju, tādējādi samazinot iespējamo ietekmi uz privātiem un valsts nekustamajiem īpašumiem un apkārtējo vidi, kā arī samazinot projektam nepieciešamās investīcijas. Tā kā esošā līnija šķērso Ķemeru nacionālo parku, iespējamās zināmas grūtības atsevišķās parka teritorijās, tomēr, ņemot vērā to, ka šīs līnijas atsevišķi posmi ir jau kalpojuši vairāk kā 50 gadus un līnijai ir nepietiekama elektriskās jaudas caurlaides spēja, šai līnijai jebkurā alternatīvajā variantā nepieciešama rekonstrukcija un daļēja balstu un vadu nomaiņa. Plānotās rekonstrukcijas rezultātā tiks paplašinātas esošās 110 kV un 330 kV apakšstacijas un paaugstināts to drošums.

Nenoliedzami elektrolīnijas rekonstrukcija vai jaunas būvniecība ir vairāk valstiski svarīgs, nevis vietēja mēroga projekts. Novadu pašvaldības un to iedzīvotāji, kuru īpašumus šī elektropārvades līnija šķērsos / saskarsies ar zināmiem apgrūtinājumiem, ko radīs gan rekonstrukcijas darbi, gan elektrolīnijas ekspluatācija. Vienlaikus Kurzemes loka projekta īstenošana arī pašvaldību līmenī paver iespēju lielu investīciju projektu piesaistei un realizācijai, it īpaši tādu, kuru realizācijai nepieciešama atbilstoša infrastruktūra. Šajā projekta stadijā ir pārāgri vērtēt pašvaldību tiešos ieguvumus naudas izteiksmē vai darbavietu skaita pieaugumu, jo tas būs atkarīgs no daudz un dažādiem faktoriem, tai skaitā vietējo cilvēku aktivitātes un uzņēmības, kā arī spējas pieņemt pārmaiņas to tiešā tuvumā. Attiecībā uz aprobežojumiem, kas skar zemes īpašumus, ko šķērsos rekonstruējamā elektrolīnija, jāatzīmē, ka saskaņā ar pēdējiem grozījumiem Aizsargjoslu likumā gan 110 kV, gan 330 kV elektropārvades līnijām aizsargjoslas platums ārpus apdzīvotām vietām ir 30 m no malējiem vadiem. Līdz ar to, neatkarīgi no projekta realizācijas, aprobežojumi būs vienādi, un zemes vērtības izmaiņas notiks neatkarīgi no Kurzemes loka projekta īstenošanas.

### **EPL izbūves ietekme uz nekustamajiem īpašumiem**

Papildus IVN ziņojumā ietvertajai paredzamās darbības alternatīvu ietekmes uz nekustamajiem īpašumiem analīzei, šeit papildus aplūkoti paredzamās darbības ietekmes

sociālekonomiskie aspekti uz nekustamajiem īpašumiem. Novērtējums veikts, ņemot vērā piedāvāto alternatīvu izvietojumu, šķērsojamās zemes gabalus, aizsargjoslu un meža stigu platumu atbilstoši likumdošanas prasībām. Jāatzīmē, ka visi aprēķini ir ļoti aptuveni un ir veikti, lai salīdzinātu alternatīvas, nevis ietekmi uz katru zemes īpašumu.

Konceptuāli sociālekonomiskajā analīzē vai sociālekonomiskās ietekmes novērtēšanā tiek pielietots jēdziens kā zaudētās iespējas, t.i., īstenojot kādu paredzamo darbību, tiek zaudēta iespēja īstenot kādu citu darbību šajā pašā zemes gabalā (skat 4.18.1. nodaļu). Šādas zaudētās iespējas var kvantitatīvi izteikt kā zemes vērtības izmaiņu starpību<sup>25</sup>. Šajā analīzē ir kvantificēta tikai katras alternatīvas ietekme uz zemes vērtību (nevis uz katru zemes īpašumu), izsakot šādi:

1. Zaudēto iespēju pieaugums – jauno aprūtinājumu īpatsvars, kas izteikts kā esošās aizsargjoslas paplašināšana rekonstruējamās posmos un jaunas aizsargjoslas izveide jaunbūvējamās posmos (platības attiecība pret paredzamās darbības skarto zemesgabalu kopējo platību);
2. Zaudēto iespēju pieaugums – jauno saimnieciskās darbības ierobežojumu īpatsvars, kas izteikts kā saimnieciskajai darbībai zaudētās teritorijas – meža stigas izciršanas rezultātā vai apbūves lieguma rezultātā – īpatsvars pret paredzamās darbības skarto zemesgabalu kopējo platību:
  - a) meža sociālekonomiskās vērtības zudums platībā, kas ekvivalenta jauncērtamo stigu platībai;
  - b) apbūves neiespējamība teritorijās, kurās līdz šim bija pieļaujama apbūve (blīvā apbūve), kas izteikta kā zemesgabalu platība.

#### 4.18.1. tabula. Pieļaujamo darbības veidu izmaiņas atkarībā no zemes lietojuma veida

Zemes lietojuma veids/ pieļaujamās darbības	Pieļaujama dzīvojamā apbūve	Pieļaujama saimnieciskā apbūve (ražošana, tirdzniecība, darījumi)	Pieļaujama lauksaimnieciskā darbība	Pieļaujama mežsaimnieciskā darbība
Mežs	Nemainās	Nemainās	Nemainās	Nemainās
Lauksaimniecības zemes, pļavas	Nemainās / Pasliktinās, ja pieļaujama viensētas būvniecība	Nemainās	Nemainās	Nemainās
Apbūves teritorijas	Pasliktinās / nav pieļaujama būvniecība	Pasliktinās / nav pieļaujama būvniecība	Nemainās	Nemainās

Papildus tam ir iespējams novērtēt tiešos sociālekonomiskos zaudējumus, kuru iemesls ir aprūtinājumi vai darbības ierobežojumi. Šajā gadījumā zaudējumi būtu:

<sup>25</sup> - Zaudēto iespēju izmaksas (opportunity costs) kopumā atspoguļo to, kas būtu jāupurē, lai iegūtu vai sasniegtu vēlamā. Zaudēto iespēju izmaksas izpaužas kā hipotētiski ieguvumi, kurus zaudē sabiedrība kopumā vai atsevišķi cilvēki, kad noteiktai teritorijai tiek piešķirti aprūtinājumi. Ja teritorija tiek, piemēram, nopirkta par projekta attīstītāja līdzekļiem, tad tirgus cena (arī atsavināšanas cena, ja tā ir taisnīga un pielīdzināma tirgus cenai) jau iekļauj alternatīvo izmantošanas iespēju vērtību, un parasti zaudēto iespēju aplēsi neveic, tādējādi nodrošinot, ka ieguvumi vai zaudējumi netiek uzskaitīti dubultā (pēc Natura 2000 teritoriju ekonomiskās novērtēšanas rokasgrāmatas u.c. avotiem)



3. Saimnieciskās darbības vērtības zudums zemes platībās zem balstiem, kas izteikta balstiem izmantojamās platības apmērā;
4. Zaudējumi pašvaldībām neiegūtā nekustamā īpašuma nodokļa veidā (apgrūtinājumiem un saimnieciskās darbības ierobežojumiem sekojošs kadastrālās vērtības samazinājums). Šo zaudējumu apjomu IVN ietvaros nav iespējams aplēst, jo nav pieejami dati par kadastrālās vērtības iespējamo samazinājumu.

Kopumā ir vērtējams, ka pēc 1. kritērija (zaudēto iespēju pieaugums – jauno apgrūtinājumu īpatsvars) no īstenošanas viedokļa labākās ir 1. un 1. B alternatīvas, savukārt pēc 2a. kritērija (zaudēto iespēju pieaugums – jauno saimnieciskās darbības ierobežojumu īpatsvars: meža sociālekonomiskās vērtības zudums) īstenošanas viedokļa labākās ir 1. alternatīva un 1. A alternatīva (4.18.2. tabula).

#### 4.18.2. tabula. Alternatīvu novērtējums pēc zaudēto iespēju kritērijiem (1. un 2a.kritērija)

Alternatīva	Jaunie apgrūtinājumi, platības % no skartajiem zemes īpašumiem	Aizsargjoslas pieauguma % (Zemes izmantošanas apgrūtinājumu pieaugums, %) <sup>26</sup>	Jauno saimnieciskās darbības ierobežojumu īpatsvars, % (zaudējumi mežsaimniecībai)	Meža stigas pieauguma % (Meža sociālekonomiskās vērtības zaudējums, %) <sup>27</sup>
		1.kritērijs	2a. kritērijs	2a. kritērijs
1.	0,52%	17,7%	0,23%	55,7%
1. A	2,11%	92,8%	0,21%	36,3%
1. B (ar 1. B modifikāciju)	0,74%	26,6%	0,31%	78,8%
2.	2,84%	161,2%	0,99%	480,3%
2. A	2,57%	435,9%	1,26%	4117,6%
2. B	2,82%	159,6%	0,99%	480,3%

Apbūves neiespējamība teritorijās, kurās līdz šim bija pieļaujama apbūve (blīvā apbūve) tiek izteikta kā zemesgabalu platība, kuros nav pieļaujama apbūve (aizsargjoslas platumā). Trases posmos, kuros paredzēta rekonstrukcija – tas tiek noteikts aizsargjoslas paplašinājuma platībai, savukārt līnijas jaunbūvējamās posmos – visā jaunveidojamās aizsargjoslas platībā. Tā kā nav pieejami precīzi dati pēc zemes izmantošanas veida, tad šajā kritērijā nav iespējams precīzi aplēst zaudējuma nozīmīgumu.

Pēc 2b. kritērija – saimnieciskās darbības vērtības zudums zemes platībās zem balstiem, kas izteikta balstiem izmantojamās platības apmērā, ir mērāms pēc kopējās balstu platības katras alternatīvas ietvaros. Balstiem izmantojamās platības aprēķinā veikts pieņēmums, ka katra EPL balsta izbūvei zemes platība ir 144 m<sup>2</sup>, t.i. 12m x 12m, un EPL balsti jāizvieto ik

<sup>26</sup> - Aizsargjoslas pieauguma procents rāda procentuālo aizsargjoslas pieaugumu salīdzinājumā ar bāzi, t.i. katras alternatīvas gadījumā bāze ir esošās aizsargjoslas lielums posmos ar esošu elektropārvades līniju. Liels relatīvais pieaugums ir raksturīgs tām alternatīvām, kurām ir salīdzinoši liels jaunbūvējamu posmu īpatsvars.

<sup>27</sup> - Meža stigas pieauguma procents rāda procentuālo izcērtamās meža stigas pieaugumu salīdzinājumā ar bāzi, t.i. katras alternatīvas gadījumā bāze ir esošā stigas platība posmos, kuros esošā elektropārvades līnija šķērso mežu. Liels relatīvais pieaugums ir raksturīgs tām alternatīvām, kurām ir salīdzinoši liels jaunbūvējamu posmu īpatsvars, kuri šķērso mežu teritorijas.

pa 300m. Mazākos saimnieciskās darbības vērtības zudumus uzrāda 1. alternatīva un 1.B alternatīva.

**4.18.3. tabula. Alternatīvu novērtējums pēc sociālekonomisko zaudējumu kritērijiem (3.un 4. kritērija)**

Alternatīva	Zaudētā zeme (platība zem balstiem), ha
1.	0,19
1.A	1,02
1.B (ar 1.B modifikāciju)	0,55
2.	1,96
2.A	2,72
2.B	1,98

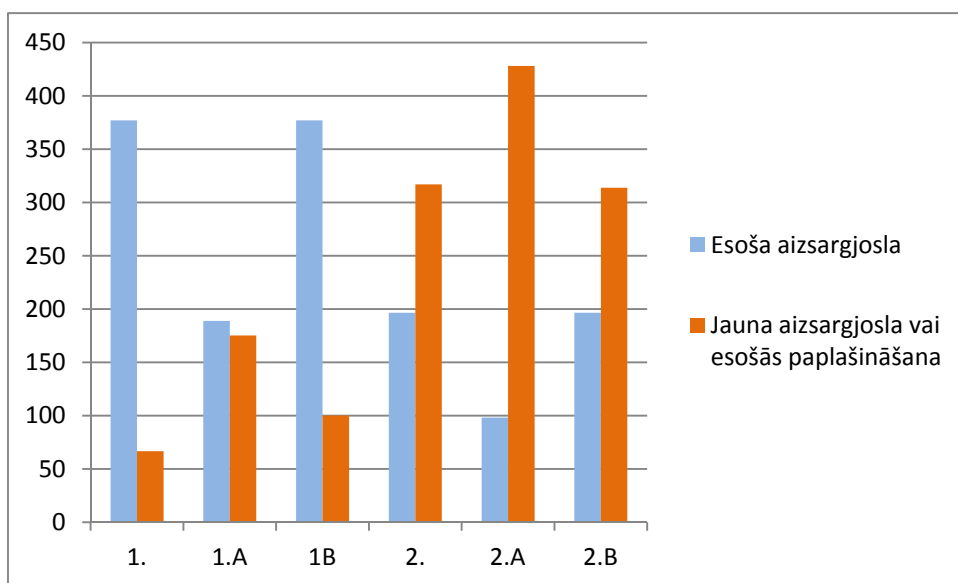
Jāatzīmē, ka 4.18.3. tabulā norādītās zaudētās zemes platības, tāpat kā ietekmi uz ainavām, var samazināt, izmantojot kompakto balstu risinājumus, kuri kā ietekmes uz vidi mazinošs pasākums ir iekļauti 6. nodaļā (skat. 6.3. attēlu).

**4.19. Nepieciešamās izmaiņas teritoriju plānojumos, iespējamie ierobežojumi, neērtības un traucējumi, kā arī ieguvumi iedzīvotājiem un zemju īpašniekiem**

*Izmaiņu teritoriju plānojumos nepieciešamība saistībā ar paredzēto darbību; iespējamie ierobežojumi esošajā saimnieciskajā darbībā, un zemes izmantošanā, neērtības un traucējumi, kā arī ieguvumi iedzīvotājiem un blakus esošo zemju īpašniekiem.*

Aizsargjoslas platumu gar elektriskajiem tīkliem nosaka Aizsargjoslu likums (spēkā ar 11.03.1997., ar grozījumiem, kas stājušies spēkā līdz 09.11. 2011.). Aizsargjoslas platums gar elektriskajiem tīkliem ar nominālo spriegumu 330 kV apdzīvotās vietās ir 12 m no malējiem vadiem, ārpus apdzīvotām vietām – 30 m no malējiem vadiem. Saskaņā ar Aizsargjoslu likuma grozījumiem, kas stājās spēkā 2009. gada 10. jūnijā, 110 kV elektropārvades līnijām apdzīvotās vietās aizsargjosla ir noteikta 7 m un ārpus apdzīvotām vietām - 30 m attālumā no malējiem vadiem uz ārpusi no līnijas, savukārt līdz 2009. gada jūnijam aizsargjoslas platums 110 kV EPL bija noteikts attiecīgi 4 m un 20 m.

4.19.1. attēlā ir sniegts aizsargjoslu platību (gan esošo, gan jauno) salīdzinājums pa alternatīvām.



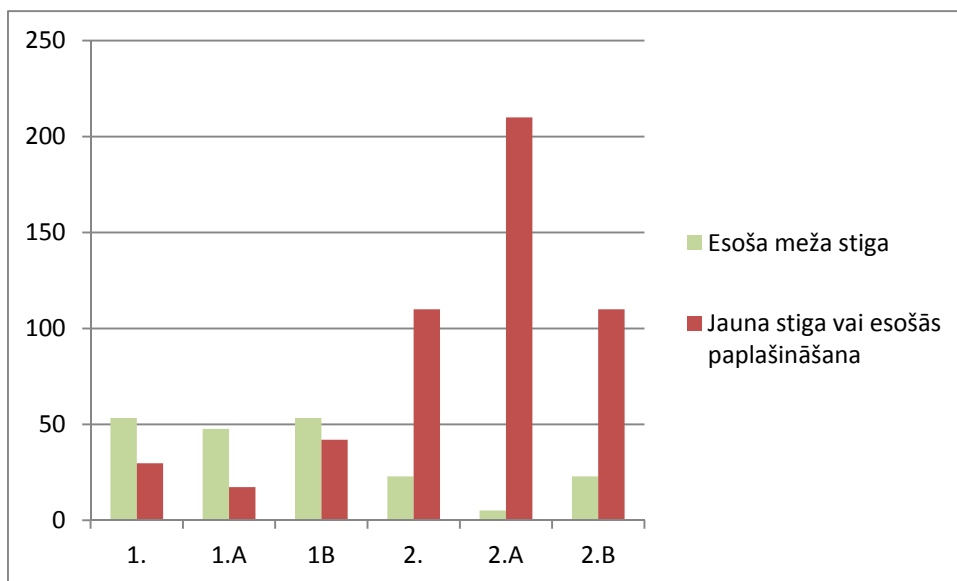
#### 4.19.1. attēls. Jauno aizsargjoslu platības (ha) salīdzinājumā ar esošo aizsargjoslu platībām pa alternatīvām

Kā redzams, vislielākais aizsargjoslu platību pieaugums (līdz ar to arī potenciālo apgrūtinājumu pieaugums) sagaidāms 2. alternatīvas, īpaši 2.A varianta, realizācijas gadījumā.

Atkarībā no Teritorijas plānojumu vai to grozījumu izstrādes laika, to pašvaldību Teritorijas plānojumos, kuras šķērso esošā 110 kV EPL, tai ir norādīta aizsargjosla atbilstoši TP izstrādes laikā spēkā esošajai Aizsargjoslu likuma redakcijai. Neviena teritorijas plānojuma plānotā (atļautā) teritorijas izmantošana neparedz jauno 330 kV gaisvadu elektropārvades līniju. Līdz ar to, būtu veicamas izmaiņas to novadu teritorijas plānojumos, kurus skars izvēlēta elektropārvades līnijas alternatīva.

Atbilstoši Ministru kabineta 1998. gada 20. oktobra noteikumiem Nr. 415 „Ekspluatācijas aizsargjoslu gar elektriskajiem tīkliem noteikšanas metodika” un Ministru kabineta 2006. gada 5. decembra noteikumiem Nr. 982 „Enerģētikas infrastruktūras objektu aizsargjoslu noteikšanas metodika” elektropārvades līniju trases mežos jāattīra no krūmiem un kokiem. 110 kV elektropārvades līnijai jāattīra trase 26 m platā joslā, savukārt 330 kV elektropārvades līnijai – 54 m platā joslā.

4.19.2. attēlā ir sniegts meža stigu platību (gan esošo, gan jauno) salīdzinājums pa alternatīvām.



#### 4.19.2. attēls. EPL nepieciešamo meža stigu platības (ha) salīdzinājumā ar esošo meža stigu platībām pa alternatīvām

Kā redzams, vislielākais meža stigu platību pieaugums (līdz ar to arī potenciālo apgrūtinājumu pieaugums) sagaidāms 2. alternatīvas, it īpaši 2.A varianta, realizācijas gadījumā.

Aizsargjoslu likumā noteiktie aprobežojumi aizsargjoslās ap elektropārvades līnijām aprakstīti 2.4. nodaļā.

Lielākās neērtības un traucējumi iedzīvotājiem tiks radīti rekonstrukcijas un būvniecības darbu laikā, kas ir īslaicīgi. Palielinātas neērtības radīs ierobežojumi saimnieciskām darbībām aizsargjoslā. Ieguvumi ir skatāmi plašākā, valsts mēroga kontekstā - tādi kā elektroenerģijas piegādes drošums, iespējas reģionālai un valsts attīstībai, atvērts elektroenerģijas tirgus Baltijas reģionā.

#### 4.20. Pasākumi traucējumu samazināšanai elektroenerģijas patērētājiem

*Nepieciešamie un plānotie pasākumi, lai maksimāli samazinātu traucējumus elektroenerģijas patērētājiem elektropārvades līnijas un apakšstaciju pārbūves laikā.*

Lai iespēju robežās samazinātu traucējumus elektroenerģijas patērētājiem, EPL rekonstrukcija tiks plānota ar iespējami minimālas esošās 110 kV elektropārvades līnijas atslēgšanas laiku. Jaunās elektropārvades līnijas ass tiks novirzīta no esošās līnijas ass, lai balstu pamatus varētu izbūvēt, neatslēdzot esošo elektropārvades līniju. Balstu un vadu montāžas laikā būs nepieciešams atslēgt esošo 110 kV elektropārvades līniju. Elektropārvades līnijas rekonstrukcija tiks veikta pa posmiem.

#### 4.21. Drošības vai piesardzības pasākumu nodrošināšana

*Drošības vai piesardzības pasākumu nepieciešamība un to nodrošināšana, veicot darbības esošās elektropārvades līnijas un apakšstaciju tuvumā.*

Lai nodrošinātu iedzīvotāju drošību teritorijās gar 330 kV elektropārvades līnijas trasi, Aizsargjoslu likumā ir noteikti vairāki ierobežojumi aizsargjoslās ap elektropārvades līnijām. Šie ierobežojumi detalizēti ir aprakstīti 1. nodaļā.

330 kV un 110 kV elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” rekonstrukcijas darbos un vēlāk elektroietaišu ekspluatācijas darbos jāņem vērā šādi energostandarti, kas attiecas uz apakšstaciju, gaisvadu un kabeļu līniju ar spriegumu līdz 330 kV un telekomunikāciju izbūvi un ekspluatāciju:

- LEK 002 Energoietaišu tehniskā ekspluatācija.
- LEK 019 Darba aizsardzības prasības darbā ar aprīkojumu. Metodiskie norādījumi. LEK 025 Drošības prasības, veicot darbus elektroietaisēs. (3.izdevums).
- Drošības prasības, veicot elektromontāžas un ieregulēšanas darbus.
- LEK 027 Personāla sagatavošana darbam energoietaisēs.
- LEK 035 Relejaizsardzības un automātikas ierīkošanas un lietošanas noteikumi.
- LEK 038 Elektroietaišu termogrāfisko pārbaūžu normas un apjomi.
- LEK 043 Spēka kabeļlīniju pārbaudes metodika.
- LEK 048 Elektroietaišu zemēšana un elektrodrošības pasākumi. Galvenās tehniskās prasības.
- LEK 056 Elektroietaisēs lietojamo elektroaizsardzības līdzekļu izmantošana un pārbaude.
- LEK 067 Telekomunikāciju metāla torņu un mastu zibens aizsardzība. Galvenās tehniskās prasības.
- LEK 077 Elektroietaišu izolācija. Galvenās tehniskās prasības.
- LEK 081 Vispārējās prasības elektroietaišu ar spriegumu līdz 330 kV ierīkošanai. Vispārējā daļa.

#### ***4.22. Sabiedrības un pašvaldību attieksme un iedzīvotāju aptauju rezultātu izvērtējums***

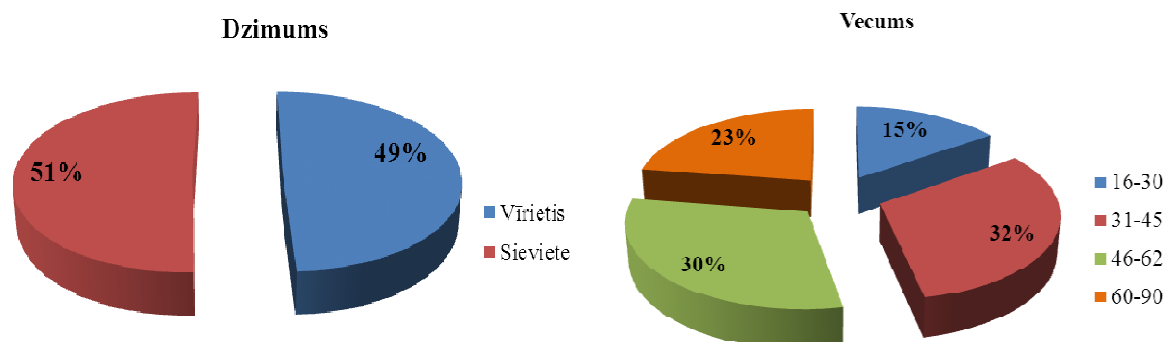
Sabiedrības attieksmi var sadalīt divās daļās:

- 1) sabiedrības attieksme iedzīvotāju aptaujas veikšanas rezultātā, kas ir atspoguļota šajā nodaļā;
- 2) sabiedrības attieksme sabiedrisko apspriešanu laikā, kas ir atspoguļota 5. un 7. nodaļās, kā arī 10. un 12. pielikumā

Iedzīvotāju aptaujas laikā tika aptaujāti 258 iedzīvotāji to dzīvesvietās (tiešās intervijas) esošās un plānotās elektrolīnijas tuvumā visos pagastos un pilsētās, kurus šķērso esošās un plānotās elektrolīnijas varianti. Aptaujas mērķis bija noskaidrot plānotās 330kV elektrolīnijas tuvumā dzīvojošo viedokli, jo viņus šis projekts ietekmē vistiešāk. Aptauja veikta laika posmā no 2012. gada 9.jūnijam līdz 2012. gada 17.jūnijam. Izlase veidota, ņemot vērā pagastus, kurus 330kV elektrolīnija šķērsotu. Kopējais sasniedzamās izlases apjoms aprēķināts, ņemot vērā pagastos un pilsētās dzīvojošo skaitu - proporcionāli konkrētā teritorijā pie elektrolīnijas dzīvojošo skaitam.

