

UŽSAKOVAS



**LIETUVOS
AUTOMOBILIŲ
KELIŲ DIREKCIJA**

**VALSTYBINĖS
REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO
NR. 130 KAUNAS-
PRIENAI-ALYTUS RUOŽO
NUO 11,60 IKI 31,10 KM
REKONSTRAVIMO
PRIEŠPROJEKTINIAI
SPRENDINIAI**

**4 TOMAS. KAŠTŲ IR
NAUDOS ANALIZĖ**

SUTARTIES PAVADINIMAS	VALSTYBINĖS REIKŠMĖS KRAŠTO KELIO NR. 130 KAUNAS–PRIENAI–ALYTUS RUOŽO NUO 11,60 IKI 31,10 KM REKONSTRAVIMO PRIEŠPROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ PARENGIMAS
UŽSAKOVAS	AB LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJA
RENGĖJAS	UAB „KELPROJEKTAS“
KOMPLEKSO ŽYMUO	8848/130-00-PP
ETAPAS	PRIEŠPROJEKTINIAI PASIŪLYMAI
TOMAS	4. KAŠTŲ IR NAUDOS ANALIZĖ
IŠLEIDIMO DATA	2023 M.

RENGĖJAS	KVALIF. PATVIRT. DOK. NR.	PAREIGOS	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
 KELPROJEKTAS		Aplinkosaugos skyriaus vadovas	Aivaras Braga	
	13924	Projekto vadovas	Genius Boruta	

22KEL1553

PRIEŠPROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ SUDĖTIS

1 Tomas	Inžineriniai topografiniai tyrinėjimai
2 Tomas	Transporto srautų tyrimai. Makro ir mikro modeliavimai
3 Tomas	Pirminiai priešprojektiniai pasiūlymai
4 Tomas	Kaštų ir naudos analizė
5 Tomas	Pasirinktos alternatyvos priešprojektiniai sprendiniai

TURINYS

PAVEIKSLŲ SARAŠAS.....	5
LENTELIŲ SARAŠAS	5
SANTRUMPOS IR APIBRĖŽIMAI	6
1. ĮVADAS.....	7
2. FINANSINIS, EKONOMINIS IR SOCIALINIS PAGRINDIMAS	7
2.1. Statybos kaina	7
2.2. Socialinė ir ekonominė analizė	7
2.2.1. Kelionės laiko nuostolių ekonomija.....	10
2.2.2. Avaringumo nuostolių ekonomija.....	12
2.2.3. Kelių transporto priemonių eksploatacinių sąnaudų (KTPES) ekonomija	14
2.2.4. Aplinkos taršos ekonomija.....	15
2.2.5. Kelio priežiūra ir remontai	18
2.2.6. Likutinė vertė	22
2.2.7. Sąnaudų ir naudos skaičiavimų rezultatai	22
2.3. Jautrumo analizė.....	27
3. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	30

PAVEIKSLŲ SARAŠAS

Pav. 1. Kelių transporto priemonių eksploatacinių išlaidų priklausomybė nuo kelio nelygumo.... 14

LENTELIŲ SARAŠAS

Lentelė 1. Statybos kaina, eurai	7
Lentelė 2. Kelionės laiko įkainiai, eurai	10
Lentelė 3. Kelionės laiko įkainiai pagal transporto priemonės rūšį 2022 m., eurai	11
Lentelė 4. Kelionės laiko santaupos	11
Lentelė 5. Avaringumo įkainių prognozė, eurai	12
Lentelė 6. Prognozuojamas nuostolių dėl eismo įvykių sumažėjimas (santaupos).....	13
Lentelė 7. KTPES įkainiai 2022 metams (eurai, 1000-iui automobilių km).....	14
Lentelė 8. Prognozuojamas KTPES sumažėjimas, tūkst. eurų	15
Lentelė 9. Oro taršos įkainiai, eurai/t	16
Lentelė 10. Prognozuojami metiniai oro taršalų iš transporto emisijų kiekiai, t.....	16
Lentelė 11. Prognozuojamas metinių oro taršalų kiekių sumažėjimas, t	17
Lentelė 12. Triukšmo įkainiai 2022 metams (1-am triukšmo veikiamam asmeniui per metus).....	17
Lentelė 13. Prognozuojamos triukšmo sumažėjimo santaupos, tūkst. eurų.....	18
Lentelė 14. „NEDAROME“ scenarijaus priežiūros ir remontų išlaidos, tūkst. eurų.....	19
Lentelė 15. „DAROME“ scenarijaus 1 alternatyvos priežiūros ir remontų išlaidos, tūkst. eurų....	19
Lentelė 16. „DAROME“ scenarijaus 2 alternatyvos priežiūros ir remontų išlaidos, tūkst. eurų....	20
Lentelė 17. „DAROME“ scenarijaus 3 alternatyvos priežiūros ir remontų išlaidos, tūkst. eurų....	21
Lentelė 18. „DAROME“ scenarijaus 4 alternatyvos priežiūros ir remontų išlaidos, tūkst. eurų....	21
Lentelė 19. Sąnaudų ir naudos skaičiavimai alternatyvai Nr. 1 (tūkst. eurų)	23
Lentelė 20. Sąnaudų ir naudos skaičiavimai alternatyvai Nr. 2 (tūkst. eurų)	24
Lentelė 21. Sąnaudų ir naudos skaičiavimai alternatyvai Nr. 3 (tūkst. eurų)	25
Lentelė 22. Sąnaudų ir naudos skaičiavimai alternatyvai Nr. 4 (tūkst. eurų)	26
Lentelė 23. Alternatyvų ekonominių rodiklių palyginimas	27
Lentelė 24. Projekto įgyvendinimo kainos įtaka projekto ekonominiams rodikliams.....	27
Lentelė 25. Kelio naudojimo įtaka projekto ekonominiams rodikliams	28

SANTRUMPOS IR APIBRĖŽIMAI

GDV – grynoji dabartinė vertė

HN – higienos norma

IRI - tarptautinis nelygumo indeksas

Kelias Nr. 130 – valstybinės reikšmės krašto kelias Nr. 130 Kaunas–Prienai–Alytus

KM – kilometras

KTPES – kelių transporto priemonių eksploatacinės sąnaudos

LAKD – akcinė bendrovė Lietuvos automobilių kelių direkcija

N/S – naudos ir sąnaudų santykis

PAV. – poveikslas

PEI – paros eismo intensyvumas

VGN – vidinė gražos norma

VMPEI – vidutinis metinis paros eismo intensyvumas

1. ĮVADAS

Sutarties pavadinimas – Krašto kelio Nr. 130 Kaunas–Prienai–Alytus ruožo nuo 11,60 iki 31,10 km rekonstravimo priešprojektinių sprendinių parengimas (toliau – Priešprojektiniai sprendiniai).

Užsakovas – akcinė bendrovė Lietuvos automobilių kelių direkcija (toliau – Užsakovas), J. Basanavičiaus g. 36, 03109 Vilnius, tel. (8 5) 232 9600, fak. (8 5) 232 9609, el. p. lakd@lakd.lt.

Nagrinėjamas objektas – valstybinės reikšmės krašto kelio Nr. 130 Kaunas–Prienai–Alytus ruožas nuo 11,60 iki 31,10 km su besiribojančiomis su šiuo keliu teritorijomis, analizuojamo ruožo ilgis – apie 19,5 km.

Nagrinėjama teritorija – Kauno apskritis, Kauno rajono savivaldybė (Rokų ir Garliavos apylinkių seniūnijos) ir Prienų rajono savivaldybė (Išlaužo, Pakuonio ir Ašmintos seniūnijos).

Tikslai – Pagrįstai parinkti geriausią kelio plėtros pirminių projektinių sprendinių (priešprojektinių pasiūlymų) alternatyvą taip, kad šie sprendiniai duotų naudą visuomenei, juos pagrindžiant strateginiu, saugaus eismo, techniniu, aplinkosauginiu, socialiniu–ekonominiu ir finansiniu aspektais, tenkintų teritorijų planavimo dokumentuose numatytus sprendinius bei atitiktų KTR1.01:2008 „Automobilių keliai“ keliamus reikalavimus.

2. FINANSINIS, EKONOMINIS IR SOCIALINIS PAGRINDIMAS

2.1. Statybos kaina

Krašto kelio Nr. 130 Kaunas–Prienai–Alytus ruožo nuo 11,60 iki 31,10 km rekonstravimo kaina visoms 4 priešprojektinių sprendinių alternatyvoms apskaičiuota pagal analogus bei „Sistela“ leidinio 2022 m. spalio mėnesio sustambintas kainas ir pateikta 1 lentelėje.

Lentelė 1. Statybos kaina, eurai

Eil. Nr.	Darbų, išlaidų aprašymas	PP sprendinių alternatyvos Nr.			
		1	2	3	4
I.	Susisiekimo komunikacijos	72 116 432	83 705 236	103 829 555	89 798 464
II.	Kiti transporto statiniai	30 995 991	32 418 783	31 392 146	29 972 273
III.	Inžineriniai tinklai	3 308 618	3 908 394	4 310 881	4 030 259
Viso I-III (su PVM)		106 421 041	120 032 413	139 532 581	123 800 996
PVM, 21 proc.		18 469 767	20832072	24216398	21486123
Iš viso be PVM		87 951 274	99 200 341	115 316 183	102 314 873

2.2. Socialinė ir ekonominė analizė

Ekonominis projektų vertinimas atliekamas apskaičiuojant ekonominius įverčius. Vertinimo metu nustatoma, ar ekonominiu požiūriu projektą tikslinga įgyvendinti socialiniu–ekonominiu požiūriu. Jei nagrinėjamos kelios alternatyvos, nustatoma, kuri iš jų yra priimtinausia.

Ekonominis projektų pagrindimas šiuo metu atliekamas vadovaujanti ES šalims narėms atskirai parengtu darbo dokumentu „Ekonominės naudos analizės atlikimo metodikos gairės“ ir Europos Komisijos parengtomis kaštų–naudos analizės gairėmis¹.

Pagrindiniai įverčiai, naudojami projekto ekonominėje analizėje, yra šie:

- grynoji dabartinė vertė GDV (eurais);
- vidinė gražos norma VGN (proc.);
- naudos ir sąnaudų santykis N/S (projekto rentabilumas).

Projekto GDV parodo projekto absoliutų efektą, atsižvelgiant į laiko veiksnį per projekto gyvavimo laikotarpį. GDV apskaičiuojama pagal formulę:

$$N = \sum_{t=1}^k \frac{G_t}{(1+r)^t}, \quad (6.1)$$

čia: N – projekto GDV;

G_t – t-ųjų metų projekto pinigų srautas;

r – diskonto norma;

k – projekto ataskaitinis laikotarpis.

$$G_t = P_t - I_t, \quad (6.2)$$

čia: P_t – t-ųjų metų nauda;

I_t – t-ųjų metų sąnaudos.

Pinigų srautas išreiškiamas naudos ir sąnaudų skirtumu. Šis skirtumas neparodo pinigų nuvertėjimo ateityje. Nuvertėjimas nustatomas diskontuojant būsimas sąnaudas ir būsimą naudą. Diskontavimas pradedamas pirmaisiais statybos metais (pirmaisiais vertinimo laikotarpio metais).

Projekto VGN laikoma diskonto norma r , esant kuriai projekto pinigų srautų grynoji dabartinė vertė yra lygi 0, t. y.:

$$\text{VGN} = r, \text{ kai } N = f(r) = 0, \quad (6.3)$$

čia: VGN – vidinė gražos norma;

N – projekto GDV.

Šis rodiklis nusako investicijų rentabilumą ir parodo maksimalų leistiną santykinį (procentinį) investicijų kainos lygį, kurį viršijus projektas pasidaro nerentabilus. Siūloma atsisakyti finansuoti tuos projektus, kurių vidinė gražos norma mažesnė, negu vidutinė rinkos palūkanų norma analogiško laikotarpio paskoloms. Priimtinesnis projektas, kurio VGN yra didesnė, negu vidutinė rinkos palūkanų norma. Pagal

¹ Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. EU edition, Brussels, 2014

investicinių projektų sąnaudų ir naudos analizės gaires² reikalavimus projektas yra priimtinas, jei $r \geq 5,0$ proc.

Naudos ir sąnaudų santykis N/S (projekto rentabilumas) apskaičiuojamas:

$$N/S = N_{\text{disk}} / S_{\text{disk}}, \quad (6.4)$$

čia: N/S naudos ir sąnaudų santykis;

N_{disk} diskontuota nauda;

S_{disk} diskontuotos sąnaudos.

