



Bendrai finansuojama naudojantis Europos
Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone



LIETUVOS RESPUBLIKOS
SUSISIEKIMO MINISTERIJA



atamis

Ardanuy



Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros planuojamos ūkinės veiklos Kauno geležinkelių mazge

Poveikio aplinkai vertinimo

Programa

2022 metai



Bendrai finansuojama naudojantis Europos
Sąjungos Europos infrastruktūros tinklų priemone

Už šį leidinį atsakingas tik autorius.

Europos Sąjunga neatsako už galimą jame pateiktos informacijos naudojimą.

„Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros planuojamos ūkinės veiklos Kauno geležinkelių mazge

Poveikio aplinkai vertinimo programa

2022 metai

PŪV vieta	Kauno rajono savivaldybės Karmėlavos, Neveronių, Rokų ir Garliavos apylinkių seniūnijos ir Kauno miesto savivaldybės Petrašiūnų, Gričiupio, Žaliakalnio, Centro, Aleksoto, Panemunės ir Šančių seniūnijos.
PŪV organizatorius	<p>Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija, Gedimino pr. 17, LT-01505 Vilnius, tel. (8 5) 261 2363, el. p. sumin@sumin.lt, www.sumin.lt. Kontaktiniai asmenys: Plėtros ir tarptautinio bendradarbiavimo grupės vyriausiasis specialistas Darius Sriubas, tel. (8 5) 239 3981, el. p. darius.sriubas@sumin.lt, Plėtros ir tarptautinio bendradarbiavimo grupės vyresnysis patarėjas Vytautas Palevičius, tel. (8 5) 239 3965, el. p. vytautas.palevicius@sumin.lt.</p> <p>AB „LTG Infra“, Geležinkelio g. 2, LT-02100 Vilnius, tel. (8 5) 269 3353, el.p. info@ltginfra.lt. Kontaktinis asmuo: „Rail Baltica“ valdymas Teritorijų planavimo projekto vadovė <u>Ieva Matulionytė</u>, tel. 8 682 60331, el. p.: ieva.matulionyte@ltginfra.lt. Projekto „Rail Baltica“ interneto svetainė www.rail-baltica.lt.</p>

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano rengėjas

Ardanuy

Ardanuy Ingenieria S.A., K. Kalinausko g.10-8, LT-03107 Vilnius, tel. (8 5) 26 44 200, fax. (8 5) 26 44 201, vilnius@ardanuy.com, www.ardanuy.com.
 Projekto koordinatorius: Jevgenijus Pičuginas, tel. (8 5) 264 4200, el.p. vilnius@ardanuy.com.
 Teritorijų planavimo vadovas: Žilvinas Grabauskas, el. p. z.grabauskas@atamis.lt, tel. (8 620) 51398.

PAV dokumentų rengėjas



UAB „INFRAPLANAS“, Inovacijų g. 3, Biruliškių k., LT-54469 Kaunas, Įm. Kodas 160421745, www.infraplanas.lt, a.svarpliene@infraplanas.lt

Eil. Nr.	Pareigos, išsilavinimas	Vardas Pavardė	Atsakomybė
1.	Direktorė, Aplinkos inžinerijos magistras	Aušra Švarplienė	PAV proceso koordinavimas, PAV programos ir PAV ataskaitos rengimas
2.	Projektų vadovas Taikomosios ekologijos magistras	Tadas Vaičiūnas	Biologinės įvairovės tyrimai ir vertinimas
3.	Aplinkosaugos specialistė Ekologijos magistras	Laura Jurkevičiūtė	Gamtinė dalis, žemėlapių parengimas
4.	Visuomenės sveikatos specialistė Visuomenės sveikatos bakalauras	Raminta Survilė	Poveikio sveikatai vertinimas
5.	Aplinkosaugos specialistas Geografijos mokslo magistras	Nedas Laurinavičius	Triukšmo modeliavimas, Poveikio kraštovaizdžiui vertinimas
6.	Aplinkosaugos vyr. specialistas Aplinkos inžinerijos magistras	Žygimantas Kubilius	Oro kokybės vertinimas

1 Turinys

Sąvokos ir santrumpos.....	5
Įvadas.....	6
1. Planuojamos veiklos aprašymas.....	8
1.1. PŪV sprendiniai.....	8
1.2. PŪV įgyvendinimo etapai.....	11
1.3. Alternatyvos.....	11
2. Glaustas vietos aprašymas.....	12
2.1. PŪV vieta.....	12
2.2. Aplinkos kokybė.....	14
2.3. Esama visuomenės sveikatos būklė.....	17
2.4. Kultūros paveldo objektai.....	19
2.5. Kraštovaizdis ir gamtinis karkasas.....	20
2.6. Saugomos teritorijos.....	20
2.7. Bioįvairovė.....	22
2.8. Miškai.....	23
2.9. Paviršiniai vandenys ir potvyniai.....	24
2.10. Žemės gelmės.....	25
2.11. Dirvožemis.....	26
3. Analizuojami aplinkos elementai ir jų vertinimo metodai.....	26
3.1. Poveikio aplinkai vertinimo metodų aprašymas.....	26
3.2. Poveikio „Natura 2000“ teritorijoms vertinimo metodo aprašymas.....	30
3.3. Poveikio rūšys.....	35
3.4. Priemonės neigiamo poveikio sumažinimui.....	37
3.5. Tarpvalstybinis poveikis.....	37
3.6. Poveikio aplinkai vertinimo sprendinių kontrolė ir monitoringo planas.....	38
4. Preliminarus poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos turinys.....	39
5. Literatūros sąrašas.....	41
6. Priedai.....	43

Sąvokos ir santrumpos

IIVP - Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.

SPAV – Strateginis pasekmių aplinkai vertinimas.

PAV – Poveikio aplinkai vertinimas.

PŪV – Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge planuojama ūkinė veikla.

LR – Lietuvos Respublika.

SRIS - Saugomų rūšių informacinė sistema.

EB – Europos Bendrija.

EBSN buveinė – Europos bendrijos svarbos natūrali buveinė.

Buveinių direktyva - Tarybos Direktyva dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos 92/43/EEB, 1992 m. gegužės 21 d.

VSTT – Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba.

SM – Lietuvos respublikos susisiekimo ministerija.

TPDRIS - Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinė sistema.

KPO - Kultūros paveldo objektas.

AZ – požeminio vandens vandenvietės apsaugos zona.

VSTT – Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba.

AAA – Aplinkos apsaugos agentūra.

Įvadas

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge planuojama ūkinė veikla (toliau PŪV) patenka į PAV įstatymo 1-o priedo (Planuojamos ūkinės veiklos, kuriai turi būti atliekamas poveikio aplinkai vertinimas, rūšių sąrašas) 8.5 punktą – pagrindinių viešojo naudojimo geležinkelių tiesimas [17].

Planuojamai teritorijai yra rengiamas Valstybei svarbaus projekto teritorijų planavimo dokumentas, kuriam taikoma valstybės lygmens teritorijų planavimo dokumentų rengimo, viešinimo, derinimo, tikrinimo ir tvirtinimo tvarka.

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge susisiektimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano (toliau IIVP) rengimo etapo bendrųjų sprendinių formavimo stadijoje, kai buvo planuojama teritorijos plėtros koncepcija, atliktos Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo procedūros (SPAV apimties nustatymo dokumentas, SPAV ataskaita, SPAV ataskaitos viešinimas ir derinimas su SPAV subjektais). SPAV ataskaitoje analizuotos keturios IIVP alternatyvos. Visi SPAV dokumentai pateikti Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje (toliau –TPDRIS), teritorijų planavimo dokumento **Nr. S-NC-00-19-9**.

Optimali IV alternatyva pasirinkta atsižvelgiant į informaciją apie galimas reikšmingas IIVP įgyvendinimo pasekmes aplinkai, daugiakriterę ir kaštų naudą analizę, konsultacijas su visuomene bei SPAV subjektais. Lietuvos Respublikos susisiektimo ministerija 2022-08-10 raštu Nr. 2-3471 (1 Priedas) pritarė IIVP koncepcijos IV alternatyvai.

IIVP sprendinių konkretizavimo stadijoje rengiama PAV Ataskaita vadovaujantis pasirinktos IV alternatyvos (2 Priedas) konkretizuotais sprendiniais ir susijusių projektų (16 lentelė) sprendiniais. IV alternatyva poveikio aplinkai atžvilgiu lyginama su O alternatyva, t. y. esama situacija.

Vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu, Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas) turi teisę nuspręsti rengti PAV programą ar pranešimą apie PAV pradžią. Organizatorius nutarė Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge susisiektimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planui rengti poveikio aplinkai vertinimo programą.

Poveikio aplinkai vertinimas atliekamas vadovaujantis LR Poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1996 m. rugpjūčio 15 d. Nr. I-1495 nauja redakcija, kuri įsigaliojo nuo 2017-11-01 ir Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašu, patvirtintu LR Aplinkos ministro įsakymu 2017-10-31 Nr. D1-885.

PAV procesas apims šias procedūras:

- PAV programos parengimas, pranešimas visuomenei apie parengtą programą, teikimas poveikio aplinkai vertinimo subjektams išvadoms gauti ir teikimas AAA patvirtinimui.
- PAV ataskaitos parengimas.
- Visuomenės informavimas, ataskaitos pristatymas visuomenei.

- Teikimas poveikio aplinkai vertinimo subjektams išvadoms gauti ir teikimas AAA sprendimui priimti.

PAV programos tikslas ir užduotis:

- Nustatyti ataskaitos turinį, apimtį bei joje nagrinėjamus klausimus.
- Užtikrinti, kad ataskaitoje bus išsamiai nagrinėjamas reikšmingas poveikis aplinkai ir pateikiama informacija, reikalinga priimti motyvuotą sprendimą, ar planuojama ūkinė veikla, įvertinus jos pobūdį ir poveikį aplinkai, leistina pasirinktoje vietoje.
- Skatinti neigiamo poveikio prevencijos ir sumažinimo priemonių planavimą ir svarstymą ankstyvuojamu metu.
- Numatyti, kokie metodai bus taikomi vykdomos ir planuojamos ūkinės veiklos poveikiui aplinkai prognozuoti, jo svarbai nustatyti ir įvertinti.
- Palengvinti planuojamos ūkinės veiklos organizatoriui (užsakovui) tolesnes planavimo (projektavimo) procedūras.

PAV subjektai, kurie nagrinėja PAV programą:

- Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos.
- Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos.
- Kauno miesto ir Kauno rajono savivaldybių administracijos.
- Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos.
- Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos.

PAV programą tvirtins Aplinkos apsaugos agentūra.

1. Planuojamos veiklos aprašymas

1.1. PŪV sprendiniai

IIVP sprendiniai, kuriais vadovaujantis bus rengiama PAV ataskaita, apima planuojamus ir rekonstruojamus susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros objektus:

- 1520 mm ir 1435 mm pločio geležinkelio kelius.
- geležinkelio stotis (Kauno stotis, Palemono stotis, Rokų stotis, Jiesios stotis) ir tarpstostočius (Palemonas - Rokai – Jiesia¹, Palemonas - Kaunas).
- tunelius/viadukus.
- automobilių kelius/gatves.
- inžinerinę infrastruktūrą.
- Kauno stoties Palemono kelyno ir Kauno intermodalinio terminalo rekonstrukcijos sprendinius.
- Karinės technikos aikštelės sprendinius.

Susikirtimai su pėsčiųjų bei dviračių takais, automobilių keliais, esamais geležinkelio keliais numatomi dviejų lygių. Taip pat numatyta naujų tiltų per upes statyba bei esamų tiltų rekonstravimas (platinimas) vietose, kur statomas papildomas antras kelias.

Geležinkelio kelių techniniai parametrai:

- Skaičiuojamasis traukinių greitis – 249 km/h keleivinių ir 120 km/h krovinių.
- Ašies apkrova – 25 t.
- Vėžės plotis – 1435 mm ir 1520 mm.
- Geležinkelio ir kito transporto (automobilių, dviratininkų, pėsčiųjų) susikirtimai numatomi dviem lygiais.

PŪV sprendinių aprašymas pateiktas 1 lentelėje, schema pateikta 1 pav. Detalesnė informacija bus pateikta PAV ataskaitoje.

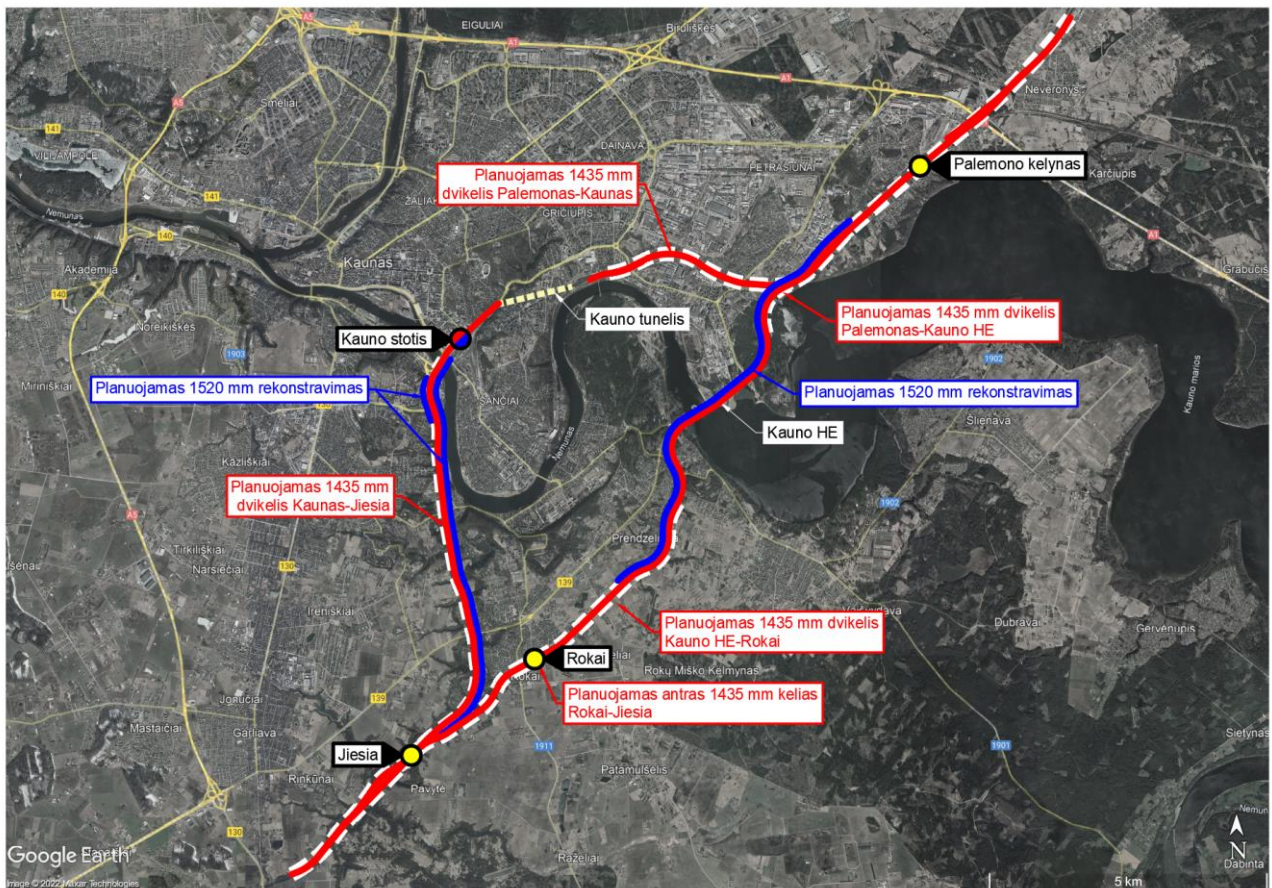
1. Lentelė. PŪV sprendiniai

Kauno stotis	
Metalinis tiltas	Projektuojamas naujas tiltas vienam 1520 mm pločio vėžės keliui.
Atvykimas	- 1435 mm du keliai - 1520 mm vienas kelias
Išvykimas	Sugretintas kelias Kauno tunelyje keičiant kelių vietas.
Kelynas	- Projektuojami 8 keliai 1435 mm pločio vėžės prie stoties pastato iš kurių du keliai sujungiant esamus aklakelius.

