



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

Renaldas Kazlauskas

**VIEŠOJO IR PRIVATAUS SEKTORIŲ PARTNERYSTĖS SUTARČIŲ
VERTINIMAS**

MAGISTRO DARBAS

Darbo vadovė: Doc. Dr. Alfreda Šapkauskienė

KAUNAS, 2018



KAUNO TECHNOLOGIJŲ UNIVERSITETAS
Ekonomikos ir verslo fakultetas

Renaldas Kazlauskas

Apskaita ir auditas, 621N40002

Baigiamojo magistro darbo „Viešojo ir privataus sektorių partnerystės sutarčių vertinimas“

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

2018 m. gegužės 10 d.

Kaunas

Patvirtinu, kad mano Renaldo Kazlauskos baigiamasis magistro darbas tema „Viešojo ir privataus sektorių partnerystės sutarčių vertinimas“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Renaldas, Kazlauskas. Evaluation of Public-Private Partnership Contracts. Master's Final Thesis in Accounting and Audit, supervisor doc. dr. Alfreda Šapkauskienė. The School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Social Science: 03 S Management and Administration

Key words: public private partnership, cost benefit analysis, economic-social benefit evaluation.

Kaunas, 2018. 85 p.

SUMMARY

In democratic society public sector is constantly induced by its citizens to provide more effective and better quality public services at lower costs. Public-private partnership (PPP) helps to create economic-social well-being of the country by implementing investment projects. Public investment projects are often not financially beneficial, therefore, it is very important to properly assess generated economic and social benefits and the efficiency of investments. The goal of the study is to perform the evaluation of public-private partnership contracts and submit proposals.

After reviewing the theoretical aspects of public-private partnership contracts, it can be argued, that its main goal is to use financial resources more efficiently and provide better quality services. The key advantages of PPP include improving quality and efficiency and reducing costs and risks, while disadvantages include uneven distribution of risks, lack of publicity and accountability.

Having analysed the scientific literature of Lithuanian and foreign authors, it can be concluded that the most common methods used for evaluation of PPPs generated benefits are cost-benefit and cost-effectiveness analysis. Multicriteria methods are the most suitable for comprehensive evaluation of social benefits.

A statistical overview of PPP contracts has shown that in Europe every year a smaller number of contracts is being concluded, however, the value of contracts is growing. Compared to other countries, Lithuania has developed a favourable legal framework for the preparation, implementation and management of PPP contracts. However, searching for more detailed information about PPP-implemented investment projects is encountering some problems. Only 9 projects were received of 89 sent requests. After conducting a study on the evaluation of received investment projects according to the formed methodology it can be argued that the assessment is carried out in detail, but there is not always a sufficient number of alternatives. The multicriteria assessment of economic-social benefits by SAW and TOPSIS methods has confirmed the correctness of choosing the alternatives for project implementation. The main advantage of the multicriteria methods is the comprehensive assessment of economic-social benefits, including many indicators. The main disadvantage of using this method is that in order to obtain accurate and objective assessments you have to be a specialist in that sphere or hire an expert, which is expensive.

TURINYS

Paveikslų sąrašas.....	6
Lentelių sąrašas.....	7
ĮVADAS	8
1. VIEŠOJO IR PRIVATAUS SEKTORIŲ PARTNERYSTĖS PROBLEMOS ANALIZĖ	10
1.1 Viešojo ir privataus sektorių partnerystės samprata	10
1.2 Viešojo ir privataus sektorių partnerystės privalumai ir trūkumai	12
1.3 Viešųjų projektų vertinimas.....	17
2. VIEŠOJO IR PRIVATAUS SEKTORIŲ PARTNERYSTĖS PROJEKTŲ RENGIMO IR VERTINIMO TEORINIAI ASPEKTAI.....	20
2.1 Investicijų projektų parengimo metodika	20
2.2 Investicinių projektų vertinimo metodų teorinė analizė	27
2.2.1. Kaštų-naudos analizė	27
2.2.2 Kaštų efektyvumo analizė.....	31
2.2.3 Daugiakriterinis vertinimas.....	33
2.3 Finansinės naudos vertinimas viešuosiuose projektuose	34
2.4 Ekonominės-socialinės naudos vertinimas viešuosiuose projektuose	37
3. VIEŠOJO IR PRIVATAUS SEKTORIŲ PARTNERYSTĖS SUTARČIŲ EKONOMINĖS-SOCIALINĖS NAUDOS VERTINIMO METODIKA	42
3.1 Vertinimo metodikos struktūrograma	42
3.2 Vertinimo metodikos detalizavimas	43
4. VIEŠOJO IR PRIVATAUS SEKTORIŲ PARTNERYSTĖS SUTARČIŲ EKONOMINĖS-SOCIALINĖS NAUDOS VERTINIMAS	46
4.1 Viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės sutarčių vertinimas.....	46
4.1.1 Viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės sutarčių apžvalga ir tyrimo imtis	46
4.1.2 Preliminarus viešojo ir privataus sektorių partnerystės sutarčių pagrindu sudarytų investicinių projektų vertinimo tyrimas	52
4.2 Daugiakriterinio metodo kaip alternatyvaus metodo taikymas VPSP sutarčių naudos vertinimui	56
4.2.1 Turizmo komplekso plėtros naudos kompleksinis vertinimas.....	56
4.2.2 Gatvių apšvietimo sistemos modernizavimo naudos kompleksinis vertinimas.....	64
4.3 Ekonominės-socialinės naudos vertinimo daugiakriteriniais metodais analizė.....	71
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	73
LITERATŪRA	75
PRIEDAI.....	85

Paveikslų sąrašas

1 paveikslas. VPSP privalumai	12
2 paveikslas. VPSP trūkumai	15
3 paveikslas. Vertinimo prielaidos	18
4 paveikslas. Išorinės ir vidinės aplinkos analizė	20
5 paveikslas. Projekto turinio elementai	21
6 paveikslas. Galimybių ir alternatyvų analizė	22
7 paveikslas. Alternatyvų vertinimo metodo pasirinkimo algoritmas	22
8 paveikslas. Finansinės analizės etapai	23
9 paveikslas. Finansinių rodiklių apskaičiavimas	23
10 paveikslas. Ekonominės analizės etapai	24
11 paveikslas. Jautrumo ir rizikos analizės etapai	25
12 paveikslas. Vykdomo plano etapai	26
13 paveikslas. Rizikos valdymo būdai	29
14 paveikslas. Kaštų efektyvumo analizės etapai	31
15 paveikslas. VPSP pagrindu įgyvendintų investicinių projektų vertinimo metodika	42
16 paveikslas. VPSP projektų skaičiaus ir verčių pokytis per praėjusius 10 metų	46
17 paveikslas. Europoje įgyvendinti VPSP projektai ir investicijų vertė pagal sektorius 2008– 2017 m.....	47
18 paveikslas. VPSP sutarčių skaičius pagal savivaldybes	48
19 paveikslas. VPSP sutarčių skaičius pagal sektorius	49
20 paveikslas. Gauti atsakymai į užklausas (proc.)	49
21 paveikslas. Gauti atsakymai į IP užklausas (proc.)	50
22 paveikslas. SAW ir TOPSIS daugiakriteriniais metodais apskaičiuotas suminis balas	63
23 paveikslas. SAW ir TOPSIS daugiakriteriniais metodais apskaičiuotas suminis balas	69

Lentelių sąrašas

1 lentelė. VPSP sampratos	10
2 lentelė. Rekomenduojami ekonominės analizės laikotarpiai	35
3 lentelė. SAW metodo taikymas	40
4 lentelė. TOPSIS metodo taikymas	41
5 lentelė. VIKOR metodo taikymas	41
6 lentelė. Įgyvendintų VPSP sutarčių skaičius	47
7 lentelė. VPSP investicinių projektų vertinimo tyrimas	52
8 lentelė. Investicinių projektų vertinimo tyrimas	54
9 lentelė. Projekto Turizmo ir gyvenamojo komplekso Palūšėje plėtra charakteristikos	57
10 lentelė. Projekto veiklos ir tikslinės grupės	58
11 lentelė. Projekto daliniai tikslai ir poveikis visuomenei	59
12 lentelė. Pinigais išmatuojamų ekonominės-socialinės naudos rodiklių skaitinės reikšmės	60
13 lentelė. Skaitinių reikšmių suteikimo skalė kokybiniais ekonominės-socialinės naudos rodikliams	61
14 lentelė. Kokybinių ekonominės-socialinės naudos rodiklių skaitinės reikšmės	61
15 lentelė. Pinigais išmatuojamų ekonominės-socialinės naudos rodiklių dabartinės vertės	62
16 lentelė. Reikšmingumo svorių suteikimas ekonominės-socialinės naudos rodikliams	62
17 lentelė. Ekonominės-socialinės naudos rezultatai įvertinus investicijų poreikį	64
18 lentelė. Projekto Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimas charakteristikos	65
19 lentelė. Projekto veiklos ir tikslinės grupės pagal investicines alternatyvas	66
20 lentelė. Projekto daliniai tikslai ir poveikis visuomenei	66
21 lentelė. Skaitinių reikšmių suteikimas kiekybiniais pinigais neišmatuojamiems rodikliams	67
22 lentelė. Skaitinių reikšmių suteikimo skalė kokybiniais ekonominės-socialinės naudos rodikliams	67
23 lentelė. Kokybinių ekonominės-socialinės naudos rodiklių skaitinės reikšmės	68
24 lentelė. Reikšmingumo svorių suteikimas ekonominės-socialinės naudos rodikliams	69
25 lentelė. Projekto investicinių alternatyvų ekonominės-socialinės naudos ir investicinių kaštų santykis	70
26 lentelė. Daugiakriterinių vertinimo metodų privalumai ir trūkumai	72

ĮVADAS

Tyrimo aktualumas. Kiekvienos išsivysčiusios visuomenės piliečiai tikisi laiku gauti kokybiškas viešąsias paslaugas su kuo mažesniais kaštais. Viešojo ir privataus sektorių partnerystė (toliau – VPSP) su privataus sektoriaus patirtimi ir kapitalu ženkliai prisideda prie viešųjų paslaugų teikimo, jų kokybės gerinimo ar viešosioms paslaugoms reikalingo turto kūrimo (Dūda, 2010). VPSP investiciniai projektai – tai dviejų sektorių visapusiškas bendradarbiavimas siekiant patenkinti visuomenės ar jos dalies interesus, už kurių užtikrinimą yra atsakinga valstybė (Šutavičienė, 2011). Dėka VPSP įgyvendinami projektai sveikatos apsaugos, švietimo, transporto bei kitose viešojo administravimo srityse.

Kiekvieno finansinio investicinio projekto vykdymas sukuria tam tikrą naudą, duoda vienokį ar kitokį ekonominį-socialinį efektą. Investicijų projektų vertinimą palengvina tai, kad jie privalo būti paruošti pagal patvirtintą bendrą rengimo metodiką. Didelės apimties projektų vertinimui Lietuvoje dažniausiai yra naudojama kaštų-naudos analizė, kuri apima finansinės, ekonominės ir socialinės naudos aspektus. Viešieji investiciniai projektai, dažniausiai generuoja tik socialinę naudą, todėl jų vertinimui kartais naudojami daugiakriteriniai vertinimo metodai, kurie padeda išsamiau apžvelgti tiek kiekybinius, tiek kokybinius rodiklius. Dažnai vertinimą apsunkina tai, kad siekiant įgyvendinti investicinio projekto tikslus rodikliai yra nevienodo svarbumo ir jų reikšmingumą nustato vertintojas (Stepanovas ir Ostašenkovaitė, 2013).

Tyrimo problema. Mokslinėje literatūroje akcentuojama viešo ir privataus sektorių bendradarbiavimo kuriama nauda, tačiau vis dažniau imama dvejoti, ar viešojo sektoriaus išteklių yra panaudojami efektyviai, ekonomiškai bei rezultatyviai. Keliamas klausimas, ar šiuo metu taikomos viešųjų projektų kokybės vertinimo metodikos užtikrina naudingiausią valstybės lėšų panaudojimą? Ar pakankamai ir kompetentingai įvertinama ekonominė-socialinė nauda?

Tyrimo objektas – viešojo ir privataus sektorių partnerystės sutartys.

Tyrimo tikslas – atlikti viešojo ir privataus sektorių partnerystės sutarčių vertinimą ir pateikti pasiūlymus.

Tyrimo uždaviniai:

1. Apžvelgti teorinius viešojo ir privataus sektorių partnerystės aspektus.
2. Išanalizuoti viešojo ir privataus sektorių partnerystės sutarčių rengimo ir naudos vertinimo metodikas.
3. Sudaryti viešojo ir privataus sektorių partnerystės sutarčių naudos vertinimo metodiką.
4. Atlikti investicinių projektų vertinimą bei pateikti pasiūlymus dėl alternatyvių metodų panaudojimo.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė bei sisteminimas, teisinių aktų ir dokumentų palyginamoji analizė, atvejo analizė, statistinių duomenų analizė, pirminių ir antrinių duomenų sisteminimas, analizė.

Pirmoje darbo dalyje apžvelgta VPSP samprata, klasifikavimas bei išskirti pagrindiniai partnerystės privalumai ir trūkumai. Antroje dalyje trumpai aprašyta investicijų projektų rengimo metodika, kuri supaprastina vertinimą. Pristatyti investicinių projektų vertinimo metodai. Taip pat, nagrinėta kokiais aspektais viešuosiuose projektuose yra vertinama finansinė ir ekonominė-socialinė nauda. Trečioje dalyje sudaryta ir aprašyta VPSP sutarčių ekonominės-socialinės naudos vertinimo metodika. Praktinėje ketvirtoje dalyje apžvelgta VPSP sutarčių statistika, aptartas informacijos tyrimui ieškojimas ir imtis, pagal trečioje dalyje sudarytą vertinimo metodiką įvertinti investiciniai projektai. Taip pat daugiakriterinio vertinimo metodais SAW ir TOPSIS išanalizuoti du investiciniai projektai bei aptarti daugiakriterinio vertinimo metodų taikymo ypatumai. Darbo pabaigoje pateiktos išvados ir rekomendacijos.

1. VIEŠOJO IR PRIVATAUS SEKTORIŲ PARTNERYSTĖS PROBLEMOS ANALIZĖ

Lietuvoje egzistuoja nemažas poreikis vykdyti projektus, kuriuose viešasis sektorius, dėl finansinių išteklių trūkumo ir efektyvaus valdymo patirties stokos yra priverstas bendradarbiauti su privačiu. Toks bendradarbiavimas padeda pritraukti daugiau privačių investicijų į šalies ekonomikos ir infrastruktūros plėtrą. Kaip teigia Delmon (2009), investicijos į infrastruktūrą gerina žmonių gyvenimo kokybę, mažina skurdą, labiau pasiekiamos tampa kokybiškesnės sveikatos, švietimo ir kultūros paslaugos. VPSP projektų parengimas, įgyvendinimo galimybės ir alternatyvos yra tokios pačios, kaip ir įprastų investicijų projektų. Investicijų projekte galimybių ir alternatyvų analizė atliekama siekiant nustatyti patraukliausią viešajam sektoriui investavimo būdą.

Siekiant, kad būtų užtikrintas efektyvus investicijų panaudojimas, svarbu atlikti kokybišką ir patikimą investicinio projekto vertinimą, ekonominės ir socialinės naudos analizę. Tai padeda atrinkti efektyviausią alternatyvą pagal nustatytus kriterijus. Kriterijai parenkami tokie, kurie atitinka įgyvendinamo projekto tikslus ir padeda užtikrinti suinteresuotų šalių lūkesčius. Norint tinkamai įvertinti viešojo ir privataus sektorių partnerystės kuriamą naudą pirmiausiai reikia išsiaiškinti kas yra viešojo ir privataus sektoriaus partnerystė, kokios gali būti jos rūšys. Taip pat būtina įvertinti partnerystės teikiamus privalumus ir trūkumus.

1.1 Viešojo ir privataus sektorių partnerystės samprata

Apžvelgus Lietuvos ir užsienio autorių mokslinę literatūrą, galima pastebėti, kad nėra vieningo VPSP sampratos apibrėžimo. Pagal Lietuvos Respublikos investicijų įstatymą ši partnerystė apibrėžiama kaip 3–25 metų trukmės rašytinė sutartis, pagal kurią privačiam subjektui yra suteikiama teisė vykdyti valstybei arba savivaldybei priskirtą veiklą bei prireikus pasinaudoti valstybės ar savivaldybės turtu, įsipareigojus vykdyti šią veiklą ir investuoti į jai reikalingą turtą, gaunant už tai įstatymų tvarka nustatytą atlyginimą (Lietuvos Respublikos Seimas (LRS), 2009). 1 lentelėje yra pateikiama kaip Lietuvos ir užsienio autoriai apibrėžia viešojo ir privataus sektorių partnerystės sampratą.

1 lentelė. VPSP sampratos (sudaryta autoriaus)

Autorius	Samprata
Linder, 1999	Viešojo ir privataus sektorių partnerystės pagalba privatus sektorius atlieka viešojo sektoriaus funkcijas dėl to, kad sugeba tai daryti efektyviau ir mažesniais kaštais. Viešasis sektorius bendradarbiaudamas su privačiu išmoka naujų valdymo metodų, susipažįsta su principais, kurie egzistuoja verslo rinkoje.
Linder, 1999 Savas, 2000 Ystcombe, 2007	VPSP suteikia galimybes rizikas padalinti tiems, kas sugeba efektyviau jas valdyti. Padalijimas padeda sumažinti projektų kaštus bei padeda gauti pridėtinę vertę. Lyginant su įprastais viešųjų paslaugų teikimo būdais, VPSP yra naudingesnis.
van Ham ir Koppenjan, 2002	Tai viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimas, siekiant sukurti viešąsias prekes ir paslaugas, tinkamai pasidalinti su projekto įgyvendinimu susijusias rizikas, sąnaudas ir išteklius.

1 lentelė tęsinys kitame puslapyje

1 lentelės tęsinys

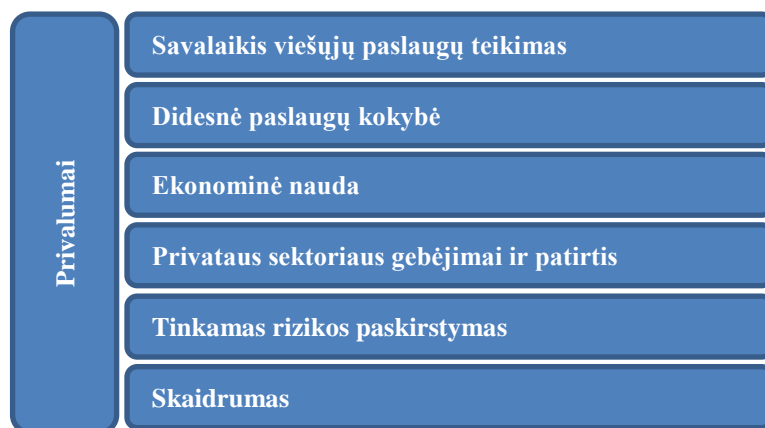
Autorius	Samprata
Sardan, 2004	Tai viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimas įvairiais būdais bei susitarimais, naudojant atitinkamas priemones.
Savas, 2005, p. 15 Skelcher, 2005	Tai tik „ypatingai lanksti privatizacijos forma“. Prisidengdama šia partneryste vyriausybė gali vykdyti slaptą privatizaciją, mažindama viešojo ir didindama privataus sektoriaus galias ir veiklos sritis.
Renda, Schrefler, 2006	Taikant viešojo ir privataus sektorių partnerystę privataus sektoriaus subjektai perima tam tikrų viešųjų paslaugų teikimą ir išsipareigoja skirti investicijas į infrastruktūros kūrimą, palaikymą ir plėtrą.
Hodge ir Greve, 2007	Viešojo ir privataus sektorių partnerystės pagalba privataus sektoriaus lėšos yra panaudojamos projektų įgyvendinimui, kurie skirti viešosios infrastruktūros kūrimui ir atnaujinimui. Šiuo būdu reikalingos investicijos nėra įtraukiamos į savivaldybių biudžetą ir sutaupytos lėšos gali būti tikslingai panaudojamos kitose viešojo sektoriaus srityse.
Ystcombe, 2007	Tai privataus sektoriaus patirties perdavimas viešajam sektoriui, suteikiant žinias apie efektyvesnį projektų rengimą ir įgyvendinimą mažesnėmis sąnaudomis, gaunant didesnę naudą, tinkamą atsakomybių ir rizikų paskirstymą.
Paliulis, 2008	Bendradarbiavimas padeda kurti ir plėtoti viešąją infrastruktūrą, kuri sudaro sąlygas teikti daugiau tinkamesnių viešųjų paslaugų. Privačiam ir viešajam sektoriui veikiant kartu vykdomas kompleksinis veiklų įgyvendinimas.
Kavaliauskaitė ir Jucevičius, 2009	Tai ilgalaikės bendradarbiavimo sutartys tarp viešojo ir privataus sektorių, padedančios užtikrinti viešųjų paslaugų teikimą visuomenei ir joms reikalingos infrastruktūros kūrimą, valdymą bei priežiūrą.
Dūda M., 2010	Tai viešojo ir privataus sektorių sutartis bendradarbiauti, kuriant reikiamą infrastruktūrą ir vystant viešųjų paslaugų teikimą.
Štavičienė Ž. 2011	Žvelgiant į partnerystės kategoriją etimologiniu požiūriu tai yra santykis tarp asmenų ar grupių, kuris pasireiškia abipusiu bendradarbiavimu ir atsakomybe siekiant bendro tikslo.
Kvieskienė ir Kvieska, 2012	Tai bendradarbiavimas padedantis spręsti įvairias viešąsias problemas. Jis prisideda prie finansinių, aplinkosauginių ir socialinių problemų sprendimo.
Aidukienė ir Valys, 2012	Tai tikslinga bendradarbiavimo forma, kai vyriausybė sudaro lengvatines sąlygas privataus sektoriaus subjektui teikti tam tikras prekes ar paslaugas, už kurias sumoka paslaugos gavėjas arba valstybė.
Narayan, 2013	VPSP samprata yra kintanti, tačiau esmė išlieka ta pati. Ją sudaro pagrindiniai komponentai: viešasis ir privatus sektorius, viešųjų paslaugų ir infrastruktūros vystymas.
Kocic, 2013	Hibridinis partnerystės modelis, ilgalaikė, sutartinė partnerystė tarp valstybinių ir privačių veikėjų – priemonė, skirta spręsti svarbias socialines užduotis per privalomas partnerystes socialiniame sektoriuje.
Sarmento, 2014;	VPSP sutartyse privatusis sektorius vaidina svarbų vaidmenį kuriant ir palaikant viešąją infrastruktūrą ir paslaugas, kas įprastai yra viešojo sektoriaus atsakomybė.
Folkestad ir Lindén, 2014	Naujesnis būdas dirbti su viešaisiais pirkimais, kai didesnė atsakomybė tenka privačiam sektoriui ir viešojo ir privataus sektorių sąveikai.
Hall, 2015	Vyriausybės ir privačios bendrovės sutartis, pagal kurią privati bendrovė finansuoja, vykdo ir eksploatuoja tam tikrus viešosios paslaugos elementus ir privačiai bendrovei atlyginama per kelerius metus, arba už naudotojų mokamais mokesčiais arba mokėjimais, kuriuos moka valdžios institucija, arba abu deriniai.
Mokslinės patiriamosios tarybos nuomonė federalinėje finansų ministerijoje, 2016	Ilgalaikiai, bet laikini sutartiniai santykiai tarp valstybės institucijų ir privačių bendrovių, kuriuose privatus partneris finansuoja statybas, veiklas ir prireikus perima infrastruktūrą ir tam tikslui gauna iš viešojo sektoriaus partnerių mokesčius ir / arba teisę į naudotojų mokesčių didinti infrastruktūrą.
Plan National de Développement Economique et Social, 2016	Būdas sutelkti privataus sektoriaus finansavimą ir patirtį, siekiant veiksmingai įgyvendinti infrastruktūros investicijas.
Marques, 2017	Labai specifinė sutarčių rūšis, pagal kurią viešasis partneris (vyriausybės subjektas) perduoda kai kurias savo pareigas privačiam partneriui pagal ilgalaikę sutartį, kurioje apibrėžiamos kiekvienos šalies teisės ir pareigos bei finansinės pusiausvyros atstatymo mechanizmai, kurie gali kilti dėl nenumatytų veiksmų ar šalių reikalavimų nesilaikymo.