Įvertinus kelerių metų patirtį, rengiant investicijų projektus Lietuvos automobilių keliams, projekto patrauklumas pagal VGN kriterijų gyvavimo ciklo pabaigoje yra³:

- nepatenkinamas, jei VGN mažesnė už 5,0 proc.;
- patenkinamas, jei VGN yra tarp 5 proc. ir 8 proc.;
- geras, jei VGN yra tarp 8 proc. ir 12 proc.;
- labai geras, jei VGN yra didesnė už 12 proc.

Vertinant pagal naudos ir sąnaudų santykį N/S projekto patrauklumas yra:

- nepatenkinamas, jei N/S mažesnis už 1;
- patenkinamas, jei N/S yra tarp 1 ir 1,4;
- geras, jei N/S yra tarp 1,4 ir 2;
- labai geras, jei N/S yra didesnis už 2.

Jei VGN yra mažesnė už 5,0 proc. (N/S mažesnis už 1), rekomenduojama projektą iš esmės keisti arba jo atsisakyti.

Atliekant ekonominę analizę, pagal ES leidinio „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects” rekomendacijas taikytas 30 metų projekto ciklas.

Ekonominis vertinimas atliktas taikant sąnaudų ir naudos analizės metodą lyginant galimus projekto įgyvendinimo scenarijus su ta situacija, kuri susiklostytų jei projektas nebūtų įgyvendintas pagal nei vieną iš numatytų 4 alternatyvų:

- Scenarijus „DAROME“. Pagal šį scenarijų nagrinėjamas kelio Nr. 130 Kaunas – Prienai – Alytus ruožo nuo 11,60 iki 31,10 km rekonstravimo projekto įgyvendinimas pagal kiekvieną iš 4 pasiūlytų projektinių sprendinių alternatyvų. Taikoma prielaida, kad kelio ruožo rekonstravimas užtruktų 4 metus imtinai- nuo 2025 iki 2028 metų. Įgyvendinus projektą ir rekonstravus kelią tolimesnius 30 metų būtų vykdoma įprasta kelio eksploatacija pagal poreikį atliekant kelio remontus.

- Scenarijus „NEDAROME“. Pagal šį scenarijų imituojama, kas būtų, jei nagrinėjamas kelio Nr. 130 Kaunas – Prienai – Alytus ruožas nebūtų rekonstruojamas, o būtų eksploatuojamas toks, koks yra dar bent 35 metus taikant valstybinės reikšmės krašto keliui įprastinę eksploatacijos ir remontų praktiką.

SNA skaičiavimuose vertinta tokia projekto įgyvendinimo nauda:

² Investicinių projektų sąnaudų ir naudos analizės gairės. Sanglaudos politikos ekonominio vertinimo įrankis 2014–2020 metams (angl. „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects. Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020“)

³ Automobilių kelių investicijų vadovas

- transporto laiko ekonomija (santaupos);
- avarių nuostolių sumažėjimas (santaupos);
- kelių transporto priemonių eksploatacinių sąnaudų (KTPES) sumažėjimas;
- ekologinių nuostolių sumažėjimas;
- projekto infrastruktūros likutinė vertė;

Taip pat kaip projekto naudos komponentas traktuotos visos sąnaudos, kurios būtų reikalingos kelio priežiūrai ir remontui jei kelias nebūtų rekonstruojamas (nes „DAROME“ scenarijaus atveju šios sąnaudos nebus patirtos, t.y. bus sutaupytos; tačiau bus patirtos sąnaudos rekonstruoto kelio priežiūrai ir remontams- jos sudaro vieną iš SNA kaštų komponentų):

Projekto sąnaudas sudaro:

- projekto įgyvendinimo kaina;
- prognozuojamos rekonstruoto kelio ir visus numatomos įrengti infrastruktūros priežiūros ir remontų išlaidos;
- papildomos sąnaudos kelio rekonstrukcijos darbų metu, kurių pagrindą sudaro transporto prastovų laikas, išreikštas pinigine išraiška.

Ekonominiame vertinime taikytos ekonominės projekto naudos ir sąnaudų kainos be PVM.

2.2.1. Kelionės laiko nuostolių ekonomija

Kelionės laikas yra išreiškiamas pinigais. Kelionės kaina išreiškiama apibendrintomis sąnaudomis, kurios apima kelionės laiką ir pinigines išlaidas. Kelionėje sugaištas laikas individo požiūriu yra sąnaudos, nes tuo metu jis negali atlikti kitos veiklos. Sutaupyto laiko vertė priklauso nuo to, ką individas gali sukurti per tą laiką. Išskiriamos žmogaus darbo laiko, nedarbo laiko bei krovinio transportavimo laiko sąnaudos. Kelionės trukmė priklauso nuo pasirinkto maršruto ilgio, transporto priemonės, kelio būklės, leistino greičio, transporto priemonės techninių charakteristikų, eismo intensyvumo ir kelio laidumo.

Rekonstravus kelią, pagerinus važiavimo sąlygas ir saugumą, padidės važiavimo greitis, dėl ko susidarys kelionės laiko sutrumpėjimas lyginant su tuo, kiek laiko yra dabar ir būtų sugaištama ateityje jei kelias nebūtų rekonstruotas. Šis laiko sutrumpėjimas sudaro pagrindą apskaičiuojant laiko santaupas.

Kelionės laiko įkainiai ir jų prognozė priimta vadovaujantis „Investicijų projektų, kuriems siekiama gauti finansavimą iš Europos Sąjungos struktūrinės paramos ir/ar valstybės biudžeto lėšų, rengimo metodika“ (patvirtinta Viešosios įstaigos Centrinės projektų valdymo agentūros direktoriaus 2014 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 2014/8-337) ir jos priedu „Konversijos koeficientų bei socialinės – ekonominės naudos (žalos) komponentų įverčių reikšmės“ (pateikta 2 lentelėje).

Lentelė 2. Kelionės laiko įkainiai, eurai

Metai	Darbo reikalais vykstančio keleivio laiko vertė, keleivis/valanda	Ne darbo reikalais vykstančio keleivio laiko vertė, keleivis/valanda	Pervežamo krovinio laiko vertė, tona/valanda
2026	12,34	4,93	5,07
2027	12,71	5,08	5,22
2028	13,09	5,23	5,38
2029	13,48	5,39	5,54
2030	13,89	5,55	5,70
2031	14,30	5,72	5,87
2032	14,73	5,89	6,05

Metai	Darbo reikalais vykstančio keleivio laiko vertė, keleivis/valanda	Ne darbo reikalais vykstančio keleivio laiko vertė, keleivis/valanda	Pervežamo krovinio laiko vertė, tona/valanda
2033	15,17	6,07	6,23
2034	15,63	6,25	6,42
2035	16,10	6,44	6,61
2036	16,58	6,63	6,81
2037	17,08	6,83	7,01
2038	17,59	7,03	7,22
2039	18,11	7,24	7,44
2040	18,66	7,46	7,66
2041	19,22	7,68	7,89
2042	19,79	7,91	8,13
2043	20,39	8,15	8,37
2044	21,00	8,39	8,62
2045	21,63	8,65	8,88
2046	22,27	8,91	9,15
2047	22,94	9,17	9,42
2048	23,63	9,45	9,70
2049	24,34	9,73	9,99
2050	25,07	10,02	10,29
2051	25,82	10,32	10,60
2052	26,59	10,63	10,92
2053	27,39	10,95	11,25
2054	28,21	11,28	11,58
2055	29,05	11,62	11,93

Remiantis IP metodika⁴ rekomendacijomis apskaičiuoti įkainiai pagal transporto priemonės rūšį:

Lentelė 3. Kelionės laiko įkainiai pagal transporto priemonės rūšį 2022 m., eurai

	Lengvasis automobilis		Autobusas		Krovininis 1 tonai/per val.
	Darbo reikalais	Ne darbo reikalais	Darbo reikalais	Ne darbo reikalais	
Tona/val.					4,55
Eur/val.	11,08	4,43	11,08	4,43	
Kelionių pasiskirstymas	15,85%	84,15%	15,85%	84,15%	
Vidutiniškai keleivių viename automobilyje	1,5	2,2	3,49	18,51	1
Vidutiniškai tonų viename automobilyje					13,7
Viso, 1 automobilio kaina, Eur/val.	2,63	8,20			62,34
	10,84		120,65		62,34

Rekonstravus kelio Nr. 130 Kaunas–Prienai–Alytus ruožą nuo 11,60 iki 31,10 km lyginant su dabartine situacija lengvojo automobilio kelionė šiame ruože sutrumpės vidutiniškai 4,2 min., krovininio automobilio bei autobusų – vidutiniškai 3,4 min. Priklausomai nuo pasirinktos alternatyvos tai lems vidutiniškai nuo 300 tūkst. iki 500 tūkst. valandų sutaupyto transporto darbo laiko per metus.

Bendros kelionės laiko santaupos pateiktos 4 lentelėje. Didžiausias laiko santaupas generuoja alternatyva Nr. 3.

Lentelė 4. Kelionės laiko santaupos

Metai	Kelionės laiko santaupos, tūkst. Eur			
	1 alternatyva	2 alternatyva	3 alternatyva	4 alternatyva
2026	965,8	1069,0	1212,9	1005,0
2027	2035,9	2253,4	2556,8	2118,6
2028	3218,4	3562,0	4041,4	3349,0
2029	4524,4	5007,4	5681,1	4708,0
2030	4767,0	5275,6	5985,2	4960,4
2031	5025,7	5561,7	6309,5	5229,5

⁴ – Investicinių projektų, kuriems siekiama gauti finansavimą iš Europos Sąjungos struktūrinės paramos ir/ar valstybės biudžeto lėšų, rengimo metodika

Metai	Kelionės laiko santaupos, tūkst. Eur			
	1 alternatyva	2 alternatyva	3 alternatyva	4 alternatyva
2032	5297,4	5862,2	6650,2	5512,1
2033	5585,0	6180,3	7010,7	5811,3
2034	5886,7	6513,9	7388,9	6125,1
2035	6205,9	6866,9	7789,0	6457,2
2036	6539,6	7235,9	8207,3	6804,3
2037	6893,5	7627,1	8650,7	7172,4
2038	7263,1	8035,9	9114,0	7556,9
2039	7655,9	8470,3	9606,4	7965,5
2040	8071,5	8929,7	10127,1	8397,8
2041	8505,7	9409,7	10671,1	8849,4
2042	8966,1	9918,8	11248,0	9328,3
2043	9452,7	10456,8	11857,6	9834,4
2044	9961,0	11018,8	12494,4	10363,1
2045	10506,3	11621,5	13177,4	10930,3
2046	11075,9	12251,2	13890,9	11522,7
2047	11430,7	12644,0	14336,8	11891,9
2048	11806,9	13060,6	14809,6	12283,5
2049	12189,7	13484,4	15290,8	12681,9
2050	12586,4	13923,8	15789,6	13094,8
2051	12997,2	14378,8	16306,2	13522,4
2052	13422,3	14849,5	16840,7	13964,9
2053	13862,5	15337,0	17394,2	14423,1
2054	14314,3	15837,4	17962,3	14893,3
2055	14783,4	16357,0	18552,3	15381,6
VISO	255797,0	283000,5	320953,1	266138,8

2.2.2. Avaringumo nuostolių ekonomija

Eismo įvykiai atneša didelę žalą visuomenei. Skaičiuojama, kad nuostoliai dėl eismo įvykių Europoje sudaro 1,5 – 3 % nuo šalies BVP. Lietuvoje avaringumas vis dar išlieka vienas didžiausių Europoje. Avaringumas yra svarbus ekonomijos rodiklis, t.y. kuo mažiau žūsta ar sužalojama žmonių, sugadinama transporto priemonių, tuo didesnė ekonomija gaunama. Išskiriama žuvusio žmogaus bei sužeisto žmogaus eismo įvykio kaina.

Avaringumo įkainiai sudaryti pagal „Konversijos koeficientų bei socialinės – ekonominės naudos (žalos) komponentų įverčių reikšmės“ įkainius ir pateikti 5 lentelėje.

