Eksperta atzinums

Eiropas standarta platuma publiskās lietošanas dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecības ietekmes novērtējumam uz esošiem un turpmāk iespējamiem zīdītājdzīvnieku migrācijas koridoriem

Atzinums balstīts uz esošas informācijas bāzes, zīdītājdzīvniekiem piemēroto biotopu novērtējuma pētāmajā teritorijā.

Atzinuma sagatavošanas gaitā trīs mēnešu laikā (06.2015-08.2015) tika vairākas reizes apsekoti Rail Baltica koridors un pieguloša teritorija. Īpaša uzmanība tika pievērsta lieliem meža masīviem no Igaunijas robežai līdz Tūjai, no Gaujas ielejas līdz Rīgai un no Daugavas līdz Iecavai. Tika apsekoti vairāk nekā 130 vietas, lai noskaidrotu dzīvnieku pārejas ierīkošanas iespējas. Arī, lai konstatētu zīdītāju sugas, kuriem jāparedz dzīvnieku pārejas, 45 vietās tika paieti 1-2km gari transēkti.

Vasaras mēneši nav gluži piemēroti zīdītāju pētījumiem. Iespēja ieraudzīt dzīvnieku darbības pēdas pastāv tikai vietās ar atklāto grunti (meža ceļi, grāvji, upes krasti, uzarti lauki), kurām arī tika pievērsta uzmanība. Pēc vasaras datiem nav iespējams pilnībā izpētīt zīdītāju migrācijas koridors, bet iespējams konstatēt sugas, kuras apmeklē attiecīgu vietu. Papildus dabā tika novērtēti potenciāli dzīvniekiem svarīgi punkti (jaunaudzes, stigas, ūdensteces) un dzīvnieku pārejas ierīkošanas iespējas.

Kopā ar ekonomikas attīstību notiek arī infrastruktūras attīstība. Ar katru gadu paplašinās ceļu un dzelzceļu tīkls. Tas nevar neietekmēt savvaļas zīdītājdzīvniekus. Jauno ceļu būvniecības rezultātā notiek biotopu fragmentācija, degradācija un izzušana. Tas savukārt veicina zīdītāju populācijas sadrumstalošanu un pakāpenisku izzušanu. Šī problēma kļuva ļoti aktuāla Eiropā pēdējos gados.

Lai mazinātu infrastruktūras ietekmi tika izstrādātā virkne ieteikumu būvniecībai. Viens no pamatrisinājumiem ir zaļo koridoru ierīkošanā. Šie koridori savienot atsevišķas izolētas populācijas daļas un veicina dzīvnieku izplatību. Kaut gan pāreju ierīkošana prasa papildus naudas ieguldījumu, tas ir ilgtermiņa ieguldījums, jo palīdz saglabāt un attīstīt dzīvnieku populācijas. Vairākas Eiropas valstis jau izmanto ekoloģisko koridoru principus jauno infrastruktūru celtniecībā un rekonstrukcijā, bet tas ir tikai iesākums lielas problēmas risināšanai.

Īpaši aizsargājamas dabas teritorijas

Rail Baltica līnija šķērso vairākas īpaši aizsargājamas dabas teritorijas, kas ir svarīgas arī dzīvniekiem. A1, A2, B2, D1, D2, A3, B3 un C4 posmus plānots būvēt Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta teritorijā (dzelzceļa infrastruktūras alternatīvu apzīmējumus skatīties 1. pielikumā). Viens no iemesliem rezervāta ierīkošanai, bija mērenā meža joslas ekosistēmu un to iemītnieku aizsargāšana. Šajā teritorijā var sastapt visas Latvijas mežam raksturīgas sugas, tai skaitā vilkus, lūšus, aļņus un lāčus.

Ziemeļvidzemes biosfēras rezervātā ietilpst citas aizsargājamas teritorijas. A2, B2 un D2 posmi šķērso dabas parku "Salacas ieleja", bet A2, B2 un D1 – dabas liegumu "Vitrupes ieleja". Abas teritorijas, ka arī citas upju ielejas ir ļoti svarīgas kā dzīvnieku migrācijas koridori. Tas attiecas ne tikai uz pieūdeņos dzīvojošām sugām, tādiem kā ūdrs, bet arī uz sauszemes dzīvniekiem, kuri bieži pārvietojas gar aizaugušiem ūdenstilpes krastiem.

B3 posms tuvu pieskaras "Dzelves-Kroņa purva" dabas liegumam. Kaut gan dzelzceļš nešķērso tieši aizsargājamo zonu, tas var apgrūtināt dzīvnieku piekļūšanu purvam vasaras sezonā, kad daži dzīvnieki, piemēram aļņi, izmanto purvu ka barošanās un atpūtas vietu. To daļēji var attiecināt arī uz aizsargājamo ainavu apvidu "Ādaži", kurš atrodas pie A3, B3, A4 un D3 posmu savienojuma vietas.

Purvi nav lielo zīdītāju pastāvīgi apdzīvots biotops, tomēr tie ir dzīvniekiem svarīgi. Lūši bieži uzturas purvu malās, labprāt izmanto grūti pieejamās minerālaugsnes saliņas purvā kā atpūtas vietas un bieži šķērso purvus pa ceļiem un takām (Ozoliņš u. c. 2007). Vilki arī labprāt izmanto minerālsaliņas kā slēptuvi no medniekiem ziemas laikā vai drošu midzeņu ierīkošanai (Ozoliņš u. c. 2007).

