

Priedas Nr. 5

PROJEKTO „RAIL
BALTICA“ GELEŽINKELIŲ
INFRASTRUKTŪROS
PANEVĖŽIO GELEŽINKELIO
MAZGE SUSISIEKIMO
KOMUNIKACIJŲ
INŽINERINĖS
INFRASTRUKTŪROS
VYSTYMO PLANAS

DAUGIAKRITERĖ ANALIZĖ

TURINYS

1.	Daugiakriterės analizės metodikos nustatymas	3
1.1.	Kriterijų ir jų grupių nustatymas	3
1.2.	Kriterijų rodiklių arba jų matavimo vienetų nustatymas	7
1.3.	Kriterijų svorių sistemos nustatymas	9
1.4.	Kriterijų apskaičiavimas	17
1.5.	Alternatyvų palyginimas bei geriausios alternatyvos nustatymas	24

1. Daugiakriterės analizės metodikos nustatymas

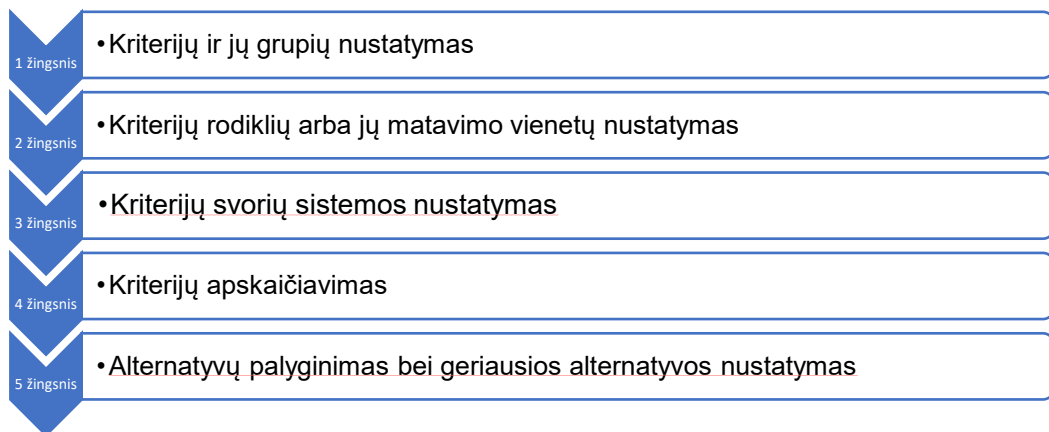
Daugiakriterė analizė (angl. *Multicriteria Analysis* – MCA) yra algoritmų grupė, naudojama siekiant pasirinkti alternatyvas pagal nustatytus kriterijus ir jų santykinį svorį. Daugiakriterėje analizėje nurodomi norimi tikslai ir nustatomos atitinkamos savybės, arba rodikliai.

Faktinis rodiklių matavimas neprivalo būti išreiškiamas pinigine verte, jis dažnai grindžiamas kiekybine įvairių kokybinių kriterijų analize (vertinant, reitinguojant ir nustatant svorio vertes). Kartu su ekonominiais kaštais ir nauda galima taikyti ir įvairius kitus rodiklius. Išskirtinis dėmesys skiriamas faktui, kad politinius sprendimus gali nulemti tiek piniginiai, tiek nepiniginiai tikslai. Daugiakriterė analizė apima skirtingų rezultatų lyginimo ir reitingavimo metodus, naudojant skirtingus rodiklius.

Daugiakriterė taip pat yra sprendimų analizės priemonė, ypač tinkanti tais atvejais, kai vieno kriterijaus metodo (pvz., kaštų ir naudos analizės) nepakanka, visų pirma, jei svarbiems veiksniams negalima priskirti piniginių verčių. Daugiakriterė analizė leidžia sprendimų priėmėjams įtraukti daugybę socialinių, aplinkosaugos, techninių, ekonominių ir finansinių kriterijų bei jų rodiklių.

Daugiakriterė analizė plačiai naudojama pasirenkant tinkamiausią sprendimą transporto infrastruktūros projektuose.

Daugiakriterė analizė yra projekto vertinimo metodų rinkinys, naudojamas pasirinkimo procesui pradėti derinant įvairius kriterijus. Šią analizę sudaro tokie etapai:



1 pav. Daugiakriterės analizės proceso žingsniai

1.1. Kriterijų ir jų grupių nustatymas

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Panevėžio geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo plano (toliau – Vystymo planas) nagrinėjama:

- projekto „Rail Baltica“ Panevėžio keleivinės geležinkelio stoties įrengimo alternatyvos priartinant stotį arčiau tankiai apgyvendintų teritorijų;
- privažiavimo prie keleivinės geležinkelio stoties alternatyvos.

Vystymo plane nagrinėjamos 3 alternatyvos, kurios lyginamos su 0 (arba nieko nedarymo, esamos situacijos) alternatyva.

0 (arba nieko nedarymo, esamos situacijos) alternatyva

Nekeičiama suplanuotos „Rail Baltica“ Panevėžio keleivinės geležinkelio stoties vieta ties Gustoniais virš esamo 1520 mm pločio vėžės geležinkelio kelio Šiauliai–Daugpilis (Latvija).

Suplanuota „Rail Baltica“ keleivinė geležinkelio stotis nuo Panevėžio miesto centro yra nutolusi apie 12 km, jos pasiekiamumas yra galimas tik automobilių keliais.

Sprendinių alternatyva Nr. 1

Pagal alternatyvą Nr. 1 Panevėžio miesto vakarinėje dalyje šalia esamo transporto mazgo (Panevėžio aplinkkelio (kelio A17) ir kelio A9 sankirtos) planuojama Panevėžio „Rail Baltica“ tarptautinė keleivinė geležinkelio stotis. Panevėžio „Rail Baltica“ tarptautinė keleivinė geležinkelio stotis planuojama arčiausiai Panevėžio miesto centro esančioje, tačiau mažiausiai urbanizuotoje teritorijoje, siekiant išvengti susiformavusių ir suplanuotų susisiekimo infrastruktūros jungčių nutraukimo, poveikio urbanizuotoms ir kompleksinio teritorijų planavimo dokumentuose numatytoms urbanizuoti teritorijoms ir siekiant išvengti miesto teritorijos fragmentavimo. Su suplanuota pagrindine „Rail Baltica“ trasa planuojama Panevėžio „Rail Baltica“ tarptautinė keleivinė geležinkelio stotis sujungiama planuojamais 1435 mm pločio vėžės geležinkelio keliais.

Taip pat planuojami 1520 mm pločio vėžės geležinkelio keliai, kurie užtikrina planuojamos Panevėžio „Rail Baltica“ tarptautinės keleivinės geležinkelio stoties integraciją su esamu 1520 mm pločio vėžės geležinkelio keliu Šiauliai–Daugpilis (Latvijos Respublika).

Sprendinių alternatyva Nr. 2

Alternatyvos Nr. 2 konceptualieji sprendiniai formuojami modernizuojant esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos ruožą Gustonys–suplanuota „Rail Baltica“ keleivinė geležinkelio stotis–Panevėžys. Planuojamas geležinkelio dvikelis kelias.

Suplanuota „Rail Baltica“ keleivinė geležinkelio stotis išdėstyta ties Gustoniais virš esamo 1520 mm pločio vėžės geležinkelio kelio Šiauliai–Daugpilis (Latvija).