#### ***Respondentu sociāldemogrāfiskie dati***

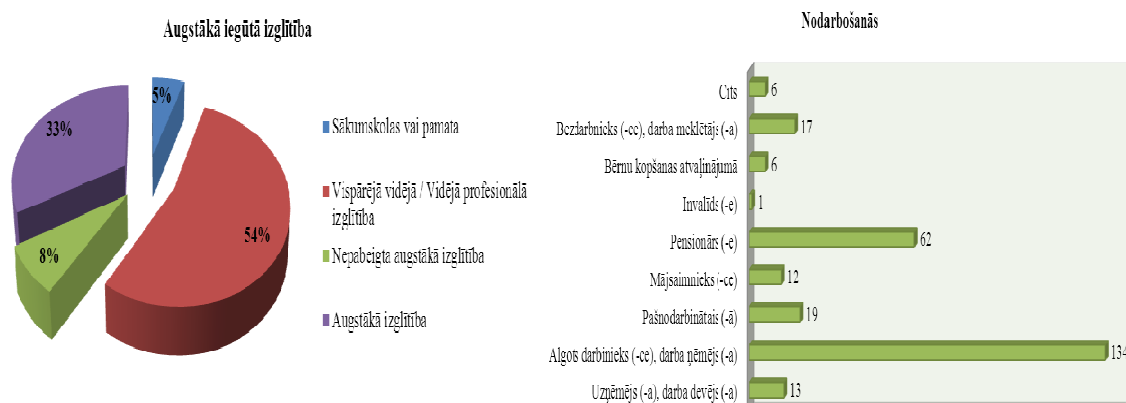
No aptaujātajiem iedzīvotājiem 49% ir vīrieši, 51% sievietes vecumā no 16 līdz 90 gadiem. Vidējais respondentu vecums ir 48 gadi.



4.22.1. attēls. Respondentu sadalījums pēc dzimuma (n=258)

4.22.2. attēls. Respondentu sadalījums pēc vecuma (n=256)

Nedaudz vairāk nekā pusei respondentu ir vidējā vispārējā vai vidējā profesionālā izglītība, aptuveni trešdaļai ir augstākā izglītība. Pēc nodarbošanās lielākā daļa respondentu ir algoti darbinieki (133 respondenti), lielu daļu veido arī pensionāri (kopskaitā 62). Šeši respondenti, kas norādījuši citu nodarbošanās veidu, ir skolēni vai studenti.

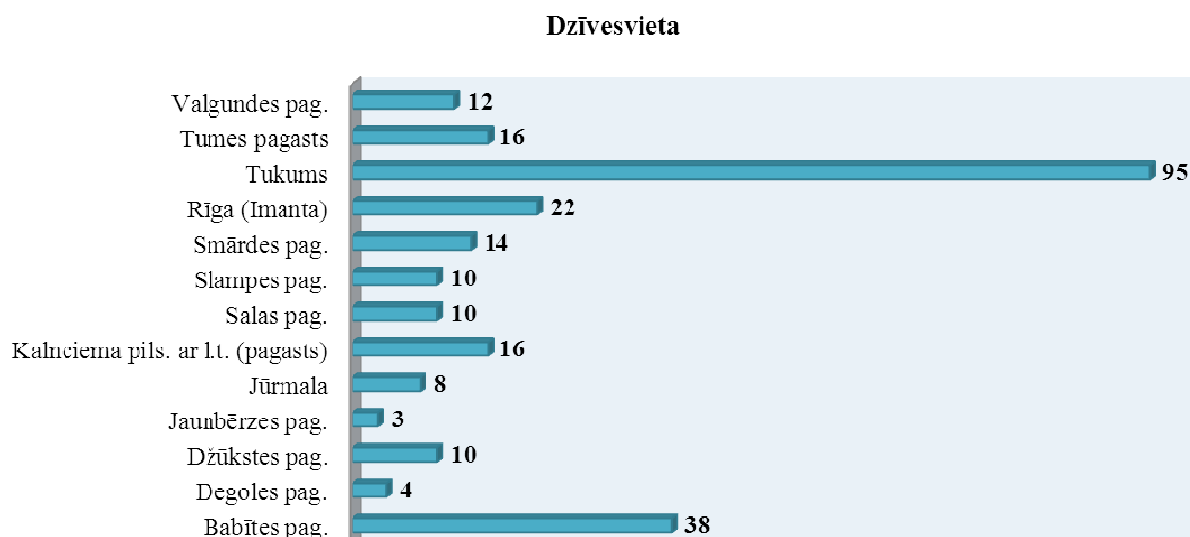


4.22.3. attēls. Respondentu sadalījums pēc izglītības (n=256) (n=258)

4.22.4. attēls. Respondentu sadalījums pēc nodarbošanās (n=256)

Lielākā daļa respondentu ir no Tukuma pilsētas (37% no visiem aptaujātajiem), Babītes pagasta (15%) un Rīgas (Imantas) – 9%. Papildus minētajām apdzīvotajām vietām, iedzīvotāji aptaujāti arī Valgundes, Tumes, Smārdes, Slampes, Salas, Kalnciema, Jaunbērzes, Džūkstes un Degoles pagastos.





#### 4.22.5. attēls. Respondentu sadalījums pēc dzīvesvietas (n=258)

Absolūti lielākā daļa respondentu norādījuši, ka elektrolīnijai tuvumā esošajā dzīvesvietā dzīvo pastāvīgi (93%), tikai 7% norādījuši, ka uz konkrēto vietu atbrauc tikai sezonas laikā vai brīvdienās. Tikpat lielam skaitam respondentu dzīvesvietas tuvumā pieder arī kāds īpašums. Visbiežāk respondentiem pieder dzīvojamā māja (158 respondenti), dzīvoklis (90 respondenti) un dārzs (58 respondenti).

Tiešā esošās vai plānotās elektrolīnijas tuvumā (līdz 50m) dzīvo viena ceturtdaļa aptaujāto, tuvu elektrolīnijai (līdz 200m) dzīvo aptuveni puse respondentu. Vislielākais aptaujāto iedzīvotāju īpatsvars pagastos, kas dzīvo elektrolīnijas tiešā tuvumā (līdz 50m), ir Tumes (63% no aptaujātajiem), Smārdes (43%), Džūkstes (33%), Slampes (22%), pagastos, kā arī Tukuma pilsētā (29%).

#### 4.22.1.tabula. Respondentu skaits pagastos un pilsētās pēc attāluma no elektrolīnijas grupām

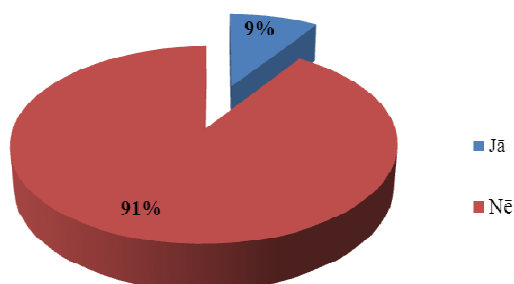
Pašvaldība	Cik tālu no Jūsu nosauktās vistuvāk esošās elektrolīnijas atrodas Jūsu dzīves vieta?							Kopā
	Šķērso	Līdz 50 m	50 – 100 m	100 – 150m	150 – 200 m	200 – 500 m	Vairāk par 500 m	
Babītes pag.	0	1	1	0	6	3	14	25
Degoles pag.	0	0	0	0	1	2	1	4
Džūkstes pag.	3	0	0	1	0	1	4	9
Jaunbērzes pag.	0	0	1	0	0	0	2	3
Jūrmala	0	0	0	0	3	0	2	5
Kalnciema pils. ar l.t. (pagasts)	0	0	0	0	0	10	6	16
Salas pag.	0	0	0	0	1	2	2	5
Slampes pag.	2	0	0	0	1	5	1	9
Smārdes	4	2	2	1	1	4	0	14

pag.								
Rīga	0	0	2	9	11	0	0	22
Tukums	1	26	5	7	11	11	32	93
Tumes pagasts	5	5	0	1	0	2	3	16
Valgundes pag.	0	0	1	1	4	0	6	12
Kopā	15	34	12	20	39	40	73	233

#### Informētība par elektrolīniju rekonstrukciju un būvniecību

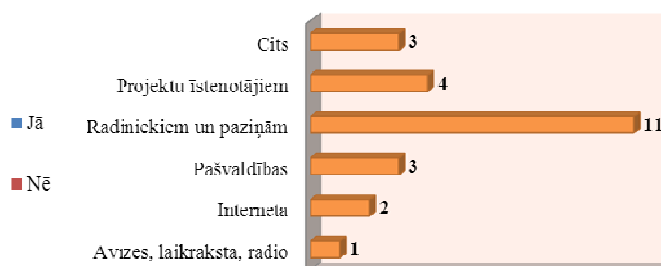
Tikai 9% no aptaujātajiem iedzīvotājiem, kuri dzīvo esošās vai plānotās elektrolīnijas tuvumā, ir informēti par plānoto projektu – esošās elektrolīnijas rekonstrukciju / jaunas elektrolīnijas būvniecību. Šie respondenti par projektu uzzinājuši galvenokārt no radniekiem un paziņām (11 respondenti), četri respondenti par to uzzinājuši no projektu īstenotājiem. Vairāki respondenti norādījuši arī citus informācijas avotus: no pašvaldības, interneta, avīzēm / radio, Latvenrģo tehniskajiem darbiniekiem. Viens respondents norādījis, ka par projektu uzzinājis no iepriekš veiktās aptaujas par šo jautājumu. Cilvēki ar augstāko izglītību biežāk norādījuši, ka ir informēti par elektrolīnijas rekonstrukciju / būvniecību. Informētākie iedzīvotāji ir vecuma grupā 31 – 45 gadi. Cilvēki vecuma grupā no 60 gadiem ir visretāk informēti par šo projektu.

Vai esat informēts par plānoto jaunas elektrolīnijas būvniecību / rekonstrukciju?



4.22.6. attēls. Informētība par projektu (n=258)

Informācijas avoti, no kuriem respondenti uzzinājuši par elektrolīnijas rekonstrukciju / iespējamo būvniecību



4.22.7. attēls. Informācijas avoti (n=24)

Respondentiem tika jautāts par viņu vēlmi iesaistīties šajā un citu projektu plānošanā. 41% respondentiem iesaistīšanās projektu plānošanā šķiet būtiska, 35% - nav būtiska, savukārt aptuveni ceturtdaļai uz šo jautājumu ir grūti atbildēt. Pastāv saistība, ka pieaugot respondentu izglītības līmenim, pieaug arī viņu vēlme iesaistīties šajā un citos projektu plānošanas vai apspriešanas pasākumos. Savukārt, pieaugot vecumam, līdzīgi kā informētība arī vēlme iesaistīties projektu plānošanas vai apspriešanas pasākumos samazinās. Tukumā dzīvojošiem kopumā šķiet mazāk būtiska iesaistīšanās šajā un citos projektu plānošanas pasākumos nekā, piemēram, Rīgas (Imantas) iedzīvotājiem (par 40% retāk). Babītes pagastā dzīvojošie 82% gadījumu vēlētos iesaistīties šajā vai citos projektu plānošanas pasākumos, kas ir augstākais rādītājs starp visiem pagastiem un pilsētām.

No intervētiem iedzīvotājiem kopumā 41% vēlētos vai drīzāk vēlētos saņemt informāciju par elektromagnētiskā starojuma ietekmi uz vidi un cilvēka veselību, 47% šādu informāciju nevēlas vai drīzāk nevēlas saņemt. Aptuveni 12% respondentu ir grūti atbildēt uz šo jautājumu. Daži respondenti norādījuši, ka papildus vēlētos saņemt informāciju par projekta tehniskajiem plāniem un līguma zonu. Tie respondenti, kas vēlētos saņemt informāciju par elektromagnētiskā starojuma ietekmi uz veselību arī biežāk norāda, ka

vēlētos saņemt informāciju par elektrolīnijas ietekmi uz vidi. Jo tuvāk respondents dzīvo elektrolīnijai, jo biežāk viņš vēlas saņemt informāciju tieši par elektromagnētiskā starojuma ietekmi uz cilvēka veselību. Attiecībā uz informāciju par ietekmi uz vidi šādas saistības nav novērojamas, taču novērojamas nozīmīgas atšķirības starp to iedzīvotāju daļu, kuru elektrolīnija šķērso un citiem attālāk dzīvojošiem iedzīvotājiem. Tie respondenti, kuru dzīvesvietu elektrolīnija šķērso, biežāk nekā citi respondenti norādījuši, ka vēlas saņemt informāciju par ietekmi uz vidi un arī veselību.

Visvairāk ieinteresēti informācijas saņemšanā par ietekmi uz vidi ir Smārdes (93%), Tumes (60%) pagasta elektrolīnijas tuvumā dzīvojošie respondenti. Šie respondenti arī visvairāk no visiem pagastiem un pilsētām ieinteresēti saņemt informāciju par elektromagnētiskā starojuma ietekmi uz cilvēka veselību – attiecīgi 86% un 67%.

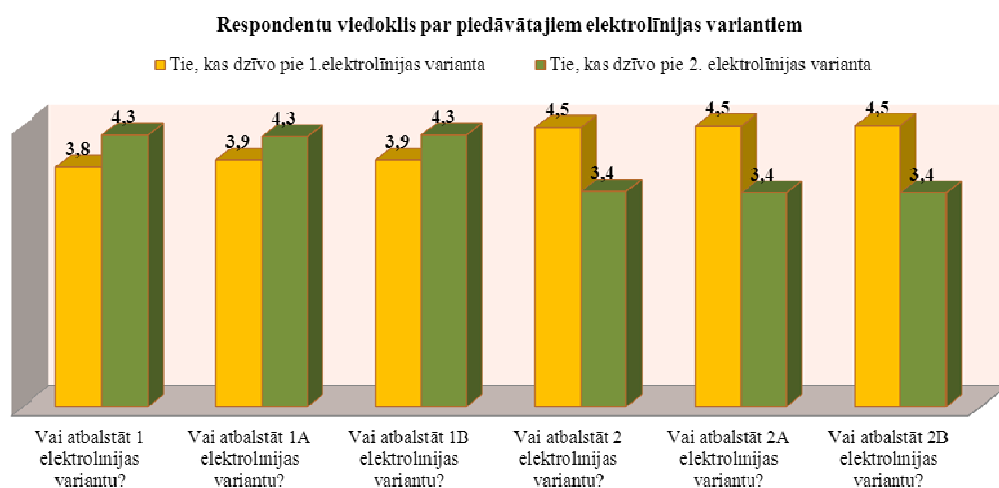
Tiem respondentiem, kuri aptaujas ietvaros sniedza savu kontaktinformāciju, ir nosūtīta informācija par iespēju piedalīties Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sabiedriskajā apspriešanā.

#### Elektrolīnijas un tās piedāvāto alternatīvu novērtējums

Visu elektrolīnijas variantu kopējais novērtējums. Respondentiem tika lūgts novērtēt visas piedāvātās elektrolīniju alternatīvas, lai noskaidrotu, kuru elektrolīnijas variantu iedzīvotāji kopumā atbalsta visbiežāk. Secināms, ka visus elektrolīnijas variantus respondenti novērtē samērā līdzīgi - atbalsta un drīzāk atbalsta elektrolīnijas variantus aptuveni puse respondentu, neatbalsta un drīzāk neatbalsta aptuveni 9% respondentu.

Pirmā varianta esošās elektrolīnijas rekonstrukciju biežāk pilnībā atbalsta Babītes pagasta un Tukuma iedzīvotāji (91% un 71% no katrā teritorijā aptaujātajiem iedzīvotājiem), līdzīgs īpatsvars šo apdzīvoto vietu iedzīvotāju atbalsta arī elektrolīnijas otro variantu. Rīgas gadījumā (Imanta) nav neviens respondents, kas atbalsta esošās līnijas rekonstrukciju, taču 45% no aptaujātajiem iedzīvotājiem pilnībā atbalsta otro elektrolīnijas variantu, kas alternatīvas 2A gadījumā Imantu nešķērso. Tie respondenti, kas dzīvo tuvāk elektrolīnijas 2. variantam, biežāk nekā pie 1. elektrolīnijas varianta dzīvojošie norādījuši, ka neatbalsta 2. elektrolīnijas variantu (30% no visiem).

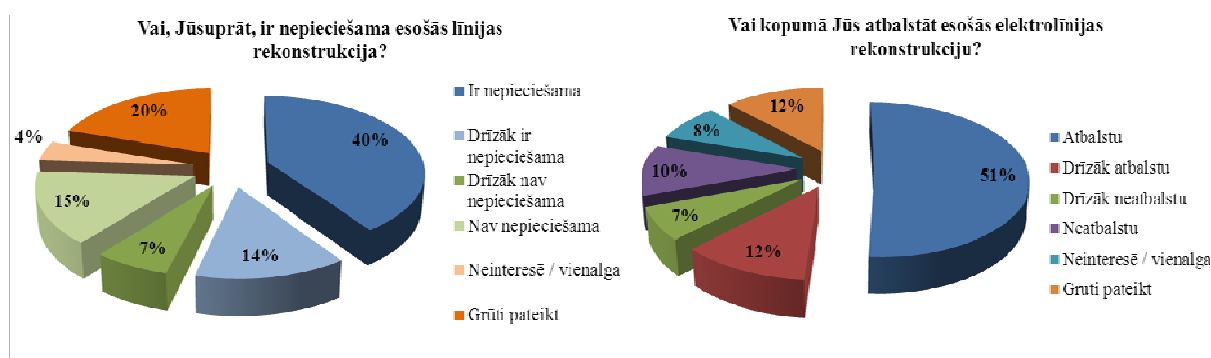
Aprēķinot vidējo elektrolīniju vērtējumu atsevišķi iedzīvotājiem, kas dzīvo pie 1. elektrolīnijas, un atsevišķi tiem, kas dzīvo pie plānotās 2. elektrolīnijas, secināms, ka pastāv atšķirībās šo divu grupu novērtējumā. Respondenti, kuri dzīvo tuvumā pirmajam elektrolīnijas variantam, pozitīvāk novērtē elektrolīnijas otro variantu, un otrādi. Šāda tendence izvēlēties no sevis tālāk esošo elektrolīnijas variantu skaidrojama ar iedzīvotāju neziņu un priekšstatiem par 330kV elektrolīnijas iespējamās negatīvo ietekmi uz viņu veselību, vidi vai saimniecisko darbību.



#### 4.22.8. attēls. Atbalsta rādītāji visu elektroliniju variantiem (n=256)

Respondentam tuvākās elektrolinijas novērtējums. Aptaujā detalizētāk pētīts arī iedzīvotāju viedoklis par viņiem tuvāk esošo elektrolinijas variantu, kas viņu ikdienu ietekmētu vistiešākajā mērā. Rezultāti apkopoti un analizēti divās grupās – (1) esošās elektrolinijas rekonstrukcija (kas ietver to iedzīvotāju daļu, kas dzīvo pie esošās 1. elektrolinijas, kas jārekonstruē par 330kV elektroliniju) un (2) jaunizbūvējamā elektrolinija (kas ietver to iedzīvotāju daļu, kas dzīvo pie kāda no jaunizbūvējamiem elektrolinijas posmiem – 1A, 1B, 2, 2A un 2B).

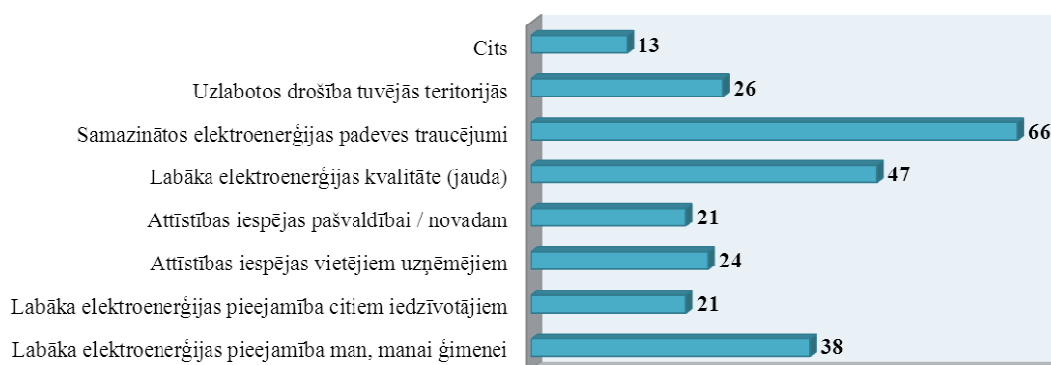
54% no iedzīvotājiem, kam vistuvāk ir esošā elektrolinija (1.pamatvariants, kas pilnībā tiktu rekonstruēts), uzskata, ka elektrolinijas rekonstrukcija ir nepieciešama vai drīzāk ir nepieciešama, aptuveni piektajai daļai respondentu ir grūti novērtēt elektrolinijas rekonstrukcijas nepieciešamību, 5% šis jautājums neinteresē. Vēl lielāks ir esošās elektrolinijas rekonstrukcijas plāna atbalstītāju skaits – kopskaitā 63% aptaujāto atbalsta esošās elektrolinijas rekonstrukciju.



#### 4.22.9. attēls. Esošās elektrolinijas rekonstrukcijas nepieciešamības novērtējums (n=119)

#### 4.22.10. attēls. Atbalsts esošās elektrolinijas rekonstrukcijai (n=119)

Galvenie faktori, kas ietekmē respondentu pozitīvo attieksmi pret esošās līnijas rekonstrukciju, minama sagaidāmā elektroenerģijas padeves traucējumu samazināšanās, elektroenerģijas kvalitātes (jaudas uzlabošanās) un elektroenerģijas pieejamības uzlabošanās respondentam vai viņa ģimenes locekļiem. Papildus respondenti min arī tādus ieguvumus kā tuvumā esošo teritoriju apdzīvotības veicināšanu, kopējo pozitīvo ietekmi uz dzīvi un atpūti, elektrolinijas tehniskā stāvokļa uzlabošanu.

**Kāpēc, Jūsuprāt, būtu nepieciešama esošās elektrolīnijas rekonstrukcija?****4.22.11. attēls. Elektrolīnijas nepieciešamības pamatojums (n=129)**

Aptaujāto pagastu un pilsētu iedzīvotāju vidū visbiežāk esošās elektrolīnijas rekonstrukciju atbalsta Tukuma pilsētas (93% no visiem Tukumā aptaujātajiem), Babītes pagasta (91%) un Jūrmalas pilsētas iedzīvotāji (88%).