Iš 1 lentelėje pateiktų apibrėžimų galima matyti, kad viešojo ir privataus sektorių partnerystės samprata pateikiama nevienareikšmiškai. Pasak Dūdos, nemažai autorių abejoja, ar VPSP yra „atskiras paslaugų teikimo ir viešosios infrastruktūros plėtojimo mechanizmas, ir laiko jį nauju privatizacijos tipu“ (p. 149). Kadangi egzistuoja įvairios VPSP formos, todėl yra sudėtinga prieiti vieningo partnerystės sampratos apibrėžimo. Dažnai būna sunku atskirti VPSP nuo privatizacijos ar viešųjų pirkimų (Dūda, 2010). Apžvelgus lentelėje pateiktas sampratas, kurios apima beveik du dešimtmečius, galima pastebėti, kad svarbiausi partnerystės bruožai mažai kito. Pagrindinis akcentas išliko efektyvesnis viešųjų lėšų panaudojimas kokybiškesnėms ir platesnio spektro paslaugoms teikti dėl privataus sektoriaus žinių ir įgūdžių. Kai kurie autoriai išskiria atsakomybių ir rizikų pasidalinimo svarbą.

Apibendrinant galima teigti, kad viešojo ir privataus sektorių partnerystė yra tarpinstituciniu bendradarbiavimu pagrįsti partnerystės būdai, kai viešosios funkcijos yra perduodamos privačiam subjektui, o pastarieji subjektai investuoja savo lėšas į šią veiklą ir jai reikalingą turtą, už tai gaudami finansinę naudą.

1.2 Viešojo ir privataus sektorių partnerystės privalumai ir trūkumai

Kaip matyti iš daugelio valstybių patirties, viešojo ir privataus sektorių partnerystė yra labai naudinga valstybei, nes visuomenės problemas spręsti padedantys projektai ne tik finansuojami privataus sektoriaus lėšomis, bet ir tinkamai ir laiku įgyvendinami. Taip yra praplečiamos viešojo sektoriaus galimybės, o privatus subjektas įneša naujų šiuolaikiškų idėjų, savo patirtį bei finansinius išteklius (LR valstybės kontrolė, 2008). VPSP pranašumas yra tas, kad sujungiant unikalias viešojo ir privataus sektorių kompetencijas, misijas, išteklius bei galimybes, galima sukurti efektyvią metodiką, skirtą bendruomenės problemų paieškai ir sprendimams (Pauliukevičiūtė, 2010).



1 paveikslas. VPSP privalumai (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Apžvelgus mokslinę literatūrą bei remiantis užsienio valstybių patirtimi, išskirti šie VPSP privalumai (žr. 1 pav.):

✓ **Viešųjų paslaugų teikimas laiku.** Dėl vis didėjančio gyventojų poreikio viešosioms paslaugoms, viešasis sektorius, neturėdamas pakankamai lėšų, negali užtikrinti daugelio reikalingų projektų įgyvendinimo. Reikiamų lėšų surinkimas dažnai užtrunka ilgai ir tik privačios įmonės, turėdamos didesnes galimybes skolintis lėšas bei turėdamos daugiau patirties, gali greičiau įgyvendinti projektus (Paliulis, 2008).

Taigi, atlikus išsamius visuomenės poreikių vertinimus, nustačius sritis bei parinkus tinkamiausius paslaugos teikėjus galima užtikrinti savalaikį ir visuomenei reikalingų projektų vykdymą. Tokia partnerystė dėl privačiam sektoriui būdingo didesnio lankstumo ir darbų tempo sudaro prielaidas sparčiau įvykdyti viešųjų paslaugų teikimui skirtus investicinius projektus, atsiranda didesnės garantijos, kad visuomeniniai projektai bus užbaigti laiku. Privatus kapitalas, valstybei susidūrus su ekonominėmis problemomis ar krize, gali užtikrinti, kad svarbūs ir reikšmingi projektai bus tęsiami, o viešos paslaugos toliau bus teikiamos (LR valstybės kontrolė, 2008).

✓ **Didesnė paslaugų kokybė.** Privatus sektorius, gaudamas apmokėjimą tik už realiai suteiktas kokybiškas paslaugas, yra suinteresuotas ieškoti pačių efektyviausių būdų, kurie padėtų užtikrinti viešosios infrastruktūros ir teikiamų paslaugų kokybę, kol bus įgyvendinamas projektas (Paliulis, 2008). Racionaliai sujungus viešojo ir privataus sektorių išteklius, išnaudojant pranašumus, galima kokybiškai ir efektyviai patenkinti visuomenės lūkesčius, infrastruktūros ir paslaugų kokybės gerinimo dėka (Šutavičienė, 2011). Gerėjant paslaugų kokybei ir jų teikimo efektyvumui sukuriama didesnė pridėtinė vertė bei gaunama daugiau naudos ilguoju laikotarpiu.

✓ **Ekonominė nauda.** Gerosios pasaulinės VPSP taikymo praktikos parodė, kad toks viešojo ir privataus sektoriaus bendradarbiavimas duoda teigiamus rezultatus, kai naudą gauna šalies piliečiai, verslo sektorius bei pati valstybė (Bell, 2010).

Svarbiu veiksmu kiekvienos valstybės ekonomikoje laikoma VPSP, nes tokiu būdu vystomos viešojo sektoriaus galimybės. Visų pirma, ekonominė nauda yra ta, kad racionaliau panaudojamos valstybės lėšos, nes taikant partnerystę galima užtikrinti reikiamą finansavimą, pritraukiant ilgalaikes privataus kapitalo investicijas į viešąjį sektorių. Taip sumažinamos valstybės biudžeto išlaidos, nes viešųjų paslaugų ir infrastruktūros kūrimą ir modernizavimą finansuoti įpareigojamas privatus partneris. Turtas, kuris buvo sukurtas bendradarbiaujant, nėra įtraukiamas į biudžetą ir taip sumažinamas biudžeto išlaidų augimas. Be to, vystant viešąją infrastruktūrą, nedidėja valstybės skoliniai įsipareigojimai. Taip pat viešųjų paslaugų kokybė yra pakeliama, nedidinant viešųjų išlaidų dalies. Palengvinamas viešojo sektoriaus resursų planavimas bei skatinama plėtra, didinamas viešųjų paslaugų teikimo teigiamas poveikis gyventojams. Kuriamos naujos darbo vietos ir skatinamas ekonomikos augimas (LR valstybės kontrolė, 2008). Taip pat yra didinama ekonominė nauda, kai iš pajamų, gaunamų įmonėms sumokėjus koncesijos mokesčius, yra pritraukiamas kapitalas kitiems naujiems projektams. Be to, viešosios infrastruktūros kūrimo finansavimas užtikrinamas ne tik dėl

privataus sektoriaus lankstesnių finansavimo galimybių, bet ir dėl sutartyje numatytų gresiančių baudų už finansavimo nevykdymą (Investuok Lietuvoje, 2017). Privataus sektoriaus ekonominė nauda yra ta, kad suteikiama galimybė užsitikrinti ilgalaikes pajamas (Vičkačkienė, 2010).

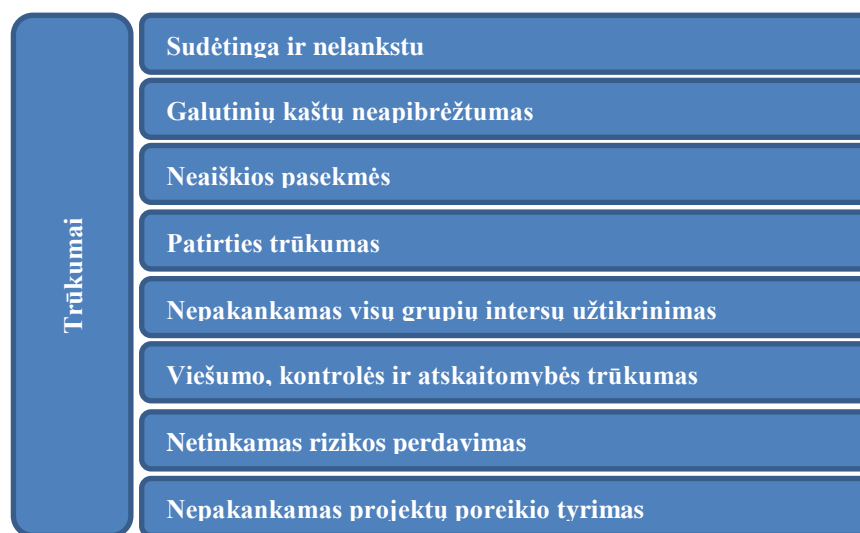
✓ **Panaudojami privataus sektoriaus gebėjimai ir patirtis.** Vykdamas VPSP sutartis pasinaudojama privataus sektoriaus žiniomis bei įgūdžiais įvairiose projektų įgyvendinimo efektyvumą didinančiose srityse, t. y. projektų atrankos, valdymo, įsipareigojimų pasidalijimo, naujovių diegimo ir kt. (Dūda, 2010). Taip pat, pasinaudojama privataus sektoriaus vadybinių sprendimų racionalumu ir efektyvumu, galimybėmis lanksčiau reaguoti į aplinkos bei technologijos pokyčius, antrepnerišku (Pauliukevičiūtė, 2010), padedančiu užtikrinti efektyvesnį naujų projektų įgyvendinimą. Viešojo sektoriaus atstovai bendradarbiaudami su privataus sektoriaus subjektais gali įsisavinti versle egzistuojančius naujus valdymo metodus ir juos pritaikyti viešajame sektoriuje (Dūda, 2010).

✓ **Tinkamas rizikos paskirstymas tarp viešojo ir privataus sektorių.** Kaip vienas iš svarbesnių privalumų yra išskiriamas rizikos diversifikavimas. Rizika yra padalijama partneriams, kurie sugeba geriausiai ją valdyti. Tinkamas rizikos paskirstymas tarp viešojo ir privataus sektorių užtikrina, kad ji efektyviai būtų valdoma mažiausiomis sąnaudomis, t. y. mažinami projekto kaštai bei didinamas efektyvumas (Paliulis, 2008; Dūda, 2010; Kavaliauskaitė ir Jucevičius, 2009). Privatus sektorius sutarties laikotarpiu prisiima finansinę atsakomybę už projekto riziką, susijusią su infrastruktūros sukūrimo kainos pokyčiais, ar nepasiektų kokybinių rodiklių finansines pasekmes.

✓ **Skaidrumas.** VPSP projektai skatina skaidrumą, nes dėl savo didelės apimties ir svarbumo nuolat yra stebimi gyventojų, žiniasklaidos, o konkursų komisijose dalyvauja keleto organizacijų atstovai. Projektai yra derinami ir vertinami centralizuotai su keliomis suinteresuotomis šalimis. Projektų finansiniai srautai būna aiškūs ir tiksliai apibrėžti (Investuok Lietuvoje, 2017).

Iš pirmo žvilgsnio viešojo ir privataus sektoriaus partnerystė atrodo patraukliai, tačiau nemažai autorių pastebi ir tokių sutarčių trūkumus. Kadangi viešųjų paslaugų teikimas pagal sutartis yra perduodamas privačiam sektoriui dažniausiai gana ilgam laikui, būtina į tai atkreipti dėmesį. Vis dažniau akcentuojama, kad partnerystės nauda yra trumpalaikė, o vėliau gali iškilti ilgalaikių problemų (Kavaliauskaitė ir Jucevičius, 2009). Valstybei ir jos gyventojams gali kilti finansinių problemų jei nebus tinkamai įvertintas kiekvienas konkretus projektas (Paliulis, 2008; LR valstybės kontrolė, 2008). Hodge ir Greve (2007) abejoja viešojo ir privataus sektorių partneryste ir mano, kad tai yra paslėpta privatizacijos forma.

Aptarus viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimo privalumus, būtina išnagrinėti šios partnerystės silpnąsias puses. Atlikus mokslinės literatūros analizę galima išskirti šiuos VPSP trūkumus (žr. 2 pav.).



2 paveikslas. VPSP trūkumai (šaltinis: sudaryta autoriaus)

✓ **Sudėtingumas ir nelankstumas.** VPSP projektų sutartys dažniausiai sudaromos ilgam laikotarpiui, yra komplikotos ir palyginti nelanksčios. Lankstumo trūkumas pasireiškia, kai pasikeičia veiklos reikalavimai sutarties įgyvendinimo metu ar kai po sutarties pasirašymo atsiranda poreikis pakeisti kai kurias sutarties nuostatas, kurių nebuvo įmanoma numatyt sutarties sudarymo metu (Vičkačkienė, 2010).

Be to, partnerystės taikymas stipriai priklauso nuo viešojo sektoriaus finansinių galimybių. Taip pat dėl išlikusios viešojo sektoriaus įtakos reikalingi sprendimai, susiję su valdymu, optimizavimu ar investicijomis, gali būti iš viso nepriimti (Lietuvos laisvosios rinkos institutas, 2010).

Kai privatus sektorius yra įtraukiamas į viešojo sektoriaus valdymą, valdžios struktūros sudėtingumas ne sumažėja, o netgi padidėja ir tai tampa gana rimta problema (Dūda, 2010). Papildomai kuriama naujų institucijų, kurioms pavedamos viešojo sektoriaus veiklos ir VPSP kontrolė. Esant gana sudėtingai VPSP priežiūrai būna neaišku kas ir už ką yra atsakingi (Flinders, 2005; Kavaliauskaitė ir Jucevičius, 2009).

✓ **Projektų galutinių kaštų neapibrėžtumas.** Pirkimo konkursai neretai vyksta gana ilgai, o tai gali lemti didesnes viešojo sektoriaus išlaidas. Vykdamt ilgalaikes sutartis mokesčių mokėtojų įsipareigojimai tampa labai rizikingi ir brangūs. Tokie kontraktai trukdo „pasinaudoti rinkos mechanizmų teikiamais pranašumais – lankstumu, konkurencija, efektyvumu, ekonomiškumu, inovatyvumu ir t. t.“ (Dūda, 2010, p. 148).

Nepigios teisinės ar finansinės konsultacijos, rengiant VPSP projektus, taip pat prisideda prie išlaidų padidėjimo.

✓ **Neaiškios pasekmės.** Kaip trūkumas įvardijamas ir įsipareigojimas sumokėti už viešąsias paslaugas daug vėliau nei jos yra teikiamos. Toks atidėjimas gali neigiamai paveikti vėlesnių laikotarpių viešojo sektoriaus fiskalinius rodiklius. Ankstesni finansiniai įsipareigojimai apriboja

vyriausybės ar vietos valdžios galimybes spręsti tuo metu iškilusias tam tikras viešosios politikos problemas (Kavaliauskaitė ir Jucevičius, 2009).

Pasikeitus valdžioje esančioms politinės jėgoms kartu gali pasikeisti prioritetai ir politiniai tikslai. Nesutarimai tarp įvairių viešųjų institucijų dėl atsakomybės prisiėmimo gali sukelti įtampą visuomenėje (Kavaliauskaitė ir Jucevičius, 2009). Be to, iškilus interesų konfliktui tarp VPSP dalyvių, nuomos sutartis gali būti nutraukta, o nuosavybės teisės išlieka savivaldybės rankose (Lietuvos laisvosios rinkos institutas, 2010).

VPSP kontraktai iškreipia ir viešųjų paslaugų rinką, nes sudarius ilgalaikį kontraktą su paslaugos teikėju, suteikiama dominuojanti padėtis rinkoje gana ilgam laikui. Todėl privatusis sektorius, nejausdamas konkurentų spaudimo dėl ilgalaikio kontrakto, kuris užtikrintų jam pastovias pajamas, gali prarasti norą stengtis palaikyti efektyvią ir ekonomišką veiklą (Dūda, 2010).

✓ **Patirties trūkumas.** Viešojo sektoriaus atstovai, kurie yra atsakingi už VPSP sutarties sudarymą ir tolimesnę jos vykdymo priežiūrą, gali būti nekompetentingi šioje srityje. Kvalifikuotų konsultantų, VPSP specialistų samdymas galėtų sumažinti šią riziką (LR valstybės kontrolė, 2008).

✓ **Nepakankamas visų grupių interesų užtikrinimas.** Sudarant VPSP sutartis yra nepakankamai apsaugomi vartotojai, nes netinkamai yra reglamentuojamos teikiamų paslaugų kokybę, kainą ar paslaugų tęstinumą garantuojančios nuostatos (LR valstybės kontrolė, 2008; Paliulis, 2008).

Viešųjų paslaugų teikimas pasinaudojant VPSP ne visada gali užtikrinti socialiai pažeidžiamų visuomenės narių galimybes pasinaudoti rinkos teikiamais pranašumais. Dėl tam tikrų viešųjų paslaugų perdavimo privačiam sektoriui, jos gali ganėtinai pabrangti ir socialiai pažeidžiamoms visuomenės grupėms tapti neprieinamomis.

Privataus sektoriaus atstovai, siekdami gauti kuo didesnę pelną, gali pagrindinį dėmesį skirti tiems vartotojams, kurių aptarnavimas padėtų jiems daugiau uždirbti, o kitiems vartotojams skirti mažiau dėmesio. Kaip tokios diskriminacijos pavyzdys yra nuo vartojimo apimties priklausantys skirtingi paslaugų tarifai. Taip pat sudaromos dirbtinės kliūtys vartotojams pasinaudoti tokiomis paslaugomis, kurių teikimas yra nuostolingas privačiam paslaugų tiekėjui (pvz., gydymo paslaugos yra teikiamos tik tiems pacientams, kurių gydymas yra daug pigesnis) (Dūda, 2010).

✓ **Viešumo, kontrolės ir atskaitomybės trūkumas.** Kai valstybės funkcijos yra perduodamos privačiam sektoriui, dažnai nutolstama nuo „tokių demokratinės valstybės vertybių, kaip atvirumas, skaidrumas ir atskaitomybė“ (Kavaliauskaitė ir Jucevičius, 2009, p. 817). Nors viešasis sektorius privalo vadovautis viešumo principu, tačiau tai padaryti kartais būna neįmanoma. Privatusis sektorius, nenorėdamas viešinti tam tikros informacijos apie VPSP projektų įgyvendinimą, ima prisidengti komerciniu konfidencialumu, o tai tampa kliūtimi visuomeninių poreikių užtikrinimui. Dėl nepakankamai teikiamos informacijos mažėja visuomenės pasitikėjimas VPSP naudingumu, nes tik

didesnis informatyvumas galėtų patvirtinti investicijų atsipirkimą ir efektyvų jų panaudojimą (Dūda, 2010; Šutavičienė, 2011).

Nemažai keblumų kyla ir dėl vykdymo kontrolės, nes sudarant sutartis dažnai tai nėra tinkamai aptariama. Nepakankamai išsamiai nustatoma kas ir koku būdu stebės kaip yra teikiamos viešosios paslaugos, vykdys finansinės veiklos kontrolę. Dažnai viešojo sektoriaus subjektai neturi jokių įgaliojimų stebėti ar kontroliuoti privataus sektoriaus partnerį (LR valstybės kontrolė, 2008; Paliulis, 2008). Be to, viešojo sektoriaus partneriai, bijodami prarasti potencialų investuotoją, ateityje gali nenorėti iš privataus partnerio reikalauti atskaitomybės.

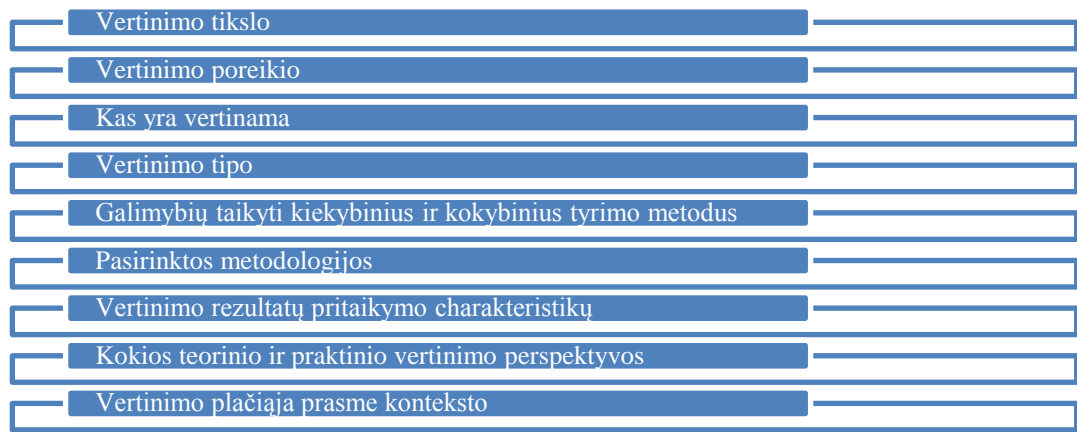
✓ **Netinkamas rizikos perdavimas.** Nors yra teigiama, kad rizika yra paskirstoma partneriams, kurie geriau moka ją valdyti, tačiau praktikoje tai neretai tampa trūkumu. Kalbant apie būtiniausias viešas paslaugas, rizikos perkėlimas privačiam sektoriui, iš tiesų, yra tik teorinis. Kai gaunama nauda yra minimali, o sąnaudų daug, nė vienas iš projekto partnerių nėra linkęs prisiimti atsakomybės už veiklą. VPSP dalyviai yra nevienodai atskaitingi ir prieš visuomenę už partnerystės tikslų įgyvendinimą. Privačiam sektoriui atsisakius ar vėluojant finansuoti nepelningus projektus, valstybė negali leisti, kad tam tikrų paslaugų teikimas būtų nutrauktas ar apribotas, todėl tenka subsidijuoti pačiai (Kavaliauskaitė ir Jucevičius, 2009). Taip pat, siekiant pritraukti privačius subjektus, viešasis sektorius yra priverstas taikyti įvairias garantijas ir nuolaidas bei prisiimti esminę VPSP projektų įgyvendinimo riziką (Dūda, 2010). Taip sudaromos prielaidos piktnaudžiauti privačiam sektoriui.

✓ **Nepakankamas projektų poreikio tyrimas.** Kai yra neatliekamas visuomenės poreikių tyrimas konkrečiu laikotarpiu, neišsamiai suformuojamos viešojo ir privataus sektorių vizijos, tikslai ir uždaviniai, neigiamai yra veikiamas tokių projektų atsiradimas ir vykdymas. Pritrauktas privatus kapitalas yra naudojamas tik pratęsti esamą situaciją (Šutavičienė, 2011).