Lentelė 5. Avaringumo įkainių prognozė, eurai

Metai	Žūties kaina	Sunkiai sužeisto kaina	Lengvai sužeisto kaina
2026	664 264,79	95 097,13	6 392,41
2027	684 171,50	97 947,01	6 583,98
2028	704 674,77	100 882,29	6 781,29
2029	725 792,49	103 905,53	6 984,51
2030	747 543,06	107 019,37	7 193,82
2031	769 945,46	110 226,53	7 409,40
2032	793 019,21	113 529,81	7 631,45
2033	816 784,44	116 932,07	7 860,15
2034	841 261,86	120 436,30	8 095,70
2035	866 472,82	124 045,54	8 338,31
2036	892 439,31	127 762,94	8 588,20
2037	919 183,96	131 591,74	8 845,57
2038	946 730,09	135 535,29	9 110,65
2039	975 101,73	139 597,01	9 383,68
2040	1 004 323,61	143 780,46	9 664,89
2041	1 034 421,22	148 089,28	9 954,53
2042	1 065 420,79	152 527,22	10 252,85
2043	1 097 349,35	157 098,16	10 560,11
2044	1 130 234,75	161 806,08	10 876,57

Metai	Žūties kaina	Sunkiai sužeisto kaina	Lengvai sužeisto kaina
2045	1 164 105,66	166 655,09	11 202,52
2046	1 198 991,62	171 649,42	11 538,24
2047	1 234 923,04	176 793,42	11 884,02
2048	1 271 931,26	182 091,57	12 240,16
2049	1 310 048,53	187 548,49	12 606,97
2050	1 349 308,11	193 168,95	12 984,78
2051	1 389 744,22	198 957,85	13 373,90
2052	1 431 392,12	204 920,22	13 774,69
2053	1 474 288,13	211 061,28	14 187,49
2054	1 518 469,64	217 386,37	14 612,67
2055	1 563 975,19	223 901,01	15 050,58

Didžiausią eismo įvykių dalį kelio Nr. 130 ruože nuo 11,60 iki 31,10 km sudaro priešpriešiniai susidūrimai (vidutiniškai po 3-4 įvykius per metus). Rekonstravus kelią pagal bet kurią iš siūlomų 4 alternatyvų, šių eismo įvykių ženkliai sumažės, kadangi priešingomis kryptimis važiuojantis automobilių srautai bus atskirti, taip pat bus išvengta poreikio atlikti lenkimo manevrą išvažiuojant į priešpriešinio eismo juostą. Vieno lygio sankryžas pertvarkius į žiedines jos taip pat taps ženkliai saugesnės tiek važiuojantiems automobiliais, tiek dviračiais, tiek pėstiesiems. Be to eismo įvykių su pėsčiaisiais ir dviratininkais sumažės ir dėl planuojamos įrengti jiems skirtos infrastruktūros- viadukų, perėjų, p/d takų, šaligatvių. Dėl planuojamų įrengti aptvėrimų ir saugių praėjimų laukiniams gyvūnams sumažės eismo įvykių su jų dalyvavimu.

Remiantis ES statistine informacija, skaičiavimuose priimta, kad lengvi sužalojimai sudaro 80 proc. nuo visų sužalojimų, sunkūs – 20 proc. Remiantis esama avaringumo situacija ir „Automobilių kelių investicijų vadovo“ bei ES Baltosios knygos nuostatomis, sudaryta avaringumo prognozė. Iki 2050 m. nulis žūčių ir sunkių sužalojimų keliuose.

Priklausomai nuo pasirinktos kelio rekonstravimo alternatyvos ir numatomų įdiegti saugaus eismo priemonių prognozuojama, kad per visą 30 metų vertinimo laikotarpį pavyks išvengti nuo 90 iki 104 žmonių sužalojimų atvejų ir išsaugoti bent vieno žmogaus gyvybę.

Bendras nuostolių dėl eismo įvykių sumažėjimas (santaupos) pateiktas 4 lentelėje. Didžiausią 4,66 mln. Eur naudą generuoja 3 alternatyva.

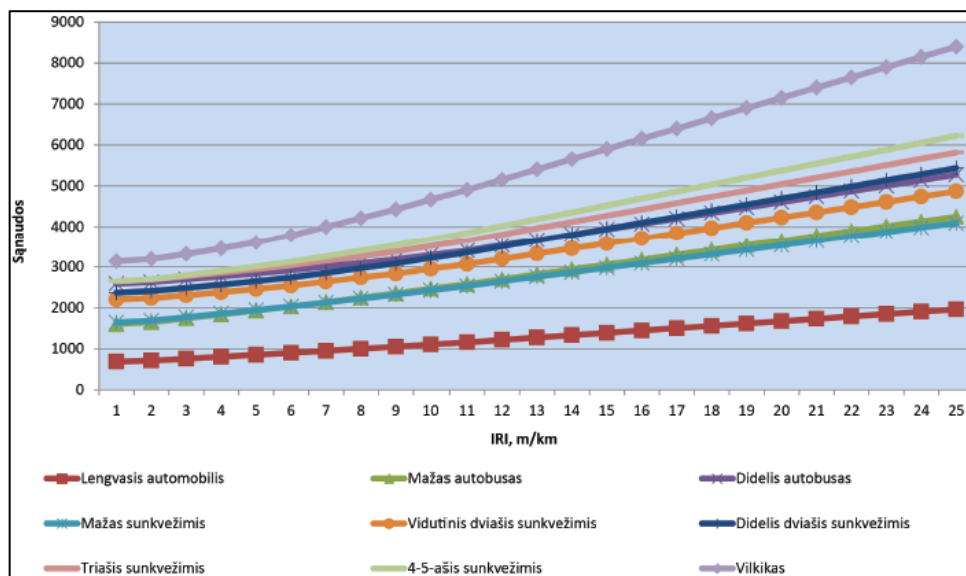
Lentelė 6. Prognozuojamas nuostolių dėl eismo įvykių sumažėjimas (santaupos)

Metai	Prognozuojamas nuostolių dėl eismo įvykių sumažėjimas (santaupos), tūkst. Eur			
	1 alternatyva	2 alternatyva	3 alternatyva	4 alternatyva
2026	30,73	34,31	37,88	32,52
2027	63,30	70,67	78,03	66,98
2028	97,80	109,18	120,55	103,49
2029	134,31	149,93	165,55	142,12
2030	134,51	149,99	165,47	142,25
2031	134,61	149,92	165,23	142,26
2032	134,59	149,71	164,82	142,15
2033	134,46	149,35	164,25	141,90
2034	134,19	148,84	163,49	141,51
2035	133,78	148,16	162,53	140,97
2036	133,23	147,31	161,38	140,27
2037	132,53	146,27	160,01	139,40
2038	131,67	145,04	158,41	138,35
2039	130,63	143,60	156,57	137,12
2040	129,41	141,95	154,48	135,68
2041	128,01	140,07	152,12	134,04
2042	126,40	137,95	149,49	132,17
2043	124,59	135,57	146,56	130,08
2044	122,55	132,93	143,32	127,74
2045	126,22	136,91	147,61	131,57

Metai	Prognozuojamas nuostolių dėl eismo įvykių sumažėjimas (santaupos), tūkst. Eur			
	1 alternatyva	2 alternatyva	3 alternatyva	4 alternatyva
2046	130,00	141,02	152,04	135,51
2047	133,90	145,24	156,59	139,57
2048	137,91	149,60	161,28	143,75
2049	142,04	154,08	166,12	148,06
2050	146,30	158,70	171,10	152,50
2051	150,68	163,45	176,22	157,07
2052	155,20	168,35	181,50	161,77
2053	159,85	173,40	186,94	166,62
2054	164,64	178,59	192,55	171,62
2055	169,57	183,94	198,32	176,76
VISO	3907,59	4283,99	4660,38	4095,79

2.2.3. Kelių transporto priemonių eksploatacinių sąnaudų (KTPES) ekonomija

Važiuojant keliu, patiriamos įvairios sąnaudos, kurias sudaro: kuro, tepalų, automobilio priežiūros, padangų kaina, vairuotojų atlyginimas ir kitos išlaidos. Dalis šių sąnaudų nepriklauso nuo kelio ir jo būklės, tačiau kita dalis priklauso nuo kelio dangos nelygumo, eismo juostų skaičiaus ir jų pločio, važiavimo greičio, kelio kreivėtumo, išilginio nuolydžio. Tarptautiniame kelių valdymo modelyje HDM yra sudarytos KTPES priklausomybės nuo šių rodiklių.



Pav. 1. Kelių transporto priemonių eksploatacinių išlaidų priklausomybė nuo kelio nelygumo

Nuo kelio lygumo būklės priklauso transporto priemonių srauto greitis ir išlaidos. KTPES įkainiai sudaryti pagal „Konversijos koeficientų bei socialinės – ekonominės naudos (žalos) komponentų įverčių reikšmės“ įkainius.

Lentelė 7. KTPES įkainiai 2022 metams (eurai, 1000-iui automobilių km)

Nelygumas pagal IRI, (m/km)	Lengvasis automobilis	Mažas autobusas ir lengvasis 2 ašių krovininis automobilis	Autobusas, vidutinis ir/ar sunkus 2 ašių krovininis automobilis	3 ir > ašių krovininis automobilis
1	230	580	890	940
2	240	600	900	950
3	250	630	930	980
4	270	670	950	1010
5	280	700	970	1040
6	300	730	1000	1070
7	320	770	1030	1100

Nelygumas pagal IRI, (m/km)	Lengvasis automobilis	Mažas autobusas ir lengvasis 2 ašių krovininis automobilis	Autobusas, vidutinis ir/ar sunkus 2 ašių krovininis automobilis	3 ir > ašių krovininis automobilis
8	330	810	1060	1160

Rekonstravus kelią, pagerės kelio dangos lygumas, kas lems transporto priemonių eksploatacinių sąnaudų sumažėjimą, tačiau bendram jų kiekiui taip pat turės įtakos greitis ir automobilių rida.

Bendras prognozuojamas KTPES sumažėjimas pateiktas 8 lentelėje. Priklausomai nuo pasirinktos alternatyvos bus generuojama nuo 8,2 iki 10,4 mln. KTPES santaupų per metus. Didžiausias KTPES santaupas (47,9 mln. Eur per visą vertinimo laikotarpį) generuos alternatyva Nr. 3.

Lentelė 8. Prognozuojamas KTPES sumažėjimas, tūkst. eurų

Metai	KTPES sumažėjimas (santaupos), tūkst. Eur			
	1 alternatyva	2 alternatyva	3 alternatyva	4 alternatyva
2026	78,65	331,76	343,31	120,66
2027	164,62	683,79	707,49	250,79
2028	258,24	1057,00	1093,46	390,81
2029	364,99	1459,65	1509,61	546,67
2030	386,58	1511,64	1562,99	573,31
2031	414,33	1573,14	1626,03	606,66
2032	443,20	1636,91	1691,39	641,32
2033	478,83	1711,23	1767,47	683,37
2034	515,91	1788,48	1846,56	727,12
2035	560,30	1877,50	1937,62	778,91
2036	606,53	1970,24	2032,48	832,86
2037	660,64	2076,21	2140,81	895,58
2038	723,25	2196,60	2263,84	967,78
2039	-4175,43	-2641,28	-2571,26	-3920,81
2040	10,19	1462,37	1528,65	251,21
2041	133,24	1623,07	1691,07	380,50
2042	386,68	1915,24	1985,01	640,38
2043	665,97	2237,68	2309,41	926,83
2044	1103,83	2720,03	2793,79	1372,06
2045	1448,75	3114,43	3190,45	1725,20
2046	1823,54	3540,48	3618,84	2108,50
2047	2189,33	3925,87	4005,12	2477,54
2048	2573,23	4329,85	4410,03	2864,77
2049	2994,19	4775,59	4856,90	3289,84
2050	-3812,70	-2005,81	-1923,34	-3512,81
2051	-4627,60	-2790,02	-2706,15	-4322,62
2052	-5669,96	-3791,29	-3705,54	-5358,16
2053	711,62	2424,74	2502,93	995,95
2054	867,61	2592,14	2670,85	1153,82
2055	891,89	2631,89	2711,30	1180,67
VISO	3170,47	45939,15	47891,11	10268,72

2.2.4. Aplinkos taršos ekonomija

Skaiciuojant teršalų emisijas įvertinami autotransporto eismo intensyvumas, sudėtis (lengvųjų ir sunkiasvorių automobilių kiekis sraute), naudojamo kuro rūšis, autotransporto parkas (automobilių amžius ir techninė būklė), lengvojo ir sunkiojo autotransporto tolygaus važiavimo greitis, kelio plotis.

Oro tarša

Oro taršos įkainiai sudaryti pagal „Konversijos koeficientų bei socialinės–ekonominės naudos (žalos) komponentų įverčių reikšmės“ įkainius.