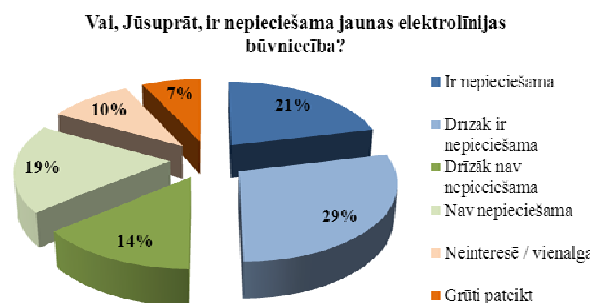
**4.22.2. tabula. Atbalsts esošās elektrolīnijas rekonstrukcijai sadalījumā pēc respondentu dzīvesvietas**

Parametrs	Pašvaldība	Parametrs	Atbalsts esošās elektrolīnijas rekonstrukcijai		Kopā
			Atbalsta	Neatbalsta	
Dzīvesvieta	Babītes pag.	Skaitis	32	3	35
		%	91%	9%	100%
	Jūrmala	Skaitis	7	1	8
		%	88%	13%	100%
	Smārdes pag.	Skaitis	4	4	8
		%	50%	50%	100%
	Rīga	Skaitis	2	17	19
		%	11%	89%	100%
Tukums	Skaitis	63	5	68	
	%	93%	7%	100%	
Tumes pagasts	Skaitis	11	3	14	
	%	79%	21%	100%	
Kopā	Skaitis	119	33	152	
	%	78%	22%	100%	

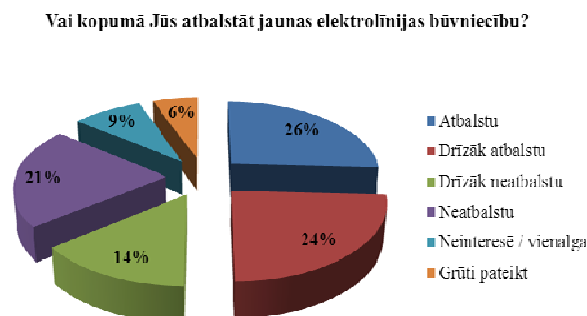
Lai gan kopumā respondentu uzskatu par nepieciešamību rekonstruēt esošo elektrolīniju pozitīvi ietekmē tas, ja respondenta īpašumā ir dzīvoklis, māja, mežs vai saimniecības ēkas, gadījumos, kad respondenta īpašumā ir saimniecības zemes, respondenti biežāk uzskata, ka elektrolīnijas rekonstrukcija nav nepieciešama, ko ietekmē viņu neziņa par iespējamo šo zemju tālāku izmantošanu / sagaidāmajām izmaiņām.

Esošās elektrolīnijas rekonstrukcijas gadījumā respondenti, kas dzīvo tiešā elektrolīnijas tuvumā (līdz 50m) vienlīdz bieži kā tālāk par 500m dzīvojošie uzskata, ka esošai elektrolīnijai nepieciešama rekonstrukcija. Pretēja parādība novērojama jaunas 330kV elektrolīnijas būvniecības gadījumā. Respondenti, kas dzīvo tiešā plānotās elektrolīnijas

tuvumā (līdz 50m) biežāk uzskata, ka jaunas 330kV elektrolīnijas izbūve nav nepieciešama.



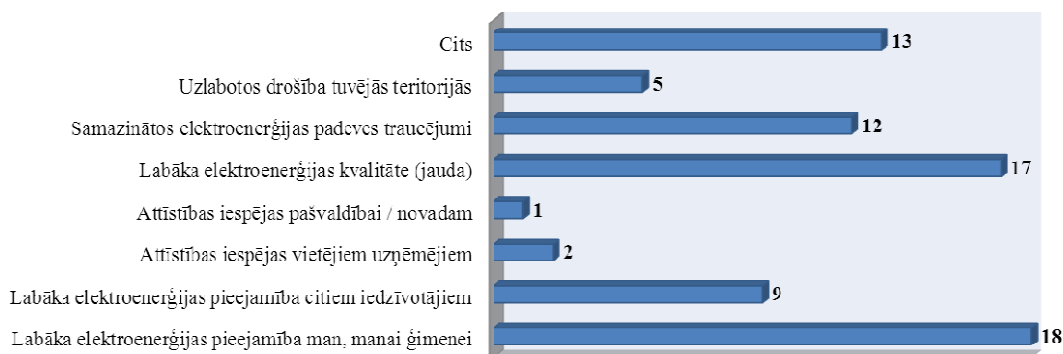
4.22.12. attēls. Jaunas elektrolīnijas būvniecības nepieciešamības novērtējums (n=35)



4.22.13. attēls. Atbalsts jaunas elektrolīnijas būvniecībai (n=35)

Kā biežākais pamatojums jaunas elektrolīnijas izbūvei minēta iespēja iegūt labāku elektroenerģijas pieejamību, kvalitāti (jaudu).

Kāpēc, Jūsaprāt, būtu nepieciešama jaunas elektrolīnijas būvniecība?



4.22.14. attēls. Jaunas elektrolīnijas būvniecības nepieciešamības pamatojums, skaits (n=35)

Tā trešdaļa respondentu, kas dzīvo tuvumā jaunbūvējamai elektrolīnijai un to neuzskata par nepieciešamu, kā galvenos argumentus min negatīvo elektrolīnijas ietekmi uz vidi un radītās neērtības iedzīvotājiem.

Kāpēc, Jūsaprāt, nebūtu nepieciešama jaunas elektrolīnijas būvniecība?

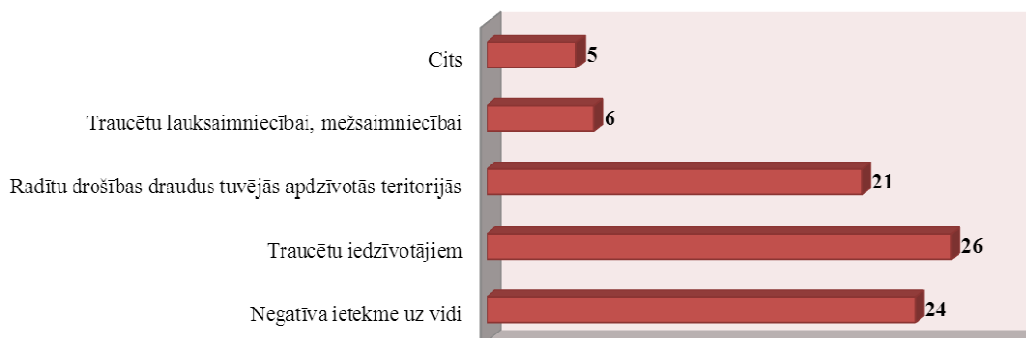


4.22.15. attēls. Iemesli, kādēļ iedzīvotāji neatbalsta jaunas elektrolīnijas būvniecību, skaits (n=22)



Arī tie 17%, kas dzīvo pie esošās elektrolīnijas un tās rekonstrukciju neatbalsta, biežāk par galvenajiem iemesliem min elektrolīnijas negatīvo ietekmi uz vidi un radītās neērtības iedzīvotājiem. Bez iespējamiem drošības draudiem un lauksaimnieciskās darbības traucējumiem, respondenti min arī finanšu līdzekļu lieku izlietošanu esošās elektrolīnijas rekonstrukcijai.

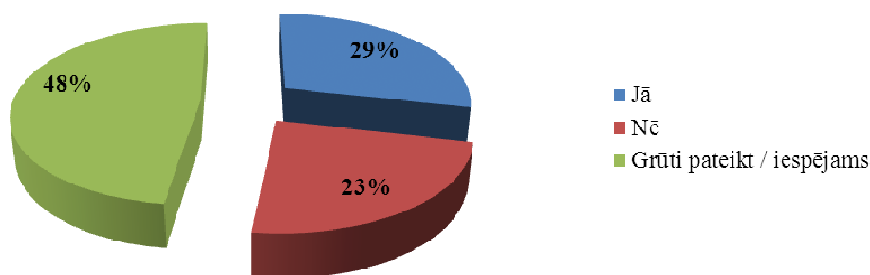
Kāpēc, Jūsuprāt, nebūtu nepieciešama esošās elektrolīnijas rekonstrukcija?



#### 4.22.16. attēls. Iemesli, kādēļ iedzīvotāji neatbalsta jaunas elektrolīnijas būvniecību, skaits (n=47)

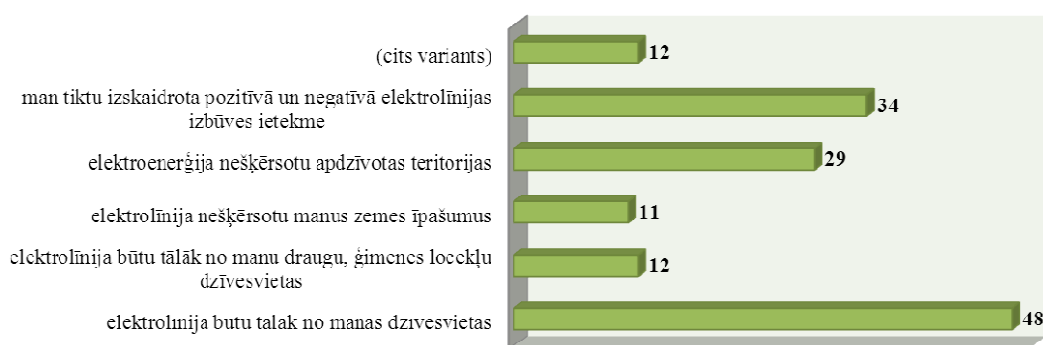
Aptuveni trešā daļa respondentu, kas neatbalsta esošās elektrolīnijas rekonstrukcijas vai jaunas būvniecību, norāda, ka varētu mainīt savu viedokli uz pretējo, aptuveni pusei respondentu ir grūti uz šo jautājumu atbildēt. Tie, kas pieļauj, ka savu viedokli varētu mainīt, un elektrolīnijas rekonstrukciju vai būvniecību atbalstīt, to darītu gadījumā, ja elektrolīnija būtu tālāk no viņu dzīvesvietas (48 respondenti), viņiem tiktu izskaidrota elektrolīnijas pozitīvā un negatīvā ietekme vai ja elektrolīnijas nešķērsotu apdzīvotas teritorijas.

Vai pastāv iespēja, ka Jūs varētu mainīt savas domas un atbalstīt jaunas elektrolīnijas būvniecību?



#### 4.22.17. attēls. Respondentu novērtējums par sava viedokļa iespējamo maiņu (n=98)

## Atbalstītu esošās elektrolīnijas rekonstrukciju / jauna būvniecību, ja ...



#### 4.22.18. attēls. Iemesli, kuru gadījumā respondentu atbalstītu elektrolīnijas rekonstrukciju vai būvniecību, skaits (n=87)

##### Secinājumi

Kopumā 258 aptaujātie piedāvāto 110 kv/330kV elektrolīniju variantu tuvumā dzīvojošie iedzīvotāji ir samērā pozitīvi noskaņoti attiecībā pret visām piedāvātajām 330kV elektrolīnijas izbūves alternatīvām. Pēc kopējā visu respondentu visu elektrolīniju variantu novērtējuma 2. elektrolīnijas variants ieguvis salīdzinoši visaugstāko novērtējumu, savukārt 1. elektrolīnijas variants ar tā ietverošajām alternatīvām – salīdzinoši viszemāko, kas lielā mērā saistāms ar to, ka 2. elektrolīnijas variants šķērsos mazāk apdzīvotas teritorijas un attiecīgi tās tuvumā dzīvojošie respondenti aptaujā pārstāvēti skaitliski mazāk. Izpētīts, ka 1. elektrolīnijas tuvumā dzīvojošie biežāk atbalsta otro elektrolīnijas variantu un otrādi, kas saistāms ar iedzīvotāju priekšstatiem par iespējamajiem drošības draudiem veselībai un videi, kā arī ar iespējamajiem traucējumiem saimnieciskajai darbībai, tāpēc tie izvēlas sev šķietami drošāko variantu, t.i. variantu, kurš atrodas pēc iespējas tālāk dzīvesvietai.

Jautājot iedzīvotājiem viņu viedokli konkrēti par viņiem tuvāk esošo / plānoto elektrolīnijas variantu, noskaidrots, ka tie iedzīvotāji, kas dzīvo vistuvāk esošai elektrolīnijai arī biežāk atbalsta tās rekonstrukciju par 330kV elektrolīniju (rekonstrukcijas varianta gadījumā). Iedzīvotāji, kas vistuvāk dzīvo kādam no jaunizbūvējamās elektrolīnijas trases variantam, retāk snieguši atbalstu šādas - palielinātas jaudas 330kV elektrolīnijas būvniecībai. Galvenokārt kā atbalstoši argumenti gan esošās elektrolīnijas rekonstrukcijai, gan jaunas būvniecībai tiek minēta elektroenerģijas pieejamības, kvalitātes un jaudas uzlabošanās, samazinātais elektroenerģijas padeves traucējumu skaits. Salīdzinoši retāk respondenti uzsvēruši attīstības iespējas uzņēmējiem un pašvaldībai, kas varētu rasties augstāka sprieguma elektrolīnijas izbūves gadījumā.

Iedzīvotāji, kas elektrolīnijas rekonstrukciju vai izbūvi neatbalsta, kā galvenos argumentus min elektrolīnijas negatīvo ietekmi uz vidi un cilvēku ikdienas darbiem, palielinātos drošības draudus tuvējās apdzīvotās teritorijās. Tieši iedzīvotāji, kas dzīvo tuvu pie jaunizbūvējamiem elektrolīnijas variantiem biežāk, nekā attālāk dzīvojošie uzskata, ka jauna 330kV elektrolīnijas izbūve nav nepieciešama. Retāk 330kV elektrolīnijas izbūvi atbalsta arī tie iedzīvotāji, kuru īpašumā ir lauksaimniecības vai saimnieciskajā darbībā izmantojamā zeme, baidoties no iespējamajiem saimnieciskās un lauksaimnieciskās darbības traucējumiem un ierobežojumiem.

Turpmākā projekta īstenošanas gaitā iedzīvotāju iesaiste un informēšana ir nozīmīga, jo, piemēram, trešā daļa aptaujāto iedzīvotāju, kuri šobrīd 330kV elektrolīnijas rekonstrukciju vai izbūvi neatbalsta, iespējams, būtu gatavi mainīt savu viedokli uz pretējo, ja viņiem tiktu

pamatoti izskaidrota šāda sprieguma elektrolīnijas pozitīvā un negatīvā ietekme uz dabu un cilvēku veselību. Kopumā no visiem aptaujātajiem aptuveni 40% vēlētos saņemt informāciju par elektrolīnijas ietekmi uz vidi un elektromagnētiskā starojuma ietekmi uz cilvēka veselību. Īpaši nozīmīga ir elektrolīnijas tiešā tuvumā dzīvojošo iedzīvotāju informēšana par šiem jautājumiem.

Turpmākajā projekta attīstības gaitā ieteicams veikt sabiedrības iesaistes pasākumus un / vai sabiedrības informēšanas pasākumus, iesaistot elektrolīnijas tuvumā dzīvojošos iedzīvotājus. Šo pasākumu ietvaros iedzīvotājiem būtu jāsniedz detalizēta un pamatota informācija par 330kV elektrolīnijas radītā starojuma ietekmi uz cilvēka veselību un vidi, elektrolīnijas tehniskajiem rādītājiem (balstu izvietojumu, platumu, augstumu u.c.), kā arī ieteicams iekļaut informāciju par iespējamajām izmaiņām elektrolīnijas tuvumā esošo (lauku) saimniecību darbībā.

## 5. SABIEDRISKO APSPIEŠANAS REZULTĀTU APKOPOJUMS UN IZVĒRTĒJUMS

*Sabiedrisko apspriešanu rezultātu apkopojums un izvērtējums, kā arī institūciju atsauksmēs iekļauto iebildumu, priekšlikumu un komentāru izvērtējums, raksturojot un argumentējot piedāvātos projekta risinājumus un izmaiņas tajos, kas veiktas saistībā ar sabiedrības un institūciju priekšlikumiem.*

### 5.1. Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas rezultātu apkopojums

Paredzētās darbības ietekmes uz vidi novērtējuma ietvaros pirms ietekmes uz vidi novērtējuma programmas sagatavošanas un Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sagatavošanas tika organizētas septiņas sākotnējās sabiedriskās apspriešanas projekta skarto novadu teritorijās – Rīgā, kā arī Mārupes, Tukuma, Jelgavas, Babītes, Engures un Dobeles novados, par kuru norisi novadu un pagastu pašvaldības un iedzīvotāji tika informēti ne mazāk kā 7 dienas pirms attiecīgās apspriešanas sanāksmes norises. Sākotnējo sabiedrisko apspriešanu laikā apmeklētāji tika informēti par paredzēto darbību, kā arī iepazīstināti ar ietekmes uz vidi novērtējuma procedūru un informēti par tiesībām rakstiski sūtīt savus komentārus un priekšlikumus attiecībā uz paredzēto darbību Vides pārraudzības valsts birojam un piedalīties turpmākajās apspriešanās.

Sākotnējo sabiedrisko apspriešanu laikā klātesošajiem bija iespēja uzdot sev interesējošos jautājumus attiecībā uz paredzēto darbību, paust savu viedokli un piedalīties diskusijās.

Sākotnējā sabiedriskā apspriešana Rīgā norisinājās 2011. gada 11. aprīlī. Uz apspriešanu ieradās Rīgas domes pārstāvji, VAS „Latvijas valsts ceļi” pārstāvis un sabiedrības pārstāvji. Apspriešanas laikā klātesošie interesējās par Kurzemes loka ietekmi uz elektroenerģijas tirgu, ietekmi uz aizsargjoslām, kabeļu līniju kā alternatīvu gaisvadu līnijai, trases izvietojuma saskaņošanu ar VAS „Latvijas valsts ceļi”, 3. posma izbūves laiku, elektromagnētisko lauku un tā ietekmi uz dzīvniekiem un augiem, kā arī jaunās 330 kV līnijas izbūves ietekmi uz esošo 110 kV līniju. Uz visiem sanāksmē uzdotajiem jautājumiem tika sniegtas atbildes, kuras kopā ar jautājumiem ir pieejamas sanāksmes protokolā.

Sākotnējā sabiedriskā apspriešana Mārupes novadā (Skultē) norisinājās 2011. gada 12. aprīlī. Apspriešanu apmeklēja Mārupes novada pašvaldības un sabiedrības pārstāvji. Papildus Rīgā izskatītajiem jautājumiem, klātesošie interesējās par Kurzemes loka 1. un 2. posmā ietekmēto zemju īpašnieku viedokli, līnijas saskaņošanu ar lidostu, VAS „Latvijas valsts ceļi” un VAS „Latvijas dzelzceļu”, mežu izciršanas iespēju aizsargjoslu paplašināšanas ietvaros, zemes izmantošanas iespējām aizsargjoslās, jauno 330 kV balstu parametriem un vadu materiāliem, kā arī par vēja parku potenciālo īpašnieku interesi jaunu vēja staciju izbūvē. Klātesošie arī interesējās, vai agrāk Kurzemē neesot bijušas 330 kV līnijas, vai paredzētā darbībā pārsvarā ietekmēs valsts vai privātos mežus, un kurā brīdī ir paredzēta zemes īpašnieku domu un argumentu izzināšana. Uz visiem sanāksmē uzdotajiem jautājumiem tika sniegtas atbildes, kuras kopā ar jautājumiem ir pieejamas sanāksmes protokolā.

Sākotnējā sabiedriskā apspriešana Tukuma novadā norisinājās 2011. gada 13. aprīlī, un to apmeklēja Tukuma novada un pagastu pašvaldību, un sabiedrības pārstāvji. Pēc paredzētās darbības prezentācijas klātesošie interesējās, kāpēc, ņemot vērā 3. posma paredzamo realizācijas laiku (2015. – 2018. gads), apspriede tiek rīkota tik agri. Sanāksmes apmeklētāji īpaši interesējās par līnijas drošību, iespējamajām līnijas avārijām blakus

ezeriem un iespēju pārvietot līniju, apejot Tukumu, diskutējot par alternatīvajiem 2. un 2A variantiem un to lietderību. Papildus šiem un iepriekšējās sanāksmēs apspriestajiem jautājumiem par aizsargjoslām, zemes izmantošanu aizsargjoslās un kabeļiem, sanāksmes dalībnieki arī interesējās par projekta ietekmi uz elektroapgādes vienmērīgumu un tā nozīmi iedzīvotājiem. Uz visiem sanāksmē uzdotajiem jautājumiem tika sniegtas atbildes, kuras kopā ar jautājumiem ir pieejamas sanāksmes protokolā. Pēc sākotnējās sabiedriskās apspriešanas Vides pārraudzības valsts birojs saņēma vēstuli no Tukuma novada domes, kurā tika pausts viedoklis par EPL rekonstrukcijas no 110 kV uz 330 kV negatīvo ietekmi uz attīstības projektu realizāciju Smārdes pagasta Tīles rajonā, un tās ietekmi uz 16 zemes vienībām, kā rezultātā tiktu izslēgta iespēja ierīkot dzīvojamo apbūvi attiecīgajās 16 zemes vienībās. Vēstules pielikumā Tukuma novada dome iekļāva domes izstrādāto alternatīvu līnijai, kas apietu blīvi apbūvēto Tukuma pilsētu un saīsinātu jaunizbūvējamās 330 kV elektropārvades līnijas garumu. Sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā Tukuma pašvaldība piedāvāja trases alternatīvu 1.A. IVN ziņojumā tā ir novērtēta kā alternatīva, kura būtu virzāma tālākai projektēšanai.

Sākotnējā sabiedriskā apspriešana Jelgavas novadā (Kalnciemā) norisinājās 2011. gada 13. aprīlī, un uz to ieradās Jelgavas novada, pagastu pašvaldību un sabiedrības pārstāvji. Daļa sanāksmes laikā uzdoto jautājumu pārklājās ar iepriekšējās sanāksmēs apspriestajiem jautājumiem; klātesošajiem tika sniegtas atbildes uz šiem un citiem tos interesējošiem aspektiem, kā piemēram, vai jaunā līnija netraucēs Kalnciema pļavās dzīvojošajiem aļņiem un stārķiem, vai tiks uzstādīts optiskais kabelis un vai tas būs pieejams iedzīvotājiem, vai jaunās līnijas izbūve netraucēs plānotajai kapsētas paplašināšanai, vai, ņemot vērā, ka Tīreļos ir pieteikta jauna apbūve, teritoriālā plānojumā plānotā elektropārvades līnija ir jāiekļauj jau tagad, vai nevar attīstīt „zaļo enerģiju”, tādējādi izvairoties no jaunas gaisvadu līnijas izbūves, un kāpēc ir nepieciešams kabelis uz Igauniju. Papildus šiem jautājumiem klātesošie interesējās par mobilo sakaru torņiem, elektromagnētiskā lauka ietekmi uz iedzīvotājiem, aizsargjoslu paplašināšanu un Ķemeru nacionālā parka viedokli par 1. alternatīvu. Jautājumi un atbildes ir dokumentētas sanāksmes protokolā.

Sākotnējā sabiedriskā apspriešana Babītes novadā (Piņķos) norisinājās 2011. gada 14. aprīlī, un to apmeklēja Babītes novada un sabiedrības pārstāvji. Vairums klātesošo interesējošo jautājumu jau tika apspriesti iepriekšējās sanāksmēs, tomēr papildus tos interesēja jautājumi par elektromagnētiskā lauka ietekmi mitrā, miglainā laikā, tuvumā esošās elektropārvades līnijas ietekmi uz televīziju, balstu būvniecības ilgumu, Kurzemes loka 1. posma progresu, kompensāciju īpašniekiem, kā arī par to, vai darbu laikā nebūs vairāk traucējumu elektroapgādē un vai zem elektropārvades līnijām var atrasties kapsētas. Uz visiem sanāksmē uzdotajiem jautājumiem tika sniegtas atbildes, kuras kopā ar jautājumiem ir pieejamas sanāksmes protokolā.

