

Priedas Nr. 6

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

Kaštų-naudos analizė

NAUDOJAMOS SANTRUMPOS

Santrumpa	Santrumpos išaiškinimas
CAPEX	Projekto įgyvendinimo išlaidos
CPVA	Viešoji įtaiga Centrinė projektų valdymo agentūra
EGDV	Ekonominė grynoji dabartinė vertė
EVGN	Ekonominė vidinė gražos norma
ENIS	Ekonominis naudos išlaidų santykis
FGDV	Finansinė grynoji dabartinė vertė
FVGN	Finansinė vidinė gražos norma
GDV	Grynoji dabartinė vertė
I	Investicijos
K	Kapitalas
KTPES	Kelių transporto priemonių eksploatacinės sąnaudos
OPEX	Infrastruktūros valdytojo veiklos išlaidos
min.	minutė
mln.	milijonas
SP	„Rail Baltica“ Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialusis planas
ŠESD	Šiltnamio efektą sukeliančios dujos
val.	valanda

Turinys

ĮVADAS.....	6
1. ANALIZĖS PRINCIPAI IR DUOMENŲ ŠALTINIAI.....	7
2. ĮVESTIES DUOMENYS	10
2.1. Keleivių pervežimai	10
2.2. Kelionių charakteristikos	14
3. ATASKAITINIS LAIKOTARPIS	15
4. LĖŠŲ SRAUTAI.....	16
4.1. Objektų investicijos	16
4.2. Investicijų likutinė vertė ir reinvesticijos.....	22
4.3. Infrastruktūros valdytojo veiklos išlaidos.....	22
4.4. Pajamos bei operatorių veiklos išlaidos.....	24
4.5. Kelionės laiko santaupos	25
4.6. Kelių transporto priemonių eksploatacinės sąnaudos.....	26
4.7. Išoriniai kaštai.....	26
5. FINANSINĖ ANALIZĖ	29
6. SOCIALINĖ EKONOMINĖ ANALIZĖ	30
6.1. Socialinė diskonto norma.....	30
6.2. Rinkos kainų pavertimas į ekonomines	30
6.3. Socialinė-ekonominė analizė	31
6.4. Jautrumo ir rizikos analizė.....	32
6.5. Scenarijų analizė.....	36
6.6. Kiekybinio rizikos priimtumo vertinimas.....	38
7. IŠVADOS.....	43
LITERATŪRA.....	44

Paveikslų sąrašas

1 pav. Nagrinėjamos Panevėžio geležinkelio mazgo plėtros alternatyvos	6
2 pav. Įlipančių / išlipančių keleivių prognozė Panevėžio tarptautinėje stotyje neįgyvendinant projekto	10
3 pav. Panevėžio stotis, kaip perskirstymo mazgas tarp 1520 mm ir 1435 mm vėžių	11
4 pav. Tarptautinės Panevėžio stoties alternatyvos Nr. 1 keleivių modalinis pasiskirstymas.....	12
5 pav. Įlipančių / išlipančių keleivių prognozė Panevėžio tarptautinėje stotyje (alternatyva Nr. 1)	12
6 pav. Įlipančių / išlipančių keleivių prognozė Panevėžio tarptautinėje stotyje (alternatyva Nr. 2)	13
7 pav. Įlipančių / išlipančių keleivių prognozė Panevėžio tarptautinėje stotyje (alternatyva Nr. 3)	14
8 pav. Oro taršos ir CO2 emisijų indekso tendencijos	27
9 pav. Eismo įvykių mažėjimo tendencijos (pagal Transporto Baltąją knygą)	28
10 pav. Alternatyvos Nr. 1 EGDV tikimybinis pasiskirstymas.....	39
11 pav. Alternatyvos Nr. 1 EVGN tikimybinis pasiskirstymas.....	39
12 pav. Alternatyvos Nr. 2 EGDV tikimybinis pasiskirstymas.....	40
13 pav. Alternatyvos Nr. 2 EVGN tikimybinis pasiskirstymas.....	41
14 pav. Alternatyvos Nr. 3 EGDV tikimybinis pasiskirstymas.....	42
15 pav. Alternatyvos Nr. 3 EVGN tikimybinis pasiskirstymas.....	42

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Kelionių charakteristikos pagal alternatyvas	14
2 lentelė. Alternatyva Nr. 1. 1435 mm vėžės įrengimo investicijų poreikis	16
3 lentelė. Alternatyva Nr. 2. 1520 mm geležinkelio vėžės modernizavimo investicijų poreikis	19
4 lentelė. Alternatyva Nr. 3. Tramvajaus linijos investicijų poreikis	20
5 lentelė. Infrastruktūros valdytojo veiklos išlaidų (OPEX) vertinimo prielaidos, per metus	23
6 lentelė. Infrastruktūros valdytojo išlaidos per 2030 m.–2056 m. laikotarpį, Eur	23
7 lentelė. Veiklos išlaidų ir pajamų įkainiai	24
8 lentelė. Vežėjų veiklos pajamos / nuostolis per 2030 m.–2056 m. laikotarpį, Eur	24
9 lentelė. Kelionės laiko įkainiai 2030–2056 m.	25
10 lentelė. Kelionės laiko santaupos / nuostolis per 2030 m.–2056 m. laikotarpį, Eur.....	25
11 lentelė. Kelių transporto priemonių eksploatacinių sąnaudų santaupos per 2030 m.–2056 m. laikotarpį, Eur	26
12 lentelė. Oro taršos ir ŠESD emisijos	26
13 lentelė. Išorinių kaštų indekso kitimas 2030–2056 m. (2016 m. = 1)	26
14 lentelė. Emisijų įkainių prognozė 2030–2056 m., Eur	27
15 lentelė. Emisijų santaupų prognozė per projekto ataskaitinį laikotarpį.....	27
16 lentelė. Eismo įvykių įkainių prognozė 2030–2056 m., Eur	28
17 lentelė. Finansinės analizės rezultatai.....	29
18 lentelė. Konversijos koeficientai	31
19 lentelė. Socialinės-ekonominės analizės rezultatai.....	31
20 lentelė. Alternatyvos Nr. 1 rizikų analizės rezultatai.....	32
21 lentelė. Alternatyvos Nr. 1 jautrumo analizės rezultatai (EGDV).....	33
22 lentelė. Alternatyvos Nr. 2 rizikų analizės rezultatai (EGDV).....	33
23 lentelė. Alternatyvos Nr. 2 jautrumo analizės rezultatai (EGDV).....	34
24 lentelė. Alternatyvos Nr. 3 rizikų analizės rezultatai.....	35
25 lentelė. Alternatyvos Nr. 3 jautrumo analizės rezultatai (EGDV).....	36
26 lentelė. Alternatyvos Nr. 1 scenarijų analizės rezultatai	37
27 lentelė. Alternatyvos Nr. 2 scenarijų analizės rezultatai	37
28 lentelė. Alternatyvos Nr. 3 scenarijų analizės rezultatai	37
29 lentelė. Alternatyvos Nr. 1 kiekybinio rizikų priimtumo vertinimo rezultatai.....	38
30 lentelė. Alternatyvos Nr. 2 kiekybinio rizikų priimtumo vertinimo rezultatai.....	40
31 lentelė. Alternatyvos Nr. 3 kiekybinio rizikų priimtumo vertinimo rezultatai.....	41

IVADAS

Visą „Rail Baltica“ geležinkelio liniją Kaunas (Palemonas) – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena sudaro elektrifikuotas (25 kV AC) ir dideliame greičiui pritaikytas Europinio standarto (1435 mm) geležinkelis, kuriam projektuojamas iki 249 km/val. greitis keleiviniams ir iki 120 km/val. prekiniams traukiniams. Linijos ilgis – apie 168,5 km. „Rail Baltica“ Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialusis planas (toliau – SP) yra patvirtintas Lietuvos Respublikos vyriausybės 2017 m. sausio 11 d. nutarimu Nr. 31.

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena Panevėžio geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas (toliau – Vystymo planas) „Rail Baltica“ geležinkelio linijoje numato papildyti SP sprendinius užtikrinant patogų ir efektyvų privažiavimą prie Panevėžio keleivių stoties.

Vystymo plane nagrinėjamos trys alternatyvos (1 pav.).



1 pav. Nagrinėjamos Panevėžio geležinkelio mazgo plėtros alternatyvos

Pagal alternatyvą Nr. 1 numatoma įrengti naują 1435 mm vėžės keleivių vežimui skirtą geležinkelio trasą (1 pav. parodytą raudona spalva) su tarptautine stotimi Panevėžio mieste. Jeigu būtų įgyvendinta alternatyva Nr. 1, 2017 m. patvirtinta apeinanti Panevėžį „Rail Baltica“ linijos trasa būtų skirta vien krovinių pervežimams (1 pav. parodyta mėlyna spalva).

Pagal alternatyvą Nr. 2 numatoma modernizuoti esamą 1520 mm vėžės geležinkelį (1 pav. parodyta geltona spalva), skirtą keleivių atvežimui nuo esamos Panevėžio keleivių stoties iki SP suplanuotos tarptautinės Panevėžio keleivinės stoties.

Pagal alternatyvą Nr. 3 numatoma įrengti naujos kartos geležinkelio riedmenų transporto liniją (tramvajaus liniją) (1 pav. parodytą žalia spalva), skirtą keleivių atvežimui nuo Panevėžio miesto centro iki SP suplanuotos tarptautinės Panevėžio keleivinės stoties.

Kaštų-naudos analizė atliekama projektui, t. y.:

- nustatomi alternatyvų finansiniai bei socialiniai – ekonominiai rodikliai;
- nustatomas alternatyvų poveikis globalaus „Rail Baltica“ projekto grynajai ekonominei vertei Lietuvos teritorijoje.

1. ANALIZĖS PRINCIPAI IR DUOMENŲ ŠALTINIAI

Kaštų naudos analizė atlikta vadovaujantis šiais metodiniais principais apibrėžiančiais dokumentais:

Europos Komisijos ir Lietuvos institucijų metodikos:

- Economic Appraisal Vademecum 2021-2027. General Principles and Sector Applications [1];
- Handbook on the External Costs of Transport, 2019 [2].
- Investicijų projektų rengimo metodika (v.2.11, 2023-01-06) [3];
- Konversijos koeficientų apskaičiavimo ir socialinio-ekonominio poveikio (naudos/žalos) vertinimo metodika (2019-01-02, įkainių lentelė pagal 2022 m. lapkričio mėn. įkainius) [4].

Kiti šaltiniai:

- Rail Baltica Global Project Cost-Benefit Analysis (EY, 2017) [5];
- Rail Baltica: Preparation of the Operational Plan of the Railway (COWI, 2018) [6];
- Rail Baltica Transport Demand model (TRT, 2022, tarpinė ataskaita) [7];
- Energy, Transport and GHG emissions – Trends to 2050 (European Commission, 2021) [8];
- Rail Baltica Estonia: Feasibility and Cost-Benefit Analysis. Preliminary design phase, 2018 [9];
- Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. Economic Appraisal Tool for Cohesion Policy 2014-2020 [10];
- Panevėžio miesto darnaus judumo planas [11];
- Perspektyvinių naujų transporto rūšių diegimo galimybių studija [12].
- Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. Strateginis pasekmių aplinkai vertinimas („Sweco Lietuva“, DB Engineering&Consulting GmbH, „Vilniaus planas“, 2021) [13].

Kaštų-naudos analizė:

- Kiekvienos alternatyvos kaštai ir nauda lyginami su „veikla kaip įprasta“ (t. y. „Rail Baltica“ linija, stotis bei privažiavimas prie jos įrengti pagal 2017 m. patvirtintą SP).

Pažymėtina, kad [5] šaltinyje „*Rail Baltica globalaus projekto kaštų-naudos analizė*“ tarptautinės Panevėžio stoties perkėlimas ar patogesnis privažiavimas prie jos nebuvo nagrinėjamas ir socialiniu-ekonominiu aspektu nebuvo vertintas. Galimos alternatyvos ir jų trasos pasiūlytos [6] šaltinyje.

Kaštų-naudos analizė parengta vadovaujantis šiomis principinėmis nuostatomis:

- „Veikla kaip įprasta“ atitinka SP suplanuotus sprendinius;
- Projektas neturės poveikio bendram „Rail Baltica“ linija gabenamam krovinių kiekiui, t. y. krovinių transportavimas nevertinamas;
- Paliekant geležinkelio stotį SP suplanuotoje vietoje (t. y. pagal alternatyvas Nr. 2 ir Nr. 3), keleivių skaičiaus padidėjimas neplanuojamas);
- Papildomi keleivių srautai bus generuojami alternatyvoje Nr. 1 dėl:
 - o Tarptautinės stoties patrauklumo padidėjimo, t. y. priartinimo prie tankiai apgyvendintų teritorijų;
 - o 1520 mm ir 1435 mm transporto mazgo įrengimo, t. y. atvedus 1520 mm geležinkelio vėžę į Panevėžio stotį padidės keleivių, atvažiuojančių iš Daugpilio-Rokiškio-Kupiškio ir Šiaulių-Radviliškio krypčių ir vykstančių Vakarų Europos kryptimi, skaičius.

Kaštų-naudos analizė atlikta iš projektą inicijuojančios organizacijos – geležinkelių infrastruktūros valdytojo – perspektyvos.

Alternatyva Nr. 1

Finansinė nauda

1. Likutinė vertė.

Ekonominė nauda:

1. Operatoriams:
 - o „Rail Baltica“ operatoriams – papildomos pajamos už generuotų keleivių bilietus;
 - o Vežėjams autobusais – papildomos pajamos vežant mieste nesusijusius su „Rail Baltica“ keleivius.
2. Naudotojams:
 - o Esamų (t. y. [7] šaltinyje prognozuojamų) keleivių kelionės laiko ir transporto priemonių eksploatacinių sąnaudų santaupos (trumpesnis važiavimo atstumas nuo / iki naujos tarptautinės Panevėžio stoties);
 - o KTPES santaupos dėl kelionių modalinės struktūros pokyčių (perėjimo iš kelių transporto į bevariklį transportą / keliones pėsčiomis);
 - o Generuotų keleivių kelionės laiko ir KTPES santaupos.
3. Išorinių kaštų (ŠESD, oro taršos, avaringumo sumažėjimo) santaupos.
4. Likutinė vertė.

Kaštai:

1. Infrastruktūros savininkui:
 - o Projekto įgyvendinimo išlaidos;
 - o Veiklos (operacinės) išlaidos;
 - o Reinvesticijos.

2. Operatoriams:
 - Negautos vežėjų autobusais pajamos.

Pastaba: Kadangi keleivinių traukinių važiavimo atstumas pagal alternatyvą Nr. 1 ir pagal „veikla kaip įprasta“ yra tas pats (22,9 km tiek SP patvirtinta „Rail Baltica“, tiek naujai planuojama geležinkelio trasa nuo trasų išsiskyrimo iki susijungimo):

- infrastruktūros valdytojas papildomų pajamų ar nuostolių iš infrastruktūros mokesčio nepatiria;
- „Rail Baltica“ keleivių vežėjai papildomų veiklos išlaidų ar jų sumažėjimo nepatiria.

Alternatyva Nr. 2

Finansinė nauda

1. Likutinė vertė.
2. Infrastruktūros mokesčio pajamos.

Ekonominė nauda:

1. Operatoriams:
 - 1520 mm vėžės operatoriui – papildomos pajamos už keleivių bilietus.
2. Naudotojams:
 - Keleivių kelionės laiko ir kelių transporto priemonių eksploatacinių sąnaudų santaupos.
3. Išorinių kaštų (ŠESD, oro taršos, avaringumo sumažėjimo) santaupos.
4. Likutinė vertė.

Kaštai:

1. Infrastruktūros savininkui:
 - Projekto įgyvendinimo išlaidos;
 - Veiklos (operacinės) išlaidos;
 - Reinvesticijos.
2. Operatoriams
 - Keleivinių traukinių tarp esamos Panevėžio stoties ir tarptautinės „Rail Baltica“ Panevėžio stoties įsigijimo išlaidos;
 - Veiklos išlaidos;
 - Mokestis už naudojamą infrastruktūrą;
 - Negautos vežėjų autobusais pajamos.