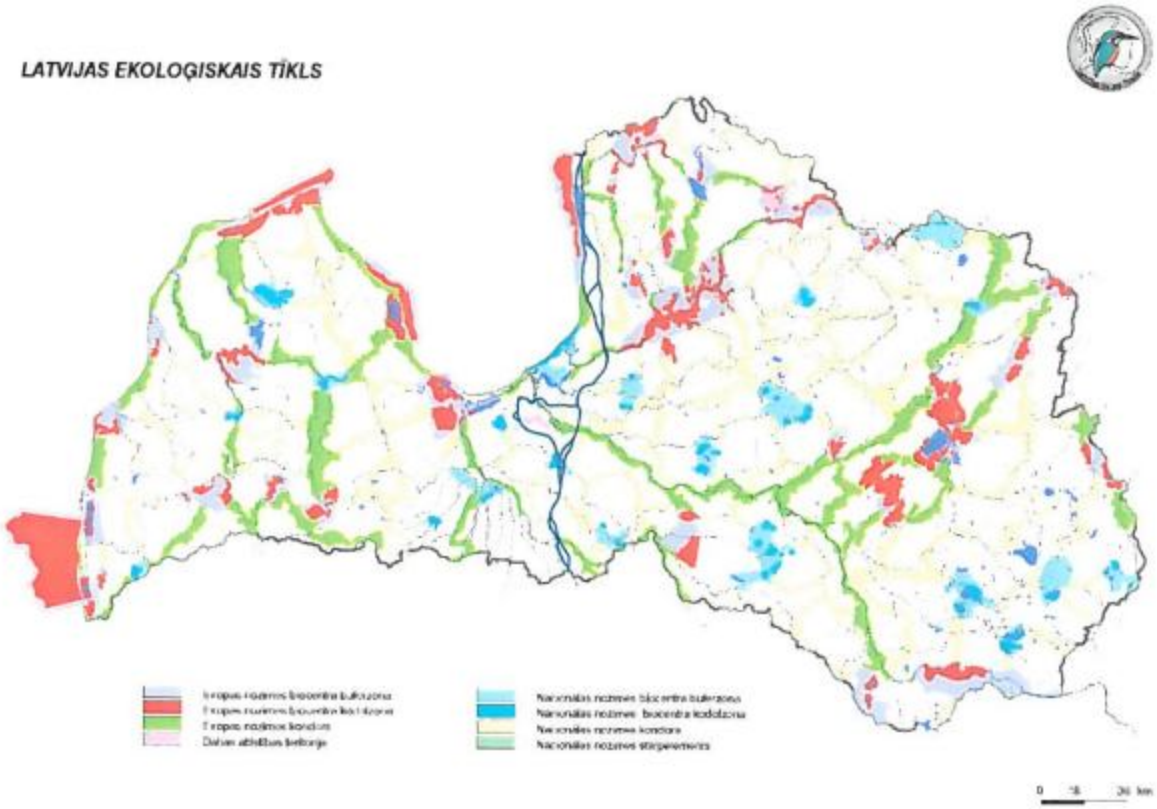
Šajā sakara ir vērts pieminēt ne tikai aizsargājamus purva biotopus, bet arī izmēra mazākas teritorijas. Piemēram, Maltuves purvu, kurš atrodas A4 posma tuvumā; Ēbeļmuižas purvu pie A5 alternatīvas un Galenieku purvu pie A8 posma. Dzelzceļa koridors var lielā mērā apgrūtināt sezonālas dzīvnieku migrācijas uz šīm vietām.

Apkopojot visu iepriekš minētu, varam secināt, ka A3 alternatīvas būvēšana mazākā mērā ietekmēs zīdītājdzīvnieku migrācijas koridorus nekā B3 alternatīva posmā no Saulkrastiem līdz Gaujas ielejai, bet B8 posms pie Codes ir ieteicamāks par A8 posmu, jo neiet Galenieku purva tiešā tuvumā.

Latvijas ekoloģiskais tīkls

Latvijas Dabas Fonds 2004. gadā ir izveidojis ekoloģisko koridoru tīklu Latvijā (1. att.). Dabas parks "Salacas ieleja" tajā atzīmēta kā Eiropas nozīmes koridors, bet "Vitrupes ieleja" kā Nacionālas nozīmes koridors. Bez tām Rail Baltica infrastruktūra šķērso arī citas zonas.

1. att. Latvijas ekoloģiskais tīkls pēc LDF datiem/ Ar tumši-zilo līniju atzīmēts Rail Baltica koridors



Alternatīvas A2, B2, D1 un D2 daļēji šķērso Eiropas nozīmes biocentra buferzonu, iecirknī starp Salacas un Vitrupes ielejam. Savukārt B3 alternatīva tuvu tai pieskaras. Šī zona lielāka mērā attiecas uz jūras piekrastes ekosistēmām un zīdītājdzīvniekus skar tikai netieši. Eiropas nozīmes koridori vēl tiek šķērsoti A4 un D3 posmos (Gaujas ieleja); A4 un A5 posmos (Daugavas ieleja); A8, B8 un D5 posmos (Mēmeles ieleja). Bet B3 posms tuvu pieskaras šī tipa koridoram.

Dabas attīstības teritoriju "Medema purvi" šķērso A5 posms. Šajā teritorija galvenokārt atrodas noraktie kūdras lauki. Zīdītājdzīvnieku fauna tādās vietās pārsvarā ir nabadzīga. Purvainos ezeriņos un grāvjos var satikt bebrus un ūdrus, bet aizauguši kūdras lauki piesaista pārnadžus. Renaturalizācijas procesā kūdru lauki pārpurvojas un veidojas zemie purvi, kuri ietilpst lielā purvu masīvā kopa ar Cenas un Ķemeru tīreli. Tāpēc šī teritorija ir potenciāli piemērota arī lieliem plēsējiem, īpaši vilkiem.

Pie Misas ielejas, posmi A5, B6 un D4 skar gan Nacionālas nozīmes biocentra kodolzonu, gan buferzonu, savukārt A6 posms ietekmēs tikai buferzonu. Nacionālas nozīmes koridorus, izņemot B3 posmu pie Dzelves-Kroņa purva, šķērso A2 un D1 posmi (Vitrupes ieleja); A3 un B3 posmi (Liepupes, Aģes un

Pēterupes ielejas); A4 posms (Tumšupes, Lielās un Mazās Juglas ielejas); A5 posms (Piķurgas ieleja); A7 posms (Iecavas ieleja). B8 posms iet šīs zonas tiešā tuvumā.

Atsevišķi vērts atzīmēt A6 posmu, kas iet pa Nacionālas nozīmes koridoru no Daugmales līdz Misas upei. Šo teritoriju pārsvara aizņem priežu meži, kas ir tipiskie taigas zonai. Minētais meža masīvs ir gandrīz vienīgais saglabājies meža masīvs, kurš savieno Kurzemes un Sēlijas mežos. Attiecīgi šīs posms ir ļoti svarīgs taigas raksturīgākiem dzīvniekiem, tādiem kā lācis, lūsis, alnis un c., kā migrācijas josla.

Raugoties uz Latvijas ekoloģisko tīklu, atkal A3 alternatīva ir piemērotākā nekā B3 alternatīva. Pie Misas ielejas posmi A6 un D4 ir labvēlīgākie, nekā B6 un A5, jo skar pamatā nacionālas nozīmes biocentra buferzonu, nevis kodolzonu. Savukārt A6 posms no Daugmales līdz Misai nav tik piemērots kā B6 posms.

Zīdītāju populācijas blīvums un migrācijas koridori

Rail Baltica dzelzceļa līnijas būvēšana ietekmēs ne tikai zīdītāju apdzīvotus biotopus, bet arī pašus zīdītājdzīvniekus, samazinot to sastopamību. Īpašu uzmanību ir jāpievērš aizsargājamam sugām (1. tab.). Bet arī ir jāievēro tipisku Latvijas faunas pārstāvju vajadzības.