¹ Iki susijungimo su lygiagrečiai rengiamo projekto "Rail Baltica" geležinkelio linijos Lenkijos ir Lietuvos valstybių siena-Jiesia ruožo modernizavimo susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas" riba

	Projektuojami 4 1520 mm pločio vėžės keliai.
Peronai	Stotyje įrengiami 6 peronai (plotis, m/ilgis, m): <ul style="list-style-type: none"> - 6/245 - 8/410 - 8/410 - 8/300 - 8/235 - 8/210
Palemonas	
Intermodalinis terminalas	
Geležinkelio keliai	<ul style="list-style-type: none"> - Privažiavimas numatomas per esamą sankirtą. - Prailginami 1435 mm ir 1520 mm pločio vėžės aklakeliai iki 650 m naudingo ilgio.
Kelynas Palemone	
Geležinkelio keliai	Projektuojamas 8 kelių kelynas, iš kurių 3 esami keliai prailginami. Taip pat numatytas aklakelis.
Karinės technikos aikštelė	
Geležinkelio keliai	<ul style="list-style-type: none"> - Įrengiama nauja sankirta 74 kelyje. - Projektuojamas nuvažiavimas 1435 mm pločio vėžės kelių į karinės technikos aikštelę.
Palemono stotis	
Geležinkelio keliai	Ištiesinamas 1520 mm pločio vėžės keliai.
Peronas	Stotyje įrengiami 3 peronai (plotis, m/ilgis, m): <ul style="list-style-type: none"> - 8/210 - 8,5/210 - 4/210
Palemono stoties pastatas	Perkeliamas.
PŪV pradžia (prie Jiesios) – Kaunas	
Geležinkelio keliai	<p>Ruožą sudarys:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1520 mm pločio vėžės keliai vietoje esamo 1435 mm pločio vėžės kelio bei greta papildomai statomas antras 1520 mm pločio vėžės keliai; - du 1435 mm pločio vėžės keliai vietoje esamų 1520 mm pločio vėžės kelių. <p>Ruožą Kaunas-Jiesia numatoma vystyti etapais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I etapu (2030 metai) numatoma pertrasuoti esamą 1435 mm vėžės vienkeli; - II etapu (2035 metai) papildomai įrengti antrą 1435 mm vėžės kelią ir pastatyti geležinkelio tiltą per Nemuno upę.
Tarpstotis Kaunas-Palemonas	
Geležinkelio keliai	<p>Ruožą sudarys trikelis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esamas vienas 1435 mm pločio vėžės keliai; - du 1435 mm keliai įrengiami ant projektuojamos geležinkelio estakados/viaduko per Kaunas-Palemonas geležinkelio keliu. <p>Ruožą planuojama vystyti etapais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I etapu numatoma įrengti 1435 mm vėžės vienkeli. - II etapu papildomai įrengti antrą 1435 mm vėžės kelią.
PŪV pradžia (prie Jiesios) – Kauno HES	
Geležinkelio keliai	<p>Ruožą sudarys trikelis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - du 1435 mm pločio vėžės keliai vietoje esamų 1520 mm pločio vėžės kelių; - vienas 1520 mm pločio vėžės keliai vietoje 1435 mm pločio vėžės kelio.
Kauno HE	

Geležinkelio kelias	Planuojami du keliai 1435 mm ir 1520 mm: <ul style="list-style-type: none"> - 1520 mm esamoje vietoje; - 1435 mm ant esamų atramų.
Tarpstotis Kauno HE - Palemonas	
Geležinkelio kelias	Ruožą sudarys trikelis: <ul style="list-style-type: none"> - projektuojamas 1520 mm vėžės perklojimas (iki Rokų st.); - du 1435 mm pločio vėžės keliai: vienas esamo 1520 mm kelio vietoje (iki Rokų st.) toliau esamas 1435 mm kelias, kitas naujai projektuojamoje vietoje.



1.pav. Kauno geležinkelių mazgo schema

1.2. PŪV įgyvendinimo etapai

Planuojami veiklos įgyvendinimo etapai:

- **Statybos etapas.** Statyba bus vykdoma 2025-2027 metais.
- **Signalizacijos, eismo valdymo, energijos tiekimo įdiegimo etapas** – 2023-2030 metais.
PŪV įgyvendinimo etapai. Veikla bus įgyvendinama dviem etapais: I-as veiklos įgyvendinimo etapas planuojamas **2030 metais**, II-as veiklos įgyvendinimo etapas planuojamas **2035 metais**. Detaliau kokie darbai bus vykdomi etapais pateikta 1 lentelėje.

Statybos ir veiklos pradžios datos bei terminai gali koreguotis dėl finansavimo galimybių bei suderinamumo su kitų projektų įgyvendinimo aplinkybėmis.

Poveikio aplinkai vertinimas atliekamas ir neigiamo poveikio aplinkai mažinimo priemonės parenkamos visiems PŪV etapams. Priklausomai nuo vertinimo rezultatų, PAV ataskaitoje bus nurodyta, kur ir kokios neigiamo poveikio aplinkai mažinimo priemonės turi būti įrengtos konkrečiu PŪV įgyvendinimo etapu arba, jeigu ekonomiškai ir technologiškai tikslinga, bus numatytos priemonės, skirtos apsaugoti aplinką nuo visų PŪV etapų suminio poveikio, įrengiant tam tikras priemones jau PŪV pirmuoju etapu. Detalesnė informacija apie vertinimo metodus pateikta 13 lentelėje.

1.3. Alternatyvos

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano (toliau IIVP) rengimo etapo bendrųjų sprendinių formavimo stadijoje, kai buvo planuojama teritorijos plėtros koncepcija, atliktos Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo procedūros (SPAV apimties nustatymo dokumentas, SPAV ataskaita, SPAV ataskaitos viešinimas ir derinimas su SPAV subjektais). SPAV ataskaitoje analizuotos keturios IIVP alternatyvos. Optimali IV alternatyva pasirinkta atsižvelgiant į informaciją apie galimas reikšmingas IIVP įgyvendinimo pasekmes aplinkai, daugiakriterę ir kaštų naudą analizę, konsultacijas su visuomene bei SPAV subjektais (1 Priedas). Visi SPAV dokumentai pateikti Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo dokumentų rengimo ir teritorijų planavimo proceso valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje (toliau –TPDRIS), teritorijų planavimo dokumento **Nr. S-NC-00-19-9**.

Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija raštu 2022-08-11 Nr. 2-3471 (1 Priedas) pritarė „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano rengimo etapo bendrųjų sprendinių formavimo stadijoje parengtos koncepcijos alternatyvai IV (su sąlyga, kad visuomenės pasiūlymai, dėl koncepcijos sprendinių ir strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaitos, gauti viešinimo metu, taip pat sprendiniai įvardinti strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaitoje bei koncepcijos ataskaitoje, bus papildomai vertinami, koreguojami ir (ar) vystomi konkretizuotų sprendinių stadijoje).

IIVP sprendinių konkretizavimo stadijoje rengiama PAV Ataskaita vadovaujantis pasirinktos IV alternatyvos (2 Priedas) konkretizuotais sprendiniais ir susijusių projektų (16 lentelė) sprendiniais. Poveikio aplinkai atžvilgiu PŪV IV alternatyvos sprendiniai lyginami su „O“ alternatyva, t. y. esama situacija.

Poveikis aplinkai gali būti vertinamas IV alternatyvos keliems variantams:

- Technologinių sprendinių.

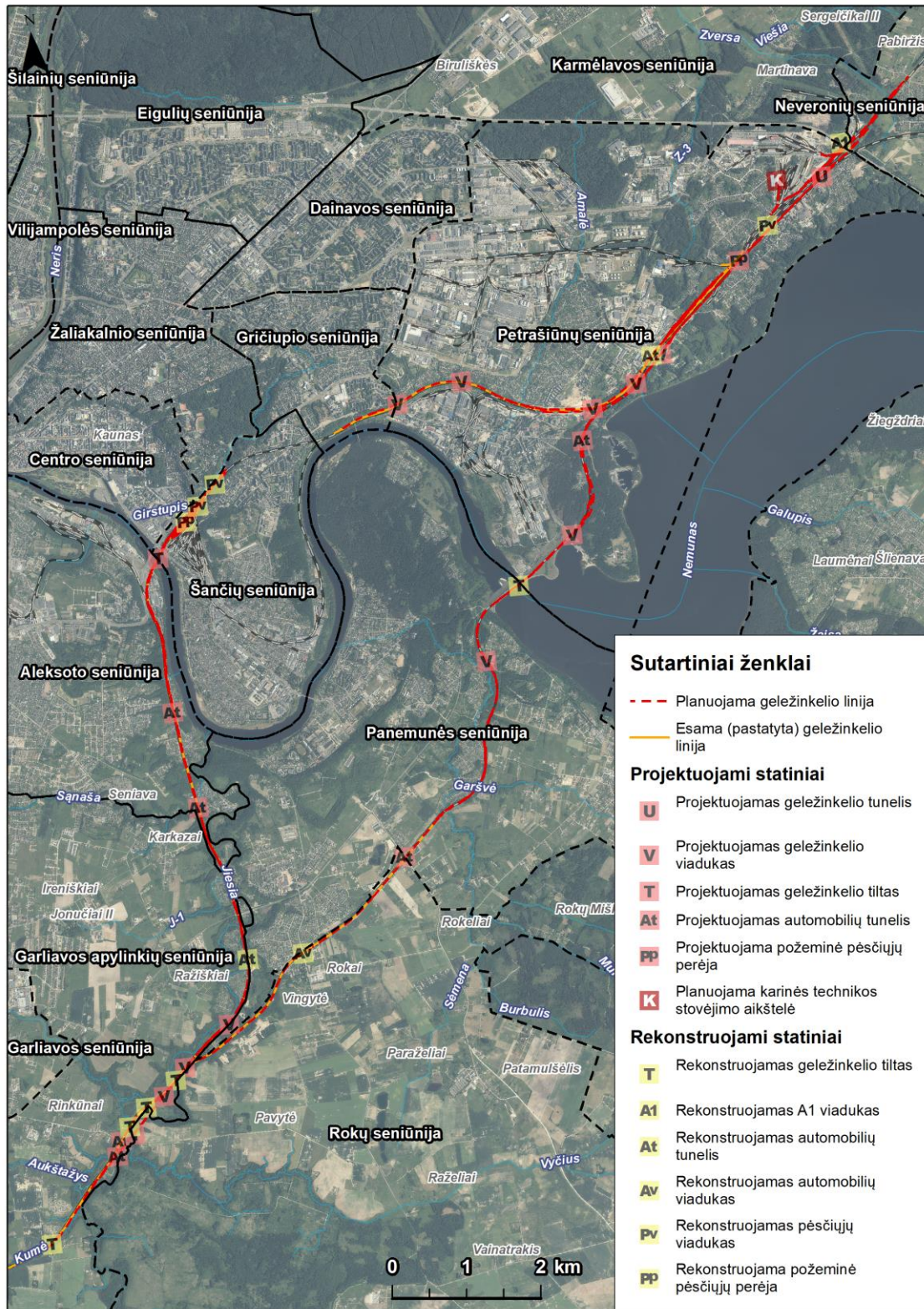
- Poveikį aplinkai mažinančių priemonių.

2. Glaustas vietos aprašymas

2.1.PŪV vieta

Planuojami sprendiniai patenka į Kauno rajono savivaldybės Karmėlavos, Neveronių, Rokų ir Garliavos apylinkių seniūnijas ir Kauno miesto savivaldybės Petrašiūnų, Gričiupio, Žaliakalnio, Centro, Aleksoto, Panemunės ir Šančių seniūnijas. PŪV vieta pateikta 2 pav. Rengiant PAV Ataskaitą galimas lokalus PŪV ribų koregavimas.

2 priedo žemėlapyje pateiktos savivaldybių ir seniūnijų, į kurių teritorijas patenka PŪV, administracinės ribos.