Sprendinių alternatyva Nr. 3

Alternatyvoje Nr. 3 planuojama nauja lengvojo geležinkelio trasa, kuri jungtų suplanuotą „Rail Baltica“ keleivinę geležinkelio stotį, kuri išdėstyta ties Gustoniais virš esamo 1520 mm pločio vėžės geležinkelio kelio Šiauliai–Daugpilis (Latvija), su Panevėžio miesto centru. Atkarpoje nuo suplanuotos „Rail Baltica“ keleivinės geležinkelio stoties iki Panevėžio miesto Pramonės g. viaduko lengvojo geležinkelio trasa planuojama šalia esamų 1520 mm pločio vėžės geležinkelio kelių. Panevėžio miesto centre lengvojo geležinkelio trasą planuojama praveisti šiomis gatvėmis: Pramonės gatve, Vakarine gatve ir Klaipėdos (kelias A9) gatve iki sankryžos su Nemuno gatve.

Daugiakriterės analinės metu apibrėžiami kriterijai, pagal kuriuos kiekvienai alternatyvai bus suteiktas aukštesnis ar žemesnis atitikties laipsnis. Siekiant užtikrinti, kad eksploataciniu, techniniu, socialiniu ir ekonominiu bei aplinkosauginiu požiūriu būtų pasiekti „Rail Baltica“ projekto tikslai, buvo nustatytos penkios kriterijų grupės:

- **Kliento perspektyva** (keleiviai);
- **Vežėjo perspektyva** (pajėgumas, riedmenys, energijos kaštai, OPEX, pajamos);
- **Infrastruktūros valdytojo perspektyva** (eismo valdymas, techninės priežiūros valdymas, OPEX);
- **Projekto įgyvendinimo perspektyva** (CAPEX, trečiosios šalys, projekto įgyvendinimo planas ir procedūros);
- **Poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai perspektyva** (visuomenės sveikata, poveikis aplinkai, kt.).

1.1.1. Kliento perspektyva

Grupė apima kriterijus, skirtus kiekvienai alternatyvai įvertinti iš kliento perspektyvos, atsižvelgiama į keleivinių traukinių važiavimo laiką, atitikimą kliento poreikiams. Analizė atliekama vertinant šiuos aspektus:

- **(A1) Kelionės trukmė iki „Rail Baltica“ keleivinės geležinkelio stoties.**
- **(A2) Keleivinių stočių, kėlynų funkcionalumas.**
- **(A3) Regioninių stočių ir jų jungčių funkcionalumas.**

1.1.2. Vežėjo perspektyva

Iš keleivių ir krovinių vežėjo perspektyvos įvertinama:

- **(B1) Geležinkelio linijos (kelio) pralaidumas.**
- **(B2) Prekinių traukinių eksploatavimo efektyvumas.**
- **(B3) Keleivinių traukinių eksploatavimo efektyvumas.**

1.1.3. Infrastruktūros valdytojo perspektyva

Grupė apima kriterijus, skirtus kiekvienai iš alternatyvų įvertinti iš infrastruktūros valdytojo perspektyvos. Vertinami kriterijai:

- **(C1) Geležinkelio kelio (ruožų) bendras ilgis.**
- **(C2) Eksploataciniai kaštai.** Kriterijus nusakantis geležinkelio ir automobilių kelių priežiūros bei infrastruktūros atnaujinimo kaštus per projekto laikotarpį (2031–2055 m.). Šio kriterijaus vertinimas grindžiamas įvairių elementų, sudarančių linijos infrastruktūrą, eksploataciniais ir techninės priežiūros kaštais.
- **(C3) Geležinkelio kelio pralaidumas.** Pagrindinis kriterijus nusakantis infrastruktūros valdytojo būsimas planuojamos infrastruktūros valdymo sąlygas.
- **(C4) Geležinkelio infrastruktūros valdymo efektyvumas.** Nustatomas infrastruktūros priežiūros patogumas, įvertintas pagal horizontalią ir vertikalią geometriją, stočių (iešmų ir kelių skaičių) išdėstymą.
- **(C5) Geležinkelio eismo valdymo organizavimas.** Nustatomas susikertančių maršrutų viename lygyje skaičius, eismo valdymo priemonių poreikis.
- **(C6) Automobilių kelių eismo organizavimo efektyvumas.** Nustatomas infrastruktūros priežiūros patogumas įvertintas pagal atstumą, horizontalią ir vertikalią geometriją, eismo saugumo sąlygas.

1.1.4. Projekto įgyvendinimo perspektyva

Ši grupė apima techninius aspektus ir jų sąveiką su aplinka, nebūtinai keliančią neigiamą poveikį. Ją sudaro CAPEX, žemės įsigijimas, esama inžinerinė infrastruktūra, kuri bus keičiama ar pritaikoma, kt.

- **(D1) Alternatyvos įgyvendinimo kaina.** Kriterijus įvertinamas pagal kiekvienos alternatyvos įgyvendinimo sąmatinę vertę, Eur.
- **(D2) Paimamų visuomenės poreikiams (išperkamu) žemės sklypų plotas ir vertė.** Įvertinama alternatyvų įgyvendinimui būtinų paimti visuomenės poreikiams (išperkamu) žemės sklypų plotas ir šių žemės sklypų vertė.
- **(D3) Paimamų visuomenės poreikiams (išperkamu) gyvenamųjų, visuomeninių ir kitų pastatų skaičius ir vertė.** Įvertinama alternatyvų įgyvendinimui būtinų paimti visuomenės poreikiams (išperkamu) gyvenamųjų bei visuomeninių pastatų skaičius ir vertė.
- **(D4) Susikirtimų su 1435 mm ir 1520 mm geležinkeliais skaičius ir vertė.** Įvertinama alternatyvų įgyvendinimo atveju planuojamų dviejų lygių geležinkelių sankirtų skaičius ir bendra geležinkelio viadukų statybos vertė.
- **(D5) Susikirtimų su valstybiniais automobilių keliais ir pagrindinėmis miestų gatvėmis skaičius ir vertė.** Įvertinama alternatyvų įgyvendinimo atveju planuojamų dviejų lygių geležinkelio ir automobilių kelių sankirtų skaičius ir bendra viadukų (tunelinių pralaidų) statybos vertė.
- **(D6) Susikirtimų su vietinės reikšmės automobilių keliais skaičius ir vertė.** Įvertinama alternatyvų įgyvendinimo atveju planuojamų dviejų lygių geležinkelio ir vietinės reikšmės automobilių kelių sankirtų skaičius ir bendra viadukų ir tunelinių pralaidų statybos vertė.
- **(D7) Susikirtimų su inžineriniais tinklais (LITGRID, Amber Grid) skaičius ir vertė.** Įvertinama alternatyvų įgyvendinimo atveju planuojamų susikirtimų su inžineriniais tinklais

(LITGRID, Amber Grid) skaičius ir dėl šių sankirtų numatomų inžinerinių tinklų rekonstravimo vertė.