Apibendrinant galima teigti, kad daugelis autorių išskiria panašius VPSP privalumus, kurie yra susiję su projektų kokybės ir efektyvumo didinimu, sąnaudų ir rizikų mažinimu. Įvardinti viešojo ir privataus sektorių partnerystės trūkumai akcentuoja netolygų rizikų paskirstymą, viešumo ir atskaitomybės trūkumą bei priklausomybę nuo viešojo sektoriaus finansinių galimybių.

1.3 Viešųjų projektų vertinimas

Viena pagrindinių problemų, su kuriomis susiduriama rengiant viešuosius investicinius projektus, yra tinkamas jų generuojamos naudos vertinimas. Norint nustatyti vieno subjekto, objekto ar reiškinių naudingumą ar svarbumą yra būtinas vertinimas. Iš prancūzų kalbos (evaluer) kilęs žodis vertinimas reiškia „nustatyti vertę“, „apskaičiuoti“, iš lotynų (valere) – „būti svarbiam“, „būti vertam“. Vertinimas padeda gauti tikslius duomenis apie tam tikrą objektą ar veiksmą, taip išvengiant spėliojo ar subjektyvumo apie jų vertingumą. Vieningo vertinimo apibrėžimo nėra, nes samprata priklauso nuo daugelio dalykų (žr. 3 pav.).



3 paveikslas. Vertinimo prielaidos (šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Segalovičienė, 2011, p. 438)

Mokslinių straipsnių autoriai įvairiai apibrėžia vertinimą. Vieni labiau akcentuoja, kad tai yra tam tikrų metodų taikymas objekto ir jam aktualios aplinkos įvertinimui įtraukiant suinteresuotąsias šalis. Kiti labiau išskiria paties vertintojo svarbą. Pagal Pasaulio banką vertinimas yra veiklų ir investicijų į jas įvertinimas, kurio tikslas „nustatyti pastarųjų reikšmingumą ir aktualumą, efektyvumą, veiksmingumą, poveikį ir tvarumą“ (Segalovičienė, 2011, p. 440). Dažniausiai į vertinimą žvelgiama iš vadybinės pusės, kaip į pagrindinę priemonę, kurios pagalba gaunama informacija sprendimų priėmimui.

Vertinimo būtinumą lemia ribotų finansinių išteklių problema. Tai ypač aktualu viešuosiuose projektuose, kurie dažniausiai finansiškai neatsiperka ir generuoja tik ekonominę-socialinę naudą. Vertinimo pagalba galima pagrįsti viešųjų investicijų būtinumą.

Rengiant viešuosius projektus jų įgyvendinimui yra pateikiamos daugiau nei viena alternatyva, todėl yra labai svarbu tinkamai atlikti vertinimo procesą, kad gavus rezultatus būtų galima argumentuotai išskirti tą projekto įgyvendinimo būdą, kuris atneš daugiausiai naudos, greičiausiai atsipirks ir bus vykdomas su mažiausia rizika. Vertinimas paprastai yra atliekamas siekiant atsakyti į klausimus: ar investicijos atsipirks finansine ar socialine naudos forma, ar investuotojo gaunama nauda nebus mažesnė nei planuota ir atsipirks per priimtina laikotarpį. Viešuosiuose investiciniuose projektuose vertinimas turi būti atliekamas atsižvelgiant į daugiau aspektų nei tik tiesioginius investuotojo poreikius. Svarbu kuo plačiau įvertinti projekto įgyvendinimo metu daromą tiek teigiamą, tiek neigiamą poveikį aplinkai (Norvaišienė ir Krušinskas, 2008).

Pagal A. Steponovą ir K. Ostašenkovaitę (2013), siekiant patikrinti investicinio projekto efektyvumą, rekomenduojama vertinimą atlikti „naudojant ekonominius, finansinius, technologinius, aplinkosauginius, socialinius ir kitus efektyvumo rodiklius“ (p. 9). Tačiau kuo daugiau rodiklių, tuo sprendimas apie investicinio projekto tinkamumą tampa sudėtingesnis, nes žvelgiant iš skirtingų perspektyvų ir taikant atitinkamus kriterijus vertinimo rezultatai gali tapti prieštaringi. Todėl būtina iš anksto suranguoti kriterijus pagal siekiamo tikslo svarbumą.

Vertinimo rezultatų tikslumas ir patikimumas labai priklauso nuo galimybės gauti pakankamą kiekį reikalingos informacijos, nuo prielaidų objektyvumo, nuo vertintojo kvalifikacijos, patirties bei požiūrio į nagrinėjamą objektą. Dažnai viešuosiuose projektuose vertinimui įtakos turi išorinė aplinka, t. y. esama politinė ir ekonominė padėtis, socialinis visuomenės išsivystymo lygis, vyraujanti kultūra ir religijos.

Lietuvoje, pagal investicinių projektų rengimo metodiką, rengiant VPSP būdų įgyvendinamus projektus yra privaloma atlikti alternatyvų finansinės ir ekonominės-socialinės naudos vertinimą naudojant kaštų-naudos analizę. Remiantis valstybinio audito ataskaita (2016) galima teigti, kad audito metu patikrintuose investiciniuose projektuose kaštų-naudos analizė dažnai atliekama paviršutiniškai, nesilaikant jai keliamų reikalavimų, ko pasekoje projekto įgyvendinimui pasirenkama ne pati efektyviausia alternatyva. Taip pat kai kuriose ministerijose atrankos vykdomos nesilaikant ministrų įsakymais patvirtintų taisyklių, komisijos balai skiriami nesilaikant nustatytų kriterijų bei nėra patvirtintos balų taikymo sistemos. Dėl šių priežasčių finansavimas būna skiriamas mažiau efektyviems projektams.

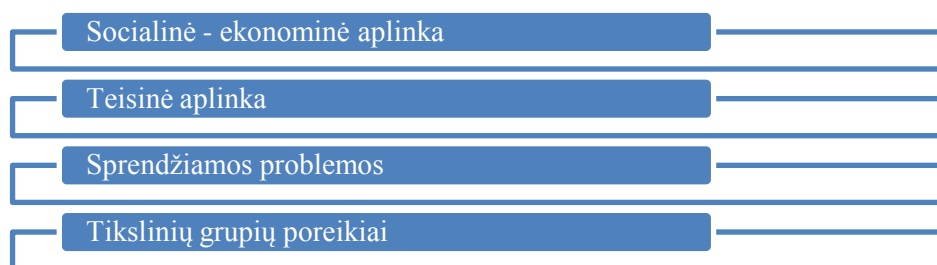
Apibendrinant galima teigti, kad vertinimas padeda gauti tikslus, konkrečius duomenis apie vertinamą objektą bei mažina subjektyvumo riziką. Svarbi yra tiek pasirinkta metodologija, tiek pats vertintojas. Tinkamai atliktas vertinimas leidžia pasirinkti geriausių alternatyvų ir užtikrina efektyvų viešųjų išteklių panaudojimą. Rezultatų tikslumas priklauso nuo turimos informacijos, vertintojo kvalifikacijos ir išorinės aplinkos. Viešųjų projektų vertinime privaloma kaštų-naudos analizė dažnai atliekama nekokybiškai.

2. VIEŠOJO IR PRIVATAUS SEKTORIŲ PARTNERYSTĖS PROJEKTŲ RENGIMO IR VERTINIMO TEORINIAI ASPEKTAI

Kiekvienai išsivysčiusiai pasaulio valstybei yra itin svarbu užtikrinti efektyvias investicijas į viešąjį sektorių. Tai leidžia kilti šalies ekonominiam potencialui ir užtikrina gerėjančią piliečių gyvenimo kokybę. Tinkamas finansinės, ekonominės-socialinės naudos vertinimas gali padėti išvengti neefektyvių, korumpuotų, nekompetentingų sprendimų priėmimų. Jei investicijos į viešuosius projektus nėra pagrįstos argumentuotais skaičiavimais tai gali neturėti teigiamos įtakos šalies ekonomikai ar gyventojų socialinei gerovei ir tapti valstybės biudžeto lėšų švaistymu. Rengiant didelės apimties ilgalaikius projektus būtina kuo tiksliau numatyti jų įtaką valstybės biudžetui, kad laikui bėgant tai netaptų našta. VPSP sutartys dažniausiai finansiškai neatsiperka, bet svarbiausia, jos turi kurti socialinę naudą, kuri turi būti kompetentingai įvertinta kaip esminis investicijų atsiperkamumo veiksnys. Investicinių projektų (IP) metodika, kurią parengė Centrinė projektų valdymo agentūra (CPVA), suvienodino IP rengimo praktiką ir taip padarė daug efektyvesnę ne tik projekto rengimo, bet ir vertinimo procesą. Kaip teigia Regina Mockevičiūtė (2012), CPVA Struktūrinės paramos departamento Švietimo projektų skyriaus viršininko pavaduotoja „Ši metodika praverčia, kai projekto vertinimo metu reikia atlikti kaštų-naudos analizės korektiškumo įvertinimą“ (p. 22).

2.1 Investicijų projektų parengimo metodika

Investicijų projektas – tai detalus planuojamo projekto įgyvendinimo aprašymas, kuris pagrindžia investavimo tikslus remiantis finansiniais, techniniais ir socialiniais aspektais, nurodo koks yra lėšų poreikis bei numato iš kokių šaltinių bus teikiamas finansavimas, įvertina investicijų grąžą ir įvairias rizikas. Rengiant investicinį projektą pagrindinis tikslas yra apžvelgti kuo daugiau galimų alternatyvų bei tinkamai jas įvertinti įvairiais atžvilgiais, siekiant atrasti patį optimaliausią projekto įgyvendinimo būdą (LRS, 1999). Jo rengimą sudaro keletas etapų. Pirmasis yra **išorinės ir vidinės aplinkos pristatymas** (žr. 4 pav.).

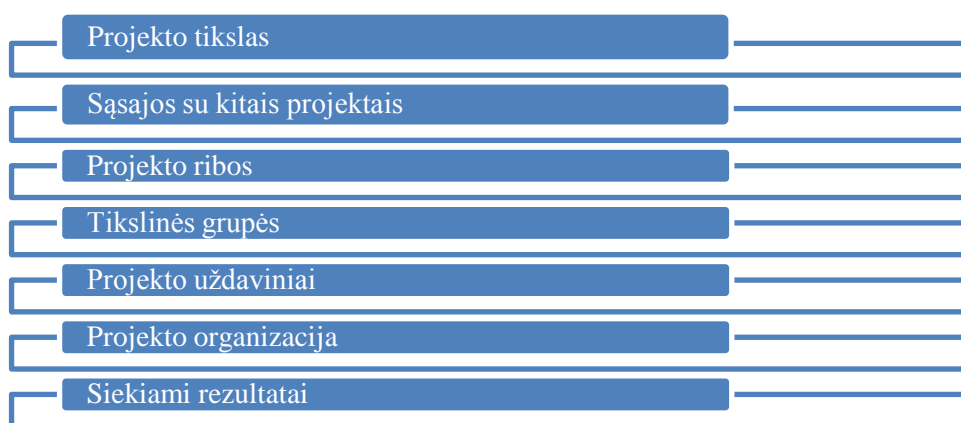


4 paveikslas. Išorinės ir vidinės aplinkos analizė (šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis CPVA metodika, 2016)

Šiame etape yra vertinama makroaplinka, t. y. socialinė, ekonominė ir institucinė aplinka. Būtina įvertinti regioniniu, nacionaliniu ar tarptautiniu mastu bus įgyvendinamas projektas. Svarbus

momentas yra teisinės aplinkos analizė, kurioje nurodomi ir paaiškinami nacionaliniai, regioniniai teisės aktai, kurie susiję su viešosios paslaugos teikimu, projekto veiklų, rezultatų, finansinio tęstinumo apribojimais ar norminiais reikalavimais. Problemos svarbumas ir mastas pateikiamas išryškinant kuo daugiau trūkumų: neefektyvios ir nekokybiškos viešosios paslaugos, netinkama ar nesaugi infrastruktūra, tikslinių grupių interesų ir poreikių neužtikrinimas. Siekiant tinkamai įvertinti iškilusios problemos sprendimo būtinumą, reikia identifikuoti visas tikslines grupes, kurios šiuo metu yra susijusios su esama problema (CPVA metodika, 2016).

Tam, kad būtų galima tinkamai suformuluoti ir pasirinkti optimaliausią IP įgyvendinimo alternatyvą, reikia išanalizuoti visus esminius **projekto turinio elementus** (žr. 5 pav.).



5 paveikslas. Projekto turinio elementai (šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis CPVA metodika, 2016)

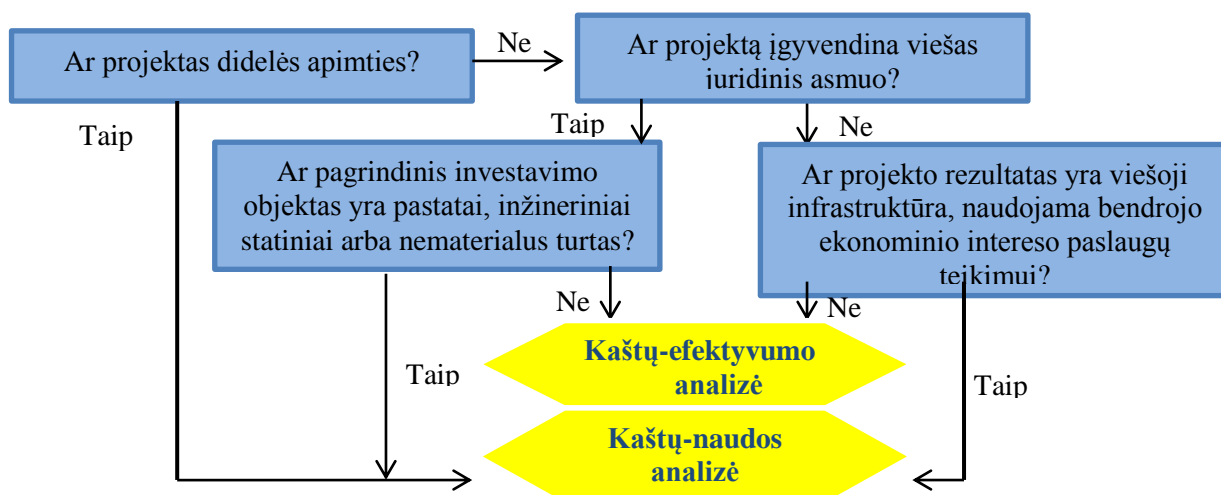
Tikslas, kuris formuluojamas pagrindinei problemai spręsti, turi būti apibrėžtas tam, kad būtų aišku, kokio išorinio poveikio ir naudos yra tikimasi iš investuotų lėšų. Neaiškiai suformulavus tikslą atsiranda rizika, kad faktiniai rezultatai skirsis nuo planuotų ir investicijos nebus panaudotos efektyviai (Socialinės KNA gairės, 2011). Siekiant gauti finansavimą iš ES struktūrinės paramos fondų ar valstybės biudžeto projekto tikslas privalo atitikti strateginių planų gaires. Būtina pateikti visą informaciją apie kitus organizacijos (įmonės) įgyvendinamus projektus, kurie gali turėti sąsajų su rengiamu projektu. Taip siekiama išvengti atvejų, kai finansavimas skiriamas projektui, kurio tikslai dubliuojasi su jau įgyvendinamu projektu. Projekto ribos turi būti aiškiai apibrėžtos, nurodant būtinų darbų, veiklų ar paslaugų eigą. Prie projekto tikslinės grupės yra priskiriami visi asmenys, kurie po projekto įgyvendinimo naudosis sukurta infrastruktūra ar paslauga. Svarbu nurodyti tikslinių grupių dydį jų suinteresuotumo priežastis. Uždaviniai formuluojami tokie, kad juos įvykdžius būtų pasiektas projekto tikslas. Jie turi būti nuoseklūs ir logiški. Pristatant organizaciją, kuri įgyvendins IP, reikia nurodyti organizacinę struktūrą bei kitą su atsakomybės ir funkcijų pasidalijimu susijusią informaciją. Nurodant siekiamus rezultatus akcentuojama, kaip keisis paslauga ar jos teikimas ir kokiais kokybiniais ir kiekybiniais rodikliais bus remiamasi vertinant ar planuoti rezultatai yra pasiekti.

Sekanti dalis yra **galimybių ir alternatyvų** analizė (žr. 6 pav.).



6 paveikslas. Galimybių ir alternatyvų analizė (šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis CPVA metodika, 2016)

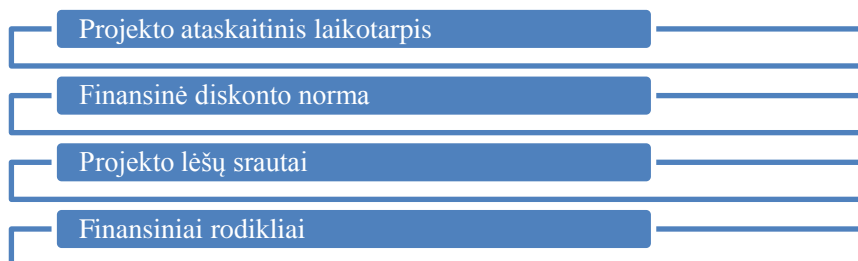
Aprašant esamą situaciją projekto įgyvendinimo atskaitos tašku laikoma ta padėtis, jei veikla būtų tęsiama be investicijų. Nurodoma kokia tuomet būtų finansinė ir ekonominė-socialinė padėtis. Galimos veiklos priklauso nuo investicijų vertės. Kai projekto investicijos viršija 3 mln. Eur sudaromas „ilgasis“ veiklų sąrašas projekto tikslui pasiekti bei uždaviniams išspręsti. Kai investicijų vertė svyruoja 300 tūkst. Eur – 3 mln. Eur ribose, sudaromas „trumpasis“ veiklų sąrašas. Jei vertė nesiekia 300 tūkst. Eur arba projekto atranka vyksta konkurso ar tęstinės atrankos būdu, vertinti ir lyginti alternatyvų nebūtina. Vertinimo kriterijai parenkami tik „ilgajam“ veiklų sąrašui įvertinti. Kiekybiniam ir kokybiniam galimų veiklų įvertinimui naudojama ne mažiau kaip penkių kriterijų vertinimo sistema ir parenkami tokie vertinimo kriterijai, kurie leidžia tarpusavyje palyginti visas veiklas. Atrinkus geriausias veiklas sudaromas „trumpasis“ sąrašas, kuriame visos veikos turi būti investicinio pobūdžio. Minimaliam privalomų alternatyvų skaičiui įtakos turi pasirinktas investavimo objektas. Alternatyvų palyginimui ir geriausios parinkimui naudojama kaštų-naudos analizės (KNA) arba kaštų efektyvumo analizės (KEA) metodai. Planuojant įgyvendinti projektą VPSP būdu alternatyvų analizė privalomai atliekama KNA metodu. Geriausia alternatyva pripažįstama ta, kurios sąnaudų efektyvumo rodiklio reikšmė yra mažiausia (CPVA metodika, 2016). Alternatyvų vertinamas atliekamas pagal algoritmą (žr. 7 pav.).



7 paveikslas. Alternatyvų vertinimo metodo pasirinkimo algoritmas (šaltinis: sudaryta remiantis CPVA metodika, 2016)

Rekomenduojama identifikuoti ir apsvarstyti kuo daugiau galimų problemos sprendimo alternatyvų, kad būtų didesnė galimybė surasti tinkamiausią. Taip pat yra siūloma išsikelti ir įvertinti alternatyvą, kaip būtų jei projektas nebūtų vykdomas ir problema nebūtų sprendžiama iš vis (Socialinės KNA gairės, 2011).

Atliekant **finansinę analizę** (žr. 8 pav.) didžiausias dėmesys yra skiriamas projekto ataskaitiniu laikotarpiu generuojamiems pinigų srautams. Atliekant finansinių rodiklių skaičiavimus pinigų srautai yra perskaičiuojami į dabartinę vertę.

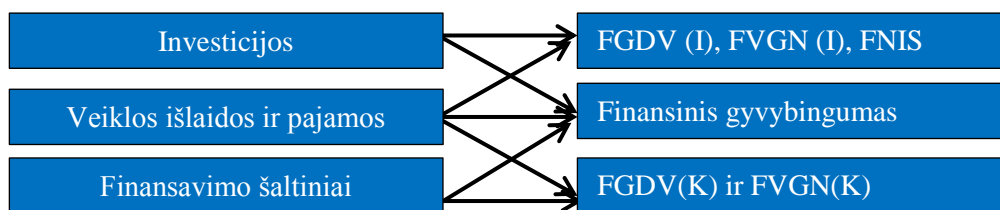


8 paveikslas. Finansinės analizės etapai (šaltinis: sudaryta remiantis CPVA metodika, 2016)

Projekto ataskaitinį laikotarpis nustatomas atsižvelgiant į infrastruktūros tarnavimo laikotarpį, o jei jis yra skirtingas – turto į kurį daugiausiai investuojama naudingo tarnavimo laikotarpį. Atliekant finansinę analizę pirmieji projekto vykdymo metai yra identifikuojami kaip nuliniai.

Finansinėje analizėje taikoma 4 proc. diskonto norma. Analizė atliekama realiomis kainomis ir nurodomi šie projekto lėšų srautai: investicijos, investicijų likutinė vertė, veiklos pajamos ir išlaidos, mokesčiai, finansavimas. Pagrindiniai finansinės analizės rezultatai: investicijų rodikliai (investicijų finansinė grynoji dabartinė vertė (FGDV(I), investicijų finansinė vidinė grąžos norma (FVGN(I) ir finansinis naudos ir išlaidų santykis (FNIS), išvada dėl finansinio gyvybingumo, kapitalo rodikliai (kapitalo finansinė grynoji dabartinė vertė (FGDV(K) ir kapitalo finansinė vidinė grąžos norma (FVGN(K), rodiklių palyginimas.

Schematiškas finansinių rodiklių apskaičiavimas pateikiamas 9 paveiksle.

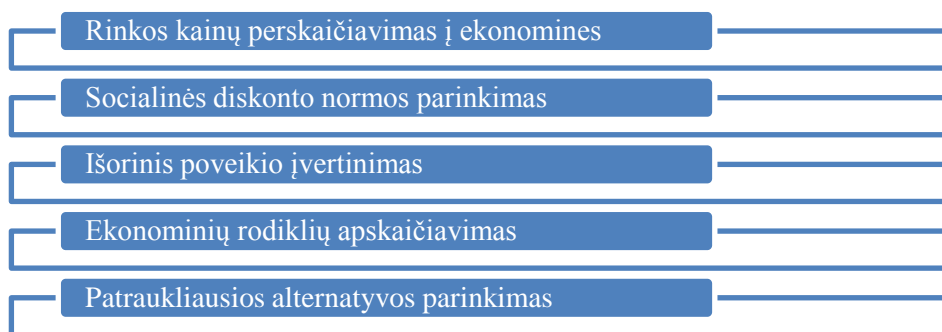


9 paveikslas. Finansinių rodiklių apskaičiavimas (šaltinis: sudaryta remiantis CPVA metodika, 2016, p. 44)

Pagrindinės išvados pateikiamos remiantis FGDV(I) rodiklio reikšme, kuri įvertina kiek projekto generuojamos pajamos viršija išlaidas ir pateikia tai diskontuota verte. Jei $FGDV(I) < 0$, tai projektas finansiškai neatspirks, o kai $FGDV(I) > 0$ – projektas tampa finansiškai patraukliu investuotojams. Jei neįmanoma daryti aiškių išvadų remiantis tik šiuo rodikliu, reikia palyginti kitus aukščiau įvardintus rodiklius.