2. pav. PŪV vieta

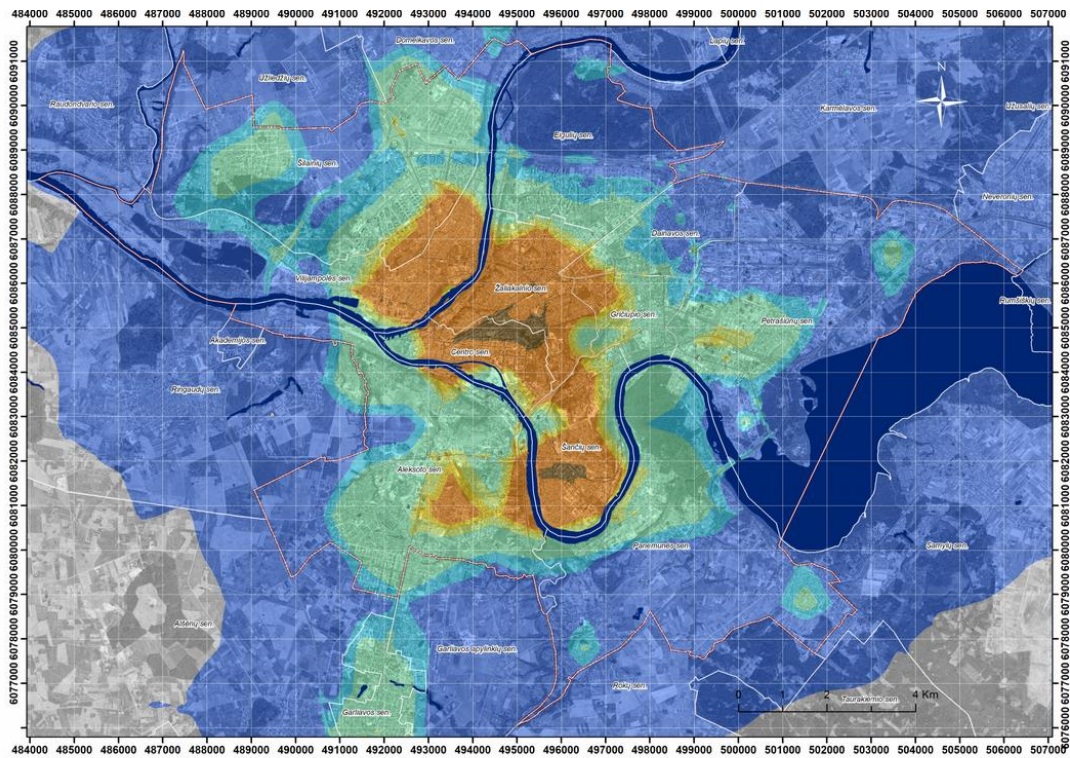
2.2. Aplinkos kokybė

Aplinkos oras. Pagal Valstybinio aplinkos monitoringo duomenis [23] 2021 m. Kauno mieste dažniausiai geros oro kokybės standartų neatitinkanti teršalų koncentracija buvo nustatoma oro kokybės tyrimų stotelėse šaltuoju metų laiku (sausio–kovo mėn. ir spalio–gruodžio mėn.). Didžiausią įtaką oro užterštumo padidėjimui šiuo laikotarpiu turėjo šiluminės energijos gamybos metu išmetami teršalai ir teršalų pernaša iš kitų valstybių. Šiltuoju metų laiku (balandžio–rugsėjo mėn.) teršalų koncentracijų padidėjimą daugiausia lėmė transporto išmetami teršalai bei pakeltoji tarša (keliamos dulkės nuo neapželdintų, dulketų paviršių), kai kuriais atvejais, ir žolės deginimas priemiesčiuose.

Pagal 2020 metų teršalų koncentracijos sklaidos Kauno mieste žemėlapius, vidutinė metinė kietųjų dalelių (KD_{10}) ir ($KD_{2,5}$) koncentracija ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) aplinkos ore viršijo ribinę vertę Centro ir Šančių seniūnijos ribose (3, 4 pav.). Kitų teršalų vidutinės metinės koncentracijos Kauno miesto aplinkos ore ribinių verčių neviršijo.

Kauno rajono teršalų koncentracijos sklaidos žemėlapiai nėra rengiami. Kauno rajonas yra priskiriamas prie santykinai švarių Lietuvos kaimiškų vietovių regiono ([https://aaa.lrv.lt/uploads/aaa/documents/files/Vid metines oro tersalu konc kaimo fonines 2021\(1\).pdf](https://aaa.lrv.lt/uploads/aaa/documents/files/Vid_metines_oro_tersalu_konc_kaimo_fonines_2021(1).pdf)).

Aplinkos kokybės duomenys bus atnaujinti PAV ataskaitoje.



Vidutinė metinė kietųjų dalelių (KD₁₀) koncentracija (µg/m³) aplinkos ore Kaune 2020 m.

Ribinė vertė 40 µg/m³



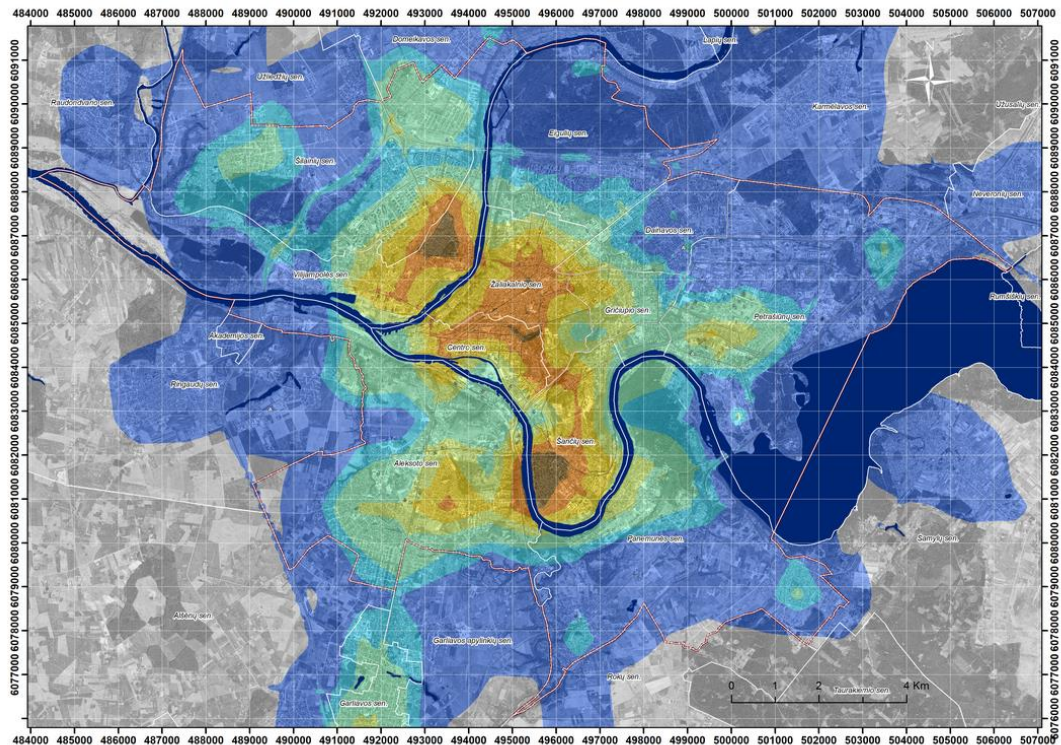
- Taškiniai oro taršos šaltiniai
- △ Oro kokybės tyrimų stotys
- Linijiniai oro taršos šaltiniai
- ▨ Plotiniai oro taršos šaltiniai
- ▭ Miesto riba
- Vandens telkiniai

1:70,000

Terminis žemėlapis © Aplinkos apsaugos agentūra, 2021

3.pav. Vidutinė metinė kietųjų dalelių (KD₁₀) koncentracija (µg/m³) aplinkos ore Kaune 2020 m.²
[\[https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/oras\]](https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/oras)

² 2021 metų teršalų koncentracijos sklaidos žemėlapių dar nėra parengta



Vidutinė metinė kietųjų dalelių (KD_{2,5}) koncentracija (µg/m³) aplinkos ore Kaune 2020 m.

Ribinė vertė 20 µg/m³

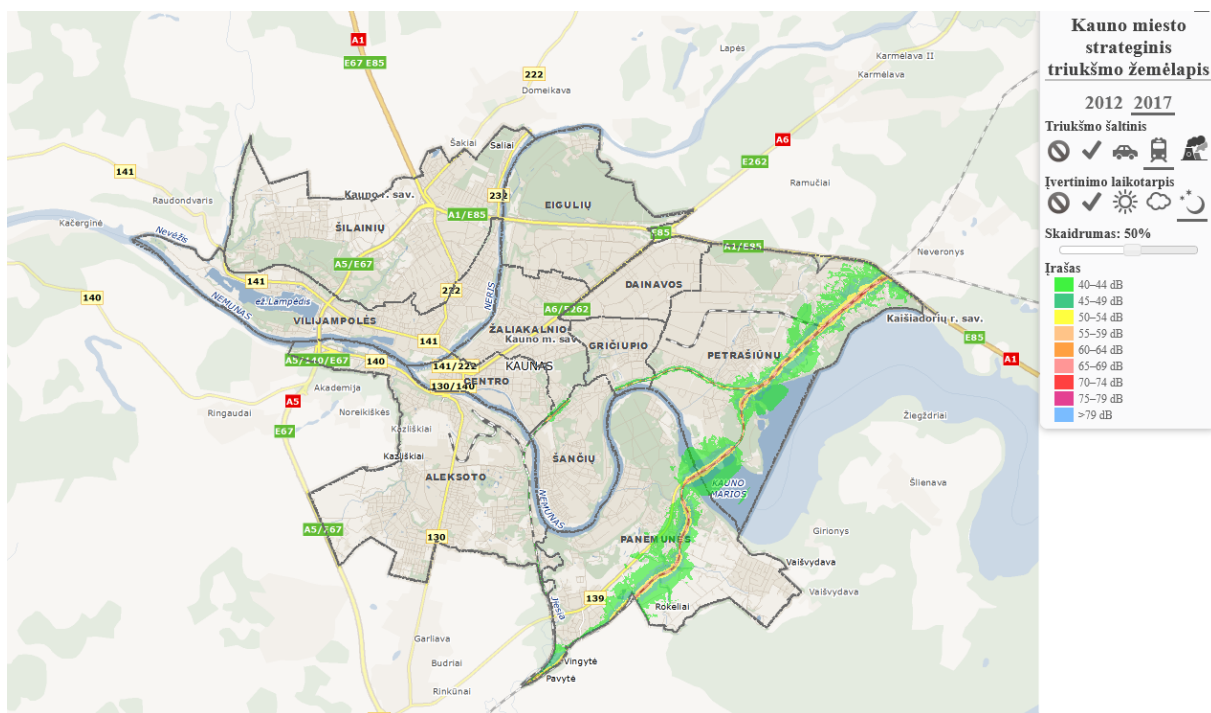


1:70,000

Terrinis žemėlapis © Aplinkos apsaugos agentūra, 2021

4.pav. Vidutinė metinė kietųjų dalelių (KD_{2,5}) koncentracija (µg/m³) aplinkos ore Kaune 2020 metais [šaltinis: <https://aaa.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/oras>]

Triukšmas. Vadovaujantis Kauno miesto strateginiu triukšmo žemėlapiu, triukšmo ribinės vertės buvo viršijamos šalia geležinkelio visais paros laikotarpiais (5. pav. pateikiamas nakties laikotarpio Kauno miesto triukšmo kartografavimo žemėlapis). Tačiau reikia paminėti, kad strateginiai triukšmo žemėlapiai neatspindi realios akustinės situacijos, kadangi žemėlapių parengimo metu (2017 m.) dar nebuvo įgyvendintas šiuo metu jau baigtas Kaunas-Palemonas rekonstravimo projektas, kurio apimtyje buvo įrengtos triukšmo mažinimo priemonės. Kauno rajono geležinkelių strateginio triukšmo kartografavimo žemėlapių nėra parengta. Foninis triukšmas bus detalai analizuojamas PAV ataskaitoje atsižvelgiant į susijusius projektus (16 lentelė).



5. pav. Kauno miesto strateginio triukšmo kartografavimo žemėlapis. Geležinkelio triukšmas Kauno aglomeracijoje [šaltinis: http://infr.kaunas.lt/noise#railway_night_2017]

2.3. Esama visuomenės sveikatos būklė

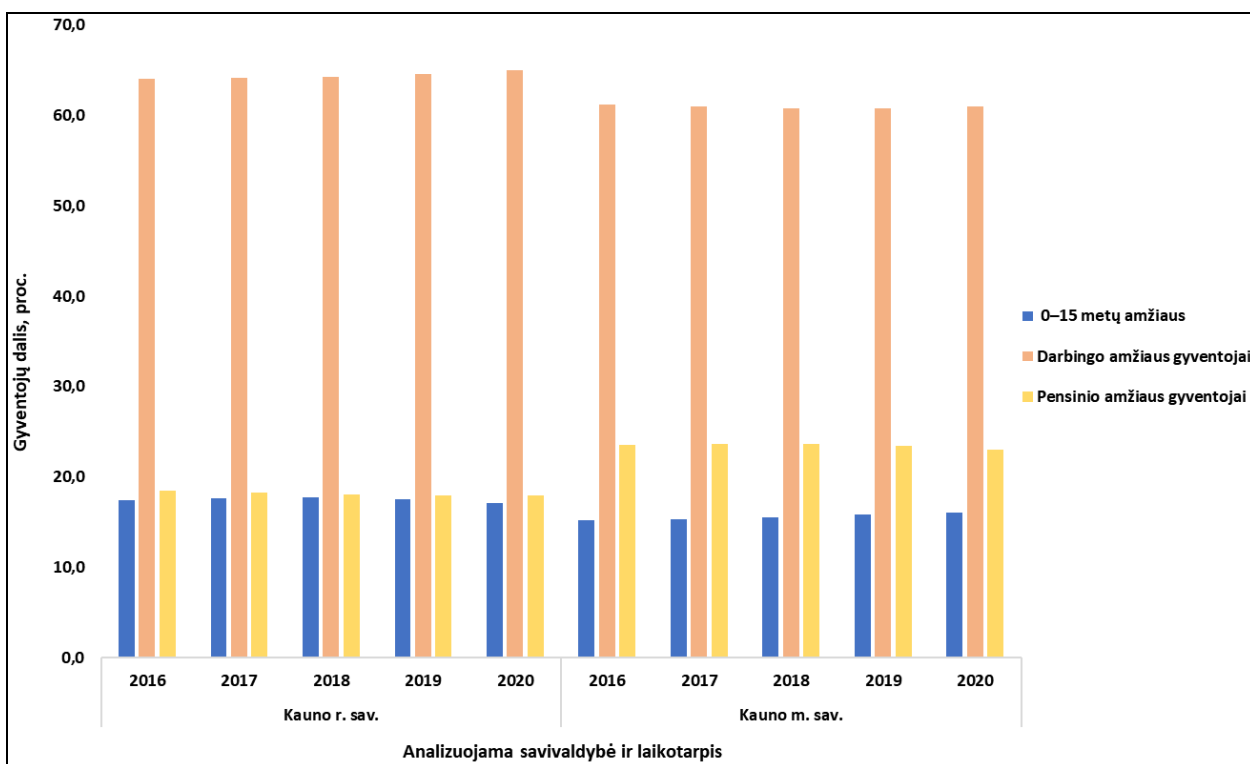
Visuomenės būklės įvertinimui analizuoti Kauno miesto ir Kauno rajono savivaldybės demografiniai ir sveikatos statistikos rodikliai.