Alternatyva Nr. 3

Finansinė nauda

1. Likutinė vertė.
2. Infrastruktūros mokesčio pajamos.

Ekonominė nauda:

1. Operatoriams:
 - Tramvajaus operatoriui – pajamos už „Rail Baltica“ keleivių bilietus bei papildomos pajamos vežant mieste nesusijusius su „Rail Baltica“ keleivius.
3. Naudotojams:
 - Keleivių kelionės laiko ir transporto priemonių eksploatacinių sąnaudų santaupos.
4. Išorinių kaštų (ŠESD, oro taršos, avaringumo sumažėjimo) santaupos.

5. Likutinė vertė.

Kaštai:

1. Infrastruktūros savininkui:
 - Projekto įgyvendinimo išlaidos;
 - Veiklos (operacinės) išlaidos;
 - Reinvesticijos.
2. Operatoriams:
 - Tramvajų įsigijimo išlaidos;
 - Veiklos išlaidos;
 - Mokestis už naudojamą infrastruktūrą;
 - Negautos vežėjų autobusais pajamos.

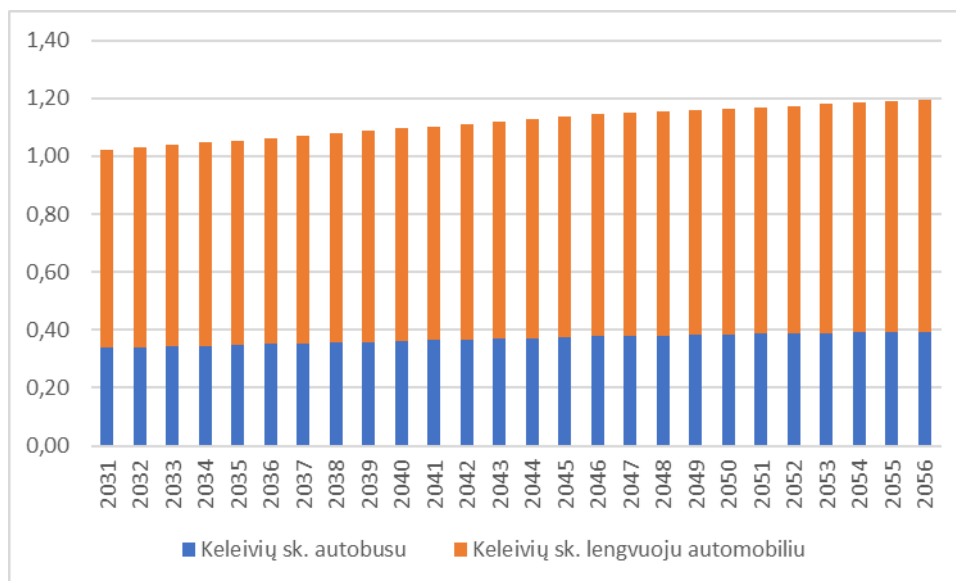
2. ĮVESTIES DUOMENYS

2.1. Keleivių pervežimai

2.1.1. *Be projekto*

Vertinant modalinį pasiskirstymą naudotos šios prielaidos:

- Dėl didelio atstumo iki SP suplanuotos tarptautinės Panevėžio stoties (13,0 km iki miesto centro) keleiviai važiuos tik motorinėmis transporto priemonėmis;
- Modalinis pasiskirstymas skaičiuotas pagal *Panevėžio darnaus judumo plano* [11] nuostatas (33 % autobusais, 67 % lengvaisiais automobiliais);
- Prognozuojami keleivių srautai pagal bazinį scenarijų paimti iš rengiamos studijos [7] ir pateikti 2 pav. (milijonais per metus).



2 pav. Įlipančių / išlipančių keleivių prognozė Panevėžio tarptautinėje stotyje neįgyvendinant projekto

Pagal [7] šaltinį prognozuojama, kad 2031 m. keleivių skaičius sudarys 1,02 mln. per metus, 2056 m. – 1,19 mln. per metus.

2.1.2. Alternatyva Nr. 1

Įrengus stotį Panevėžio mieste, padidės „Rail Baltica“ geležinkelio patrauklumas.

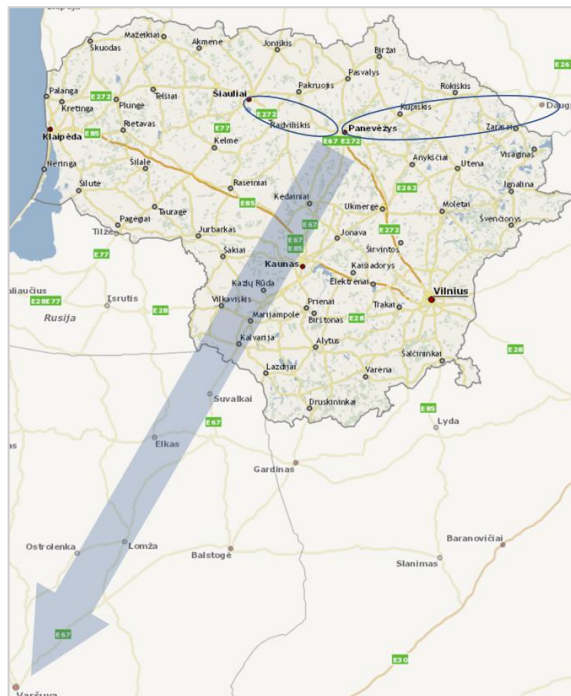
Pabrėžtina, kad parengtose studijose keleivių skaičiaus priklausomybė nuo Panevėžio stoties lokacijos nebuvo nagrinėta.

Studijoje [6] pateikiamas Kopenhagos metropolio pavyzdys, kuriame nurodoma, kad gyvenantys 5–10 km atstumu iki stoties gyventojai geležinkeliu naudojami 2,08 karto dažniau lyginant su gyvenančiais 10–25 km atstumu. Tiesiškai interpoliuodami Panevėžio alternatyvos Nr. 1 atvejui gautume 51 % prieaugį (pagal alternatyvą Nr. 1 vidutinis atstumas sudaro 5,95 km, be projekto – 13,0 km).

Projekte [9] buvo modeliuojamas „Rail Baltica“ keleivių skaičius Piarnu stotyje priklausomai nuo Piarnu stoties lokacijos. Tame projekte, įvertinus kelionės laiko ir kelionės kainos faktorius, buvo gauti žymiai mažesni skaičiai. Pritaikę [9] šaltinio priklausomybes alternatyvai Nr. 1 (sutaupoma 7,05 km kelionės atstumo ir 10 min. kelionės laiko), Panevėžio mieste įrengtoje stotyje gautume apie 10 % keleivių skaičiaus padidėjimą.

Remiantis šiais dviem šaltiniais skaičiavimuose naudotas vidurkis, t. y. 31 % prieaugis¹.

Kitas generuotų srautų šaltinis susijęs su esamos 1520 mm vėžės geležinkelio atvedimu į Panevėžio tarptautinę stotį ir galimybe važiuoti Vakarų Europos kryptimi (žr. pav. žemiau).



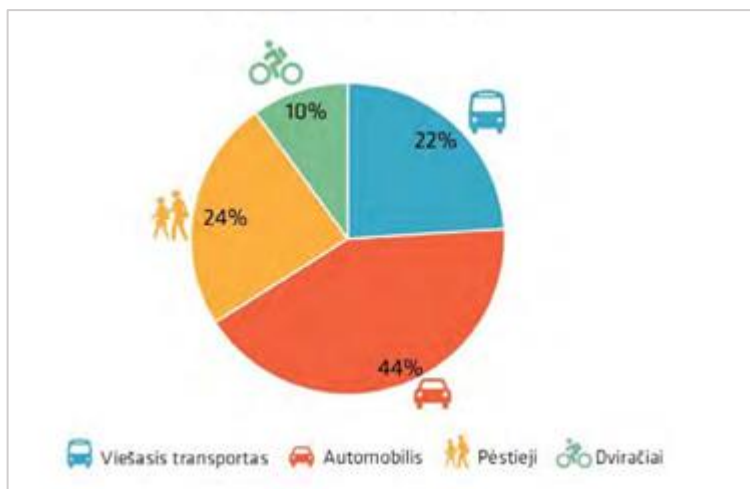
3 pav. Panevėžio stotis, kaip persikirstymo mazgas tarp 1520 mm ir 1435 mm vėžių

¹ Kaip pabrėžiama [10] šaltinyje, nesant išsamių modeliavimo rezultatų, generuotas eismas turi būti vertinamas su dideliu atsargumu.

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Panevėžio geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.

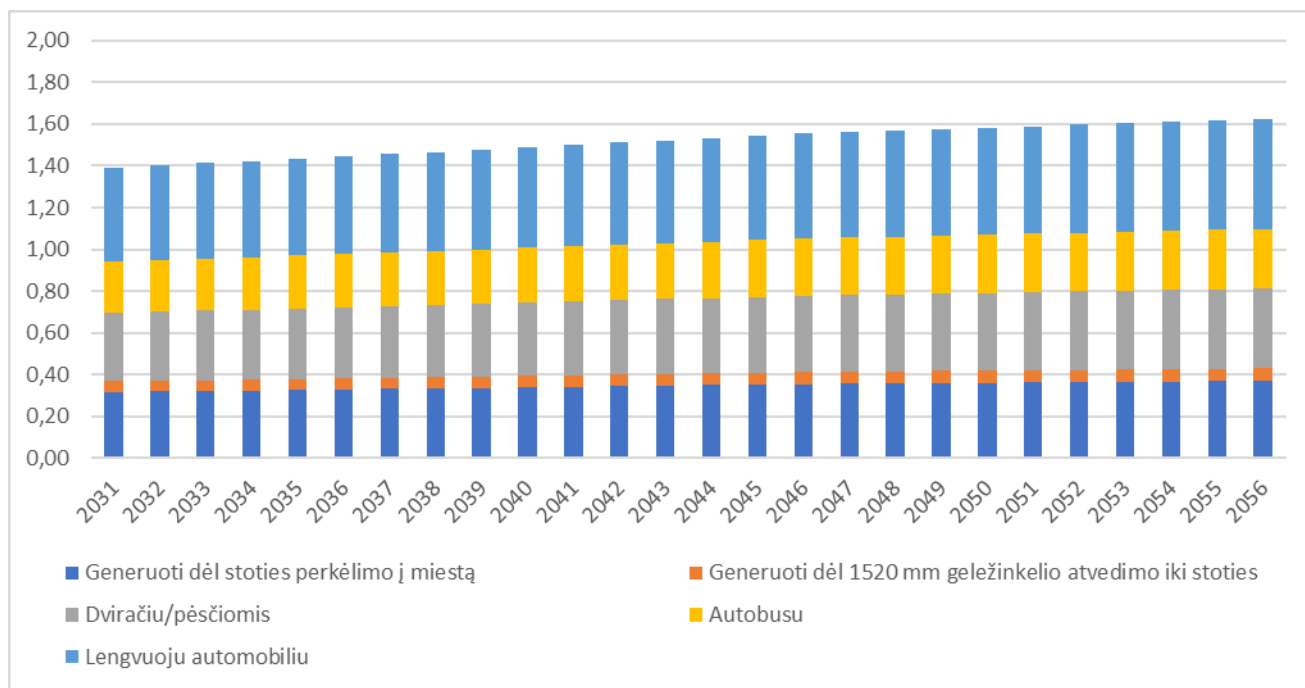
Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. 2023 m.

Skaičiavimuose priimta, kad šis generuotas srautas sudarys 5 % bazinio scenarijaus srauto².
 Prognozuojama, kad dėl geresnio tarptautinės Panevėžio stoties pasiekiamumo kelionių modalinis pasiskirstymas atitiks Panevėžio miesto darnaus judumo plano nuostatas (žr. 4 pav.).



4 pav. Tarptautinės Panevėžio stoties alternatyvos Nr. 1 keleivių modalinis pasiskirstymas

Įvertinus sudarytas prielaidas, prognozuojamas toks keleivių skaičius milijonais per metus (5 pav.):



5 pav. Įlipančių / išlipančių keleivių prognozė Panevėžio tarptautinėje stotyje (alternatyva Nr. 1)

² Žr. pastabą aukščiau

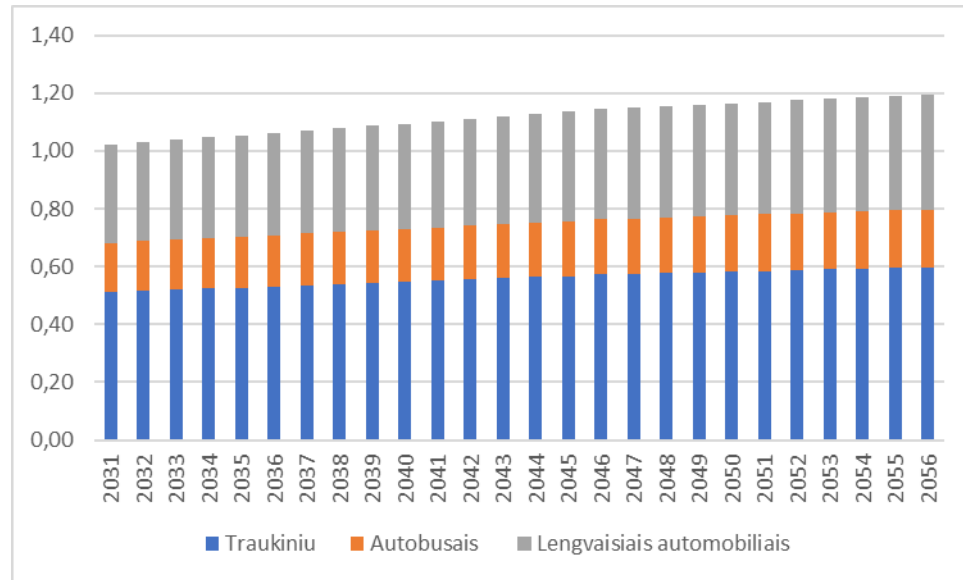
Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Panevėžio geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
 Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. 2023 m.

Prognozuojama, kad projektą įgyvendinus pagal alternatyvą Nr. 1, 2031 m. bus pervežta 1,39 mln. keleivių, 2056 m. – 1,62 mln. keleivių.

2.1.3. Alternatyva Nr. 2

Modernizavus 1520 mm vėžės geležinkelį, bus galima greičiau pasiekti tarptautinę Panevėžio geležinkelio stotį, numatytą SP sprendiniuose. Prognozuojamas stoties aptarnaujamų keleivių kelionių modalinis pasiskirstymas: geležinkeliu – 50 %, autobusu – 16,7 %, lengvuju automobiliu – 33,3 %.

Keleivių srautų prognozė įvertinant modalinį pasiskirstymą (milijonais per metus) pateikta 6 pav.

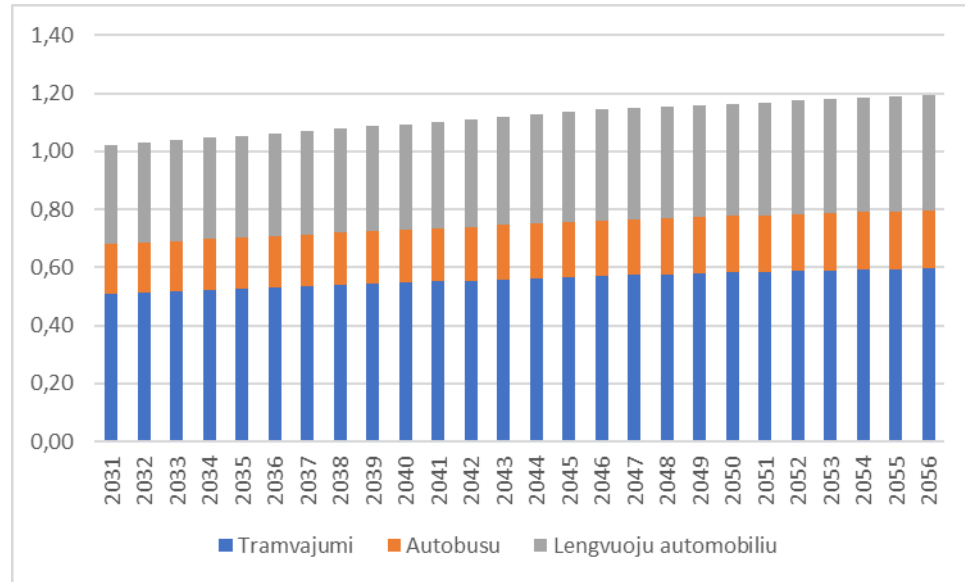


6 pav. Įlipančių / išlipančių keleivių prognozė Panevėžio tarptautinėje stotyje (alternatyva Nr. 2)

2.1.4. Alternatyva Nr. 3

Įrengus tramvajaus liniją, bus galima greičiau pasiekti tarptautinę Panevėžio geležinkelio stotį, numatytą specialiojo plano sprendiniuose. Prognozuojamas stoties aptarnaujamų keleivių kelionių modalinis pasiskirstymas: tramvajumi – 50 %, autobusu – 16,7 %, lengvuju automobiliu – 33,3 %.