1. tab. Apdraudētu un aizsargājamu sugu saraksts Latvijā pēc CHM datiem (http://biodiv.daba.gov.lv)

Nosaukums	Latvijas Sarkanā grāmata	Eiropas direktīva	Populācijas stāvoklis	Bernes konv.	Mikro-lieguma suga	Īpaši aizsargājamo sugu saraksts
Vilks (*Canis lupus*)	-	HD II, IV, V	labvēlīgs	II	-	Ierobežoti izmantojams
Eirāzijas bebrs (*Castor fiber*)	-	HD II, IV	labvēlīgs	III	-	-
Meža susuris (*Dryomys nitedula*)	3 kat.	HD IV	nezināms	III	X	X
Dārza susuris (*Eliomys quercinus*)	3 kat.	-	-	III	-	X
Brūnkrūtainais ezis (*Erinaceus europaeus*)	3 kat.	-	-	III	-	-
Lielais susuris (*Glis glis*)	2 kat.	-	-	III	X	X
Baltais zaķis (*Lepus timidus*)	-	HD V	labvēlīgs	III	-	Ierobežoti izmantojams
Ūdrs (*Lutra lutra*)	4 kat.	HD II, IV	labvēlīgs	II	-	X
Lūsis (*Lynx lynx*)	-	HD II, IV	labvēlīgs	III	-	Ierobežoti izmantojams
Akmeņu cauna (*Martes foina*)	4 kat.	-	-	III	-	-
Meža cauna (*Martes martes*)	-	HD V	labvēlīgs	III	-	Ierobežoti izmantojams
Mazais susuris (*Muscardinus avellanarius*)	3 kat.	HD IV	nezināms	III	-	X
Sermulis (*Mustela erminea*)	4 kat.	-	-	III	-	-
Sesks (*Mustela putorius*)	-	HD V	labvēlīgs	III	-	Ierobežoti izmantojams
Lielais ūdenscirslis (*Neomys fodiens*)	4 kat.	-	-	III	-	-
Lidvāvere (*Pteromys volans*)	1 kat.	HD II, IV	nelabvēlīgs	II	X	X
Meža sicista (*Sicista betulina*)	3 kat.	HD IV	nezināms	II	-	X
Brūnais lācis (*Ursus arctos*)	3 kat.	HD II, IV	nelabvēlīgs	II	-	X

Pāreju ierīkošanā īpaši svarīga ir lieliem plēsējiem – vilkiem, lūšiem un lāčiem. To populācijas areāls galvenokārt ir saistīts ar mežainākiem Latvijas apgabaliem. Savukārt Rail Baltica līnijas koridors vairākās vietās šķērsos tādus apgabalus.

Augšējie Rail Baltica līnijas posmi, no Igaunijas robežām līdz Saulkrastiem, vairāk vai mazāk ir izvietoti tuvu jūras krasta līnijai. Tas nozīme, ka ietekmē uz kopējiem zīdītāju populācijām un migrācijas koridoriem šajā posmā nav būtiska. Dzelzceļa koridors daļēji šķērso vilka un lāča areāla robežas Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta teritorijā (2. piel.). Arī vilka areālu posmos no Vidrižiem līdz Rīgai un no Rīgas HES ūdenskrātuves līdz Iecavai. Savukārt lūša areāls tiks šķērsots posmā no Igaunijas līdz Rīgai (3. piel.).

Kaut gan Rail Baltica infrastruktūra būtiski neietekmēs plēsēju areāla kodolzonas, tā lielā mērā skars ekoloģiskus koridorus starp atsevišķām populācijas daļām. Jau tagad Zemgales līdzenums ar nelielu mežu īpatsvaru un urbanizācijas intensitāte Rīgas rajonā kavē dzīvnieku migrāciju no austrumiem uz rietumiem. Ar laiku, ja netiks nodrošināti ekoloģiskie koridori, tas var novest pie izolācijas pastiprināšanās starp mikropopulācijām, bet galarezultātā – pie ģenētiskās daudzveidības samazināšanās (Randi 1993 pēc Ozoliņš u. c. 2008).

Vilku galvaskausu morfometriskie dati rāda, ka vienāda vecuma dzīvnieki no populācijas austrumu daļas ir lielāki par saviem rietumu kaimiņiem (Andersone, Ozoliņš 2000 pēc Ozoliņš u. c. 2008). Arī lūšiem saistības saglabāšanai starp Sēlijas un Kurzemes populācijas daļām ir ārkārtīgi liela nozīme, jo tā garantē visas Baltijas populācijas, kuras centrā Latvija atrodas, vienotību (Ozoliņš u. c. 2007).

Rail Baltica līnijas būvniecības rezultātā viens no svarīgākiem migrācijas koridoriem starp Daugavas un Iecavas upēm tiks pārdalīts ar grūti pārvaramo šķērsli. Tas var izraisīt vilku, lūšu un citu zīdītāju populāciju izolēšanu un pakāpenisku iznīkšanu. Tādēļ posmā no Rīgas HES līdz Iecavai ir ļoti svarīgi panākt pēc iespējas vieglāku dzelzceļa līnijas šķērsošanu, ierīkojot vairākas dzīvnieku pārejas.

Infrastruktūras piemērošana dzīvnieku vajadzībām ir paredzēta arī aktuālos vilka, lūša un lāča aizsardzības plānos (Ozoliņš u. c. 2007; Ozoliņš u. c. 2008; Ozoliņš u. c. 2009).

Pārnadžu populācijas eksistēšanai arī ir svarīga pāreju ierīkošana, jo teritorijas sadalīšanas rezultātā samazināsies gēnu plūsma, kas var izraisīt indivīdu skaita samazināšanu. Vislielākais aļņu un staltbriežu blīvums ir posmos no Igaunijas robežai līdz Viļķenei un no Iecavas līdz Lietuvas robežai, attiecīgi līdz 10 un līdz 30 dzīvniekiem uz 1000 ha (4. piel.). Raugoties uz eksistējošiem datiem, varam secināt, ka šajos posmos svarīgi ierīkot vairākas, lieliem dzīvniekiem piemērotas, pārejas.

Savukārt vislielākais stirnu un meža cūku blīvums ir novērojams posmos no Iecavas līdz Lietuvas robežai. Stirnas blīvums pārsniedz 60 dzīvniekus uz 1000 ha, bet meža cūkas blīvums ir līdz 30 dzīvniekiem uz 1000 ha (5. piel.). Šeit ir aktuāli ierīkot vairākas pārejas, kuras ir piemērotas vidēja izmēra dzīvniekiem.