Kauno r. savivaldybėje 2021 m. pradžioje gyventojų skaičius siekė 97 546 tūkst., vertinant 2017-2021 m. laikotarpį - stebima gyventojų didėjimo tendencija, per analizuojamą laikotarpį gyventojų skaičius išaugo 6,6 proc.

Kauno m. savivaldybėje 2021 m. pradžioje gyventojų skaičius siekė 289 364 tūkst., vertinant 2017-2021 m. laikotarpį - stebima gyventojų didėjimo tendencija, per analizuojamą laikotarpį gyventojų skaičius išaugo 0,2 proc.

2. Lentelė. Gyventojų skaičius analizuojamose savivaldybėse ir Lietuvoje 2017-2021 metais (šaltinis: <https://osp.stat.gov.lt>)

Gyvenamoji vieta	2017	2018	2019	2020	2021	Gyventojų skaičiaus pokytis
Kauno m. sav.	292 691	288 363	286 754	289 364	293 257	Skaičius didėjo 6,6 proc.
Kauno r. sav.	91 073	92 644	95 120	96 423	97 546	Skaičius didėjo 0,2 proc.



6.pav. Gyventojų pasiskirstymas pagal amžiaus grupes analizuojamose savivaldybėse 2016-2020 m. (šaltinis: <https://osp.stat.gov.lt>)

2021 metų pradžioje Lietuvos statistikos departamento duomenimis Kauno r. sav. gyveno 97 546 gyventojai, iš jų – 49,0 proc. vyrai ir 51,0 proc. moterys. Daugiausia Kauno r. sav. yra darbingo amžiaus gyventojų – 65,0 proc. Jaunų (0–15 m.) gyventojų skaičius (17,1 proc.), nežymiai skiriasi nuo vyresnių nei 60 metų amžiaus žmonių skaičiaus (17,8 proc.). Penkių metų laikotarpyje rodikliai išlieka stabilūs ir kinta nežymiai.

2021 metų pradžioje Lietuvos statistikos departamento duomenimis Kauno m. sav. gyveno 289 364 gyventojai, iš jų – 44,9 proc. vyrai ir 55,1 proc. moterys. Daugiausia Kauno m. sav. yra darbingo amžiaus gyventojų – 61,0 proc. Jaunų (0–15 m.) gyventojų skaičius (16,0 proc.), vyresnių nei 60 metų amžiaus žmonių skaičiaus didesnis 1,5 proc. (23,0 proc.). Penkių metų laikotarpyje rodikliai išlieka stabilūs darbingo amžiaus gyventojų tarpe, didžiausi pokyčiai matomi jaunų ir vyresnių nei 60 metų amžiaus grupėse.

3. Lentelė. Gyventojų sergamumas kraujotakos sistemos ligomis (I00-I99) 100 000 gyventojų 2015-2019 metais (šaltinis: <https://www.hi.lt/lt/lrsis.html>)

Teritorija	2015	2016	2017	2018	2019
Kauno m. sav.	8965,2	9499,4	10513,7	10530,4	10884,6
Kauno r. sav.	6338,0	6975,3	8046,1	7340,1	8037,9

Kauno m. sav. nuo 2015 m. iki 2019 m. stebimas kraujotakos sistemos ligų sergamumo didėjimas vidutiniškai po 383,9 atvejo kiekvienais metais.

Kauno r. sav. nuo 2015 m. iki 2019 m. stebimas kraujotakos sistemos ligų sergamumo didėjimas vidutiniškai po 340 atvejų kiekvienais metais.

4. Lentelė. Gyventojų sergamumas kvėpavimo sistemos ligos (J00-J99) 100 000 gyventojų 2015 -2019 metais (šaltinis: <https://www.hi.lt/lt/lstris.html>)

Teritorija	2015	2016	2017	2018	2019
Kauno m. sav.	6209,6	9290,3	6295,5	6156,0	5855,0
Kauno r. sav.	5883,8	5718,3	5631,5	5168,2	5023,4

Kauno m. nuo 2015 m. iki 2019 m. stebimas kvėpavimo sistemos ligų sergamumo mažėjimas, per analizuojamą laikotarpį ligos atvejų sumažėjo vidutiniškai 71 atveju/100 000-ių gyventojų.

Kauno r. nuo 2015 m. iki 2019 m. stebimas kvėpavimo sistemos ligų sergamumo mažėjimas, per analizuojamą laikotarpį ligos atvejų sumažėjo vidutiniškai 172 atvejais/100 000-ių gyventojų.

Išvados:

2017-2021 metais gyventojų skaičius didėjo Kauno rajono ir Kauno miesto savivaldybėse.

Gyventojų pasiskirstymas amžiaus grupėse (vaikai iki 15 m., darbingo amžiaus žmonės, pensinio amžiaus žmonės) kito nežymiai, nors matosi didėjimo tendencija pensinio amžiaus žmonių grupėje.

Stebimas kraujotakos sistemos ligų atvejų didėjimas, tačiau kvėpavimo ligų atvejų sumažėjimas.

Visuomenės sveikatos būklės duomenys bus atnaujinti PAV ataskaitoje. Taip pat bus atliktas palyginimas su Lietuvos statistiniais duomenimis.

2.4. Kultūros paveldo objektai

Kultūros paveldo objektai analizuojami vadovaujantis kultūros paveldo vertybių registru, paveldosaugine analize [19] ir archeologinių žvalgymų pažyma [20]. Atsižvelgiant į paveldosauginės analizės ir archeologinių žvalgymų pažymose pateiktas rekomendacijas bus galima užtikrinti saugomų objektų vertingųjų savybių apsaugą. Sprendiniai, susiję su kultūros paveldo objektais bus derinami su Kultūros paveldo departamentu IIVP rengimo baigiamajame etape.

Visi kultūros paveldo objektai ir jų apsaugos zonos, patenkantys į pasirinktos IV alternatyvos planuojamą teritoriją pateikti 5 lentelėje.

5. Lentelė. Kultūros paveldo objektai ir jų apaugos zonos patenkantys į planuojamą teritoriją

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kodas	Į planuojamą teritoriją patenka KPO ir/ar AZ
1	Rinkūnų pirma geležinkelio pralaida	35710	KPO
2	Rinkūnų antra geležinkelio pralaida	35711	KPO
3	Pajiesio geležinkelio tiltas	35712	KPO
4	Aleksoto geležinkelio pralaida	35713	KPO
5	Kauno tvirtovės Titnago gatvė	40400	KPO
6	Kauno geležinkelio pralaida	35714	KPO
7	Geležinkelio tiltas	22215	KPO
8	Kauno geležinkelio stoties rūmai	28268	KPO
9	Geležinkelio tunelis	16656	KPO
10	Jiesios piliakalnis su gyvenviete	23725	AZ ir KPO
11	Garliavos kapinynas	Neįtrauktas į	KPO

Eil. Nr.	Pavadinimas	Kodas	Į planuojamą teritoriją patenka KPO ir/ar AZ
		registrą	
12	Kauno tvirtovės 6-asis fortas	10397	AZ
13	Kauno miesto istorinė dalis, vad. Naujamiesčiu	22149	AZ ir KPO
14	Kauno tvirtovės 5-asis fortas	26353	AZ
15	Forto liekanos	26357	AZ
16	Kauno tvirtovės tarpinės kareivinės	26539	KPO
17	Kauno tvirtovės kairiojo Nemuno kranto centrinio įtvirtinimo statinių kompleksas	26577	KPO
18	Kauno depo statinių kompleksas	29952	AZ
19	Pastatas, adresas Kauno miesto sav., Kauno m., M. K. Čiurlionio g. 14A.	44039	KPO

2.5. Kraštovaizdis ir gamtinis karkasas

Vizualinė struktūra. Remiantis Lietuvos kraštovaizdžio vizualinės struktūros žemėlapiu, PŪV patenka į penkis skirtingus pamatinius vizualinės struktūros kraštovaizdžio tipus: V0H1-c, V3H1-a, V2H2-b, V0H0-d ir V0H3-d.

Fiziomorfotopai. PŪV patenka į vidurio Pabaltijo žemumų kraštovaizdžio morfologinį ruožą, pietvakarių Lietuvos žemumos sritį ir į Nemuno-Neries santakos agrarinės urbanizuotos lygumos rajoną. PŪV teritorija vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopų žemėlapiu išsidėsčiusi įvairiose gamtinių kraštovaizdžių tipų teritorijose: molingų ir smėlingų lygumų, slėnių ir molingų banguotų plynaukščių.

Biomorfotopai. Biomorfotopų atžvilgiu PŪV teritorijoje vyrauja miškai, užstatytos ir agrarinės teritorijos, yra vandens telkinių.

Technomorfotopai. Vadovaujantis Lietuvos kraštovaizdžio technomorfotopų žemėlapiu PŪV teritorijoje identifikuojami skirtingi technogenizacijos tipai: pramoninio-gyvenamojo užstatymo, vidutiniškos ir stambios urbanizacijos agrarinis ir kaimų agrarinis.

Gamtinis karkasas. Remiantis Kauno miesto ir Kauno rajono bendrųjų planų gamtinio karkaso brėžiniais PŪV teritorija patenka į gamtinio karkaso (migracinio koridoriaus) teritorijas. Kauno mieste planuojami sprendiniai patenka į nacionalinės ir regioninės svarbos migracijos koridorius, o Kauno rajone į rajoninius ir vietinius migracijos koridorius, kurių funkcinis potencialas yra labai silpnas, silpnas ir ribotas.

2.6. Saugomos teritorijos

Saugomų teritorijų valstybės kadastru registruotos saugomos teritorijos, patenkančios į planuojamą teritoriją pateiktos 6 lentelėje.

6. Lentelė. Į PŪV teritoriją patenkančios saugomos teritorijos ir jų apsaugos zonos

„Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbios teritorijos BAST ir PAST			
Pavadinimas, kodas	Plotas, ha /persidengia su esamu geležinkelio sklypu	Steigimo tikslas	Plotas, patenkantis į planuojamą teritoriją, pagal SPAV ataskaitą

				[21], ha ³ / persidengimas su EBSN buveine, ha	
Kauno marios LTKAU0007 LTKAUB008	9020,61 /2,103	5130, Kadagnai; 6210, Stepinės pievos; 7220, Šaltiniai su besiformuojančiais tufais; 8220, Silikatinų uolienu atodangos; 9010, Vakarų taiga; 9050, Žolių turtingi eglynai; 9070, Medžiais apaugusios ganyklos; 9180, Griovų ir šlaitų miškai; Kartulolė; Kūdrinis pelėausis; Niūriaspalvis auksavabalys; Purpurinis plokščiavabalys; Salatis; Ūdra. Juodųjų peslių (<i>Milvus migrans</i>), plovinių vištelių (<i>Porzana parva</i>), tulžių (<i>Alcedo atthis</i>) apsaugai		3,948	
Jiesios upė ir jos slėniai LTKAU0014	447,56 /45,137	9180, Griovų ir šlaitų miškai; Purpurinis plokščiavabalys; Ūdra		6,912/1,391	
Iš viso „Natura 2000“ teritorijos				10,86	
REGIONINIAI PARKAI					
Pavadinimas	Plotas, ha	Saugomos teritorijos arba jos dalies tarptautinė svarba	Priskyrimo „Natura 2000“ tinklui tikslas	Plotas, patenkantis į planuojamą teritoriją, ha	
Kauno marių regioninis parkas	9851,89	Paukščių ir buveinių apsaugos	išsaugoti unikalų Kauno marių tvenkinio žemutinės dalies kraštovaizdį, jo gamtinę ekosistemą bei kultūros paveldo vertybes	2,739	
Kauno marių regioninio parko buferinės apsaugos zona	23,23	-	-	1,807	
Iš viso regioniniai parkai:				4,546	
Draustiniai					
Pavadinimas	Plotas, ha	Draustinio pobūdis	Draustinio rūšis	Steigimo tikslas	Plotas, patenkantis į planuojamą teritoriją, ha
Jiesios kraštovaizdžio draustinis	6,928	Kompleksinis	Kraštovaizdžio	išsaugoti Jiesios upės slėnio kraštovaizdį su raiškiomis atodangomis, eroziniais šlaitais ir krantais; retas augalų rūšis	6,928
Jiesios kraštovaizdžio draustinio buferinė zona	0,524	-	-	-	0,524
Kauno tvirtovės V forto architektūrinis draustinis	0,171	Kultūrinis	Urbanistinis/ architektūrinis	išsaugoti ir eksponuoti XIX a. pabaigos-XX a. pradžios Kauno tvirtovės antrojo	0,171

³ Plotas bus tikslinamas PAV ataskaitoje.

				žiedo vieną stambiausių technikos ir architektūros paminklų, atkurti ir sutvarkyti jo aplinką pagal XX a. pradžios būklę	
Iš viso draustiniai:					7,623

2.7. Biojvairovė

Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės. Remiantis EB svarbos natūralių buveinių žemėlapiu (<https://www.geoportal.lt>) planuojamoje teritorijoje yra aptinkama EB svarbos natūralių buveinių, kurios pateiktos 7 lentelėje.