Keleivių srautų prognozė įvertinant modalinį pasiskirstymą (milijonais per metus) pateikta 7 pav.



7 pav. Įlipančių / išlipančių keleivių prognozė Panevėžio tarptautinėje stotyje (alternatyva Nr. 3)

2.2. Kelionių charakteristikos

Pagal alternatyvas Nr. 2 ir Nr. 3 priimta, kad kiekvienam „Rail Baltica“ traukinio sustojimui skiriamas vienas reisas pagrindine privažiuojamojo transporto rūšimi, o kitomis privažiuojamojo transporto rūšimis – proporcingai keleivių skaičiui (pagal 5 pav.–7 pav. pateiktas proporcijas).

Pagal alternatyvą „Veikla kaip įprasta“ priimta, kad, autobusų reisų skaičius bus lygus viešojo transporto reisų skaičiui pagal alternatyvą Nr. 2 ar Nr. 3.

Kelionių charakteristikų informacija pateikta 1 lentelėje.

1 lentelė. Kelionių charakteristikos pagal alternatyvas

Rodiklis	Mato vnt.	Veikla kaip įprasta	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3
„Rail Baltica“ traukinių sustojimų skaičius Panevėžio tarptautinėje stotyje	per parą				
2031 m.		40 [6]	40 [6]	40 [6]	40 [6]
2046 m.		60 [6]	60 [6]	60 [6]	60 [6]
2056 m.		80 [6]	80 [6]	80 [6]	80 [6]
Miesto autobusų į/iš stoties reisų skaičius	per parą				
2031 m.		53	40	13	13
2046 m.		80	60	20	20
2056 m.		106	80	27	27
1520 mm vėžės traukinio reisų skaičius	per parą				
2031 m.		-	-	40	-
2046 m.		-	-	60	-
2056 m.		-	-	80	-
Tramvajaus reisų skaičius	per parą				
2031 m.		-	-	-	40
2046 m.		-	-	-	60
2056 m.		-	-	-	80

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Panevėžio geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. 2023 m.

Rodiklis	Mato vnt.	Veikla kaip įprasta	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3
Vidutinis kelionės atstumas lengvoju automobiliu	km	13,0	5,95	13,0	13,0
Viešojo transporto reiso ilgis (pirmyn + atgal) Autobuso 1520 mm vėžės traukinio tramvajaus	km	13,0+13,0 - -	5,95+5,95 - -	13,0+13,0 9,97+9,97 -	13,0+13,0 - 10,45+10,45
Vidutinis kelionės greitis Autobusu Lengvoju automobiliu 1520 mm vėžės geležinkeliu Tramvajumi	km/val.	30 58 - -	29 45 - -	30 58 107 -	30 58 - 49,3
Papildomų Panevėžio miesto keleivių vidutinis kelionės ilgis	km	-	3,0	-	2,8
Papildomų Panevėžio miesto viešojo transporto keleivių skaičius 2031 m. 2056 m.	vnt. per rmetus	- -	613 000 716 000	- -	511 000 597 000
Generuotos Panevėžio miesto „Rail Baltica“ geležinkelio kelionės Dalis tarptautiniuose traukiniuose Dalis regioniniuose traukiniuose Kelionės vidutinis ilgis tarptautiniais traukiniais Kelionės vidutinis ilgis regioniniais traukiniais Traukinių vidutinis kelionės greitis	% % km km km/val.	- - - - -	40,7% [7] 59,4% [7] 180 [7] 80 136,5 [6]	- - - - -	- - - - -
Generuotos dėl 1520 mm ir 1435 mm paskirstymo mazgo „Rail Baltica“ geležinkelio kelionės Dalis tarptautiniuose traukiniuose Kelionės vidutinis ilgis tarptautiniais traukiniais Traukinių vidutinis kelionės greitis	% km km/val.	- - -	100% 180 [7] 187,8 [6]	- - -	- - -

Pastaba: lentelėje laužtiniuose skliaustuose pateiktas informacijos šaltinis, kitais atvejais rengėjas apskaičiavo charakteristikas arba pasirinko prielaidas.

3. ATASKAITINIS LAIKOTARPIS

Projekto investicijų ataskaitinis laikotarpis – tai metų, kuriems pateikiamos projekto finansinio ir ekonominio srauto prognozės, skaičius, nustatomas atsižvelgiant į ekonomiškai naudingą projekto gyvavimo laikotarpį (sukurto turto naudingą tarnavimo laikotarpį).

Ataskaitinis laikotarpis pasirinktas įvertinus investicinį laikotarpį ir turimus įvesties duomenis pagal metus.

Investicinis laikotarpis (pateikė užsakovas):

Projekto įgyvendinimo metai: 2024–2030 m., iš jų:

- Projektavimas/planavimas 2024–2026 m.;
- Žemės paėmimas 2024–2025 m.;
- Statybos darbai 2028–2030 m.

Naudojimo metai:

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Panevėžio geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. 2023 m.

Pradžia – 2030 m. gruodžio mėn. (pateikė užsakovas).

Pabaiga – 2056 m. (*pastaba: 2056 metai yra paskutiniai analizuojami metai studijose [5], [6], [7], vėlesniems metams įvesties duomenų nėra*).

Naudojimo metai: 2030 m. gruodžio mėn. – 2056 m. Naudojimo laikotarpis 26,08 metų.

Diskontavimo pradžios metai: 2024 m.

4. LĖŠŲ SRAUTAI

4.1. Objektų investicijos

Kainų lygis

Įgyvendinimo kaina skaičiuota sustambintais rodikliais pagal 2022 m. spalio mėn. kainų lygį. Alternatyvos Nr. 1 įgyvendinimo investicijos pateiktos 2 lentelėje.

2 lentelė. Alternatyva Nr. 1. 1435 mm vėžės įrengimo investicijų poreikis

		Mato vnt.	vnt. kiekis	Kaina, be PVM, Eur
I	Geležinkelis			
1.	Žemės darbai			
1.1.	Žemės paviršiaus paruošimas	m2	1426350	2 096 000
1.2.	Augalinio sluoksnio nukasimas, išvežimas į sandėliavimo vietą ir į aikštelę išsaugojimui	m3	221320	1 939 000
1.3.	Esamo grunto kasimas ir išvežimas iki 30 km atstumu	m3	277750	2 626 000
2.	Geležinkelis			
2.1.	Žemės sankasos supylimas ir sutankinimas iš drenuojančių gruntų	m3	2127000	50 657 000
2.2.	Šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas iš atvežtinių žaliavų	m3	280800	6 688 000
2.3.	Pagrindas	m3	127550	4 434 000
2.4.	Subbalastas	m3	110250	4 690 000
2.5.	Šlaitų stiprinimas, stabilizavimas	m2	470868	570 000
2.6.	Geležinkelio kelias (vienkelis su balastu)	m	57852	39 877 000
2.7.	Iešmai			
	esamo iešmo 60E-7350-1/65 įrengimas	kompl.	4	3 777 000
	iešmo 60E-1200-1/18.5 įrengimas	kompl.	26	11 303 000
	iešmo 60E-300-1/9 įrengimas	kompl.	13	2 468 000
	iešmo 60E-300-1/11 įrengimas 1520	kompl.	4	550 000
	iešmo 60E-212-1/9 įrengimas 1520 (kryžminis)	kompl.	1	172 000
2.8.1.	Išilginis drenažas	m	3800	593 000
2.8.1.	Vandens nuvedimo latakas	m	2645	1 140 000
2.9.	Esamų geležinkelio kelių demontavimas	m	2802	101 000
2.10.	Aptvėrimo įrengimas	m	51720	2 564 800
2.9.	Geležinkelio peronų įrengimas	m2	17814	1 531 100
3.	Statiniai			
3.2.	Kontaktinis tinklas	m	50575	5 218 000

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Panevėžio geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.

Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. 2023 m.

		Mato vnt.	vnt. kiekis	Kaina, be PVM, Eur
3.3.	Talgo įrenginys	kompl.	1	396 000
II	Automobilių keliai ir gatvės			
4.1.	I, II, IIIv kategorijos žvyro dangos keliai	km	38,78	4 467 000
5	Iv, IIV, IIIv, IVv su asfalto danga nauja statyba	km	3,494	911 000
6.1.	III kategorijos kelio rekonstrukcija	km	0,81	972 000
7.1.	II kategorijos kelio rekonstrav. (klaipėdos g./A9, A17)	km	0,805	966 000
7.2.	A17 greitėjimo juosta	km	0,12	43 000
7.3.	A9 jungiamieji keliai	km	0,371	223 000
7.4.	Pėsčiųjų takų nauja statyba	1000 m2	0,9	47 000
8.1.	B kategorijos gatvės rekonstrukcija (4 eismo juostų)	km	0,41	628 000
8.2.	B kategorijos gatvės nauja statyba	km	0	0
8.3.	Pėsčiųjų takų nauja statyba	1000 m2	1,965	103 000
9.1.	C kategorijos gatvės nauja statyba	km	1,81	1 777 000
9.2.	Žiedinių sankryžų nauja statyba	vnt.	2	298 000
9.3.	Pėsčiųjų takų nauja statyba	1000 m2	2,715	143 000
10.1.	D kategorijos gatvės nauja statyba (Naruševičiaus)	km	0,44	247 000
10.2.	Pėsčiųjų takų nauja statyba	1000 m2	1,1	58 000
III	Transporto statiniai			
11	Geležinkelio estakada „Pergola“, g/b perdanga ir atraminės sienos	kompl.	2	40 824 000
12	Tiltų įrengimas			
12.1.	Geležinkelio tiltai	kompl.	2	82 940 000
13	Viadukų įrengimas			
13.1.	Geležinkelio viadukai	kompl.	4	49 719 000
13.2.	Automobilių viadukai	kompl.	2	8 018 000
14	Tunelių įrengimas			
14.1	Tuneliai geležinkeliui	kompl.	5	8 415 000
14.2	Tuneliai automobiliams	kompl.	4	17 652 000
15	Pėsčiųjų praėjimai			
15,1	Požeminės pėsčiųjų perėjos	kompl.	1	5 332 000
16	Gyvūnų praginos	kompl.	2	9 478 000
17	Pralaidos	kompl.	10	2 485 000
18.1	Atraminės sienos	kompl.	1	1 447 000
18.2	Triukšmo sienutės	m2	3464	1 635 000
V	Inžineriniai tinklai			
5.1	Dujų tinklai			
5.1.1.	Magistralinis dujotiekis (Amber Grid)			
5.1.1.2	Rekonstruojamas esamas DN350 MD ties 3+742 km	m	870	957 000
5.1.2	Rekonstruojamas esamas DN1000 MD 1650 ties 3+742 km	m	780	324 000
5.1.2	Skirstomasis dujotiekis (ESO)	km	1,32	188 000
5.2	Vandentiekio tinklai			

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Panevėžio geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.

Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. 2023 m.

		Mato vnt.	vnt. kiekis	Kaina, be PVM, Eur
5.2.1	Esamo keramikinio vandentiekio perklojimas iš PE vamzdžių atviru būdu	km	0,386	58 000
5.2.2	Esamo vandentiekio tinklo perklojimas PE vamzdžiais atviru būdu	km	0,130	37 000
5.4.	Nuotekų šalinimo tinklai			
5.4.1	Esamo slėginio buitinių nuotekų tinklo (betoninis) perklojimas iš PP vamzdžių atviru būdu	km	1,287	1 000
5.5.	Elektros tinklai			
5.5.1.	Aukštos įtampos elektros perdavimo tinklai ir jų technologiniai priklausiniai (Litgrid)			
5.5.1.1.	Esamos 110 kV OL rekonstruojamos jas įrengiant po žeme	km	35,90	21 662 000
5.5.1.3	Pertrasuojamos 330 kV OL	km	8,50	8 854 000
5.5.2	Skirstomieji elektros tinklai (ESO)			
5.5.2.1	Esamos 10 kV oro linijos rekonstruojamos jas įrengiant po žeme	km	4,5	307 000
5.5.2.2	Esamų 10 kV požeminių linijų rekonstrukcija	km	1,8	186 000
5.5.2.3	Esamos 0,4 kV orolinijos rekonstruojamos jas įrengiant po žeme	km	1,5	102 000
5.5.2.4	Esamų 0,4 kV požeminių linijų rekonstrukcija	km	1,8	186 000
5.6	Ryšių (telekomunikacijų) tinklai			
5.6.1	Esamo RAIN plačiajuosčio interneto pertrasavimas	km	1,2	31 000
5.6.2	Kitų esamų požeminių ryšių kabelių / laidų pertrasavimas	km	7,5	117 000
5.6.3	Naujos požeminių ryšių kanalizacijos įrengimas	km	2,2	221 000
	VISA KAINA			415 450 000
	Žemės kaina	ha	234,4	1 790 000
	Miško kaina	ha	47,63	59 600
	Pastatų kaina			599 000
	Projektavimas	% nuo I-V	72%	14 927 000
	Statybos techninė priežiūra	% nuo I-V	14%	2 908 000
	Projekto vykdymo priežiūra	% nuo I-V	7%	1 454 000
	Ekspertizė	% nuo I-V	7%	1 454 000
	BENDRA INFRASTRUKTŪROS INVESTICIJŲ KAINA			438 672 000
	BENDRA INFRASTRUKTŪROS INVESTICIJŲ KAINA ĮVERTINUS STOTIES RŪMUS*			489 000 000

* visose alternatyvose priimta stoties rūmų kaina sudaro ~50 mln. EUR

Pastabos:

- Atliekant KNA skaičiavimus, šioje alternatyvoje riedmenų įsigijimo kaštai nevertinami, nes bus naudojami "Rail Baltica" linija važiuojantys riedmenys: po 1435 mm geležinkelio kelio įrengimo jau eksploatuojami riedmenys važiuos naujai įrengtu geležinkelio keliu. Vykdam pervežimus Rokiškio ir Radviliškio kryptimis plačiau vėže bus galimybė naudoti tuos pačius riedmenis;
- Atliekant KNA skaičiavimus, šioje alternatyvoje traukos pastotės ir tarptautinės stoties statybos kaina nevertinta, kadangi šie objektai įrengiami ir pagal „veikla kaip įprasta“, jų kaina analogiška.