Lentelė 9. Oro taršos įkainiai, eurai/t

Metai	NO _x	KD ₁₀	LOJ	SO ₂	CO ₂
2026	7 936,14	50 262,19	881,79	10 581,51	182,00
2027	8 173,97	51 768,45	908,22	10 898,62	199,00
2028	8 418,92	53 319,85	935,44	11 225,23	216,00
2029	8 671,22	54 917,74	963,47	11 561,63	233,00
2030	8 931,08	56 563,52	992,34	11 908,11	250,00
2031	9 198,73	58 258,62	1 022,08	12 264,97	278,00
2032	9 474,40	60 004,51	1 052,71	12 632,53	306,00
2033	9 758,33	61 802,73	1 084,26	13 011,10	334,00
2034	10 050,76	63 654,84	1 116,75	13 401,02	362,00
2035	10 351,97	65 562,45	1 150,22	13 802,62	390,00
2036	10 662,19	67 527,23	1 184,69	14 216,26	417,00
2037	10 981,72	69 550,88	1 220,19	14 642,29	444,00
2038	11 310,82	71 635,19	1 256,76	15 081,09	471,00
2039	11 649,78	73 781,95	1 294,42	15 533,04	498,00
2040	11 998,90	75 993,05	1 333,21	15 998,54	525,00
2041	12 358,49	78 270,41	1 373,17	16 477,98	552,00
2042	12 728,85	80 616,03	1 414,32	16 971,79	579,00
2043	13 110,30	83 031,93	1 456,70	17 480,41	606,00
2044	13 503,19	85 520,23	1 500,35	18 004,26	633,00
2045	13 907,86	88 083,11	1 545,32	18 543,81	660,00
2046	14 324,65	90 722,78	1 591,63	19 099,53	688,00
2047	14 753,93	93 441,57	1 639,33	19 671,91	716,00
2048	15 196,08	96 241,83	1 688,45	20 261,44	744,00
2049	15 651,47	99 126,00	1 739,05	20 868,63	772,00
2050	16 120,52	102 096,62	1 791,17	21 494,02	800,00
2051	16 603,62	105 156,25	1 844,85	22 138,16	828,00
2052	17 101,20	108 307,58	1 900,13	22 801,60	856,00
2053	17 613,69	111 553,34	1 957,08	23 484,91	884,00
2054	18 141,53	114 896,38	2 015,73	24 188,71	912,00
2055	18 685,20	118 339,59	2 076,13	24 913,60	940,00

Apskaičiuotos oro teršalų emisijos pateiktos 10 lentelėje.

Lentelė 10. Prognozuojami metiniai oro teršalų iš transporto emisijų kiekiai, t

Metai	NO _x	KD ₁₀	LOJ	SO ₂	CO ₂
Scenarijus „NEDAROME“					
2026	30,740	0,727	1,047	0,185	15,386
2046	35,646	0,746	1,232	0,242	15,816
Scenarijus „DAROME, alternatyva Nr. 1					
2026	32,378	0,818	1,039	0,296	17,406
2046	37,292	0,818	1,255	0,364	18,019
Scenarijus „DAROME, alternatyva Nr. 2					
2026	31,510	0,796	1,012	0,288	16,939
2046	36,291	0,796	1,221	0,354	17,536
Scenarijus „DAROME, alternatyva Nr. 3					
2026	30,298	0,765	0,973	0,277	16,287
2046	34,896	0,765	1,174	0,340	16,861
Scenarijus „DAROME, alternatyva Nr. 4					
2026	32,048	0,809	1,029	0,293	17,228
2046	36,912	0,810	1,242	0,360	17,835

Kaip parodo oro taršos emisijų kiekių skaičiavimai, kelio rekonstrukcija pagal 1-os, 2-os ir 4-os alternatyvų sprendinius padidins oro taršą. Pagrindė tai susiję su prognozuojama didesne transporto rida.

3-os alternatyvos įgyvendinimo atveju prognozuojamas taršos kietosiomis dalelėmis, sieros dioksidu ir anglies dioksidu padidėjimas, tačiau bus išvengta ženklų azoto oksidų ir lakiųjų organinių junginių kiekių, kas vertinant bendrai duos teigiamą efektą aplinkos oro kokybei.

Lentelė 11. Prognozuojamas metinių oro taršalų kiekių sumažėjimas, t

Metai	NO _x	KD ₁₀	LOJ	SO ₂	CO ₂
Scenarijus „DAROME“, alternatyva Nr. 1					
2026	-1,638	-0,091	0,008	-0,110	-2,020
2046	-1,646	-0,072	-0,022	-0,122	-2,203
Scenarijus „DAROME“, alternatyva Nr. 2					
2026	-0,770	-0,069	0,036	-0,102	-1,553
2046	-0,645	-0,050	0,011	-0,112	-1,720
Scenarijus „DAROME“, alternatyva Nr. 3					
2026	0,442	-0,038	0,075	-0,091	-0,902
2046	0,750	-0,020	0,058	-0,098	-1,045
Scenarijus „DAROME“, alternatyva Nr. 4					
2026	-1,308	-0,083	0,019	-0,107	-1,843
2046	-1,265	-0,064	-0,010	-0,118	-2,019

Dėl galimo oro taršos padidėjimo kelio rekonstrukcija pagal 1-os, 2-os ir 4-os alternatyvų sprendinius duos neigiamą įtaką projekto ekonominiam naudingumui- iš viso atitinkamai -0,87 mln. Eur, -0,45 mln. Eur ir -0,71 mln. Eur per užsiduotą vertinimo laikotarpį. 3-os alternatyvų įgyvendinimas duos teigiamą suminį poveikį oro taršos mažinimui, kuris įvertintas 0,13 mln. Eurų (per užsiduotą vertinimo laikotarpį).

Nauda dėl triukšmo sumažėjimo

Nauda sumažinus triukšmą gyvenamojoje ir visuomeninės paskirties aplinkoje gali būti įvertinta ekonomiškai – transporto sukeliama triukšmo socialinėmis ir ekonominėmis sąnaudomis.

Skaiciavimų rezultatai parodė, kad jau esamoje situacijoje triukšmo ribiniai dydžiai artimiausių gyvenamųjų namų aplinkoje yra viršijami dienos, vakaro ir nakties metu ir, kad rekonstravus kelią reikalinga taikyti triukšmą mažinančias priemones. Priklausomai nuo to, kuri projektinių sprendinių alternatyva bus pasirinkta kelio rekonstrukcijai, reikalingų įrengti triukšmo užtvarų bendras ilgis gali būti nuo 4,4 iki 4,6 km.

Triukšmo taršos sąnaudų (kelių transporto) įkainiai sudaryti pagal „Konversijos koeficientų bei socialinės – ekonominės naudos (žalos) komponentų įverčių reikšmės“ įkainius.

Lentelė 12. Triukšmo įkainiai 2022 metams (1-am triukšmo veikiamam asmeniui per metus)

dB(A)	Įkainis, Eur
≥51	9,08
≥52	13,62
≥53	22,70
≥54	27,24
≥55	36,32
≥56	45,41
≥57	49,95
≥58	59,03
≥59	68,11
≥60	72,65
≥61	81,73
≥62	86,27

dB(A)	Įkainis, Eur
≥63	95,35
≥64	104,43
≥65	108,97

Prognozuojamos triukšmo sumažėjimo santaupos pateiktos 13 lentelėje.

Lentelė 13. Prognozuojamos triukšmo sumažėjimo santaupos, tūkst. eurų

Metai	Alternatyva Nr. 1	Alternatyva Nr. 2	Alternatyva Nr. 3	Alternatyva Nr. 4
2026	4,708	4,424	4,280	4,482
2027	4,817	4,526	4,379	4,586
2028	4,974	4,792	4,547	4,832
2029	5,197	5,004	4,789	5,080
2030	5,359	5,295	5,017	5,188
2031	5,411	5,281	5,098	5,208
2032	5,553	5,390	5,359	5,315
2033	5,651	5,447	5,422	5,407
2034	5,500	5,268	5,367	5,359
2035	5,691	5,375	5,572	5,571
2036	5,544	5,221	5,462	5,672
2037	5,652	5,289	5,510	5,643
2038	5,662	5,112	5,252	5,542
2039	5,638	5,154	5,255	5,300
2040	5,734	5,275	5,342	5,451
2041	5,855	5,377	5,202	5,367
2042	6,275	5,823	5,441	5,933
2043	6,431	6,016	5,693	6,119
2044	6,725	6,301	5,961	6,368
2045	6,610	6,226	5,878	6,156
2046	6,906	6,441	6,330	6,451
2047	7,061	6,586	6,472	6,597
2048	7,220	6,733	6,617	6,745
2049	7,382	6,885	6,766	6,897
2050	7,548	7,040	6,918	7,052
2051	7,718	7,198	7,074	7,210
2052	7,892	7,360	7,233	7,372
2053	8,069	7,525	7,396	7,538
2054	8,250	7,694	7,562	7,707
2055	8,436	7,867	7,732	7,881
VISO	189,472	177,924	174,926	180,029

Skaičiavimų rezultatai parodė, kad priklausomai nuo to, kuri projektinių sprendinių (įskaitant triukšmą mažinančias priemones) alternatyva bus pasirinkta kelio rekonstrukcijai, suminės triukšmo sumažėjimo santaupos per visą projekto vertinimo laikotarpį gali sudaryti nuo 174,9 tūkst. Eur (alternatyva nr. 3) iki 189,5 tūkst. Eur (alternatyva nr. 1).

2.2.5. Kelio priežiūra ir remontai

Kelių priežiūra – tai nuolatiniai kelio elementų priežiūros darbai: sniego valymas ir kelių barstymas žiemą, asfalto dangų defektų (išdaužų, plyšių) taisymas, žvyro dangų profiliavimas, šienavimas, tiltų bei vandens pralaidų priežiūros ir kiti darbai. Nuolatinė ir periodinė valstybinių kelių priežiūra, paprastieji kelių remontai yra esminė priemonė užtikrinant saugų bei komfortišką judumą jau sukurtais keliais ir išsaugoti jau įvykdytas investicijas.

Svarbiausi Lietuvos valstybinės reikšmės keliai (kuriuose vyksta tarptautinis, tranzitinis eismas) yra prižiūrimi visą parą. Aukščiausiu priežiūros lygiu prižiūrimas ir Via Baltica (Ryga–Panevėžys–Kėdainiai–Sitkūnai–Kaunas–Marijampolė–Suvalkai).

Sudarant kelio priežiūros ir remontų prognozę bei apskaičiuojant šių darbų kaštus buvo priimta, kad rekonstruotas kelias Nr. 130 bus prižiūrimas pagal krašto kelių I priežiūros lygį, o įrengti jungiamieji keliai – pagal rajoninių kelių III priežiūros lygį.

Skaiciavimuose daroma prielaida, kad augant Lietuvos ekonomikai, statybos darbų ir paslaugų į kainiai didės po 4 % per metus.

Lentelė 14. „NEDAROME“ scenarijaus priežiūros ir remontų išlaidos, tūkst. eurų

Metai	Kelio nuolatinė priežiūra	Tiltų, viadukų, skirtingų lygių sankryžų priežiūra	Kelio remontai	Iš viso
2026	172,33	5,91	8424,0	8602,2
2027	354,24	12,15	8658,0	9024,4
2028	545,71	18,72	8892,0	9456,4
2029	746,8	25,6		772,4
2030	765,9	26,3		792,2
2031	785,1	26,9		812,0
2032	804,2	27,6		831,8
2033	823,4	28,2		851,6
2034	842,5	28,9		871,4
2035	861,7	29,6		891,2
2036	880,8	30,2		911,0
2037	900,0	30,9		930,8
2038	919,1	31,5		950,6
2039	938,2	32,2	1031,9	2002,4
2040	957,4	32,8	1053,0	2043,2
2041	976,5	33,5	1074,1	2084,1
2042	995,7	34,1		1029,8
2043	1014,8	34,8		1049,6
2044	1034,0	35,5		1069,4
2045	1053,1	36,1		1089,3
2046	1072,3	36,8		1109,1
2047	1091,4	37,4		1128,9
2048	1110,6	38,1		1148,7
2049	1129,7	38,7		1168,5
2050	1148,9	39,4	1263,6	2451,9
2051	1168,0	40,1	1284,7	2492,7
2052	1187,2	40,7	1305,7	2533,6
2053	1206,3	41,4		1247,7
2054	1225,5	42,0		1267,5
2055	1244,6	42,7		1287,3
VISO	27611,2	947,0	32987,0	61901,7

Lentelė 15. „DAROME“ scenarijaus 1 alternatyvos priežiūros ir remontų išlaidos, tūkst. eurų

Metai	Kelio nuolatinė priežiūra	Tiltų, viadukų, skirtingų lygių sankryžų priežiūra	Jungiamųjų kelių priežiūra	Pėsčiųjų ir dviračių takų priežiūra	Aplinkosauginių priemonių gyvūnams priežiūra	Kelio remontai	Iš viso
2026	693,2	154,1	70,2	28,9	5,9		952,3
2027	712,5	158,4	72,2	29,7	6,0		978,8
2028	731,7	162,6	74,1	30,5	6,2		1005,2
2029	751,0	166,9	76,1	31,3	6,3		1031,7
2030	770,2	171,2	78,0	32,1	6,5		1058,1
2031	789,5	175,5	80,0	32,9	6,7		1084,6
2032	808,7	179,8	81,9	33,7	6,8		1111,0
2033	828,0	184,0	83,9	34,5	7,0		1137,5
2034	847,2	188,3	85,8	35,4	7,2		1163,9
2035	866,5	192,6	87,8	36,2	7,3		1190,4
2036	885,8	196,9	89,7	37,0	7,5		1216,8