Sākotnējā sabiedriskā apspriešana Engures novadā (Smārdē) norisinājās 2011. gada 18. aprīlī, un to apmeklēja Engures novada pašvaldības un Dabas aizsardzības pārvaldes pārstāvji. Papildus iepriekšējās sanāksmēs apspriestajiem jautājumiem klātesošie interesējās, vai Kurzemes loks ir saskaņots ar gāzes vada būvniecības uz Ventspili projektu, vai iespējams apiet Tukuma pilsētas notekūdeņu attīrīšanas iekārtu teritoriju, vai ES piešķirto finansējumu nevar izmantot citiem mērķiem, ar ko pamatota aizsargjoslu izmēru starpība starp pilsētām un laukiem, kāpēc Latvenergo neiepērk teritorijas, kas atrodas zem līnijām, vai pastāv iespēja apiet blīvi apbūvētās teritorijas pie Milzkalnes un Smārdes, ko nozīmē 2. un 2A variants. Papildus klātesošos interesēja specifiski jautājumi attiecībā uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām – kāpēc jāatstāj esošā 110 kV līnija, kas šķērso ĶNP, kā plānots šķērsot *Natura 2000* teritorijas, ko nozīmē „korektīvie varianti”

gadījumos, ja elektropārvades līnija skar aizsargājamus biotopus, vai jaunā līnija neierobežos darbību Smārdes dendroloģiskajā parkā, vai ir paredzēta kompensācija *Natura 2000* teritorijās, ja līnija tiks būvēta atbilstoši 2. vai 2A alternatīvai, vai tiks demontēta 110 kV līnija, kas šķērso ĶNP, vai ĶNP teritorijā var atļauties vietām zem līnijas atstāt krūmus. Uz visiem sanāksmē uzdotajiem jautājumiem tika sniegtas atbildes, kuras kopā ar jautājumiem ir pieejamas sanāksmes protokolā. Pēc sākotnējās sabiedriskās apspriešanas Vides pārraudzības valsts birojs saņēma vēstuli no Engures novada domes, kurā tika izteiktas pretenzijas attiecībā uz sprieguma palielināšanu uz 330 kV un no tā izrietošo aizsargjoslu palielināšanu, kas radītu problēmas noteiktās teritorijās (šīs teritorijas tika atzīmētas vēstulei pievienotajā kartē). Vēstulē tika atzīmēts, ka piemērotākas būtu 2. vai 2A alternatīva, vai arī cits variants, kas nešķērsotu tik daudz blīvi apdzīvotas teritorijas.

Sākotnējā sabiedriskā apspriešana Dobeles novadā (Jaunbērzē) norisinājās 2011. gada 19. aprīlī, un to apmeklēja viens dalībnieks – Jaunbērzē pagasta pārvaldes vadītājs. Sanāksmes laikā tika uzdoti daži jautājumi, kas jau tika izskatīti iepriekšējās apspriešanās; papildus dalībnieks interesējās, ko nozīmē Iesnieguma 2. pielikumā iesvītrotās teritorijas, un kādā periodā notiks būvniecība (ziemā vai visu gadu). Uz visiem sanāksmē uzdotajiem jautājumiem tika sniegtas atbildes, kuras kopā ar jautājumiem ir pieejamas sanāksmes protokolā. Turklāt Jaunbērzē pagasta pārvaldes vadītājs informēja, ka iezīmētajā paredzētās trases teritorijā nevajadzētu būt īpašām problēmām ar projekta realizāciju. Iezīmētajā koridorā atrodas izklaidus izvietotas nelielas viensētas un pārsvarā valsts meži. Privātām personām piederot ļoti nelielas mežu teritorijas. Zeme, kas pieder īpašniekiem, esot lauksaimniecībā izmantojama zeme, un apbūve neesot blīva.

Visi institūciju sniegtie ieteikumi ir ietverti ietekmes uz vidi novērtējuma programmā un ir ņemti vērā ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma izstrādē.

## ***5.2. Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sabiedriskās apspriešanas rezultātu izvērtējums***

Elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma Tume – Rīga (Imanta) esošās 110 kV elektropārvades līnijas rekonstrukcijas un tās sprieguma palielināšanas līdz 330 kV vai esošās 110 kV elektropārvades līnijas rekonstrukcijas un jaunas 330 kV elektropārvades līnijas izbūves ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sabiedriskā apspriešana norisinājās no 2012. gada 15. jūlija līdz 13. augustam, kuras laikā interesenti varēja iepazīties ar IVN ziņojuma saturu, kā arī iesniegt rakstiskus priekšlikumus A/S „Latvijas elektriskie tīkli” un Vides pārraudzības valsts birojam.

Sabiedriskās apspriešanas laikā tika organizētas sanāksmes sešās projekta skarto novadu teritorijās – Piņķos (Babītes nov.), Rīgā, Tukumā, Smārdē (Engures nov.), Kalnciemā (Jelgavas nov.), Slampē (Tukuma nov.). Paziņojumi par sanāksmēm un iespēju iepazīties ar IVN ziņojuma un kopsavilkuma tekstiem tika publicēti reģionālajos laikrakstos - Laikrakstā „Zemgale”, „Jelgavas Vēstnesī”, „Rīgas Apriņķa Avīzē” un „Neatkarīgajās Tukuma Ziņās” – , projekta skarto novadu pašvaldību tīmekļa vietnēs, kā arī A/S „Latvijas elektriskie tīkli” un A/S „Latvenergo” tīmekļa vietnēs.

Sabiedriskās apspriešanas sanāksme Piņķos (Babītes nov.) norisinājās 2012. gada 31. jūlijā plkst. 15:00 Babītes novada pašvaldības ēkā. Sanāksmes dalībniekus visvairāk interesēja pamatojums jaunas līnijas izbūvei pāri Lielupei, kā arī, vai projekts ir saistīts ar



kodolenerģijas izmantošanu, un vairāki jautājumi, kas tika skarti sākotnējo sabiedrisko apspriešanu sanāksmju laikā, piem., paša projekta nepieciešamības pamatojums, kāpēc netika izskatīta iespēja izmantot kabeli u.c. Uz visiem klātesošo uzdotajiem jautājumiem tika sniegtas atbildes.

Sabiedriskās apspriešanas sanāksme Rīgā norisinājās 2012. gada 31. jūlijā plkst. 18:00 A/S „Latvijas elektriskie tīkli” telpās. Sanāksme netika plaši apmeklēta, un klātesošie visvairāk interesējās par enerģijas avotiem un kodolenerģijas izmantošanu, uz kuriem tika sniegtas atbildes, ka enerģija tiks iegūta no vēja parkiem, un Kurzemes lokam nav saistības ar plānoto AES izbūvi.

Sabiedriskās apspriešanas sanāksme Tukumā, novada domes telpās, norisinājās 2012. gada 1. augustā plkst. 15:00. Sanāksmes laikā Tukumā visvairāk tika apspriests alternatīvu izvēles jautājums – attiecīgi, klātesošie iestājās pret 1.A alternatīvu, kas pēc programmas izvērtējuma un pieaicināto ekspertu viedokļiem tika atzīta par vislabāko. Neskatoties uz to, ka sākotnējās sabiedriskās apspriešanas laikā Tukuma novada dome ierosināja 1.A alternatīvu, darba ziņojuma sabiedriskās apspriešanas sanāksmes laikā klātesošie Tukuma novada domes pārstāvji atzina, ka uz doto brīdi viņi vairāk atbalsta 1.B alternatīvu, tādējādi iebilstot par 1.A alternatīvas realizāciju. Pamatojums 1.A alternatīvas noraidīšanai balstījās uz to, ka tā šķērso blīvi apdzīvotas teritorijas. Pārējie Tukuma sanāksmes dalībniekus interesējošie jautājumi attiecās uz tādām tēmām kā ietekme uz cilvēkiem, iespēja izmantot kabeli u.c.

Sabiedriskās apspriešanas sanāksme Smārdes pagastā (Engures nov.) norisinājās 2012. gada 1. augustā plkst. 18:00 „Pagastmājas” telpās. Sanāksmes laikā tika pieminēta Tukuma novada domes 1.A alternatīvas noraidīšana, tādējādi aktualizējot 1.B alternatīvu, kura ieguva arī Engures novada domes pārstāvju atbalstu, atzīmējot kā priekšnosacījumu Milzkalnes ciema apiešanu. Sanāksmes laikā tika noskaidrots, ka pastāv iespēja, ka Eiropas nozīmes biotopu Kāpu mežs un Boreālais mežs atrašanās 1.B alternatīvas šķērsotājās teritorijās ir apšaubāma plašu mežistrādes darbu dēļ (tika atzīta nepieciešamība precizēt šo informāciju). Neskatoties uz Tukuma atbalstu 1.B alternatīvai, Engures novada domes pārstāvji uzsver, ka tie atbalsta arī 1.A alternatīvas izbūvi. Bez alternatīvu analīzes klātesošos interesēja iepriekšējās sanāksmēs izrunātie jautājumi, kā ietekme uz cilvēkiem un iespēja izmantot kabeli.

Sabiedriskās apspriešanas sanāksme Kalnciemā (Jelgavas novads) norisinājās 2012. gada 2. augustā plkst. 15:00 Kalnciema pagasta pārvaldes telpās. Visvairāk Kalnciema sanāksmes laikā tika diskutēts par elektromagnētiskā lauka ietekmi uz cilvēku veselību un elektronisko aparāturu, kā rezultātā klātesošie tika informēti, ka Kurzemes loks esot saskaņā ar starptautiskajām rekomendācijām, tādējādi neradot negatīvu ietekmi. Papildus klātesošos interesēja ietekme uz lauksaimniecības zemju izmantošanu, kā arī AES realizācijas Lietuvā iespējamā ietekme uz projektu.

Sabiedriskās apspriešanas sanāksme Slampē (Tukuma novads) norisinājās 2012. gada 2. augustā plkst. 18:00 Slampes pagasta pārvaldes telpās un bija visvairāk apmeklēta Kurzemes loka 3. posma IVN darba ziņojuma sabiedriskās apspriešanas sanāksme – ar vairāk nekā 40 dalībniekiem. Sanāksmes dalībnieki tika īsi informēti par sanāksmē Tukumā apspriestajiem jautājumiem un Tukuma novada domes pārstāvju viedokļiem.

Klātesošajiem tika izdalīti projekta bukleti un detalizētāk izklāstīta tieši viņus interesējošā informācija. Slampes sanāksmes dalībnieki izrādīja vislielāko neapmierinātību pret

projekta ieceri, noraidot 1.A alternatīvu un izsaktot viedokli par ietekmes uz cilvēka izvērtēšanas trūkumu. Sanāksmes laikā Slampes iedzīvotāji vienojās, ka apstiprinās savu noraidošo nostāju, sūtot iesniegumu VPVB.

Tajā pašā dienā tika nosūtīts iesniegums (skat. 10. pielikumu) A/S „Latvenergo”, A/S „Latvijas elektriskie tīkli”, Tukuma novada domei, Slampes un Džūkstes pagastu pārvaldei, kā arī Vides pārraudzības valsts birojam. Iesniegumā tika izteikts Tukuma novada Slampes pagasta iedzīvotāju kategorisks noraidījums 1.A alternatīvas realizācijai, aicinot Kurzemes loka 3. posma realizācijai izmantot esošās trases.

Sabiedriskās apspriešanas sanāksmju protokoli ir iekļauti 10. pielikumā.

2012. gada 6. augustā Tukuma novada Slampes pagasta iedzīvotāji nosūtīja iesniegumu (skat. 10. pielikumu) ar pamatojumu un 131 iedzīvotāju parakstiem A/S „Latvijas elektriskie tīkli” valdes priekšsēdētājam, kurā, tāpat kā iepriekš minētajā iesniegumā, tika pausts kategorisks noraidījums 1.A alternatīvas realizācijai.

2012. gada 2. augustā tika saņemta vēstule no Valsts vides dienesta Lielrīgas reģionālās vides pārvaldes (VVD LRVP). Tai nav būtisku iebildumu attiecībā uz IVN ziņojumu.

2012. gada 8. augustā tika saņemta Tukuma novada domes vēstule, kurā tika pausts atbalsts tikai 1. B alternatīvai, ka arī izteikti daži komentāri, kas ir pieejami 10. pielikumā.

Rīgas domes Pilsētas attīstības departamenta 2012. gada 10. augusta vēstulē tika pausts, ka IVN ziņojums ir izstrādāts labā kvalitātē, kā arī izteikti daži komentāri attiecībā uz atsevišķām nepilnībām (komentāri pieejami 10. pielikumā).

Dabas aizsardzības pārvalde 2012. gada 13. augustā vēstulē sniedza atzinumu par IVN ziņojumu. Atzinumā ir uzskaitīti priekšlikumi un ziņojumā identificētās neprecizitātes, pēc kuru novēršanas IVN ziņojums būtu akceptējams un uzskatāms par atbilstošu noteiktajiem mērķiem (komentāri pieejami 10. pielikumā). Kopumā pārvalde uzskata, ka IVN ziņojums ir kvalitatīvs, kā arī izsaka atbalstu 1.A. alternatīvai, kas esot saistīta ar mazākajiem iespējamiem riskiem īpaši aizsargājamām sugām, biotopiem, īpaši aizsargājamām dabas teritorijām un ainavai, neskatoties uz to, minot nepieciešamību pēc maksimāliem ietekmju un riska mazināšanas pasākumiem.

Valsts vides dienesta Ventspils reģionālā vides pārvalde (Ventspils RVP) savā 2012. gada 20. augustā vēstulē norādīta, ka atbilstoši ziņojumam Ventspils reģionālās vides pārvaldes pārziņā esošajā teritorijā vismazākā ietekme uz vidi sagaidāma 2. alternatīvas gadījumā, jo netiek šķērsota Ķemeru nacionālā parka teritorija. Ziņojumā papildus ir izteikti ieteikumi IVN ziņojuma pilnveidošanai, kas ir pieejami 10. pielikumā.

Gan sabiedriskās apspriešanas sanāksmju laikā sniegtie iebildumi un priekšlikumi, gan vēstulēs saņemtā informācija tiks ņemta vērā turpmākajā projekta izstrādes gaitā. Sabiedriskās apspriešanas laikā saņemtie ieteikumi un komentāri, kā arī sniegtās atbildes, ir apkopoti un pieejami 10. pielikumā.

### **5.3. Ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma aktuālās redakcijas sabiedriskās apspriešanas rezultātu izvērtējums**

Saskaņā ar VPVB lēmumu (vēstule Nr. 3-01/1406) 2012. gada 8. novembrī Jūrmalas pašvaldības informācijas biļetenā Nr. 20 tika publicēts paziņojums par ziņojuma aktuālās redakcijas sabiedrisko apspriešanu, kas norisinājās līdz 2012. gada 8. decembrim, kā arī atsevišķās sabiedriskās apspriešanas sanāksmes organizēšanu Jūrmalā. IVN ziņojuma sabiedriskās apspriešanas sanāksme Jūrmalā norisinājās 2012. gada 20. novembrī plkst. 16:00 Jūrmalas pašvaldības Būvvaldes zālē, Edinburgas prospektā 75. Sanāksmes laikā izrunāti jautājumi galvenokārt skāra tādas tēmas kā iespējamo ietekmi uz putnu ligzdošanas vietām, elektromagnētiskā lauka ietekmi uz iedzīvotāju veselību, iespējam izbūvēt kabeli, kā arī kompensācijām par elektrolīnijas izbūves radītajiem apgrūtinājumiem. Uz klātesošo jautājumiem par EML ietekmi atbildes sniedza pieaicinātais EML eksperts. Papildus klātesošie apsprieda no elektropārvades līniju alternatīvu izbūves izrietošos ieguvumus un zaudējumus.

Saskaņā ar Vides pārraudzības valsts biroja lēmumu Nr. 3-01/1497 Elektropārvades tīklu savienojuma „Kurzemes loks” 3. posma Tume – Rīga (Imanta) esošās 110 kV elektropārvades līnijas rekonstrukcijas un tās sprieguma palielināšanas līdz 330 kV vai esošās 110 kV elektropārvades līnijas rekonstrukcijas un jaunas 330 kV elektropārvades līnijas izbūves ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma aktuālās redakcijas sabiedriskā apspriešana norisinājās no 2012. gada 22. decembra līdz 2013. gada 20. janvārim. Pēc sabiedriskās apspriešanas (Tukumā) dalībnieku pieprasījuma tika pagarināts sabiedriskās apspriešanas termiņš līdz 2013. gada 30. janvārim.

Sabiedriskās apspriešanas ietvaros tika organizētas sanāksmes trijās projekta skarto novadu teritorijās – Spuņciemā (Babītes novads), Kalnciemā (Jelgavas novads) un Tukumā (Tukuma novads). Paziņojumi par sanāksmēm un iespējam iepazīties ar IVN ziņojuma aktualizēto redakciju tika publicēti laikrakstos – „Tukuma novada ziņas”, „Jūrmalas nedēļa”, „Rīgas aprīņķa avīze”, „Zemgales ziņas”, „Zemgale”, „Diena”, „Latvijas avīze” -, projekta skarto novadu pašvaldību tīmekļa vietnēs, kā arī A/S „Latvijas elektriskie tīkli” un A/S „Latvenergo” tīmekļa vietnēs (skat. 12.pielikumu).

Sabiedriska apspriešana Spuņciemā (Babītes novads) norisinājās 2013. gada 4. janvārī plkst. 17:00 „Pīlādziņu” Sporta un kultūras centra zālē 2. stāvā. Pārsvarā sanāksmes dalībniekus interesēja jautājumi attiecībā uz kompensācijas mehānismiem attiecībā uz projekta realizācijas radītajiem zemes apgrūtinājumiem nekustamajiem īpašumiem, elektromagnētiskā lauka iespējamo ietekmi uz veselību, kā arī tehniskajiem risinājumiem un iespēju novirzīt trases atrašanās vietu. Sanāksmē papildus vides ekspertiem piedalījās arī elektromagnētiskā lauka eksperts un A/S „Latvijas elektriskie tīkli” pārstāvis juridiskajos jautājumos. Vairākums klātesošo iebilda pret trases izbūvi viņu dzīvesvietas tuvumā, līdz ar to sanāksmes laikā lielākoties tika apspriesti aspekti, kas attiecas uz trases izvietojumu apdzīvotās vietās. Ņemot vērā sanāksmes plašo apmeklējumu un no tā izrietošos sarežģītumus uzturēt konstruktīvu diskusiju, organizatori aicināja klātesošos izmantot iespēju detalizētus priekšlikumus paust rakstiskā formā.

Sabiedriskās apspriešanas sanāksme Kalnciemā (Jelgavas novads) norisinājās 2013. gada 8. janvārī plkst. 17:00 Kalnciema kultūras nama Lielajā zālē 2. stāvā, Jelgavas ielā 15. Klātesošie pārsvarā uzdeva jautājumus saistībā ar elektromagnētiskā lauka ietekmi uz cilvēku veselību, kompensācijas mehānismiem attiecībā uz projekta realizācijas radītajiem zemes apgrūtinājumiem nekustamajiem īpašumiem, tehniskajiem risinājumiem, kā arī

pauda savu nostāju attiecībā uz konkrētām alternatīvām. Uz jautājumiem, kas saistīti ar elektromagnētiskā lauka iespējamo ietekmi uz veselību, atbildes sniedza pieaicinātais elektromagnētiskā lauka eksperts. Papildus augstākminētajiem tematiem, tika diskutēts arī par iespējamo ietekmi uz dabas vērtībām.

Sabiedriskās apspriešanas sanāksme Tukumā (Tukuma novads) norisinājās 2013. gada 9. janvārī plkst. 17:00 Tukuma novada domes telpās. Tāpat kā iepriekšējās sanāksmēs, arī Tukumā sanāksmes dalībniekus pārsvarā interesēja jautājumi par kompensācijām, elektromagnētiskā lauka iespējamo ietekmi uz cilvēku veselību, kā arī papildus par projekta akceptēšanas kārtību. Sanāksmes laikā tika izteikti vairāki viedokļi par konkrētām alternatīvām, kā arī izrunāti jautājumi, kas skar dabas aizsardzību.

Sabiedriskās apspriešanas laikā tika saņemti vairāki iesniegumi, kuru saturs konspektīvi izklāstīts 12. pielikumā. Iesniegumu oriģināli netiek pievienoti šim ziņojumam, jo tie ir pieejami gan VPVB, gan pie paredzētās darbības ierosinātāja – AS "Latvijas elektriskie tīkli". Sabiedriskās apspriešanas sanāksmju protokolus, kuros atainoti konkrēti sanāksmes laikā izrunātie jautājumi, apkopot 12. pielikumā. Saņemto iesniegumu apkopojošā tabulā 12. pielikumā ir sniegtas atbildes un komentāri par to, kā tie tiek ņemti vērā un kādi papildinājumi ir veikti IVN ziņojuma aktuālajā redakcijā. Jāatzīmē, ka arī paredzētās darbības ierosinātājs ir nosūtījis 80 rakstiskas vēstules īpašniekiem, kuri bija sūtījuši vēstules un iesniegumus.

## 6. INŽENIERTEHNISKIE UN ORGANIZATORISKIE PASĀKUMI IETEKMES UZ VIDI NOVĒRŠANAI VAI SAMAZINĀŠANAI

*Inženier tehniskie un organizatoriskie pasākumi ietekmes uz vidi novēršanai vai samazināšanai, kā arī pasākumi paredzētās darbības negatīvās ietekmes samazināšanai - tehnoloģiskie un citi risinājumi, lai novērstu vai mazinātu paredzētās darbības nelabvēlīgo ietekmi uz vidi, tajā skaitā uz Natura 2000 teritorijām, atbilstoši 2011.gada 19.aprīļa Ministru kabineta noteikumu Nr. 300 „Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)” pielikuma 3. un 4.tabulā minētajiem nosacījumiem, to ieviešanas grafiks, kā arī pasākumu monitoringa plāns. Paliesto ietekmju izvērtēšanas kritēriji un indikatori. Paliesto ietekmju būtiskuma raksturojums un to atbilstība spēkā esošo normatīvo aktu prasībām, ietverot secinājumus par paredzētās darbības īstenošanas iespējamību, ņemot vērā likuma „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” 43.panta (5)daļā noteikto.*

### 6.1. Pasākumi ietekmes uz vidi novēršanai vai samazināšanai

Pēc ietekmes uz vidi novērtējuma ziņojuma sabiedriskās apspriešanas 2012. gada jūlijā – augustā (skat 10. pielikumu), tika izstrādāts jauns būtisks ietekmes uz vidi mazinošs pasākums – piedāvātās trases 1.B alternatīvas modifikācija, kas ir sīkāk aprakstīta šajā nodaļā, pirms iespējamo un ieteicamo ietekmju uz vidi samazinošo pasākumu kopējā vērtējuma. Šāda trases modifikācija nešķērso īpaši aizsargājamus biotopus, dzīvojamās mājas un realizējot šādu trases alternatīvu, iespējams demontēt esošo elektrolīnijas trases posmu Tukuma pilsētā, kā to vēlas Tukuma novada dome. Izstrādājot 1.B trases modifikāciju ir ņemti vērā dažādu institūciju viedokļi: AS “Latvijas Valsts meži” (LVM), Tukuma novada domes un Engures novada Smārdes pagasta (viedoklis izskanēja sabiedriskās apspriešanas sanāksmes laikā 1. augustā), Civilās aviācijas aģentūras (skat. 11. pielikumu). Paliesto ietekmes ziņojumā tika vērtētas ņemot vērā piedāvāto ietekmes uz vidi mazinošo pasākumu – 1.B. alternatīvas modifikāciju.

Savukārt pēc IVN ziņojuma aktuālas redakcijas apspriešanas 2013. gada decembrī - janvārī, tika izstrādāts vēl viens būtisks ietekmes uz vidi mazinošs pasākums – modifikācija jaunajam Lielupes šķērsojumam (1., 1.B un 1.A alternatīvu izvēles gadījumā) (6.2. attēls). Arī šīs modifikācijas apraksts ir iekļauts šajā nodaļā. Modifikācija paredz EPL līnijas izvietošanu autoceļa A10 aizsargjoslā, savietojot autoceļa un EPL aizsargjoslas, tādējādi samazinot platības, kurās būtu jāveido jauni apgrūtinājumi. Par šādu risinājumu ir notikušas konsultācijas ar VAS „Latvijas Valsts autoceļi”.