3 lentelė. Alternatyva Nr. 2. 1520 mm geležinkelio vėžės modernizavimo investicijų poreikis

		mato vnt.	vnt. kiekis	Kaina, be PVM, Eur
I	Geležinkelis			
1. Žemės darbai				
1.1.	Žemės paviršiaus paruošimas	m2	193530	284 000
1.2.	Augalinio sluoksnio nukasimas, išvežimas į sandėliavimo vietą ir į aikštelę išsaugojimui	m3	37195	326 000
1.3.	Esamo grunto kasimas ir išvežimas iki 30 km atstumu	m3	125650	1 188 000
2. Geležinkelis				
2.1.	Žemės sankasos supylimas ir sutankinimas iš drenuojančių gruntų	m3	27750	661 000
2.4.	Subbalastas	m3	22000	936 000
2.5.	Šlaitų stiprinimas, stabilizavimas	m2	115733	140 000
2.6.	Geležinkelio kelias (vienkelis su balastu)	m	18519	12 765 000
2.7.	Iešmai			
	Ieško 60E-300-1/11 įrengimas 1520	kompl.	15	2 061 000
2.8.1.	Išilginis drenažas	m	5321	831 000
2.8.1.	Vandens nuvedimo latakas	m	700	302 000
2.9.	Esamų geležinkelio kelių demontavimas	m	9608	346 000
2.10.	Aptvėrimo įrengimas	m	18233	904 000
2.9.	Geležinkelio peronų įrengimas	m2	6000	516 000
3. Statiniai				
3.2.	Kontaktinis tinklas	m	18519	1 911 000
II	Automobilių keliai ir gatvės			
5	Iv, IIV, IIIv, IVv su asfalto danga nauja statyba	km	5,12	590 000
6.2.	V kat. kelio nauja statyba	km	0,7	396 000
6.3.	Pėsčiųjų takai	1000 m2	1,38	73 000
9.1.	C kategorijos gatvės nauja statyba	km	1,51	1 482 000
9.2.	Žiedinių sankryžų nauja statyba	vnt.	1	1 487 000
9.3.	Pėsčiųjų takų nauja statyba	1000 m2	4,26	224 000
10.1.	D kategorijos gatvės nauja statyba (Naruševičiaus)	km	0,65	364 000
III	Transporto statiniai			
12	Tiltų įrengimas			
12.1.	Geležinkelio tiltai	kompl.	1	4 484 000
13	Viadukų įrengimas			
13.2.	Automobilių viadukai	kompl.	2	7 192 000
14	Tunelių įrengimas			
14.2.	Tuneliai automobiliams	kompl.	1	15 395 000
15	Pėsčiųjų praėjimai			0
15.1.	Požeminės pėsčiųjų perėjos	kompl.	2	3 578 000
17.	Pralaidos	kompl.	5	910 000
18.	Atraminės sienos	kompl.	1	0
19.	Tiukšmo sienutės	m2	12339	5 824 000

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Panevėžio geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.

Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. 2023 m.

		mato vnt.	vnt. kiekis	Kaina, be PVM, Eur
IV	Transporto paskirties pastatai			
19	Geležinkelio pastato kompleksas	kompl.	1	0
V	Inžineriniai tinklai			
20	Dujų tinklai			
20.2	Skirstomasis dujotiekis (ESO)	km	2,58	650 000
22	Šilumos tinklai	km	0,06	61 000
24.	Elektros tinklai			
24.2.2.	Esamų 10 kV požeminių linijų rekonstrukcija	km	2,13	52 000
24.2.3.	Esamos 0,4 kV oro linijos rekonstruojamos jas įrengiant po žeme	km	1,483	24 000
24.2.4.	Esamų 0,4 kV požeminių linijų rekonstrukcija	km	1,35	33 000
25	Ryšių (telekomunikacijų) tinklai			
25.2	Kitų esamų požeminių ryšių kabelių / laidų pertrasavimas	km	7,4	46 000
	VISA KAINA			66 036 000
	Žemės kaina	ha	2,5	61 000
	Projektavimas	% nuo I-V	72%	2 377 000
	Statybos techninė priežiūra	% nuo I-V	14%	462 000
	Projekto vykdymo priežiūra	% nuo I-V	7%	231 000
	Ekspertizė	% nuo I-V	7%	231 000
	BENDRA INFRASTRUKTŪROS INVESTICIJŲ KAINA			69 398 000
	BENDRA INFRASTRUKTŪROS INVESTICIJŲ KAINA ĮVERTINUS STOTIES RŪMUS			119 000 000
	Keleivinių traukinių pirkimas	vnt.	2 vnt. – 2030 m. 1 vnt. – 2046 m.	16 356 000

Pastaba:

- *Atliekant KNA skaičiavimus, šioje alternatyvoje tarptautinės stoties statybos kaina nevertinta, kadangi šis objektas įrengiamas ir pagal „veikla kaip įprasta“, jo kaina analogiška.*

4 lentelė. Alternatyva Nr. 3. Tramvajaus linijos investicijų poreikis

		mato vnt.	vnt. kiekis	Kaina, be PVM, Eur
I Geležinkelio kelių įrengimas				
1.	Žemės darbai			
1.1.	Žemės paviršiaus paruošimas	m ²	232550	342 000
1.2	Augalinio sluoksnio nukasimas, išvežimas į sandėliavimo vietą ir į aikštelę išsaugojimui	m ³	9500	83 000
1.3	Esamo grunto kasimas ir išvežimas iki 30 km atstumu	m ³	150300	1 421 000
2.	Geležinkelis			
2.1	Žemės sankasos supylimas ir sutankinimas iš drenuojančių gruntų	m ³	110750	2 638 000
2.4	Subbalastas	m ³	38500	1 637 000

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Panevėžio geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. 2023 m.

		mato vnt.	vnt. kiekis	Kaina, be PVM, Eur
2.5	Šlaitų stiprinimas, stabilizavimas	m ²	128100	155 000
2.6.	Geležinkelio kelias (vienkelis su balastu)	m	22451	15 538 000
2.7.	Iešmai			
	Iešmo 60E-25-1/4 įrengimas 1435 mm	kompl.	3	330 000
	iešmo 60E-150-1/9 įrengimas 1435 mm	kompl.	10	1 499 000
2.8.1.	Išilginis drenažas	m	3300	515 000
2.8.1.	Vandens nuvedimo latakas	m	1045	451 000
2.9.	Esamų geležinkelio kelių demontavimas	m	998	36 000
2.9.	Geležinkelio peronų įrengimas	m ²	1806	155 000
	Asfaltbetonio įrengimas gatvėje tramvajaus bėgių zonoje	m ²	24100	1 835 000
3.	Statiniai			
3.1.	Transformatorinė pastotė	kompl.	1	1 290 000
3.2.	Kontaktinis tinklas	m	21903	2 260 000
3.4.	Tramvajaus depo ir valdymo posto įrengimas	kompl.	1	6 002 000
3.5	Tramvajaus stotelės buitinės patalpos	kompl.	1	47 000
II	Automobilių keliai ir gatvės			
4.1.	I, II, IIIv kategorijos žvyro dangos keliai	km	3,2	369 000
5	IV, IIV kelių su asfalto danga nauja statyba	km	0,4	104 000
6.2.	V kat. kelio nauja statyba	km	0,7	396 000
6.3.	Pėsčiųjų takai	1000 m ²	1,38	73 000
8.2.	B kategorijos gatvės nauja statyba	km	3,2	4 903 000
8.3.	Pėsčiųjų takų nauja statyba	1000 m ²	18,62	978 000
8.4.	Šviesoforu reguliuojamos keturšalės sankryžos	vnt.	6	1 736 000
8.5	Šviesoforu reguliuojamos trišalės sankryžos	vnt.	2	413 000
8.6.	Šviesoforu reguliuojamos dvišalės sankryžos	vnt.	2	165 000
9.3.	Pėsčiųjų takų nauja statyba	1000 m ²	0	0
10.1.	D kategorijos gatvės nauja statyba (Naruševičiaus)	km	0	0
III	Transporto statiniai			
12	Tiltų įrengimas			
12.1.	Geležinkelio tiltai	kompl.	1	3 291 000
12.2	Esamo automobilių tilto rekonstrukcija	kompl.	1	4 236 000
13	Viadukų įrengimas			
13.2.	Automobilių viadukai	kompl.	2	8 207 000
15	Pėsčiųjų praėjimai			
15.1	Požeminės pėsčiųjų perėjos	kompl.	1	2 221 000
15.2	Pėsčiųjų tiltai	kompl.	1	821 000
17	Pralaidos	kompl.	5	944 000
19.	Tiukšmo sienutės	m ²	9262	4 372 000
V	Inžineriniai tinklai			
20	Dujų tinklai			

		mato vnt.	vnt. kiekis	Kaina, be PVM, Eur
20.1	Magistralinis dujotiekis (Amber Grid)			
20.2	Skirstomasis dujotiekis (ESO)	km	2,14	496 000
22	Šilumos tinklai	km	0,17	282 000
23.1	Esamų tinklų rekonstravimas	km	1,297	2 000
24.2.2	Esamų 10 kV požeminių linijų rekonstrukcija	km	3,76	92 000
24.2.3	Esamos 0,4 kV orolinijos rekonstruojamos jas įrengiant po žeme	km	0,833	13 000
24.2.4	Esamų 0,4 kV požeminių linijų rekonstrukcija	km	2,37	58 000
25	Ryšių (telekomunikacijų) tinklai		0	
25.2	Kitų esamų požeminių ryšių kabelių / laidų pertrasavimas	km	2,7	17 000
	VISA KAINA			70 423 000
	Žemės kaina	ha	12	18 500
	Projektavimas	% nuo I-V	72%	2 535 000
	Statybos techninė priežiūra	% nuo I-V	14%	493 000
	Projekto vykdymo priežiūra	% nuo I-V	7%	246 000
	Ekspertizė	% nuo I-V	7%	246 000
	BENDRA INFRASTRUKTŪROS INVESTICIJŲ KAINA			73 961 000
	BENDRA INFRASTRUKTŪROS INVESTICIJŲ KAINA ĮVERTINUS STOTIES RŪMUS			124 000 000
	Tramvajų pirkimas	vnt.	3 vnt. – 2030 m. 1 vnt. – 2046 m. 1 vnt. – 2056 m.	9 000 000

Pastaba:

- *Atliekant KNA skaičiavimus, šioje alternatyvoje tarptautinės stoties statybos kaina nevertinta, kadangi šis objektas įrengiamas ir pagal „veikla kaip įprasta“, jo kaina analogiška.*

4.2. Investicijų likutinė vertė ir reinvesticijos

Taikomas [5] šaltinio vertės lygis:

- Likutinė vertė 22 % nuo investicijų;
- Reinvesticijos 12,1 % nuo investicijų. Priimta, kad reinvesticijų kaštai patiriami 20-ais naudojimo metais, t. y. 2050 m.

4.3. Infrastruktūros valdytojo veiklos išlaidos

Vertinimo prielaidos sudarytos pagal Vystymo plano rengėjų bei [5], [9], [12] ir [13] šaltinių nuostatas ir pateiktos 5 lentelėje.

5 lentelė. Infrastruktūros valdytojo veiklos išlaidų (OPEX) vertinimo prielaidos, per metus

Veiklos pavadinimas	mato vnt.	vnt. kaina, be PVM	Šaltinis
Geležinkelio kelias (vienam keliui)	km	30 300	[9]
Tramvajaus kelias (vienam keliui)	km	19 800	[12]
Iešmai			
iešmas 60E-1200-1/18,5	vnt.	8 600	[9]
iešmas 60E-300-1/9	vnt.	3750	[9]
iešmas 60E-7350-1/65	vnt.	3750	rengėjas
iešmas 60E-760-1/14	vnt.	3750	rengėjas
iešmas 60E-300-1/11 1520 mm	vnt.	3750	rengėjas
iešmas 60E-212-1/9 1520 mm (kryžminis)	vnt.	3750	rengėjas
Aptvėrimas	% nuo CAPEX	1%	[13]
Geležinkelio peronai	% nuo CAPEX	1%	[13]
Drenažas			
Vandens nuvedimo latakas	% nuo CAPEX	1%	rengėjas
Išilginis drenažas	% nuo CAPEX	1%	rengėjas
Statiniai (tiltai, viadukai, požeminės ir antžeminės pėsčiųjų perėjys, gyvūnų perėjys, triukšmo sienutės, pralaidos ir kt.)	% nuo CAPEX	1%	[5, 13]
Stotis	% nuo CAPEX	1,2%	[5]

Apskaičiuotos infrastruktūros valdytojo išlaidos pateiktos 6 lentelėje.

6 lentelė. Infrastruktūros valdytojo išlaidos per 2030 m.–2056 m. laikotarpį, Eur

Alternatyva	Be geležinkelio stoties išlaidų		Su geležinkelio stoties išlaidomis	
	Infrastruktūros valdytojo veiklos išlaidos	Infrastruktūros valdytojo reinvesticijos	Infrastruktūros valdytojo veiklos išlaidos	Infrastruktūros valdytojo reinvesticijos
Alternatyva Nr. 1. Nauja 1435 mm vėžė	119 470 000	53 079 000	135 120 000	59 129 000
Alternatyva Nr. 2. 1520 mm vėžės modernizavimas	27 575 000	7 406 000	43 225 000	13 456 000
Alternatyva Nr. 3. Tramvajaus linija	22 600 000	7 893 000	38 250 000	13 943 000

Pastaba:

- *Atliekant KNA skaičiavimus, tarptautinės stoties veiklos išlaidos ir reinvesticijos nevertintos, kadangi šio objekto išlaidos pagal „veikla kaip įprasta“ analogiškos.*

Vidutinės metinės infrastruktūros valdytojo išlaidos sudaro:

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Panevėžio geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. 2023 m.

Alternatyvai Nr. 1: 4 580 000 Eur (be stoties išlaidų), 5 180 000 Eur (su stoties išlaidomis);
 Alternatyvai Nr. 2: 1 057 000 Eur (be stoties išlaidų), 1 657 000 Eur (su stoties išlaidomis);
 Alternatyvai Nr. 3: 866 000 Eur (be stoties išlaidų), 1 466 000 Eur (su stoties išlaidomis).

4.4. Pajamos bei operatorių veiklos išlaidos

Pajamų bei operatorių veiklos išlaidų įkainiai pateikti 7 lentelėje.

7 lentelė. Veiklos išlaidų ir pajamų įkainiai

Išlaidų ar pajamų rūšis	Mato vnt.	Įkainis	Pastaba. šaltinis
Pajamos iš keleivių vežimo 1520 mm geležinkeliu, autobusu ir tramvajumi	Eur keleivio-km	0,068	[5] (autobusui; 1520 mm geležinkelio ir tramvajaus bilieto kaina prilyginta autobuso bilieto kainai)
Pajamos iš keleivių vežimo „Rail Baltica“ linija	Eur keleivio-km	0,103	[5]
Keleivių vežimo išlaidos tramvajumi (be infrastruktūros mokesčio)	Eur keleivio-km	0,063	[12]
Keleivių vežimo išlaidos 1520 mm vėžės geležinkeliu (be infrastruktūros mokesčio)	Eur keleivio-km	0,063	Priimta rengėjo
Keleivių vežimo išlaidos autobusu	Eur autobuso-km	0,95	[4]
Tramvajaus linijos ir 1520 mm vėžės geležinkelio infrastruktūros mokestis	%	kintamas	(veiklos pajamos – veiklos išlaidos) x 0,9

Infrastruktūros valdytojo veiklos pajamos sudaro pajamos iš 1520 mm vėžės ir tramvajaus linijos infrastruktūros mokesčio. Apskaičiuotos nediskontuotos pajamos iš infrastruktūros mokesčio per 2030–2056 m. laikotarpį sudaro:

- Alternatyvai Nr. 1 – 0 (sutampa su „veikla kaip įprasta“);
- Alternatyvai Nr. 2 – 653 000 Eur (25 000 Eur per metus).
- Alternatyvai Nr. 3 – 3 184 000 Eur (113 000 Eur per metus).

Apskaičiuotos nediskontuotos vežėjų (operatorių) veiklos pajamos ir išlaidos pateiktos 8 lentelėje.

8 lentelė. Vežėjų veiklos pajamos / nuostolis per 2030 m.–2056 m. laikotarpį, Eur

Pajamų šaltinis	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3
Pajamos			
Generuotų „Rail Baltica“ keleivių bilietų pajamos	112 200 000	-	-
1520 mm vėžės traukinių keleivių bilietų pajamos	-	9 872 000	-
Tramvajaus keleivių bilietų pajamos	-	-	13 123 000
Pajamos už važiuojančių mieste keleivių bilietus	1 189 000	-	-
Nuostolis			
Negautos autobusų keleivių bilietų pajamos	5 668 000	4 196 000	4 196 000

Pagal alternatyvą Nr. 1 vežėjų metinės pajamos sudaro apie 4 265 000 Eur, pagal alternatyvą Nr. 2 – apie 218 000 Eur, pagal alternatyvą Nr. 3 – apie 342 000 Eur.