Metai	Kelio nuolatinė priežiūra	Tiltų, viadukų, skirtingų lygių sankryžų priežiūra	Jungiamųjų kelių priežiūra	Pėsčiųjų ir dviračių takų priežiūra	Aplinkosauginių priemonių gyvūnams priežiūra	Kelio remontai	Iš viso
2037	905,0	201,2	91,7	37,8	7,6		1243,3
2038	924,3	205,4	93,6	38,6	7,8	1113,1	2382,9
2039	943,5	209,7	95,6	39,4	8,0	1136,3	2432,5
2040	962,8	214,0	97,6	40,2	8,1	1159,5	2482,2
2041	982,0	218,3	99,5	41,0	8,3		1349,1
2042	1001,3	222,6	101,5	41,8	8,5		1375,5
2043	1020,5	226,8	103,4	42,6	8,6		1402,0
2044	1039,8	231,1	105,4	43,4	8,8		1428,5
2045	1059,1	235,4	107,3	44,2	9,0		1454,9
2046	1078,3	239,7	109,3	45,0	9,1		1481,4
2047	1097,6	244,0	111,2	45,8	9,3		1507,8
2048	1116,8	248,2	113,2	46,6	9,4		1534,3
2049	1136,1	252,5	115,1	47,4	9,6		1560,7
2050	1155,3	256,8	117,1	48,2	9,8		1587,2
2051	1174,6	261,1	119,0	49,0	9,9	1414,6	3028,2
2052	1193,8	265,4	121,0	49,8	10,1	1437,8	3077,9
2053	1213,1	269,6	122,9	50,6	10,3	1461,0	3127,5
2054	1232,4	273,9	124,9	51,4	10,4		1693,0
2055	1251,6	278,2	126,8	52,2	10,6		1719,4
VISO	27766,4	6330,3	2955,8		240,7	7722,3	47798,4

Lentelė 16. „DAROME“ scenarijaus 2 alternatyvos priežiūros ir remontų išlaidos, tūkst. eurų

Metai	Kelio nuolatinė priežiūra	Tiltų, viadukų, skirtingų lygių sankryžų priežiūra	Jungiamųjų kelių priežiūra	Pėsčiųjų ir dviračių takų priežiūra	Aplinkosauginių priemonių gyvūnams priežiūra	Kelio remontai	Iš viso
2026	694,0	147,1	117,5	29,0	5,9		993,5
2027	713,2	151,2	120,8	29,8	6,1		1021,1
2028	732,5	155,3	124,0	30,6	6,2		1048,7
2029	751,8	159,3	127,3	31,4	6,4		1076,3
2030	771,1	163,4	130,6	32,3	6,5		1103,9
2031	790,3	167,5	133,8	33,1	6,7		1131,5
2032	809,6	171,6	137,1	33,9	6,9		1159,1
2033	828,9	175,7	140,4	34,7	7,0		1186,7
2034	848,2	179,8	143,6	35,5	7,2		1214,3
2035	867,5	183,9	146,9	36,3	7,4		1241,9
2036	886,7	187,9	150,2	37,1	7,5		1269,5
2037	906,0	192,0	153,4	37,9	7,7		1297,0
2038	925,3	196,1	156,7	38,7	7,9	1299,7	2624,3
2039	944,6	200,2	159,9	39,5	8,0	1326,7	2679,0
2040	963,8	204,3	163,2	40,3	8,2	1353,8	2733,7
2041	983,1	208,4	166,5	41,1	8,3		1407,4
2042	1002,4	212,5	169,7	41,9	8,5		1435,0
2043	1021,7	216,5	173,0	42,7	8,7		1462,6
2044	1040,9	220,6	176,3	43,5	8,8		1490,2
2045	1060,2	224,7	179,5	44,4	9,0		1517,8
2046	1079,5	228,8	182,8	45,2	9,2		1545,4
2047	1098,8	232,9	186,1	46,0	9,3		1573,0
2048	1118,1	237,0	189,3	46,8	9,5		1600,6
2049	1137,3	241,1	192,6	47,6	9,7		1628,2
2050	1156,6	245,1	195,9	48,4	9,8		1655,8
2051	1175,9	249,2	199,1	49,2	10,0	1651,7	3335,1
2052	1195,2	253,3	202,4	50,0	10,2	1678,7	3389,7
2053	1214,4	257,4	205,6	50,8	10,3	1705,8	3444,4
2054	1233,7	261,5	208,9	51,6	10,5		1766,2
2055	1253,0	265,6	212,2	52,4	10,6		1793,8
VISO	27797,1	5891,6	4945,3	1221,7	236,1	9016,5	50825,6

Lentelė 17. „DAROME“ scenarijaus 3 alternatyvos priežiūros ir remontų išlaidos, tūkst. eurų

Metai	Kelio nuolatinė priežiūra	Tiltų, viadukų, skirtingų lygių sankryžų priežiūra	Jungiamųjų kelių priežiūra	Pėsčiųjų ir dviračių takų priežiūra	Aplinkosauginių priemonių gyvūnams priežiūra	Kelio remontai	Iš viso
2026	694,0	147,1	117,9	29,0	5,9		993,8
2027	713,2	151,2	121,1	29,8	6,1		1021,4
2028	732,5	155,3	124,4	30,6	6,3		1049,0
2029	751,8	159,3	127,7	31,4	6,4		1076,7
2030	771,1	163,4	130,9	32,2	6,6		1104,3
2031	790,3	167,5	134,2	33,1	6,7		1131,9
2032	809,6	171,6	137,5	33,9	6,9		1159,5
2033	828,9	175,7	140,8	34,7	7,1		1187,1
2034	848,2	179,8	144,0	35,5	7,2		1214,7
2035	867,4	183,9	147,3	36,3	7,4		1242,3
2036	886,7	187,9	150,6	37,1	7,6		1269,9
2037	906,0	192,0	153,9	37,9	7,7		1297,5
2038	925,3	196,1	157,1	38,7	7,9	1627,5	2952,6
2039	944,6	200,2	160,4	39,5	8,1	1661,4	3014,1
2040	963,8	204,3	163,7	40,3	8,2	1695,3	3075,7
2041	983,1	208,4	167,0	41,1	8,4		1407,9
2042	1002,4	212,5	170,2	41,9	8,6		1435,5
2043	1021,7	216,5	173,5	42,7	8,7		1463,1
2044	1040,9	220,6	176,8	43,5	8,9		1490,8
2045	1060,2	224,7	180,0	44,3	9,0		1518,4
2046	1079,5	228,8	183,3	45,1	9,2		1546,0
2047	1098,8	232,9	186,6	46,0	9,4		1573,6
2048	1118,0	237,0	189,9	46,8	9,5		1601,2
2049	1137,3	241,1	193,1	47,6	9,7		1628,8
2050	1156,6	245,1	196,4	48,4	9,9		1656,4
2051	1175,9	249,2	199,7	49,2	10,0	2068,3	3752,3
2052	1195,1	253,3	203,0	50,0	10,2	2102,2	3813,8
2053	1214,4	257,4	206,2	50,8	10,4	2136,1	3875,3
2054	1233,7	261,5	209,5	51,6	10,5		1766,8
2055	1253,0	265,6	212,8	52,4	10,7		1794,4
VISO	27796,8	5891,6	4959,5	1221,4	249,2	11290,9	53114,8

Lentelė 18. „DAROME“ scenarijaus 4 alternatyvos priežiūros ir remontų išlaidos, tūkst. eurų

Metai	Kelio nuolatinė priežiūra	Tiltų, viadukų, skirtingų lygių sankryžų priežiūra	Jungiamųjų kelių priežiūra	Pėsčiųjų ir dviračių takų priežiūra	Aplinkosauginių priemonių gyvūnams priežiūra	Kelio remontai	Iš viso
2026	694,2	147,1	118,5	28,9	5,8		994,5
2027	713,4	151,2	121,8	29,7	6,0		1022,1
2028	732,7	155,3	125,1	30,5	6,2		1049,7
2029	752,0	159,3	128,4	31,3	6,3		1077,3
2030	771,3	163,4	131,7	32,1	6,5		1105,0
2031	790,6	167,5	135,0	32,9	6,6		1132,6
2032	809,8	171,6	138,3	33,7	6,8		1160,2
2033	829,1	175,7	141,6	34,5	7,0		1187,8
2034	848,4	179,8	144,9	35,3	7,1		1215,5
2035	867,7	183,9	148,2	36,1	7,3		1243,1
2036	887,0	187,9	151,4	36,9	7,5		1270,7
2037	906,3	192,0	154,7	37,7	7,6		1298,3
2038	925,5	196,1	158,0	38,5	7,8	1402,4	2728,3
2039	944,8	200,2	161,3	39,3	7,9	1431,6	2785,2
2040	964,1	204,3	164,6	40,1	8,1	1460,8	2842,0
2041	983,4	208,4	167,9	40,9	8,3		1408,8
2042	1002,7	212,5	171,2	41,7	8,4		1436,4
2043	1022,0	216,5	174,5	42,5	8,6		1464,1
2044	1041,2	220,6	177,8	43,3	8,8		1491,7

Metai	Kelio nuolatinė priežiūra	Tiltų, viadukų, skirtingų lygių sankryžų priežiūra	Jungiamųjų kelių priežiūra	Pėsčiųjų ir dviračių takų priežiūra	Aplinkosauginių priemonių gyvūnams priežiūra	Kelio remontai	Iš viso
2045	1060,5	224,7	181,1	44,1	8,9		1519,3
2046	1079,8	228,8	184,4	44,9	9,1		1546,9
2047	1099,1	232,9	187,7	45,7	9,2		1574,6
2048	1118,4	237,0	191,0	46,5	9,4		1602,2
2049	1137,6	241,1	194,3	47,3	9,6		1629,8
2050	1156,9	245,1	197,5	48,1	9,7		1657,4
2051	1176,2	249,2	200,8	48,9	9,9	1782,2	3467,2
2052	1195,5	253,3	204,1	49,7	10,0	1811,4	3524,1
2053	1214,8	257,4	207,4	50,5	10,2	1840,6	3580,9
2054	1234,1	261,5	210,7	51,3	10,4		1767,9
2055	1253,3	265,6	214,0	52,1	10,5		1795,6
VISO	27804,8	5891,6	4988,0	1214,5	233,7	9729,0	51579,2

2.2.6. Likutinė vertė

Likutinė vertė įvertinta pagal Valstybinės reikšmės kelių vertės, jos kitimo skaičiavimo ir kelių užimamos žemės vertės apskaitos tvarkos aprašo TA KVS nusidėvėjimų normatyvus. Viadukams, tiltams ir tuneliams taikytas 50 m. nusidėvėjimo laikotarpis. Kitiems elementams – 20 m., t. y. priimta, kad per 30 metų visų elementų, išskyrus viadukus, tiltus ar tunelius, nusidėvėjimas sudarys 100 proc.

Apskaičiuota likutinė vertė pagal alternatyvas:

- Alternatyva Nr. 1 – 13,69 mln. Eur;
- Alternatyva Nr. 2 – 14,41 mln. Eur;
- Alternatyva Nr. 3 – 17,06 mln. Eur;
- Alternatyva Nr. 4 – 14,03 mln. Eur.

2.2.7. Sąnaudų ir naudos skaičiavimų rezultatai

Sąnaudų ir naudos skaičiavimuose taikyti rodikliai pagal leidinio „Konversijos koeficientų bei socialinės – ekonominės naudos (žalos) komponentų įverčių reikšmės“ nuostatas:

- Diskonto norma – 5 proc.;
- Konversijos koeficientai:
 - o Priežiūrai – 0,92;
 - o Statybai – 0,92;
- Indeksuotos ekonominės kainos (be PVM):
 - o Pagal alternatyvą Nr. 1 – 96,522 mln. Eur;
 - o Pagal alternatyvą Nr. 2 – 108,867 mln. Eur;
 - o Pagal alternatyvą Nr. 3 – 126,553 mln. Eur;
 - o Pagal alternatyvą Nr. 4 – 112,285 mln. Eur.

Skaičiavimų rezultatai pateikti 19-22 lentelėse.