- **(D8) Susikirtimų su inžineriniais tinklais (ESO, plačiajuostis internetas, kt.) skaičius ir vertė.** Įvertinama alternatyvų įgyvendinimo atveju planuojamų susikirtimų su inžineriniais tinklais (ESO, plačiajuostis internetas, kt.) skaičius ir dėl šių sankirtų numatomų inžinerinių tinklų rekonstravimo vertė.
- **(D9) Susikirtimų su vandens telkiniais (upėmis, kanalais) skaičius ir vertė.** Įvertinama alternatyvų įgyvendinimo atveju būtinų statyti tiltų per vandens telkinius skaičius ir bendra jų vertė.
- **(D10) Geologinių sąlygų tinkamumas statybai.** Įvertinamas geologinių sąlygų tinkamumas statybai pagal atliktų geologinių tyrimų rezultatus.
- **(D11) Laukinių gyvūnų požeminių praėjimų, žaliųjų tiltų skaičius ir vertė.** Įvertinama alternatyvų įgyvendinimo atveju būtinų įrengti požeminių praėjimų laukiniams stambiems, vidutiniams ir smulkiems gyvūnams bei žaliųjų tiltų skaičius ir bendra jų vertė.
- **(D12) Atitiktis kt. teritorijų planavimo dokumentams.** Alternatyvos įvertinamos pagal atitikimą galiojantiems ir rengiamiems teritorijų planavimo dokumentams.

1.1.5. Poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai perspektyva

Šie kriterijai apima du iš trijų tvarios plėtros ramsčių: socialinę plėtrą ir aplinkos apsaugą. Numatoma vystyti projektą taip, kad jis būtų pakenčiamas aplinkai ir gyvybingas, ekonomiškai tvarus ir nešališkas, socialiai tvarus ir nešališkas.



2 pav. Pagrindiniai tvarios plėtros ramsčiai

- **(E1) Poveikis visuomenės sveikatai (triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonių įrengimo vertė), poveikis aplinkos orui, poveikis klimato kaitai.** Įvertinamas alternatyvų įgyvendinimo atveju patenkančių į ribines triukšmo normas viršijančias teritorijas gyvenamųjų / visuomeninių namų skaičius. Taip pat įvertinamas patenkančių į ribines visą žmogaus kūną veikiančios vibracijos normas viršijančias teritorijas gyvenamųjų / visuomeninių namų skaičius. Nustatoma triukšmo mažinimo priemonių įrengimo kiekis metrais ir vertė, Eur. Įvertinama vibracijos mažinimo priemonių įrengimo kiekis metrais ir vertė, Eur. Nustatomas poveikis aplinkos orui bei poveikis klimato kaitai.
- **(E2) Poveikis miškams (iškirstų miškų vertė).** Įvertinamas alternatyvų įgyvendinimo atveju iškertamų miškų plotas ir vertė.
- **(E3) Poveikis kraštovaizdžiui.** Įvertinamas alternatyvų įgyvendinimo atveju numatomas fizinės bei vizualinės pasekmės kraštovaizdžiui.
- **(E4) Poveikis gamtiniam karkasui.** Įvertinamas kertamo gamtinio karkaso teritorijų plotas.
- **(E5) Poveikis vandens telkiniams.** Įvertinamas alternatyvų įgyvendinimo atveju numatomas poveikis vandens telkiniams, įvertinant numatomų paveikti vandens telkinių skaičių ir plotą,

taip pat poveikį vandens telkinių apsaugos juostoms ir apsaugos zonoms. Įvertinamos galimybės kompensuoti bei sumažinti poveikį.

- **(E6) Poveikis saugomoms teritorijoms ir objektams (vertybėms).** Įvertinamas alternatyvų įgyvendinimo atveju numatomi sunaikinti Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių plotai, saugomų teritorijų / vertybių plotai, kurie galimai bus paveikti. Įvertinamos galimybės kompensuoti bei sumažinti poveikį.
- **(E7) Poveikis gyvūnijai (faunai).** Įvertinamas alternatyvų įgyvendinimo atveju numatomas poveikis gyvūnijos migracijos koridoriams, kt. veiksniams (nerštavietėms, kt.). Įvertinamos galimybės kompensuoti bei sumažinti poveikį.
- **(E8) Poveikis kultūros paveldo teritorijoms, vertybėms, archeologinėms teritorijoms.** Įvertinamas alternatyvų įgyvendinimo atveju numatomas poveikis kultūros paveldo / archeologinio paveldo objektams ir jų teritorijoms. Įvertinamas planuojamas paveikti bendras kultūros paveldo / archeologinių teritorijų ir objektų plotas, jų apsaugos zonų plotas. Nustatomos galimybės kompensuoti ir sumažinti poveikį.

1.2. Kriterijų rodiklių arba jų matavimo vienetų nustatymas

Nustatytiems kriterijams parenkami matavimo vienetai / rodikliai. Kiekviena alternatyva įvertinama pagal kiekvieną rodiklį atsižvelgiant į atitikties lygį. Vertinimai yra kokybiniai (nustatomi pagal vertintojo ekspertų grupės ekspertinę nuomonę), arba kiekybiniai (nustatomi skaitinėmis duomenų vertėmis). Kiekvieno kriterijaus rodikliai ar matmenys nurodyti toliau:

1.2.1. Kliento perspektyva

- **(A1) Kelionės trukmė iki Panevėžio „Rail Baltica“ keleivinės geležinkelio stoties** (kelionės laikas (minutės ir sekundės) ir vidutinis greitis (km / val.) nuo Panevėžio centrinio pašto (Ukmergės g. 18, Panevėžyje) iki Panevėžio „Rail Baltica“ keleivinės geležinkelio stoties.
- **(A2) Keleivinių stočių, kelynų funkcionalumas** (kokybinis vertinimas balais).
- **(A3) Regioninių stočių ir jų jungčių funkcionalumas** (kokybinis vertinimas balais).

1.2.2. Vežėjo perspektyva

- **(B1) Geležinkelio linijos (kelio) pralaidumas** (kokybinis vertinimas balais).
- **(B2) Prekinių traukinių eksploatavimo efektyvumas** (kokybinis vertinimas balais).
- **(B3) Keleivinių traukinių eksploatavimo efektyvumas** (kokybinis vertinimas balais).

1.2.3. Infrastruktūros valdytojo perspektyva

- **(C1) Geležinkelio kelio (ruožų) bendras ilgis.** Apskaičiuojamas bendras pagrindinių geležinkelio kelių ilgis, m.
- **(C2) Eksploataciniai kaštai.** Apskaičiuojamas pagal infrastruktūros priežiūros bei infrastruktūros atnaujinimo kaštus per 2030–2056 m., Eur.
- **(C3) Geležinkelio kelio pralaidumas.** Mišraus eismo, taip pat keleivinių ir prekių kelių pralaidumas eksploataciniu laikotarpiu (remontų, eismo pertraukų organizavimo galimybės, krovinių ir keleivių vežimo srautų atitikimas prognozėms). Vertinama pagrindinė „Rail Baltica“ linija (kokybinis vertinimas balais).
- **(C4) Geležinkelio infrastruktūros valdymo efektyvumas.** Infrastruktūros priežiūros patogumas, įvertintas pagal stočių ir jų kelių, aplankų, iešmų ir dispečerinių sąvažų skaičių bei jų išdėstymą (kokybinis vertinimas balais).
- **(C5) Geležinkelio eismo valdymo organizavimas.** Susikertančių maršrutų viename lygyje skaičius, eismo valdymo priemonių poreikis ir jų išdėstymas (kokybinis vertinimas balais).
- **(C6) Automobilių kelių eismo organizavimo efektyvumas.** Infrastruktūros priežiūros patogumas, įvertintas pagal sankryžų skaičių, eismo saugumą (kokybinis vertinimas balais).