4.5. Kelionės laiko santaupos

Keleivio kelionės laiko įkainiai apskaičiuoti pagal [4] šaltinį taikant tokias kelionės laiko proporcijas:

- Darbo laiko dalis – 15,45%;
- Ne darbo laiko dalis – 84,55%

Kelionės laiko įkainio prognozė pateikta 9 lentelėje.

9 lentelė. Kelionės laiko įkainiai 2030–2056 m.

Įkainis	Mato vnt.	2030	2035	2040	2045	2050	2056
Keleivio kelionės laikas	Eur val.	6,87	7,97	9,24	10,71	12,41	14,81

Laiko santaupas sudaro:

- sutaupytas laikas dėl pasikeitusio kelionių modalinio pasiskirstymo (alternatyvos Nr. 1, Nr. 2 ir Nr. 3);
- sutaupytas laikas dėl trumpesnės kelionės (alternatyva Nr. 1);
- generuotų „Rail Baltica“ keleivių kelionės laiko santaupos (alternatyva Nr. 1).

Apskaičiuotos keleivių laiko santaupos pateiktos 10 lentelėje.

10 lentelė. Kelionės laiko santaupos / nuostolis per 2030 m.–2056 m. laikotarpį, Eur

	Alternatyva Nr. 1		Alternatyva Nr. 2		Alternatyva Nr. 3	
	Val.	Eur	Val.	Eur	Val.	Eur
Santaupos						
Autobusų keleiviai	2 731 000	28 924 000	2 056 000	21 775 000	2 056 000	21 775 000
Lengvųjų automobilių keleiviai	2 679 000	28 375 000	2 173 000	23 011 000	2 173 000	23 011 000
Generuoti „Rail Baltica“ geležinkelio keleiviai*	9 374 000	99 272 000	-	-	-	-
Nuostolis						
1520 mm vėžės traukinių keleiviai	-	-	1 358 000	14 381 000	-	-
Tramvajaus keleiviai	-	-	-	-	3 087 000	32 692 000

* *generalizuotos laiko sąnaudos su projektu vertintos kaip dvigubai mažesnės už sąnaudas be projekto, t. y. santaupos skaičiuojamos kaip generuotų keleivių laiko kaina. Remiantis [11] naujai infrastruktūrai pusės taisyklė netaikoma.*

Alternatyvos Nr. 1 metinės laiko santaupos sudaro apie 567 tūkst. val., pinigine išraiška – apie 6 003 000 Eur.

Alternatyvos Nr. 2 metinės laiko santaupos sudaro apie 110 tūkst. val., pinigine išraiška – apie 1 166 000 Eur.

Alternatyvos Nr. 3 metinės laiko santaupos sudaro apie 32 tūkst. val., pinigine išraiška – apie 464 000 Eur.

4.6. Kelių transporto priemonių eksploatacinės sąnaudos

11 lentelė. Kelių transporto priemonių eksploatacinių sąnaudų santaupos per 2030 m.–2056 m. laikotarpį, Eur

	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3
Autobusai	10 219 000	11 570 000	11 570 000
Lengvieji automobiliai	39 955 000	16 501 000	16 501 000
Generuotų „Rail Baltica“ keleivių santaupos*	33 853 000	-	-

* generalizuotos KTPES santaupos vertintos kaip lengvųjų automobilių KTPES važiuojant tokiu pat atstumu, kaip „Rail Baltica“ geležinkeliu. Remiantis [11] naujai infrastruktūrai pusės taisyklė netaikoma.

Alternatyvos Nr. 1 metinės KTPES santaupos sudaro apie 3 222 000 Eur, alternatyvų Nr. 2 ir Nr. 3 – apie 1 076 000 Eur.

4.7. Išoriniai kaštai

Skaičiuojant išorinius kaštus buvo įvertinta:

- oro taršos sumažėjimo santaupos;
- šiltnamio efektą sukeliančių dujų sumažėjimo santaupos;
- eismo įvykių sumažėjimo santaupos.

Oro taršos ir ŠESD emisijos sumažės dėl sumažėjusio automobilių kelių transporto naudojimo. Emisijų skaičiavimai atlikti vadovaujantis Europos aplinkos agentūros į atmosferą išmetamų teršalų apskaitos metodikos 2019 metų redakcija (naujausia). Kelių transporto oro taršos ir ŠESD emisijoms skaičiuoti taikyta metodikos B dalies 1-ojo skyriaus „Energija“ dalis „1.A.3.b.i-iv Kelių transportas 2019“. Metodika įtraukta į „Į atmosferą išmetamo teršalų kiekio apskaičiavimo metodikų sąrašą“, kuris patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 13 d. įsakymu Nr. 395.

Suskaičiuotos emisijos 2023 metams vienam kilometrui, kai eismo intensyvumas sudaro 1000 automobilių per parą, pateikiamos lentelėje.

12 lentelė. Oro taršos ir ŠESD emisijos

Transporto priemonė	CO ₂ , t/metus	NO _x , kg/metus	KD _{2,5} , kg/metus	KD ₁₀ , kg/metus	NMLOJ, kg/metus	SO ₂ , kg/metus
Autobusas	247,52	527,8	8,50	11,76	4,86	0,79
Lengvasis automobilis	50,96	61,20	0,93	1,29	3,00	0,80

Emisijų įkainių kitimas vertinamas pagal [4] šaltinio prognozes. Taikytas [4] šaltinio įkainių pokytis parodytas 13 lentelėje.

13 lentelė. Išorinių kaštų indekso kitimas 2030–2056 m. (2016 m. = 1)

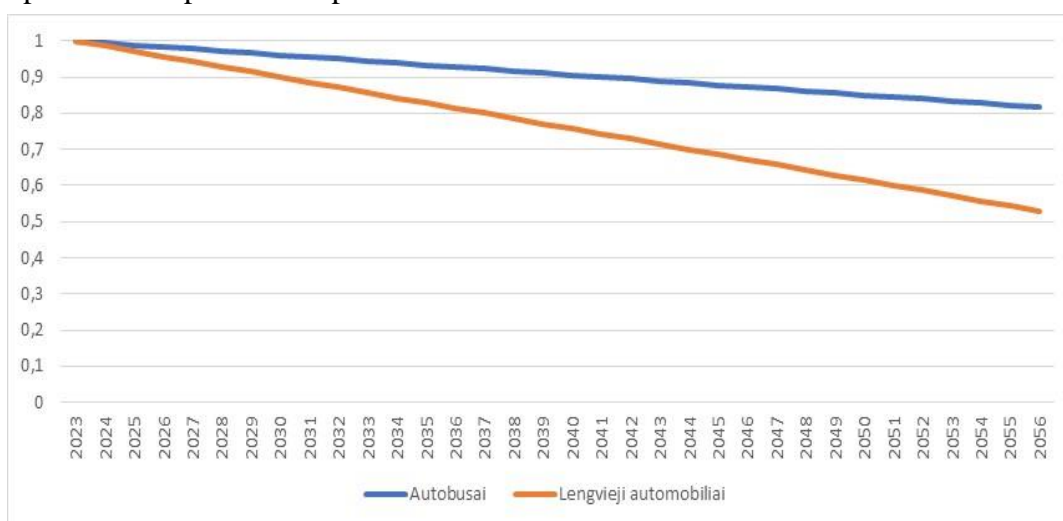
	Metai.	2030	2035	2040	2045	2050	2056
Išorinių kaštų indeksas	Indeksas	1,51	1,75	2,03	2,36	2,74	3,27

Emisijų įkainiai pateikti lentelėje.

14 lentelė. Emisijų įkainių prognozė 2030–2056 m., Eur

Teršalas	Mato vnt.	2030	2035	2040	2045	2050	2056
NO _x	t	8 931	10 352	11 999	13 908	16 121	19 245
NMLOJ	t	992	1 150	1 333	1 545	1 791	2 138
SO ₂	t	11 908	13 803	15 999	18 544	21 494	25 660
KD _{2,5}	t	710 021	822 981	953 913	1 105 675	1 281 581	1 529 990
KD ₁₀	t	283 810	328 821	381 298	441 961	527 626	611 568
CO ₂	t	250	390	525	660	800	968

Emisijų tendencijos per projekto ataskaitinį laikotarpį vertinamos pagal [8] šaltinio nuostatas Lietuvos Respublikai, t. y. oro taršos ir CO₂ emisijos autobusui mažės po 0,6 %, lengvajam automobiliui – po 1,4 % per metus ir pateiktos 8 pav.


8 pav. Oro taršos ir CO₂ emisijų indekso tendencijos

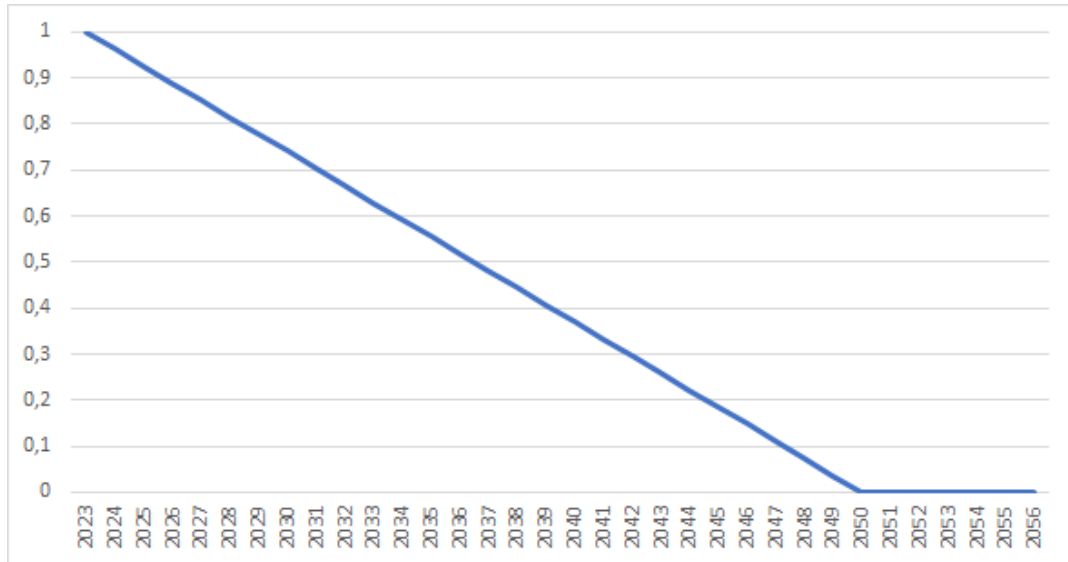
Suskaičiuotos emisijų sutaupos pateiktos 9 lentelėje.

15 lentelė. Emisijų sutaupų prognozė per projekto ataskaitinį laikotarpį

Teršalas	Mato vnt.	Alternatyva Nr. 1	Alternatyvos Nr. 2 ir Nr. 3
NO _x	kg	36 700	27 100
NMLOJ	kg	1 240	780
SO ₂	kg	210	120
KD _{2,5}	kg	2 340	1 840
KD ₁₀	kg	3 240	2 550
CO ₂	t	38 100	27 400
Oro taršos sutaupos, 2030-2056 m.	Eur	4 499 000	3 536 000
Oro taršos sutaupos, per metus	Eur	172 000	136 000

Teršalas	Mato vnt.	Alternatyva Nr. 1	Alternatyvos Nr. 2 ir Nr. 3
ŠESD emisijų sutaupos, 2030 – 2056 m.	Eur	23 821 000	17 291 000
ŠESD emisijų sutaupos, per metus	Eur	913 000	663 000

Eismo įvykių sumažėjimui taikytos Transporto Baltosios knygos nuostatos. Taikytos eismo įvykių mažėjimo tendencijos parodytos 9 pav.



9 pav. Eismo įvykių mažėjimo tendencijos (pagal Transporto Baltąją knygą)

Eismo įvykių įkainiai naudoti iš [2] šaltinio, įkainių kitimas vertintas pagal [4] šaltinio nuostatas:

16 lentelė. Eismo įvykių įkainių prognozė 2030–2056 m., Eur

Įkainis	Mato vnt.	2030	2035	2040	2045	2050	2056
Keleivinis traukinys, tramvajus	Keleivio-km. Eur	0,0049	0,0056	0,0064	0,0073	0,0084	0,0100
Lengvasis automobilis	Keleivio-km, Eur	0,0364	0,0418	0,0480	0,0551	0,0632	0,0746
Autobusas	Keleivio-km, Eur	0,0109	0,0125	0,0144	0,0165	0,0190	0,0224

Apskaičiuotos eismo įvykių sutaupos per 2030–2056 m.:

- Alternatyva Nr. 1 – 4 588 000 Eur (apie 176 000 Eur per metus) (nevertinami generuoti „Rail Baltica“ geležinkelio keleiviai);
- Alternatyvos Nr. 2 ir Nr. 3 – 1 980 000 Eur (apie 76 000 Eur per metus).

5. FINANSINĖ ANALIZĖ

Ataskaitinis laikotarpis atitinka 4 skyriuje nurodytą laikotarpį.

Projekto pinigų srautų diskontavimui į dabartinę vertę finansinėje analizėje remiantis [1] pasirinkta 4 % finansinė diskonto norma.

Lėšų srautai atitinka 5.1 skyrelyje pateiktus dydžius (nevertinant konversijos).

Remiantis [5], taikomi tokie antkainio įverčiai:

- Keleivių vežėjams – 11 %.

Finansavimo šaltiniai.

Projektą planuojama finansuoti ES ir projektą įgyvendinančios organizacijos nuosavomis lėšomis. ES lėšomis planuojama finansuoti 85 % su investicijomis susijusių tinkamų išlaidų, likusios išlaidos bus padengtos infrastruktūros valdytojo nuosavomis lėšomis. Nuosavomis lėšomis taip pat bus padengtos projekto metu sukurtos infrastruktūros priežiūros ir kitos išlaidos, kurių nepadengs gaunamos pajamos.

Finansinėje analizėje nagrinėjami šie pagrindiniai investicijų atsipirkimo rodikliai:

- Investicijų finansinė grynoji dabartinė vertė, FGDV(I) (angl. *financial net present value (FNPV) of the investment*), apskaičiuojama sudedant diskontuotus investicijų, investicijų likutinės vertės ir grynujų veiklos pajamų srautus per ataskaitinį laikotarpį rodo kaip sprendinių grynujų veiklos pajamų srautas per visą ataskaitinį laikotarpį, skaičiuojant šios dienos pinigų verte, padengtų investicijas.
- Investicijų finansinė vidinė grąžos norma, FVGN(I) (angl. *financial rate of return (FIRR) of the investment*) yra diskonto norma, kuriai esant diskontuotų investicijų vertė lygi diskontuotai grynujų pinigų srautų vertei, t. y. diskonto norma, kurią pritaikius FGDV(I) yra lygi nuliui.
- Finansinis naudos ir išlaidų santykis, FNIS (angl. *financial benefit / cost ratio*) yra finansinės analizės rodiklis, rodantis kiek kartų sprendinių sukuriama finansinė nauda viršytų jiems įgyvendinti reikalingas finansines išlaidas.
- Kapitalo finansinė grynoji dabartinė vertė FGDV(K) (angl. *FNPV of capital*), apskaičiuojama sudedant sprendinius įgyvendinančios institucijos skiriamo finansavimo, investicijų likutinės vertės, palūkanų bei grynujų veiklos pajamų diskontuotus pinigų srautus per projekto ataskaitinį laikotarpį ir rodo sprendinių savininko investuoto kapitalo atsiperkamumą (grynujų pajamų verte), skaičiuojant šios dienos pinigų verte.
- Kapitalo finansinė vidinė grąžos norma FVGN(K) (angl. *FIRR of capital*) yra diskonto norma, kurią pritaikius FGDV(K) lygi nuliui.

Skaičiuota, kad ES investicijų dalis sudaro 85% nuo bendros investicijų vertės.

Finansinė analizė atliekama sukurta infrastruktūrai.

Finansinės analizės rezultatai taikant CPVA skaičiuoklę pateikti lentelėje.