Lentelė 19. Sąnaudų ir naudos skaičiavimai alternatyvai Nr. 1 (tūkst. eurų)

Metai	Projekto įgyvendinimas	Papildomos sąnaudos statybų metu	Priežiūra ir remontai	Iš viso sąnaudų	Iš viso diskontuotų sąnaudų	Kelionės laiko vertės santaupos	KTPES santaupos	Eismo įvykių nuostolių sumažėjimas	Neigiamo poveikio aplinkai santaupos	Esamo kelio priežiūra ir remontai	Likutinė vertė	Iš viso naudos	Iš viso diskontuotos naudos	Pinigų srautai, nediskontuoti	Pinigų srautai, diskontuoti
2025	22 729,9	0,0		22 729,9	21 647,5									-22 729,9	-21 647,5
2026	23 639,1	1 212,9	219,0	25 071,1	22 740,2	965,8	78,6	30,7	-3,6	8 602,2		9 673,8	8 774,4	-15 397,3	-13 965,8
2027	24 584,7	1 278,4	450,2	26 313,3	22 730,4	2 035,9	164,6	63,3	-7,4	9 024,4		11 280,8	9 744,8	-15 032,5	-12 985,6
2028	25 568,1	1 347,1	693,6	27 608,8	22 713,8	3 218,4	258,2	97,8	-11,4	9 456,4		13 019,4	10 711,1	-14 589,4	-12 002,7
2029			949,1	949,1	743,7	4 524,4	365,0	134,3	-15,6	772,4		5 780,5	4 529,2	4 831,4	3 785,5
2030			973,5	973,5	726,4	4 767,0	386,6	134,5	-16,1	792,2		6 064,2	4 525,2	5 090,7	3 798,8
2031			997,8	997,8	709,1	5 025,7	414,3	134,6	-16,7	812,0		6 369,9	4 527,0	5 372,1	3 817,9
2032			1 022,1	1 022,1	691,8	5 297,4	443,2	134,6	-17,2	831,8		6 689,8	4 527,9	5 667,6	3 836,1
2033			1 046,5	1 046,5	674,6	5 585,0	478,8	134,5	-17,8	851,6		7 032,1	4 533,0	5 985,6	3 858,4
2034			1 070,8	1 070,8	657,4	5 886,7	515,9	134,2	-18,6	871,4		7 389,6	4 536,5	6 318,7	3 879,2
2035			1 095,1	1 095,1	640,3	6 205,9	560,3	133,8	-19,1	891,2		7 772,1	4 544,2	6 676,9	3 903,9
2036			1 119,5	1 119,5	623,4	6 539,6	606,5	133,2	-20,0	911,0		8 170,3	4 549,5	7 050,8	3 926,2
2037			1 143,8	1 143,8	606,6	6 893,5	660,6	132,5	-20,7	930,8		8 596,8	4 559,1	7 453,0	3 952,5
2038			2 192,2	2 192,2	1 107,2	7 263,1	723,3	131,7	-21,4	950,6		9 047,2	4 569,5	6 855,0	3 462,2
2039			2 237,9	2 237,9	1 076,5	7 655,9	-4 175,4	130,6	-22,2	2 002,4		5 591,3	2 689,5	3 353,4	1 613,0
2040			2 283,6	2 283,6	1 046,1	8 071,5	10,2	129,4	-22,9	2 043,2		10 231,4	4 687,1	7 947,8	3 641,0
2041			1 241,2	1 241,2	541,5	8 505,7	133,2	128,0	-23,6	2 084,1		10 827,4	4 723,9	9 586,2	4 182,4
2042			1 265,5	1 265,5	525,8	8 966,1	386,7	126,4	-24,1	1 029,8		10 485,0	4 356,7	9 219,5	3 830,9
2043			1 289,8	1 289,8	510,4	9 452,7	666,0	124,6	-24,8	1 049,6		11 268,1	4 459,2	9 978,3	3 948,8
2044			1 314,2	1 314,2	495,3	9 961,0	1 103,8	122,5	-25,4	1 069,4		12 231,5	4 609,9	10 917,3	4 114,6
2045			1 338,5	1 338,5	480,4	10 506,3	1 448,7	126,2	-26,4	1 089,3		13 144,1	4 718,0	11 805,6	4 237,5
2046			1 362,9	1 362,9	465,9	11 075,9	1 823,5	130,0	-27,1	1 109,1		14 111,4	4 824,0	12 748,6	4 358,1
2047			1 387,2	1 387,2	451,6	11 430,7	2 189,3	133,9	-28,0	1 128,9		14 854,8	4 836,3	13 467,6	4 384,7
2048			1 411,5	1 411,5	437,7	11 806,9	2 573,2	137,9	-28,9	1 148,7		15 637,8	4 848,8	14 226,3	4 411,1
2049			1 435,9	1 435,9	424,0	12 189,7	2 994,2	142,0	-29,8	1 168,5		16 464,6	4 862,0	15 028,7	4 438,0
2050			1 460,2	1 460,2	410,7	12 586,4	-3 812,7	146,3	-30,8	2 451,9		11 341,1	3 189,6	9 880,9	2 778,9
2051			2 786,0	2 786,0	746,2	12 997,2	-4 627,6	150,7	-31,8	2 492,7		10 981,3	2 941,3	8 195,3	2 195,1
2052			2 831,6	2 831,6	722,3	13 422,3	-5 670,0	155,2	-32,8	2 533,6		10 408,4	2 655,1	7 576,7	1 932,8
2053			2 877,3	2 877,3	699,0	13 862,5	711,6	159,8	-33,8	1 247,7		15 947,8	3 874,5	13 070,5	3 175,4
2054			1 557,5	1 557,5	360,4	14 314,3	867,6	164,6	-34,9	1 267,5		16 579,1	3 836,0	15 021,6	3 475,7
2055			1 581,9	1 581,9	348,6	14 783,4	891,9	169,6	-36,0	1 287,3	13 686,1	30 782,3	6 783,2	29 200,4	6 434,6
VISO	96 521,7	3 838,5	42 636,0	142 996,2	106 755,0	255 797,0	3 170,5	3 907,6	-688,9	61 901,7	13 686,1	337 773,9	147 526,5	194 777,7	40 771,5
Proc.	67,5%	2,7%	29,8%	100,0%		75,7%	0,9%	1,2%	-0,2%	18,3%	4,1%	100,0%			

Lentelė 20. Sąnaudų ir naudos skaičiavimai alternatyvai Nr. 2 (tūkst. eurų)

Metai	Projekto įgyvendinimas	Papildomos sąnaudos statybų metu	Priežiūra ir remontai	Iš viso sąnaudų	Iš viso diskontuotų sąnaudų	Kelionės laiko vertės santaupos	KTPES santaupos	Eismo įvykių nuostolių sumažėjimas	Neigiamo poveikio aplinkai santaupos	Esamo kelio priežiūra ir remontai	Likutinė vertė	Iš viso naudos	Iš viso diskontuotos naudos	Pinigų srautai, nediskontuoti	Pinigų srautai, diskontuoti
2025	25 637,1	0,0	0,0	25 637,1	24 416,3									-25 637,1	-24 416,3
2026	26 662,6	1 212,9	228,5	28 104,0	25 491,2	1 069,0	189,1	34,3	-1,6	8 602,2		9 893,0	8 973,3	-18 211,0	-16 517,9
2027	27 729,1	1 278,4	469,7	29 477,2	25 463,5	2 253,4	391,3	70,7	-3,3	9 024,4		11 736,4	10 138,3	-17 740,8	-15 325,1
2028	28 838,2	1 347,1	723,6	30 909,0	25 428,9	3 562,0	607,0	109,2	-5,0	9 456,4		13 729,6	11 295,4	-17 179,4	-14 133,5
2029			990,2	990,2	775,8	5 007,4	842,9	149,9	-6,7	772,4		6 765,9	5 301,3	5 775,7	4 525,4
2030			1 015,6	1 015,6	757,8	5 275,6	877,7	150,0	-6,7	792,2		7 088,9	5 289,8	6 073,3	4 532,0
2031			1 041,0	1 041,0	739,8	5 561,7	920,2	149,9	-7,0	812,0		7 436,9	5 285,2	6 395,9	4 545,5
2032			1 066,3	1 066,3	721,7	5 862,2	964,3	149,7	-7,1	831,8		7 800,9	5 279,9	6 734,5	4 558,2
2033			1 091,7	1 091,7	703,7	6 180,3	1 016,9	149,4	-7,4	851,6		8 190,7	5 279,8	7 099,0	4 576,0
2034			1 117,1	1 117,1	685,8	6 513,9	1 071,5	148,8	-7,9	871,4		8 597,7	5 278,3	7 480,6	4 592,4
2035			1 142,5	1 142,5	668,0	6 866,9	1 135,3	148,2	-8,1	891,2		9 033,5	5 281,7	7 891,0	4 613,7
2036			1 167,9	1 167,9	650,3	7 235,9	1 201,9	147,3	-8,5	911,0		9 487,5	5 283,0	8 319,6	4 632,7
2037			1 193,3	1 193,3	632,8	7 627,1	1 278,6	146,3	-8,8	930,8		9 974,1	5 289,5	8 780,8	4 656,6
2038			2 414,4	2 414,4	1 219,4	8 035,9	1 366,5	145,0	-9,3	950,6		10 488,8	5 297,5	8 074,4	4 078,1
2039			2 464,7	2 464,7	1 185,6	8 470,3	-3 505,7	143,6	-9,6	2 002,4		7 101,0	3 415,7	4 636,3	2 230,2
2040			2 515,0	2 515,0	1 152,1	8 929,7	644,2	141,9	-9,8	2 043,2		11 749,3	5 382,5	9 234,4	4 230,4
2041			1 294,8	1 294,8	564,9	9 409,7	783,7	140,1	-10,0	2 084,1		12 407,6	5 413,4	11 112,7	4 848,4
2042			1 320,2	1 320,2	548,6	9 918,8	1 054,0	137,9	-9,9	1 029,8		12 130,7	5 040,6	10 810,5	4 492,0
2043			1 345,6	1 345,6	532,5	10 456,8	1 352,1	135,6	-10,0	1 049,6		12 984,1	5 138,3	11 638,5	4 605,7
2044			1 371,0	1 371,0	516,7	11 018,8	1 809,4	132,9	-10,1	1 069,4		14 020,4	5 284,2	12 649,4	4 767,4
2045			1 396,4	1 396,4	501,2	11 621,5	2 175,9	136,9	-10,5	1 089,3		15 013,1	5 388,8	13 616,7	4 887,6
2046			1 421,8	1 421,8	486,0	12 251,2	2 573,1	141,0	-10,7	1 109,1		16 063,7	5 491,4	14 641,9	5 005,3
2047			1 447,2	1 447,2	471,2	12 844,0	2 947,4	145,2	-11,0	1 128,9		16 854,5	5 487,3	15 407,3	5 016,2
2048			1 472,6	1 472,6	456,6	13 460,6	3 340,1	149,6	-11,4	1 148,7		17 687,5	5 484,3	16 215,0	5 027,7
2049			1 498,0	1 498,0	442,4	14 084,4	3 771,9	154,1	-11,8	1 168,5		18 567,0	5 482,9	17 069,1	5 040,5
2050			1 523,3	1 523,3	428,4	14 723,8	-3 023,9	158,7	-12,3	2 451,9		13 498,3	3 796,3	11 974,9	3 367,8
2051			3 068,3	3 068,3	821,8	15 545,6	-3 825,4	163,5	-12,7	2 492,7		13 996,9	3 534,8	10 128,6	2 712,9
2052			3 118,6	3 118,6	795,5	16 341,1	-4 849,8	168,4	-13,1	2 533,6		12 688,6	3 236,8	9 570,0	2 441,3
2053			3 168,9	3 168,9	769,9	17 111,0	1 459,5	173,4	-13,6	1 247,7		18 204,1	4 422,6	15 035,2	3 652,7
2054			1 624,9	1 624,9	376,0	17 487,9	1 620,5	178,6	-14,0	1 267,5		18 889,9	4 370,7	17 265,0	3 994,7
2055			1 650,3	1 650,3	363,7	18 141,6	1 651,5	183,9	-14,5	1 287,3	14 412,4	33 877,7	7 465,3	32 227,4	7 101,6
VISO	108 867,0	3 838,5	45 363,2	158 068,6	118 768,2	283 000,5	21 842,0	4 284,0	-282,2	61 901,7	14 412,4	385 158,4	167 108,8	227 089,8	48 340,6
Proc.	68,9%	2,4%	28,7%	100,0%		73,5%	5,7%	1,1%	-0,1%	16,1%	3,7%	100,0%			

Lentelė 21. Sąnaudų ir naudos skaičiavimai alternatyvai Nr. 3 (tūkst. eurų)