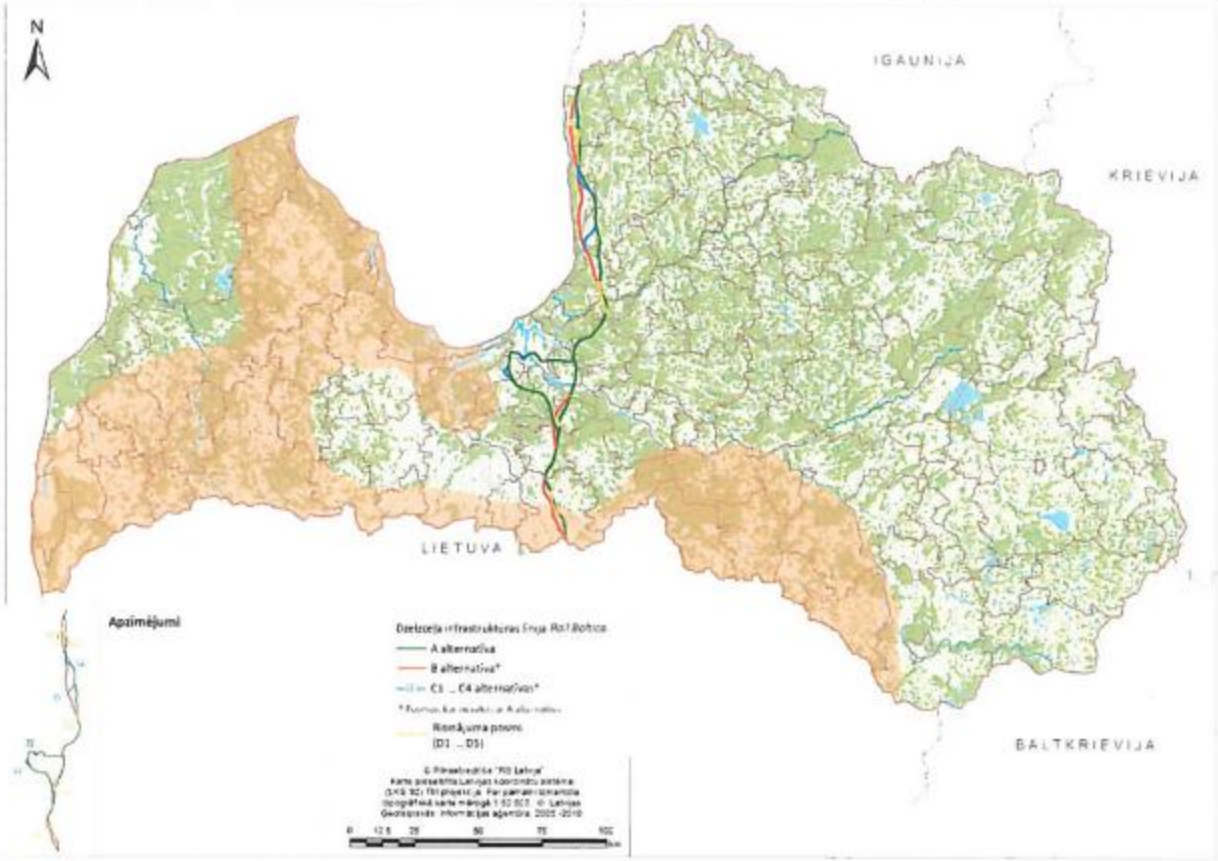
Atsevišķi vērt piesaistīt uzmanību zīdītājiem, kuri apdzīvo pieūdens biotopus, tādiem kā ūdrs. Ūdru eksistēšanai un izplatībai ir īpaši nozīmīgs lielo un vidējo upju tīkls, kas savienojoties, veido labvēlīgus apstākļus dzīvnieku migrācijai (3. piel.). Rail Baltica līnija šķērso vairākas ūdenstilpnes, īpaši vērts pieminēt tādas lielas upes, ka Salaca, Gauja, Daugava, Mūsa.

Bet vidēja izmēra upes, piemēram – Svētupe, Vitrupe, Aģe, Lielā un Mazā Jugla, Misa, Iecava un c., ūdriem ir ne mazāk svarīgas. Uz lielām un vidējām upēm, kas ir ar palienēm bagātīgās, ar ātru noteci un ar mežu apaugušiem stāvkrastiem, ūdru blīvums var būt pat 6-8 īpatņi uz 10 km (Сидорович 1995).

Mazās upēs arī ir apdzīvotas ar ūdru. Šeit dzīvnieku blīvums ir 2-4 īpatņi uz 10 km. Retos gadījumos, piemēram, upēs ar mežu apaugušiem stāvkrastiem vai upēs, kur ir liela bebru aktivitāte, blīvums var būt 5-6 īpatņi uz 10 km. Ūdri dažreiz izmanto pat meliorācijas kanālus, kur blīvums uz 10 km ir apmēram viens īpatnis (Сидорович 1995).

Vērts pieminēt arī aizsargājamas susuru sugas. No tiem Rail Baltica līnijas A8, B8 un D5 posmi daļēji skar maza susura areālu (2. att.). Šīs dzīvnieks apmetas galvenokārt gāršas tipa vai egļu-platlapju vēra audzēs ar bagātīgu zemsegu, pamežu (lazdas, pīlādži, segliņi, irbenes, krūkļi, kārkli) un paaugu (ozoli, liepas, kļavas) (Tauriņš 1982).

2. att. Mazā susura izplatības areāls Latvijā pēc EIONET datiem (http://bd.eionet.europa.eu)



Kaut gan pārejas ierīkošana teritorijās ar lielu dzīvnieku blīvumu ir ļoti aktuāla, jo šeit pastāv liela iespēja ietekmēt atsevišķu indivīdu teritorijas, ne mazāk svarīgas ir arī dzelzceļa šķērsošanas iespējas vietās ar zemo zīdītāju blīvumu. Šādas teritorijas ir ļoti svarīgas īpatņiem, kuri dodas jauno teritoriju meklējumā, jo šeit ir mazāka konkurence un ir vieglāk atrast sev barību.

Augšējā Rail Baltica daļā B2 posms vairāk iet pa lauksaimniecības zemēm nekā A2, D1 un D2 posmi, attiecīgi ir labvēlīgāks dzīvniekiem. Tas pats ir arī B8 posmam, kurš ir labāks pa A8 posmu. Savukārt B3 posms ir ieteicamāks dzīvniekiem, jo atrodas A1 trases tiešā tuvumā, kas samazina jauno biotopu fragmentācijas nepieciešamību. Tas padara šo posmu par labāko risinājumu. To pašu var arī attiecināt uz C3 posmu, kas ir labāks par A5 un B8 posmu, kas ir labāks A8 posmu.

Runājot par A8 un B8 posmiem, stingri ieteicams izmantot B8 variantu, jo A8 posms šķērso Skultēnu mežu. Tas ir ļoti svarīgs zīdītājiem, jo šajā rajonā ir ļoti maz piemērotu lielu meža masīvu. Skultēnu mežā pastāv iespēja vietēju populāciju eksistēšanai un arī migrējošo dzīvnieku īslaicīgai uzturēšanai. Arī B6 no biotopu fragmentācijas viedokļa ir piemērotāks nekā A6 posms.

Secinājumi

Dzelzceļa infrastruktūras līnijas Rail Baltica būvniecība viennozīmīgi būtiski ietekmēs gan zīdītājdzīvnieku vietējas populācijas, gan migrācijas koridorus Latvijas un Eiropas mērogā. Būvniecības rezultāta tiks pastiprināta dzīvniekiem piemērotu biotopu fragmentācija, pazaudētas barošanai un vairošanai nozīmīgie biotopi, un apgrūtināta zīdītāju pārvietošana uz jaunām dzīvesvietām.