17 lentelė. Finansinės analizės rezultatai

	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3
<i>Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms – FGDV(I)</i>	-366 592 258	-70 194 661	-66 058 165
<i>Finansinė vidinė grąžos norma investicijoms – FVGN(I)</i>	-9,86 %	-12,33 %	-10,65 %

	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3
<i>Finansinė modifikuota vidinė grąžos norma investicijoms – FMVGN(I)</i>	-4,98 %	-4,69%	-4,44 %
<i>Finansinis naudos ir išlaidų santykis - FNIS</i>	0,00	0,00	0,02
<i>Finansinis gyvybingumas (realiųjų išlaidų)</i>	Taip	Taip	Taip
<i>Finansinė grynoji dabartinė vertė kapitalui – FGDV(K)</i>	-90 813 430	-20 182 776	-16 079 036
<i>Finansinė vidinė grąžos norma kapitalui – FVGN(K)</i>	-7,69 %	-11,89 %	-8,73 %
<i>Finansinė modifikuota vidinė grąžos norma kapitalui – FMVGN(K)</i>	-0,53 %	-1,55 %	-0,81 %

Apibendrinant gautus rezultatus galima konstatuoti, kad diskontuoti projekto grynujų pajamų srutai nepadengtų diskontuotų investicijų ir veiklos išlaidų, t. y. per ataskaitinį laikotarpį jos neatsipirktų. Projektui reikalingos ES investicijų lėšos.

6. SOCIALINĖ EKONOMINĖ ANALIZĖ

Ekonominės analizės tikslas – įvertinti nagrinėjamų alternatyvų indelį į visuomenės ekonominę gerovę (naudą). Ekonominėje analizėje vertinamos inkrementiniu būdu apskaičiuotos piniginės ekonominės išlaidos ir grynoji ekonominė nauda. Ekonominė nauda/ žala apskaičiuojama kaip skirtumas tarp bendrų ekonominių išlaidų, susijusių su neinvestavimo galimybe, ir analogiškų išlaidų, susijusių su kiekvienu investavimo pasirinkimu. Turinčių piniginių išlaidų komponentų ekonominis įvertinimas atliekamas apskaičiuojant ekonominę grynąją dabartinę vertę (toliau – EGDV), ekonominę vidinę grąžos normą (toliau – EVGN) ir sąnaudų-naudos santykį.

Ekonominė analizė atliekama šiais etapais:

- Pagrindžiamas socialinės diskonto normos pasirinkimas;
- Finansiniai lėšų srutai konvertuojami į ekonominius;
- Įvertinamas išorinis poveikis;
- Apskaičiuojami ekonominiai rodikliai.

6.1. Socialinė diskonto norma

Socialinės-ekonominės naudos (žalos) srutams taikoma socialinė diskonto norma parodo visuomenės požiūrį į investicijų projekto alternatyvų veiklų generuojamą naudą ir žalą ateityje. Vadovaujantis CPVA metodika, rekomenduojama socialinė diskonto norma – 5 %. Socialinė diskonto norma naudojama ekonominės analizės rodiklių (EGDV, EVGN, ENIS) skaičiavimui.

6.2. Rinkos kainų pavertimas į ekonomines

Finansinius lėšų srutus gali paveikti konkurencinė arba mokestinė aplinka, kiti veiksniai, dėl kurių pasireiškimo finansiniai pinigų srutai neatspindėtų tikrosios pinigų vertės. Atsižvelgiant į tai socialinėje ekonominėje analizėje naudojami ne finansiniai, bet ekonominiai pinigų srutai, finansiniai pinigų srutai koreguojami pritaikant atitinkamus konversijos veiksnius (šis žingsnis vadinamas konvertavimu). Įvertinti finansiniai pinigų srutai perskaičiuojami eliminuojant mokesčius. Finansinių

srautų konvertavimui į ekonominius panaudoti 2022 m. lapkričio mėn. CPVA metodikoje atnaujinti konversijos koeficientai.

18 lentelė. Konversijos koeficientai

Veikla/rodiklis	Konversijos koef.	Šaltinis
Rangos darbai (CAPEX)	0,882	Konversijos koeficientų apskaičiavimo ir socialinio-ekonominio poveikio (naudos/žalos) vertinimo metodika [4]
Periodinė ir planinė priežiūra (OPEX)	0,844	
Projektavimas ir inžinerinės paslaugos (CAPEX)	0,927	
Įrengimai	0,881	
KTPES sutaupymai (transportas)	0,809	

6.3. Socialinė-ekonominė analizė

Socialinė-ekonominė analizė atlikta palyginant kiekvieną alternatyvą su „veikla kaip įprasta“.

6.3.1. Socialinės-ekonominės analizės rezultatai

Socialinės-ekonominės analizės rezultatai pateikti lentelėje (rezultatai gauti taikant CPVA skaičiuoklę):

19 lentelė. Socialinės-ekonominės analizės rezultatai

Ekonominės analizės (EA) rodiklių apskaičiavimas	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3
<i>Konvertuota investicijų (A.) GDV</i>	298 642 933	55 219 684	54 422 249
<i>Konvertuota investicijų likutinės vertės (B.) GDV</i>	17 026 332	2 698 610	3 013 065
<i>Konvertuota veiklos pajamų (C.) GDV</i>	0	0	1 232 546
<i>Konvertuota veiklos išlaidų (D.1.) GDV</i>	36 878 641	7 034 813	5 765 528
<i>Ekonominė grynoji dabartinė vertė - EGDV</i>	-176 749 771	-31 830 260	-35 641 366
<i>Ekonominė vidinė grąžos norma - EVGN</i>	-0,99%	-0,87%	-1,94%
<i>Ekonominės naudos ir išlaidų santykis - ENIS</i>	0,45	0,47	0,38

Rezultatai rodo, kad nė vienos alternatyvos sukuriama nauda nepadengia sąnaudų, ekonominiai rodikliai yra neigiami.

6.3.2. Vystymo plano sprendinių įtaka „Rail Baltica“ projekto EGDV

Pagal [5] šaltinį, globalaus „Rail Baltica“ projekto EGDV sudaro 897 mln. Eur, iš jų Lietuvos ruožui – 395,5 mln. Eur.

Remiantis 19 lentelės rezultatais, pagal visas alternatyvas bendra Lietuvos „Rail Baltica“ ruožo nauda sumažėtų, tačiau EGDV išliktų teigiama ir sudarytų:

- Alternatyvai Nr. 1: 218,8 mln. Eur;

- Alternatyvai Nr. 2: 363,7 mln. Eur;
- Alternatyvai Nr. 3: 359,9 mln. Eur.

Pabrėžtina, kad socialinėje-ekonominėje analizėje nevertinami tokie veiksniai, kad investicinės aplinkos patrauklumo padidėjimas ir su tuo susijusi papildomų darbo vietų sukūrimo galimybė, žemės kainos padidėjimas aplinkinėje teritorijoje ir pan., kurie sukurs papildomą socialinę-ekonominę naudą.

6.4. Jautrumo ir rizikos analizė

Jautrumo analizės tikslas – įvertinti kaip pasikeistų Projekto rodikliai, pasikeitus pagrindinėms su projektu susijusioms prielaidoms (kintamiesiems) ir identifikuoti tas prielaidas, kurių pasikeitimas darytų didžiausią poveikį projekto rezultatams. Prielaidos, kurioms pasikeitus 1 % projekto FGDV ir EGDV rodikliai pasikeistų daugiau negu tuo pačiu 1%, laikytinos kritinėmis.

6.4.1. Alternatyva Nr. 1

Rizikos ir jų poveikis ekonominiams rodikliams taikant CPVA skaičiuoklę parodytas 20 lentelėje.

20 lentelė. Alternatyvos Nr. 1 rizikų analizės rezultatai

Rizikų grupės pavadinimas	Rizikų finansinė diskontuota vertė	Biudžeto eilutės, įtakojamos rizikų grupės
1. Projektavimo rizika	5 336 268	A.5., A.6.
2. Rangos darbų rizika	107 190 379	A.1., A.2., A.3.
3. Įsigyjamos (pagaminamos) įrangos, įrenginių ir kito ilgalaikio turto rizika	0	A.4.
4. Įsigyjamų Paslaugų rizika	0	A.7.
5. Finansavimo prieinamumo rizika	0	D.2.
6. Teikiamų Paslaugų rizika	14 679 198	D.1.1., D.1.2., D.1.3., D.1.4., D.1.5., D.1.6.
7. Paklausos rinkoje rizika	0	C.1., C.2., C.3.
8. Turto likutinės vertės rizika	10 897 912	A.8., B.
Ekonominiai rodikliai (įvertinus riziką)		
Ekonominė grynoji dabartinė vertė - EGDV	-294 112 812	
Ekonominė vidinė grąžos norma - EVGN	-3,80%	
Ekonominės naudos ir išlaidų santykis - ENIS	0,33	

Rezultatai rodo, kad įvertinus rizikas, alternatyvos ekonominiai rodikliai yra neigiami. Jautrumo analizės rezultatai EGDV pateikti lentelėje.

21 lentelė. Alternatyvos Nr. 1 jautrumo analizės rezultatai (EGDV)

	Pasirinktas kintamasis bei pokytis	(GDV)	Kritinis kintamasis	Lūžio taškai (GDV)	Lūžio taškai (% nuo plano)
A.1.	Žemė	1 719 955		-173 007 025	-10159%
A.2.	Nekilnojamas turtas	556 916		-174 170 067	-31374%
A.3.	Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai	308 760 363	Taip	107 693 636	-65%
A.5.	Projektavimo, techninės priežiūros ir kitos su investicijomis į ilgalaikį turtą (A.1.-A.4.) susijusios paslaugos	17 050 816		-176 017 672	-1132%
A.6.	Projekto administravimas ir vykdymas	297 278		-192 771 218	-64945%
A.8.	Reinvesticijos	14 215 514		-86 851 216	-1414%
B.	Investicijų likutinė vertė	20 601 862		232 021 508	1026%
D.1.5.	Infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos	44 593 278		-166 684 811	-474%
H.1.1.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	55 935 611		230 662 590	312%
H.1.2.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	32 318 830		207 045 817	541%
H.1.3.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	8 178 204		182 905 192	2136%
H.1.4.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	2 292 353		177 019 342	7622%
H.1.5.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	1 599 796		176 326 775	10922%
H.1.6.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	43 443 464		218 170 448	402%

Pagal jautrumo analizės rezultatus nustatytas vienas kritinis kintamasis – Statybos darbų kaina. Projektas atsipirktų, jei kaina būtų 65 % mažesnė.

6.4.2. Alternatyva Nr. 2

Rizikos ir jų poveikis ekonominiams rodikliams taikant CPVA skaičiuoklę parodytas 22 lentelėje.

22 lentelė. Alternatyvos Nr. 2 rizikų analizės rezultatai (EGDV)

Rizikų grupės pavadinimas	Rizikų finansinė diskontuota vertė	Biudžeto eilutės, įtakojamos rizikų grupės
1. Projektavimo rizika	854 696	A.5., A.6.
2. Rangos darbų rizika	16 949 293	A.1., A.2., A.3.
3. Įsigyjamos (pagaminamos) įrangos, įrenginių ir kito ilgalaikio turto rizika	1 698 822	A.4.
4. Įsigyjamų Paslaugų rizika	0	A.7.

Rizikų grupės pavadinimas	Rizikų finansinė diskontuota vertė	Biudžeto eilutės, įtakojamos rizikų grupės
5. Finansavimo prieinamumo rizika	0	D.2.
6. Teikiamų Paslaugų rizika	3 388 171	D.1.1., D.1.2., D.1.3., D.1.4., D.1.5., D.1.6.
7. Paklausos rinkoje rizika	66 316	C.1., C.2., C.3.
8. Turto likutinės vertės rizika	1 647 947	A.8., B.
Ekonominiai rodikliai (įvertinus riziką)		
Ekonominė grynoji dabartinė vertė - EGDV	-52 115 885	
Ekonominė vidinė gražos norma - EVGN	-3,48%	
Ekonominės naudos ir išlaidų santykis - ENIS	0,35	

23 lentelė. Alternatyvos Nr. 2 jautrumo analizės rezultatai (EGDV)

	Pasirinktas kintamasis bei pokytis	(GDV)	Kritinis kintamasis	Lūžio taškai (GDV)	Lūžio taškai (% nuo plano)
A.1.	Žemė	56 172		-31 376 257	-55426%
A.3.	Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai	49 077 647	Taip	12 906 223	-74%
A.4.	Įranga, įrenginiai ir kitas ilgalaikis turtas	9 524 284		-26 647 139	-380%
A.5.	Projektavimo, techninės priežiūros ir kitos su investicijomis į ilgalaikį turtą (A.1.-A.4.) susijusios paslaugos	2 708 033		-32 024 536	-1283%
A.6.	Projekto administravimas ir vykdymas	74 320		-34 658 249	-46734%
A.8.	Reinvesticijos	1 979 131		-34 192 296	-1828%
B.	Investicijų likutinė vertė	3 265 318		41 299 213	1165%
C.2.	Paslaugų suteikimo pajamos	252 921		-	-
D.1.5.	Infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos	10 292 773		-35 697 422	-447%
H.1.1.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	10 963 563		42 396 532	287%
H.1.2.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	10 641 216		42 074 188	295%
H.1.3.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	5 877 217		37 310 191	535%
H.1.4.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	991 580		32 424 555	3170%
H.1.5.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	1 245 680		32 678 649	2523%

	Pasirinktas kintamasis bei pokytis	(GDV)	Kritinis kintamasis	Lūžio taškai (GDV)	Lūžio taškai (% nuo plano)
H.1.6.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	28 102		31 461 074	111852%
H.2.1.	bendra SE žalos komponentų finansinė išraiška	1 624 445		-29 808 525	-1935%

Pagal jautrumo analizės rezultatus nustatytas vienas kritinis kintamasis – Statybos darbų kaina. Projektas atsipirktų, jei kaina būtų 74 % mažesnė.

6.4.3. Alternatyva Nr. 3

Rizikos ir jų poveikis ekonominiams rodikliams taikant CPVA skaičiuoklę parodytas lentelėje.

24 lentelė. Alternatyvos Nr. 3 rizikų analizės rezultatai

Rizikų grupės pavadinimas	Rizikų finansinė diskontuota vertė	Budžeto eilutės, įtakojamos rizikų grupės
1. Projektavimo rizika	911 076	A.5., A.6.
2. Rangos darbų rizika	18 062 660	A.1., A.2., A.3.
3. Įsigyjamos (pagaminamos) įrangos, įrenginių ir kito ilgalaikio turto rizika	853 216	A.4.
4. Įsigyjamų Paslaugų rizika	0	A.7.
5. Finansavimo prieinamumo rizika	0	D.2.
6. Teikiamų Paslaugų rizika	2 776 847	D.1.1., D.1.2., D.1.3., D.1.4., D.1.5., D.1.6.
7. Paklausos rinkoje rizika	323 174	C.1., C.2., C.3.
8. Turto likutinės vertės rizika	1 894 224	A.8., B.
Ekonominiai rodikliai (įvertinus riziką)		
Ekonominė grynoji dabartinė vertė - EGDV	-56 237 143	
Ekonominė vidinė gražos norma - EVGN	-4,87%	
Ekonominės naudos ir išlaidų santykis - ENIS	0,28	

Rezultatai rodo, kad įvertinus rizikas, alternatyvos ekonominiai rodikliai yra neigiami.