Pinigai IP įgyvendinimui turi būti suplanuojami taip, kad sukauptas grynasis pinigų srautas būtų teigiamas visais projekto ataskaitiniais laikotarpiais. $FGDV(K) < 0$, projektas nenaudingas, $FGDV(K) > 0$ – IP pinigų srautai padengia į projektą investuotą kapitalą (CPVA metodika, 2016).

Ekonominė analizė (žr. 10 pav.) atliekama tik tiems IP, kuriuose alternatyvų analizė buvo atlikta KNA metodu. Projekto įgyvendinimo metu kuriamas išorinis poveikis yra vertinamas tam tikrose ribose, kurios priklauso nuo to, kokio lygio problemas siekiama išspręsti projektu (regionines ar nacionalines). Atliekant išsamiausio lygio vertinimą, kai yra daromas poveikis nacionaliniu lygiu, nustatoma projekto įtaka ne visai visuomenei, o tik atitinkamam segmentui.



10 paveikslas. Ekonominės analizės etapai (šaltinis: sudaryta remiantis CPVA metodika, 2016)

Jei pagal finansinius rodiklius atlikus IP alternatyvų palyginimą nei viena iš jų nėra pripažįstama kaip visapusiškai pranašesnė, rekomenduojama atlikti visų projekto alternatyvų ekonominio-socialinio poveikio vertinimą. Jei pavyksta išskirti vieną alternatyvą – atliekamas tik šios IP įgyvendinamos alternatyvos vertinimas.

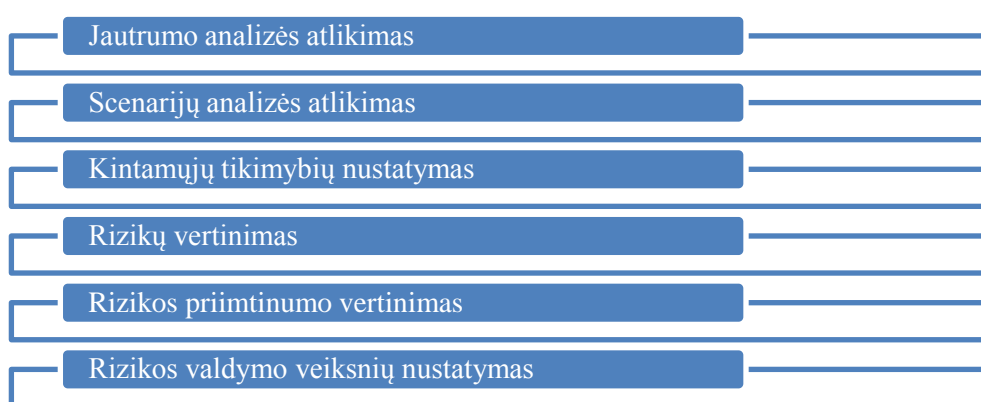
Atliekant ekonominę analizę yra naudojami ekonominiai pinigų srautai. Jie apskaičiuojami finansinius pinigų srautus konvertavus pagal atitinkamus konversijos koeficientus, kurie yra pateikiami konversijos koeficientų, ekonominės-socialinės naudos (žalos) įverčių apskaičiavimo metodikoje. Ekonominių-socialinių rodiklių skaičiavimui yra taikoma socialinė diskonto norma (SDN). Ji parodo kaip visuomenė vertina ateityje gaunamą naudą ir patiriamas išlaidas. Ekonominėje analizėje taikoma 5 proc. SDN.

Nustatant išorinį poveikį reikia įvertinti kokia bus IP sukuriama ekonominė-socialinė nauda ar žala išorinei aplinkai ir tiksliniam segmentui. Siekiant pinigais įvertinti ekonominę-socialinę naudą ar žalą yra pasirenkami vertintini IP poveikio komponentai; nustatoma kokio dydžio naudą ir žalą gaus tikslinis segmentas.

Pagrindiniai ekonominės-socialinės analizės rodikliai: ekonominė grynoji dabartinė vertė (EGDV) – įvertina sukuriamą ekonominę naudą; ekonominė vidinės gražos norma (EVGN) – nurodo diskonto normą, kurią pritaikius EGDV lygi nuliui; ekonominis naudos ir išlaidų santykis (ENIS) – parodo santykį tarp projekto kuriamos naudos ir patiriamų kaštų. Apskaičiuojant skirtingus rodiklius įtraukiami skirtingi pinigų srautai. Rekomenduotina, kad: $EGDV > 0$, $EVGN > SDN$ ir $ENIS > 1$.

Ekonominės analizės rodikliai dažnai būna pagrindiniai kriterijai, kai reikia palyginti alternatyvas, nes neretai viešieji IP yra finansiškai neatsiperkantys, o jų nauda vertinama tik ekonominiu-socialiniu aspektu. Alternatyvų palyginime svarbiausias rodiklis yra alternatyvos ekonominė grynoji dabartinė vertė, sekantis yra ekonominis naudos ir išlaidų santykis ir ekonominė vidinės gražos norma (CPVA metodika, 2016).

Jautrumo ir rizikos dalis rengiama IP, kuriuose alternatyvų analizė atliekama KNA metodu (žr. 11 pav.). Kadangi IP rengimas yra visų pirma planavimas į ateitį, tai tikėtina, kad pasitaikys prognozavimo paklaidų ir netikslumų. Jie dažnai atsiranda dėl duomenų trūkumo, ypač jei tai inovatyvus, precedentų neturintis projektas. Visa tai gali teigiamai arba neigiamai paveikti IP įgyvendinimą ir tai vadinama rizika. Skirtingu IP įgyvendinimo etapu tie patys rizikos veiksniai gali turėti nevienodą poveikį.



11 paveikslas. Jautrumo ir rizikos analizės etapai (šaltinis: sudaryta remiantis CPVA metodika, 2016)

Jei projekto vertė viršija 3 mln. Eur, kritinių kintamųjų nustatymui yra būtina atlikti jautrumo ir rizikos analizę. Jei ne – atrenkami 10 veiksnių darančių didžiausią įtaką pinigų srautams. Jautrumo analizė atliekama taip: nustatomi kintamieji, pašalinamas kintamųjų tarpusavio priklausomumas, atliekama elastingumo analizė, nustatomi kritiniai kintamieji ir jų lūžio taškai. Atliekant scenarijų analizę reikia įvertinti kokią įtaką finansiniams ir ekonominiams rodikliams daro kritiniai kintamieji. Nagrinėjami 3–5 galimi scenarijai pesimistinei ir optimistinei įvykių klostymosi eigai. Tai padeda modeliuoti IP rodiklius ir įvertinti bendrą IP rizikingumą.

Jautrumo ir scenarijų analizės yra tik tarpiniai veiksmai atliekant IP rizikos vertinimą. Rizikos vertinimas apima: kiekvieno (tiesioginio) kintamojo rizikos įverčio nustatymą, paskirstymą atitinkamoms rizikų grupėms, jų susumavimą, rūšiavimą pagal projekto ataskaitinio laikotarpio metus.

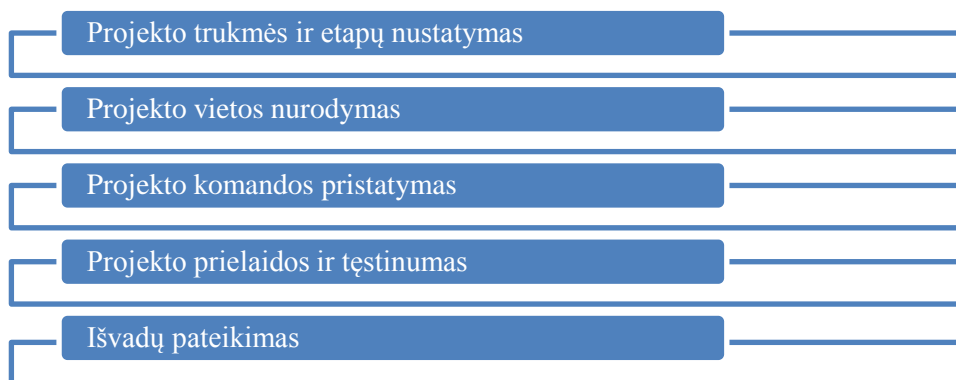
Rizikos priimtumo vertinimas:

- 1) naudojamas Monte Carlo metodas, kai pakartotinai atliekami testiniai ekonominių rodiklių skaičiavimai su sąlyginai atsitiktinėmis kintamųjų reikšmėmis;
- 2) nurodoma kokia yra tikimybė kiekvienam rodikliui, kad jo reikšmė bus nepriimtina;
- 3) argumentuojama ar tokia neigiamų rezultatų tikimybė yra priimtina;

4) nustatomos labiausiai tikėtinos finansinių ir ekonominių rodiklių reikšmės (CPVA metodika, 2016).

Norint sumažinti rizikos veiksnių pasireiškimo tikimybę ar jų poveikio mastą projekto rezultatams reikia nusimatyti strategiją ir priemones, kuriomis jie bus valdomi.

Vykdyimo planas (žr. 12 pav.) skirtas pasirinktai IP įgyvendinimo alternatyvai pristatyti. Jame atskleidžiamos jos įgyvendinimo organizacinės detalės, planuojamos atlikti veiklos, pristatomi atsakingai asmenys.



12 paveikslas. Vykdyimo plano etapai (šaltinis: sudaryta remiantis CPVA metodika, 2016)

Grafiškai pavaizduojama IP įgyvendinimo trukmė, nurodomi etapai ir laukiami rezultatai. Pasirenkant trukmę būtina pakankamai numatyti laiko viešiesiems pirkimams vykdyti. Negavus finansavimo pirkimo procedūras galima vykdyti, tačiau negalima sudaryti prekių ar paslaugų pirkimo sutarčių. Projekto veiklų vykdymo detalizavimui naudojama specializuotą programinę įrangą, kuri yra skirtą laikui ir ištekliams planuoti (pvz., MS Project, OpenProj, Ace Project ir pan.).

Pateikiama plati informacija apie projekto vykdymo vietą (infrastruktūra, tinkamumas, patogumas), nurodant pagal kokius pasirinkimo kriterijai buvo naudojami. Aprašoma IP vykdymo komanda, nurodant jų turimą kvalifikaciją, kas ir kaip užtikrins projekto administravimą ir įgyvendinimo priežiūrą. Aprašant projekto tęstinumą pateikiama kas ir kaip naudosis projekto metu sukurtais rezultatais, kaip bus užtikrinamas sukurtos infrastruktūros tinkamas naudojimas ir išlaikymas. Taip pat nurodoma kaip įgyvendinus projektą pasikeis pačios organizacijos veikla. Pabaigoje pateikiamos išvados (problemos sprendimas, alternatyvos pristatymas, finansinės ir ekonominės analizės rezultatai ir kt.).

Projekto santrauka rengiama tada, kai yra jau parengtos visos kitos IP dalys ir pateikiama pradžioje. Joje apibendrintai nurodomi pagrindiniai IP skiriamieji bruožai (CPVA metodika, 2016).

IP – tai išsamus planuojamo projekto įgyvendinimo aprašymas. Jo rengimo etapai: apžvelgus vidinę ir išorinę aplinką, išsiaiškinus tikslines grupes, nusistačius tikslą ir uždavinius, siekiamus rezultatus yra parenkama optimaliausia alternatyva. Tada atliekamos finansinė, ekonominė, jautrumo ir rizikos analizės bei pateikiamas vykdymo planas.

2.2 Investicinių projektų vertinimo metodų teorinė analizė

Investiciniams projektams įgyvendinti dažnai stengiamasi pasinaudoti ES struktūrinių fondų parama. Kad gauti paramą būtina parengti projektą, kuris atitiktų reikalavimus t. y. įvertinti projekto tinkamumą, efektyvumą. Vertinti projektus efektyvumo požiūriu yra gan sudėtinga. Nors finansiniai rodikliai yra labai svarbūs, tačiau jie nėra lemiantys vertinant rezultatus. Viešieji investiciniai projektai yra orientuoti į visuomenės narių socialinės aplinkos sąlygų gerinimą, moralinį (dvasinį) pasitenkinimą, neigiamo poveikio socialinei aplinkai rizikos mažinimą. Todėl jie negali būti vertinami tik ekonominiu požiūriu, turi būti atsižvelgiamai ir į tai, kokią naudą visuomenei ir aplinkai jie suteiks. Būtina kompleksiskai vertinti „finansinius, ekonominius, socialinius, aplinkosauginius, ekologinius ir kitus vertinimo aspektus“ (Stepanovas ir Ostašenkovaitė, 2013, p. 7). Yra nemažai įvairių projekto vertinimo metodų, tačiau nei vienas iš jų negali garantuoti, kad investicijos tikrai atsipirks. Jų nauda yra tame, kad suteikia informaciją, kuri padeda priimti tinkamesnį sprendimą.

2.2.1. Kaštų-naudos analizė

Vienas dažniausiai taikomų investicinių projektų vertinimo metodų yra kaštų-naudos analizė. Šiuo metodu galima apskaičiuoti projektų sukuriamą ekonominę naudą ne tik per generuojamas pajamas, bet ir sutaupyta sąnaudas bei sukurtą ekonominę-socialinę naudą visuomenei. Taikant kaštų-naudos analizę yra sudaroma kiekybinių rodiklių sistema, kuri leidžia įvertinti ilgalaikius projektų rezultatus ir padarinius. Labai dažnai tokie viešieji projektai nėra finansiškai atsiperkantys ir lėšų reikia ne tik projekto įgyvendinimui, bet ir jo vystymui bei išlaikymui, todėl būtinas labai atsakingas tokių projektų poreikio vertinimas. Šio metodo taikymo tikslas yra apskaičiuoti projekto teikiamą tiek finansinę, tiek ekonominę-socialinę naudą, kurią palyginus su projekto įgyvendinimui reikalingomis investicijomis ir nustatius projekto rizikos lygį, būtų galima priimti argumentuotą sprendimą dėl projekto įgyvendinimo. Kai kalbama apie viešojo sektoriaus projektų pasirinkimą, socialinis teisingumas bei lygybė turėtų būti statoma aukščiau nei ekonomiškumas ir kiekybinio efektyvumo siekimas. Pagrindiniai kaštų-naudos analizės metodo bruožai:

- ✓ ją reikia pritaikyti visoms realioms sprendimo alternatyvoms / priemonėms įvertinti ir palyginti;
- ✓ projekto ekonominė nauda ir sąnaudos yra nustatomos neatsižvelgiant kokiam tikslinei grupei ar institucijai jie tenka;
- ✓ visas patiriamas sąnaudas ir gaunamas naudas stengiamasi paversti į pinigais išmatuojamus dydžius;
- ✓ jis pritaikomas tiek prieš, tiek po projekto įgyvendinimo;
- ✓ patiriamų kaštų ir naudos vertinimas paremtas dviem principais:
 - individų noru mokėti už prekes ar paslaugas;

- individų pasiruošimu priimti kompensaciją už šalutinį neigiamą poveikį;
- ✓ į skaičiavimus įtraukiamas laiko veiksnys, atliekamas diskontavimas (Socialinės KNA gairės, 2011).

Šis metodas gali būti taikomas ne tik vertinant investicinius projektus, bet ir kitais atvejais, kai nėra galimybių net apytiksliai nustatyti vertę ar kaštus. Kaštų-naudos analizė naudojama pasirinktų alternatyvų vertinimui, kai yra jau išskirti pagrindiniai projekto tikslai ir atrinkti potencialūs variantai projekto įgyvendinimui. Jos pagalba galima nustatyti tinkamiausią sprendimą probleminiam klausimui. Vertinant kiekvieną alternatyvą yra atliekami šie žingsniai:

- ✓ vertinimo prielaidų nustatymas;
- ✓ patiriamų kaštų ir naudų bei jų gavėjų nustatymas;
- ✓ patiriamų kaštų ir naudų pavertimas į piniginę išraišką;
- ✓ finansinis alternatyvos vertinimas;
- ✓ ekonominio-socialinio poveikio vertinimas;
- ✓ jautrumo analizė.

1. Nustatomos kelios esminės prielaidos, į kurias atsižvelgiant bus atliekama kaštų-naudos analizė (Socialinės KNA gairės, 2011).

2. Įvertinama alternatyvos teikiama nauda ir žala bei kokioms visuomenės grupėms tai turės įtakos. Vykdamas viešuosius projektus šių grupių gali būti labai daug, todėl šis žingsnis yra svarbus, nes gali būti neįvertinti esminiai naudos ir žalos gavėjai, kas gali turėti įtakos sprendimo priėmimui (Boardman, Moore ir Vining, 2008).

3. Taikant kaštų-naudos analizę pagrindinis dėmesys yra skiriamas tinkamos vertinimo sistemos pritaikymui, kai pagrindinės pasekmės yra perskaičiuojamos į piniginę išraišką (Munda, 2017). Tokiu būdu yra įvertinama projekto sukuriama papildoma socialinė nauda ar sąnaudos. Pastarųjų atsiradimui įtakos turi iškreiptos, reguliuojamos rinkos apmokestinimai ar apribojimai ir su produktyvumu nesusietas darbo užmokestis, išmokos.

4. Finansinės projekto analizės metu yra apskaičiuojami projekto sugeneruoti grynieji pinigų srautai, finansinės naudos ir atsipirkimo rodikliai, parenkama diskonto norma (Guide to Cost – Benefit Analysis, 2008; European Commission, 2008).

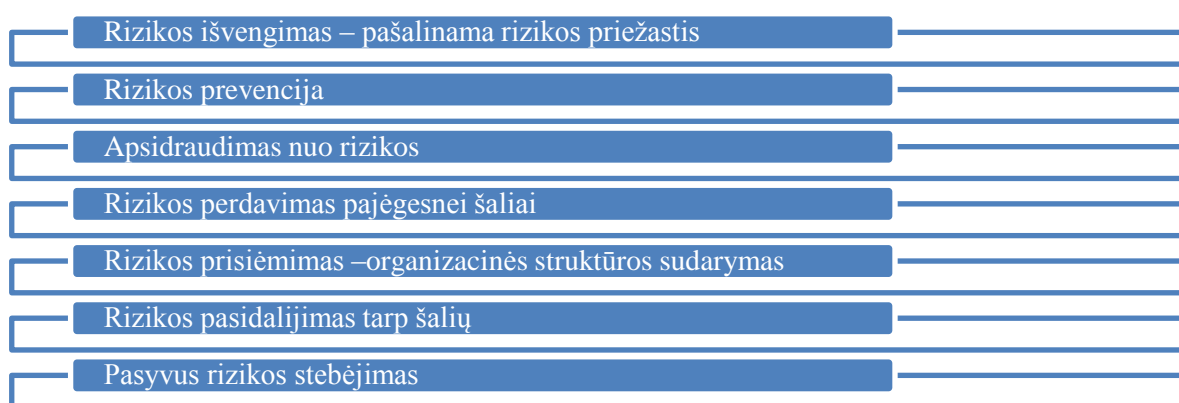
5. Po projekto įgyvendinimo sukuriama ekonominė-socialinė nauda yra vertinama sutaupytais kaštais, pagerėjusia socialine aplinka ir teigiama aplinkosaugine įtaka tam tikroje teritorijoje (Baranauskienė, 2013). Yra sudėtinga tiksliai vertinti projekto išorinį poveikį, nes ne visada ekonominę-socialinę naudą galima nustatyti pinigais, todėl vertintojas šį poveikį turi išreikšti kitais kiekybiniais ar kokybiniais matavimo vienetais. Ekonominė-socialinė nauda yra vertinama kartu kaip vienas rodiklis, todėl matuojant ją tik pinigais yra sumažinamas socialinės naudos reikšmingumas. Socialinių reiškinių įtraukimas į projekto vertinimą rodo platesnį požiūrį į vertinamą objektą bei

nustato socialinės naudos kainą visuomenei. Išsami šių faktorių analizė atskleidžia projekto rizikas, galimus praradimus ar sinergijas (Nooij, 2011).

6. Projekto rizika atspindi ateities sąlygas ir aplinkybes, kurios negali būti kontroliuojamos. Rizikos gali būti finansinės, politinės, valdymo ir techninės. Jautrumo analizės tikslas yra nustatyti projekto rezultatų priklausomybę nuo pasirinktų veiksnių pokyčio ir įtaką projekto grynajai dabartinei vertei (Baranauskienė, 2014). Elastingumo analizė nustato kaip ekonominiai rezultatai, tokie kaip grynoji dabartinė vertė ar vidinė pelno gražos norma, kinta pasikeitus vienam kritiniam kintamajam, kai kitos sąlygos nekinta. Ji turėtų būti naudojama tik svarbiausioms ar neišskioms prielaidoms. Vertintojas nustato kritinius kintamuosius pagal tai, kas turi didžiausią įtaką generuojamiems projekto pinigų srautams. Dažniausiai kintamieji, kurių reikšmei pasikeitus 1 proc. finansiniai ir ekonominiai rodikliai pasikeičia daugiau kaip 1 proc., laikomi kritiniais. Atliekant scenarijų analizę kiekvienam kintamajam yra nustatomos trys reikšmės:

- ✓ normali – tai labiausiai tikėtina kintamojo reikšmė;
- ✓ optimistinė – teigiamą įtaką projekto rezultatams turintiems kintamiesiems tai aukštesnė nei labiausiai tikėtina reikšmė, o neigiamą įtaką projekto rezultatams turintiems kintamiesiems tai mažesnė nei labiausiai tikėtina reikšmė;
- ✓ pesimistinė – teigiamą įtaką projekto rezultatams turintiems kintamiesiems tai mažesnė nei labiausiai tikėtina reikšmė, o neigiamą įtaką projekto rezultatams turintiems kintamiesiems tai aukštesnė nei labiausiai tikėtina reikšmė.

Tokiu būdu įvertinami projekto rezultatai visais galimais scenarijais ir kiekvieno kritinio kintamojo įtaka rezultatui (Bedecarratz, P.C., López, D.A., López ir Mora, 2011). Norint tinkamai valdyti riziką, būtina pasirinkti efektyviausią būdą (žr. 13 pav.).



13 paveikslas. Rizikos valdymo būdai (šaltinis: sudaryta remiantis CPVA metodika, 2016)

Rizika turi būti analizuojama ir suformuojama strategija kaip ją išvengti. Joje identifikuojamas konkrečių rizikos veiksnių galimas poveikis ir pasireiškimo tikimybė, numatoma kokiais būdais tai bus valdoma ir įvertinama galimybė pasidalinti rizikas su trečiosiomis šalimis (CPVA metodika, 2016).

Pagal Sáez ir Requena (2007) kaštų-naudos analizė remiasi gerovės ekonomikos ir naudingumo teorija, todėl šiuo metodu yra atrenkama optimaliausia investavimo alternatyva, kurios teikiamą naudą gaus ateinančios kartos. Vertinimas yra atliekamas pagal dabartines etikos normas, kai į ateinančių kartų prioritetus nėra atsižvelgiama.

Pagrindiniai kaštų-naudos analizės metodo privalumai:

- ✓ atliekama kompleksinė (finansinė, ekonominė, rizikų) projekto analizė;
- ✓ nesunkiai pritaikomas vertinant daugelį viešųjų investicijų;
- ✓ padeda įvertinti projekto generuojamą socialinę naudą piniginiiais vienetais;
- ✓ vertinimo rezultatai tampa aiškūs ir lengvai palyginami, nes naudojama pinigine išraiška;
- ✓ įvertinama tiek visuomenės gaunama nauda, tiek patiriama žala;
- ✓ vertinant yra įtraukiami išoriniai veiksniai, kurie parodo platesnį požiūrį į vertinamą objektą.