Metai	Projekto įgyvendinimas	Papildomos sąnaudos statybų metu	Priežiūra ir remontai	Iš viso sąnaudų	Iš viso diskontuotų sąnaudų	Kelionės laiko vertės santaupos	KTPES santaupos	Eismo įvykių nuostolių sumažėjimas	Neigiamo poveikio aplinkai santaupos	Esamo kelio priežiūra ir remontai	Likutinė vertė	Iš viso naudos	Iš viso diskontuotos naudos	Pinigų srautai, nediskontuoti	Pinigų srautai, diskontuoti
2025	29 802,0	0,0	0,0	29 802,0	28 382,9									-29 802,0	-28 382,9
2026	30 994,1	1 212,9	228,6	32 435,6	29 420,1	1 212,9	343,3	37,9	1,2	8 602,2		10 197,6	9 249,5	-22 238,1	-20 170,6
2027	32 233,9	1 278,4	469,9	33 982,1	29 355,0	2 556,8	707,5	78,0	2,5	9 024,4		12 369,2	10 685,0	-21 612,9	-18 670,0
2028	33 523,2	1 347,1	723,8	35 594,2	29 283,5	4 041,4	1 093,5	120,6	4,1	9 456,4		14 715,9	12 106,8	-20 878,3	-17 176,6
2029			990,5	990,5	776,1	5 681,1	1 509,6	165,6	5,9	772,4		8 134,5	6 373,6	7 144,0	5 597,5
2030			1 015,9	1 015,9	758,1	5 985,2	1 563,0	165,5	6,3	792,2		8 512,1	6 351,9	7 496,2	5 593,8
2031			1 041,3	1 041,3	740,0	6 309,5	1 626,0	165,2	6,6	812,0		8 919,3	6 338,8	7 878,0	5 598,8
2032			1 066,7	1 066,7	722,0	6 650,2	1 691,4	164,8	7,1	831,8		9 345,2	6 325,2	8 278,5	5 603,2
2033			1 092,1	1 092,1	704,0	7 010,7	1 767,5	164,2	7,4	851,6		9 801,4	6 318,1	8 709,3	5 614,1
2034			1 117,5	1 117,5	686,1	7 388,9	1 846,6	163,5	7,6	871,4		10 277,9	6 309,7	9 160,4	5 623,7
2035			1 142,9	1 142,9	668,2	7 789,0	1 937,6	162,5	8,0	891,2		10 788,4	6 307,8	9 645,5	5 639,5
2036			1 168,3	1 168,3	650,6	8 207,3	2 032,5	161,4	8,2	911,0		11 320,3	6 303,6	10 152,0	5 653,0
2037			1 193,7	1 193,7	633,0	8 650,7	2 140,8	160,0	8,5	930,8		11 890,9	6 306,0	10 697,2	5 673,0
2038			2 716,4	2 716,4	1 372,0	9 114,0	2 263,8	158,4	8,6	950,6		12 495,5	6 311,1	9 779,1	4 939,1
2039			2 773,0	2 773,0	1 333,9	9 606,4	-2 571,3	156,6	8,9	2 002,4		9 202,9	4 426,8	6 429,9	3 092,9
2040			2 829,6	2 829,6	1 296,3	10 127,1	1 528,6	154,5	9,3	2 043,2		13 862,8	6 350,7	11 033,2	5 054,4
2041			1 295,3	1 295,3	565,1	10 671,1	1 691,1	152,1	9,6	2 084,1		14 607,9	6 373,4	13 312,6	5 808,2
2042			1 320,7	1 320,7	548,8	11 248,0	1 985,0	149,5	10,2	1 029,8		14 422,5	5 992,9	13 101,8	5 444,1
2043			1 346,1	1 346,1	532,7	11 857,6	2 309,4	146,6	10,8	1 049,6		15 374,0	6 084,0	14 027,9	5 551,3
2044			1 371,5	1 371,5	516,9	12 494,4	2 793,8	143,3	11,5	1 069,4		16 512,5	6 223,4	15 141,0	5 706,5
2045			1 396,9	1 396,9	501,4	13 177,4	3 190,5	147,6	11,9	1 089,3		17 616,6	6 323,3	16 219,7	5 821,9
2046			1 422,3	1 422,3	486,2	13 890,9	3 618,8	152,0	12,8	1 109,1		18 783,6	6 421,2	17 361,3	5 935,0
2047			1 447,7	1 447,7	471,3	14 336,8	4 005,1	156,6	13,1	1 128,9		19 640,5	6 394,4	18 192,8	5 923,0
2048			1 473,1	1 473,1	456,8	14 809,6	4 410,0	161,3	13,5	1 148,7		20 543,0	6 369,7	19 070,0	5 913,0
2049			1 498,5	1 498,5	442,5	15 290,8	4 856,9	166,1	13,8	1 168,5		21 496,1	6 347,9	19 997,6	5 905,4
2050			1 523,9	1 523,9	428,6	15 789,6	-1 923,3	171,1	14,2	2 451,9		16 503,4	4 641,4	14 979,5	4 212,9
2051			3 452,1	3 452,1	924,6	16 306,2	-2 706,2	176,2	14,5	2 492,7		16 283,5	4 361,5	12 831,4	3 436,9
2052			3 508,7	3 508,7	895,0	16 840,7	-3 705,5	181,5	14,9	2 533,6		15 865,2	4 047,1	12 356,5	3 152,1
2053			3 565,3	3 565,3	866,2	17 394,2	2 502,9	186,9	15,3	1 247,7		21 347,1	5 186,2	17 781,8	4 320,0
2054			1 625,5	1 625,5	376,1	17 962,3	2 670,9	192,5	15,7	1 267,5		22 108,9	5 115,5	20 483,4	4 739,4
2055			1 650,9	1 650,9	363,8	18 552,3	2 711,3	198,3	16,1	1 287,3	17 055,5	39 820,8	8 774,9	38 170,0	8 411,1
VISO	126 553,2	3 838,5	47 468,7	177 860,4	135 157,7	320 953,1	47 891,1	4 660,4	298,0	61 901,7	17 055,5	452 759,7	194 721,3	274 899,3	59 563,6
Proc.	71,2%	2,2%	26,7%	100,0%		70,9%	10,6%	1,0%	0,1%	13,7%	3,8%	100,0%			

Lentelė 22. Sąnaudų ir naudos skaičiavimai alternatyvai Nr. 4 (tūkst. eurų)

Metai	Projekto įgyvendinimas	Papildomos sąnaudos statybų metu	Priežiūra ir remontai	Iš viso sąnaudų	Iš viso diskontuotų sąnaudų	Kelionės laiko vertės santaupos	KTPES santaupos	Eismo įvykių nuostolių sumažėjimas	Neigiamo poveikio aplinkai santaupos	Esamo kelio priežiūra ir remontai	Likutinė vertė	Iš viso naudos	Iš viso diskontuotos naudos	Pinigų srautai, nediskontuoti	Pinigų srautai, diskontuoti
2025	26 442,0	0,0	0,0	26 442,0	25 182,9									-26 442,0	-25 182,9
2026	27 499,7	1 212,9	228,7	28 941,3	26 250,6	1 005,0	120,7	32,5	-2,9	8 602,2		9 757,5	8 850,4	-19 183,8	-17 400,3
2027	28 599,7	1 278,4	470,2	30 348,2	26 215,9	2 118,6	250,8	67,0	-5,9	9 024,4		11 454,8	9 895,1	-18 893,4	-16 320,8
2028	29 743,7	1 347,1	724,3	31 815,1	26 174,4	3 349,0	390,8	103,5	-9,0	9 456,4		13 290,7	10 934,3	-18 524,4	-15 240,1
2029			991,1	991,1	776,6	4 708,0	546,7	142,1	-12,3	772,4		6 156,9	4 824,1	5 165,8	4 047,5
2030			1 016,6	1 016,6	758,6	4 960,4	573,3	142,3	-12,6	792,2		6 455,5	4 817,2	5 438,9	4 058,6
2031			1 042,0	1 042,0	740,5	5 229,5	606,7	142,3	-13,1	812,0		6 777,2	4 816,5	5 735,3	4 075,9
2032			1 067,4	1 067,4	722,4	5 512,1	641,3	142,2	-13,5	831,8		7 113,8	4 814,9	6 046,4	4 092,5
2033			1 092,8	1 092,8	704,4	5 811,3	683,4	141,9	-14,0	851,6		7 474,2	4 817,9	6 381,4	4 113,5
2034			1 118,2	1 118,2	686,5	6 125,1	727,1	141,5	-14,6	871,4		7 850,6	4 819,6	6 732,3	4 133,1
2035			1 143,6	1 143,6	668,7	6 457,2	778,9	141,0	-14,9	891,2		8 253,4	4 825,6	7 109,7	4 156,9
2036			1 169,0	1 169,0	651,0	6 804,3	832,9	140,3	-15,4	911,0		8 673,0	4 829,5	7 504,0	4 178,5
2037			1 194,5	1 194,5	633,4	7 172,4	895,6	139,4	-16,0	930,8		9 122,2	4 837,7	7 927,7	4 204,2
2038			2 510,1	2 510,1	1 267,8	7 556,9	967,8	138,4	-16,7	950,6		9 597,0	4 847,1	7 086,9	3 579,4
2039			2 562,4	2 562,4	1 232,5	7 965,5	-3 920,8	137,1	-17,6	2 002,4		6 166,6	2 966,2	3 604,3	1 733,7
2040			2 614,6	2 614,6	1 197,8	8 397,8	251,2	135,7	-18,0	2 043,2		10 809,9	4 952,1	8 195,2	3 754,3
2041			1 296,1	1 296,1	565,5	8 849,4	380,5	134,0	-18,8	2 084,1		11 429,2	4 986,5	10 133,1	4 421,0
2042			1 321,5	1 321,5	549,1	9 328,3	640,4	132,2	-18,9	1 029,8		11 111,8	4 617,2	9 790,3	4 068,1
2043			1 346,9	1 346,9	533,0	9 834,4	926,8	130,1	-19,3	1 049,6		11 921,7	4 717,8	10 574,7	4 184,8
2044			1 372,4	1 372,4	517,2	10 363,1	1 372,1	127,7	-19,8	1 069,4		12 912,6	4 866,6	11 540,3	4 349,4
2045			1 397,8	1 397,8	501,7	10 930,3	1 725,2	131,6	-20,7	1 089,3		13 855,6	4 973,4	12 457,8	4 471,6
2046			1 423,2	1 423,2	486,5	11 522,7	2 108,5	135,5	-21,1	1 109,1		14 854,7	5 078,1	13 431,5	4 591,6
2047			1 448,6	1 448,6	471,6	11 891,9	2 477,5	139,6	-21,8	1 128,9		15 616,1	5 084,2	14 167,5	4 612,5
2048			1 474,0	1 474,0	457,0	12 283,5	2 864,8	143,8	-22,5	1 148,7		16 418,2	5 090,7	14 944,2	4 633,7
2049			1 499,4	1 499,4	442,8	12 681,9	3 289,8	148,1	-23,3	1 168,5		17 265,0	5 098,4	15 765,6	4 655,6
2050			1 524,8	1 524,8	428,8	13 094,8	-3 512,8	152,5	-24,0	2 451,9		12 162,4	3 420,6	10 637,5	2 991,7
2051			3 189,9	3 189,9	854,4	13 522,4	-4 322,6	157,1	-24,8	2 492,7		11 824,8	3 167,3	8 634,9	2 312,9
2052			3 242,2	3 242,2	827,1	13 964,9	-5 358,2	161,8	-25,6	2 533,6		11 276,5	2 876,6	8 034,3	2 049,5
2053			3 294,5	3 294,5	800,4	14 423,1		166,6	-26,4	1 247,7		16 806,9	4 083,2	13 512,4	3 282,8
2054			1 626,5	1 626,5	376,3	14 893,3	1 153,8	171,6	-27,3	1 267,5		17 459,0	4 039,6	15 832,5	3 663,3
2055			1 651,9	1 651,9	364,0	15 381,6	1 180,7	176,8	-28,2	1 287,3	14 033,8	32 032,0	7 058,5	30 380,1	6 694,5
VISO	112 285,0	3 838,5	46 055,1	162 178,5	122 039,5	266 138,8	10 268,7	4 095,8	-539,2	61 901,7	14 033,8	355 899,6	155 006,7	193 721,0	32 967,2
Proc.	69,2%	2,4%	28,4%	100,0%		74,8%	2,9%	1,2%	-0,2%	17,4%	3,9%	100,0%			

Alternatyvų rodiklių palyginimas pateiktas 23 lentelėje.

Lentelė 23. Alternatyvų ekonominių rodiklių palyginimas

Rodiklis	Mato vnt.	Alternatyva 1	Alternatyva 2	Alternatyva 3	Alternatyva 4
Diskontuoti išlaidų sratai	tūks. Eur	106 755	118 768	135 158	122 040
Diskontuoti pajamų sratai	tūks. Eur	147 526	167 109	194 721	155 007
Grynoji dabartinė vertė GDV	tūks. Eur	40 771	48 341	59 563	32 967
Vidinė grąžos norma VGN	Proc.	8,74%	8,84%	8,96%	7,62%
Naudos ir sąnaudų santykis		1,38	1,41	1,44	1,27
Atsipirkimo laikotarpis	metai	20	19	19	22

2.3. Jautrumo analizė

Atliekant projekto ekonominį vertinimą, naudojamos įvairios prognozės ir prielaidos. Visada yra rizika, kad prognozės gali būti netikslios, o prielaidos – neteisingos. Siekiant patikrinti tam tikrų veiksmų pasikeitimo poveikį projektui, atliekama jo jautrumo analizė.