25 lentelė. Alternatyvos Nr. 3 jautrumo analizės rezultatai (EGDV)

	Pasirinktas kintamasis bei pokytis	(GDV)	Kritinis kintamasis	Lūžio taškai (GDV)	Lūžio taškai (% nuo plano)
A.1.	Žemė	17 200		-35 463 959	-206291%
A.3.	Statyba, rekonstravimas, kapitalinis remontas ir kiti darbai	52 337 879	Taip	11 508 009	-78%
A.4.	Įranga, įrenginiai ir kitas ilgalaikis turtas	4 783 478		-36 046 395	-854%
A.5.	Projektavimo, techninės priežiūros ir kitos su investicijomis į ilgalaikį turtą (A.1.-A.4.) susijusios paslaugos	2 890 882		-36314 824	-1356%
A.6.	Projekto administravimas ir vykdymas	74 320		-39 314 824	-52753%
A.8.	Reinvesticijos	2 397 103		-38 432 774	-1703%
B.	Investicijų likutinė vertė	3 645 809		46 578 011	1178%
C.2.	Paslaugų suteikimo pajamos	1 232 546		-	-
D.1.5.	Infrastruktūros būklės palaikymo išlaidos	8 435 658		-43 477 531	-615%
H.1.1.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	4 425 351		39 906 519	802%
H.1.2.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	10 641 216		46 122 378	333%
H.1.3.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	5 877 217		41 358 385	604%
H.1.4.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	991 580		36 472 744	3578%
H.1.5.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	1 245 680		36 726 844	2848%
H.1.6.	bendra SE naudos komponentų finansinė išraiška	136 950		35 618 109	25908%
H.2.1.	bendra SE žalos komponentų finansinė išraiška	1 624 445		-33 856 715	-2184%

Pagal jautrumo analizės rezultatus nustatytas vienas kritinis kintamasis – Statybos darbų kaina. Projektas atsipirktų, jei statybos darbų kaina būtų 78 % mažesnė.

6.5. Scenarijų analizė

Papildant labiausiai tikėtiną scenarijų buvo įvertinti keturi papildomi scenarijai: optimistinis, mažiau optimistinis, mažiau pesimistinis ir pesimistinis. Scenarijų analizė buvo atliekama keičiant visas oficialioje skaičiuoklėje pateiktas reikšmes ± 25 % intervale.

6.5.1. Alternatyva Nr. 1

26 lentelė. Alternatyvos Nr. 1 scenarijų analizės rezultatai

Scenarijaus pavadinimas / Finansinis (ekonominis) rodiklis ir jo reikšmė	Pesimistinis	Mažiau pesimistinis	Realus	Mažiau optimistinis	Optimistinis
<i>Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms – FGDV(I)</i>	-468 541 256	-407 371 856	-366 592 258	-325 812 661	-264 643 265
<i>Finansinė vidinė grąžos norma investicijoms – FVGN(I)</i>	Nėra reikšmės	-11,53%	-9,86%	-8,40%	-6,42%
<i>Finansinė modifikuota vidinė grąžos norma investicijoms – FMVGN(I)</i>	-5,68%	-4,71%	-4,09%	-3,47%	-2,53%
<i>Ekonominė grynoji dabartinė vertė – EGDV</i>	-262 863 960	-209 981 774	-174 726 984	-139 472 193	-86 590 007
<i>Ekonominė vidinė grąžos norma – EVGN</i>	-3,10%	-1,78%	-0,88%	0,07%	1,65%

Scenarijų analizė rodo, kad tiek finansiniai, tiek ekonominiai rodikliai pagal visus scenarijus yra neigiami.

6.5.2. Alternatyva Nr. 2

27 lentelė. Alternatyvos Nr. 2 scenarijų analizės rezultatai

Scenarijaus pavadinimas / Finansinis (ekonominis) rodiklis ir jo reikšmė	Pesimistinis	Mažiau pesimistinis	Realus	Mažiau optimistinis	Optimistinis
<i>Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms – FGDV(I)</i>	-89 502 449	-77 917 777	-70 194 661	-62 471 549	-50 886 878
<i>Finansinė vidinė grąžos norma investicijoms – FVGN(I)</i>	Nėra reikšmės	Nėra reikšmės	-12,33 %	-10,51 %	-8,12 %
<i>Finansinė modifikuota vidinė grąžos norma investicijoms – FMVGN(I)</i>	-6,33 %	-5,32 %	-4,69 %	-4,05 %	-3,09 %
<i>Ekonominė grynoji dabartinė vertė – EGDV</i>	-47 671 248	-37 928 282	-31 432 971	-24 937 661	-15 194 695

Scenarijų analizė rodo, kad tiek finansiniai, tiek ekonominiai rodikliai pagal visus scenarijus yra neigiami.

6.5.3. Alternatyva Nr. 3

28 lentelė. Alternatyvos Nr. 3 scenarijų analizės rezultatai

Scenarijaus pavadinimas / Finansinis (ekonominis) rodiklis ir jo reikšmė	Pesimistinis	Mažiau pesimistinis	Realus	Mažiau optimistinis	Optimistinis
<i>Finansinė grynoji dabartinė vertė investicijoms – FGDV(I)</i>	-82 023 751	-70 349 651	-62 566 919	-54 784 187	-43 110 092

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Panevėžio geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.

Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. 2023 m.

Scenarijaus pavadinimas / Finansinis (ekonominis) rodiklis ir jo reikšmė	Pesimistinis	Mažiau pesimistinis	Realus	Mažiau optimistinis	Optimistinis
<i>Finansinė vidinė grąžos norma investicijoms – FVGN(I)</i>	Nėra reikšmės	-11,06 %	-9,13 %	-7,47 %	-5,24 %
<i>Finansinė modifikuota vidinė grąžos norma investicijoms – FMVGN(I)</i>	-6,11 %	-4,94 %	-4,22 %	-3,50 %	-2,40 %
<i>Ekonominė grynoji dabartinė vertė – EGDV</i>	-54 230 753	-44 826 430	-38 556 882	-32 287 333	-22 883 010

Scenarijų analizė rodo, kad tiek finansiniai, tiek ekonominiai rodikliai pagal visus scenarijus yra neigiami.

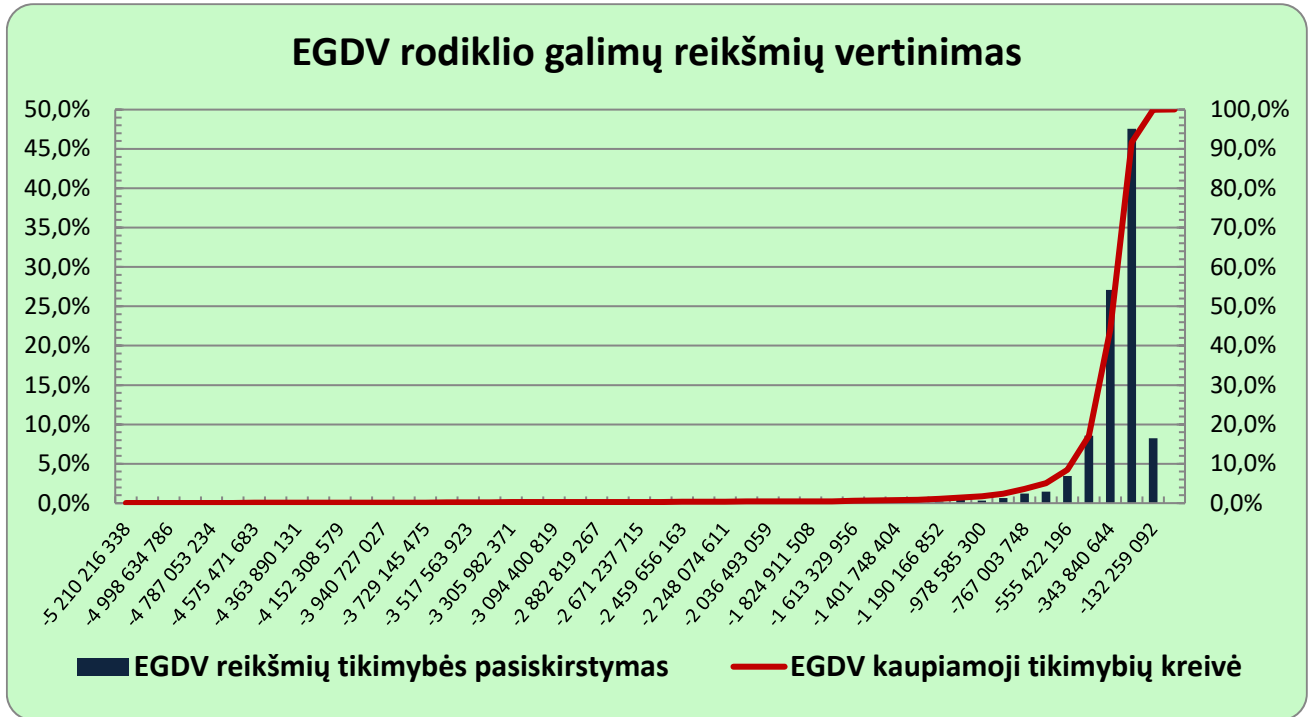
6.6. Kiekybinio rizikos priimtumo vertinimas

Kiekybinis rizikų vertinimas atliktas naudojant CPVA skaičiuoklę ir atliekant 2000 simuliacijų. Simuliacijų rezultatai pateikiami lentelėse žemiau.

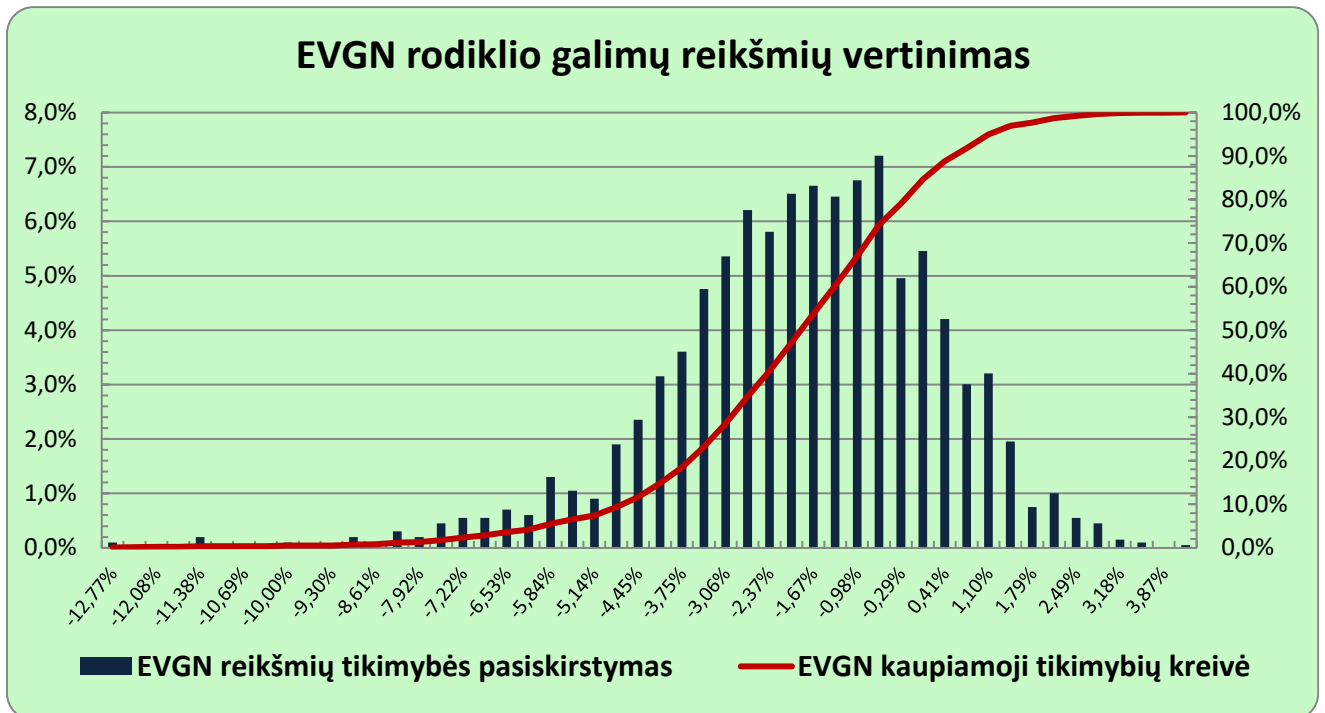
6.6.1. Alternatyva Nr. 1

29 lentelė. Alternatyvos Nr. 1 kiekybinio rizikų priimtumo vertinimo rezultatai

Rodiklis	Nurodykite pageidaujamą (minimaliai priimtina) rodiklio reikšmę	Tikimybė, kad Jūsų nurodyta reikšmė bus pasiekta	Labiausiai tikėtina rodiklio reikšmė
EGDV	1	0,0 %	-185 154 480
EVGN	5,0 %	0,0 %	-0,5 %



10 pav. Alternatyvos Nr. 1 EGDV tikimybiniis pasiskirstymas



11 pav. Alternatyvos Nr. 1 EVGN tikimybiniis pasiskirstymas

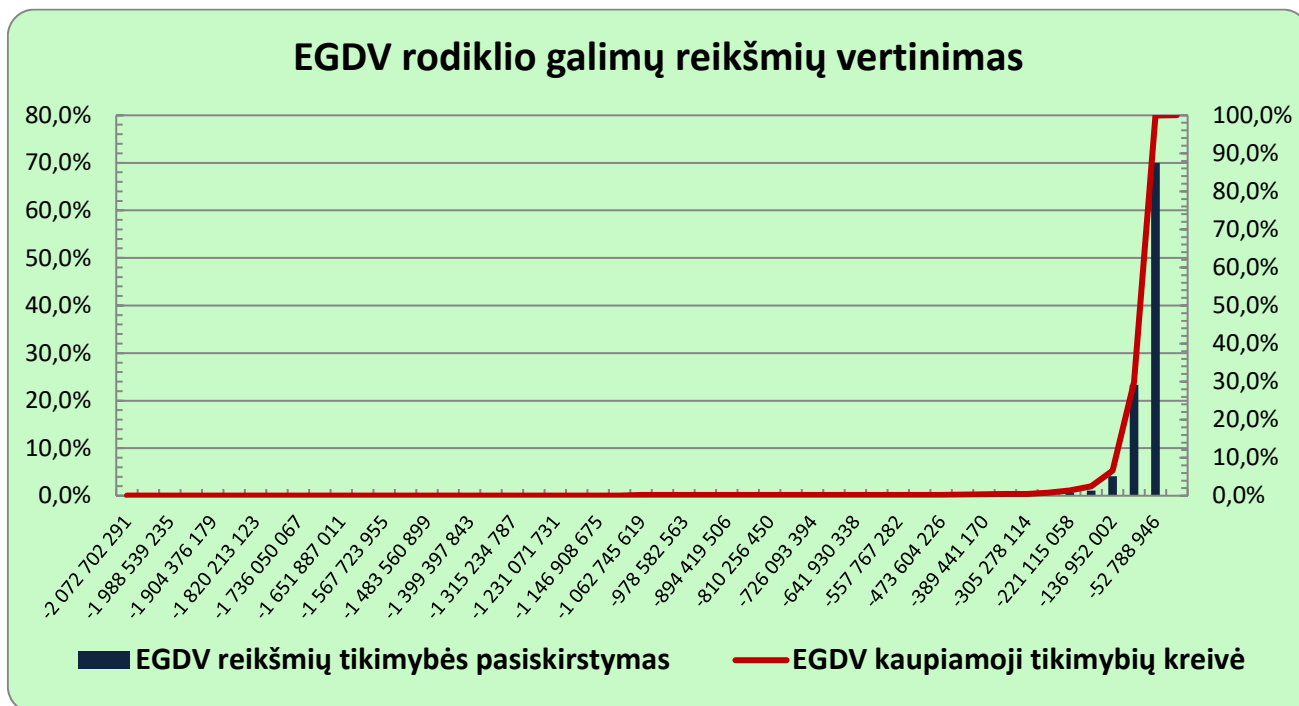
Labiausiai tikėtinos EGDV ir EVGN reikšmės yra neigiamos. Rezultatai rodo, kad minimalių priimtinių rodiklių reikšmių tikimybė yra artima nuliui.

Projekto „Rail Baltica“ geležinkelių infrastruktūros Panevėžio geležinkelio mazge susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas.
 Strateginio pasekmių aplinkai vertinimo ataskaita. 2023 m.