Pagrindiniai kaštų-naudos analizės metodo trūkumai:

- ✓ tiksliais rezultatams gauti ir objektyviems sprendimams priimti turėtų būti vertinami ne tik pinigais išmatuojami rodikliai;
- ✓ projekto teikiamą naudą dažniausiai yra sunkiau įvertinti nei patiriamas sąnaudas;
- ✓ sudėtinga parinkti socialinės naudos diskonto normą, kad apskaičiuoti dabartinę jos vertę;
- ✓ dėl rezultatų skaičiavimo remiantis prielaidomis ir ilgalaikėmis prognozėmis, ekonominių ir finansinių rodiklių reikšmės gali įgauti didelę paklaidą;
- ✓ reikalingi išsamūs ir patikimi duomenys;
- ✓ nėra tokios rinkos, kuri padėtų įvertinti socialinių pasekmių vertę;
- ✓ esant prieštaringsiems rodiklių rezultatams sprendimo priėmimas priklauso nuo subjektyvios vertintojo nuomonės;
- ✓ ekonominė-socialinė nauda analizuojama ne atskirai, o vertinama kartu. Socialinės naudos vertinimas pinigais sumenkina jos reikšmę (dėl sudėtingumo išmatuoti pinigais), todėl labiau dominuojančia tampa ekonominė nauda;
- ✓ sprendimų priėmimas vertinant ekonominę-socialinę naudą dažniausiai priklauso nuo politikų (Baranauskienė, 2013, 2015; Burškienė, 2016; Hauer, 2011; Nyborg, 2000; Socialinės KNA gairės, 2011).

Taikant kaštų-naudos analizės metodą yra tobulinamas projektų rengimo planavimo etapas, standartizuojamas paraiškų rengimas, profesionaliau atliekamas projektų vertinimas bei suteikiama informacija visuomenei apie projekto poveikį ir padarinius (Jatkauskas, 2014). Dar 2009 m. R. Kuodis savo straipsniuose įžvelgė kaštų-naudos analizės taikymo būtinybę, kaip priemonę siekiant kovoti su korupcija, politikų nepagrįstais sprendimais ir neefektyviu visuomeninių lėšų panaudojimu. Remiantis šia metodika priimti sprendimai yra pagrįsti konkrečiais skaičiais ir taip nelieka vietos politinėms manipuliacijoms. Atsižvelgus į jo kritiką 2012 metais Vyriausybė parengė metodiką, pagal kurią tapo

privaloma taikyti kaštų-naudos analizę ir pateikti skaičiavimo rezultatus. Pagal Socialinių sąnaudų-naudos analizės metodinės gaires (2011) Lietuvoje kaštų-naudos analizė turėtų būti taikoma tik vertinant svarbiausių sprendimų poveikį ir tik kai jai reikalingi duomenys yra lengvai prieinami.

Kaštų-naudos analizė sulaukia nemažai kritikos, nes vertinant tik tai kas yra išmatuojama pinigais atskleidžiama ne visa visuomenės gaunama nauda (Parks ir Godway, 2013). Sunkumų kyla dar ir dėl to, kad ekonominei naudai matuoti imamas trumpesnis laiko tarpas, nei socialinės naudos. Nors dėl kaštų-naudos metodo tinkamumo matuoti socialinę naudą kyla nemažai abejonų, bet tinkamesnio metodo, kol kas nėra (Burškienė, 2016).

2.2.2 Kaštų efektyvumo analizė

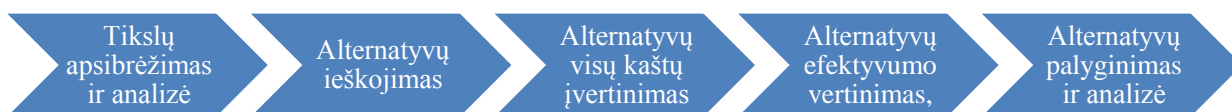
Kitas viešųjų investicinių projektų vertinimo būdas, kuriuo vertinama nauda ir kaštai, yra kaštų efektyvumo analizė. Taikant šį metodą pateikiami įvairūs naudos ir kaštų deriniai, kai yra siekiama to paties efektyvumo mažinant išteklių poreikį. Kaštų efektyvumo analizę tikslingiausia naudoti, kai yra sunku ar neįmanoma įvertinti projekto naudos, o kaštai gali būti patikimai prognozuojami (Guide to Cost-Benefit Analysis, 2008). Navickas ir Sujeta (2006) ekonominę efektyvumą apibrėžia kaip situaciją, kai naudojant ribotus išteklius yra visapusiškai patenkinami visuomenės poreikiai. Kiti ekonomistai apibūdindami šią frazę dažnai akcentuoja gaunamos iš projekto naudos ir patiriamų kaštų santykį, tačiau korektiškiau yra palyginti papildomai patiriamas išlaidas su papildomai gaunama nauda. Tai tinkama tais atvejais, kai konkuruojantys alternatyvūs projektai yra sunkiai tarpusavyje palyginami ir reikalinga atlikti papildomą analizę siekiant išsiaiškinti kaštų atžvilgiu efektyviausią alternatyvą. Kaštų efektyvumo analizė padeda išspręsti išteklių optimizavimo problemą, kai:

- ✓ yra turimas fiksuotas biudžetas ir egzistuoja daug projektų alternatyvų;
- ✓ yra fiksuota kokią gaunamą naudą ir efektyvumą reikia pasiekti (Guide to Cost-Benefit Analysis, 2008).

Taikant šį metodą yra priimamas sprendimas pasirenkant:

- 1) projektą, kuris leidžia pasiekti užsibrėžtą tikslą panaudojus mažiausiai sąnaudų;
- 2) projektą, kurio užsibrėžtą tikslą galima pasiekti su turimais ribotais ištekliais;
- 3) projektą, kurio pasiektus tikslus palyginus su investicijomis yra gaunamas optimaliausias variantas (Simic, Vratonjic ir Beric, 2011).

Kaštų efektyvumo analizė yra atliekama šiais etapais (žr. 14 pav.).



14 paveikslas. Kaštų efektyvumo analizės etapai (sudaryta remiantis Simic ir kt., 2011)

Pirmiausiai yra nusistatomi tikslūs ir aiškūs projekto tikslai. Tai esminis analizės momentas įprasminantis visą tolimesnę analizę. Vėliau yra identifikuojamos alternatyvos tikslui pasiekti bei įvertinamos jų įgyvendinimo galimybės bei reikalingi ištekliai. Po to yra sudaromi įvairūs deriniai iš galimų pasiekti tikslų ir jam reikalingų išteklių. Galiausiai yra pateikiami vertinimo kriterijai, pagal kuriuos lyginant yra atrenkama tinkamiausia alternatyva. Šiuo metodu yra vertinamos įvairių sprendimo alternatyvų sąnaudos, kai siekiama to paties tikslo. Taip ieškoma būdo, kuris leistų pasiekti nustatytų rezultatų mažiausiomis sąnaudomis (Socialinės KNA gairės, 2011).

Taikant kaštų-efektyvumo analizę kaštai yra pateikiami pinigine išraiška, o nauda – fiziniiais vienetais. Norint gauti vieną kriterijų šie dydžiai negali būti susumuojami ar atimami, todėl tinkamiausia yra apskaičiuoti jų santykį pagal (1) arba (2) formulę.

$$CE_{ratio} = \frac{C_1}{E_1}, (1) \text{ arba } EC_{ratio} = \frac{E_1}{C_1}, (2)$$

C1	pirmosios alternatyvos kaštai
E1	pirmosios alternatyvos nauda, efektyvumas

Pirmasis santykis parodo išlaidas vienam efektyvumo vienetui. Pagal šį kriterijų vertinami projektai išranguojami nuo mažiausios iki didžiausios reikšmės. Kaštų atžvilgiu efektyviausia alternatyva turi mažiausią CE santykį. Antrasis santykis parodo efektyvumą vienam sąnaudų vienetui. Pagal šį santykį vertinami projektai išranguojami nuo didžiausios iki mažiausios reikšmės (Kaplan, 2014).

Kaštų-efektyvumo analizės metodo privalumai:

- ✓ šiuo metodu pasirenkamas efektyviausias būdas siekiant projekto tikslo;
- ✓ galima taikyti kaip alternatyvą kaštų-naudos analizei, kai susiduriama su sunkumais vertinant naudą pinigine išraiška, bet rezultatus galima pateikti kiekybiniais rodikliais;
- ✓ atskleidžiama tik ta socialinė nauda, kuri susieta projektų tikslais;
- ✓ palyginamos įvairios sąnaudų alternatyvos, kurios leidžia pasiekti tokių pat ar labai panašių rezultatų;
- ✓ sukuriama socialinė nauda gali būti išreiškiama įvairių matavimo vienetų pagalba.

Trūkumai:

- ✓ dėl netinkamo rodiklių pasirinkimo gali būti įvertinta ne visa projekto generuojama socialinė nauda;
- ✓ tinkama naudoti, kai yra vienas aiškus tikslas;
- ✓ vertinant daug rodiklių ne visi gauti deriniai gali būti tarpusavyje palyginami;
- ✓ neatsižvelgiama į laiko įtaką vertei;
- ✓ neįvertina naudos visuomenei;
- ✓ nepateikiami būdai kaip apjungti naudos rodiklius;

✓ trūksta išsamumo ir konkretumo, jį galima taikyti nesudėtingiems valdymo sprendimams priimti (Baranauskienė, 2015; Socialinės KNA gairės, 2011).

Taikant šį metodą viešųjų investicinių projektų vertinimui gali iškilti problema, kai tikslai negali būti tiesiogiai išmatuoti arba kuriamai projektų naudai apibrėžti yra naudojami įvairūs kokybiniai matavimo rodikliai, kurie negali būti tarpusavyje palyginami.

2.2.3 Daugiakriterinis vertinimas

Viešųjų projektų ekonominės-socialinės naudos rodiklių yra didelė įvairovė, jų vertės nustatymas sudėtingas bei reikalaujantis kompleksinio vertinimo. Norint gauti kiek įmanoma tikslesnius duomenis apie projekto socialinę naudą ir siekiant, kad neliktų neįvertinti svarbūs investicinio projekto veiksniai, galintys turėti įtakos bendram projekto efektyvumo rezultatui, būtina vertinti keliais aspektais kuo daugiau savarankiškų ir tarpusavyje nesusijusių rodiklių. Todėl vis plačiau taikomi daugiakriteriniai metodai, kurių pagalba sudaroma galimybė kiekybiškai įvertinti sudėtingą socialinį reiškinį (Baranauskienė ir Maziliauskas, 2012; Zavadskas, Turskis, Ustinovichius ir Shevchenko, 2010). Šių metodų esmė yra tame, kad vertinamo projekto ekonominės-socialinės naudos daliniai rodikliai, tiek maksimizuojantys, tiek minimizuojantys įvairiomis dimensijomis, yra suvedami į apibendrinamąjį. Apjungti duomenis galima tik juos normalizavus, perskaičiavus rodiklius į bedimensinius, kuriuos galima tarpusavyje palyginti (Ginevičius ir Podvezko, 2008). Daugiakriterinio metodo idėja yra siekti palyginti nepalyginamas vertes (Munda, 2017).

Šio metodo tikslas – alternatyvų rangavimas įvertinus rodiklių kiekybinius ir kokybinius duomenis bei rodiklių reikšmingumą (svorius). Kaip šio metodo trūkumas minima tai, kad nėra įvertinamos konkreto projekto ekonominės-socialinės naudos, o tik sudaromi projektų alternatyvų rangai ir nėra kokybiškai įvertinama viena alternatyva (Frini, Guitouni ir Martel, 2012).

Investiciniuose projektuose socialiniai veiksniai dažniausiai yra vertinami kokybiniais vertinimo kriterijais, kurie neturi skaitinės išraiškos. Kai kriterijų reikšmės nėra apibrėžtos, atsiranda didelės paklaidos rizika, nes vertinimo kriterijai nebus interpretuojami teisingai. Todėl yra būtinas daugiakriterinio vertinimo metodų pritaikymas konkrečiai situacijai.

Projektų ekonominės-socialinės naudos rodiklių svoriai gali būti nustatomi ekspertinio vertinimo būdu. Tai turėtų atlikti tik kvalifikuoti ekspertai, kurie turėdami tam tikrų žinių ir patirties galėtų tinkamai įvertinti pasirinktus ekonominės-socialinės naudos rodiklius. Jeigu vertinamų rodiklių yra nedaug, kvalifikuotas ekspertas įvertinęs visų rodiklių svarbą gali pakankamai tiksliai įvertinti nagrinėjamų elementų tarpusavio santykį, tačiau esant didesniai vertinamų dydžių skaičiui tikslumas mažėja. Parenkant rodiklius reikia atsižvelgti į tai, koks yra projekto vertinimo tikslas ir apimtis, koks yra vertintojų kompetencijos lygis, informacijos prieinamumas bei patikimumas ir kt. Mokslininkai mano, kad optimalus vertinamų rodiklių skaičius yra 12–13. Kai yra didelis rodiklių skaičius

rekomenduojama nustatyti kiekvieno jų svarbą juos ranguojant pagal eksperto nustatytus prioritetus (Tamošiūnienė, Šidlauskas ir Trumpaitė, 2006). Galimas subjektyvumas vertinamas kaip daugiakriterio vertinimo metodų trūkumas.

Yra šie daugiakriterinio vertinimo metodai, kurie padeda nustatyti vieną iš geriausių pasiūlytų alternatyvų: geometrinis vidurkis, rodiklių reikšmių ir svorių sandaugų suma SAW, bei vienetų suma, TOPSIS, ELECTRA, PROMETHEE, VIKOR, kompleksinis proporcingasis, supaprastintas kompleksinis ir kt. Mokslininkų teigimu, galutiniam rezultatui daugiau įtakos turi vertintojo kompetencija bei noras naudotis šiais metodais, nei daugiakriterio vertinimo metodo pasirinkimas (Baranauskienė ir Maziliauskas, 2012; Chen, 2011; Huang, Keisler ir Linkov, 2011; Podvezko, 2011). Dažniausiai praktikoje taikomi metodai yra SAW, COPRAS ir TOPSIS.

Konkrečių daugiakriterio vertinimo modelių, skirtų vertinti viešuosius investicijų projektus, mokslininkai nepateikia. Dažniausiai šis vertinimo metodas yra taikomas kartu su kaštų-naudos analize, kai yra vertinami sudėtingi socialiniai reiškiniai arba neįmanoma pinigais įvertinti visų projekto teikiamų ekonominių-socialinių naudų. Norint tinkami visapusiškai įvertinti projektų ekonominę-socialinę naudą tikslinga naudoti keletą įvairių vertinimo metodų.

Apibendrinant galima teigti, kad vertinant viešųjų investicinių projektų ekonominę naudą dažniausiai yra naudojami kaštų-naudos ir kaštų efektyvumo metodai, o vertinant ekonominę-socialinę naudą – daugiakriteriniai metodai.

2.3 Finansinės naudos vertinimas viešuosiuose projektuose

Vertinant viešųjų projektų alternatyvas pirmiausiai yra vertinama jų generuojama finansinė nauda. Svarbiausias tikslas yra įvertinti projekto finansinę grąžą prognozuojant pinigų srautus (European Commission, 2008). Pagrindinis vertinamas finansinės naudos rodiklis yra grynoji dabartinė vertė (FGDV) (angl. NPV – net present value). Ateityje gaunama nauda ar patiriami kaštai nėra lygūs patiriamiems šiuo metu, todėl juos reikia diskontuoti. Tai leidžia palyginti alternatyvius projektus, kadangi prognozuojami ateities duomenys yra perskaičiuojami į dabartinę vertę. Šis rodiklis apskaičiuojamas pagal (3) formulę.

$$FGDV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}, \quad (3)$$

CF _t	grynujų pinigų srautas t metais
t	laikotarpis
n	projekto trukmės laikas metais
r	diskonto norma

FGDV yra pagrindinis rodiklis vertinant projekto tinkamumą. Kuo didesnė jo reikšmė, tuo didesnė gaunama nauda iš investicijos. Jei rodiklio reikšmė lygi nuliui ar neigiama, projektas dažniausiai turi būti atmetamas kaip nenešantis finansinio pelno (Zuniga-Jara ir Goycolea-Homann, 2014). Toks projektas gali būti įgyvendinamas tik tada, kai yra siekiama ekonominės-socialinės naudos, didesnės rinkos dalies ar masto ekonomijos (Tomaševič, 2010). Pagrindiniai kintamieji

skaičiuojant projekto grynąją dabartinę vertę yra pinigų srautai, projekto gyvavimo laikotarpis ir diskonto norma (CPVA Metodika, 2016).

Projekto pinigų srautai yra apskaičiuojami pagal (4) formulę (Bedecarratz ir kt., 2011).

$$CF_t = NI_t + D\&A_t - CI_t + RV_t, (4)$$

NI_t	t metais gautos grynosios pajamos
$D\&A_t$	t metais patirtos nusidėvėjimo ir amortizacijos sąnaudos
CI_t	kapitalo investicijos
RV_t	likutinė turto vertė pasibaigus efektyviam naudojimui laikotarpiui

Skaičiuojant piniginius srautus yra nevertinama:

- ✓ prieš vertinimą patirtos sąnaudos;
- ✓ iš finansavimo šaltinių gautos lėšos;
- ✓ veiksniai, kurie įtraukti į diskonto normą t. y. palūkanos, infliacija;
- ✓ netiesioginiai mokesčiai. Nors pagal CPVA (2016) metodiką gali būti įtrauktas PVM, jei projekto vykdytojas ne PVM mokėtojas;
- ✓ nereikšmingos projekto sąnaudos ir pajamos, kurios neturi įtakos sprendimo priėmimui arba kurias vertinti finansiškai neapsimoka;
- ✓ ekonominės vertės nekurančios socialinės išmokos (pašalpos, pensijos, stipendijos ir kt.) (CPVA Metodika, 2016; Socialinės KNA gairės, 2011; Tomaševič, 2010).

Projekto vykdymo laikas. Norint kuo tiksliau apskaičiuoti projekto grąžą reikia apibrėžti kiek laiko bus vykdomas projektas, kiek laiko bus generuojami prognozuojami pinigų srautai. Pagal CPVA metodologiją (2016) tai turi atitikti objekto į kurį yra investuojama gyvavimo laiką. Rekomenduojama nesirinkti ilgesnio nei 30 metų ataskaitinio laikotarpio. Ekonominės analizės laikotarpis priklauso nuo veiklos sektoriaus (žr. 2 lentelę).

2 lentelė. Rekomenduojami ekonominės analizės laikotarpiai (šaltinis: CPVA metodika, 2016, p. 34)

Veiklos sektorius	Rekomenduojamas analizės laikotarpis (metais)
Aplinkos apsauga (vandentvarka ir atliekų tvarkymas)	30
Energetika	25
Plačiajuostis internetas	20
Švietimas ir mokslas	25
Transportas (geležinkeliai, keliai, miesto transportas)	30
Transportas (uostai ir oro uostai)	25
Kiti sektoriai	15

Diskonto norma. Jos parinkimas turi didelę įtaką sprendimo dėl projekto vykdymo priėmimui. Viešuosiuose projektuose valdžios naudojama diskonto norma dažnai vadinama socialine diskonto norma. Ji parodo visuomenės pasirengimą atidėti šiandieninį vartojimą dėl geresnės ateities (Almansa ir Martinez-Paz, 2011). Diskontavimas būsimas pajamas, naudą ir išlaidas paverčia į jų dabartinį ekvivalentą. Jei ji didelė – aktualesnis yra dabartinis vartojimas ir trumpalaikės investicijos (projektai), tačiau taip gali būti pažeisti ateinančių kartų poreikiai. Projektai, kurie generuoja santykinai mažą

finansinę naudą tolimesnėje ateityje, gali būti atmetami kaip nenaudingi trumpuoju laikotarpiu. Parinkus mažą diskonto normą ilgalaikiai projektai tampa patrauklesni, taip akcentuojama, kad norima investuoti į didesnę gerovę ateities kartoms (Scarborough, 2011; Burškienė, 2016). Dėl viešųjų investicijų projektų ilgalaikiškumo iškyla etiškumo klausimas, nes viena karta turi apmokėti investicines išlaidas, nors projekto ekonominę-socialinę naudą gauna jau kita karta (Baranauskienė, 2015). Esant tokiam laiko skirtumui tarp sprendimų priėmimo ir naudos gavimo, išryškėja laiko svarba, todėl vertinant projektus būtina pasirinkti tinkamą diskonto normą (Jouini ir Napp, 2014; Grijalva, Lusk ir Shaw, 2014). Tai yra pakankamai sudėtinga, kai pasirenkamas vienas veiksnys, o tenka atsižvelgti į socialinius, aplinkos veiksnius, kurie dažnai tarpusavyje susiję (Chen, 2012). Diskonto norma gali būti parinkta, nustatyta arba apskaičiuota:

- ✓ pagal praityje taikytą diskonto normą panašioms projektams;
- ✓ pagal atitinkamos rizikos finansų rinkos investicijos grąžą;
- ✓ pagal vykdomo projekto vidutinius svertinius kapitalo kaštus;
- ✓ pagal infliacijos lygį arba retais atvejais pagal BVP pokytį;
- ✓ pagal skolinimosi kaštus arba pagal ilgalaikes palūkanų normas vyraujančias finansų rinkose – VILIBOR ar EURIBOR;

✓ pagal mokamų mokesčių, prisiimtos rizikos ir galimos grąžos vidurkį (Bedecarratz ir kt., 2011; Brzozowska, 2007; Tomaševič, 2010).

Pagal CPVA (2016) metodiką LR Finansų ministerija rekomenduoja finansinę diskonto normą rinktis 4 proc., o socialinę diskonto normą – 5 proc.

Prieš vykdant projektą yra svarbu prognozuoti investicijų atsiperkamumą. Tam įvertinti yra naudojamas kitas finansinis rodiklis – diskontuotas atsipirkimo laikas. Jis parodo, kiek metų reikės, kol projekto generuojami pinigų srautai susilygins su pradiniais investicijos kaštais (Di Trapani, Sgroi, Testa, ir Tudisca, 2014). Šį rodiklį galima apskaičiuoti pagal (5) formulę.

$$\sum_{t=1}^{t=DPBP} \frac{CF_t}{(1+r)^t} - II = 0, (5)$$

t=DPBP	diskontuotas atsipirkimo laikas
II	pradinė (nuliųjų metų) investicija

Iš šios formulės apskaičiuotas rodiklis t=DPBP atspindi laikotarpį, nuo kurio diskontuoti pinigų srautai tampa teigiami. Kuo mažesnė rodiklio reikšmė, tuo projektas patrauklesnis (Bedecarratz ir kt., 2011).

Projekto pelningumui įvertinti yra naudojama vidinė pelno grąžos norma (FVGN) (angl. IRR – internal return rate). Šį rodiklį galima apibūdinti kaip diskonto normą, kai projekto dabartinė grynoji vertė yra lygi nuliui. Vidinė pelno grąžos norma gali būti apskaičiuota pagal (6) formulę.

$$0 = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF_t}{(1+FVGN)^t} - II, (6)$$

FVGN	vidinė pelno grąžos norma
------	---------------------------

Jeigu apskaičiuota šio rodiklio reikšmė yra didesnė už diskonto normą, projektas gali būti priimtas, nes jis sukurs pridėtinę ekonominę vertę (Bedecarratz ir kt., 2011).