Būvniecības rezultātā dzelzceļa līnija sadalīs Latviju divās daļās un apgrūtinās vietējo zīdītāju populāciju mijiedarbību. Situāciju pasliktinās iežogojuma ierīkošanā visa trases garumā. Kaut gan iežogojums var lielā mērā paaugstināt drošības pakāpi, tas padarīs koridoru par nepārvārējamo šķērsli dzīvnieku pārvietošanai. Lai nodrošinātu gan vietēju, gan Eiropas populāciju eksistēšanas iespējas, dzelzceļa līniju ir obligāti jāpiemēro dzīvnieku vajadzībām, ierīkojot zaļus koridorus.

Apkopojot visu iepriekš dotu informāciju, varam izsekot kuras no alternatīvu variantiem mazākā mērā skars zīdītājdzīvniekus attiecīgajā posmā un būs ieteicamāks par citiem. Tālāk (2. tab.) ir doti trašu alternatīvu varianti dilstošā secībā no zīdītajiem piemērotāka (+) līdz nepiemērotākajam (-).

2. tab. Alternatīvu variantu piemērotībā zīdītājdzīvniekiem

+					−
	B2	B2-D2	A2-D1	A2	
	B3	C4-A3-C1	C4-A3	A3	
	A5-C3-A5-D4	A5-D4	A5-C3-A5	A5	
	B6		A6		
	B8	A8-D5-A8		A8	

Karīna Dukule – Jakušenoka

Zīdītāju eksperte, sugas – brūnais lācis (*Ursus arctos*) un ūdrs (*Lutra lutra*),

Dabas aizsardzības pārvaldes izsniegtā sertifikāta Nr.141, derīgs 04.06.2015. – 03.06.2020.

Tālrunis: +37126897739

e-pasts: karina.najdera@gmail.com

Literatūras saraksts

Kaczensky P., Chapron G., Arx M., Huber D., Andrén H., Linnell J. 2012. Status, management and distribution of large carnivores – bear, lynx, wolf and wolverine – in Europe. European Commission, 272 pp.

Ozoliņš J., Bagrade G., Ornicāns A., Pupila A., Vaiders A. 2007 (2002). Eirāzijas lūša (Lynx lynx) aizsardzības plāns. Salaspils. Latvijas Valsts mežzinātnes institūts „Silava", 51 lpp.

Ozoliņš J., Bagrade G., Žunna A., Ornicāns A., Andersone-Lilley Ž. 2009 (2003). Brūnā lāča (Ursus arctos) aizsardzības plāns. Salaspils. Latvijas Valsts mežzinātnes institūts „Silava", 44 lpp.

Ozoliņš J., Žunna A., Pupila A., Bagrade G., Andersone-Lilley Ž. 2008 (2002). Vilka (Canis lupus) aizsardzības plāns. Salaspils. Latvijas Valsts mežzinātnes institūts „Silava", 53 lpp.

Tauriņš E. 1982. Latvijas zīdītājdzīvnieki. Rīga: Zinātne. 256 lpp.

Сидорович В.Е. 1995. Норки, выдра, ласка и другие куньи. Минск: Ураджай, 191 с.