1.2.4. Projekto įgyvendinimo perspektyva

- **(D1) Alternatyvos įgyvendinimo kaina.** Eur, pagal objektus ir statinių grupes.
- **(D2) Paimamų visuomenės poreikiams (išperkamu) žemės sklypų plotas ir vertė.** Plotas, ha ir vertė, Eur.
- **(D3) Paimamų visuomenės poreikiams (išperkamu) gyvenamųjų, visuomeninių ir kitų pastatų skaičius ir vertė.** Kiekis, vnt. ir vertė, Eur.
- **(D4) Susikirtimų su 1435 mm ir 1520 mm geležinkeliais skaičius ir vertė.** Kiekis, vnt. ir vertė, Eur.
- **(D5) Susikirtimų su valstybiniais automobilių keliais ir pagrindinėmis miestų gatvėmis skaičius ir vertė.** Kiekis, vnt. ir vertė, Eur.
- **(D6) Susikirtimų su vietinės reikšmės automobilių keliais skaičius ir vertė.** Kiekis, vnt. ir vertė, Eur.
- **(D7) Susikirtimų su inžineriniais tinklais (LITGRID, Amber Grid) skaičius ir vertė.** Kiekis, vnt. ir vertė, Eur.
- **(D8) Susikirtimų su inžineriniais tinklais (ESO, plačiajuostis internetas, kt.) skaičius ir vertė.** Kiekis, vnt. ir vertė, Eur.
- **(D9) Susikirtimų su vandens telkiniais (upėmis, kanalais) skaičius ir vertė.** Kiekis, vnt. ir vertė, Eur.
- **(D10) Geologinių sąlygų tinkamumas statybai** (kokybinis vertinimas balais).
- **(D11) Laukinių gyvūnų požeminių praėjimų, žaliųjų tiltų skaičius ir vertė.** Kiekis, vnt. ir vertė, Eur
- **(D12) Atitiktis kt. teritorijų planavimo dokumentams** (kokybinis vertinimas balais).

1.2.5. Poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai perspektyva

- **(E1) Poveikis visuomenės sveikatai (triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonių įrengimo vertė), poveikis aplinkos orui, poveikis klimato kaitai.** Vertinama:
 - patenkančių į ribines triukšmo normas viršijančias teritorijas gyvenamųjų / visuomeninių namų skaičius, vnt.
 - patenkančių į ribines vibracijos normas viršijančias teritorijas gyvenamųjų / visuomeninių namų skaičius, vnt.
 - triukšmo mažinimo priemonių įrengimo kiekis, m ir vertė, Eur.
 - vibracijos mažinimo priemonių įrengimo kiekis, m ir vertė, Eur.
 - azoto oksidų NO_x emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, kg per 2030–2056 m.
 - lakiųjų angliavandenilių NMLOJ emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, kg per 2030–2056 m.
 - kietųjų dalelių KD_{2,5} emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, kg per 2030–2056 m.
 - kietųjų dalelių KD₁₀ emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, kg per 2030–2056 m.
 - šiltnamio efektą sukeliančių dujų CO₂ emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, t per 2030–2056 m.
- **(E2) Poveikis miškams (iškirstų miškų vertė).** Vertinama:
 - iškertamo miško plotas, ha;
 - kompensavimo vertė, Eur.
- **(E3) Poveikis kraštovaizdžiui** (kokybinis vertinimas balais).
- **(E4) Poveikis gamtiniam karkasui.** Vertinama kertamo gamtinio karkaso teritorijų plotas, ha.
- **(E5) Poveikis vandens telkiniams.** Vertinama:
 - kertamų vandens telkinių skaičius, vnt.;
 - vandens telkinių plotas, ha, kuris bus paveiktas sprendinių;
 - vandens telkinių apsaugos juostų plotas, ha, kuris bus paveiktas;
 - vandens telkinių apsaugos zonų plotas, ha, kuris bus paveiktas;

- galimybės kompensuoti bei sumažinti poveikį (kokybinis vertinimas balais).
- **(E6) Poveikis saugomoms teritorijoms ir objektams (vertybėms).** Vertinama:
 - saugomų teritorijų / vertybių / objektų (savivaldybės / valstybės) skaičius, vnt.;
 - saugomų teritorijų/vertybių plotas, ha, kuris bus paveiktas;
 - galimybės kompensuoti bei sumažinti poveikį (kokybinis vertinimas balais).
- **(E7) Poveikis gyvūnijai (faunai).** Vertinama:
 - gyvūnijos migracijos koridorių, kt. veiksnių (nerštaviečių, kt.) teritorijų plotas, ha, kuris bus paveiktas;
 - neigiamo poveikio kompensavimo (mažinimo) priemonių įrengimo galimybės (kokybinis vertinimas balais).
- **(E8) Poveikis kultūros paveldo teritorijoms, vertybėms, archeologinėms teritorijoms.** Vertinama:
 - kertamų kultūros paveldo / archeologinių objektų ir teritorijų skaičius, vnt.;
 - bendras kultūros paveldo / archeologinių teritorijų ir objektų plotas, ha, kuris bus paveiktas sprendinių;
 - bendras kultūros paveldo / archeologinių teritorijų apsaugos zonų plotas, ha, kuris bus paveiktas sprendinių;
 - galimybės kompensuoti bei sumažinti poveikį (kokybinis vertinimas balais).

1.3. Kriterijų svorių sistemos nustatymas

Nustatomas kiekvieno kriterijaus grupės svoris. Kiekvieno kriterijaus svoris nurodo jo svarbą, palyginti su kitais kriterijais.

Atsižvelgiant pirmiau aprašytus etapus, 1 lentelėje pateikti šioje analizėje taikomi kriterijai, rodikliai ir svorio vertės.

1 lentelė. Kriterijų ir kriterijų grupių svoriai

Eil. Nr.	Kriterijaus grupė	Kriterijus	Rodiklis	Matavimo vietas	Kriterijų grupės svoris, proc.	Kriterijaus svoris, proc.	Rodiklio aprašymas
A1	Kliento perspektyva	Kelionės trukmė iki Panevėžio „Rail Baltica“ keleivinės geležinkelio stoties	Kiekybinis rodiklis	Minutės / sekundės; km / val.	30	40	Kelionės laikas (minutės ir sekundės) ir vidutinis greitis (km / val.) nuo Panevėžio centrinio pašto (Ukmergės g. 18, Panevėžys) iki Panevėžio „Rail Baltica“ keleivinės geležinkelio stoties
A2		Keleivinių stočių, kelynų funkcionalumas	Kokybinis rodiklis	Balai(1–5)		30	Stočių veiklos efektyvumas, įvertinamas keleivių aptarnavimo sudėtingumu, traukinių manevravimo sudėtingumu bei stočių pralaidumu
A3		Regioninių stočių ir jų jungčių funkcionalumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		30	Galimybės įrengti efektyviai veikiančias regionines stotis. Stočių veiklos efektyvumas, įvertinamas krovinių krovos ir keleivių aptarnavimo sudėtingumas, traukinių manevravimo sudėtingumu bei stočių pralaidumu
GRUPĖS A SUMA					30	100	
B1	Vežėjo perspektyva	Geležinkelio linijos (kelio) pralaidumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)	5	33,3	Mišraus eismo, taip pat keleivinių ir prekinųjų kelių pralaidumas, įvertinamas maksimaliu traukinių pralaidumu pagrindinėje „Rail Baltica“ linijoje
B2		Prekinių traukinių eksploatavimo efektyvumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		33,3	Apibendrintas rodiklis, nustatomas pagal riedmenų parko poreikį būtiną organizuoti krovinių vežimą bei traukinių eksploatacinius kaštus, energijos suvartojimą