Norint nustatyti ryšį tarp projekto generuojamų naudų ir patiriamų kaštų yra apskaičiuojamas finansinis naudos ir išlaidų santykis (FNIS) pagal (7) formulę.

$$FNIS = \frac{\sum_{t=1}^{t=n} \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{I}, \quad (7)$$

Finansinis naudos ir išlaidų santykis yra apskaičiuojamas diskontuotų pinigų srautų vertę padalinus iš pradinės investicijos dabartinės vertės. Šio rodiklio dėka galima išranguoti projektų alternatyvas pagal patrauklumą. Jei apskaičiuota reikšmė yra mažesnė nei 1, tai rodo kad projekto generuojami pinigų srautai yra mažesni už pradinę investiciją ir toks projektas turėtų būti atmestas (Bedecarratz ir kt. 2011). Remiantis šiuo kriterijumi gali būti sudėtinga vertinti naudos ir kaštų pokyčius, nes išaugusi nauda gali būti interpretuojama kaip sutaupyti kaštai ir tai turės įtakos šių dviejų dydžių santykiui. Dėl šios priežasties iškyla finansinio naudos ir išlaidų santykio trūkumas – jį reikia perskaiciuoti ne vieną kartą (Rosen ir Gayer, 2008).

Apibendrinant galima teigti, jog vertinant finansinę viešojo projekto naudą yra apskaičiuojami rodikliai nustatantys projekto grynąją dabartinę vertę, diskontuotą atsipirkimo laiką, vidinę pelno grąžos normą ir finansinį naudos ir išlaidų santykį. Rekomenduojamas projekto vykdymo laikas nustatomas atsižvelgiant į veiklos sektorių. Diskonto norma gali būti parinkta, nustatyta (4 proc. arba 5 proc.) arba apskaičiuota.

2.4 Ekonominės-socialinės naudos vertinimas viešuosiuose projektuose

Norint priimti sprendimą dėl viešojo projekto investavimo yra lyginamos alternatyvos. Tuomet būtina įvertinti ir ekonominę-socialinę naudą konkrečiam regionui ar visai šaliai. Apskaičiuoti socialinės gerovės užtikrinimo išlaidas nėra sudėtinga, tačiau įvertinti gaunamą naudą ar žalą dažnai būna sunku. Didžiausia problema su kuria susiduriama vertinant ekonominę-socialinę naudą yra piniginės išraiškos suteikimas ekonominės-socialinės naudos veiksniams (Baranauskienė ir Maziliauskas, 2012; Clark ir kt., 2014). Vertinant viešuosius investicinius projektus dažnai susiduriama su tokiomis naudomis ir sąnaudomis, kurių negalima įvertinti rinkos kainomis. Kartais socialiniams veiksniams reikšmės galima suteikti darant prielaidas iš statistinių duomenų, žmonių elgsenos stebėjimo ir naudojant apklausas (Viešosios ekonomikos paskaitos, 2011). Kol kas nei mokslininkai, nei praktikai negali pateikti visuotinai pripažįstamo viešųjų investicijų projektų kuriamos ekonominės-socialinės naudos vertinimo metodo, kuris galėtų įvertinti neišmatuojamus pinigine verte aplinkos veiksnis.

Pagrindiniai etapai apimantys projektų kuriamos ekonominės-socialinės naudos vertinimą yra:

1. Ekonominės-socialinės naudos rodiklių nustatymas ir vertinimo rodiklių parinkimas.

2. Skaitinės reikšmės suteikimas ekonominės-socialinės naudos rodikliams.

3. Ekonominės-socialinės naudos rodiklių apjungimas.

Vertinimo rodiklių atranka

Siekiant kuo tiksliau įvertinti viešųjų investicijų projekto ekonominę-socialinę naudą būtina įvertinti kuo daugiau rodiklių, kurie yra labiausiai susiję su projekto tikslu ir sprendžiamomis problemomis. Atsižvelgus į projekto tikslą, apimtį, vertintojų kompetencijos lygį, turimos informacijos kiekį ir patikimumą, turėtų būti atliekama vertinimo rodiklių atranka. Kiek ir kokių rodiklių reiktų rinktis priklauso nuo konkretaus projekto. Tačiau jų kiekis neturėtų būti labai didelis, nes atsiranda sunkumų juos vertinant (Baranauskienė, 2015).

Norint projektų ekonominės-socialinės naudos vertinimo rodiklius tinkamai atrinkti ir susisteminti labai svarbu, kad rodikliai būtų suprantami, dažnai naudojami praktikoje, apskaičiuoti pagal patikimą informaciją, kuri būtų išsami ir lengvai prieinama (Tamošiūnienė ir kt., 2006).

Ekonominės-socialinės naudos rodikliai, kurie neturi piniginės vertės, turi būti vertinami kiekybiniais fiziniiais matavimo vienetais. Tam gali būti sudaromos matricos. Gali būti naudojami šie matricų sudarymo metodai:

✓ Literatūros analizė – įvairios mokslinės literatūros, susijusios su gerąja patirtimi, apžvalga apie jau įgyvendintus projektus, kuri sąlygoja projektų vertinimo korekcijas.

✓ Analogų analizė. Išanalizavus kuo panašesnius savo tikslais, veiklomis, įgyvendinimo aplinka jau įgyvendintus projektus galima gauti daug naudingos informacijos ir pagal tai daryti korekcijas.

✓ Statistinių duomenų analizė ir prognozavimas padeda identifikuoti ir kiekybiškai įvertinti socialinės aplinkos poveikį visuomenei.

✓ Ekspertinis vertinimas naudojamas, kai reikalingos tam tikros srities specifinės žinios.

✓ Visuomenės dalyvavimas pasireiškia tiek strateginių ar kitų dokumentų analize, tiek visuomenės apklausa, anketavimu ar grupinėmis diskusijomis.

✓ Situacijų modeliavimas dažniausiai naudojamas esant komplikuotiems atvejams, kai ekonominės-socialinės naudos rodikliai yra tarpusavyje susiję.

Ekonomiškiau yra naudoti literatūros šaltinių ar projektų analogų analizę, nes naudojant sudėtingesnius metodus atsiranda papildomos laiko sąnaudos ar išlaidos už specialistų, ekspertų konsultacijas (Baranauskienė, 2015).

Skaitinės reikšmės suteikimo pinigais išmatuojamiems rodikliams metodai

Ekonominės-socialinės naudos rodikliai, jei jie turi piniginę vertę, gali būti vertinami naudojant viešųjų gėrybių vertinimo metodus:

Kaštų metodas gali būti pritaikomas, kai norima nustatyti pajamų ar papildomų išlaidų atsiradimą (sutaupymą) /praradimą.

Atskleisto prioriteto metodai taikomi nustatant pinigines vertes rinkos neturinčioms prekėms ir paslaugoms naudojantis vartotojų elgsenos stebėjimo duomenimis.

Pareikšto prioriteto metodai yra sudėtingi ir naudojami tik tada, kai vertės nepavyksta įvertinti kitais metodais. Taikant juos yra siekiama nustatyti kiek vartotojas yra pasiryžęs mokėti už tam tikrą viešąją paslaugą (Socialinės KNA gairės, 2011).

Kiekvienam projektui turi būti parenkamas individualus metodas.

Skaitinės reikšmės suteikimo kokybiniais rodikliams metodai

Kai ekonominės-socialinės nauda išreiškiama kokybiniais rodikliais, yra naudojamos vardinės arba pavadinimų ir rangų skalės. Dažniausiai tai yra taikoma, kai investicinio projekto pagalba yra sprendžiamos socialinės, aplinkosauginės ar pan. problemos (Pukėnas, 2009). Vardinė skalė, suteikdama vardines reikšmes atsižvelgus į tam tikrus požymius, suskirsto objektus į grupes.

Norint ekonominės-socialinės naudos kokybiniais rodikliams suteikti skaitines reikšmes tikslingas yra rangavimas. Jį galima taikyti tuo atveju, kai pagal pasirinktus kriterijus galima nustatyti rodiklio užimamą poziciją tarp kitų tos pačios rūšies rodiklių. Rangai suteikiami didėjimo tvarka, kur 1 reiškia svarbiausią rodiklį. Jei rangai sutampa, objektai yra lyginami pagal papildomus balus, atsižvelgus į tam tikrą kriterijų (Bilevičienė ir Jonušauskas, 2013). Esant poreikiui taikomos net kelių balų skalės. Vieno projekto alternatyvų vertinimui naudojama vienodo skaičiaus rangų skalė. Rangavimas gali būti atliekamas eksperto ar projekto vertintojo. Nesudėtingiems projektams vertinti naudojamos neplačios skalės – iki 4 rangų. Platesnes skales (>5 rangų) naudoja vertindami ekspertai, bet ne daugiau 12–13 rangų (Ginevičius, 2009).

Siekiant įvertinti ar ekspertų nuomonės yra suderinamos naudojamas Kendall konkordancijos koeficientas (W) (žr. (8) formulę). Rodiklio reikšmė svyruoja 0 (nesuderinama) – 1 (pilnai suderinama) ribose.

$$W = \frac{12S}{r^2m(m^2-1)}, \quad (8)$$

Standartinis nuokrypis nuo vidurkio apskaičiuojamas pagal (9) formulę.

$$S = \sum_{i=1}^m (c_i - \bar{c})^2, \quad (9)$$

S	standartinis nuokrypis nuo vidurkio
m	rodiklių skaičius
r	ekspertų skaičius

Rodiklių rangų suma apskaičiuojama pagal (10) formulę.

$$\sum_{i=1}^m c_i = \frac{1}{2}rm(m+1), \quad (10)$$

\bar{c}	vidurkis
c_v	rodiklio rangų suma

Rodiklių rangų vidurkis surandamas pagal (11) formulę.

$$\bar{c} = \frac{1}{2}r(m+1), \quad (11)$$

Pagal (12) formulę apskaičiuojamas maksimalus nuokrypis.

$$S_{max} = \frac{r^2m(m^2-1)}{12}, \quad (12)$$

S_{max} yra didžiausia standartinio nuokrypio (S) reikšmė, kuri parodo, kad ekspertų vertinimai identiški (Podvezko, 2005).

Kai rodiklių skaičius $m > 7$ konkordancijos koeficiento reikšmingumas gali būti nustatomas apskaičiuojant χ^2 kriterijų pagal (13) formulę.

$$\chi^2 = Wr(m - 1) = \frac{12S}{r m(m-1)}, \quad (13)$$

Pagal pasirinktą reikšmingumo lygmenį (praktikoje dažniausiai pasirenkamas 0,05 arba 0,01) iš χ^2 teorinės lentelės su $v=m-1$ laisvės laipsniu yra surandama kritinė reikšmė χ^2_{kr} . Kai $\chi^2 > \chi^2_{kr}$ – ekspertų nuomonės laikomos suderintomis (Podvezko, 2005; Podvezko, 2008; Kareivaitė, 2012).

Ekonominės-socialinės naudos rodiklių apjungimas

Rodikliai apjungiami suteikus jiems reikšmingumą ir parinkus tinkamiausią daugiakriterinį metodą. Reikšmingumo (svorių) suteikimas rodikliams laikomas svarbiu etapu. Jį siūloma atlikti ekspertinio vertinimo metu ir būtina susieti su projekto dalinių tikslų prioritetiškumu. Daliniai tikslai, kaip ir laukiamas projekto poveikis visuomenei, yra nevienodai reikšmingi, todėl nevienodai reikšmingi tampa ir ekonominės-socialinės naudos vertinimo rodikliai. Tikslinga dalinius tikslus ranguoti atsižvelgiant į prioritetus, o rodikliams suteikti svorį pagal tikslo reikšmingumą t. y. didžiausią prioritetą turinčiam tikslui yra suteikiamas didžiausias svoris. Nuo projekto poreikio priklauso ir projekto dalinių tikslų išrangavimas, o jų skaičius padeda nustatyti kokia bus skaitinė ekonominės-socialinės naudos rodiklių svorio reikšmė.

Konkrečiau ekonominės-socialinės naudos rodiklio reikšmingumui (svoriui) apskaičiuoti Podvezko (2011) ir Sergejeva (2011) rekomenduoja taikyti (14) ir (15) formules.

$$\omega_{ki} = \frac{R_k}{\sum_{k=1}^m N_k R_k}, \quad (14)$$

ω_{ki}	k-tojo dalinio tikslo i-tojo rodiklio svoris
R_k	k-tojo dalinio tikslo svoris
N_k	k-ojo dalinio tikslo rodiklių skaičius

Kiekviename projekte gali skirtis ekonominės-socialinės naudos rodiklių skaičius, tačiau rodiklių svorių suma turi siekti 1 ar 100 proc.:

$$\sum_{j=1}^n S_j = \sum_{i=1}^m \omega_i = 1, \quad (15)$$

S_j	j-ojo viešųjų IP ekonominės-socialinės naudos rodiklių svorių suma
ω_i	i-tojo rodiklio svoris

Pagal SAW metodą projekto ekonominės-socialinės naudos rodikliai paverčiami bedimensiais ir tarpusavyje palyginamais. Skaičiavimai vyksta tam tikra eiga (žr. 3 lent.).

3 lentelė. SAW metodo taikymas (sudaryta pagal Podvezko, 2008, p. 164; Podvezko, 2011, p. 135; Ginevičius ir Podvezko, 2008, p. 74)

Etapai	Formulė	Kintamieji
Minimizuojamųjų rodiklių pertvarkymas į maksimizuojamuosius	$\tilde{r}_{ij} = \frac{\min_j r_{ij}}{r_{ij}}, \quad (16)$	r_{ij} – j-tosios alternatyvos i-tojo rodiklio reikšmė; $\min_j r_{ij}$ – mažiausia j-tosios alternatyvos i-tojo rodiklio reikšmė.
Maksimizuojamųjų rodiklių reikšmių pertvarkymas	$\tilde{r}_{ij} = \frac{r_{ij}}{\max_j r_{ij}}, \quad (17)$	$\max_j r_{ij}$ – didžiausia j-osios alternatyvos i-tojo rodiklio reikšmė
Rodiklių apjungimas	$S_j = \sum_{i=1}^m \omega_i \tilde{r}_{ij}, \quad (18)$	S_j – j-osios alternatyvos daugiakriterio vertinimo reikšmė; ω_i – i-tojo rodiklio svoris; \tilde{r}_{ij} – i-tojo rodiklio normalizuota reikšmė j-ajai alternatyvai.

Daugiakriterinio metodo TOPSIS pritaikymo eiga pateikiama 4 lentelėje.

4 lentelė. TOPSIS metodo taikymas (sudaryta pagal Lofti ir kt., 2007; Ginevičius ir Podvezko, 2008, p. 75)

Etapai	Formulė	Kintamieji
Vektorinė reikšmių normalizacija	$\tilde{r}_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^n r_{ij}^2}}, (19)$ ($i=1, \dots, m; j=1, \dots, n$)	\tilde{r}_{ij} – i-tojo rodiklio, j-osios alternatyvos normalizuota reikšmė
Apskaičiuojama geriausia V^* investicinė alternatyva	$V^* = \{V_1^*, V_2^*, \dots, V_m^*\} =$ $= \{(\max_j \omega_j r_{ij} / i \in I_1), (\min_j \omega_j \tilde{r}_{ij} / i \in I_2)\}, (20)$	I_1 – maksimizuojamųjų rodiklių indeksų aibė,
Apskaičiuojama blogiausia V^- investicinė alternatyva	$V^- = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_m^-\} =$ $= \{(\min_j \omega_j r_{ij} / i \in I_2), (\max_j \omega_j \tilde{r}_{ij} / i \in I_1)\}, (21)$	I_2 – minimizuojamųjų rodiklių indeksų aibė; ω_i – i-tojo rodiklio svoris
Apskaičiuojamas kiekvieno lyginamo varianto bendras atstumas D_j^* iki geriausių sprendimų	$D_j^* = \sqrt{\sum_{i=1}^m (\omega_i \tilde{r}_{ij} - V_i^*)^2}, (22)$	
Apskaičiuojamas kiekvieno lyginamo varianto bendras atstumas D_j^- iki blogiausių sprendimų	$D_j^- = \sqrt{\sum_{i=1}^m (\omega_i \tilde{r}_{ij} - V_i^-)^2}, (23)$	
Apskaičiuojamas pagrindinis kriterijus C_j^*	$C_j^* = \frac{D_j^-}{D_j^* + D_j^-} (j=1, \dots, n), (24)$	

Kriterijaus C_j^* reikšmė gali kisti $0 \leq C_j^* \leq 1$. Didžiausia C_j^* reikšmė yra geriausia investicinė alternatyva (Ginevičius ir Podvezko, 2008). Apibendrinančio rodiklio reikšmę galima palyginti su investicinio projekto alternatyvų generuojama ekonomine-socialine nauda.

Kompromisinio klasifikavimo metodas VIKOR yra pritaikomas atliekant šiuos žingsnius:

5 lentelė. VIKOR metodo taikymas (sudaryta pagal Ginevičius ir Podvezko, 2008, p. 75)

Etapai	Formulė
Atliekama reikšmių normalizacija	$\tilde{r}_{ij} = (\max_j r_{ij} - r_{ij}) / (\max_j r_{ij} - \min_j r_{ij}),$ ($0 \leq \tilde{r}_{ij} \leq 1$), (25)
Vertinimo kriterijų apskaičiavimas	$S_j = \sum_{i=1}^m \omega_i \tilde{r}_{ij}, (26)$
	$R_j = \max_i (\omega_i \tilde{r}_{ij}), (27)$
	$Q = \frac{v(S_j - S^*)}{(S^- - S^*)} + \frac{(1-v)(R_j - R^*)}{(R^- - R^*)}, (28)$ $S^* = \min_j S_j; S^- = \max_j S_j;$ $R^* = \min_j R_j; R^- = \max_j R_j.$

v yra daugumos kriterijus, strateginis svoris ($v = 0,5$). Mažiausios kriterijų S_j, R_j, Q_j reikšmės atitinka geriausius vertinimo variantus (Ginevičius ir Podvezko, 2008).

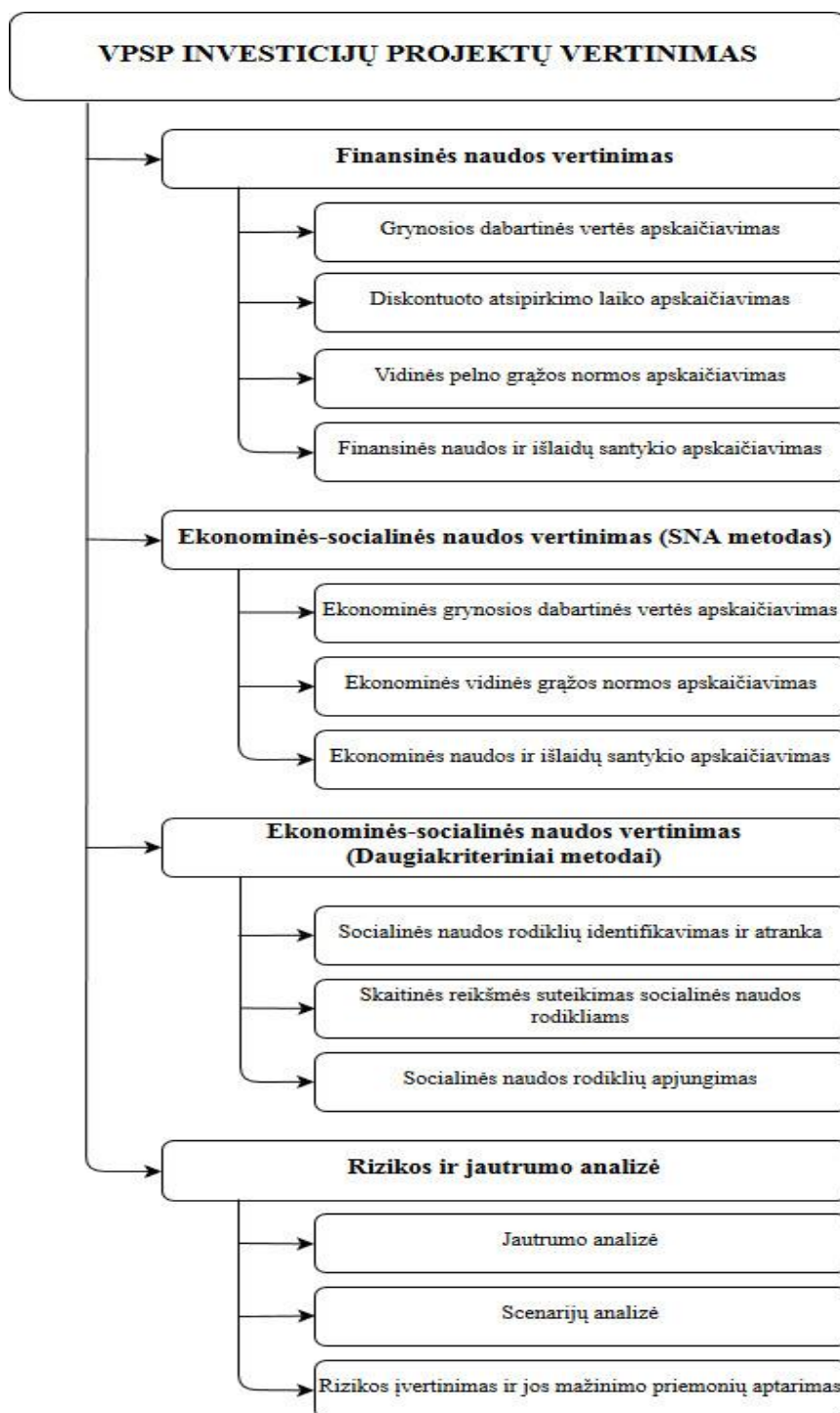
Norint įvertinti viso investicinio projekto naudą, į ekonominės-socialinės naudos vertinimo modelį reikia įtraukti ir finansinės ir ekonominės naudos vertinimą.

Apibendrinant galima teigti, kad viešųjų projektų generuojama ekonominė-socialinė nauda yra vertinama identifikavus ir atrinkus ekonominės-socialinės naudos rodiklius, suteikus jiems skaitines reikšmes ir svorius bei juos apjungus.

3. VIEŠOJO IR PRIVATAUS SEKTORIŲ PARTNERYSTĖS SUTARČIŲ EKONOMINĖS-SOCIALINĖS NAUDOS VERTINIMO METODIKA

3.1 Vertinimo metodikos struktūrograma

Remiantis antroje magistro darbo dalyje atlikta vertinimo metodų mokslinės literatūros teorinių sprendimų analize buvo suformuota VPSP sutarčių pagrindu sudarytų investicinių projektų vertinimo metodika (žr. 15 pav.).



15 paveikslas. VPSP pagrindu įgyvendintų investicinių projektų vertinimo metodika (sudaryta autoriaus)

Norint tinkamai įvertinti projekto alternatyvų teikiamą ekonominę ir socialinę naudą bei priimti geriausią sprendimą dėl projekto įgyvendinimo, tikslinga apjungti kelias vertinimo metodikas ir sudaryti kompleksinį vertinimo metodą. Pagal jį būtų vertinama finansinė, ekonominė ir socialinė iniciatyvos nauda ir žala, projekto rizikingumas bei jautrumas.