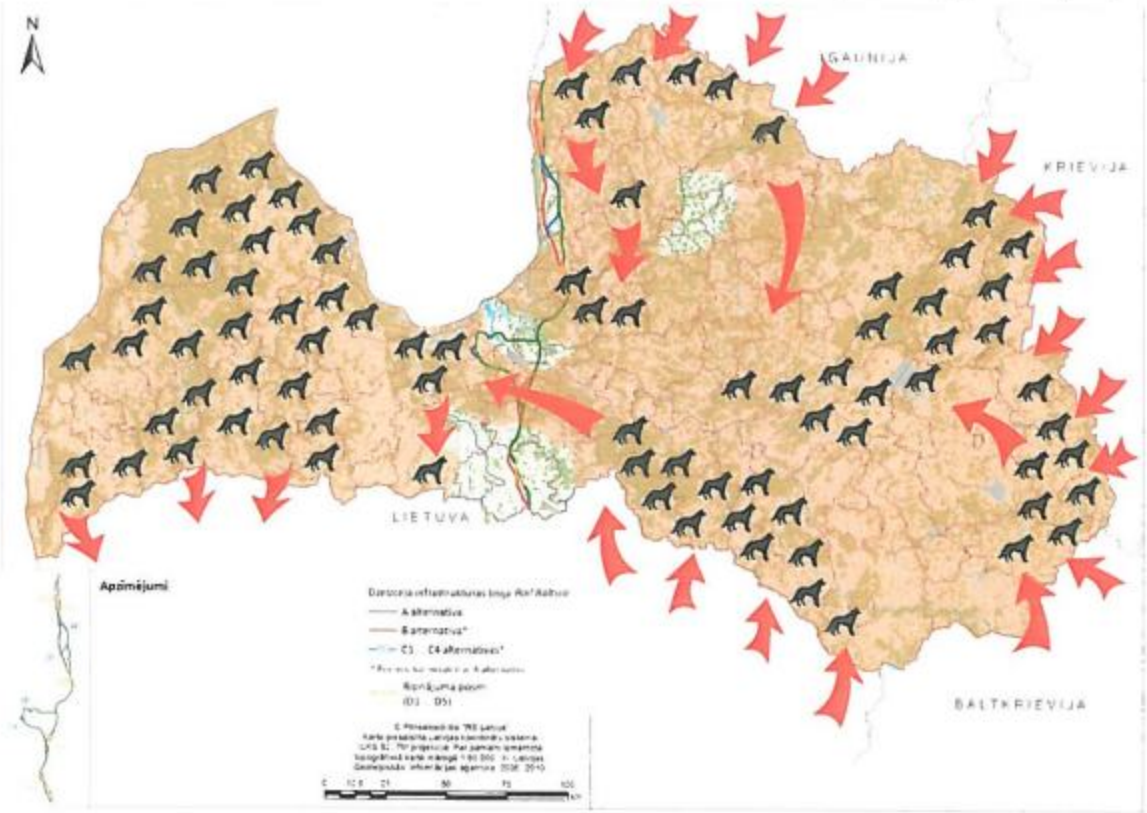
1. pielikums

Dzelzceļa infrastruktūras alternatīvu apzīmējumi

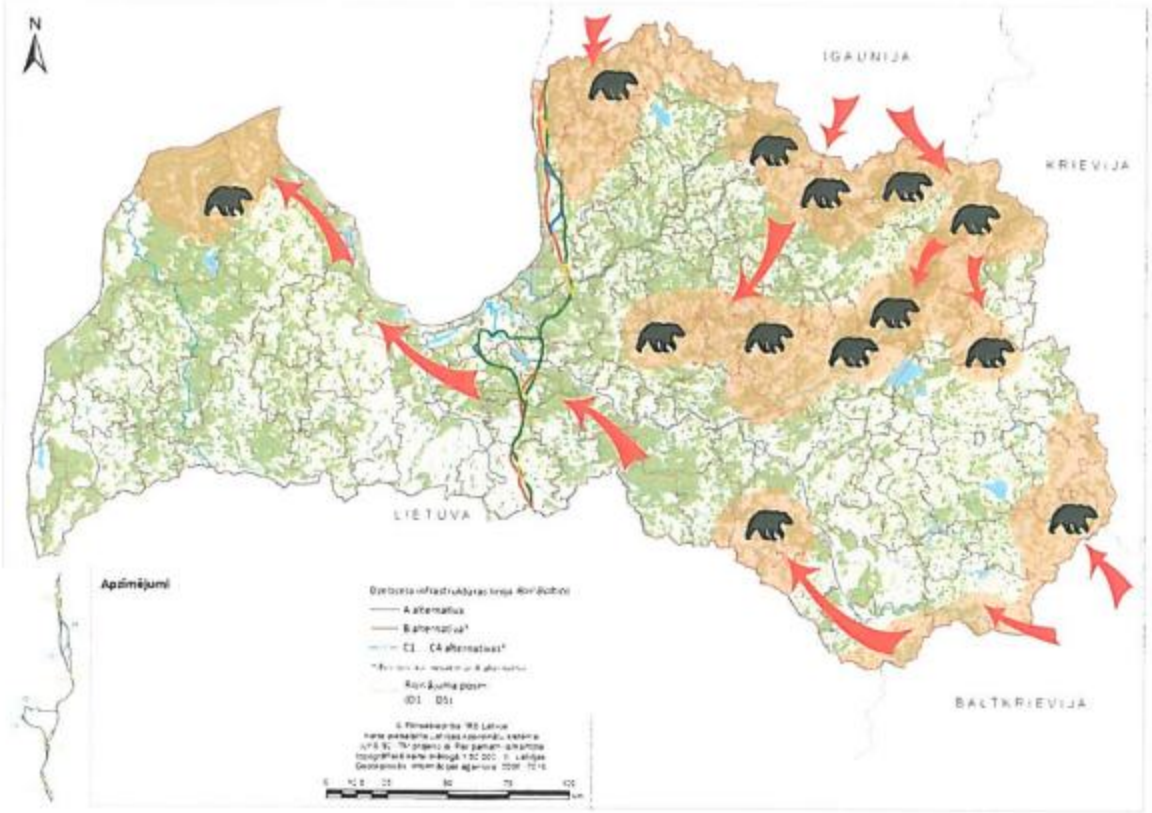


2. pielikums

Vilka izplatības areāls Latvijā (Ozoliņš u. c. 2008; Kaczensky et al. 2012) – iezīmēts ar brūno. Ar vilka siluetu atzīmētas vietas ar blīvāku populāciju; ar sarkanām bultiņām – iespējami migrācijas ceļi

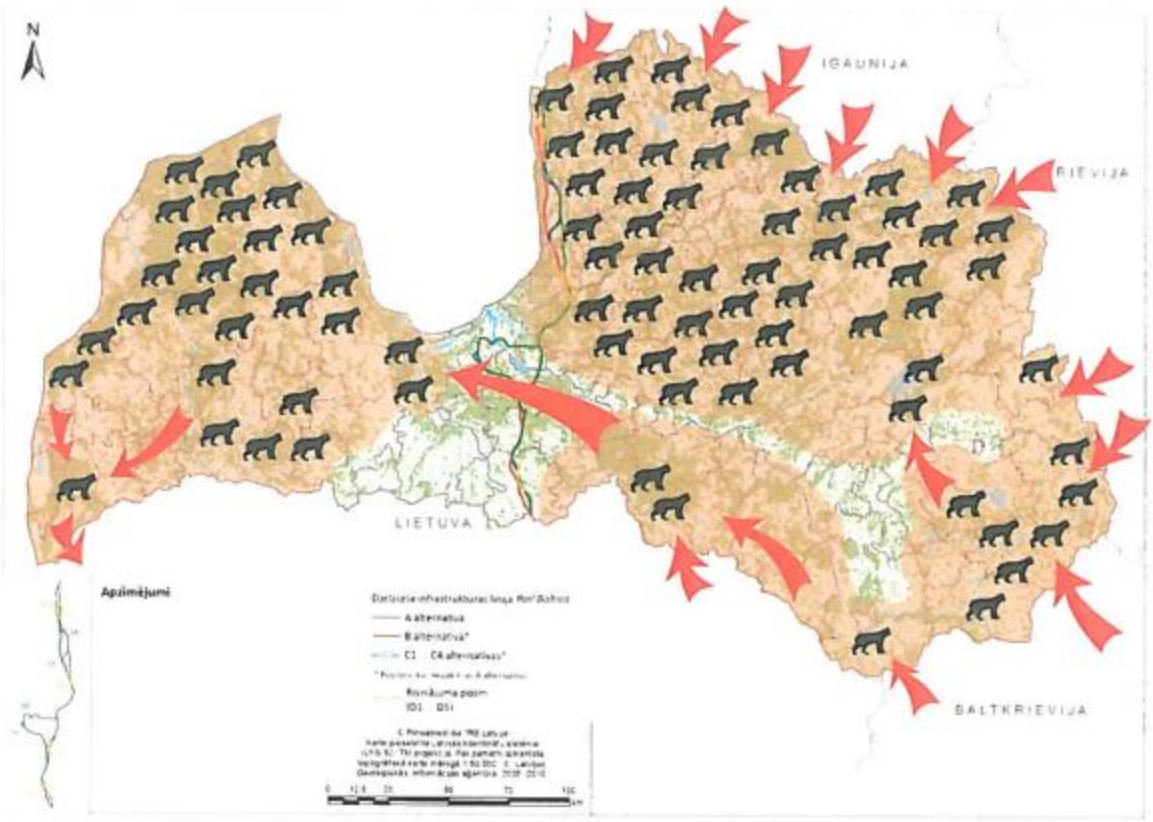


Lāča izplatības areāls Latvijā (Ozoliņš u. c. 2009; Kaczensky et al. 2012 – iezīmēts ar brūno). Ar lāča siluetu atzīmētas vietas, kur lāči Latvijā visbiežāk novēroti pēc 2000. gada; ar sarkanām bultiņām – iespējami migrācijas ceļi