Eil. Nr.	Kriterijaus grupė	Kriterijus	Rodiklis	Matavimo vietas	Kriterijų grupės svoris, proc.	Kriterijaus svoris, proc.	Rodiklio aprašymas
B3		Keleivinių traukinių eksploatavimo efektyvumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		33,3	Apibendrintas rodiklis, nustatomas pagal riedmenų parko poreikį būtina organizuoti keleivių vežimą bei traukinių eksploatacinius kaštus, energijos suvartojimą
GRUPĖS B SUMA					5	100	
C1	Infrastruktūros valdytojo perspektyva	Geležinkelio kelio (ruožų) bendras ilgis	Kiekybinis rodiklis	Metrai	20	20	Apskaičiuojamas pagal bendrą pagrindinių geležinkelio kelių ilgį, m
C2		Eksploataciniai kaštai	Kiekybinis rodiklis	Eur		20	Eur, apskaičiuojamas pagal infrastruktūros priežiūros bei infrastruktūros atnaujinimo kaštus per 2030–2056 m.
C3		Geležinkelio kelio pralaidumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		15	Mišraus eismo, taip pat keleivinių ir prekinų kelių pralaidumas eksploataciniu laikotarpiu (remontų, eismo pertraukų organizavimo galimybės, krovinių ir keleivių vežimo srautų atitikimas prognozėms). Vertinama pagrindinė „Rail Baltica“ linija.
C4		Geležinkelio infrastruktūros valdymo efektyvumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		15	Infrastruktūros priežiūros patogumas, įvertintas pagal stočių ir jų kelių, aplankų, iešmų ir dispečerinių sąvažų skaičių bei jų išdėstymą
C5		Geležinkelio eismo valdymo organizavimas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		15	Susikertančių maršrutų viename lygyje skaičius, eismo valdymo priemonių poreikis ir jų išdėstymas
C6		Automobilių kelių eismo organizavimo efektyvumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		15	Infrastruktūros priežiūros patogumas, įvertintas pagal sankryžų skaičių, eismo saugumą
GRUPĖS C SUMA					20	100	

Eil. Nr.	Kriterijaus grupė	Kriterijus	Rodiklis	Matavimo vietas	Kriterijų grupės svoris, proc.	Kriterijaus svoris, proc.	Rodiklio aprašymas
D1	Projekto įgyvendinimo perspektyva	Alternatyvos įgyvendinimo kaina	Kiekybinis rodiklis	Eur	25	20	Eur, pagal objektus ir statinių grupes
D2		Paimamų visuomenės poreikiams (išperkamu) žemės sklypų plotas ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Hektarai; Eur		20	Plotas, ha ir vertė, Eur
D3		Paimamų visuomenės poreikiams (išperkamu) gyvenamųjų, visuomeninių ir kitų pastatų skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		9	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur
D4		Susikirtimų su 1435 mm ir 1520 mm geležinkeliais skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		1	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur
D5		Susikirtimų su valstybiniais automobilių keliais ir pagrindinėmis miestų gatvėmis skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		8	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur
D6		Susikirtimų su vietinės reikšmės automobilių keliais skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		10	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur

Eil. Nr.	Kriterijaus grupė	Kriterijus	Rodiklis	Matavimo vietas	Kriterijų grupės svoris, proc.	Kriterijaus svoris, proc.	Rodiklio aprašymas
D7		Susikirtimų su inžineriniais tinklais (LITGRID, Amber Grid) skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		1	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur
D8		Susikirtimų su inžineriniais tinklais skaičius (ESO, plačiajuostis internetas, kt.) skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		2	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur
D9		Susikirtimų su vandens telkiniais (upėmis, kanalais) skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		2	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur
D10		Geologinių sąlygų tinkamumas statybai	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		14	Aprašomas pagal geologinių tyrimų rezultatus
D11		Laukinių gyvūnų požeminių praėjimų, žaliųjų tiltų skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		8	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur
D12		Atitiktis kt. teritorijų planavimo dokumentams, darnaus judumo principams	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		5	Įvertinamas pagal atitikimą galiojantiems ir rengiamiems teritorijų planavimo dokumentams, darnaus judumo naudų išnaudojimo galimybės
GRUPĖS D SUMA					25	100	

Eil. Nr.	Kriterijaus grupė	Kriterijus	Rodiklis	Matavimo vietas	Kriterijų grupės svoris, proc.	Kriterijaus svoris, proc.	Rodiklio aprašymas
E1	Poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai perspektyva	Poveikis visuomenės sveikatai (triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonių įrengimo vertė), poveikis aplinkos orui, poveikis klimato kaitai	Kiekybinis rodiklis	Vienetai	20	6	Patenkančių į ribines triukšmo normas viršijančias teritorijas gyvenamųjų / visuomeninių namų skaičius
			Kiekybinis rodiklis	Vienetai		3	Patenkančių į ribines vibracijos normas viršijančias teritorijas gyvenamųjų / visuomeninių namų skaičius
			Kiekybinis rodiklis	Metrai, Eur		5	Triukšmo mažinimo priemonių įrengimo kiekis, m ir vertė, Eur
			Kiekybinis rodiklis	Metrai, Eur		4	Vibracijos mažinimo priemonių įrengimo kiekis, m ir vertė, Eur
			Kiekybinis rodiklis	Kg		4	Azoto oksidų NO _x emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, kg per 2030–2056 m.
			Kiekybinis rodiklis	Kg		4	Lakiųjų angliavandenilių NMLOJ emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, kg per 2030–2056 m.
			Kiekybinis rodiklis	Kg		4	Kietųjų dalelių KD _{2,5} emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, kg per 2030–2056 m.
			Kiekybinis rodiklis	Kg		4	Kietųjų dalelių KD ₁₀ emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, kg per 2030–2056 m.
			Kiekybinis rodiklis	T		10	Šiltnamio efektą sukeliančių dujų CO ₂ emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, t per 2030–2056 m.
E2					8	Plotas, ha ir vertė, Eur	

Eil. Nr.	Kriterijaus grupė	Kriterijus	Rodiklis	Matavimo vienetas	Kriterijų grupės svoris, proc.	Kriterijaus svoris, proc.	Rodiklio aprašymas
		Poveikis miškams (iškirstų miškų vertė)	Kiekybinis rodiklis	Hektarai, Eur			
E3		Poveikis kraštovaizdžiui	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		5	Vertinamos fizinės bei vizualinės pasekmės kraštovaizdžiui
E4		Poveikis gamtiniam karkasui	Kiekybinis rodiklis	Hektarai		1	Kertamo gamtinio karkaso teritorijų plotas, ha
E5		Poveikis vandens telkiniams	Kiekybinis rodiklis	Vienetai		1	Kertamų vandens telkinių skaičius, vnt.
			Kiekybinis rodiklis	Hektarai		1	Vandens telkinių plotas, kuris bus paveiktas sprendinių
			Kiekybinis rodiklis	Hektarai		1	Vandens telkinių apsaugos juostų plotas, kuris bus paveiktas sprendinių
			Kiekybinis rodiklis	Hektarai		1	Vandens telkinių apsaugos zonų plotas, kuris bus paveiktas sprendinių
			Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		1	Galimybės kompensuoti ir sumažinti poveikį
E6		Poveikis saugomoms teritorijoms ir objektams (vertybėms)	Kiekybinis rodiklis	Vienetai		8	Saugomų teritorijų / vertybių / objektų (savivaldybės / valstybės), vnt.
			Kiekybinis rodiklis	Hektarai		2	Saugomų teritorijų / vertybių plotas, kuris bus paveiktas sprendinių