3.2 Vertinimo metodikos detalizavimas

Taikant 3.1 darbo dalyje pateiktą metodiką investicinių projektų vertinimas atliekamas tam tikra eiga. Siekiant išsiaiškinti projektų atsiperkamumą pirmiausiai atliekama projekto alternatyvų **finansinė analizė**:

✓ nustatomas projekto ataskaitinis laikotarpis. Jis turi būti ekonomiškai pagrįstas ir priklausyti nuo projektu kuriamo ilgalaikio turto efektyvaus naudojimo trukmės bei ekonominės veiklos sektoriaus. Esant skirtingo tarnavimo laikotarpio ilgalaikiui turtui trukmė nustatoma pagal tai, į kurią buvo daugiausiai investuota. Rekomenduojami finansinės analizės laikotarpiai nurodyti 2 lentelėje;

✓ priklausomai nuo projekto specifiškumo diskonto norma parenkama pagal 2.3 skyriuje pateiktus būdus arba taikoma 4 proc. diskonto norma pagal LR Finansų ministerijos nurodymus;

✓ projekto generuojami pinigų srautai apskaičiuojami įtraukiant projekto investicijas bei jų likutines vertes, veiklos pajamas ir išlaidas, mokesčius ir projekto finansavimą;

✓ projekto alternatyvos patrauklumui įvertinti skaičiuojami finansiniai rodikliai. Jų pagalba įvertinama diskontuota projekto nauda, atsiperkamumas ir pelningumas. Gauti duomenys interpretuojami nustatant vienos alternatyvos pranašumus prieš kitas. Finansinė analizė atliekama skaičiuojant ir vertinant šiuos rodiklius:

○ grynoji dabartinė vertė (FGDV) – kuo didesnė rodiklio reikšmė, tuo projektas patrauklesnis, jei reikšmė < 0 projektas yra finansiškai nuostolingas, jei visų alternatyvų reikšmės yra < 0 , tuomet priimtinausia alternatyva yra ta, kurios reikšmė arčiausiai 0. Rodiklis apskaičiuojamas pagal 3 formulę;

○ diskontuotas atsipirkimo laikas – jis apskaičiuojamas pagal 5 formulę. Kuo jis trumpesnis, tuo alternatyva efektyvesnė;

○ vidinė pelno norma (FVGN) – kuo didesnė, tuo projektas pelningesnis. Jei jos reikšmė yra didesnė už vidutinę palūkanų normą rinkoje, tai alternatyvos generuojama finansinė nauda bus didesnė už investicijų skolinimosi išlaidas. Ji apskaičiuojama pagal 6 formulę;

○ finansinis naudos ir išlaidų santykis (FNIS) – jei apskaičiuota reikšmė yra mažesnė nei 1, tai rodo, kad projekto generuojami pinigų srautai yra mažesni už pradinę investiciją ir toks projektas yra finansiškai nuostolingas. Jis apskaičiuojamas pagal 7 formulę.

Toliau atliekamas **ekonominės-socialinės naudos vertinimas pagal KNA metodiką**:

✓ naudojami ekonominiai pinigų srautai yra gaunami finansinius pinigų srautus konvertavus pagal atitinkamus konversijos koeficientus ir neįtraukiant netiesioginių mokesčių;

✓ diskontuojant pinigų srautus yra naudojama 5 proc. socialinė diskonto norma;

✓ vertinant projekto išorinį poveikį atsižvelgiama į projekto specifiškumus ir ekonominės veiklos sektorių. Pagal tai yra parenkami komponentai, kurių pagalba yra nustatoma alternatyvos poveikio nauda ir žala. Ekonominės-socialinės naudos (žalos) komponentų įverčius pagal kiekvieną sektorių prognozuojamam laikotarpiui galima rasti [*Ekonominės-socialinės naudos \(žalos\) komponentų įverčių reikšmių lentelėje*](#). Taip pat įvertinamas poveikio mastas;

✓ ekonominės-socialinės naudos vertinimo analizėje skaičiuojami tokie rodikliai: ekonominė grynoji dabartinė vertė (EGDV), ekonominė vidinė grąžos norma (EVGN) ir ekonominis naudos ir išlaidų santykis (ENIS). Šie rodikliai yra apskaičiuojami pagal tokias formules kaip ir finansinėje analizėje, tik pakeičiami ar konvertuojami kintamieji.

Sekantis žingsnis – **ekonominės-socialinės naudos vertinimas pagal daugiakriterinius metodus:**

✓ pagrindinis projekto tikslas yra išskaidomas į dalinius tikslus. Atsižvelgiant į projekto poreikį, dalinius tikslus ir projekto įgyvendinimo metu atliekamas veiklas yra nustatomi ir atrenkami ekonominės-socialinės naudos rodikliai, kurie atskleidžia kaip projektas paveiks visuomenę;

✓ ekonominės-socialinės naudos rodikliams yra suteikiamos skaitinės reikšmės atsižvelgiant į jų rūšį:

○ pinigais išmatuojamų kiekybinių rodiklių reikšmės gaunamos perskaičiavus finansinę naudą (žalą) į dabartinę vertę;

○ pinigais neišmatuojamų kiekybinių rodiklių reikšmės nustatomos pagal faktinę jų reikšmę;

○ kokybinių rodiklių reikšmės vertinamos sudarant vertinimo skalę, pagal kurią suteikiami įverčių balai. Vertinimui geriausiai pasirinkti neplačią – 4 balų skalę, kad nereikėtų ekspertinio vertinimo;

✓ daliniai tikslai prioritetizuojami atsižvelgiant į tai, kiek jie prisideda prie pagrindinės problemos sprendimo. Ekonominės-socialinės naudos rodikliams reikšmingumo svoris suteikiamas pagal tai, prie kurio dalinio tikslo pasiekimo jie prisideda. Rodikliams reikšmingumo koeficientas apskaičiuojamas suteiktą svorį padalinus iš visų rodiklių svorių sumos (14 formulė);

✓ ekonominės-socialinės naudos vertinimo rodiklių apjungimui yra naudojami šie daugiakriteriniai metodai:

○ SAW (16-18 formulės)

○ TOPSIS (19-24 formulės)

✓ siekiant objektyviai įvertinti projekto alternatyvas, SAW metodu gauti rezultatai palyginami su investiciniais kaštais.

Kadangi analizės remiasi prognozuojamais duomenimis, gautuose rezultatuose gali būti klaidų ir netikslumų. Tam tikslui reikia atlikti **rizikos ir jautrumo analizę**:

✓ jautrumo analizė padeda įvertinti kokią įtaką atskirų veiksnių pokyčiai turi finansiniams ir ekonominiams rodikliams. Kritiniais veiksniais yra laikomi tie, kuriems pasikeitus 1 proc. rezultatai pakinta daugiau nei 1 proc.;

✓ scenarijų analizė padeda įvertinti kokią įtaką finansiniams ir ekonominiams rodikliams daro kritiniai kintamieji. Nagrinėjami 3–5 galimi scenarijai, kai kintamųjų reikšmėms yra priskiriamos pesimistinės, labiausiai tikėtinos ir optimistinės reikšmės.

✓ identifikavus kritinius rizikos veiksnius, įvertinamos jų atsiradimo priežastys ir numatomos priemonės kaip sumažinti jų pasireiškimo tikimybę ir poveikio mastą.

Apibendrinant galima teigti, kad sudarytas vertinimo modelis leidžia, tiek kiekybiškai, tiek kokybiškai įvertinus rodiklius, parinkti efektyviausią projekto įgyvendinimo alternatyvą, kuri duos didžiausią naudą visuomenei ir bus mažiausiai rizikinga.

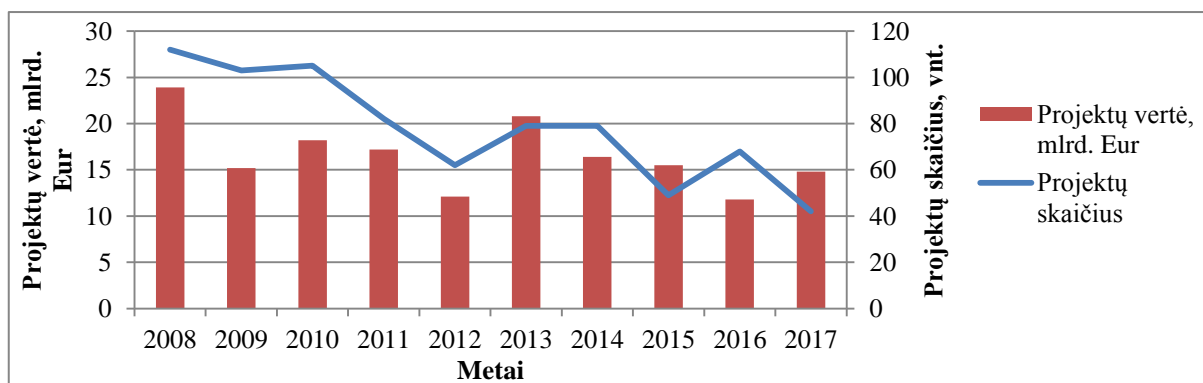
4. VIEŠOJO IR PRIVATAUS SEKTORIŲ PARTNERYSTĖS SUTARČIŲ EKONOMINĖS-SOCIALINĖS NAUDOS VERTINIMAS

Viešieji investiciniai projektai retai teikia finansinę naudą, todėl juos įgyvendinant dažnai yra susiduriama su finansavimo problema. Esant nepakankamam finansavimui iš valstybės, racionaliausias sprendimo būdas siekiant užtikrinti viešųjų paslaugų teikimą yra viešojo ir privataus sektoriaus partnerystė. Ši partnerystės rūšis yra plačiai taikoma Europoje jau kelis dešimtmečius. Šiuo metu Lietuvoje daugelyje savivaldybių taip pat yra įgyvendinami investiciniai projektai VPSP būdu. Kadangi pagrindinis IP tikslas yra tenkinti visuomenės poreikius, aktualiu tampa ekonominės-socialinės naudos vertinimas. Siekiant labiau kokybiškai nei kiekybiškai įvertinti IP kuriamą naudą mokslininkai siūlo naudoti daugiakriterinius metodus.

4.1 Viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės sutarčių vertinimas

4.1.1 Viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės sutarčių apžvalga ir tyrimo imtis

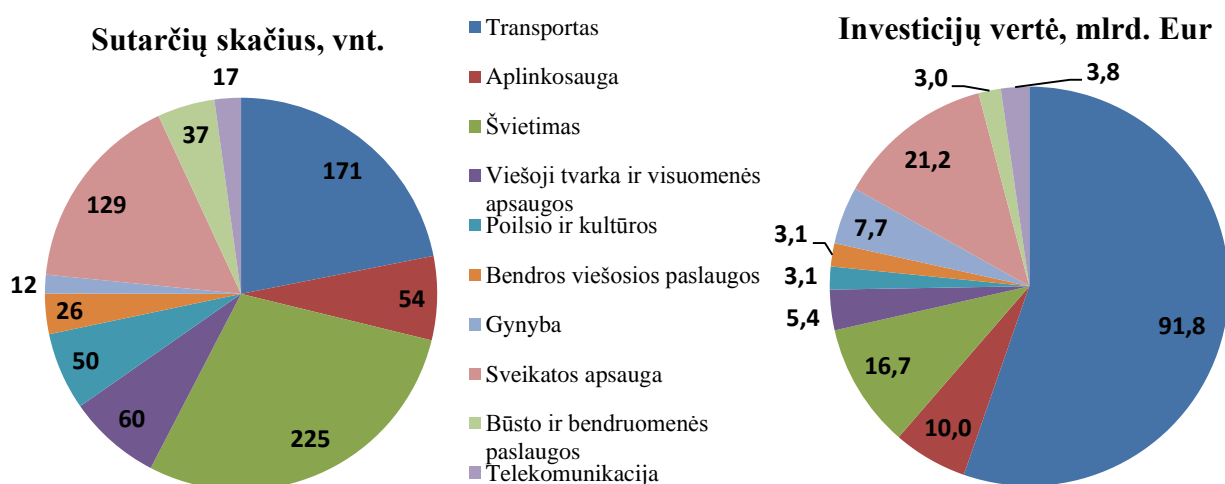
Viešojo ir privataus sektorių partnerystė visada buvo svarbi plėtojant viešąją infrastruktūrą ir viešųjų paslaugų teikimą. Nors pirmieji VPSP projektai buvo įgyvendinti dar XIX amžiuje, tačiau dėl vykusių karų jų įgyvendinimas tapo sunkiai įmanomas. Apie 1990 metus vėl imta aktyviai domėtis ir plėtoti VPSP pagrindu įgyvendinamus projektus. 2006–2008 metais Europoje jų buvo įgyvendinama daugiausiai, maždaug už 25 mlrd. eurų per metus. 2009 metais VPSP projektų skaičius ir jų vertė sumažėjo. Projektų vertė krito beveik 40 proc. iki 15 mlrd. Eur ir vėlesniais laikotarpiais vidutiniškai kasmet siekė beveik 16 mlrd. Eur. VPSP projektų skaičiaus ir verčių pokytis per praėjusius 10 metų pateiktas 16 paveiksle.



16 paveikslas. VPSP projektų skaičiaus ir verčių pokytis per praėjusius 10 metų (šaltinis: Europe investment bank (<http://data.eib.org/epec>))

Europoje 2008–2017 metų laikotarpiu tiek VPSP projektų skaičius, tiek projektų vertė kito mažėjančia tendencija. Per šį laikotarpį buvo sudaryta 781 VPSP sutartis, kurių bendra vertė siekė 165,9 mlrd. Eur. Per 2013 ir 2014 metus buvo įgyvendinta po 79 VPSP projektus, tačiau 2013 metais jų vertė siekė 20,8 mlrd. Eur ir buvo daugiau nei 20 proc. aukštesnė nei sekančiais metais dėl

įgyvendintų stambesnių projektų transporto sektoriuje. Didžiausios vertės projektai įgyvendinti transporto sektoriuje, jų bendra vertė sudarė 91,8 mlrd. Eur.



17 paveikslas. Europoje įgyvendinti VPSP projektai ir investicijų vertė pagal sektorius 2008–2017 m. (šaltinis: Europe investment bank (<http://data.eib.org/epec>))

VPSP projektai įgyvendinami įvairiose srityse (žr. 17 pav.). Daugiausiai jų pagal kiekį yra įgyvendinama švietimo (28,8 proc.), transporto (21,9 proc.) ir sveikatos apsaugos (16,5 proc.) sektoriuose, o mažiausiai – gynybos (1,5 proc.) ir telekomunikacijų (2,2 proc.) srityse. Pagal investicijų vertę didžiausi projektai buvo įgyvendinti transporto (55,3 proc.), sveikatos apsaugos (12,8 proc.) ir švietimo (10,1 proc.) sektoriuose.

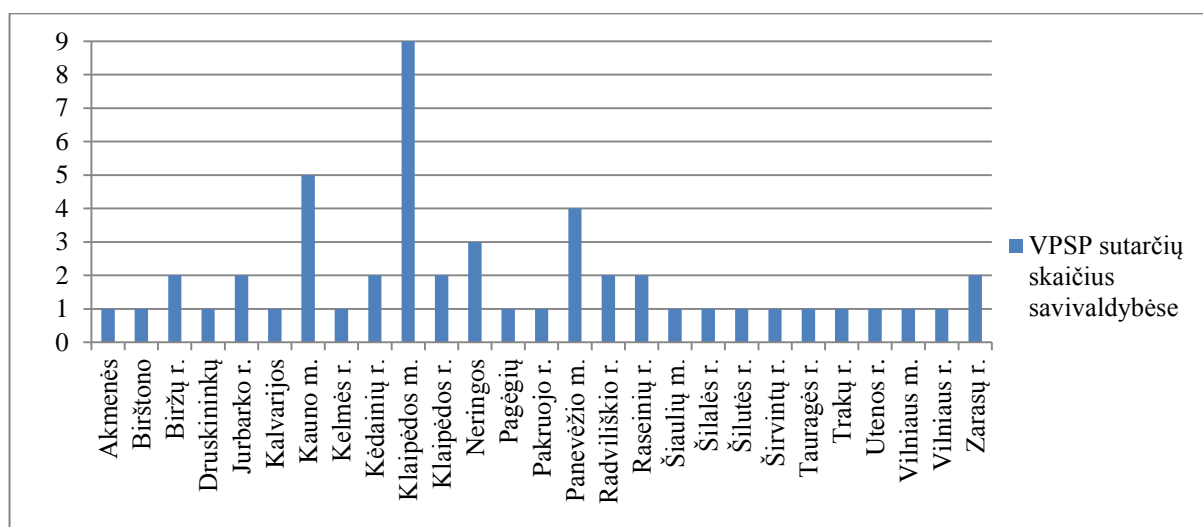
Pastaruosius 10 metų Jungtinė Karalystė ir Prancūzija lyderiauja pagal įgyvendinamų VPSP projektų skaičių Europoje. Pagal Europos investicinio banko internetiniame puslapyje pateiktą statistiką Lietuva užima 15 vietą pagal įgyvendintų VPSP projektų skaičių 2008–2017 metų laikotarpiu. Pagal VPSP projektų vertes pirmauja Jungtinė Karalystė (47 mlrd. Eur), Prancūzija (28,7 mlrd. Eur) ir Turkija (23,4 mlrd. Eur) (žr. 1 priedą). Tuo tarpu, Lietuvoje buvo įgyvendinti 4 projektai (2 transporto, 1 švietimo ir 1 viešosios tvarkos ir visuomenės apsaugos sektoriuose) už 0,1 mlrd. Eur (žr. 6 lent.). Jungtinėje Karalystėje populiariausi VPSP projektai yra švietimo ir sveikatos paslaugų infrastruktūros plėtra. Prancūzijoje daugiausiai projektų įgyvendinama švietimo srityje, tačiau brangiausi projektai – transporto srityje.

6 lentelė. Įgyvendintų VPSP sutarčių skaičius (šaltinis: Europe investment bank (<http://data.eib.org/epec>))

Eil. Nr.	Valstybė \ Metai	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Iš viso
1	Jungtinė Karalystė	49	39	45	28	22	30	24	15	28	12	292
2	Prancūzija	20	14	16	19	22	19	10	5	16	7	148
3	Vokietija	6	23	11	15	6	10	7	5	6	3	92
4	Ispanija	20	8	14	7	3	4	4	2	0	2	64
5	Nyderlandai	4	1	3	1	3	3	6	4	6	1	32
...												
15	Lietuva	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	4

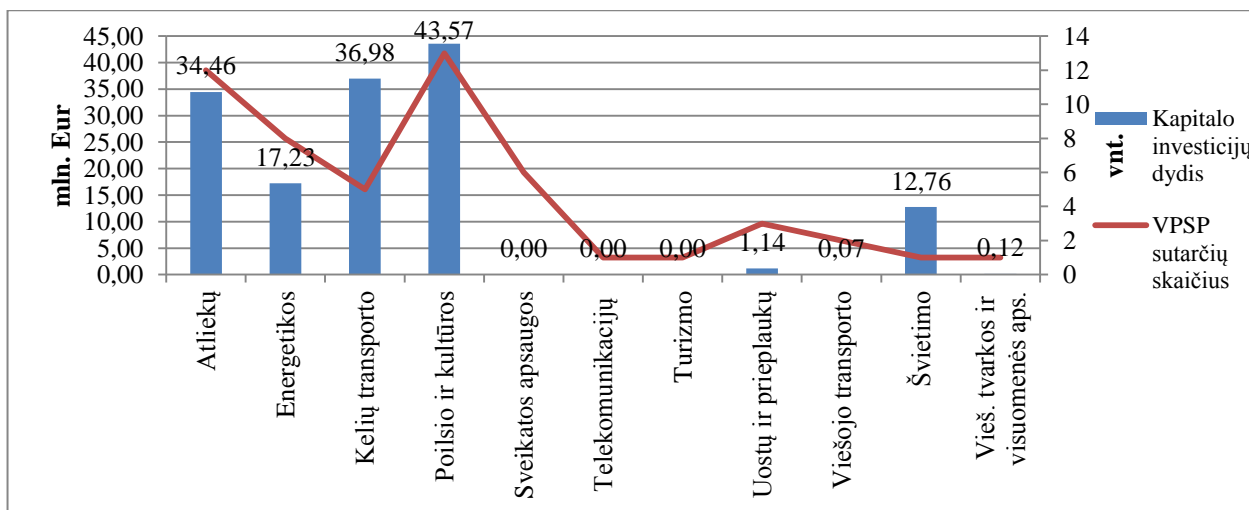
Kadangi Lietuvoje kasmet didėjo investicijų poreikis viešajai infrastruktūrai ir viešosioms paslaugoms plėtoti bei jų kokybei gerinti, o viešasis sektorius neturėjo pakankamų finansinių galimybių, teko ieškoti naujų priemonių. Lietuvoje buvo pasinaudota tarptautinėje praktikoje paplitusia viešojo ir privataus sektorių partneryste. Kaip finansinė priemonė VPSP Lietuvoje pradėta taikyti nuo 1997 m. Dėl įstatyminės bazės trūkumų iki 2010 metų buvo vykdomas tik vienos formos bendradarbiavimas – koncesija. Ji neleido įgyvendinti projektų, negeneruojančių pakankamų finansinių srautų. Tai sudarė kliūtis Lietuvoje įgyvendinti Europoje populiarius VPSP projektus transporto ir švietimo srityse, kur pagrinde generuojama socialinė, o ne finansinė nauda. Pasaulio banko duomenimis (2018) Lietuva pagal VPSP sutarčių parengimo reglamentavimą (1 vieta), pirkimų vykdymą (6 vieta) ir sutarčių valdymą (10 vieta) užima aukštas vietas pasaulyje iš 88 valstybių sąrašo. Tokiems rezultatams įtakos turėjo 2009 m. įkurtas VPSP kompetencijų centras, parengti standartizuoti VPSP konkursų dokumentai bei sutartys, sudaryta investicinių projektų rengimo metodika bei įteisinti viešųjų investicijų projektų rengimo kokybės standartai.

Statistikos departamento duomenimis Lietuvos Respublikoje yra 60 savivaldybių. Pagal Finansų ministerijos pateiktus duomenis 45 proc. savivaldybių vykdė arba šiuo metu vykdo bent po vieną viešojo ir privataus sektorių partnerystės projektą. 27 savivaldybėse yra įgyvendinamos 44 VPSP sutartys. Iš jų 43 yra koncesijos ir 1 valdžios ir privataus subjektų partnerystės sutartis. Iš viso iki 2017 metų sausio 1 d. buvo sudarytos 53 VPSP sutartys (51 įgyvendina savivaldybės ir 2 – ministerijos) (žr. 18 pav.).



18 paveikslas. VPSP sutarčių skaičius pagal savivaldybes (šaltinis: sudaryta pagal Finansų ministeriją)

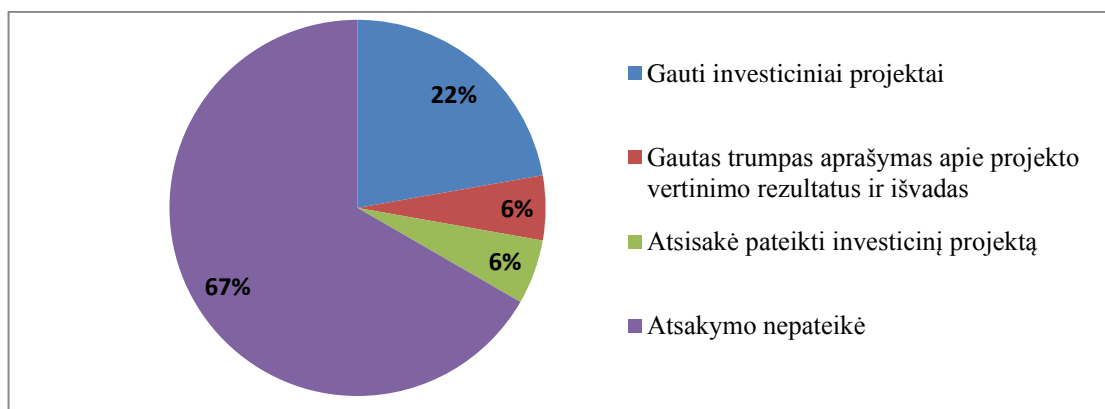
Daugiausiai VPSP sutarčių yra įgyvendinama Klaipėdos ir Kauno miestų savivaldybėse (žr. 18 pav.). Šešiolikoje savivaldybių yra įgyvendinama po 1 VPSP projektą. Per 2011 ir 2012 metus nebuvo sudaryta nei viena VPSP sutartis Lietuvoje.