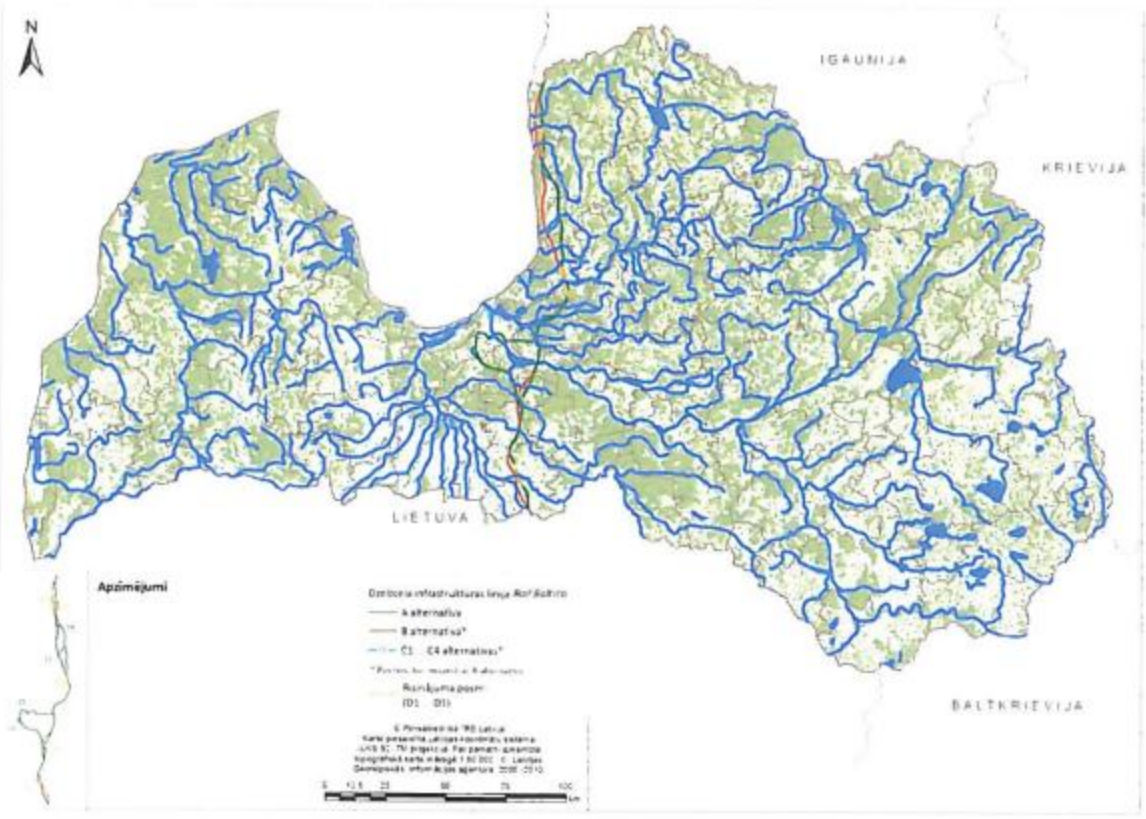


3. pielikums

Lūša izplatības areāls Latvijā (Ozoliņš u. c. 2007, Kaczensky et al. 2012) – iezīmēts ar brūno. Ar lūša siluetu atzīmētas vietas ar blīvāku populāciju; ar sarkanām bultiņām – iespējami migrācijas ceļi