7. Lentelė. Į PŪV teritoriją patenkančios EB svarbos natūralios buveinės

Eil. Nr.	Buveinės kodas	Buveinės tipas	Plotas, patenkantis į planuojamą teritoriją, pagal SPAV ataskaitą [21] ⁴ , ha
Miškų buveinių plotai			
1.	9160	Skroblynai	1,465
2.	9160	Skroblynai	0,033
3.	9160	Skroblynai	0,008
4.	9180*	Griovų ir šlaitų miškai	0,806
5.	9180*	Griovų ir šlaitų miškai	0,079
6.	9180*	Griovų ir šlaitų miškai	0,476
7.	9180*	Griovų ir šlaitų miškai	0,022
8.	9180*	Griovų ir šlaitų miškai	0,304
Iš viso:			3,193
Buveinės, patenkančios į „Natura 2000“ teritorijas, ha			1,391

Augalija. Remiantis natūrinių tyrimų duomenimis (tyrimai atlikti 2021 metų rugsėjo mėn.), bendroju augalijos ir natūralių pievų žemėlapiu (www.geoportal.lt) ir miškų valstybės kadastru (<https://kadastras.amvmt.lt/vartai/>) geležinkelio mazgo aplinkoje ties Neveronimis augalijos atžvilgiu vyrauja daugiametės natūralios ir pusiau natūralios pievos ir dirbami laukai. Palemone ir Amaliuose greta planuojamo geležinkelio mazgo auga beržynai, baltalksniai, ąžuolai, liepos; Pažaislio šile – spygliuočiai medžiai (pušynai ir eglynai). Esamas geležinkelis šilą kerta gilia iškasa, kurios šlaitai daugiausiai apželdinti arba yra apžėlę savaimine dendroflora. Ties Rokais geležinkelį iš vienos pusės supa ariamos žemės, auginami pasėliai, ganyklos ir daugiametės natūralios ir pusiau natūralios pievos. Greta geležinkelio mazgo Zuikinės ir Rokelių apylinkėse auga pušys, klevai, baltalksniai, tuopos, auginami ir pasėliai – žieminiai ir ankštiniai javai, yra ganyklų, daugiamečių natūralių ir pusiau natūralių pievų. Geležinkelio mazgo aplinkoje teritorijoje ties Vingytės kaimu vyrauja baltalksnynai, taip pat yra liepynų, ąžuolynų ir klevynų. Teritorijoje taip pat yra pasėlių laukų, ganyklų, auga daugiametės žolės. Vietovėje, kurioje tiesiasi

⁴ Plotas bus tikslinamas PAV ataskaitoje

pati piečiausia geležinkelio mazgo atkarpa auga baltalksniai, uosiai, liepos, pušys, klevai, yra ir ganyklų bei pasėlių laukų – auga rapsai, žieminiai ir vasariniai javai. Jiesios kraštovaizdžio draustinyje geležinkelis kerta gana miškingas teritorijas: baltalksnynus, klevynus, gluosnynus, liepynus. Kauno miesto dalyje – Fredoje esamą geležinkelio liniją iš vakarinės pusės ties Piliakalnio gatve juosia klevynai, skroblynai ir uosynai. Ties Kauno miesto geležinkelio stotimi vyrauja liepos, uosiai, guobos, beržai. Geležinkelio mazgo atkarpoje ties „Trijų mergelių“ tiltu vyrauja skroblynai ir gluosniai, o ties Tunelio gatve esančiuose šlaituose – uosiai, klevai ir liepos. Šie II grupės specialiosios paskirties B pogrupio rekreaciniai miestų miškai nepasižymi itin vertinga biologine įvairove, tačiau jie veikia kaip bioįvairovės koridoriai, jungiantys bioįvairovės požiūriu vertingesnes teritorijas.

Gyvūnija. Remiantis Lietuvos erdvinės informacijos portalo (www.geoportal.lt) bendruoju gyvūnijos žemėlapiu, analizuojamoje teritorijoje vyrauja urbanizuotos ir žemės ūkio naudmenų teritorijos, todėl joje yra didžiausia tikimybė aptikti šiose vietovėse labiausiai prisitaikiusių gyventi fauną. Iš žinduolių rūšių urbanizuotose teritorijose gali būti sutinkamos stirnos (*Capreolus capreolus*), rudosios lapės (*Vulpes vulpes*), pilkosios žiurkės (*Rattus norvegicus*), naminės pelės (*Mus musculus*), paprastosios voverės (*Sciurus vulgaris*), Natuzijaus šikšniukai (*Pipistrelus nathusii*), rudieji nakvišos (*Nyctalus noctula*), kurmiai (*Talpa europaea*), baltakrūčiai ežiai (*Erinaceus concolor*), žemės ūkio naudmenų teritorijose – taurieji elniai (*Cervus elaphus*), šernai (*Sus scrofa*), pilkieji kiškiai (*Lepus europaeus*), įvarios pelinių graužikų rūšys, baltakrūčiai ežiai.

Saugomos rūšys. Remiantis saugomų rūšių informacine sistema preliminariose Kauno geležinkelio mazgo statybos darbų ribose yra užfiksuoti 9 saugomų rūšių stebėjimo atvejai (žr. 8 lentelė).

8. Lentelė. Į PŪV teritoriją patenkančios saugomų rūšių radavietės (SRIS duomenys⁵)

Eil. Nr.	Rūšis	Radavietės kodas	Paskutinio stebėjimo data
1.	Gulbė giesmininkė <i>Cygnus cygnus</i>	RAD-CYG CYG064061	2011-01-15
2.	Didysis auksinukas <i>Lycaena dispar</i>	RAD-LYCDIS049460	2007-05-29
3.	Juodasis apolonas <i>Parnassius mnemosyne</i>	RAD-PARMNE044556	2007-05-29
4.	Žieduotoji strėliukė <i>Sympecma paedisca</i>	RAD-SYMPAE006643	2008-03-09
5.	Didysis asiūklis <i>Equisetum telmateia</i>	AUG-EQUTEL004391	2014-09-29
6.	Pajūrinis liūnmeldis <i>Bolboschoenus maritimus</i>	AUG-BOLMAR073075	1988-08-20
7.	Palaipinė viksva <i>Carex rhizina</i>	AUG-CARRHI028673	2009-07-13
8.	Smiltyninis gvazdikas <i>Dianthus arenarius</i>	AUG-DIAARE004656	2014-06-25
9.	Tamsialapis skiautalūpis <i>Epipactis atrorubens</i>	AUG-EPIATR004670	2014-06-25

2.8. Miškai

Į planuojamą teritoriją patenka II, III ir IV grupės miškai. Detalesnė informacija apie miškus, jų grupes bei alternatyvų užimamus plotus pateikta 9 lentelėje (šaltinis: LR miškų valstybės kadastras, <https://kadastras.amvmt.lt/vartai/>).

9. Lentelė. Į PŪV teritoriją patenkantys miškai

Miškai		
Grupė	Pogrupis	Plotas,

⁵ Informacija bus tikslinama PAV ataskaitoje

		patenkantis į planuojamą teritoriją, pagal SPAV ataskaitą [21]6, ha
II. Specialiosios paskirties miškai. A. Ekosistemų apsaugos miškai	21. Draustinių miškai	2,812
	24. Priešeroziniai miškai	0,283
II. Specialiosios paskirties miškai. B. Rekreaciniai miškai	27. Miestų miškai	7,489
III. Apsauginiai miškai	38. Vandens telkinių apsaugos zonų miškai	0,073
IV. Ūkiniai miškai	40. Normalaus kirtimo amžiaus ūkiniai miškai	0,793
Iš viso:		11,45
Iš kurių valstybinės reikšmės miškams priklauso:		7,924

Kertinės miško buveinės į analizuojamą teritoriją nepatenka ir su ja nesiriboja.

2.9. Paviršiniai vandenys ir potvyniai

Paviršiniai vandens telkiniai. Visos upės, patenkančios į analizuojamą teritoriją, priklauso Nemuno upės baseinui ir Nemuno upių baseinų rajonui. Planuojami IIVP sprendiniai kerta Nemuno, Amalės, Sėmenos, Garšvės, Jiesios, Kumės, Aukštažio, J-1, Sąnašos ir Zversos upes. Platesnė informacija apie analizuojamoje teritorijoje esamus vandens telkinius pateikta žemiau esančioje lentelėje (šaltinis Valstybinis upių, ežerų ir tvenkinių kadastras).

10. Lentelė. Į PŪV teritoriją patenkantys paviršiniai vandens telkiniai

Id. Nr.	Pavadinimas	Plotas, patenkantis į planuojamą PŪV sklypą [21], ha
10010001	Upė Nemunas	1,00
10011490	Upė Amalė	0,02
10011500	Upė Sėmena	0,04
10011503	Upė Garšvė	0,03
10011510	Upė Jiesia	0,65
10011562	Upė Kumė	0,30
10011564	Upė Aukštažys	0,02
10011572	Upė J-1	0,01
10011573	Upė Sąnaša	0,01
12011190	Upė Zversa	0,02
10050001	Kauno HE tvenkinys	0,4
Iš viso kerta paviršinio vandens telkinius:		11

⁶ Plotas bus tikslinamas PAV ataskaitoje

Į galimo tiesioginio poveikio zoną patenkančių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrantės apsaugos juostų plotai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

11. Lentelė. Į PŪV teritoriją patenkančių paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrantės apsaugos juostų plotai

Savivaldybė	Pavadinimas	Plotas, patenkantis į planuojamą PŪV sklypą [21], ha
Kauno miesto	Paviršinio vandens telkinio AZ	2,029
	Paviršinio vandens telkinio pakrantės AJ	1,221
Kauno rajono	Paviršinio vandens telkinio AZ	9,673
	Paviršinio vandens telkinio pakrantės AJ	5,47
	Iš viso:	11,702

Potvyniai. Potvynių ir rizikos grėsmės žemėlapyje, sudarytame pagal Aplinkos apsaugos agentūros duomenis, į sniego tirpsmo ir liūčių potvynių zonas patenka rekonstruojama pralaida per Aukštažio upę, planuojami nauji, esami ir rekonstruojami tiltai per Jiesią, dalis planuojamo viaduko, esančio greta rekonstruojamo tilto per Jiesią.

2.10. Žemės gelmės

Žemės gelmių analizė atlikta vadovaujantis Lietuvos geologijos tarnybos žemės gelmių registro žemėlapiams.

Požeminio vandens vandenvietės. PŪV sprendiniai į požeminio vandens vandenvietes nepatenka, tačiau persidengia su Petrašiūnų (reg. Nr. 39) požeminio vandens vandenvietės apsaugos 2-a ir 3-a juostomis. Šiose juostose PŪV nėra draudžiama.

Kita artimiausia Rokų (Kauno r.) požeminio vandens vandenvietė reg. Nr. 2915 persidengia su esamu geležinkelio sklypu ir ribojasi su planuojamu sklypu. Detalesnė informacija pateikta 12 lentelėje.

12. Lentelė. Analizuojamoje teritorijoje esančios požeminio vandens vandenvietės

Reg. Nr.	Pavadinimas	Išteklų rūšis	Būklė	Adresas	AZ plotas, patenkantis į PŪV planuojamą sklypą ⁷ , ha
2915	Rokų (Kauno r.)	Gėlas vanduo	Nenaudojamas	Kauno apskr., Kauno r. sav., Rokų sen., Rokų k.	Ribojasi
39	Petrašiūnų	Gėlas vanduo	Naudojamas	Kauno apskr., Kauno m. sav., Kauno m., Petrašiūnai	2 juosta 0,067 3 juosta 0,204

Naudingųjų iškasenų telkiniai.

Į planuojamą PŪV teritoriją naudingųjų išteklių telkiniai nepatenka.

⁷ Informacija bus tikslinama PAV ataskaitoje

2.11. Dirvožemis

Remiantis dirvožemio dangos pagal Jungtinių Tautų maisto ir žemės ūkio organizacijos klasifikacijos žemėlapiu, analizuojamoje teritorijoje aptinkami keli dirvožemių tipai: tipingi pasotintieji palvažemiai, pasotintieji paprastieji smėlžemiai, trijų pogrupių išplautžemiai: tipingi paprastieji, karbonatingieji stagniškieji ir paprastieji karbonatingieji bei giliau karbonatingi sekliai glėjiški rudžemiai.

Vadovaujantis potencialių taršos židinių ir ekogeologinių tyrimų žemėlapiu ir Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita [22], PAV ataskaitoje bus nustatyti artimiausi potencialūs taršos židiniai, užterštos teritorijos.

3. Analizuojami aplinkos elementai ir jų vertinimo metodai

3.1. Poveikio aplinkai vertinimo metodų aprašymas

Poveikio aplinkai vertinimo metodai pateikti 13 lentelėje.

13. Lentelė. Nagrinėjami aplinkos komponentai ir poveikio aplinkai vertinimo metodai

Eil. Nr.	Aplinkos komponentas	Vertinamas galimas poveikis	Trumpas poveikio vertinimo ir naudojamų metodų aprašymas
1	Aplinkos oras	Vertinama ar PŪV gali sąlygoti kenksmingų teršalų emisiją į aplinkos orą ir tuo pačiu neigiamai veikti žmonių sveikatą, gamtinę ir antropogeninę aplinką.	Analizuojami esami informacijos šaltiniai ir tyrimai, įvertinama esama aplinkos oro kokybė teritorijoje ir gretimybėje. Identifikuojami galimi taršos šaltiniai, atliekamas teršalų emisijos kiekių skaičiavimas ir teršalų modeliavimas aplinkos ore statybos ir įgyvendinus veiklos II etapą (žiūr. 1.2 sk.). Emisijos kiekių skaičiavimai atliekami pagal metodiką pateiktą EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, modeliavimas atliekamas AERMOD programa. Identifikavus reikšmingą neigiamą poveikį, PAV ataskaitos apimtyje analizuojamos reikšmingą poveikį mažinančios priemonės.
2	Klimato kaita	Vertinama ar PŪV įgyvendinimas sąlygos ozono sluoksnį ardantių medžiagų ar šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisiją į atmosferą. Taip pat bus analizuojamos	Analizuojamas PŪV poveikis klimato kaitai vertinant CO ₂ emisijos kiekį statybos ir įgyvendinus veiklos II etapą (žiūr. 1.2 sk.). Analizuojamos prisitaikymo prie klimato kaitos galimybės ir teikiamos rekomendacijos. Naudojami dokumentai, studijos, rekomendacijos pateiktos literatūros sąrašė [5,6,7,8,10,11].