#### 1.B. trases alternatīvas modifikācijas apraksts

1.B trases modifikācija (skat. 6.1. attēlu) nešķērso viensētas vai dzīvojamās mājas, mazāk kā 100 m no trases atrodas mazdārziņu ciemats „Liepkalni” un viensēta „Malenieki”. Uz ziemeļaustrumiem no Tukuma pilsētas trase pietuvojas savrupmāju apbūves rajonam Pavasara ielā, bet ne tuvāk par 80 m no ēkām; vistuvāk pilsētas robežai (ap 15 m) trase virzās netālu no bijušās autotrases, kur teritorijas plānojumā paredzēta savrupmāju apbūve (šobrīd teritorija ir neapbūvēta un Tukuma novada dome rakstiski ir atbalstījusi šo modifikāciju). Teritorijā starp Tukumu un Milzkalni piedāvātais risinājums ir atvirzīt trasi uz ziemeļiem no esošās elektrolīnijas, lai tā nešķērsotu NAI „Tīle” (modificētajā variantā šķērsojums skar NAI aizsargjoslas teritorijas ziemeļu daļu), viensētu pagalmus, kā arī rekreācijas teritoriju Milzkalnē (pie dīķa). 1.B modificētās alternatīvas kopējais garums ir 74,5 km un tā šķērso 39 pašvaldības īpašumus, 27 valsts īpašumus un 360 privātpašumus

(t.sk. jaunbūvējamie posmi šķērso 5 pašvaldības īpašumus, 5 valsts īpašumus un 12 privātīpašumus).

1.B alternatīvas modifikācija apiet dendroloģiskos stādījumus „Vāgnera dārzs” un tuvumā esošos kapus. Līnija šķērso teritoriju, kas Tumes pagasta teritorijas plānojumā paredzēta Ozoliņu kapsētas paplašināšanai, taču, tā kā elektrolīnijas balstus iespējams izvietot ārpus kapsētas teritorijas, objekts neietekmēs kapsētas paplašināšanas un ekspluatācijas iespējas. Modificētās alternatīvas tuvumā atrodas viens ūdens ņemšanas urbums Tukuma pilsētas teritorijā (Ozolu iela) ~ 250 m attālumā no tās, un otrs urbums, kas atrodas Smārdes pagastā uz meža stigas ~100 m no plānotās elektrolīnijas trases (skat 6.1. attēlu). Plānotā EPL šķērso abu urbumu ķīmisko aizsargjoslu.

EPL trases 1.B modifikācija attiecībā uz lielo ūdensteču un tilpju šķērsošanu neko nemaina salīdzinājumā ar sākotnējo 1.B alternatīvu, mainās tikai šķērsojuma vietu piketi. 1.B trases modifikācija ir par 2565m garāka un tā šķērso par 7 nelielajām ūdenstecēm (novadgrāvji, susinātājgrāvji vai kontūrgrāvji) vairāk nekā trase 1B. Salīdzinot ar 1.B alternatīvu, 1. B modifikācija neskar papildus teritorijas, kas ir nosusinātas ar segto drenāžu. Līdz ar to ietekme uz drenētajām platībām 1.B un 1.B modifikācijā ir uzskatāma par identisku.

1.B alternatīvas modifikācijas tuvumā (~ 500 joslā) neatrodas potenciāli piesārņotas vietas. No ainavu aizsardzības, putnu populāciju un sīkspārņu aizsardzības viedokļa 1. B un 1.B modifikācija ir līdzvērtīga.

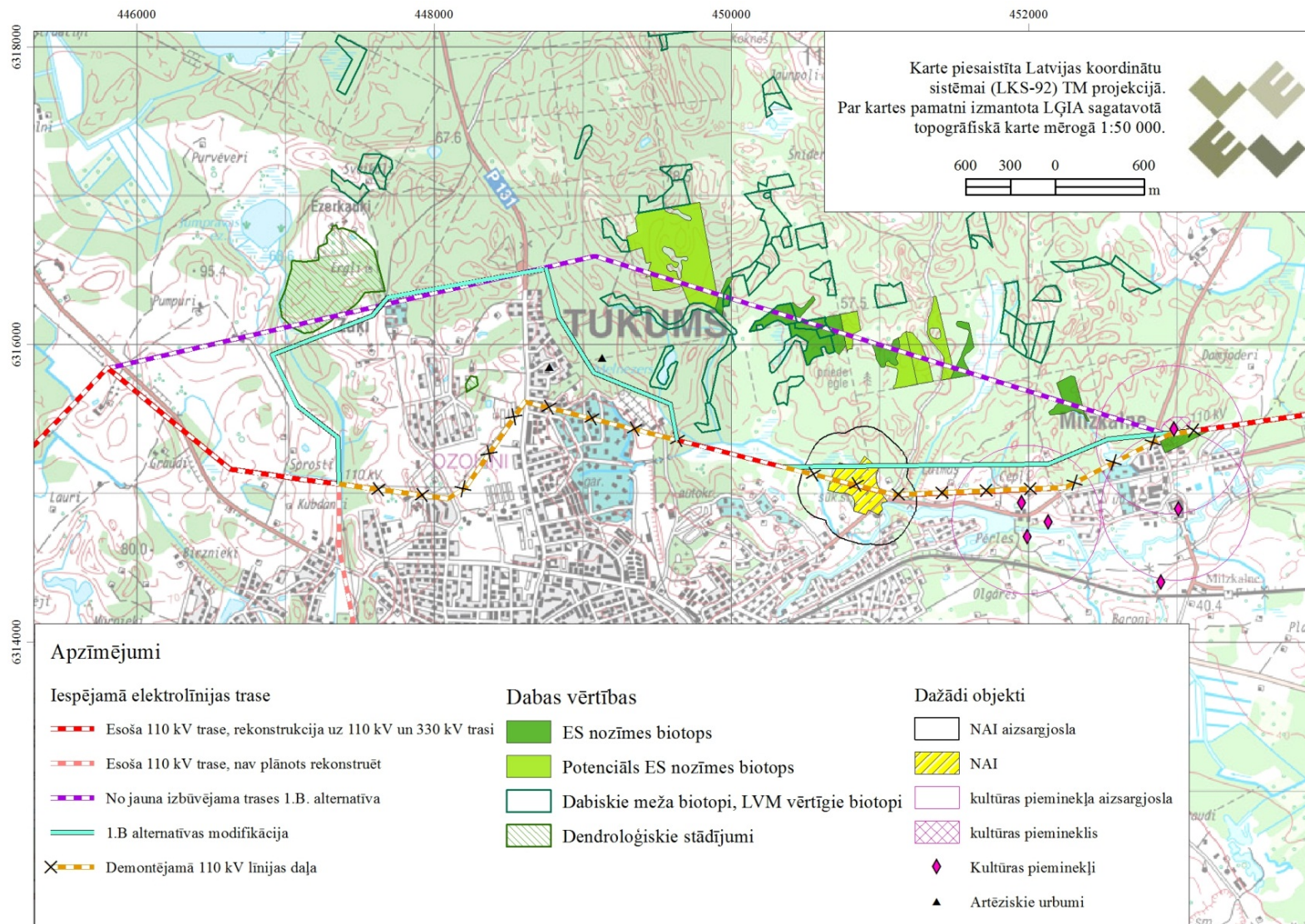
2012. gada augustā un septembrī sertificēts biotopu eksperts apmeklēja gan 1.B alternatīvas šķēršotos mežus (atkārtoti), kuri atrodas AS LVM valdījumā, gan 1.B alternatīvas modifikāciju. Kopumā secināts, ka 1.B alternatīvas modifikācijas trasē, no augu sugu un biotopu aizsardzības viedokļa, ir pieļaujama elektropārvades līnijas izveide saskaņā ar projektu (skat. 6.1. attēlu). (Biotopu eksperta atzinums pievienots 11. pielikumā).

Esošā elektrolīnijas trase Milzkalnē šķērso aizsargājamā kultūras pieminekļa – Milzkalnes Baznīcas kalna – teritoriju, tajā izcirsta stiga. Realizējot 1.B alternatīvas modifikāciju, paredzēts abpus kultūras piemineklim, izvietot balstus un demontēt esošo balstu, kas šobrīd atrodas kultūras pieminekļa teritorijā.

Tāpat 1.B alternatīvas modifikācija ir saskaņota ar AS LVM un Tukuma novada domi (skat. materiālus 11. pielikumā). Jāatzīmē, ka AS LVM akceptēja tās valdījumā esošo mežu šķērsošanu, ar nosacījumu, ka tiek izmantoti sašaurinātie balsti un stigas platums ir ne vairāk kā 22 m.

13.09.2012 vēstulē Civilās aviācijas aģentūra precizēja, ka trases variants ar nosaukumu 1.B (skat. 11. pielikumu) tā plānotajā atrašanās vietā un plānotie augstumi punktos, kur balstu augstums pārsniedz 100 m v.j.l., atbilst likuma „Par aviāciju” 41. panta 1. daļā noteiktajiem gaisa kuģu lidojumu drošībai potenciāli bīstamu objektu kritērijiem un nepieciešama detalizēta izpēte to būvniecībai, saņemot atļauju Civilās aizsardzības aģentūrā.





6.1. attēls. 1.B alternatīvās trases modifikācija, esošās dabas vērtības un tuvākie objekti

## Lielupes šķērsojums (1.,1.A un 1.B alternatīvas izvēles gadījumā)

1. alternatīvas ietvaros tiek paredzēts jaunbūvējams Lielupes šķērsojums, kas savieno esošo 110 kV elektrolīnijas trasi Jūrmalas pilsētas un Babītes pagasta teritorijā, tādējādi saīsinot kopējo trases garumu par 7-8 km un izvairoties no elektrolīnijas rekonstrukcijas blīvi apbūvētā Jūrmalas pilsētas daļā. IVN ietvaros, izvērtējot 1. alternatīvu kopumā, grafiskajā daļā Lielupes šķērsojums iezīmēts kā taisna līnija, savienojot esošās 110 kV EPL trases pagriezienu punktus. Gadījumā, ja realizēšanai tiktu izvēlēta kāda no 1. grupas alternatīvām, ir nepieciešams izstrādāt modificētu Lielupes šķērsojumu, kas radītu iespējami mazāku ietekmi uz esošo dzīvojamo apbūvi, kā arī potenciālo teritoriju attīstību. Konkrēts balstu un elektrolīnijas novietojums tiktu izstrādāts tehniskā projekta laikā, saskaņojot EPL trasi un jaunveidojamās ar zemes īpašniekiem. IVN ietvaros kā ietekmi samazinošs pasākums tiek piedāvāta Lielupes šķērsojuma modifikācija, izvietojot trasi starp autoceļa A10 nodalījuma joslu (atbilstoši „Ietekmes uz vidi novērtējuma autoceļa A10 Rīga-Ventspils posma Priedaine-Ķemeru rekonstrukcijai” ietvaros izvērtētajam projektam) un Babītes novada teritorijas plānojumā noteiktajai autoceļa aizsargjoslai (skat. 6.2. attēlu), kas šobrīd izstrādātajos teritorijas plānojumā grozījumos paredzēta kā nacionālas nozīmes infrastruktūras attīstībai nepieciešama teritorija, vienlaikus arī teritorija, kurā darbības jāsaskaņo ar VAS „Latvijas Valsts ceļi”. Pašreiz spēkā esošajos teritorijas izmantošanas un apbūves noteikumos paredzēta visu minētajā zonā veicamo darbību saskaņošana ar VAS „Latvijas Valsts ceļi” savukārt apspriešanas stadijā esošajos Babītes novada teritorijas plānojumā grozījumos šī zona primāri paredzēta nacionālas nozīmes infrastruktūras objektu (transporta un energoinfrastruktūras) izbūvei un uzturēšanai, tajā būtu atļauts pabeigt pirms plānojuma uzsākto likumīgo darbību, bet turpmāk nebūtu atļauts veikt darbības, kas var traucēt infrastruktūras objektu būvniecību vai ekspluatāciju.

Jūrmalas pilsētas teritorijā pastāv iespēja EPL izvietot satiksmes infrastruktūras teritorijā starp autoceļa A10 nodalījuma joslu un piebraucamajam ceļam paredzēto zemes gabalu (uz dienvidiem no autoceļa A10) (Jūrmalas teritorijas plānojumā nav noteikta autoceļa A10 aizsargjosla) (skat. 6.2. attēlu), turpinājumā Lielupes virzienā – ūdensmalu teritorijā, kas pieguļ autoceļa A10 tiltam. Tādējādi iespējamajai EPL pieguļošajās teritorijās pamatā atļautā izmantošana ir 18D2 – dabas teritorijas (atļautā izmantošana, papildus visā Jūrmalas teritorijā atļautajai – gājēju kustības infrastruktūra, brīvdabas atpūtas infrastruktūra un hidrotehniskā būve) – un 18D7 – lauksaimniecības teritorijas, kurās pieļauta samērā reta apbūve (viena dzīvojamā ēka uz 5000 m<sup>2</sup> platības). Lielupes krastā EPL virzītos uz ziemeļiem no atļautās darījumu (18JDz) un savrupmāju (18DzS) apbūves, šķērsojot plānoto ūdensmalu teritoriju (18D3), kurā papildus citās dabas teritorijās atļautajai apbūvei ir iespējama pludmales izveide. Piedāvātā Lielupes šķērsojuma modifikācija nešķērso Brankciemā paredzēto darījumu apbūvi un potenciālās rekreācijas objektu teritorijas ap Slokas karjera ūdenskrātuvi.





Citi paredzētie inženiertehniskie un organizatoriskie pasākumi negatīvo ietekmju novēršanai vai samazināšanai detalizēti raksturoti 2. un 4. nodaļā, savukārt turpmāk šajā nodaļā sniegts ieteicamo ietekmes uz vidi mazinājošo pasākumu apkopojums, atspoguļojot paliekošās ietekmes būtiskumu pēc pasākuma realizācijas (skat. 6.1.2. tabulu). 6.1.3. tabulā ir sniegts apkopojums par pasākumiem, lai novērstu vai mazinātu paredzētās darbības nelabvēlīgo ietekmi uz Natura 2000 teritorijām.

#### 6.1.1. tabula. Vērtējuma skala

Ietekme	Definīcija
Nebūtiska ietekme	Ietekmes apjoms un nozīmīgums ir nebūtisks
Neliela nelabvēlīga ietekme	Ietekme ir nevēlama, bet nenozīmīga
Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Ietekme ir nozīmīga, bet tās apjoms ir salīdzinoši neliels un/vai īslaicīgs
Būtiska nelabvēlīga ietekme	Ietekme ir būtisks, vērtējams kā izslēdzošs faktors
Neliela labvēlīga ietekme	Ietekme ir labvēlīga, bet nenozīmīga
Vērā ņemama labvēlīga ietekme	Ietekme ir nozīmīga, bet tās apjoms ir salīdzinoši neliels un/vai īslaicīgs
Būtiska labvēlīga ietekme	Ietekme rada būtiskus ieguvumus

6.1.2. tabula. Iespējamā ietekme uz vidi un ieteicamie ietekmes uz vidi samazināšanas pasākumi

Aspekts	Ietekme (pirms pasākumu realizācijas)	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
<b>Pasākuma piemērošanas brīdis -projektēšanas posms</b>			
Ietekme uz zemes īpašumiem	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elektrolīnijas trases tuvumā esošo zemju īpašniekiem piederošo saimniecisko būvju nojaukšana netiks paredzēta. Jauna EPL būvniecība tiks plānota tā, lai atrastos vismaz 100 m no dzīvojamajām mājām. Konkrētā gadījumā tiks atrasts abpusēji pieņemams risinājums, lai nodrošinātu elektropārvades līnijas izbūvi un radītu iespējami mazākas neērtības un apgrūtinājumus iedzīvotājiem;</li> <li>2) Paredzētās darbības ierosinātājs, rēķinoties ar zemes īpašnieku vēlmēm pēc iespējas mazāk palielināt rekonstruējamās līnijas aizsargjoslu un stigu, ir atteicies no atsaišu H vai II veida balstu izmantošanas Kurzemes loka 3. posma līnijas būvniecībā. Tiek paredzēts, ka tiks projektēti metāla balsti bez atsaitēm.</li> <li>3) Tiks izskatīta iespēja izmantot kompakto balstus vietās (kur tas ir nepieciešams), kas ļauj samazināt aizsargjoslas un meža stigas platumu, līdz ar to samazinot ietekmi uz zemes īpašumiem (skat. 6.3. attēlu)</li> </ol>	Visas alternatīvas – neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz transformējamo platību un jaunu apgrūtinājumu lielumu	Būtiska nelabvēlīga ietekme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Uz viena balsta tiks projektēta dažāda sprieguma vadu izvietošana. Šāds risinājums ļaus ievērojami samazināt trases platumu, transformējamās zemes platību un jaunu apgrūtinājumu veidošanu salīdzinot ar iespēju, ka 330 kV elektropārvades līnija tiktu būvēta atsevišķi.</li> <li>2) Lielupes šķērsojuma modifikācija 1., 1.A., 1.B. alternatīvu izvēles gadījumā, kas paredz maksimālu autoceļa A10 aizsargjoslas savietošanu ar EPL aizsargjoslu (skat 6.2. attēlu), tādējādi neradot jaunus apgrūtinājumus ārpus jau esošās autoceļa aizsargjoslas;</li> <li>3) Tiks izskatīta iespēja izmantot kompakto balstus, kas ļauj samazināt aizsargjoslas platumu un līdz ar to – jauno apgrūtinājumu platības (skat. 6.3. attēlu)</li> </ol>	1., 1.A., 1.B alternatīva –neliela nelabvēlīga ietekme 2., 2.A.(t.sk. 2.B.) – vērā ņemama nelabvēlīga ietekme

Aspekts	Ietekme (pirms pasākumu realizācijas)	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
Ietekmes uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem (t.sk. <i>Natura 2000</i> teritorijās)	Būtiska nelabvēlīga ietekme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Trases posmā, kur paredzēts šķērsot ĶNP (~ 13 km), tiks projektēti augstie balsti (~61m), kas ļaus nepaplašināt esošās stigas platumu;</li> <li>2) Balstu pamatu izbūves darbu veikšanas plāna sastādīšanas procesā ĶNP īpaši mitrajam posmam, tiks pieaicināts sertificēts biotopu eksperts. Tas nodrošinās to, ka darbi tiks veikti tādā veidā, ka netiks ietekmēti trases tuvumā esošie aizsargājami biotopi, apkārtnes hidroloģiskā režīma izmaiņu dēļ;</li> <li>3) Tiks projektēts optimāls attālums starp balstiem, kas ļaus samazināt ietekmi uz aizsargājamām augu sugām un biotopiem. ĶNP balsti tiks projektēti vecajās balstu vietās, lai nepakļautu ietekmēm jaunas aizsargājamo biotopu un aizsargājamo augu sugu atradņu platības, kuras atrodas esošās trases tuvumā;</li> <li>4) jauni balsti, iespēju robežās, netiks projektēti īpaši aizsargājamo biotopu poligonos un to tiešā tuvumā;</li> <li>5) Izvēloties īstenot trases 2. alternatīvu, balsti ierīkojami maksimāli reti dabas lieguma „Babītes ezers” teritorijā, tālāk no Babītes ezera krasta, kā arī bioloģiski vērtīgajiem zālājiem, un pārejas purviem un slīksņām.</li> <li>6) 1.B. alternatīvās trases modifikācija ļaus izvairīties no aizsargājamo biotopu un dendroloģisko stādījumu „Vāgnera dārzs” šķērsošanas;</li> <li>7) 1.B. alternatīvas trases modifikācijas izvēles gadījumā, stigas platums vietās, kur šķērso AS „Latvijas valsts meži” valdījumā esošos mežus, nedrīkst pārsniegt 22 m (AS LVM nosacījums, skat. 11. pielikumu).</li> </ol>	<p>– 1A alternatīva ar turpinājumu ĶNP – Imanta - neliela nelabvēlīga ietekme</p> <p>1.B. alternatīva – nebūtiska ietekme</p> <p>2.A., 2. alternatīva - būtiska nelabvēlīga ietekme, neizvēloties 2.B posmu, bet izvēloties 2.B. - vērā ņemama nelabvēlīga ietekme</p>
Ietekme uz sērūdeņraža pazemes atradni un plūsmām	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Sērūdeņraža plūsmas un tai piegulošajā teritorijā (1 km attālumā uz abām pusēm), kurā var tikt ietekmēti sērūdeņraža veidošanās procesi, balstu pamatnes tiks projektētas, palielinot balsta pamatnes laukumu, nevis iegremdēšanas dziļumu. Pirms balstu pamatnes izvēles, šajā teritorijā paredzēta ģeoloģiskā izpēte, lai precizētu kvartāra nogulu dziļumu un līdz ar to, līdz kādam dziļumam drīkst izvietot urbtos pāļus, lai neietekmētu sērūdeņraža plūsmas.	Neliela nelabvēlīga ietekme (tikai ĶNP, 1. vai 1.A. alternatīva)



Aspekts	Ietekme (pirms pasākumu realizācijas)	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
Ietekme uz putnu populācijām (t.sk. <i>Natura 2000</i> teritorijās)	Būtiska nelabvēlīga ietekme	EPL „Kurzemes loks” 3. posma tehniskā projekta izstrādes laikā tiks ņemti vērā putnu populāciju monitoringa rezultāti no 1. un 2. posma projektiem. Gadījumā, ja tiks izvēlēta projekta īstenošanas 1. A. vai 1. alternatīva, sadarbībā ar LOB, tiks veikts melnā stārķa uzvedības monitorings ĶNP teritorijā (pie trases) <u>jau tehniskā projekta izstrādes laikā</u> . Pēc tam tiks pieņemts lēmums par trases marķēšanas nepieciešamību.	1. A alternatīva ( ar turpinājumu ĶNP un līdz Imantai)– neliela nelabvēlīga ietekme  1., 1.B, 2., 2.A un 2.B - vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz sikspārņu populācijām (t.sk. <i>Natura 2000</i> teritorijās)	Neliela nelabvēlīga ietekme	1) ĶNP netiek paplašināta esošā trase, jo tas radītu ievērojamu biotopa un mītņu, dzīvotņu zudumu un fragmentācijas efektu. Lai nepaplašinātu trasi, tiks projektēti augstie balsti; 2) Visā posmā Priedaine-Imanta trasi ieteicams projektēt, nešķērsojot (neizcērtot) mežaudzes.	Visas alternatīvas – Neliela nelabvēlīga ietekme
Virszemes ūdens objekti un drenāžas sistēmas	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	1) Ūdenstilpju un teču krastos tiks projektēti starpbalsti, starp kuriem pieļaujama maksimālā attālums ir 600 m vai speciālas pārejas balsti. Šāds tehniskais risinājums nodrošinās to, ka balsti atradīsies pietiekošā attālumā no ūdenstilpes vai teces. Lielākajai daļai šķērsojamo ūdens objektu tas nodrošinātu arī to, ka vasaras-rudens plūdu vai pavasara palu laikā balsti neapplūst, kā arī garantēs to, ka balstu un EPL būvniecība neietekmēs ūdensteču un tilpju ekosistēmu un neatradīsies to aizsargjoslās. 2) Izvēloties EPL balstu izvietojumu, tiks ņemti vērā esošo nosusināšanas sistēmu elementu (drenāžas, grāvji, caurtekas, polderu dambji un sūkņu stacijas) plānojums, cenšoties tos neskart, līdz ar to neietekmējot teritoriju esošo mitruma jeb hidroloģisko režīmu; 3) Gadījumā, ja kādā vietā trases rekonstrukcijas gaitā radīsies nepieciešamība skart esošās meliorācijas sistēmu būves (drenāža, kolektori, grāvji, caurtekas), tad tehniskajā projektā jāparedz arī šo sistēmu rekonstrukcija - jaunas drenāžas izbūve, kolektoru, caurteku un grāvju pārbūve, tā, lai saglabātu esošo mitruma jeb hidroloģisko režīmu;	Visas alternatīvas - neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz ainavu	Vērā ņemama	1) Pie viensētām, alejām, kultūras pieminekļiem u.tml. objektiem tiks	Visas alternatīvas –