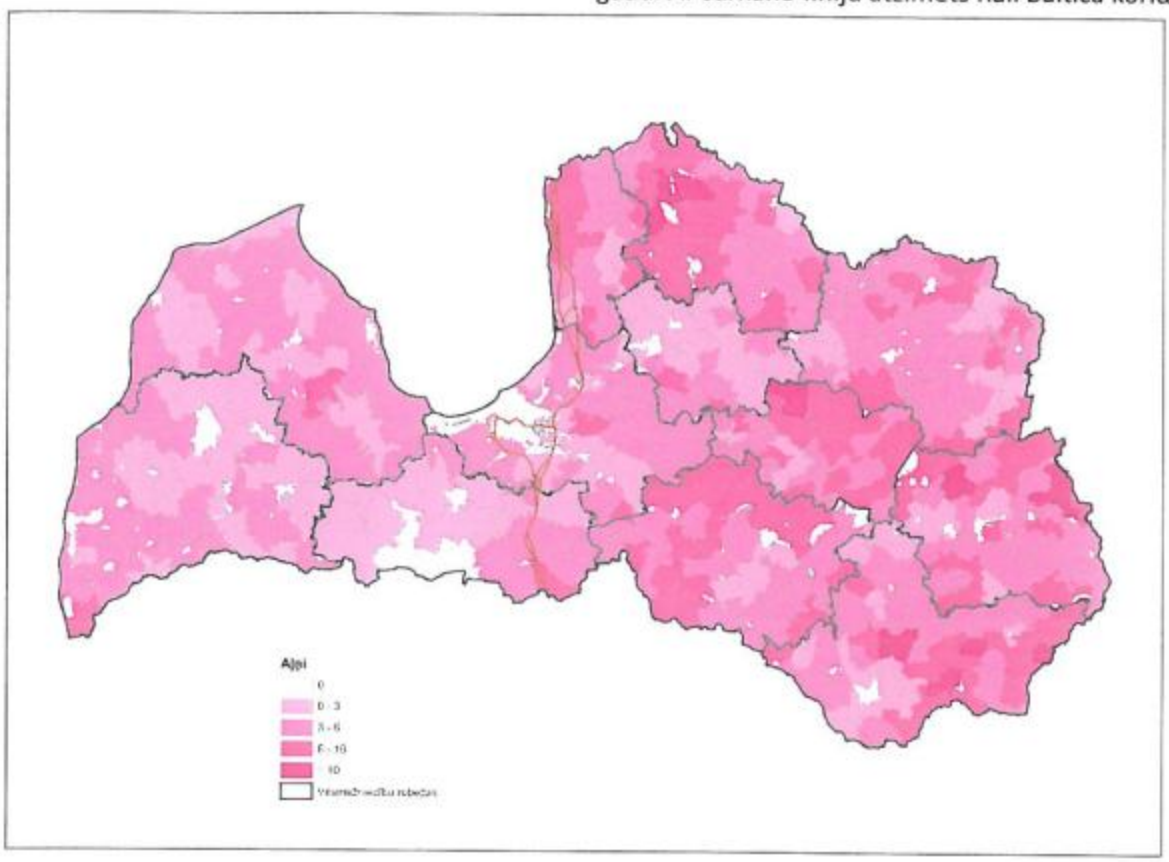


Galvenie ūdru migrācijas ceļi Latvijā – iezīmēti ar zilo

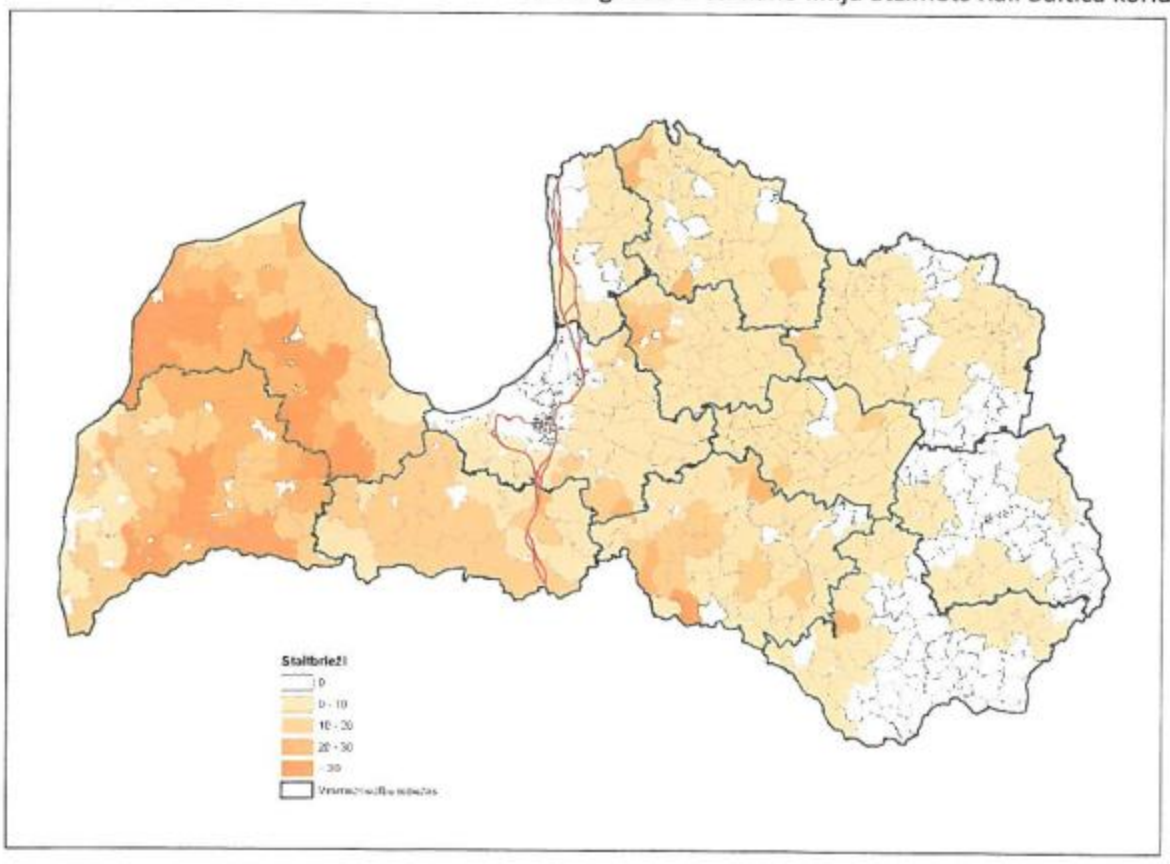


4. pielikums

Aļņu skaita blīvums uz 1000 ha meža medījamo dzīvnieku uzskaites vienībās pēc VMD datiem uz 2007. gadu. Ar sarkano līniju atzīmēts Rail Baltica koridors

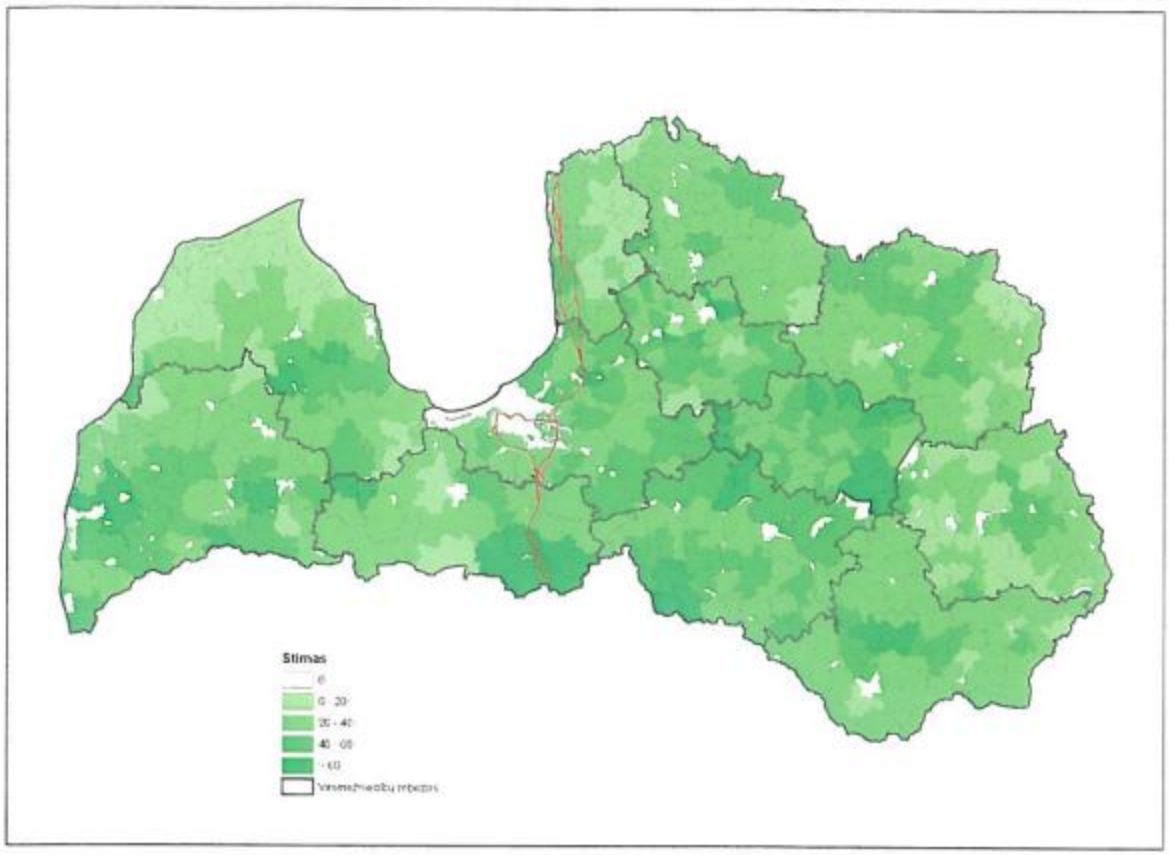


Staltbriežu skaita blīvums uz 1000 ha meža medījamo dzīvnieku uzskaites vienībās pēc VMD datiem uz 2007. gadu. Ar sarkano līniju atzīmēts Rail Baltica koridors



5. pielikums

Stirnu skaita blīvums uz 1000 ha meža medījamo dzīvnieku uzskaites vienībās pēc VMD datiem uz 2007. gadu. Ar sarkano līniju atzīmēts Rail Baltica koridors



Meža cūku skaita blīvums uz 1000 ha meža medījamo dzīvnieku uzskaites vienībās pēc VMD datiem uz 2007. gadu. Ar sarkano līniju atzīmēts Rail Baltica koridors