Šio projekto jautrumo analizė atlikta, varijuojant kelio rekonstravimo sąnaudas (žemės paėmimo visuomenės poreikiams sąnaudas bei statybos darbų sąnaudas) ir kelio naudojimo prognozę.

Projekto įgyvendinimo kainos pokyčių įtaka ekonominiams rodikliams pateikta 24 lentelėje.

Lentelė 24. Projekto įgyvendinimo kainos įtaka projekto ekonominiams rodikliams

Projekto įgyvendinimo kaina	VGN, %	GDV, mln. Eur	N/S	Atsipirkimo laikotarpis	VGN nuokrypis	GDV nuokrypis
Alternatyva Nr. 1						
20 % mažesnė	11,49%	57 843	1,64	16	31,58%	41,87%
10 % mažesnė	9,96%	49 307	1,5	18	14,05%	20,94%
5 % mažesnė	9,32%	45 039	1,44	19	6,67%	10,47%
Bazinė	8,74%	40 771	1,38	20	0,00%	0,00%
5 % didesnė	8,21%	36 503	1,33	21	-6,07%	-10,47%
10 % didesnė	7,72%	32 235	1,28	22	-11,63%	-20,94%
20 % didesnė	6,86%	23 699	1,19	24	-21,49%	-41,87%
47,8 % didesnė	5,00%	0	1,00	30	-42,76%	-100,00%
Alternatyva Nr. 2						
20 % mažesnė	11,54%	67 597	1,68	15	30,56%	39,83%
10 % mažesnė	10,04%	57 969	1,53	17	13,64%	19,92%
5 % mažesnė	9,41%	53 155	1,47	18	6,48%	9,96%
Bazinė	8,84%	48 341	1,41	19	0,00%	0,00%
5 % didesnė	8,31%	43 527	1,35	20	-5,91%	-9,96%
10 % didesnė	7,83%	38 713	1,3	21	-11,34%	-19,92%
20 % didesnė	6,98%	29 085	1,21	23	-20,99%	-39,83%
50 % didesnė	5,01%	201	1,00	30	-43,29%	-99,58%
50,2 % didesnė	5,00%	0	1,00	30	-43,42%	-100,00%
Alternatyva Nr. 3						
20 % mažesnė	11,60%	81 947	1,73	15	29,47%	37,58%
10 % mažesnė	10,14%	70 755	1,57	17	13,20%	18,79%
5 % mažesnė	9,52%	65 159	1,5	18	6,28%	9,40%
Bazinė	8,96%	59 563	1,44	19	0,00%	0,00%
5 % didesnė	8,44%	53 967	1,38	20	-5,74%	-9,40%
10 % didesnė	7,97%	48 371	1,33	21	-11,02%	-18,79%
20 % didesnė	7,13%	37 179	1,24	23	-20,43%	-37,58%
50 % didesnė	5,17%	3 603	1,02	30	-42,25%	-93,95%
53,2 % didesnė	5,00%	0	1,00	30	-44,18%	-100,00%
Alternatyva Nr. 4						

Projekto įgyvendinimo kaina	VGN, %	GDV, mln. Eur	N/S	Atsipirkimo laikotarpis	VGN nuokrypis	GDV nuokrypis
20 % mažesnė	10,10%	52 828	1,52	17	32,53%	60,25%
10 % mažesnė	8,73%	42 898	1,38	20	14,58%	30,12%
5 % mažesnė	8,15%	37 933	1,32	21	6,94%	15,06%
Bazinė	7,62%	32 967	1,27	22	0,00%	0,00%
5 % didesnė	7,13%	28 002	1,22	23	-6,35%	-15,06%
10 % didesnė	6,69%	23 037	1,17	24	-12,19%	-30,12%
20 % didesnė	5,89%	13 107	1,09	28	-22,62%	-60,24%
33,2 % didesnė	5,00%	0	1,00	30	-34,37%	-100,00%

Iš rezultatų matome, kad augant kelio rekonstravimo kainai projekto ekonominiai rodikliai mažėja, tačiau išlieka teigiami net esant gana ženkliais kainos pokyčiams. Didžiausias ribinis įgyvendinimo kainos pokyčio dydis, prie kurio projekto grynoji dabartinė vertė sumažėja iki nulio, yra alternatyvos Nr. 3- 53,2 proc., mažiausias- alternatyvos Nr. 4 – 33,2 proc.

Kelio naudojimo (eismo intensyvumo) įtaka projekto ekonominiams rodikliams pateikta 25 lentelėje.

Lentelė 25. Kelio naudojimo įtaka projekto ekonominiams rodikliams

Automobilių eismo intensyvumas	VGN, %	GDV, mln. Eur	N/S	Atsipirkimo laikotarpis	VGN nuokrypis	GDV nuokrypis
Alternatyva Nr. 1						
59,1 % mažesnis	5,00%	0	1,00	30	-42,76%	-100,00%
50 % mažesnis	5,65%	6 288	1,06	29	-35,36%	-84,58%
30 % mažesnis	6,96%	20 081	1,19	24	-20,30%	-50,75%
20 % mažesnis	7,58%	26 978	1,25	22	-13,27%	-33,83%
10 % mažesnis	8,17%	33 874	1,32	21	-6,51%	-16,92%
5 % mažesnis	8,45%	37 323	1,35	20	-3,23%	-8,46%
Bazinis	8,74%	40 771	1,38	20	0,00%	0,00%
5 % didesnis	9,01%	44 220	1,41	19	3,17%	8,46%
10 % didesnis	9,29%	47 669	1,45	19	6,29%	16,92%
20 % didesnis	9,82%	54 565	1,51	18	12,39%	33,83%
Alternatyva Nr. 2						
56,1 % mažesnis	5,00%	0	1,00	30	-43,42%	-100,00%
50 % mažesnis	5,47%	5 273	1,04	30	-38,07%	-89,09%
30 % mažesnis	6,91%	22 500	1,19	24	-21,81%	-53,46%
20 % mažesnis	7,58%	31 114	1,26	22	-14,25%	-35,64%
10 % mažesnis	8,22%	39 727	1,34	21	-6,99%	-17,82%
5 % mažesnis	8,53%	44 034	1,37	20	-3,46%	-8,91%
Bazinis	8,84%	48 341	1,41	19	0,00%	0,00%
5 % didesnis	9,14%	52 647	1,44	19	3,40%	8,91%
10 % didesnis	9,43%	56 954	1,48	18	6,75%	17,82%
20 % didesnis	10,01%	65 568	1,55	17	13,30%	35,64%
Alternatyva Nr. 3						
54,1 % mažesnis	5,00%	0	1,00	30	-44,19%	-100,00%
50 % mažesnis	5,34%	4 519	1,03	30	-40,39%	-92,41%
30 % mažesnis	6,89%	26 537	1,2	24	-23,11%	-55,45%
20 % mažesnis	7,61%	37 545	1,28	22	-15,09%	-36,97%
10 % mažesnis	8,30%	48 555	1,36	20	-7,40%	-18,48%
5 % mažesnis	8,63%	54 059	1,4	20	-3,67%	-9,24%
Bazinis	8,96%	59 563	1,44	19	0,00%	0,00%
5 % didesnis	9,28%	65 069	1,48	19	3,60%	9,24%
10 % didesnis	9,60%	70 573	1,52	18	7,15%	18,48%
20 % didesnis	10,22%	81 581	1,6	17	14,08%	36,97%
Alternatyva Nr. 4						
43,7 % mažesnis	5,00%	0	1,00	30	-34,37%	-100,00%

Automobilių eismo intensyvumas	VGN, %	GDV, mln. Eur	N/S	Atsipirkimo laikotarpis	VGN nuokrypis	GDV nuokrypis
30 % mažesnis	5,88%	10 320	1,09	28	-22,88%	-68,70%
20 % mažesnis	6,48%	17 868	1,15	25	-14,93%	-45,80%
10 % mažesnis	7,06%	25 418	1,21	23	-7,32%	-22,90%
5 % mažesnis	7,34%	29 192	1,24	23	-3,63%	-11,45%
Bazinis	7,62%	32 967	1,27	22	0,00%	0,00%
5 % didesnis	7,89%	36 742	1,3	21	3,56%	11,45%
10 % didesnis	8,16%	40 516	1,33	21	7,06%	22,90%
20 % didesnis	8,68%	48 066	1,39	20	13,89%	45,80%

Mažėjant automobilių eismo intensyvumui kelyje (lyginant su prognozuojamu eismo lygiu), projekto ekonominiai rodikliai mažėtų, tačiau, esant net gi ženkliais eismo intensyvumo pokyčiams (iki 44 - 59 proc., priklausomai nuo kelio rekonstravimo alternatyvos), išliktų teigiami. Didžiausias ribinis eismo intensyvumo pokytis, prie kurio projekto grynoji dabartinė vertė sumažėja iki nulio, yra alternatyvos Nr. 1- 59,1 proc., mažiausias- alternatyvos Nr. 4 – 43,7 proc.

3. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

- 1) Krašto kelio Nr. 130 Kaunas–Prienai–Alytus ruožo nuo 11,60 iki 31,10 km rekonstravimo kaina visoms 4 priešprojektinių sprendinių alternatyvoms apskaičiuota pagal analogus bei „Sistela“ leidinio 2022 m. spalio mėnesio sustambintas kainas. Priklausomai nuo pasirinktos kelio rekonstrukcijos priešprojektinių sprendinių alternatyvos ji gali siekti (skaičiuojant su PVM) nuo 106,421 mln. Eur (alternatyva Nr. 1) iki 139,533 mln. Eur (alternatyva Nr. 3). Prognozuojama, kad pagal dabartines ekonomines tendencijas reali projekto įgyvendinimo kaina didės vidutiniškai po 4 proc. per metus.
- 2) Atsižvelgiant į panašių projektų įgyvendinimo praktiką ir dabartinę projekto stadiją realu kelio Nr. 130 Kaunas–Prienai–Alytus ruožo nuo 11,60 iki 31,10 km rekonstravimą pradėti 2025 metų pradžioje ir užbaigti 2028 metų pabaigoje. Toks įgyvendinimo planas taikytas ir atliekant ekonominę analizę.
- 3) Ekonominis vertinimas atliktas kaštų ir naudos (dar vadinama sąnaudų ir naudos) analizės metodu, apskaičiuojant ir lyginant kaštų ir naudos komponentus per 30 metų laiko trukmės perspektyvą. Atsižvelgiant į projekto tikslus ir priešprojektinius sprendinius prognozuojama, kad projektas generuos: transporto laiko santaupą, transporto eksploatacinių sąnaudų santaupą, eismo įvykių ir jų nuostolių sumažėjimą, neigiamo poveikio aplinkai sumažėjimą. Taip pat nežiūrint to, kad projekto metu bus įrengta didesnis kiekis infrastruktūros (vertinant kelio elementus, kelio statinius, takus, aplinkosaugines priemones ir pan.), nei yra šiuo metu, dėl geresnės jos kokybės per vertinimo laikotarpį bus patirta mažiau sąnaudų kelio priežiūrai ir remontams, nei būtų patirta atsisakius kelio rekonstrukcijos. Priklausomai nuo pasirinktos alternatyvos prognozuojamas kelio priežiūros ir remonto išlaidų sutaupymas sudaro nuo 14,4 iki 19,3 mln. Eur (kintamomis kainomis).
- 4) Vertinimo metu nustatyta, kad visos analizuotos kelio rekonstravimo sprendinių alternatyvos yra ekonomiškai atsiperkančios ir jas būtų tikslinga įgyvendinti socialiniu–ekonominiu požiūriu, tačiau alternatyva Nr.3 duotų didžiausią ekonominę naudą (GDV=59,563 mln. Eur; VGN=8,96%; N/K=1,44). Mažiausią ekonominę naudą generuotų alternatyvos Nr. 4 įgyvendinimas (GDV=32,967 mln. Eur; VGN=7,62%; N/K=1,27).
- 5) Atliktos projekto ekonominių rodiklių jautrumo projekto įgyvendinimo kainos pokyčiams analizės ir projekto ekonominių rodiklių jautrumo automobilių eismo intensyvumo kelyje pokyčiams (lyginant su prognozuojamu) analizės parodė, kad alternatyvos Nr.1-3 yra mažai jautrios šių faktorių pokyčiams.
- 6) Įvertinus visus gautus rezultatus rekomenduojame įgyvendinti kelio Nr. 130 Kaunas–Prienai–Alytus ruožo nuo 11,60 iki 31,10 km rekonstravimą pagal alternatyvos Nr. 3 sprendinius, nes tai duotų didžiausią ekonominį–socialinį efektą.