Aspekts	Ietekme (pirms pasākumu realizācijas)	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
	nelabvēlīga ietekme (1., 1.B, 2., 2.A. alternatīva) 1.A. alternatīvas – neliela nelabvēlīga ietekme	<p>veiktas trases korekcijas, lai iespēju robežās trasi novirzītu tālāk no šiem objektiem, tādējādi samazinot arī ietekmes;</p> <p>2) Tehniskā projekta izstrādes gaitā tiks rūpīgi izvēlēts balstu novietojums, lai tie atrastos ainaviski mazāk nozīmīgās skatu līnijās, piemēram, uz mežu fona vai blakus citām vertikālām dominantēm. Jo īpaši šādi risinājumi veicami 1B alternatīvas sākumposmā;</p> <p>3) Teritorijās, kurās dominē lauksaimniecības zemes, trases novietojums, iespēju robežās, tiks projektēts pa lauksaimniecības zemēm, apejot meža pudurus;</p> <p>4) 2.A. alternatīvas izvēles gadījumā būtu veicamas trases korekcijas gar ĶNP dienvidu robežu, tā novirzāma tuvāk autoceļam A9 (Liepājas šosejai) un ieteicams to virzīt vairāk pa lauksaimniecības zemēm. Tāpat šī alternatīva maksimāli novirzāma no Ziemassvētku kauju piemiņas vietām, jo šī teritorija kā vienots komplekss veido estētiski nozīmīgu ainavu telpu.</p> <p>5) Atbilstoši Jūrmalas pilsētas telpiskās attīstības perspektīvā noteiktajam, pilsētas daļa, kuru varētu šķērsot jaunais Lielupes šķērsojums - ir Jūrmalas vārti, kas teritorijas plānojuma risinājumos nosaka papildus prasību izstrādāt vizuālās ietekmes analīzi objektiem, kas ir vismaz 4 stāvus augsti.</p>	neliela nelabvēlīga ietekme
Elektromagnētiskā starojuma samazināšana	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	<p>1) Tiks projektēti augstāki balsti un, līdz ar to, palielināsies vadu attālums no zemes (līdz 9m), kas samazinās elektromagnētiskā lauka ietekmi;</p> <p>2) Tiks projektēti tādi balsti, kas ļauj vadus izvietot maksimāli izdevīgā konfigurācijā, lai dažādotu fāzu radītos laukus, un tie viens otru maksimāli kompensētu;</p> <p>3) Tiks izvērtētas iespējas izmantot arī sašaurinātos balstus, kuri ļauj arī samazināt elektromagnētiskā starojuma ietekmi (skat. 4.5. nodaļu, kā arī 4.5.1. un 6.3. attēlu)</p>	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz kultūrvēsturisko vidi	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) Ja tiek projektēts 1. variants ziemeļos, izbūvējot jaunu posmu un rekonstruējot esošo trasi posmā Tukums – Smārdes krogs, trase atvirzāma uz ziemeļiem no Šlokenbekas ūdensdzirnavu kompleksa, Šlokenbekas muižas kompleksa un no Milzkalnes Baznīcas kalna –	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme

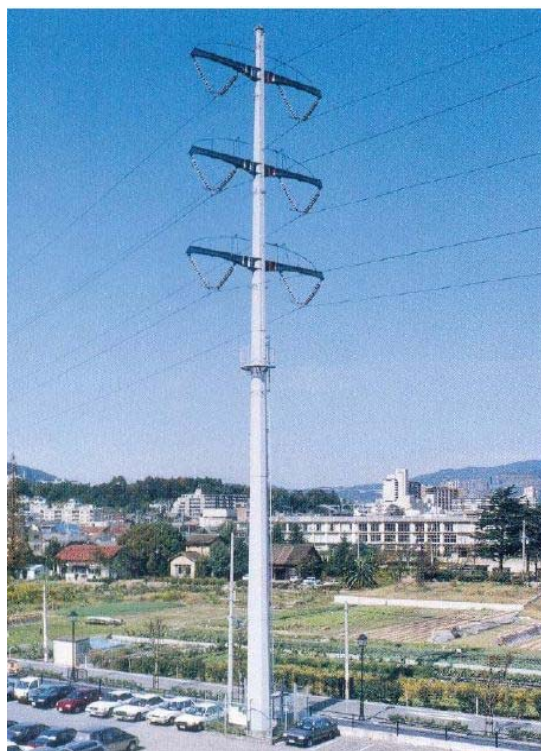
Aspekts	Ietekme (pirms pasākumu realizācijas)	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
		<p>kulta vietas, likvidējot senvietas plakumā ierakto līnijas balstu un līniju pārceļot ārpus Milzkalnes Baznīckalna aizsardzības zonas vismaz 500m uz ziemeļiem;</p> <p>2) Projektējot balstus pa esošo 110 kV līniju, tiks izvērtētas iespējas tos balstus, kuri atrodas valsts aizsardzībā esošo pieminekļu aizsardzības zonā, projektēt ārpus pieminekļu aizsardzības zonas;</p> <p>3) Trases 2. alternatīvā pēc Lielupes šķērsojuma, tiks izskatīta iespēja to virzīt pa piedāvātā koridora pašu ziemeļu malu gar A9 šoseju, pēc iespējas izvairoties no Ziemassvētku kauju piemiņas parka teritorijas.</p>	
<b>Pasākuma piemērošanas brīdis - būvniecības/rekonstrukcijas posms</b>			
Ietekme uz zemes īpašumiem	Neliela nelabvēlīga ietekme	Ja būs nepieciešams šķērsot kādu no privātajiem zemes īpašumiem, tas tiks saskaņots zemes īpašnieku. Netiks ietekmēta saimnieciskā darbība šajās teritorijās (piemēram, izmīdīti sējumi).	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem (t.sk. <i>Natura 2000</i> teritorijās)	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	<p>1) Īpaši aizsargājamo biotopu poligonos un to tiešā tuvumā netiks ierīkotas būvmateriālu pagaidu novietnes un tehnikas pagaidu novietnes;</p> <p>2) Tiks izmantoti tikai esoši ceļi un ceļu vietas, pēc iespējas neveidojot/neizbūvējot jaunus piebraucamos ceļus;</p> <p>3) Darbi ĶNP netiks veikti veģetācijas sezonā un baļķi, kurus paredzēts novietot uz esošās EPL trases un pa kuriem pārvietosies tehnika, pēc darbu pabeigšanas, tiks izvākti;</p> <p>4) Tā kā daļa no rekonstruējamās trases ĶNP atrodas pārmitrās vietās, rekonstruējot elektrolīnijas trasi, jauni melioratīvi – susinoši pasākumi tiks samazināti līdz minimumam, lai ilgtermiņā nodrošinātu labvēlīgu aizsargājamo meža biotopu (9080*, 91E0*) aizsardzības statusu. Piemēram, uz rekonstrukcijas laiku tiks izveidoti norobežojoši vaļņi pārmitro aizsargājamo biotopu pusē, tā, lai netiktu samazināts mitruma līmenis aizsargājamajos biotopos.</p>	1. A. alternatīva neliela nelabvēlīga ietekme 1., 1.B, 2., 2. alternatīva – vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz putnu populācijām	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Ir noteikti sezonālie ierobežojumi, kad nav pieļaujami elektrolīnijas būvniecības (ierīkošanas) darbi ĶNP teritorijā, laika posmā no 1. aprīļa – 1. jūlijam. Liegums noteikts, lai nodrošinātu netraucētu ligzdošanu putnu (tajā skaidrā īpaši aizsargājamo sugu) populācijām ĶNP.	1. A. alternatīva - neliela nelabvēlīga ietekme

Aspekts	Ietekme (pirms pasākumu realizācijas)	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
			2., 2.A, 2.B. 1., 1.B, alternatīva- vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz sikspārņu populācijām	Neliela nelabvēlīga ietekme	Mežainajās platībās darbus rekomendējams neveikt no 25. maija līdz 10. jūlijam, kad vairumam sikspārņu sugu ir nelidojoši mazuļi, un pārbūves darbu troksnis varētu radīt traucējumu trases tuvumā potenciāli esošajām kolonijām.	Nebūtiska ietekme
Ražošanas materiālu un tehnikas uzglabāšana	Neliela nelabvēlīga ietekme	1) Ražošanas bāzes izveidei tiks izvēlētas piemērotas vietas un tās tiks sakoptas pēc rekonstrukcijas darbu pabeigšanas. 2) Ražošanas bāzes, iespēju robežās, netiks izvietotas īpaši aizsargājamajās dabas teritorijās.	Nebūtiska ietekme
Troksņu emisijas	Neliela nelabvēlīga ietekme	1) Darbi tiks organizēti darba dienās laika posmā no plkst. 7.00 līdz 19.00. 2) Darbu veikšanai tiks izmantotas iekārtas, kas atbilst Ministru kabineta noteikumu Nr. 163 prasībām (23.04.2002.). 3) Tiks ievēroti darbu veikšanas sezonālie ierobežojumi putnu ligzdošanas un sikspārņu vairošanās periodā ĶNP posmā no 1. aprīļa – 10.jūlijam. Šāds liegums atļaus nodrošināt netraucētu ligzdošanu putnu (tajā skaidrā īpaši aizsargājamo sugu) populācijām ĶNP teritorijā.	Nebūtiska ietekme
Būvniecības atkritumu rašanās	Nebūtiska ietekme	Atkritumi tiks savākti, nodrošinot to šķirošanu un pagaidu uzglabāšanu, un pēc tam nodoti komercsabiedrībām, kas nodrošina to tālāku apsaimniekošanu atbilstoši normatīvo aktu prasībām.	Nebūtiska ietekme
Piebraucamo ceļu izmantošana	Neliela nelabvēlīga ietekme	1) Tiks nodrošināta izmantoto piebraucamo ceļu tehniskā stāvokļa atjaunošana atbilstoši tā stāvoklim pirms būvdarbu uzsākšanas; 2) Jauni pievedceļi netiks būvēti; 3) ĶNP teritorijā tehnikas pārvietošanai tiks izmantotas esošās dabiskās brauktuves un kvartālstigas (skat. 2.6.1. attēlu).	Nebūtiska ietekme

Aspekts	Ietekme (pirms pasākumu realizācijas)	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
Ietekme uz virszemes ūdensobjektiem un drenāžas sistēmām	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Darbi tiks veikti tā, lai darbu laikā netiktu bojāti polderu aizsargdambji. Visas meliorācijas sistēmas pēc darbu beigšanas tiks savestas funkcionālā stāvoklī.	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz kultūrvēsturiskajiem objektiem	Būtiska nelabvēlīga ietekme	1) Lai veiktu saimniecisko darbību aizsargjoslās (aizsardzības zonās) ap kultūras pieminekļiem tiks pieprasīta Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas un kultūras pieminekļa īpašnieka atļauja, netiks izvietotas šajās aizsargjoslās degvielas, eļļošanas materiālu, ķīmisko vielu, kokmateriālu un citu veidu materiālu un vielu glabātavas, kā arī būvdarbu laikā netiks aizkrauti pievedceļi un pieejas pie kultūras pieminekļa; 2) Plānojot zemes darbus kultūras pieminekļu tuvumā, pie kuriem iespējami senlietu atradumi, zemes darbu laikā jāievēro piesardzības princips attiecībā uz iespējamiem arheoloģiskiem atradumiem un, nepieciešamības gadījumā, jākonsultējas ar ekspertu – arheologu.	Visām alternatīvām vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz ainavu	Neliela nelabvēlīga ietekme	Būvniecības darbi tiks veikti atbilstošā sezonā (rudens beigās, ziemā un pavasara sākumā), lai pēc iespējas mazāk ietekmētu veģetāciju un augsnes virskārtu, kā arī darbi nenotiktu tūrisma un atpūtas sezonā.	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz sērūdeņraža pazemes atradni un tā plūsmām	Būtiska nelabvēlīga ietekme	Būvniecības gaitā tiks saglabāts vidējais dabīgo (esošo) kvartāra nogulumu biezums ĶNP teritorijā – 8m. Netiks ierīkoti jauni meliorācijas grāvji vai sistēmas un veiktas citas darbības, kas veicina gruntsūdeņu infiltrāciju Salaspils ūdens horizontā.	Nebūtiska ietekme
<b>Pasākumu piemērošanas brīdis – ekspluatācijas posms</b>			
Atkritumu rašanās	Nebūtiska ietekme	1) Elektropārvades līnijas uzturēšanas darbu laikā radušies atkritumi tiks savākti un nodrošināta to apsaimniekošanu atbilstoši normatīvo aktu prasībām. 2) Apakšstacijās transformatoru eļļu saturošie atkritumi tiks nodoti apsaimniekošanai atbilstoši normatīvo aktu prasībām.	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz putnu populācijām	Būtiska nelabvēlīga ietekme	Ja tiks konstatēta nozīmīga putnu bojāeja sadursmju vai elektrotraumu rezultātā (skat. 4.10.3. nodaļu), tiks meklēti risinājumi elektropārvades	Neliela nelabvēlīga ietekme

Aspekts	Ietekme (pirms pasākumu realizācijas)	Pasākums	Paliekošā ietekme pēc pasākuma realizācijas
		līnijas marķēšanai posmos, kur ir augstākais putnu sadursmju risks.	
Ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem	Neliela nelabvēlīga ietekme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Trases uzturēšana mežu teritorijās tiks veikta pa esošiem ceļiem, dabiskām brauktuvēm un kvartālstigām, pēc iespējas ziemas un rudens periodā;</li> <li>2) Trases uzturēšana bioloģiskajai daudzveidībai nozīmīgos nemeža biotopos, t.sk. zālājos, tiks veikta ziemas un rudens periodā pa esošiem ceļiem vai dabiskām brauktuvēm; zālāji tiks uzturēti ekstensīvi – pļaujot, noganot, kā arī uzturot parkveida mežmalas;</li> <li>3) monodominantās lauksaimniecības zemēs ap elektropārvades līnijas balstiem tiks saglabāti ilggadīgie lakstaugi, koku un krūmu grupas – tā veidojot alternatīvus biotopus lauksaimniecības zemju masīvos</li> </ol>	Neliela nelabvēlīga ietekme
Trokšņu emisiju samazināšana	Nebūtiska ietekme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Apakšstaciju normāla ekspluatācijas režīma nodrošināšana;</li> <li>2) Uzturēšanas darbi tiks organizēti darba dienās laika posmā no plkst. 7.00 līdz 19.00.</li> <li>3) Uzturēšanas darbu veikšanai tiks izmantotas iekārtas, kas atbilst Ministru kabineta noteikumu Nr. 163 prasībām (23.04.2002.).</li> </ol>	Nebūtiska ietekme
Elektromagnētiskā starojuma samazināšana	Nebūtiska ietekme	Periodiski, iespēju robežās tiks nodrošināti neatkarīga eksperta elektromagnētiskā starojuma mērījumi	Nebūtiska ietekme





**6.3. attēls.<sup>28</sup> Kompakto balstu piemēri (420 kV) (kreisajā pusē veco balstu konstrukcijas salīdzinājums ar kompakto), kuri ļauj samazināt EML, aizsargjoslas platumu un zem balstiem aizņemto zemes platību**

## **6.2. Pasākumi ietekmes uz vidi novēršanai vai samazināšanai Natura 2000 teritorijās**

6.1.3. tabulā ir sniegts apkopojums par pasākumiem, lai novērstu vai mazinātu paredzētās darbības nelabvēlīgo ietekmi uz Natura 2000 teritorijām atbilstoši 2011. gada 19. aprīļa Ministru kabineta noteikumu Nr. 300 „Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)” pielikuma 3. un 4. tabulā minētajiem nosacījumiem. Šie pasākumi tiks saskaņoti ar atbildīgajām institūcijām sabiedriskās apspriešanas laikā.

<sup>28</sup> Tā kā Latvijā nav vietu, kur dabā var redzēt šo līniju atšķirību, tad ir pievienots foto no ārzemēm.

Tabula 6.1.3. Pasākumi ietekmes uz vidi novēršanai vai samazināšanai Natura 2000 teritorijās

Nr. p.k.	Ietekmi samazinošā pasākuma nosaukums	Informācija par to, vai ietekmi samazinošais pasākums neradīs negatīvu ietekmi uz Natura2000 teritorijas integritāti	Informācija par to, kā pasākums samazinās paredzētās darbības negatīvo ietekmi uz Natura2000 teritorijas integritāti	Informācija par pasākuma īstenošanu un pasākuma īstenošanas veidu	Informācija par to, kā pasākums nodrošinās plānoto rezultātu	Informācija par laika grafiku, kas saskaņots ar paredzētās darbības ieviešanu, kādā pasākums tiks īstenots	Paskaidrot ietekmi samazinošā pasākuma uzraudzības (monitorēšanas) procesu, kā arī to, kā tiks risināts jautājums, ja ietekmi samazinošais pasākums nenodrošinās plānoto rezultātu
<b>Ķemeru nacionālais parks</b>							
1.	1. I.A vai 1., 1.B alternatīvas trases posmā, kur paredzēts šķērsot ĶNP (~ 13 km): tiks projektēti augstie balsti (~61m) tikai esošo 110 kV līnijas balstu vietās, lai izslēgtu nepieciešamību paplašināt esošās EPL stigas platumu.	Neradīs negatīvu ietekmi	Nepaplašinot esošo trasi, netiks nelabvēlīgi ietekmēti aizsargājami biotopi un aizsargājamo augu sugu atradnes. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss. Balstu uzstādīšana veco balstu vietās nepakļaus ietekmēm līdz šim neietekmētas aizsargājamo biotopu un aizsargājamo augu sugu atradņu platības.	Paredzētās darbības ierosinātais AS LET. Projektēšanas konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks skartas jaunas aizsargājamo biotopu un augu sugu atradņu platības	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	Pasākuma uzraudzība tiks veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas nolikuma prasības attiecībā uz balstu izvietojumu.  Pēc trases izbūves būtu vēlams veikt aizsargājamo biotopu un aizsargājamo augu sugu atradņu monitoringu, lai salīdzinātu, vai ir mainījusies aizsargājamo biotopu kvalitāte un platība. Ja pierādīsies, ka vēlamais rezultāts nav sasniegts, būtu veicama padziļināta analīze, kā arī būtu vēlams izstrādāt un ieviest sanācijas pasākumu plānu.
	2. Balstu pamatu izbūves darbu veikšanas plāna sastādīšanas	Neradīs negatīvu	8) Tas nodrošinās to, ka darbi tiks veikti	Paredzētās darbības	Netiks ietekmētas līdz	Pasākums tiks īstenots	Trases mitrajos posmos jāuzrauga, vai nav mainījies hidroloģiskais režīms un, līdz ar to,

	procesā ĶNP īpaši mitrajam posmam (1. un 1. A., 1.B alternatīva), tiks pieaicināts sertificēts augu sugu un biotopu eksperts	ietekmi	tādā veidā, ka netiks ietekmēti trases tuvumā esošie aizsargājami biotopi, iespējamā hidroloģiskā režīma izmaiņu dēļ. 9) Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	ierosinātājs AS LET. Projektēšanas konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	šim neietekmētais aizsargājamo biotopu platības	tehniskā projekta izstrādes un būvniecības darbu īstenošanas laikā	aizsargājamo meža biotopu (9080*, 91E0*, arī 9020*) pastāvēšanai nepieciešamais optimālais hidroloģiskais režīms.  Pēc trases izbūves būtu veicams hidroloģiskā režīma monitorings, lai novērtētu vai būvdarbu rezultātā tas nav mainījies. Ja pierādīsies, ka vēlamais rezultāts nav sasniegts, būtu veicama padziļināta analīze, kā arī būtu vēlams izstrādāt un ieviest sanācības pasākumu plānu.
2.	Esošo ceļu, dabisko brauktuviņu un stīgu izmantošana (nebūvējot jaunus un nepaplašinot esošos)	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka jaunas biotopu platības netiks pakļautas izbraukāšanai. Tiks uzturēts attiecīgo aizsargājamo biotopu un sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	Uzņēmums, kas veiks būvniecības darbus. Būvniecības konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks skartas jaunas biotopu platības	Pasākums tiks veikts būvniecības darbu laikā, jau sastādot būvniecības darbu plānu	Ceļu platuma un kvalitātes fiksācija pirms būvdarbu un pēc būvdarbu veikšanas. Ja ir iebrauktas rīses vairāk nekā 20 cm dziļas, netiek parakstīta darbu pieņemšana nodošanas akts, pirms ceļi ir sakārtoti iepriekšējā līmenī
3.	Trases marķēšana, ja melnā stārķa monitoringa dati uzrādīs to, ka ĶNP EPL trases posmu regulāri šķērso melnais stārķis.	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās to, ka ilgtermiņā melnie stārķi neies bojā sadursmju dēļ EPL. Tiks uzturēts sugu labvēlīgs aizsardzības statuss.	Paredzētās darbības ierosinātājs AS LET	Nesamazināsies melno stārķu skaits ĶNP un valstī kopumā	Pasākums veicams vai nu būvniecības darbu laikā vai īsi pirms nodošanas ekspluatācijā.	Pasākuma efektivitāti vēlams pārbaudīt pēc trases nodošanas ekspluatācijā, turpinot veikt melnā stārķa sadursmju monitoringu un salīdzinot, kā šis skaitlis ir mainījies
<b>Dabas liegums "Kalnciema pļavas"</b>							
1.	2. vai 2.A alternatīva ir projektējama tikai izvēloties dabas lieguma apejas posmu	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās dabas lieguma izveidošanas vērtību integritātes	Paredzētās darbības ierosinātājs	Netiks ietekmētas līdz šim	Pasākums tiks īstenots tehniskā	Izvēloties lieguma apejas posmu 2.B. tiks sasniegts vēlamais rezultāts, līdz ar to, papildus uzraudzības pasākumi nav nepieciešami.