		<p> klimato kaitos grėsmės ir galimos prisitaikymo prie klimato kaitos sąlygos.</p>	
3	<p>Triukšmas, vibracija, elektromagnetinis laukas</p>	<p>Vertinama ar PŪV įgyvendinimas gali sąlygoti triukšmo, vibracijos ir elektromagnetinio lauko padidėjimą gyvenamojoje ir visuomeninėje aplinkoje ir tuo pačiu neigiamai veikti žmonių sveikatą.</p>	<p>Pateikiama esamų informacijos šaltinių ir atliktų tyrimų duomenų analizė.</p> <p>Nustatomi galimi poveikio šaltiniai ir atliekamas triukšmo modeliavimas įgyvendinus veiklos II etapą (žiūr. 1.2 sk.).</p> <p>Analizuojamas triukšmo poveikis statybos metu.</p> <p>Triukšmo sklaidos modeliavimas bus atliktas kompiuterine programa CADNA A 2019 MR2, naudojant šias metodikas: NMPB-Routes-96 – automobilių keliamam triukšmui įvertinti, SRM II – geležinkelių transporto keliamam triukšmui įvertinti (taikant reikiamas bei pagrįstas skaičiavimo prielaidas ir korekcijos koeficientą +2dBA), ISO 9613 – kitų triukšmo šaltinių (ne transporto infrastruktūrų) keliamam triukšmui įvertinti. Parengiami triukšmo sklaidos žemėlapiai visais paros laikotarpiais.</p> <p>Naudojami šiame planavimo etape prieinami pagrįsti duomenys.</p> <p>Vibracija vertinama skaičiavimo būdu naudojant šiame planavimo etape prieinamus pagrįstus duomenis.</p> <p>Naudojamas skaičiavimo metodas, pateiktas literatūros šaltiniuose [12, 16].</p> <p>Elektromagnetinis laukas vertinama aprašomuoju būdu remiantis atliktomis studijomis, matavimais, galiojančiais teisės aktais [13,14,15].</p> <p>Identifikavus reikšmingą neigiamą poveikį PAV ataskaitos apimtyje analizuojamos poveikį mažinančios priemonės. Priemonės derinamos su kitais šiuo metu rengiamais „Rail Baltica“ techniniais projektais ir vystymo planų projektais.</p> <p>Triukšmo ir vibracijos priemonių analizė ir rekomendacijos jų įdiegimui, priklausomai nuo modeliavimo/skaičiavimo rezultatų, gali būti atliekama etapais.</p>
4	<p>Kultūros paveldas</p>	<p>Vertinamas poveikis kultūros paveldo vertybių būklei, vizualinei apsaugos zonai.</p>	<p>Kultūros paveldo objektai analizuojamojoje teritorijoje nustatyti vadovaujantis kultūros vertybių registru, paveldosaugine analize [19] ir archeologinių žvalgymų pažyma [20].</p> <p>Vertinamas poveikis kultūros paveldo vertybių būklei ir vizualinei apsaugos zonai, neatskleistam archeologiniam kultūros paveldui.</p>
5	<p>Saugomos teritorijos</p>	<p>Vertinama ar PŪV įgyvendinimas sąlygos saugomų rūšių trikdymą.</p>	<p>PŪV sprendiniai patenka į saugomas teritorijas, iš jų ir į „Natura 2000“ teritorijas, galimas tiesioginis poveikis dėl buveinių sunaikinimo.</p> <p>Analizuojamas poveikis dėl rūšių trikdymo, saugomų vertybių apsaugos tiek statybos metu tiek įgyvendinus sprendinius (triukšmas, tarša, vibracija).</p> <p>Identifikavus reikšmingą neigiamą poveikį, analizuojamos poveikį mažinančios priemonės.</p> <p>Analizei naudojamas geografinės duomenų analizės metodas.</p>

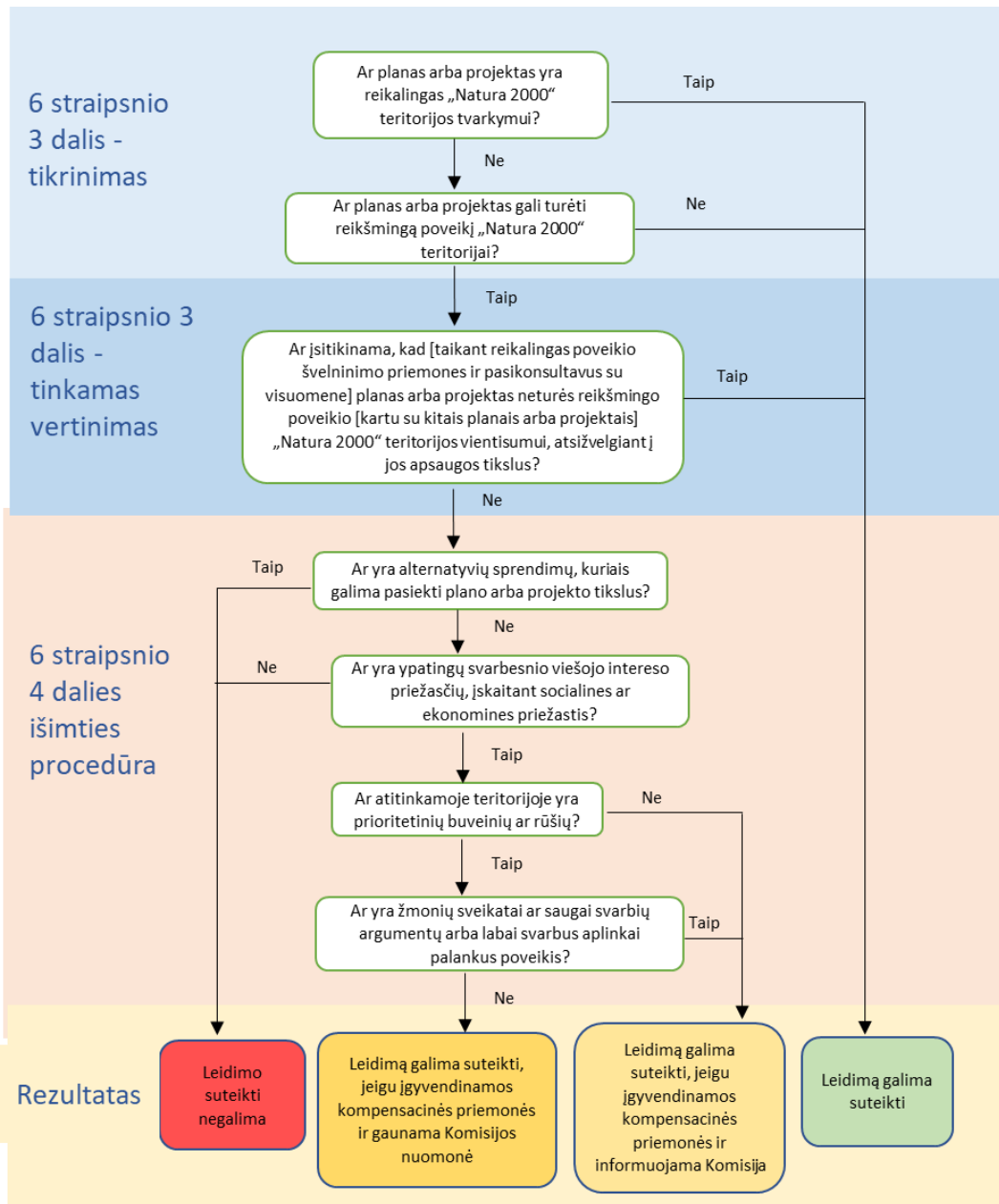
			Detaliau poveikio „Natura 2000“ vertinimo metodo aprašymas pateiktas 3.2 skyriuje.
6	Kraštovaizdis	Vertinamas fizinis bei vizualinis poveikis kraštovaizdžiui.	Analizuojami esami informacijos šaltiniai ir žemėlapiai: Lietuvos kraštovaizdžio vizualinė struktūra, Lietuvos kraštovaizdžio fiziomorfotopai, biomorfofotopai, technomorfofotopai, duomenys apie gamtinį karkasą Pateikiama informacija apie esamą kraštovaizdžio būklę sprendinių įgyvendinimo ir gretimoje aplinkoje. Analizuojama kokius kraštovaizdžio gamtinio pobūdžio kompleksus kerta sprendiniai, ar bus didinama gamtinio kraštovaizdžio fragmentacija, antropogenizacijos laipsnis, ar bus poveikis gamtiniam karkasui, kuris neturi apsaugos statuso. Vertinamas galimas poveikis rekreacinėms teritorijoms, esminiams kraštovaizdžio sąrangos komponentams ir kraštovaizdžio vizualiniams pokyčiams statybos metu ir įgyvendinus sprendinius. Identifikavus reikšmingą neigiamą poveikį, PAV ataskaitos apimtyje bus analizuojamos poveikį mažinančios priemonės. Pagal poreikį, bus rekomenduojamos priemonės istoriškai susiklosčiusioms kultūrinio kraštovaizdžio erdvinėms struktūroms, išsaugoti. Teikiant rekomendacijas, vadovaujamosi studija „Kraštovaizdžio formavimo gairės valstybiniais keliams ir geležinkeliams“ [3] ir kitomis studijomis, pateiktomis Aplinkos ministerijos puslapyje https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/saugomos-teritorijos-ir-kraštovaizdis/kraštovaizdis .
7	Paviršinis vanduo	Vertinama ar PŪV įgyvendinimas gali paveikti paviršinio vandens išteklių kiekį ir kokybę.	Pateikiama esamų informacijos šaltinių ir atliktų tyrimų duomenų analizė, informacija apie paviršinius vandenis, jų apsaugos zonas ir juostas, vandens kokybę. Vertinama hidromorfologiniai vandens telkinio pokyčiai statybos ir eksploatacijos metu, galima teršimo rizika, poveikis vandens telkinio būklei, apsaugos zonoms ir pakrantės apsaugos juostoms, įvertinamas nuotekų susidarymas ir jų tvarkymas, potvynių grėsmės teritorijos. Analizuojamos priemonės, mažinančios hidromorfologinius pakeitimus ir jų galimą poveikį vandens telkinių būklei, priemonės erozijai mažinti ir kitiems nustatytiems reikšmingiems neigiamiems poveikiams švelninti.
8	Žemės gėmės	Vertinama ar PŪV įgyvendinimas gali paveikti žemės gėmių išteklius.	Pateikiama informacija apie esamus žemės gėmių išteklius. Vertinamas galimas poveikis žemės gėmių ištekliams ir kokybei. Naudojami esami informacijos šaltiniai, žvalgybiniai inžineriniai geologiniai tyrimai, geografinių duomenų analizės metodas.
9	Augmenija	Vertinama kaip PŪV įgyvendinimas įtakos augmenijos (augimvietės, miškai, pievos, šlapžemės) būklę.	Analizuojami esami informacijos šaltiniai ir tyrimai, SRIS duomenų bazės. Pateikiamas esamos augmenijos būklės aprašymas PŪV įgyvendinimo teritorijoje ir artimiausioje aplinkoje. Aprašomas tiesioginis (augimviečių sunaikinimas, fragmentacija, miško plotų praradimas) ir netiesioginis

			(tarša, erozija) galimas poveikis statybos darbų metu ir įgyvendinimus sprendinius. Įvertinus PŪV sprendinius, tiesiogiai veikiamoje teritorijoje augmenijos augimo periode atliekami biologinės įvairovės lauko tyrimai. Identifikavus reikšmingą neigiamą poveikį PAV ataskaitos apimtyje analizuojamos poveikį mažinančios priemonės.
10	Gyvūnija	Vertinama kaip PŪV įgyvendinimas įtakos gyvūnijos (sausumos ir vandens telkinių) būklę ir migraciją.	Analizuojami esami informacijos šaltiniai ir tyrimai, SRIS duomenų bazė, atliekama tiesioginė jautrių vietų apžvalga, įvertinami gyvūnijos migracijos keliai. Pateikiamas esamos gyvūnijos būklės aprašymas analizuojamoje teritorijoje ir artimiausioje aplinkoje. Aprašomas tiesioginis (sunaikinimas) ir netiesioginis (gyvūnų ir jų migracijos trikdymas, atskyrimai) poveikis statybos metu ir įgyvendinimus sprendinius. Identifikavus reikšmingą neigiamą poveikį PAV ataskaitos apimtyje analizuojamos poveikį mažinančios priemonės. Analizuojamos priemonės, kurios padėtų išlaikyti gyvūnų migracijos kelių vientisumą, kartu apsaugotų nuo gyvūnų patekimo ant geležinkelio trasos. Gyvūnų migracijos priemonės derinamos su kitais šiuo metu rengiamais „Rail Baltica“ techniniais projektais ir vystymo planų projektais.
11	Dirvožemis	Vertinama kaip PŪV įgyvendinimas įtakos dirvožemio kokybę ir išteklius.	Analizuojami esami informacijos šaltiniai ir tyrimai. Pateikiama informacija apie esamą dirvožemio būklę. Aprašomas galimas poveikis statybos metu dėl erozijos, suspaudimo, derlingo dirvožemio nukasimo, statybinių atliekų ir žaliavų sandėliavimo. Analizuojamos neigiamos pasekmės įgyvendinimus sprendinius. Aprašoma galima rizika dėl dirvožemio taršos nuotekomis ir atliekomis. Rekomenduojamos poveikį mažinančios priemonės, įskaitant priemones nuotekų ir atliekų tvarkymui.
12	Visuomenės sveikata	Vertinama kaip PŪV įgyvendinimas įtakos visuomenės fizinę ir psichoemocinę sveikatą.	Pateikiama esama gyventojų sveikatos būklės sprendinių įgyvendinimo gretimybėje apžvalga. Analizuojami veiksniai, galintys paveikti visuomenės sveikatą statybos metu ir įgyvendinimus PŪV. Bus vertinamas poveikis visuomenės sveikatai, atsižvelgiant į Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo tvarkos aprašo 7 ir 8 punktų nuostatas. Pagrindiniai veiksniai, susiję su planuojamu objektu ir galintys reikšmingai paveikti visuomenės fizinę ir psichoemocinę sveikatą yra triukšmas, vibracija, elektromagnetinė spinduliuotė, oro tarša, poveikis nekilnojamam turtui, vizualinis poveikis. Vadovaujantis registrų centro išrašais, nustatoma gyvenamoji ir visuomeninė aplinka, kuriai gali būti įvertintas reikšmingas neigiamas poveikis. Identifikavus reikšmingą neigiamą poveikį PAV ataskaitos apimtyje analizuojamos poveikį mažinančios priemonės.
13	Materialinės vertybės	Galimas poveikis materialinėms vertybėms.	Galimas poveikis materialinėms vertybėms, pvz. nekilnojamojo turto, žemės, statinių paėmimas visuomenės poreikiams.
14	Rizikos vertinimas	Vertinamos rizikos	PAV Ataskaitoje bus vertinamas ūkinės veiklos