Eil. Nr.	Kriterijaus grupė	Kriterijus	Rodiklis	Matavimo vietas	Kriterijų grupės svoris, proc.	Kriterijaus svoris, proc.	Rodiklio aprašymas
E7	Poveikis gyvūnijai (faunai)		Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		4	Galimybės kompensuoti ir sumažinti poveikį
			Kiekybinis rodiklis	Hektarai		10	Gyvūnijos migracijos koridorių, kt. veiksmų (nerštiečių, kt.) teritorijų plotas (ha), kuris galimai bus paveiktas
			Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		5	Neigiamo poveikio kompensavimo (mažinimo) priemonių įrengimo galimybės
E8	Poveikis kultūros paveldo teritorijoms, vertybėms, archeologinėms teritorijoms		Kiekybinis rodiklis	Vienetai		4	Kertamų kultūros paveldo / archeologinių objektų ir teritorijų skaičius, vnt.
			Kiekybinis rodiklis	Hektarai		2	Bendras kultūros paveldo / archeologinių teritorijų ir objektų plotas, kuris bus paveiktas sprendinių
			Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		2	Galimybės kompensuoti ir sumažinti poveikį
GRUPĖS E SUMA					20	100	
					VISO:	100	

1.4. Kriterijų apskaičiavimas

Kiekvieno kriterijaus kiekybinio vertinimo rezultatai (R_k) apskaičiuojami atsižvelgiant į suteiktą kriterijaus svorį (W_k , proc.) ir apskaičiuotas kiekybines vertes. Kokybinio vertinimo atvejais – atsižvelgiant į suteiktą kriterijaus svorį (W_k , proc.) ir UAB „Kelprojektas“ kelių, geležinkelių, geologijos, teritorijų planavimo, aplinkosaugos sričių ekspertų grupių nustatytas kokybinių balų vertes.

Kiekybinių rodiklių vertinimo atvejais, kai geriausią įvertinimą gauna kiekybinių kriterijų mažiausios vertės (A), vertinimo rezultatai (R_k) apskaičiuojami taip, kad kriterijų didžiausių verčių vertinimo rezultatai lygūs 0 ($R_k=0$), mažiausios kriterijų vertės įgauna didžiausią vertinimo rezultatą ($R_k=W_k$). Tarp didžiausių ir mažiausių kriterijų verčių esančių kitų alternatyvų kriterijų vertės vertinimo rezultatus R_k įgauna proporcingai. Vertinimo rezultatai apskaičiuojami pagal formulę:

$$R_k = \left(W_k \times \left(100 - \left(\frac{(A - L_v) \times 100}{M_v - L_v} \right) \right) \right) / 100$$

Kai geriausią įvertinimą (R_k) gauna didžiausios kiekybinių kriterijų vertės ir kokybinių kriterijų vertinimo atvejais, kriterijų vertinimo rezultatai (R_k) apskaičiuojami taip, kad kriterijų mažiausių verčių vertinimo rezultatai lygūs 0 ($R_k=0$), didžiausios kriterijų vertės įgauna didžiausią vertinimo rezultatą ($R_k=W_k$). Tarp didžiausių ir mažiausių kriterijų verčių esančių kitų alternatyvų kriterijų vertės vertinimo rezultatus R_k įgauna proporcingai. Vertinimo rezultatai apskaičiuojami pagal formulę:

$$R_k = \left(W_k \times \left(100 - \left(\frac{(M_v - A) \times 100}{M_v - L_v} \right) \right) \right) / 100$$

Čia:

A – kriterijaus rodiklio įvertinimo kiekybinė vertė arba kokybinis balas;

M_v – kriterijaus rodiklio didžiausia kiekybinė vertė arba kokybinis balas (iš suteiktų visoms alternatyvoms);

L_v – kriterijaus rodiklio mažiausia kiekybinė vertė arba kokybinis balas (iš suteiktų visoms alternatyvoms);

W_k – kriterijaus svoris.

Kokybinių kriterijų vertinimo atveju atitinkami kriterijai vertinti balais nuo 1 iki 5 (1 – blogai, 2 – silpnai, 3 – vidutiniškai, 4 – gerai, 5 – labai gerai). Siekiant didesnio objektyvumo skirtingos kokybinių kriterijų grupės buvo pateiktos vertinti skirtingų UAB „Kelprojektas“ kelių, geležinkelių, geologijos, teritorijų planavimo, aplinkosaugos sričių ekspertų grupėms. Kiekvienos alternatyvos vertinimo kokybinis balas apskaičiuotas kaip ekspertų vertinimo kokybinių balų vidurkis.

Tais atvejais, kai kriterijui apibūdinti yra skiriami keli rodikliai, pavyzdžiui, paimamų visuomenės poreikiams (išperkamu) žemės sklypų plotas (ha) ir vertė (Eur), visapusiškam įvertinimui kriterijaus svoris dalinamas pusiau, apskaičiuojami tarpiniai kiekvieno kriterijaus vertinimo rezultatai (R_k), kurie sudedami.

Kriterijų grupės vertinimo rezultatas R_g apskaičiuojamas sumuojant kiekvieno kriterijaus rezultatą R_k :

$$R_g = \sum R_k$$

Kiekvienos alternatyvos bendras rezultatas R apskaičiuojamas sumuojant kiekvienos kriterijų grupės vertinimo rezultatą R_g padauginant iš kriterijų grupės svorio W_g :

$$R = \sum R_g \times W_g$$

Atitinkamų kiekybinių kriterijų atvejais (C1, C2, grupės D ir E), 0 alternatyvos atveju nustatytos kiekybinių rodiklių vertės 0. Taip siekiama išvengti 0 alternatyvos kiekybinių rodiklių verčių sumavimo su kiekvienos kitos alternatyvos kiekybinių rodiklių vertėmis, nes, pavyzdžiui, būtų patiriamos papildomos išlaidos alternatyvų Nr. 1–Nr. 3 sprendiniams įgyvendinti, papildomi eksploataciniai kaštai, papildomas susikirtimų su inžineriniais, gamtiniais, kultūros paveldo objektais skaičius ar plotas.