	2.B.		saglabāšanu, nefragmentējot ar jaunām būvēm	AS LET. Pēc VPVB atzinuma pieņemts lēmums par alternatīvas izvēli.	neietekmētās aizsargājamo zālāju platības.	projekta izstrādes laikā	
2.	Izvēloties īstenot trases alternatīvu 2.B., balstu pamati ierīkojami ārpus Lielupes palienes	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās dabas lieguma integritātes saglabāšanu, nefragmentējot ar būvēm, kā arī neietekmējot palieņu zālājiem būtiskos procesus.	Paredzētās darbības ierosinātājs AS LET. Projektēšanas konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks ietekmētas līdz šim neietekmētās aizsargājamo zālāju platības.	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	<p>Pasākuma uzraudzība tiks veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas nolikuma prasības attiecībā uz balstu izvietojumu.</p> <p>Nodrošinot balstu pamatu izvietojumu ārpus Lielupes palienes, tiks sasniegts vēlamais rezultāts, līdz ar to, papildus uzraudzības pasākumi nav nepieciešami.</p>
<b>Dabas liegums "Babītes ezers"</b>							
1.	Izvēloties īstenot trases 2. alternatīvu, balsti ierīkojami maksimāli reti dabas lieguma „Babītes ezers” teritorijā, tālāk no Babītes ezera krasta, kā arī bioloģiski vērtīgajiem zālājiem, un pārejas purviem un slīkšņām.	Neradīs būtisku negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās minimālu ietekmi uz dabas lieguma aizsargājamiem biotopiem, kā arī ezera krastu integrālu funkcionēšanu.	Paredzētās darbības ierosinātājs A/S LET. Projektēšanas konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks ietekmētas līdz šim neietekmētās aizsargājamo biotopu platības un funkcijas.	Pasākums tiks īstenots tehniskā projekta izstrādes laikā	<p>Pasākuma uzraudzība tiks veikta tehniskā projekta izstrādes laikā. Pasūtītājs nodrošinās stingru tehniskā projekta izstrādes uzraudzību, lai nodrošinātu to, ka netiek pārkāptas nolikuma prasības attiecībā uz balstu izvietojumu.</p> <p>Pēc trases izbūves vēlams veikt bioloģiski vērtīgo biotopu monitoringu, lai salīdzinātu, vai ir mainījusies biotopu kvalitāte un platība. Ja pierādīsies, ka vēlamais rezultāts nav sasniegts, būtu veicama padziļināta analīze, kā arī būtu vēlams izstrādāt un ieviest sanācijas pasākumu plānu.</p>
<b>Visās Natura2000 teritorijās piemērotie pasākumi</b>							

1.	Būvniecības darbu sezonālais ierobežojums sikspārņu vairošanās un putnu ligzdošanas periodā no 1. aprīļa līdz 10. jūlijam	Neradīs negatīvu ietekmi	Tas nodrošinās putnu un sikspārņu populāciju saglabāšanu vismaz iepriekšējā līmenī	Paredzētās darbības ierosinātais A/S LET. Uzņēmums, kas veiks būvniecības darbus. Būvniecības konkursa nolikumā tiks iestrādāta šāda prasība.	Netiks ietekmētas sugas to vairošanās un ligzdošanas laikā	Pasākums jāievēro būvniecības darbu fāzē	Pasākuma efektivitāte jāpārbauda būvniecības laikā. Konstatējot ligzdojošo putnu un/vai sikspārņu koncentrāciju būvdarbu zonā ārpus lieguma perioda, konsultējoties ar ornitoloģijas ekspertu, jānodrošina būvdarbu pārtraukums līdz putnu ligzdošanas vai sikspārņu vairošanās perioda beigām.
----	---	--------------------------	--	---	--	--	---

## 7. KRITĒRIJI ALTERNATĪVO RISINĀJUMU SALĪDZINĀŠANAI UN ALTERNATĪVU IZVĒRTĒJUMS

*Kritēriji iespējamo alternatīvo risinājumu salīdzināšanai ietekmes uz vidi aspektā. Alternatīvu salīdzinājums un izvērtējums. Izvēlēta varianta pamatojums.*

Ietekmes uz vidi novērtējumā ir aplūkoti vairāki alternatīvie risinājumi, kuri aprakstīti 2. nodaļā:

- 1. alternatīva – esošās 110 kV EPL rekonstrukcija un tās sprieguma palielināšana līdz 330 kV, izbūvējot jaunu 330 kV un 110 kV EPL pa jau esošo 110 kV EPL trasi Tume – Rīga (Imanta), izņemot posmā pār Lielupi, kur plānota jauna trase. Šīs alternatīvas trases aptuvenais garums ir ~73 km un tā šķērso ĶNP (~ 16 km posmu), kas ir arī Eiropas nozīmes aizsargājama dabas teritorija, kura iekļauta *Natura 2000* tīklā;
- 1.A. alternatīva – jauns EPL posms no Tumes līdz ĶNP un tālāk trase virzās pa esošo 110 kV EPL tāpat kā 1. alternatīva līdz Rīgai (Imantai). Alternatīvās EPL trases 1.A. izvēles gadījumā līnijas Tume – Rīga (Imanta) garums ir ~ 61 km.
- 1.B. alternatīva – uz ziemeļiem no 1. alternatīvas tiek piedāvāts apiet Tukuma pilsētu ar jaunu EPL trasi ~ 8 km garumā. Pēc IVN ziņojuma sabiedriskās apspriešanas ir sagatavota 1.B. alternatīvas modifikācija (74,5 km) (skat 6. nodaļu).
- 2. alternatīva – esošās 110 kV EPL līnijas rekonstrukcija un tās caurlaidības spējas palielināšana līdz 330 kV un jaunas 330 kV EPL trases izbūve no apakšstacijas „Tume” līdz esošai EPL trasei Tukums – Džūkste. Tālāk EPL trase virzīsies pa jaunu līniju, līdz atkal virzīsies pa īsu esošās līnijas Džūkste – Jelgava posmu. Vēl tālāk tiek plānota atkal jauna 330 kV EPL līnija uz vieniem balstiem līdz Gātei, apejot ĶNP teritoriju no dienvidiem un pievienojoties 1. alternatīvas EPL esošai trasei Sloka – Imanta. 2. alternatīvas trases tuvumā atrodas ĶNP teritorija un tā nelielā posmā šķērso īpaši aizsargājamas dabas teritorijas – dabas liegumu „Kalnciema pļavas” (~ 0,5 km) un dabas liegumu „Babītes ezers” (~1km) (abas *Natura 2000*). 2.A. alternatīvas trases aptuvenais garums ir ~81 km.
- 2.A. alternatīva – trase un plānotie darbi analogi 2. alternatīvai līdz Babītes ezeram. Tālāk 330 kV EPL trasi plānots virzīt gar dabas lieguma „Babītes ezers” dienvidu malu (to nešķērsojot, ~ 1,5 - 4km attālumā) līdz Skultei Mārupes novadā. Pie Skultes 2 km attālumā no lidostas „Rīga” skrejceļa gaisvadu līnija pāries kabeļu līnijā, kura tiks izbūvēta līdz jaunai 330 kV apakšstacijai „Lidosta” (aptuveni 2,6 km). Tālāk jāizbūvē 330 kV kabeļu līnija līdz apakšstacijai „Imanta”. Kopējais kabeļu līnijas garums ~ 8 km. 2.A. alternatīvas trases aptuvenais garums ir ~71 km. Šī alternatīva šķērso dabas liegumu „Kalnciema pļavas”.
- Papildus 2. un 2.A. alternatīvai tiek izvērtēta arī 2.B. alternatīva – neliels jaunbūvējamās 330 kV elektrolīnijas posms, kas no dienvidiem apietu dabas liegumu „Kalnciema pļavas”, pēc tam tas šķērso Lielupi un tālāk virzās kā 2. vai kā 2.A. alternatīva. 2.B. alternatīvā posma garums ~ 4,6 km. Izvēloties 2. B. posmu – 2. alternatīva ir – 84 km, bet 2.A. alternatīva ~ 74 km gara.

Visu EPL trases alternatīvu ietekmes uz vidi aspekti tika izvērtēti projektēšanas, būvniecības/rekonstrukcijas un ekspluatācijas periodiem gan pirms ietekmes uz vidi novērtēšanai vai



mazināšanai paredzēto pasākumu realizācijas, gan pēc to realizācijas (skat. 6. nodaļu). Kopumā tika izmantoti 26 kritēriji, kā, piemēram, ietekme uz īpaši aizsargājamām dabas teritorijām, sugām un biotopiem, ietekme uz virszemes ūdens objektiem un drenāžas sistēmām, ietekme uz ainavu un kultūrvēsturisko vidi, elektromagnētiskā lauka izmaiņas u.c.

Tā kā 2.B. alternatīvās trases posms, kurš apiet dabas liegumu „Kalnciema pļavas” ir īss (~4 km), tad salīdzinošajā alternatīvu 7.1.1. tabulā tas nav skatīts kā atsevišķa alternatīva posmā Tume – Rīga (Imanta), bet izvērtējot atsevišķus vides aspektus gan 2. gan 2. A. alternatīvai, tiek ņemts vērā ietekmju piensums no 2.B.

7.1.1. tabulā apkopots ietekmju vērtējums dažādām alternatīvām pēc ietekmes uz vidi novēršanai vai mazināšanai paredzēto pasākumu realizācijas.

7.1. 1. tabula. *Paliekošo ietekmju salīdzinājums abām trases alternatīvām*

Kritērijs/aspekts	1.alternatīva Tume – ĶNP – Rīga (Imanta) (ar modificēto Lielupes šķērsojumu)	1.A. Tume –ĶNP – Gārciems – Rīgas (Imanta) (ar modificēto Lielupes šķērsojumu)	1.B. (ar 1.B modifikāciju un ar modificēto Lielupes šķērsojumu)) Tume – ĶNP – Rīga (Imanta)	2. alternatīva Tume - Gārciems (arī 2.B. posms) – Rīga (Imanta)	2.A. alternatīva Tume - Lielupe – Mārupe – Rīga (Imanta) (arī 2.B. posms)
<b>Projektēšanas laikā</b>					
Ietekme uz transformējamo platību lielumu un jaunu apgrūtinājumu veidošana	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekmes uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem (t.sk. <i>Natura 2000</i> teritorijās)	Vērā ņemama nelabvēlīga	Neliela nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Būtiska nelabvēlīga ietekme vai vērā ņemama nelabvēlīga ietekme bez 2.B.; ar 2.B. – vērā ņemama nelabvēlīga	Būtiska nelabvēlīga ietekme vai vērā ņemama nelabvēlīga ietekme bez 2.B.; ar 2.B. – vērā ņemama nelabvēlīga
Ietekme uz sērūdeņraža pazemes atradnes plūsmām	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Nav sagaidāma, jo trase nešķērso	Nav sagaidāma, jo trase nešķērso
Ietekme uz putnu populācijām (t.sk. <i>Natura 2000</i> teritorijās)	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz sikspārņu populācijām (t.sk. <i>Natura 200</i> teritorijās)	Neliela nelabvēlīga ietekme	Nebūtiska ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Virszemes ūdens objekti un drenāžas sistēmas	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz ainavu	Neliela nelabvēlīga	Neliela nelabvēlīga	Neliela nelabvēlīga	Neliela nelabvēlīga	Neliela nelabvēlīga

Kritērijs/aspekts	1.alternatīva Tume – ĶNP – Rīga (Imanta) (ar modificēto Lielupes šķērsojumu)	1.A. Tume –ĶNP – Gārciems – Rīgas (Imanta) (ar modificēto Lielupes šķērsojumu)	1.B. (ar 1.B modifikāciju un ar modificēto Lielupes šķērsojumu)) Tume – ĶNP – Rīga (Imanta)	2. alternatīva Tume - Gārciems (arī 2.B. posms) – Rīga (Imanta)	2.A. alternatīva Tume - Lielupe – Mārupe – Rīga (Imanta) (arī 2.B. posms)
	ietekme	ietekme	ietekme	ietekme	ietekme
Elektromagnētiskā starojuma samazināšana	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz kultūrvēsturisko vidi	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz <i>Natura 2000</i> teritoriju – Ķemeru nacionālo parku	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz <i>Natura 2000</i> teritoriju – dabas liegumu “Babītes ezers”	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz <i>Natura 2000</i> teritoriju – dabas liegumu „Kalnciema pļavas”	Nav sagaidāma, jo nešķērso un atrodas pietiekoši lielā attālumā	Nav sagaidāma, jo nešķērso un atrodas pietiekoši lielā attālumā	Nav sagaidāma, jo nešķērso un atrodas pietiekoši lielā attālumā	Būtiska nelabvēlīga ietekme, ja neizvēlas 2. B posmu; ar 2.B - vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Būtiska nelabvēlīga ietekme, ja neizvēlas 2. B posmu; Ja izvēlas, tad vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
<b>Būvniecības/rekonstrukcijas laikā</b>					
Ietekme uz zemes īpašumiem	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem (t.sk. <i>Natura 2000</i> teritorijās)	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Būtiska nelabvēlīga ietekme, bet ja izvēlas apiet „Kalnciema pļavas”, t.i. izvēlas ar 2.B.- Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme.	Būtiska nelabvēlīga ietekme, bet ja izvēlas apiet „Kalnciema pļavas”, t.i. izvēlas ar 2.B.- Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme.
Ietekme uz putnu populācijām	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme

Kritērijs/aspekts	1.alternatīva Tume – ĶNP – Rīga (Imanta) (ar modificēto Lielupes šķērsojumu)	1.A. Tume –ĶNP – Gātciems – Rīgas (Imanta) (ar modificēto Lielupes šķērsojumu)	1.B. (ar 1.B modifikāciju un ar modificēto Lielupes šķērsojumu)) Tume – ĶNP – Rīga (Imanta)	2. alternatīva Tume - Gātciems (arī 2.B. posms) – Rīga (Imanta)	2.A. alternatīva Tume - Lielupe – Mārupe – Rīga (Imanta) (arī 2.B. posms)
Ietekme uz sīkspārņu populācijām	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz virszemes ūdensobjektiem un drenāžas sistēmām	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz kultūrvēsturiskajiem objektiem	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Nebūtiska ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme	Vērā ņemama nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz sērūdeņraža pazemes atradni	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nav sagaidāma	Nav sagaidāma
Ietekme uz ainavu	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz <i>Natura 2000</i> teritoriju – Ķemeru nacionālo parku	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme
Ietekme uz <i>Natura 2000</i> teritoriju – dabas liegumu “Babītes ezers”	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Nebūtiska ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz <i>Natura 2000</i> teritoriju – dabas liegumu „Kalnciema pļavas”	Nav ietekmes, jo nešķērso un atrodas pietiekoši lielā attālumā	Nav ietekmes, jo nešķērso un atrodas pietiekoši lielā attālumā	Nav ietekmes, jo nešķērso un atrodas pietiekoši lielā attālumā	Būtiska nelabvēlīga ietekme bez 2.B un vērā ņemama nelabvēlīga ietekme ar 2.B posmu	Būtiska nelabvēlīga ietekme bez 2.B un vērā ņemama nelabvēlīga ietekme, ja izvēlas 2. B posmu
<b>Ekspluatācija</b>					
Elektromagnētiskā lauka līmeņa izmaiņas	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme
Ietekme uz putnu	Neliela nelabvēlīga	Neliela nelabvēlīga	Neliela nelabvēlīga	Neliela nelabvēlīga	Neliela nelabvēlīga

Kritērijs/aspekts	1.alternatīva Tume – ĶNP – Rīga (Imanta) (ar modificēto Lielupes šķērsojumu)	1.A. Tume –ĶNP – Gārciems – Rīgas (Imanta) (ar modificēto Lielupes šķērsojumu)	1.B. (ar 1.B modifikāciju un ar modificēto Lielupes šķērsojumu) Tume – ĶNP – Rīga (Imanta)	2. alternatīva Tume - Gārciems (arī 2.B. posms) – Rīga (Imanta)	2.A. alternatīva Tume - Lielupe – Mārupe – Rīga (Imanta) (arī 2.B. posms)
populācijām (t.sk. <i>Natura 2000</i> teritorijās)	ietekme	ietekme	ietekme	ietekme	ietekme
Ietekme uz īpaši aizsargājamām augu sugām un biotopiem (t.sk. <i>Natura 2000</i> teritorijās)	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme	Neliela nelabvēlīga ietekme

Papildus iepriekšminētajiem kritērijiem, kas raksturo paredzētās darbības ietekmi uz vidi, ir vērtēti arī tehniskie, ekonomiskie un sociāli ekonomiskie kritēriji:

1. Šķērsojamajās un pieguļošajās teritorijās izvietotās inženiertehniskās komunikācijas un būves (1.B. alternatīva šķērso notekūdeņu attīrīšanas iekārtu „Tīle” aizsargjoslu (skat. 2.3.3. nodaļu)); 1., 1.A. un 1.B alternatīvas Spuņciemā šķērso divu urbumu aizsargjoslas, 1.B alternatīvas modifikācija šķērso 2 urbumu ķīmiskās aizsargjoslas, tāpēc jāizvairās no balstu plānošanas urbumu aizsargjoslās.
2. Rekonstrukcijas izmaksas galvenokārt ietekmē izbūvējamās trases garums, balstu konstrukcijas veids un to skaits. Vērtējot attālumu, optimālākā ir 1. A. alternatīva, kas, piemēram, ir par ~ 20 km īsāka nekā 2. alternatīvas trase un par 10 km īsāka nekā 1. un 1.B. alternatīva. Tāpat 1.A. alternatīvai ir arī mazākais uzstādāmo balstu skaits – 222, bet 2.A vai 2. alternatīvas izvēles gadījumā jāņem vērā tas, ka 15-20 gadu laikā būs nepieciešamība rekonstruēt arī visas esošās 110 kV EPL, kas izvietotas 1. alternatīvas posmā, tā būtiski palielinot kumulatīvās ietekmes reģionā.
3. 1.B alternatīvās trases izvēles gadījumā (arī 1.B. modifikācijas), tās plānotajā atrašanās vietā nepieciešama to balstu atrašanās vietu detalizēta izpēte, kuri plānojas augstumā virs 100 m v.j.l., kā arī nepieciešams saņemt atļauju Civilās aviācijas aģentūrā (skat. 11. pielikumu).
4. Atbilstība valsts un reģiona attīstības prioritātēm un mērķiem – visas alternatīvas vērtējamas kā līdzvērtīgas, jo vienlīdz atbilst valsts un reģiona attīstības prioritātēm un mērķiem, kā arī rada iespēju veidot integrētu Eiropas elektroenerģijas tirgu;
5. Drošas energoapgādes nodrošināšana – visas alternatīvas vērtējamas kā līdzvērtīgas, jo EPL izbūves rezultātā tiks paaugstināta elektroapgādes drošība;
6. Iedzīvotāju attieksme un atbalsts paredzētajai darbībai – socioloģiskās aptaujas rezultāti parāda, ka iedzīvotāji atbalsta visus variantus, bet 2. alternatīvai ir nedaudz lielāks iedzīvotāju atbalsts nekā citām.
7. Savukārt iedzīvotāju attieksme sabiedrisko apspriešanu laikā parāda to, ka ir iedzīvotāju kategorija, kuri ir vispār pret projekta realizāciju, bet lielākā daļa ir pret to alternatīvu, kura šķērso viņu īpašumu vai atrodas tā tuvumā.
8. Pēc sociāli-ekonomisko ietekmju izvērtējuma uz nekustamajiem īpašumiem (skat. sīkāk 4.18. nodaļu):
  - 1) pēc kritērija „zaudēto iespēju pieaugums – jauno apgrūtinājumu īpatsvars” labākās ir 1. un 1.B. alternatīvas (esošas aizsargjoslas paplašināšana rada mazāku jaunu apgrūtinājumu platību nekā aizsargjoslas izveide jaunbūvējamai EPL), savukārt pēc kritērija „zaudēto iespēju pieaugums – jauno saimnieciskās darbības ierobežojumu īpatsvars” labākā ir 1. alternatīva un 1.A. alternatīva (tajās ir mazāka atmežojamā platība).
  - 2) pēc kritērija „saimnieciskās darbības vērtības zudums zemes platībās zem balstiem” mazākos saimnieciskās darbības vērtības zudumus uzrāda 1. alternatīva un 1.B alternatīva.

Veiktais alternatīvu izvērtējums ietekmes uz vidi aspektā parāda to, ka optimālākā tālākai projektēšanai būtu 1. A. alternatīva, jo, kopumā ņemot, šai alternatīvai ir vismazāk vērā



ņemamu nelabvēlīgu paliekošu ietekmju, tomēr IVN ziņojuma sabiedriskās apspriešanas laikā 2012. gada jūlijā un augustā tika saņemta vislielākā iedzīvotāju pretestība (skat 5.2. nodaļu).

Savukārt IVN ziņojuma aktuālās redakcijas apspriešanas laikā no 2012. gada 22. decembra līdz 2013. gada 30. janvārim, tika saņemts ievērojams Babītes novada un Jūrmalas pašvaldības iedzīvotāju un zemes īpašnieku protests gan pret 1., gan pret 1.B, gan pret 2.A alternatīvām.

Arī 1.B alternatīva tiek uzskatīta par virzāmu projektēšanai, ja tiek realizēti ietekmes uz vidi mazinoši pasākumi- 1. B alternatīvas trases modifikācija Tukuma un Engures novados, un jaunbūvējamā Lielupes posma modifikācija. Šīs modifikācijas ir izstrādātas ņemot vērā:

- 1) Tukuma novada domes viedokli par nepieciešamību apiet dendroloģiskos stādījumus „Vāgnera dārzs” un elektrolīnijas demontāžu Tukuma pilsētā;
- 2) Engures novada Smārdes pagasta viedokli par līnijas rekonstrukciju, nešķērsojot NAI „Tīle” un rekreācijā plaši izmantojamo dīķi Milzkalnē (viedoklis izskanēja sabiedriskās apspriešanas sanāksmes laikā);
- 3) AS LVM viedokli par to mežu nogabalu šķērsošanu, kur neatrodas aizsargājami biotopi un bioloģiski vērtīgie mežu nogabali;
- 4) Civilās aviācijas aģentūra viedokli par atļaujas nepieciešamību tiem balstiem 1. B trases alternatīvā, kuri pārsniedz augstumu 100 m v.j.l.;
- 5) AS „Latvijas Valsts ceļi” viedokli par to, ka ir iespējams EPL līniju jaunajā Lielupes posmā, projektēt autoceļu aizsargjoslā, bet neskarot autoceļa nodalījuma joslu.

Mazākos saimnieciskās darbības vērtības zudumus uzrāda 1. alternatīva un 1.B alternatīva (skat. 4.18. nodaļu).

Lai arī 1., 1.A, gan 1.B alternatīvas šķērso ĶNP, tomēr šeit, jau uzsākot IVN procesu, tika pieņemts lēmums nepaplašināt esošo trasi, lai neietekmētu īpaši aizsargājamās augu sugas un biotopus, kā arī putnu un sikspārņu populācijas. Lai to nodrošinātu, ir pieņemts lēmums par augstajiem balstiem ĶNP un to uzstādīšanu esošās 110 kV līnijas balstu vietās. Tiek piedāvāts veikt putnu monitoringu vai nu trases projektēšanas laikā, vai pēc trases izbūves, un nepieciešamības gadījumā veikt trases marķēšanu.

Ja tiktu izvēlēta trases 2.A. vai 2. alternatīva, tad jebkurā gadījumā būtu nepieciešams rekonstruēt arī esošo 100 kV līniju posmā Tume – Rīga (Imanta), kā rezultātā būtu sagaidāma vērā ņemama nelabvēlīga kumulatīva ietekme uz vidi kopumā, jo izveidotos divi atklāti lineāri koridori, kas palielinātu kopējo ietekmi uz aizsargājamām augu, putnu, sikspārņu sugām un biotopiem, kā arī sugu sabiedrībām un ainavu kopumā. Tāpat jāņem vērā, ka izvēloties 2. vai 2. A. alternatīvu tiks atstāta vērā ņemama ietekme uz zemes īpašumiem, jo tiks radīti pilnīgi jauni apgrūtinājumi: EPL aizsargjosla, gan nepieciešamā meža stiga (skat. 4.19.1. un 4.19.2. attēlu).

Jāatzīmē, ka 1.A. un 1.B alternatīvas variantam (tāpat kā 1. variantam) ir vērā ņemamas nelabvēlīgas ietekmes no kultūrvēsturiskā viedokļa posmā Gātcieņi – Imanta un rekonstrukcijas laikā būs nepieciešama arheoloģiskā uzraudzība.

1.B. alternatīvas sākotnējā trase šķērso trīs Eiropas nozīmes aizsargājamus biotopus - 9080\* Staignāju meži, 9010\* Veci vai dabiski boreāli meži un 91D0\* Purvaini meži, taču šo alternatīvu ir iespējams realizēt izmantojot izstrādāto 1.B alternatīvas modifikāciju (skat. 6.1. attēlu), kas nešķērso Eiropas Savienības nozīmes biotopus vai bioloģiski vērtīgos meža nogabalus.

Savukārt 2. un 2.A alternatīvas nav realizējamas bez 2.B. alternatīvā posma – dabas lieguma „Kalnciema pļavas” apejas. Ietekme uz īpaši aizsargājamiem augiem un biotopiem dabas liegumā „Kalnciema pļavas” šajā gadījumā ir vērtējama kā būtiska nelabvēlīga ietekme un līdz ar to kā izslēdzošais kritērijs. Tā kā ietekmēto biotopa platību ir grūti paredzēt, tiek pieņemts sliktākais iespējamais variants, ka tiktu iznīcināts biotops visā platībā, ko šķērso elektrolīnija. Tomēr, ņemot vērā to, ka tiek piedāvāts 2.B posms, kas ļauj izvairīties no dabas lieguma „Kalnciema pļavas” teritorijas šķērsošanas, ir relatīvi neliels (4,6 km) un nepastāv ierobežojoši faktori tā īstenošanai, tiek pieņemts, ka šis posms ir neatraujami saistīts ar 2. un 2.A. alternatīvu un tās nav īstenojamas bez šī posma. Līdz ar to, netika veikts detalizēts iespējamā nodarītā kaitējuma būtiskuma novērtējums uz īpaši aizsargājamo biotopu 6450 Paliņu zālāji, kā arī netika izvērtēta kompensācijas pasākumu nepieciešamība.

## 8. VIDES KVALITĀTES NOVĒRTĒŠANAS MONITORINGA NEPIECIEŠAMĪBA UN PIEDĀVĀTIE RISINĀJUMI

Vides monitoringa pamatprincipi un mērķi ir noteikti Vides aizsardzības likumā. Vides monitoringa ir sistemātiski, regulāri un mērķtiecīgi vides stāvokļa, sugu un biotopu, kā arī piesārņojuma emisiju novērojumi, mērījumi un analīze, lai noteiktu vides stāvokli, izvērtētu tendences un perspektīvu, novērtētu līdzšinējo pasākumu lietderību un efektivitāti, iegūtu informāciju par konkrēta objekta ietekmi uz vidi.