		<p>dėl ekstremalių situacijų.</p>	<p>pažeidžiamumas dėl ekstremaliųjų įvykių, kuriuos gali lemti klimato kaita.</p> <p>Numatytos priemonės prieš ekstremaliųjų įvykių, kuriuos gali lemti klimato kaita, priemonės. Priemonės bus detalizuotos techninio projektavimo metu ir įgyvendintos veiklos vykdymo metu.</p> <p>Bus vertinamos ir kitos rizikos sąlygos, tokios, kaip gamtos išteklių naudojimo mastas, išmetamieji teršalai, įskaitant išmetamas šiltnamio efektą sukeliančias dujas, išmetamieji fizikiniai teršalai. Preliminariai bus įvertinta nepavojingųjų, pavojingųjų atliekų ir (ar) liekanų susidarymas, laikymas, naudojimas ir šalinimas, žaliavų naudojimas, cheminių medžiagų ir cheminių mišinių naudojimas. Ši informacija bus tikslinama techninio projektavimo etape.</p> <p>Informacija apie gaisrui gesinti ir (ar) avarijoms lokalizuoti (likviduoti) reikalingų medžiagų ir priemonių (pvz. putokšlio, miltelių, sorbentų, boninių užtvarų, medžiagų perkrovimo technikos, vandens ir pan.) poreikis bei gaisrui gesinti ir (ar) avarijoms lokalizuoti (likviduoti) reikalingų medžiagų ir priemonių rezervas bus pateiktas techninio projektavimo etape.</p> <p>PAV ataskaitoje bus įvertinta kaip prie objekto, kilus incidentui, galės privažiuoti priešgaisrinės gelbėjimo pajėgos.</p> <p>Rizikos vertinimo ataskaita, kurioje turės būti nurodytos priemonės galimam reikšmingam neigiamam poveikiui aplinkai išvengti ar užkirsti jam kelią dėl galinčio kilti gaisro, padarinių likvidavimo priemonės, bus pateikta techninio projektavimo etape. Priemonės bus įgyvendintos veiklos vykdymo etape. Bus atsižvelgta į Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme keliamus reikalavimus.</p> <p>Vertinant priešgaisrinius reikalavimus, bus atsižvelgta į Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų nagrinėjimo Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamente prie Vidaus reikalų ministerijos tvarkos aprašo reikalavimus [18].</p>
--	--	-----------------------------------	--

3.2. Poveikio „Natura 2000“ teritorijoms vertinimo metodo aprašymas

PŪV vertinimas „Natura 2000“ teritorijoms atliekamas pagal Buveinių direktyvos 6 straipsnio 3 ir 4 dalių taikymo metodines gaires. Schema pateikta 7 pav.



7. pav. Poveikio „Natura 2000“ teritorijoms vertinimo procedūros etapai

Pirmasis etapas – tikrinimas (Buveinių direktyvos 6 str. 3 dalis).

Tikrinimas atliktas SPAV ataskaitoje [21]. Nustatyta, kad „Natura 2000“ teritorijos Kauno marios LTKAU0007, LTKAUB008 ir Jiesios upė ir jos slėniai LTKAU0014 patenka į PŪV planuojamą teritoriją (visos alternatyvos). Taip pat nustatyta, kad į planuojamą sklypą patenka Europinės svarbos prioritetinių

buveinių 9180 Griovių ir šlaitų miškai (visos alternatyvos). Įgyvendinant PŪV, gali būti padarytas reikšmingas neigiamas poveikis „Natura 2000“ teritorijai, atsižvelgiant į tos teritorijos apsaugos tikslus.

VSTT 2022-07-15 rašte Nr. V3-1065 „Dėl „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaitos“ pateikė išvadas dėl SPAV ataskaitos (3 Priedas): „Tarnyba neprieštaruoja, kad Plano sprendiniai būtų konkretizuojami pagal alternatyvą IV. Konkretizuojant Plano sprendinius būtina detalizuoti ir suformuluoti aiškias priemones, įskaitant ir teritorines alternatyvas, reikšmingoms pasekmėms saugomose teritorijose, o ypačingai „Natura 2000“ teritorijose, saugomoms vertybėms išvengti, o kur to neįmanoma padaryti, konkrečias poveikio kompensavimo priemones. Nurodytas sąlygas atitinkančius konkretizuotus Plano sprendinius, jeigu jų įgyvendinimas sukeltų reikšmingas pasekmes „Natura 2000“ teritorijoms, būtų galima tvirtinti ir ypatingos valstybinės svarbos projektą įgyvendinti dėl įpareigojančių svarbesnio visuomenės intereso priešasčių (tarp jų socialinio ir ekonominio pobūdžio) be Europos Komisijos (toliau – EK) pritarimo tikrai tokiu atveju, jeigu sprendinių įgyvendinimas nedarytų reikšmingo poveikio „Natura 2000“ teritorijose saugomiems Europos Bendrijos (toliau – EB) svarbos prioritetinių natūralių buveinių tipams. Jeigu nebus išvengta konkretizuotų sprendinių įgyvendinimo reikšmingų pasekmių „Natura 2000“ teritorijose saugomiems EB svarbos prioritetiniams natūralių buveinių tipams, Plano sprendiniai galės būti tvirtinami ir įgyvendinami tiktai gavus teigiamą EK nuomonę dėl galimybės pritarti Planui dėl kitų negu žmonių sveikata ar viešasis saugumas arba svarbios aplinkai palankios pasekmės įpareigojančių svarbesnio visuomenės intereso priešasčių (3 Priedas).

14 lentelėje pateikiama informacija apie „Natura 2000“ teritorijas, kurios patenka į PŪV teritorijos, planuojamos pagal IV alternatyvą, ribas. Informacija pateikta pagal SPAV ataskaitos duomenis [21].

8 pav. pavaizduotos PŪV kertamos EBSN prioritetinės buveinės 9180 Griovių ir šlaitų miškai. „Natura 2000“ teritorijų žemėlapiai pateikti 5 Priede.

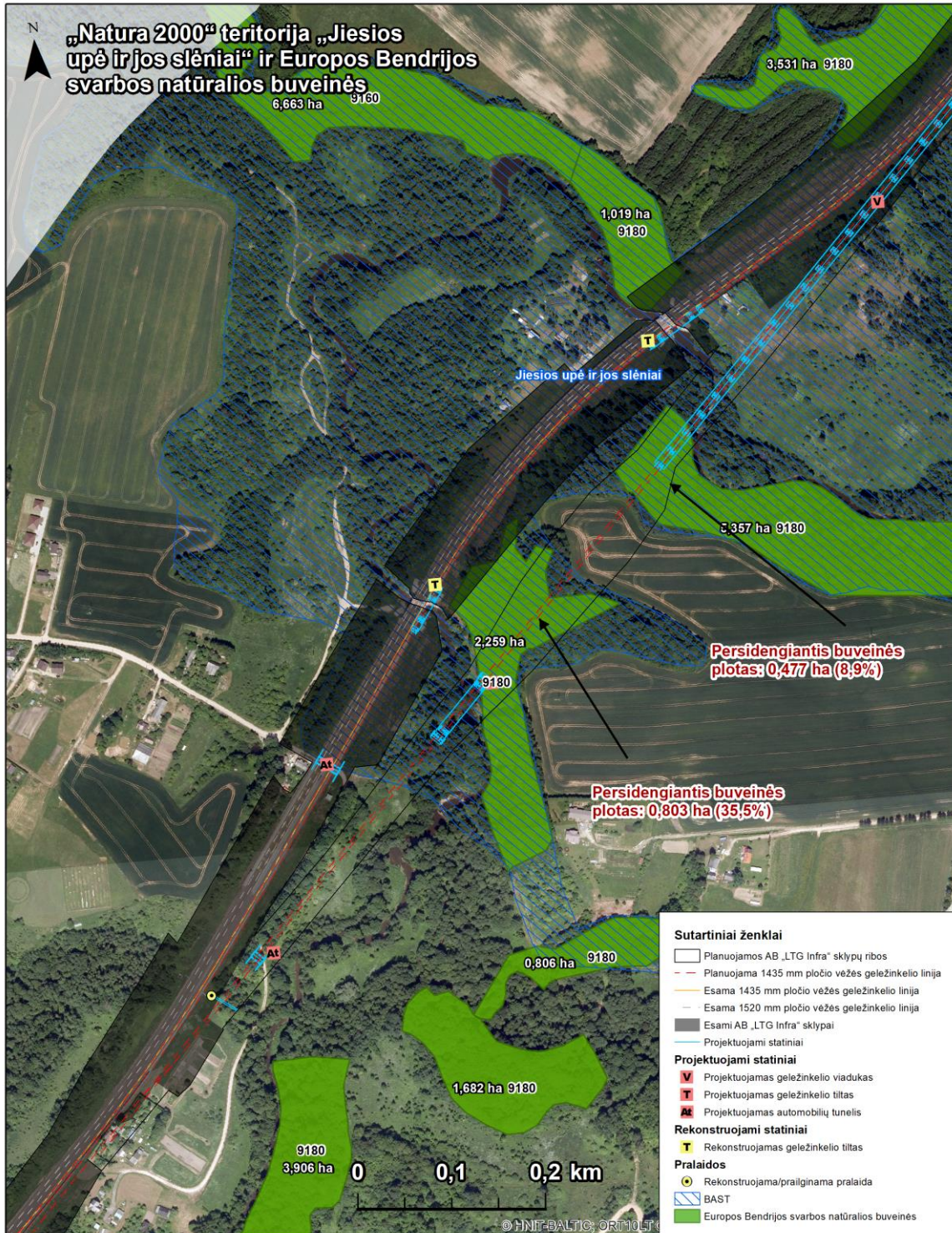
Išvada: Kadangi nėra kitų perspektyvių alternatyvių sprendimų, kurie nepatektų į „Natura 2000“ teritorijas, bus vykdomas antras etapas, t. y. atliekamas poveikio „Natura 2000“ teritorijoms vertinimas pagal Buveinių direktyvos [1] 6 str. 3 dalies reikalavimus.

14. Lentelė. „Natura 2000“ teritorijos, patenkančios į planuojamą PŪV teritoriją

Pavadinimas	Plotas, ha	Steigimo tikslas	Plotas, patenkantis į planuojamą teritoriją, pagal SPAV ataskaitą [21], ha ⁸ / persidengimas su EBSN buveine, ha
Kauno marios LTKAU0007 LTKAUB008	9020,61	5130, Kadagynai; 6210, Stepinės pievos; 7220, Šaltiniai su besiformuojančiais tufais; 8220, Silikatinių uolienu atodangos; 9010, Vakarų taiga; 9050, Žolių turtingi eglynai; 9070, Medžiais apaugusios ganyklos; 9180, Griovių ir šlaitų miškai; Kartuolė; Kūdrinis pelėausis; Niūriaspalvis auksavabalis; Purpurinis plokščiavabalis; Salatis; Ūdra.	3,948

⁸ Plotas bus tikslinamas PAV ataskaitoje.

		Juodųjų peslių (<i>Milvus migrans</i>), plovinių vištelių (<i>Porzana parva</i>), tulžių (<i>Alcedo atthis</i>) apsaugai	
Jiesios upė ir jos slėniai LTKAU0014	447,56	9180, Griovų ir šlaitų miškai; Purpurinis plokščiavabalis; Ūdra	6,912/1,391



8. pav. PŪV kertamos EBSN prioritėtinės buveinės 9180 Griovių ir šlaitų miškai

Antras etapas – tinkamas vertinimas (Buveinių direktyvos 6 str. 3 dalis).

Vertinimas bus atliekamas atsižvelgiant į „Natura 2000“ teritorijų apsaugos tikslus pagal 15 lentelėje pateiktus kriterijus.

15. Lentelė. Poveikio „Natura 2000“ teritorijoms vertinimo kriterijai

„Natura 2000“ buveinių apsaugai svarbios teritorijos BAST ir PAST		Reikšmingo poveikio kriterijai			
„Natura 2000“ teritorija, kuriai galimas neigiamas poveikis	Buveinės/saugomos rūšies pavadinimas, kodas	<u>Buveinės ploto praradimas.</u> Absoliutus dydis, ha/procentinė dalis, %	<u>Degradacija.</u> Plotas (absoliutusias ir procentinė jo dalis), kuriame suprastėjo tie požymiai, pagal kuriuos nustatoma rūšies ar buveinės apsaugos būklė, taip pat kiekvieno iš tų elementų degradacijos mastas	<u>Trikdymas.</u> Trikdančio veiksnio (triukšmas) intensyvumo lygis, veikimo trukmė ar nuolatinis pobūdis, jo atstumas nuo veisimosi vietos	<u>Fragmentacija</u> Pokytis, palyginti su pradine būkle ir pageidaujama būkle (pvz., sukuriama keli maži buveinės ploteliai vietoj vieno didelio ploto, arba keliuose buveinės hektaruose patiriamas pakraščio efektas).

Išvada: Kadangi nėra kitų perspektyvių alternatyvių sprendimų, kurie nedarytų neigiamo poveikio „Natura 2000“ teritorijos vientisumui, o PŪV sprendinių įgyvendinimas pagal IV alternatyvą, sunaikins apie 1,39 ha prioritetinių buveinių, bus vykdomas trečias etapas – išimties procedūra pagal Buveinių direktyvos [1] 6 str. 4 dalį.

Trečias etapas –išimties procedūra (Buveinių direktyvos 6 str. 4 dalis).

Vykdamas išimties procedūrą PAV ataskaitoje bus pateikta ši informacija:

- Alternatyvos pasirinkimą pagrindžiantys dokumentai.
- Planuojamos veiklos atitikimą įpareigojančių svarbesnio viešojo intereso „socialinio ir ekonominio pobūdžio“ priežastims pagrindžiantys dokumentai.
- Kompensacinių priemonių bendro tinklo „Natura 2000“ vientisumo apsaugai užtikrinti aprašymas. Kompensacinės priemonės bus numatomos vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. lapkričio 30 d. įsakymu Nr. D1-959 [2].

3.3.Poveikio rūšys

Vertinamas tiesioginis ir netiesioginis poveikis statybos (trumpalaikis, vidutinės trukmės, laikinas) ir eksploatacijos metu (ilgalaikis, nuolatinis). Gali būti vertinami ne tik neigiami, bet ir teigiami poveikiai. Taip pat vertinamas suminis poveikis atsižvelgiant į esamus ir planuojamus objektus. Planuojami objektai,

kurių suminis poveikis bus vertinamas, pateikti 16 lentelėje. Rengiant PAV ataskaitą bus atsižvelgta į atnaujintus susijusius su PŪV dokumentus.