2 lentelė. Kriterijų apskaičiavimas

Eil. Nr.	Kriterijaus grupė	Kriterijus	Rodiklis	Matavimo vienetas	Kriterijų grupės svoris, proc.	Kriterijaus svoris, proc.	Vystymo plano koncepcijos alternatyvos			Alternatyvų palyginimo rezultatai				Rodiklio aprašymas						
							0 alternatyva	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3	0 alternatyva	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2		Alternatyva Nr. 3					
A1	Kliento perspektyva	Kelionės trukmė iki Panevėžio „Rail Baltica“ keleivinės geležinkelio stoties	Kiekybinis rodiklis	Minutės / sekundės; km / val.	30	40	20:00	13:00	26:33	32:44	12,91	31,18	14,58	20,00	Kelionės laikas (minutės ir sekundės) ir vidutinis greitis (km / val.) nuo Panevėžio centrinio pašto (Ukmergės g. 18, Panevėžys) iki Panevėžio „Rail Baltica“ keleivinės geležinkelio stoties					
A2		Keleivinių stočių, kelių funkcionalumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		30	2,3	4,8	2,3	2,3						0	30	0	0	Stočių veiklos efektyvumas, įvertinamas keleivių aptarnavimo sudėtingumu, traukinių manevravimo sudėtingumu bei stočių pralaidumu
A3		Regioninių stočių ir jų jungčių funkcionalumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		30	1,8	4,8	1,8	2						0	30	0	2	Galimybės įrengti efektyviai veikiančias regionines stotis. Stočių veiklos efektyvumas, įvertinamas krovinių krovos ir keleivių aptarnavimo sudėtingumas, traukinių manevravimo sudėtingumu bei stočių pralaidumu
GRUPĖS A SUMA					30	100					12,91	91,18	14,58	22,00						
B1	Vežėjo perspektyva	Geležinkelio linijos (kelio) pralaidumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)	5	33,3	2	5	2,8	1,8	2,08	33,33	10,42	0	Mišraus eismo, taip pat keleivinių ir prekinį kelių pralaidumas, įvertinamas maksimaliu traukinių pralaidumu pagrindinėje „Rail Baltica“ linijoje					
B2		Prekinių traukinių eksploatavimo efektyvumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		33,3	2,3	4,8	2,8	1,8	5,56	33,33	11,11	0	Apibendrintas rodiklis, nustatomas pagal riedmenų parko poreikį būtiną organizuoti krovinių vežimą bei traukinių eksploatacinius kaštus, energijos suvartojimą					
B3		Keleivinių traukinių eksploatavimo efektyvumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		33,3	2,8	5	3,3	2,3	6,17	33,33	12,35	0	Apibendrintas rodiklis, nustatomas pagal riedmenų parko poreikį būtiną organizuoti keleivių vežimą bei traukinių eksploatacinius kaštus, energijos suvartojimą					
GRUPĖS B SUMA					5	100					13,81	99,99	33,88	0,00						
C1	Infrastruktūros valdytojo perspektyva	Geležinkelio kelio (ruožų) bendras ilgis	Kiekybinis rodiklis	Metrai	20	20	0	44 457,00	18 236,60	21 841,90	20	0	11,8	10,17	Apskaičiuojamas pagal bendrą pagrindinių geležinkelio kelių ilgį, m.					
C2		Eksploataciniai kaštai	Kiekybinis rodiklis	Eur		20	0	119 470 000,00	27 575 000,00	22 600 000,00	20	0	15,38	16,22	Eur, apskaičiuojamas pagal infrastruktūros priežiūros bei infrastruktūros atnaujinimo kaštus per 2030–2056 m.					
C3		Geležinkelio kelio pralaidumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		15	2	4,8	3,3	1,8	1	15	7,5	0	Mišraus eismo, taip pat keleivinių ir prekinį kelių pralaidumas eksploataciniu laikotarpiu (remontų, eismo pertraukų organizavimo galimybės, krovinių					

Eil. Nr.	Kriterijaus grupė	Kriterijus	Rodiklis	Matavimo vienetas	Kriterijų grupės svoris, proc.	Kriterijaus svoris, proc.	Vystymo plano koncepcijos alternatyvos				Alternatyvų palyginimo rezultatai				Rodiklio aprašymas
							0 alternatyva	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3	0 alternatyva	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3	
															ir keleivių vežimo srutų atitikimas prognozėms). Vertinama pagrindinė „Rail Baltica“ linija
C4		Geležinkelio infrastruktūros valdymo efektyvumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		15	2	4,8	3	1,8	1	15	6	0	Infrastruktūros priežiūros patogumas, įvertintas pagal stočių ir jų kelių, aplankų, iešmų ir dispečerinių sąvažų skaičių bei jų išdėstymą
C5		Geležinkelio eismo valdymo organizavimas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		15	2,3	4,8	3	1,3	4,29	15	7,29	0	Susikertančių maršrutų viename lygyje skaičius, eismo valdymo priemonių poreikis ir jų išdėstymas
C6		Automobilių kelių eismo organizavimo efektyvumas	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		15	2	3,5	3,8	2,5	0	12,5	15	4,17	Infrastruktūros priežiūros patogumas, įvertintas pagal sankryžų skaičių, eismo saugumą
GRUPĖS C SUMA						20	100				46,29	57,5	62,97	30,56	
D1	Projekto įgyvendinimo perspektyva	Alternatyvos įgyvendinimo kaina	Kiekybinis rodiklis	Eur	25	20	0	438 672 000,00	69 398 000,00	73 961 000,00	20	0	16,84	16,63	Eur, pagal objektus ir statinių grupes
D2		Paimamų visuomenės poreikiams (išperkamu) žemės sklypų plotas ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Hektarai; Eur		20	0	239,38	2,5014	6,751	20	0	19,56	18,81	Plotas, ha ir vertė, Eur
							0	1 789 950,35	60 940,40	163 196,00					
D3		Paimamų visuomenės poreikiams (išperkamu) gyvenamųjų, visuomeninių ir kitų pastatų skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		9	0	52	0	1	9	0	9	8,86	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur.
							0	599 081,00	0,00	6 993,00					
D4	Susikirtimų su 1435 mm ir 1520 mm geležinkeliais skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur	1	0	3	0	0	1	0	1	1	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur		
					0	2 695 354,66	0,00	0,00							
D5	Susikirtimų su valstybiniais automobilių keliais ir pagrindinėmis miestų gatvėmis skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur	8	0	8	5	10	8	0,8	5,17	3,5	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur		
					0	131 342 645,85	27 281 598,04	16 402 444,54							

Eil. Nr.	Kriterijaus grupė	Kriterijus	Rodiklis	Matavimo vienetas	Kriterijų grupės svoris, proc.	Kriterijaus svoris, proc.	Vystymo plano koncepcijos alternatyvos				Alternatyvų palyginimo rezultatai				Rodiklio aprašymas	
							0 alternatyva	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3	0 alternatyva	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3		
D6		Susikirtimų su vietinės reikšmės automobilių keliais skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		10	0	13	0	0	0	10	0	10	10	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur
D7		Susikirtimų su inžineriniais tinklais (LITGRID, Amber Grid) skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		1	0	10	0	0	0	1	0	1	1	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur
D8		Susikirtimų su inžineriniais tinklais skaičius (ESO, plačiajuostis internetas, kt.) skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		2	0	63	104	213	0	0	0,7	0,95	0,53	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur
D9		Susikirtimų su vandens telkiniais (upėmis, kanalais) skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		2	0	12	6	8	0	0	1,44	1,22	0	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur
D10		Geologinių sąlygų tinkamumas statybai	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		14	4	3,6	3,8	4	14	0	7	14	0	Aprašomas pagal geologinių tyrimų rezultatus
D11		Laukinių gyvūnų požeminių praėjimų, žaliųjų tiltų skaičius ir vertė	Kiekybinis rodiklis	Vienetai; Eur		8	0	2	1	0	0	0	0	3,35	8	Kiekis, vnt. ir vertė, Eur
D12		Atitiktis kt. teritorijų planavimo dokumentams, darnaus judumo principams	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)		5	1	4,7	1,7	2	0	5	0,95	1,35	0	Įvertinamas pagal atitikimą galiojantiems ir rengiamiems teritorijų planavimo dokumentams, darnaus judumo naudų išnaudojimo galimybės
GRUPĖS D SUMA						25	100					95	6,5	76,26	84,9	
E1	Poveikio aplinkai ir visu-	Poveikis visuomenės sveikatai	Kiekybinis rodiklis	Vienetai		20	6	0	10	51	29	6	4,82	0	2,59	Patenkančių į ribines triukšmo normas viršijančias teritorijas gyvenamųjų / visuomeninių namų skaičius