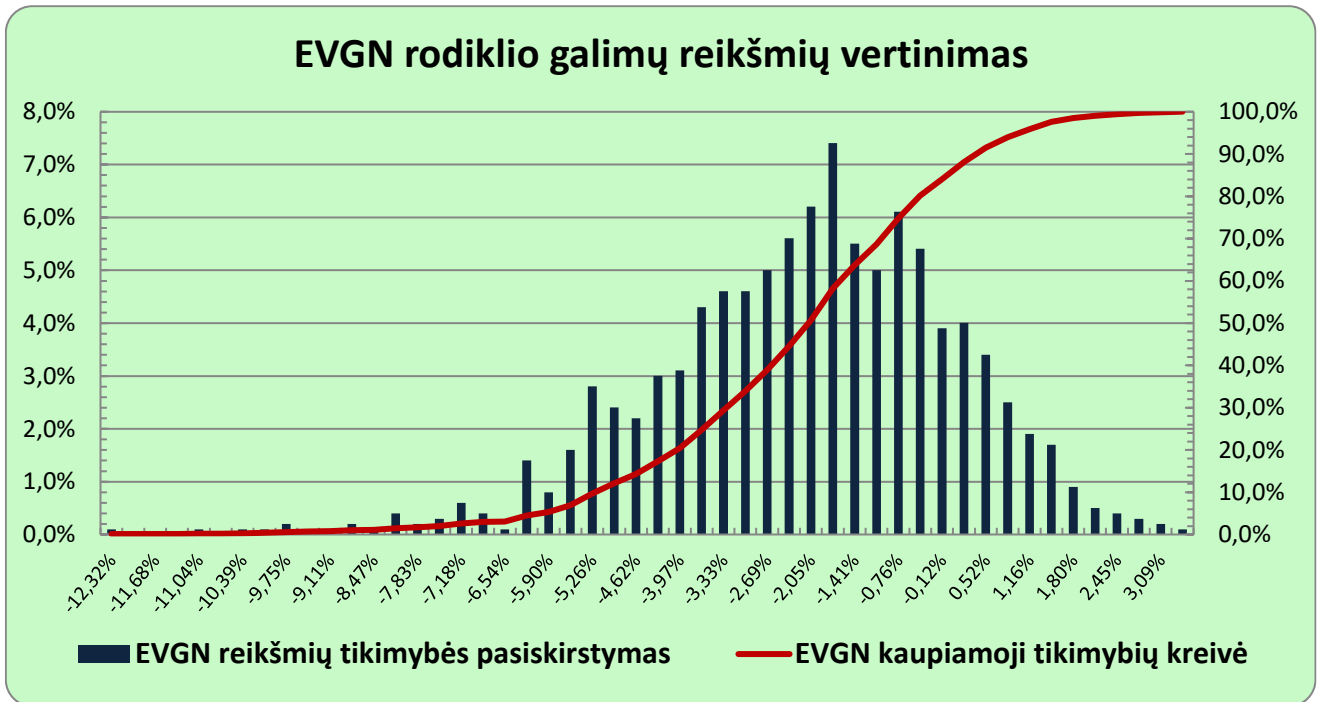
6.6.2. Alternatyva Nr. 2

30 lentelė. Alternatyvos Nr. 2 kiekybinio rizikų priimtumo vertinimo rezultatai

Rodiklis	Nurodykite pageidaujamą (minimaliai priimtina) rodiklio reikšmę	Tikimybė, kad Jūsų nurodyta reikšmė bus pasiekta	Libiausiai tikėtina rodiklio reikšmė
EGDV	1	0,0 %	-31 748 182
EVGN	5,0 %	0,0 %	-1,6 %



12 pav. Alternatyvos Nr. 2 EGDV tikimybinis pasiskirstymas



13 pav. Alternatyvos Nr. 2 EVGN tikimybinis pasiskirstymas

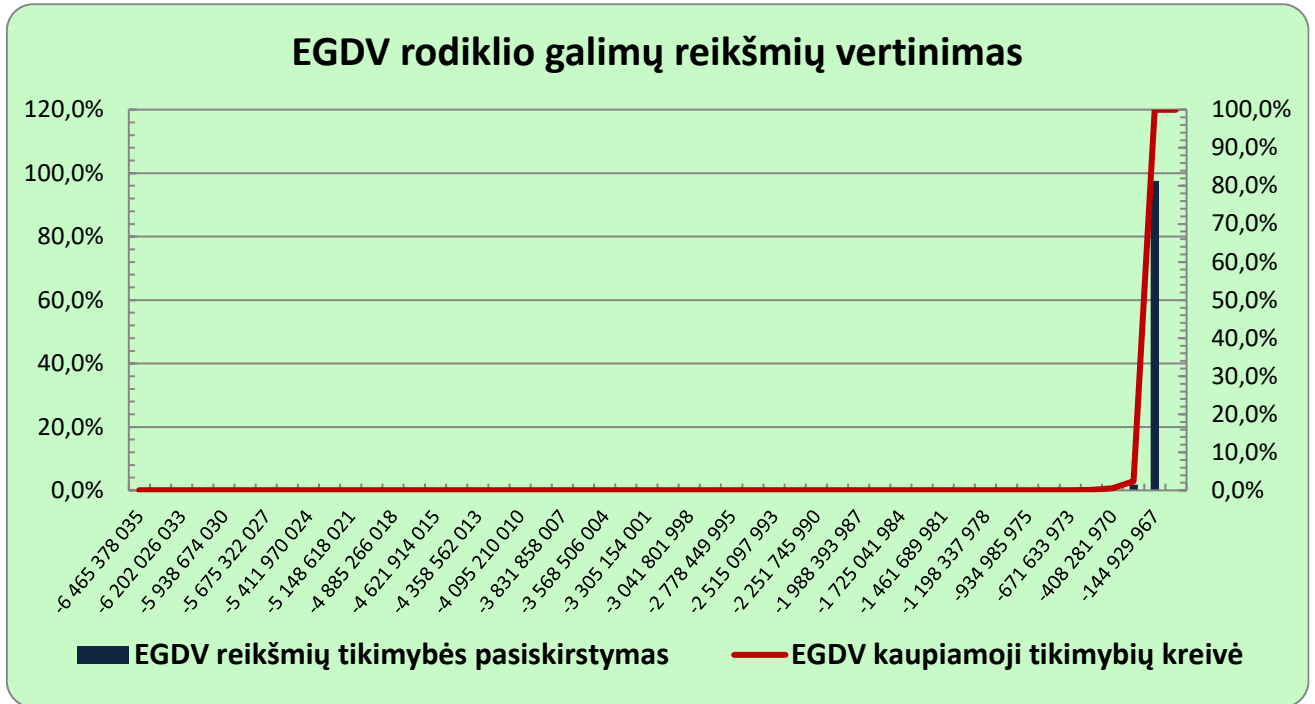
Labiausiai tikėtinos EGDV ir EVGN reikšmės yra neigiamos. Rezultatai rodo, kad minimalių priimtinių rodiklių reikšmių tikimybė yra artima nuliui.

6.6.3. Alternatyva Nr. 3

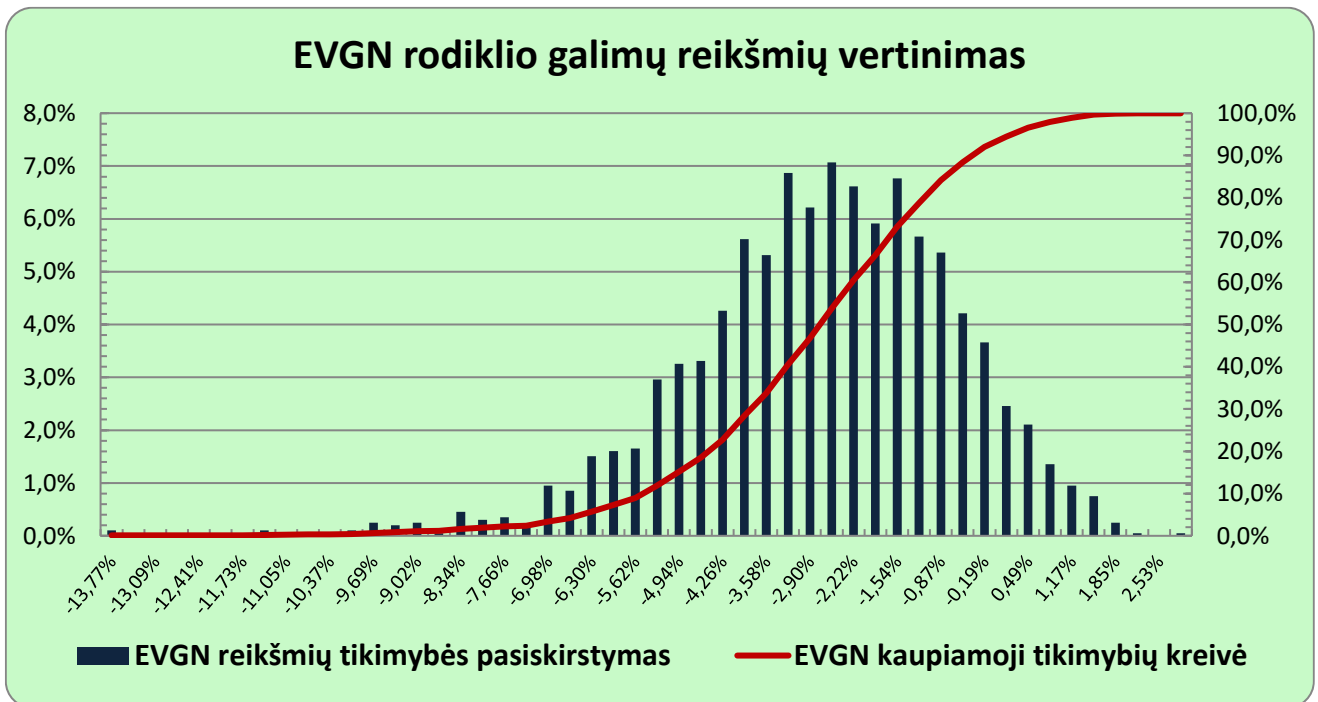
31 lentelė. Alternatyvos Nr. 3 kiekybinio rizikų priimtimumo vertinimo rezultatai

Rodiklis	Nurodykite pageidaujamą (minimaliai priimtina) rodiklio reikšmę	Tikimybė, kad Jūsų nurodyta reikšmė bus pasiekta	Labiausiai tikėtina rodiklio reikšmė
EGDV	1	0 %	-79 091 933
EVGN	5,0 %	0 %	-2,4 %

Rizikos analizės rezultatai grafine išraiška pavaizduoti paveiksluose.



14 pav. Alternatyvos Nr. 3 EGDV tikimybinis pasiskirstymas



15 pav. Alternatyvos Nr. 3 EVGN tikimybinis pasiskirstymas

Labiausiai tikėtinos EGDV ir EVGN reikšmės yra neigiamos. Rezultatai rodo, kad minimalių priimtinių rodiklių reikšmių tikimybė yra artima nuliui.

7. IŠVADOS

- Apskaičiuota investicijų kaina sudaro (be PVM):
 - o alternatyvai Nr. 1: infrastruktūrai – 438,672 mln. Eur;
 - o alternatyvai Nr. 2: infrastruktūrai – 69,398 mln. Eur; riedmenims – 16,356 mln. Eur;
 - o alternatyvai Nr. 3: infrastruktūrai – 73,961 mln. Eur, riedmenims – 9,00 mln. Eur.
- Prognozuojama, kad įgyvendinus projektą pagal alternatyvą Nr. 1, tarptautinėje Panevėžio stotyje bus generuoti papildomi „Rail Baltica“ keleivių srautai, per ataskaitinį 2030–2056 m. laikotarpį sudarysiantys 10,5 mln. keleivių.
- Finansinė analizė parodė, kad diskontuoti projekto grynujų pajamų srautai nepadengs diskontuotų investicijų ir veiklos išlaidų, t. y. per ataskaitinį laikotarpį jos neatsipirktų, todėl tikslinga siekti, kad 85 % investicijų būtų skiriama iš Europos Sąjungos fondų.
- Apskaičiuota projekto socialinė-ekonominė nauda sudaro:
 - o alternatyvai Nr. 1: 385,7 mln. Eur (nediskontuota), 143,8 mln. Eur (diskontuota);
 - o alternatyvai Nr. 2: 81,6 mln. Eur (nediskontuota), 29,7 mln. Eur (diskontuota);
 - o alternatyvai Nr. 3: 63,6 mln. Eur (nediskontuota), 23,3 mln. Eur (diskontuota).
- Rezultatai rodo, kad projekto socialinė-ekonominė nauda nepadengs investicijų ir veiklos išlaidų. Visų alternatyvų rodikliai yra neigiami.
- Projektas atsipirktų, jei projekto statybos darbų kaina būtų:
 - o Pagal alternatyvą Nr. 1 65 % mažesnė, t. y. sudarytų apie 153,5 mln. Eur be PVM;
 - o Pagal alternatyvą Nr. 2 74 % mažesnė, t. y. sudarytų apie 18,0 mln. Eur be PVM;
 - o Pagal alternatyvą Nr. 3 78 % mažesnė, t. y. sudarytų apie 16,3 mln. Eur be PVM.

Pabrėžtina, kad socialinėje-ekonominėje analizėje nevertinami tokie veiksniai, kad investicinės aplinkos patrauklumo padidėjimas ir su tuo susijusi papildomų darbo vietų sukūrimo galimybė, žemės kainos padidėjimas aplinkinėje teritorijoje ir pan., kurie sukurs papildomą socialinę-ekonominę naudą Panevėžio miestui, regionui, taip pat visai Lietuvos Respublikai.

LITERATŪRA

1. Economic Appraisal Vademecum 2021-2027. General Principles and Sector Applications. <https://jaspers.eib.org/LibraryNP/EC%20Reports/Economic%20Appraisal%20Vademecum%202021-2027%20-%20General%20Principles%20and%20Sector%20Applications.pdf>;
2. Handbook on the External Costs of Transport, 2019. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9781f65f-8448-11ea-bf12-01aa75ed71a1>;
3. Investicijų projektų rengimo metodika (v.2.11, 2023-01-06). <https://www.ppplietuva.lt/lt/viesuju-investiciju-projektu-rengimas/rengimas-ir-vertinimas-1>;
4. Konversijos koeficientų apskaičiavimo ir socialinio-ekonominio poveikio (naudos/žalos) vertinimo metodika (2019-01-02, įkainių lentelė pagal 2022 m. lapkričio mėn. įkainius).
5. Rail Baltica Global Project Cost-Benefit Analysis (EY, 2017). https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2017/04/RB_CBA_FINAL_REPORT_0405.pdf
6. Rail Baltica: Preparation of the Operational Plan of the Railway (COWI, 2018). https://www.railbaltica.org/wp-content/uploads/2019/05/RB_Operational_Plan_Final_Study_Report_final.pdf
7. Rail Baltica Transport Demand model (TRT, 2022, tarpinė ataskaita).
8. Energy, Transport and GHG emissions – Trends to 2050 (European Commission, 2021). <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ed961fc9-ade8-4f00-9a5f-76e91ba56bfd>
9. Rail Baltica Estonia: Feasibility and Cost-Benefit Analysis. Preliminary design phase, 2018.
10. Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020. https://wayback.archive-it.org/12090/20221203224508/https://ec.europa.eu/inea/sites/default/files/cba_guide_cohesion_policy.pdf
11. Panevėžio miesto darnaus judumo planas. <https://www.panevezys.lt/lt/veiklos-sritys/investicijos/valstybinio-planavimo-projektai/darnaus-judumo-planas.html>
12. Perspektyvinių naujų transporto rūšių diegimo galimybių studija. Klaipėdos miesto savivaldybės administracija. Darbo ataskaita (Civitta, „Kelprojektas“, Wallace, 2020 m.). Santrauka paskelbta: https://www.google.com/search?q=Nauj%C5%B3+transporto+r%C5%AB%C5%A1i%C5%B3+diegimo+galimybi%C5%B3+studija&rlz=1C1GCEA_enLT980LT980&oq=Nauj%C5%B3+transporto+r%C5%AB%C5%A1i%C5%B3+diegimo+galimybi%C5%B3+studija&aqs=chrome..69i57j33i160l2.13491j1j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8
13. Projekto „Rail Baltica“ geležinkelio linijos Kaunas-Vilnius susisiekimo komunikacijų inžinerinės infrastruktūros vystymo planas. https://sumin.lrv.lt/uploads/sumin/documents/files/Veikla/Kita%20veikla/01_SPAV%20ataskaita.pdf