16. Lentelė. Susiję geležinkelių infrastruktūros teritorijų planavimo ir kiti dokumentai

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Parengti aplinkosauginiai dokumentai
1	Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialusis planas (2017-01-11, Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 31).	Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių sienos specialiojo plano strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita buvo parengta 2015 m. Siekiant identifikuoti tinkamiausią planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvą, buvo atlikta daugiakriterė analizė keturioms alternatyvoms. 2016 m. pagal Specialiojo plano sprendinius buvo parengta poveikio aplinkai vertinimo ataskaita ir 2017-02-01 raštu Nr. (28.1)-A4-1134 Aplinkos apsaugos agentūros priimtas sprendimas, leidžiantis vykdyti planuojamą veiklą (sprendimo galiojimas pratęstas). Sprendimas pratęstas, AAA raštas Nr. 2021-12-27 Nr. (30.1)-A4E-15180.
2	„Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas–Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo specialusis planas. Patvirtinta plano koncepcija.	Parengta plano Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. Patvirtinta PAV programa.
3	Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Lenkijos ir Lietuvos Valstybių siena–Jiesia modernizavimo susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo <u>specialusis planas</u> . Patvirtinta plano koncepcija.	Parengta plano Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. Patvirtinta PAV programa.
4	„Rail Baltica“ linijos Kaunas–Ramygala geležinkelio ruože Kaunas (Palemonas)–Šveicarija techniniai projektai.	Techniniai projektai yra rengiami vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2017 m. sausio 11 d. nutarimu Nr. 31 patvirtinto „Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiojo plano“ sprendiniais.
5	„Rail Baltica“ Kaunas-Ramygala 1435 mm vėžės geležinkelio kelio ruože Palemonas-Šveicarija, Kauno r. sav. ir Jonavos r. sav., statyba.	Parengta PAV atranka, gauta išvada.
6	Projektas „Karinės/civilinės krovos aikštelės įrengimas Palemone“.	Rengiama techninė specifikacija projektavimo pirkimui. Aplinkosauginių dokumentų nėra parengta.
7	Projektas „Karinės/civilinės krovos aikštelės įrengimas Palemone“. Dalis „1435 mm vėžės kelių statyba“.	Rengiama techninė specifikacija projektavimo paslaugos pirkimui. Aplinkosauginių dokumentų nėra parengta.
8	„Kauno intermodalinio terminalo pajėgumų plėtra“ projektavimas ir rangos darbai: Kauno intermodalinio terminalo puspriekabių aikštelės įrengimas.	Parengta PAV Atranka, gauta išvada dėl „Terminalų valdymo centro Kauno intermodalinio terminalo puspriekabių skirstymo aikštelės statybos“.

Nustatant poveikio reikšmingumą, įvertinamas poveikio dydis (mastas) ir aplinkos jautrumas. Atsižvelgiant į kiekvieno aplinkos komponento galimo poveikio zoną, yra analizuojama teritorija ir vertinamas jos jautrumas.

Analizuojamos teritorijos dydis, kurioje atliekamas jautrumo vertinimas, priklausomai nuo vertinamo aplinkos komponento, gali siekti nuo kelių dešimčių metrų iki 1 km nuo planuojamų sprendinių.

3.4. Priemonės neigiamo poveikio sumažinimui

PAV rengėjai, nustatę PAV metu galimą reikšmingą poveikį aplinkai, numatys priemones, kurių efektyvumas turėtų užtikrinti neigiamo poveikio sumažinimą. Už poveikio sumažinimo priemonių įgyvendinimą yra atsakingas planuojamos ūkinės veiklos organizatorius.

Galimi priemonių parinkimo metodai:

Techninis, technologinis – numatomos techninės, technologinės poveikį mažinančios priemonės;

Planavimo – planuojami ūkinės veiklos vykdymo etapai taip, kad poveikis aplinkai būtų kuo mažesnis (pvz., statybos metu siūloma sumažinti triukšmo lygį jautrių nakties paros laikotarpiu);

Analogo – poveikio sumažinimo ar prevencijos priemonės parenkamos remiantis informacija, gauta projektuojant ar vykdant tos pačios rūšies ir apimties ūkines veiklas;

Monitoringo – priemonės, skirtos sumažinti poveikį, kuris gali būti nustatytas pradėjus vykdyti veiklą (monitoringo metu).

Poveikio sumažinimo priemonių efektyvumą užtikrins poveikio sumažinimo priemonių įgyvendinimo ir jų efektyvumo stebėsenos planas.

3.5. Tarpvalstybinis poveikis

Konvencija dėl poveikio aplinkai vertinimo tarpvalstybiniame kontekste (Espoo, 1991) apibrėžia, kad „Tarpvalstybinis poveikis yra bet koks, ne tik visuotinio pobūdžio poveikis rajone, priklausančiame Šalies jurisdikcijai, sukeltas planuojamos veiklos, kurios fizinis šaltinis, visas arba jo dalis, yra kitos Šalies jurisdikcijai priklausančiame rajone“.

Planuojama veikla neatitinka kriterijų veiklų, kurios nurodytos Konvencijos III priede „Bendrieji kriterijai, pagal kuriuos nustatoma veiklos rūšių, neįtrauktų į I priedą, reikšmė aplinkai“:

- **Apimtis.** PŪV mastas nėra didelis, veikla bus vykdoma vidurio Lietuvoje.
- **Rajonas:** nepatenka į jautrų arba svarbų aplinkosaugos rajoną arba jam artimą (labai drėgnos žemės, apibūdintos Ramsaro konvencijoje, nacionaliniai parkai, rezervatai, gamtos paminklai, mokslo požiūriu įdomios sritys arba archeologijos, kultūros ar istorijos paminklai) ir dėl planuojamos ūkinės veiklos ypatumų gyventojai nepatirs esminio poveikio.
- **Padariniai:** Remiantis SPAV ataskaita [21], planuojama veikla nesukels ypač sudėtingo ir neigiamo poveikio, kurio padariniai žmonėms ir vertingoms augalijos bei gyvūnijos rūšims arba organizmams yra pavojingi, gresia dabartiniam arba galimam poveikį patiriančio rajono naudojimui ateityje ir gali sudaryti papildomą apkrovą, viršijančią išorinio poveikio lygį, kurį gali atlaikyti aplinka.

Dėl aukščiau išvardintų priežasčių planuojama veikla negali daryti tarpvalstybinio poveikio.

3.6. Poveikio aplinkai vertinimo sprendinių kontrolė ir monitoringo planas

Atsižvelgiant į planuojamos veiklos pobūdį, vietą ir mastą, taip pat į nagrinėjamo poveikio sąlygojamus aplinkos pokyčius ir jų reikšmingumą, aplinkos elementų jautrumą, jų atsinaujinimo galimybes, gali būti siūloma, kaip švelninimo priemonę, stebėti atitinkamų aplinkos elementų parametrus siekiant nustatyti nenumatytą neigiamą poveikį ir imtis tinkamų ištaisymo veiksmų, parengiant stebėsenos (monitoringo) plano metmenis.

Stebėsenos (monitoringo) plano metmenyse bus nurodomi aplinkos elementai, kurių stebėseną bus atliekama, numatant kiekvieno elemento stebėjimų periodiškumą, parametrus ir stebėjimų vietas tiek statybos, tiek veiklos vykdymo etapais.

4. Preliminarus poveikio aplinkai vertinimo ataskaitos turinys

Santrumpos ir paaiškinimai

Įvadas

1. Informacija apie planuojamą ūkinę veiklą
 - 1.1. PŪV vieta, vertinamos alternatyvos
 - 1.2. Planuojamos ūkinės veiklos fizinės ir techninės charakteristikos
 - 1.3. Etapų aprašymas
 - 1.4. Fizinės charakteristikos
 - 1.5. Veiklos pobūdis ir technologija
 - 1.6. Medžiagų ir žaliavų naudojimas
 - 1.7. Išteklių naudojimas
 - 1.8. Atliekų ir nuotekų tvarkymas
2. Poveikio aplinkai vertinimas
 - 2.1. PAV modelis ir procedūros
 - 2.2. Vanduo
 - 2.2.1. Esama būklė
 - 2.2.2. Poveikis
 - 2.2.3. Priemonės
 - 2.3. Aplinkos oras
 - 2.3.1. Esama būklė
 - 2.3.2. Poveikis
 - 2.3.3. Priemonės
 - 2.4. Fizikiniai teršalai
 - 2.4.1. Esama būklė
 - 2.4.2. Poveikis
 - 2.4.3. Priemonės
 - 2.5. Klimato kaita
 - 2.5.1. Esama būklė
 - 2.5.2. Poveikis
 - 2.5.3. Priemonės
 - 2.6. Žemė ir jos gelmės, dirvožemis
 - 2.6.1. Esama būklė
 - 2.6.2. Poveikis
 - 2.6.3. Priemonės
 - 2.7. Kraštovaizdis
 - 2.7.1. Esama būklė
 - 2.7.2. Poveikis
 - 2.7.3. Priemonės

- 2.8. Saugomos teritorijos
 - 2.8.1. Esama būklė
 - 2.8.2. Poveikis
 - 2.8.3. Priemonės
- 2.9. Biologinė įvairovė
 - 2.9.1. Esama būklė
 - 2.9.2. Poveikis
 - 2.9.3. Priemonės
- 2.10. Materialinės vertybės
 - 2.10.1. Esama būklė
 - 2.10.2. Poveikis
 - 2.10.3. Priemonės
- 2.11. Kultūros paveldas
 - 2.11.1. Esama būklė
 - 2.11.2. Poveikis
 - 2.11.3. Priemonės
- 2.12. Visuomenės sveikata
 - 2.12.1. Esama būklė
 - 2.12.2. Poveikis
 - 2.12.3. Priemonės
- 2.13. Rizikos analizė ir vertinimas
 - 2.13.1. Esama būklė
 - 2.13.2. Poveikis
 - 2.13.3. Priemonės
- 3. Bendra alternatyvų analizė ir vertinimas
- 4. Stebėseną (monitoringas)
- 5. Tarpvalstybinis poveikis
- 6. Prognozavimo metodų, įrodymų, taikytų nustatant ir vertinant reikšmingą poveikį aplinkai, įskaitant problemas aprašymas
- 7. Netechninio pobūdžio santrauka
- 8. Literatūros sąrašas
- 9. Priedai

5. Literatūros sąrašas

1. 1992 m. gegužės 21 d. Europos bendrijų Tarybos direktyva 92/43/EEB dėl natūralių buveinių ir laukinės faunos bei floros apsaugos.
2. Kompensacinių priemonių bendram „Natura 2000“ tinklo vientisumui išsaugoti taikymo, informacijos apie patvirtintas kompensacines priemones teikimo Europos Komisijai ir kreipimosi į Europos Komisiją dėl jos nuomonės tvarkos aprašas, Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. lapkričio 30 d. įsakymas Nr. D1-959.
3. „Kraštovaizdžio formavimo gairės valstybiniam keliams ir geležinkeliams“. LR aplinkos ministerija, 2013 m.
4. Kultūros vertybių registras <https://kvr.kpd.lt/#/>.
5. Lietuvos ūkio sektorių analizė dėl nacionalinės klimato kaitos valdymo politikos strategijos tikslų ir uždavinių įgyvendinimo bei atnaujinimo periodui nuo 2021 m. paslaugų ataskaita. LR aplinkos ministerija, 2019 m.
6. Studija, nustatanti atskirų sektorių jautrumą klimato kaitos poveikiui, rizikos vertinimą ir galimybes prisitaikyti prie klimato kaitos, veiksmingiausias prisitaikymo prie klimato kaitos priemonės ir vertinimo kriterijus. LR aplinkos ministerija, 2015.
7. Study on climate change impact assessment for the design, construction, maintenance and operation of „Rail Baltica“ railway. Final report. Tartu-Rīga-Vilnius 15-02-2019, Project No. 18003094. Hendrikcon&KO, 2019.
8. Patikslinta Nacionalinė rizikos analizė. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos, 2018 m.
9. Kauno rajono savivaldybės tarybos sprendimas 2014-08-28 Nr. 1TS-299 „Dėl Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano keitimas 1-ojo pakeitimo tvirtinimo“.
10. 2021–2027 m. infrastruktūros klimatosauginio tinkamumo užtikrinimo techninės gairės (2021/C 373/01). Europos komisijos pranešimas, 2021.
11. „InvestEU“ fondo remiamų operacijų tvarumo patikros techninės gairės. (2021/C 280/01). Europos komisijos pranešimas, 2021.
12. „High-Speed Ground Transportation Noise and Vibration Impact Assessment“ U.S. Department of Transportation Federal Railroad Administration, 2012.
13. Elektros perdavimo linijų skleidžiamų elektromagnetinių laukų vertinimo ir valdymo modelis, Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija, 2013 m.
14. LR energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymas Nr. 1-93 „Dėl elektros tinklų apsaugos patvirtinimo“.
15. HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriamo elektromagnetinio lauko“.
16. Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual, FTA, 2018.
17. LR planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo Nr. I-1495 pakeitimo įstatymas. 2017 m. birželio 27 d. Nr. XIII-529.

18. Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo dokumentų nagrinėjimo Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamente prie Vidaus reikalų ministerijos tvarkos aprašas. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2021 m. gruodžio 23 d. įsakymas Nr. 1-797.
19. „Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano paveldosauginė analizė“. Pavel Vutkin, 2021 m.
20. „Rail Baltica“ geležinkelio atkarpos Rinkūnai-Neveronys archeologinių žvalgymų pažyma, dr. L. Kvizikevičius, 2021 m.
21. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita, 2022 m.
22. Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita. Objektas. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinė infrastruktūra, 2020 m.
23. https://aaa.lrv.lt/uploads/aaa/documents/files/Ap%C5%BEvalga_%20Kauno%20aglomeracija_2021.pdf.

6. Priedai

1 Priedas. SM 2022-08-11 raštas Nr. 2-3471 „Dėl pritarimo projekto „Rail Baltica“ geležinkelio infrastruktūros Kauno geležinkelių mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano koncepcijai“.

2 Priedas. IV alternatyva.

3 Priedas. VSTT 2022-07-15 raštas Nr. V3-1065 „Dėl „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Kauno geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaitos“.

4 Priedas. Kvalifikacijos dokumentai.

5 Priedas. EBSN buveinės ir „Natura 2000“ teritorijos.