Eil. Nr.	Kriterijaus grupė	Kriterijus	Rodiklis	Matavimo vienetas	Kriterijų grupės svoris, proc.	Kriterijaus svoris, proc.	Vystymo plano koncepcijos alternatyvos				Alternatyvų palyginimo rezultatai				Rodiklio aprašymas
							0 alternatyva	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3	0 alternatyva	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3	
	menės sveikatai perspektyva	(triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonių įrengimo vertė), poveikis aplinkos orui, poveikis klimato kaitai	Kiekybinis rodiklis	Vienetai	3	0	3	10	7	3	2,1	0	0,9	Patenkančių į ribines vibracijos normas viršijančias teritorijas gyvenamųjų / visuomeninių namų skaičius	
			Kiekybinis rodiklis	Metrai; Eur	5	0	970	2 792	2 064	5	3,43	0	1,28	Triukšmo mažinimo priemonių įrengimo kiekis, m ir vertė, Eur	
					0	1 635 008,00	5 824 008,00	4 371 664,00							
			Kiekybinis rodiklis	Metrai; Eur	4	0	44 457	2 260	1 060	4	0	3,8	3,9	Vibracijos mažinimo priemonių įrengimo kiekis, m ir vertė, Eur	
					0	4 814 248,53	244 735,40	114 787,40							
			Kiekybinis rodiklis	Kg	4	0	36 700,00	27 100,00	27 100,00	0	4	2,95	2,95	Azoto oksidų NO _x emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, kg per 2030–2056 m.	
			Kiekybinis rodiklis	Kg	4	0	1 240,00	780,00	780,00	0	4	2,52	2,52	Lakiųjų angliavandenilių NMLOJ emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, kg per 2030–2056 m.	
			Kiekybinis rodiklis	Kg	4	0	2 340,00	1 840,00	1 840,00	0	4	3,15	3,15	Kietųjų dalelių KD _{2,5} emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, kg per 2030–2056 m.	
Kiekybinis rodiklis	Kg	4	0	3 240,00	2 550,00	2 550,00	0	4	3,15	3,15	Kietųjų dalelių KD ₁₀ emisijos sutaupymai palyginti su 0 alternatyva, kg per 2030–2056 m.				
E2		Poveikis miškams (iškirštų miškų vertė)	Kiekybinis rodiklis	Hektarai, Eur	8	0	50,19	0,01	0,01	8	0	8	8	Plotas, ha ir vertė, Eur	
						0	59 567,60	27,91	32,65						
E3		Poveikis kraštovaizdžiui	Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)	5	4,3	3,8	3,5	3,8	5	1,88	0	1,88	Vertinamos fizinės bei vizualinės pasekmės kraštovaizdžiui	
E4		Poveikis gamtiniam karkasui	Kiekybinis rodiklis	Hektarai	1	0	183,36	19,46	20,36	1	0	0,89	0,89	Kertamo gamtinio karkaso teritorijų plotas, ha	
E5		Poveikis vandens telkiniams	Kiekybinis rodiklis	Vienetai	1	0	5	3	4	1	0	0,4	0,2	Kertamų vandens telkinių skaičius, vnt.	
			Kiekybinis rodiklis	Hektarai	1	0	0,79	0,33	0,51	1	0	0,58	0,35	Vandens telkinių plotas, kuris bus paveiktas sprendinių	

Eil. Nr.	Kriterijaus grupė	Kriterijus	Rodiklis	Matavimo vienetas	Kriterijų grupės svoris, proc.	Kriterijaus svoris, proc.	Vystymo plano koncepcijos alternatyvos				Alternatyvų palyginimo rezultatai				Rodiklio aprašymas	
							0 alternatyva	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3	0 alternatyva	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3		
E6			Kiekybinis rodiklis	Hektarai		1	0	1,92	0,28	0,72	1	0	0,85	0,63	Vandens telkinių apsaugos juostų plotas, kuris bus paveiktas sprendinių	
			Kiekybinis rodiklis	Hektarai			1	0	44,49	3,50	5,29	1	0	0,92	0,88	Vandens telkinių apsaugos zonų plotas, kuris bus paveiktas sprendinių
			Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)			1	5	4,3	4,7	4,7	1	0	0,57	0,57	Galimybės kompensuoti ir sumažinti poveikį
	Poveikis saugomoms teritorijoms ir objektams (vertybėms)	Kiekybinis rodiklis	Vienetai	8			0	2	1	1	8	0	4	4	Saugomų teritorijų / vertybių / objektų (savivaldybės / valstybės), vnt.	
		Kiekybinis rodiklis	Hektarai	2			0	1,13	14,1	14,11	2	1,84	0	0	Saugomų teritorijų / vertybių plotas, kuris bus paveiktas sprendinių	
		Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)	4			5	3	4	4	4	0	2	2	Galimybės kompensuoti ir sumažinti poveikį	
	E7	Poveikis gyvūnijai (faunai)	Kiekybinis rodiklis	Hektarai			10	0	66,47	20,09	24,25	10	0	6,98	6,35	Gyvūnijos migracijos koridorių, kt. veiksnių (nerštaviečių, kt.) teritorijų plotas (ha), kuris galimai bus paveiktas
			Kokybinis rodiklis	Balai (1–5)			5	4,3	3,3	4	4	5	0	3,5	3,5	Neigiamo poveikio kompensavimo (mažinimo) priemonių įrengimo galimybės
	E8	Poveikis kultūros paveldo teritorijoms, vertybėms, archeologinėms teritorijoms	Kiekybinis rodiklis	Vienetai			4	0	1	1	0	4	0	0	4	Kertamų kultūros paveldo / archeologinių objektų ir teritorijų skaičius, vnt.
Kiekybinis rodiklis			Hektarai	2	0	0,41	2,54	0	2	1,68	0	2	Bendras kultūros paveldo / archeologinių teritorijų ir objektų plotas, kuris bus paveiktas sprendinių			
Kokybinis rodiklis			Balai (1–5)	2	5	4,3	4,8	4,8	2	0	1,43	1,43	Galimybės kompensuoti ir sumažinti poveikį			
GRUPĖS E SUMA					20	100				74	41,75	52,88	64,31			
VISO:					100					52,37	53,83	48,3	46,8			

1.5. Alternatyvų palyginimas bei geriausios alternatyvos nustatymas

Vadovaujantis daugiakriterės analizės apimtyje atlikta alternatyvų palyginimo analize, optimalia alternatyva yra laikoma ta, kuri surinko daugiausiai vertinimo balų.

Daugiausia vertinimo balų surinko alternatyva Nr. 1 – 53,83. 0 (arba nieko nedarymo) alternatyva surinko 52,37 balus.

Trečioje vietoje – alternatyva Nr. 2 (48,3 balai).

Mažiausiai vertinimo balų surinko alternatyva Nr. 3 (46,8 balai).