Lai arī spēkā esošie normatīvie akti neparedz prasību elektromagnētiskā starojuma avota īpašniekam veikt elektromagnētiskā lauka mērījumus, netieši šī prasība izriet no Ministru kabineta 2009. gada 17. februāra noteikumu Nr. 158 „Noteikumi par prasībām attiecībā uz vides monitoringu un tā veikšanas kārtību, piesārņojošo vielu reģistra izveidi un informācijas pieejamību sabiedrībai” (ar grozījumiem, kas spēkā ar 09.01.2010) 3.2.4. apakšpunkta, kas paredz, ka vides monitoringu veic, lai iegūtu informāciju par konkrēta objekta ietekmi uz vidi. Papildus jāņem vērā elektropārvades līnijai blakus dzīvojošo iedzīvotāju satraukums par elektromagnētiskā starojuma ietekmi. A/s „Latvijas elektriskie tīkli” paredz veikt elektromagnētiskā lauka mērījumus pēc 330 kV elektropārvades līnijas nodošanas ekspluatācijā un sniegt iespēju interesentiem iepazīties ar šo mērījumu rezultātiem.

Spēkā esošie normatīvie akti neietver prasību putnu apdraudējuma monitoringa veikšanai. Paredzētās darbības ierosinātājs ir noslēdzis vienošanos ar Latvijas Ornitoloģijas biedrību (LOB) par EPL „Kurzemes loks” 1. posma putnu migrācijas koridoru monitoringu pēc tā izbūves. Ja monitoringa rezultāti būs izteikti negatīvi, tiks veikta elektropārvades līnijas marķēšana migrējošiem putniem trases bīstamajos posmos. Tiks marķētas zemējuma līnijas (ground wires), kas ir salīdzinoši mazāk pamanāmas un putniem bīstamākas. Iegūtā pieredze tiks ņemta vērā, izstrādājot EPL „Kurzemes loks” 3. posma tehnisko projektu. Gadījumā, ja tiks izvēlēta kāda no 1. grupas alternatīvām, AS LET paredz iespēju sadarbībā ar LOB veikt melnā stārķa uzvedības monitoringu šķērsotajā ĶNP teritorijā. Iegūtie monitoringa dati ļautu spriest par trases marķēšanas nepieciešamību.

Pēc elektrolīnijas izbūves (ja tiek izvēlēta alternatīva 1.A.) rekomendējams veikt putnu monitoringu Ozolnieku – Lielupes posmā gar Ventspils šoseju. Monitoringa ietvaros veicami vizuālie novērojumi melno stārķu un dienas plēsīgo putnu ligzdošanas, un putnu pavasara un rudens migrāciju periodā. Pēc elektrolīnijas izbūves ieteicams veikt bojāgājušo putnu uzskaites pavasara un rudens migrāciju periodā, un putnu ligzdošanas (mazuļu barošanas laikā, kad vecajiem putniem ir raksturīga augsta lidojumu aktivitāte) un pēcligzdošanas periodā (laikā, kad izlido jaunie putni). Putnu ligzdošanas laikā prioritāri monitoringam ir dienas plēsīgie putni, baltais un melnais stārķis.

Pēc elektrolīnijas izbūves vēlams veikt biotopu 9080\* un 91E0\* monitoringu ĶNP posmā.

## **9. PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IEGUVUMA NOZĪMĪGUMA IZVĒRTĒJUMS UN RADĪTO ZAUDĒJUMU IZVĒRTĒJUMS. PAREDZĒTIE KOMPENSĒJOŠIE PASĀKUMI**

*Paredzētās darbības ieguvuma nozīmīguma izvērtējums saistībā ar sabiedrībai nozīmīgu interešu (arī sociālo vai ekonomisko interešu), sabiedrības veselības aizsardzības interešu, sabiedrības drošības interešu, vides aizsardzības interešu un citu sabiedrībai sevišķi svarīgu interešu apmierināšanu, kā arī darbības īstenošanas rezultātā dabai radīto zaudējumu izvērtējums. Kompensējošo pasākumu izstrādes nepieciešamības analīze saskaņā ar likumā „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām-1 un 2006.gada 18.jūlija Ministru Kabineta noteikumos Nr.594 „Noteikumi par kritērijiem, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (NATIIRA 2000) tīklam, to piemērošanas kārtību un prasībām ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai” noteikto. Paredzētie kompensējošie pasākumi, ja tādi nosakāmi saskaņā ar likumu "Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām" un to izvēles pamatojums atbilstoši 2011.gada 19.aprīļa Ministru kabineta noteikumu Nr. 300 „Kārtība, kādā novērtējama ietekme uz Eiropas nozīmes īpaši aizsargājamo dabas teritoriju (Natura 2000)" pielikuma 4. un 5. tabulā minētajiem nosacījumiem un ieviešanas grafiks, kā arī pasākumu monitoringa plāns.*

### **9.1. Paredzētās darbības ieguvuma nozīmīguma izvērtējums**

ES kopējās enerģētikas politikas veidošanas pamatā ir tīklu savienojumu stiprināšana, elektroenerģijas tirgus liberalizācija un energoapgādes drošuma paaugstināšana. Latvijai ir svarīgi sadarboties ar valstīm ap Baltijas jūru – īpaši ar Lietuvu un Igauniju, veidojot energoapgādei svarīgus objektus

Izmaiņas Latvijas tautsaimniecībā un valsts atsevišķu reģionu attīstībā rada nepieciešamību veikt esošo elektropārvades līniju rekonstrukciju/pārbūvi vai jaunu elektropārvades līniju izbūvi, kā arī apakšstaciju rekonstrukciju. Latvijas elektrostaciju jauda jau šobrīd nav pietiekama (deficīts tiek lēsts ap 500 MW, ņemot vērā energosistēmai nepieciešamo jaudas rezervi), lai jebkurā brīdī nosegtu jaudas pieprasījumu, jo lielo hidroelektrostaciju darba režīms ir atkarīgs no ūdens pieteces Daugavā.

Latvijas rietumu reģiona pārvades elektrotīkla attīstības izvērtējuma nepieciešamību nosaka vairāki apsvērumi, no tiem svarīgākais ir elektropiegādes drošums. Droša elektroenerģijas pārvade nozīmē elektroapgādes sistēmas drošu darbību un elektroiekārtu ekspluatācijas drošumu, lai izslēgtu elektroapgādes pārtraukuma iespēju, īpaši sistēmas vienlaicīgu darbības pārtraukšanu. Savlaicīgi neveicot pārvades tīkla atjaunošanu un attīstību, elektroenerģijas pārvades drošība samazinās.

Tuvākajos gados ir prognozētas ievērojamas pārmaiņas Kurzemes reģiona pārvades tīklam pieslēgto ģenerējošo jaudu struktūrā, kā arī jauno starpsistēmu savienojumu izveidošana. Nākotnē ir plānota Kurzemes kondensācijas elektrostacijas un aktīva vēja parku būvniecība Latvijas rietumu piekrastē, kā arī plānota jaunu starpsistēmu savienojumu no Baltijas Latvijas uz Igauniju, Zviedriju un Somiju būvniecība.

Kurzemes reģiona dienvidu daļā ir attīstīts 330 – 110 kV elektroenerģijas pārvades tīkls, ziemeļu daļā – tikai 110 kV elektropārvades līniju elektrotīkls. Elektriskās jaudas plūsma un slodzes Kurzemes reģionā pamatā notiek no Latvijas centrālajā daļā esošajām elektrostacijām pa 330 –110 kV elektropārvades līnijām. Analizējot elektropārvades tīkla darba drošumu, jāsecina, ka jau esošajā situācijā iespējamas pieļaujamā sprieguma līmeņa uzturēšanas problēmas. No šī viedokļa Ventspilī, kā arī Talsu apkārtnē jaunu jaudīgu patērētāju pieslēgšana nav pieļaujama. Kurzemes zonā esošais 110 kV elektrotīkls nevar nodrošināt atbilstoša līmeņa elektroapgādi, par ko liecina arī atslēgumi esošajās līnijās un elektroenerģijas pārvades traucējumi.

Droša elektroenerģijas apgāde jāgarantē pārvades sistēmas operatoram. AS „Augstsprieguma tīkls”, kas ir Latvijas pārvades sistēmas operators un pārvades tīkla pakalpojumu sniegšanas uzņēmums visā Latvijas teritorijā. Kā pārvades sistēmas operatoram AS „Augstsprieguma tīkls” ir izsniegta licence elektroenerģijas pārvadei, izmantojot 110 un 330 kV sprieguma elektrotīklus. Galvenie pārvades elektrotīkla un pārvades sistēmas operatora uzdevumi ir:

- energosistēmu darbības augsta drošības līmeņa garantēšana normālos un avārijas režīmos;
- elektroenerģijas kvalitātes rādītāju nodrošināšana.

Kurzemes reģiona attīstība rada nepieciešamību pēc jaunu jaudīgu elektropārvades līniju būvniecības, esošo elektropārvades līniju jaudu palielināšanas un esošo apakšstaciju paplašināšanas vai rekonstrukcijas. Kurzemes elektroapgādes un pārvades elektrotīkla drošības palielināšanai jāveic 330 kV un 110 kV elektropārvades tīklu savienojuma izveidošana Kurzemes reģionā, tā saucamā „Kurzemes loka” izveidošana. Projekts „Kurzemes loks” ietver jaunu 330 kV elektropārvades līniju Liepāja (Grobiņa) - Ventspils – Dundaga – Tukums (Tume) – Rīga (Imanta).

Kurzemes reģionā nav arī pietiekamas ģenerējošās jaudas. Ventspils un tās lielo patērētāju elektroapgādi var nodrošināt, izbūvējot 330/110 kV apakšstaciju Ventspilī un elektroapgādi nodrošinot pa 330 kV elektrolīniju. Šobrīd Ventspils pilsēta un reģions saņem elektroenerģiju pa trīs 110 kV līnijām: no Tukuma (142 km), no Brocēniem (150 km) un pa 110 kV divķēžu elektropārvades līniju no Grobiņas (118 km). Esošo elektrolīniju posmi ir fiziski un morāli novecojuši, un tām ir nepietiekoša caurlaides spēja. Pa šīm līnijām nevar garantēt drošu Ventspils pilsētas elektroapgādi.

Nemot vērā 330/110 kV elektrolīniju izbūves ievērojamās izmaksas, elektrolīnijas „Kurzemes loks” rekonstrukcija paredzēta pa etapiem. Pirmajā etapā pasūtītājs ir paredzējis veikt elektrotīklu savienošanas pastiprināšanu, veicot esošās divķēžu 110 kV līnijas rekonstrukciju un izbūvējot vienu 330 kV un vienu 110 kV elektropārvades līniju - apakšstacija Grobiņa – apakšstacija Ventspils – apakšstacija Dundaga uz kopējiem balstiem izvietojot 110/330 kV līnijas.

Tālākais Ventspils un Kurzemes reģiona elektroapgādes drošības palielināšanas risinājums varētu būt 330 kV sprieguma jūras kabeļa izbūve no Sindī (Igaunija) uz Ventspili (Latvija). Jūras kabeļa izbūve ievērojami paaugstinātu ne tikai Kurzemes reģiona elektroapgādes drošību, bet visas Latvijas energopārvades sistēmas drošību un veidotu drošāku savienojumu ar Igaunijas energosistēmu.

Elektropārvades līnijas posma Grobiņa – Ventspils – Dundaga – Tume pārbūves pamatojums ir Latvijas rietumu reģiona pārvades elektrotīkla perspektīvā attīstība, ko 2009. gadā izstrādāja AS „Latvenergo”. Attīstības gaitā jāveic apakšstaciju „Ventspils” un „Dundaga” rekonstrukcija ar 330 kV sadales izbūvi un apakšstacijas „Grobiņa” 330 kV esošās sadales paplašināšana, kā arī Tumes apakšstacijas paplašināšana, blakus izbūvējot 330 kV apakšstaciju.

„Kurzemes loks” 3. posma ietvaros plānota elektropārvades līniju rekonstrukcija un/vai jaunas līnijas izbūve posmā Tume - Rīga. Šajā elektropārvades līniju posmā iespējams rekonstruēt un pastiprināt ar 330 kV spriegumu esošo 110 kV elektropārvades līniju, tādējādi samazinot iespējamo ietekmi uz privātiem un valsts nekustamajiem īpašumiem un apkārtējo vidi, kā arī samazinot projektam nepieciešamās investīcijas.

Izmaiņas Latvijas tautsaimniecībā un valsts atsevišķu reģionu attīstība rada nepieciešamību būvēt jaunas elektropārvades līniju apakšstacijas un veikt esošo elektropārvades līniju un apakšstaciju rekonstrukciju.

## **9.2. Paredzētie kompensējošie pasākumi**

Likums „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” (spēkā ar 07.04.1993., ar grozījumiem, kas spēkā ar 01.06.2011.), paredz, ka paredzēto darbību drīkst veikt, ja tas negatīvi neietekmē Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas (*Natura 2000*) ekoloģiskās funkcijas, integritāti un nav pretrunā ar tās izveidošanas un aizsardzības mērķiem. Likuma 43. pants nosaka, ja Eiropas nozīmes aizsargājamā dabas teritorijā (*Natura 2000*) ir sastopamas Sugu un biotopu aizsardzības likumam pakārtotajā normatīvajā aktā noteiktās Latvijā sastopamās Eiropas Savienības prioritārās sugas vai biotopi, paredzēto darbību atļauj veikt vai plānošanas dokumentu īstenot tikai tādos gadījumos, kad tas ir vienīgais risinājums un nepieciešams sabiedrības veselības aizsardzības, sabiedrības drošības vai vides aizsardzības interesēs, šādos gadījumos nosakot kompensējošos pasākumus.

Kompensējošos pasākumus (likuma 44. pants) Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) tīklam veic, lai nodrošinātu paredzētās darbības veikšanas vai plānošanas dokumenta īstenošanas negatīvo ietekmju līdzsvarošanu un teritorijas vienotības (viengabalainības) aizsardzību un saglabāšanu. Kritērijus, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi, to piemērošanas kārtību un prasības ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai nosaka Ministru kabineta noteikumi Nr. 594 „Noteikumi par kritērijiem, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) tīklam, to piemērošanas kārtību un prasībām ilgtermiņa monitoringa plāna izstrādei un ieviešanai” (spēkā ar 20.07.2006).

Šī projekta ietvaros piedāvātas vairākas EPL trašu alternatīvas, kuras negatīvi neietekmē Eiropas nozīmes aizsargājamās dabas teritorijas (*Natura 2000*) ekoloģiskās funkcijas, integritāti un nav pretrunā ar tās izveidošanas un aizsardzības mērķiem. 2 vai 2.A alternatīvas realizācija bez 2.B. alternatīvas posma, kas apiet *Natura 2000* teritoriju dabas liegumu „Kalnciem pļavas”, nav īstenojama, jo pretējā gadījumā tiktu zaudēta gandrīz pietā daļa no tur sastopamā īpaši aizsargājamā biotopa Palieņu zālāji.

Īstenojot paredzēto darbību, nav nepieciešams paredzēt kompensējošos pasākumus likuma „Par īpaši aizsargājamām dabas teritorijām” un Ministru kabineta noteikumu Nr. 594 „Noteikumi par kritērijiem, pēc kuriem nosakāmi kompensējošie pasākumi Eiropas nozīmes aizsargājamo dabas teritoriju (*Natura 2000*) tīklam” izpratnē.



## **10. POPULĀRS PAREDZĒTĀS DARBĪBAS IETEKMES UZ VIDI NOVĒRTĒJUMA ZIŅOJUMA KOPSAVILKUMS**

Sagatavots atsevišķas brošūras veidā

**IZMANTOTĀS LITERATŪRAS SARAKSTS**

Ainavu aizsardzība. Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, 2000

ARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 80 (2002) Non-Ionizing Radiation, Part 1: Static and Extremely Low-Frequency (ELF) Electric and Magnetic Fields, 429 pages). BirdLife International. Position statement on birds and power lines. On the risks to birds from electricity transmission facilities and how to minimise any such adverse effects.

Eiropas Kopienu Komisija, COM(2008) 532 galīgā redakcija KOMISIJAS ZIŅOJUMS PAR TO, KĀ TIEK ĪSTENOTS PADOMES 1999. GADA 12. JŪLIJA IETEIKUMS Nr. 1999/519/EK PAR IEROBEŽOJUMIEM ELEKTROMAGNĒTISKO LAUKU (NO 0 Hz LĪDZ 300 GHz) IEDARBĪBAI UZ PLAŠU SABIEDRĪBU, Otrais ieviešanas ziņojums 2002.–2007.

LVS EN 50499 Procedūra kā novērtēt darbinieku pakļautību elektromagnētiskajiem laukiem Eiropas Parlamenta un Padomes 2004.gada 29.aprīļa direktīva 2004/40/EK par obligātajām drošības un veselības aizsardzības prasībām attiecībā uz darbinieku pakļaušanu riskam, ko rada fizikāli faktori (elektromagnētiskie lauki) (18. atsevišķā direktīva Direktīvas 89/391/EEK 16. panta 1. punkta nozīmē)

Eiropas Padomes 1999. gada 12. jūlija Ieteikums Nr. 1999/519/EK par ierobežojumiem elektromagnētisko lauku (no 0 Hz līdz 300 GHz) iedarbībai uz plašu sabiedrību)

International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (1998). Guidelines for limiting exposure in time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz). Health Phys. 74, 494-522. ICNIRP

Eiropas Savienības Direktīva par sugu un biotopu aizsardzību 92/43/EEC. Direktīvas mērķis ir veicināt bioloģiskās daudzveidības saglabāšanos, veicot dabisko biotopu, faunas un floras aizsardzību.

Elektromagnetische Felder im Alltag LUBW142 Seiten; Karlsruhe / Augsburg 2010 (978-3-88251-352-3) 2010, 142 Seiten,

Fachverband für Strahlenschutz e.V Leitfaden „Nichtionisierende Strahlung“ Elektromagnetische Felder., FS-05-135-AKNIR 2005, Köln, 86 s.

Gavrilova G., Šules V. 1999. Latvijas vaskulāro augu flora. Taksonu saraksts. Rīga: Latvijas Akad. b-ka. 135 lpp.

Guidelines for Limiting Exposure to Time-Varying Electric and Magnetic Fields (1 Hz - 100 kHz). Health Physics 99(6):818-836; 2010

Haggett P. 2001. Geography: a global synthesis. Person Education Limited, 833 pp.

Haas D., Nipkow M., Fiedler, Schneider R., Haas W., Schürenberg B., 2005. Protecting birds on powerlines: a practical guide on the risks to birds from electricity transmission facilities and how to minimise any such adverse effects. NABU – German Society for Nature Conservation, Registered Charity and BirdLife Partner Germany.

Haas D., Nipkow M., Schneider-Jacoby M., Schneider R., 2006. Caution: electrocution! Suggested practices for bird protection on power lines. NABU – German Society for Nature Conservation, Registered Charity and BirdLife Partner Germany.

Interpretation Manual of European Union habitats, EUR 27, 2007. European Commission DG Environment, Nature and biodiversity, 142 p.

Janss Guyonne F. E., „Ferrer M. 1998. Rate of bird collision with power lines: effects of conductor – marking and static wire – marking. Field Ornithol., 69(1):8-17

Kabucis I (red.), 2001. Latvijas biotopi. Klasifikators. Rīga: LDF, 96 lpp.

- Kabucis I. 1995. Ģeobotāniskie rajoni. -Latvijas daba. Enciklopēdija. 2. Rīga: Latvijas enciklopēdija, 136
- Kavacs G. (atb. red.) 1998. Dzīvās dabas taksonu latvisko nosaukumu rādītājs. -Latvijas Daba. Enciklopēdija. 6. Rīga: Preses nams, 187-245.
- MK 2010 noteikumi Nr.273 "Mērvienību noteikumi"
- MK 2006.gada noteikumi Nr. 745 „Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret elektromagnētiskā lauka radīto risku darba vidē” [
- “Mikrolietumu izveidošanas, aizsardzības un apsaimniekošanas noteikumi” (MK noteikumi Nr. 45, 30.01.2001., grozījumi Nr. 378 31.05.2005.) definē mikrolietumu izveidošanas un apsaimniekošanas kārtību un to aizsardzības nosacījumus.
- Mossberg B., Stenberg L., Ericsson S. 1997. Den Nordiska Floran. Wahlström & Widstrand, 696 pp.
- “Noteikumi par īpaši aizsargājamo sugu un ierobežoti izmantojamo īpaši aizsargājamo sugu sarakstu” (MK noteikumi Nr. 396 14.11.2000. grozījumi Nr. 627 27.07.2004.) nosaka sugu sarakstu, kurā iekļautas apdraudētās, izzūdošās vai retās sugas, vai arī sugas, kuras apdzīvo specifiskus biotopus.
- Norbert Leitgeb „Strahlen, Wellen, Felder” München/Stuttgart Deutscher Taschenbuch Verlag/GeorgThiemeVerlag 1990., 310 S.
- “Noteikumi par īpaši aizsargājamo biotopu veidu sarakstu” (MK noteikumi Nr. 421, 05.12.2000., grozījumi 25.01.2005. un 27.01.2009.) nosaka biotopu sarakstu, kurā ir iekļauti Latvijā un Eiropā apdraudēti un reti biotopi.
- “Noteikumi par Lat vijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu” (MK noteikumi Nr. 153, 21.02.2006.), noteikumi nosaka Latvijā sastopamo Eiropas Savienības prioritāro sugu un biotopu sarakstu.
- Noteikšanas metodika „Eiropas Savienības nozīmes īpaši aizsargājamie biotopi Latvijā”, apstiprināta ar vides ministra 2010. gada 15. marta rīkojumu Nr. 93.
- Pētersone A., Birkmane K. 1980. Latvijas PSR augu noteicējs. -2.pārstrād. izdevums. –R.: Zvaigzne, 590 lpp.
- Račinskis E. 2004. Eiropas Savienības nozīmes putniem nozīmīgās vietas Latvijā. Rīga, LOB. SIA „Firma L4” IETEKMES UZ VIDĪ NOVĒRTĒJUMS ELEKTROPĀRVADES TĪKLU SAVIENOJUMA „KURZEMES LOKS” 1.POSMA REKONSTRUKCIJAI Darba ziņojums Rīga, 2010
- Strazds M., 2005. Melnā stārķa (*Ciconia nigra*) aizsardzības pasākumu plāns Latvijā.
- Strazds M., Priednieks J., Vāveriņš G. 1994. Latvijas putnu skaits. Putni dabā 4 (1994). Latvijas Ornitoloģijas biedrība, Rīga
- Streeter D. 2009. Collins Flower Guide. HarperCollinsPublishers, London, 704pp.
- Vadlīnijas Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret elektromagnētiskā lauka radīto risku darba vidē, Rīga 2006, LR Valsts darba inspekcija

### Resursi internetā

[www.dabasdati.lv](http://www.dabasdati.lv)

[www.gisnet.lv](http://www.gisnet.lv)

[www.latvijasdaba.lv](http://www.latvijasdaba.lv)

[www.lvgma.gov.lv](http://www.lvgma.gov.lv)

[www.varam.gov.lv](http://www.varam.gov.lv)

[www.bfs.de](http://www.bfs.de)

[[www.emfs.info](http://www.emfs.info)

Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2004/108/EK ( 2004. gada 15. decembris)  
par to, kā tuvināt dalībvalstu tiesību aktus, kas attiecas uz elektromagnētisko savietojamību, un  
par Direktīvas 89/336/EEK atcelšanu

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004L0108:LV:HTML>

20.06.2006. MK noteikumi Nr.483 "Noteikumi par iekārtu elektromagnētisko saderību"

<http://www.likumi.lv/doc.php?id=138154&from=off>

Special Eurobarometer 347 Electromagnetic fields

[http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_347\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_347_en.pdf)

Special Eurobarometer 272a Electromagnetic fields.

[http://ec.europa.eu/health/ph\\_determinants/environment/EMF/ebs272a\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/environment/EMF/ebs272a_en.pdf)

Establishing a dialogue on risks from electromagnetic fields

<http://www.who.int/peh-emf/publications/riskenglish/en/index.html>

COM(2011) 348 galīgā redakcija Priekšlikums Eiropas Parlamenta un Padomes direktīva par  
par minimālajām drošības un veselības aizsardzības prasībām attiecībā uz darba ņēmēju  
pakļaušanu riskam, ko rada fizikāli faktori (elektromagnētiskie lauki) <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0348:FIN:LV:PDF>

**PIELIKUMI (PIEVIENTI ATSEVIŠĶĀ SĒJUMĀ)**