19 paveikslas. VPSP sutarčių skaičius pagal sektorius (šaltinis: sudaryta pagal Finansų ministeriją)

Sveikatos apsaugos, telekomunikacijų ir turizmo srityse nebuvo skirta kapitalo investicijų, nes šiose srityse sudarytos sutartys buvo nutrauktos arba neįsigaliojo (žr. 19 pav.). Iš viso iki 2017 metų sausio 1 d. buvo investuota 146,326 mln. Eur. Poilsio ir kultūros srityje buvo sudaryta daugiausiai VPSP sutarčių ir skirta daugiausiai investicijų – 29,78 proc. visų investicijų. Brangiausios sutarties vertė siekė 12,76 mln. Eur, ji buvo sudaryta švietimo srityje.

Siekiant įvertinti investicinius projektus buvo išsiųstos užklauskos į 38 savivaldybes dėl 89 projektų (žr. 2 priedas). Pirmiausiai buvo siunčiamos užklauskos pagal Centrinėje projektų valdymo agentūros puslapyje pateiktą šiuo metu rengiamų arba įgyvendinamų VPSP projektų sąrašą, kuriame nurodyti 26 projektai. Atrinkus labiausiai į socialinės naudos kūrimą orientuotus investicinius projektus buvo išsiųsta 18 užklauskų. Gauti atsakymai sugrupuoti ir pateikti procentine išraiška 20 paveiksle.



20 paveikslas. Gauti atsakymai į užklauskas (proc.) (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Iš pateiktų užklauskų savivaldybių administracijos atstovams ir CPVA ekspertams buvo gautos nuorodos su informacija apie šiuos 4 investicinius projektus:

- „Ledo rūmų Elektrėnuose plėtros projektas“

- „Palūšės turizmo centro rekonstrukcija pritaikant šiuolaikiškam turistų srautų aptarnavimui ir kompleksinei veiklai“

- „Kauno apskrities vyriausiojo policijos komisariato pastato Radvilėnų g. 1, Kaune projektavimas, statyba ir paslaugų teikimas“

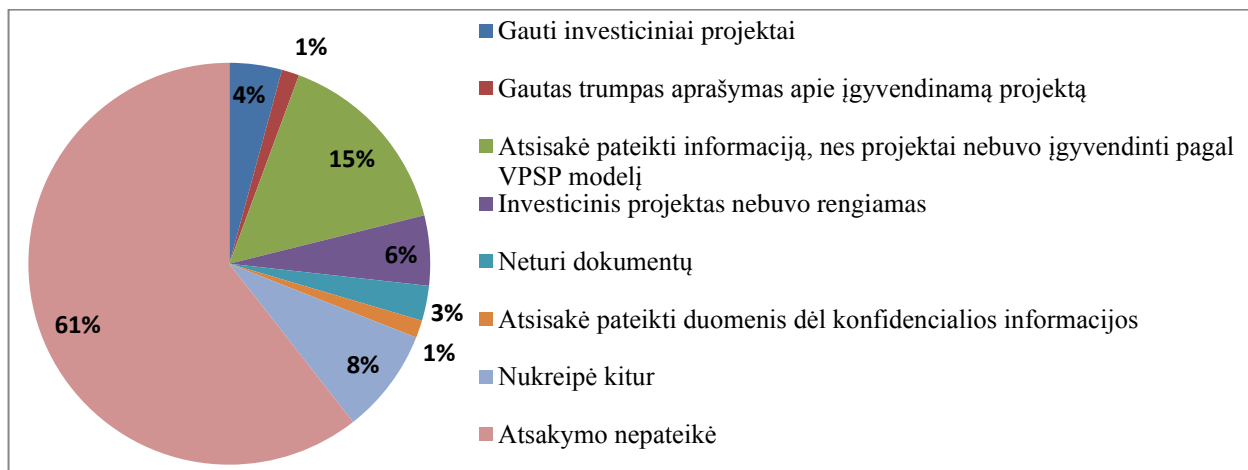
- „Daugiafunkcis sveikatinimo, ugdymo, kultūros ir užimtumo kompleksas“.

Apie „Telšių rajono savivaldybės miesto gatvių apšvietimo renovacija ir plėtra“ projektą iš Telšių savivaldybės atstovės buvo gautas tik 1 lapo aprašymas su projekto vertinimo rezultatais ir išvadamis. Detalesnės informacijos nepateikė, motyvuodama tuo, kad šis projektas yra ne viešam naudojimui.

„Girstučio kultūros ir sporto rūmų Kovo 11-osios g. 26, Kaune, pramoginės dalies valdymo ir naudojimo“ investicinis projektas nebuvo gautas, nes CPVA ekspertė informavo, kad pas juos yra tik darbiniai failai ir susirašinėjimai, o su ekonominės ir socialinės naudos vertinimu susijusi informacija yra pateikta prie investicinio projekto, kuri turėtų būti savivaldybės nuosavybėje, tačiau savivaldybės atstovas atsisakė pateikti informaciją, motyvuodamas tuo, kad projekto inicijavime ir pirminiame jo etape prie šios koncesijos nedirbo, tačiau, žinodamas kiek ir kas buvo keičiama neabejojo, kad šio projekto finalinis rezultatas tikrai yra kitoks nei galėjo būti teoriškai planuojamas investicijų projekte. Be to, pasiūlė reikalingos informacijos susijusios su investiciniu projektu ieškoti internete, nepateikdamas jokios nuorodos. Informacijos, pagal kurią būtų galima atlikti investicinio projekto vertinimą, rasti nepavyko.

Dėl kitų 12 VPSP projektų nebuvo gauta atsakymų iš savivaldybių administracijų atsakingų asmenų, kurie CPVA internetiniame puslapyje buvo nurodyti kaip projektų vadovai.

Siekiant įvertinti didesnę kiekį investicinių projektų buvo išsiųsta papildomai dar 71 užklausa miestų savivaldybių strateginio planavimo ir investicijų skyrių specialistams apie vykdomus ir įvykdytus investicinius projektus. Gauti atsakymai sugrupuoti ir pateikti procentine išraiška 21 paveiksle.



21 paveikslas. Gauti atsakymai į IP užklausas (proc.) (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Į užklausas buvo gauti 28 atsakymai, iš kurių:

✓ Gautos nuorodos su informacija apie šiuos 3 investicinius projektus:

- „Kulvos seniūnijos universalus daugiavilkinis centro įkūrimas Batėgalos kaime“
- „Ruklos miestelio kompleksinis atnaujinimas“
- „Kretingos gatvių apšvietimo sistemos modernizavimo investicinis projektas“.

✓ Gautas 1 trumpas aprašymas apie įgyvendinamą „Kuriame šeimos parką“ projektą Širvintose.

✓ 11 atsisakė pateikti informaciją, nes projektai nebuvo įgyvendinti pagal viešojo ir privataus sektorių partnerystės modelį ir neatitinka mano darbo temos. Paprašius pakartotinai buvo gautos 2 nuorodos su informacija apie investicinius projektus:

- „Naujosios Akmenės centrinės aikštės su prieigomis kompleksiškas sutvarkymas“
- „Socialinio būsto fondo plėtra“.

✓ 4 atsakė, kad investicinis projektas nebuvo rengiamas.

✓ Iš Panevėžio savivaldybės buvo gauti 2 atsakymai, kad neturi dokumentų apie užklaustus projektus.

✓ 1 atsisakė pateikti duomenis dėl konfidencialios informacijos.

✓ Zarasų savivaldybė atsisakė pateikti duomenis apie užklaustus 3 projektus ir informacijos ieškojimui pateikė nuorodą į esinvesticijos.lt internetinį puslapį, tačiau jame nepavyko rasti detalios informacijos.

✓ 3 užklauso gavėjai nukreipė kitur iš kur irgi nepavyko gauti atsakymų.

Atlikus informacijos paiešką galima teigti, kad bendrą informaciją apie VPSP būdu vykdytus ir vykdomus investicinius projektus galima rasti centrinės projektų valdymo agentūros (CPVA) internetiniame puslapyje. Taip pat apie savivaldybių vykdomus investicinius projektus galima rasti informacijos rajonų savivaldybių internetiniuose puslapiuose. Išsamesnės informacijos gavimas yra pakankamai sudėtingas. CPVA ekspertai dažniausiai teigia, kad išsami informacija apie IP yra savivaldybės nuosavybėje. Savivaldybės atsakingi už projektus asmenys nevisada noriai dalinasi informacija. Vienas iš nurodytų investicinio projekto atsakingų asmenų atsisakė suteikti informacijos teigdamas, kad: „Į mano kaip valstybės tarnautojo pareigas nepatenka tokie darbai kaip „pagalba rašyti mokslinius darbus studentams“ ir aš nesirengiu dirbti Jūsų asmeninei naudai, o tai ką Jums sako kokiam tai VŠĮ CPVA ekspertė manęs nedomina“.

Kaip kitos priežastys yra nurodoma informacijos konfidencialumas, neatitikimas tiriamojo darbo temai, kad atsakingam asmeniui išėjus iš darbo kolegos neranda išsamesnės informacijos apie vykdytą projektą. Į 62 proc. užklausių nebuvo gauta jokie atsakymo, nors savivaldybės atstovai privalėjo pateikti atsakymą, nukreipti į kitą kompetentingą instituciją arba nurodyti neatsakymo priežastį.

4.1.2 Preliminarus viešojo ir privataus sektorių partnerystės sutarčių pagrindu sudarytų investicinių projektų vertinimo tyrimas

Kaip minėta anksčiau, priimant sprendimą dėl projekto įgyvendinimo yra labai svarbu tinkamai įvertinti investicinių projektų kuriamą finansinę, ekonominę-socialinę naudą. Dažniausiai VPSP būdu (ir ne tik) įgyvendinami viešieji investiciniai projektai yra finansiškai neatsiperkantys, todėl sprendimą dėl jų vykdymo nulemia ekonominė-socialinė nauda. Autoriaus nuomone, yra būtina kuo detaliau ir išsamiau vertinti bei palyginti projekto įgyvendinimo alternatyvas ekonominiu-socialiniu aspektu. Svarbus veiksnys projekto įgyvendinimui yra tinkamas rizikos įvertinimas. Projektui gali būti aktualu daug rizikų, jas būtina sugrupuoti, įvertinti galimą jų poveikį projekto įgyvendinimui ir numatyti konkrečias priemones jų mažinimui, kad minimalizuoti nuokrypį nuo planuojamų rezultatų. Išsamesniam gautų projektų vertinimui 3 skyriuje buvo sudaryta vertinimo metodika. Šių VPSP investicinių projektų atitikimas sudarytai metodikai pateiktas 7 lentelėje.

7 lentelė. VPSP investicinių projektų vertinimo tyrimas (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Projektas Kriterijus	Ledo rūmų Elektrėnuose plėtos projektas	Palūšės turizmo centro rekonstrukcija	Kauno apskrities vyriausiojo policijos komisariato pastato projektavimas, statyba ir paslaugų teikimas	Daugiafunkcis sveikatinimo, ugdymo, kultūros ir užimtumo kompleksas
Finansinės naudos vertinimas				
FGDV apskaičiavimas	+	+	+	+
Diskontuoto atsipirkimo laiko apskaičiavimas	+	-	-	-
FVGN apskaičiavimas	+	+	+	+
FNIS apskaičiavimas	+	+	+	+
Ekonominės-socialinės naudos vertinimas KNA metodu				
EGDV apskaičiavimas	+	+	+	+
EVGN apskaičiavimas	+	+	+	+
ENIS apskaičiavimas	+	+	+	+
Ekonominės-socialinės naudos vertinimas daugiakriteriniais metodais				
Rodiklių identifikavimas ir atranka	-	-	-	-
Skaitinės reikšmės suteikimas rodikliams	-	-	-	-
Rodiklių apjungimas	-	-	-	-
Rizikos ir jautrumo analizė				
Jautrumo analizė	+	-	+	+
Scenarijų analizė	+	-	+	+
Rizikos įvertinimas	+	+	+	+
Rizikos mažinimo priemonių numatymas	-	+	+	+

Ledo rūmų Elektrėnuose plėtos projektas. Šiame projekte buvo numatytos tik 2 alternatyvos:

- ✓ I alternatyva – neįgyvendinant projekto;
- ✓ II alternatyva - Elektrėnų ledo rūmų modernizavimas ir plėtra su ES Struktūrinių fondų parama.

Projekte privaloma išnagrinėti ir palyginti tiek alternatyvų kiek yra numatyta investicinio projekto rengimo metodikos 4 priede pagal investavimo objekto tipą. Minimaliai privaloma išnagrinėti bent 3 alternatyvas, kaip yra nurodyta Optimalios projekto įgyvendinimo alternatyvos pasirinkimo kokybės vertinimo metodikos 10 punkte. Abejoms alternatyvoms buvo atlikta finansinė analizė, apskaičiuoti keturi finansiniai rodikliai bei įvertintas investicijų finansinis gyvybingumas. Ekonominė-socialinė nauda buvo vertinama pagal KNA metodiką tik II alternatyvai, kuri finansiškai mažiau nuostolinga. Daugiakriteriniai metodai nebuvo taikomi. Vertinant riziką buvo atlikta jautrumo ir scenarijų analizės. Jų metu nustatyti 6 veiksniai, kurie turi didžiausią įtaką projekto finansiniams ir ekonominiams rodikliams. Atlikus jautrumo analizę buvo nustatyta, kad didžiausią riziką projektui kelia rekonstrukcijos darbų išlaidų padidėjimas, tačiau nebuvo nurodyta jokių konkrečių priemonių kaip mažinti šią riziką. Vienintelė pasiūlyta priemonė buvo „reikia skirti didelį dėmesį rekonstrukcijos darbų išlaidų kontrolei“.

Palūšės turizmo centro rekonstrukcija. Siekiant įgyvendinti projektą buvo iškeltos 3 alternatyvos. Vertinant alternatyvas finansiniu požiūriu buvo apskaičiuoti FVGN, FGDV bei naudos ir sąnaudų santykis. Ekonominio-socialinio poveikio vertinimas buvo atliekamas pagal kaštų-naudos analizės modelį. Alternatyvos nebuvo lyginamos pagal daugiakriterinius metodus. Analizuojant galimas rizikas nebuvo atliekama jautrumo ar scenarijų analizė, tačiau buvo sudarytas rizikų valdymo planas. Jame nustatyta 11 rizikų kategorijų ir 26 įvykiai, kurie galėtų sukelti rizikas, įvertinta rizikų tikimybė, poveikio mastas ir prioritetas bei numatyta kai valdyti galimas rizikas.

Kauno apskrities vyriausiojo policijos komisariato pastato projektavimas, statyba ir paslaugų teikimas. Šio projekto įgyvendinimui buvo vertinamos 3 alternatyvos. Atliekant finansinę analizę buvo vertinamos visos trys alternatyvos, apskaičiuoti finansiniai rodikliai ir įvertintas finansinis gyvybingumas, tačiau nebuvo apskaičiuotas projekto atsipirkimo laikas. Ekonominė-socialinė nauda buvo vertinama pagal KNA metodiką, daugiakriteriniai metodai nebuvo taikomi alternatyvų palyginimui. Buvo atlikta jautrumo ir scenarijų analizė, kurių metų išskirti kritiniai kintamieji, įvertintos kintamųjų tikimybės ir rizikos priimtumas. Vertinant riziką buvo nustatytos 5 rizikų grupės ir 13 rizikų veiksnių bei nurodytos konkrečios rizikų valdymo priemonės.

Daugiafunkcis sveikatinimo, ugdymo, kultūros ir užimtumo kompleksas. Pagal gautą informaciją šio projekto įgyvendinimui buvo vertinami 3 alternatyvūs būdai. Finansinės analizės metu buvo apskaičiuoti finansiniai rodikliai ir įvertintas finansinis gyvybingumas. Projekto atsipirkimo laikas nebuvo apskaičiuotas. Ekonominė-socialinė nauda buvo vertinama pagal KNA metodiką ir pagal ekonominius rodiklius buvo išrinkta optimaliausia alternatyva. Pasirinktai alternatyvai buvo atliekama jautrumo analizė, kurios metu pavyko išskirti kritinius kintamuosius. Taip pat buvo įvertintos lūžio taškų reikšmės, pritaikyta scenarijų analizė bei įvertintas rizikos priimtumas. Rizikos veiksnių analizės metu buvo identifikuotos 6 pagrindinės rizikų grupės, su kuriomis yra susijęs rizikos

pasireiškimas, įvertintas 21 šių rizikų pasireiškimą galintis nulemti veiksnys bei numatytos atitinkamos rizikų valdymo priemonės, kurių pagalba būtų kuo labiau sumažinta rizikos pasireiškimo tikimybė ir/ar poveikis.

Dėl mažo gautų VPSP modeliu įgyvendintų projektų skaičiaus buvo nuspręsta išnagrinėti ir kitais būdais įgyvendinamus investicinius projektus (žr. 8 lentelė).

8 lentelė. Investicinių projektų vertinimo tyrimas (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Projektas Kriterijus	Ruklos miestelio kompleksinis atnaujinimas	Socialinio būsto fondo plėtra	Kulvos seniūnijos universalus daugiafunkcinio centro įkūrimas Batėgalos kaime	Naujosios Akmenės centrinės aikštės su priegomis kompleksiškas sutvarkymas	Kretingos gatvių apšvietimo sistemos modernizavimo investicinis projektas
Finansinės naudos vertinimas					
FGDV apskaičiavimas	+	+	+	+	+
Diskontuoto atsipirkimo laiko apskaičiavimas	-	-	-	-	-
FVGN apskaičiavimas	+	+	+	+	+
FNIS apskaičiavimas	+	+	-	-	-
Ekonominės-socialinės naudos vertinimas KNA metodu					
EGDV apskaičiavimas	+	+	+	-	+
EVGN apskaičiavimas	+	+	+	-	+
ENIS apskaičiavimas	+	+	+	-	+
Ekonominės-socialinės naudos vertinimas daugiakriteriniais metodais					
Rodiklių identifikavimas ir atranka	-	-	+	+	-
Skaitinės reikšmės suteikimas rodikliams	-	-	+	+	-
Rodiklių apjungimas	-	-	+	+	-
Rizikos ir jautrumo analizė					
Jautrumo analizė	-	+	+	-	+
Scenarijų analizė	-	+	-	-	+
Rizikos įvertinimas	+	+	+	+	+
Rizikos mažinimo priemonių numatymas	+	+	+	+	+

Ruklos miestelio kompleksinis atnaujinimas (801.160,35 Eur). Projekto įgyvendinimui buvo iškeltos 5 alternatyvos. Trys alternatyvos buvo argumentuotai atmestos kaip netikslingos tolesniam nagrinėjimui. Buvo atlikta likusių 2 alternatyvų finansinė analizė, neapskaičiuotas tik projekto atsipirkimo laikas, nes abiejų alternatyvų grynoji dabartinė vertė gauta neigiama, projektas finansiškai ir neatsipirks. Ekonominės-socialinės naudos vertinimui naudota kaštų-naudos analizė, daugiakriteriniai metodai nebuvo taikomi lyginant alternatyvas. Jautrumo ir scenarijų analizė nebuvo atlikta remiantis tuo, kad projekto biudžetas nesiekia 3 mln. Eur. Įvertintos 3 rizikų grupės ir 8 rizikų veiksniai bei numatyti jų valdymo būdai.

Socialinio būsto fondo plėtra (Mažeikiuose, 1.129.024 Eur). Projekto įgyvendinimui buvo iškeltos 5 alternatyvos. Po alternatyvų aptarimo 2 buvo argumentuotai atmestos ir toliau nebuvo vertinamos. Buvo atlikta likusių 3 alternatyvų finansinė analizė. Apskaičiuoti finansiniai rodikliai,

išskyrus projekto atsipirkimo laiką, nes visų alternatyvų grynoji dabartinė vertė neigiama. Finansinė analizė nepadėjo išskirti optimaliausios alternatyvos, todėl visoms alternatyvoms buvo atlikta ekonominė-socialinė analizė. Ji buvo atlikta pagal kaštų-naudos analizės metodiką. Išanalizavus projekto rizikas ir jautrumą buvo išskirti kritiniai kintamieji ir atlikta scenarijų analizė. Patikrinus rizikos priimtinumą Monte Carlo metodu prieita išvada, kad projektas yra nerizikingas. Buvo išskirtos 4 rizikų grupės ir 5 rizikų veiksniai bei numatytos jų valdymo priemonės.

Kulvos seniūnijos universalus daugiafunkcinio centro įkūrimas Batėgalos kaime (~290.000 Eur). Projekto įgyvendinimui buvo iškeltos tik dvi alternatyvos, kurių viena siūlo nieko nedaryti ir kita tiesiog įgyvendinti projektą. Atliekant finansinę analizę buvo apskaičiuoti tik grynosios dabartinės vertės ir vidinės gražos normos rodikliai. Ekonominė-socialinė nauda buvo vertinama pagal kaštų-naudos analizę, tačiau alternatyvos buvo lyginamos ir pagal daugiakriterinį metodą (SAW). Atlikus jautrumo analizę prieita išvados, kad nėra kintamųjų, kurie turėtų reikšmingos įtakos projekto finansinio vertinimo rezultatams. Pagal IP rengimo metodiką kritiniams kintamiesiems yra priskiriami tokie veiksniai, kurių 1 proc. pokytis iššaukia didesnę nei 1 proc. finansinio vertinimo rezultatų pokytį, o projekte kritiniams veiksniams buvo numatytas 5 proc. pokyčio reikšmingumas. Atlikus detalesnę rizikų analizę buvo numatytos 4 rizikų grupės ir 22 rizikų veiksniai bei nurodyti atsakomieji veiksmai rizikų mažinimui ar eliminavimui.

Naujosios Akmenės centrinės aikštės su prieigomis kompleksiškas sutvarkymas (~1.386.676 Eur). Projekto įgyvendinimui buvo iškeltos 4 alternatyvos, kurios buvo palygintos pasinaudojus daugiakriteriniu SAW metodu. Buvo apskaičiuoti tik du finansiniai rodikliai: FGDV ir FVGN. Gavus visų alternatyvų neigiamas finansinių rodiklių reikšmes optimaliausios alternatyvos pasirinkimą lėmė daugiakriterinės analizės metu apskaičiuoti rezultatai. Nebuvo atlikta jautrumo ir scenarijų analizė, nes investicijų vertė nesiekė 3 mln. Eur. Po rizikos analizės buvo numatytos 4 rizikų grupės ir 14 rizikų veiksnių bei detalai paaiškinti rizikos pasireiškimai ir valdymo būdai.

Kretingos gatvių apšvietimo sistemos modernizavimo investicinis projektas (1.617.596 Eur). Projekto įgyvendinimui buvo iškeltos 3 alternatyvos pagal investicijų dydį (mažos, vidutinės ir didelės). Atliekant finansinę analizę buvo apskaičiuoti tik FGDV ir FVGN rodikliai. Finansinės analizės metu nustatyta, kad visos 3 alternatyvos nėra finansiškai gyvybingos. Kiti rodikliai nebuvo skaičiuoti, nes projektas nėra atsiperkantis ir projekto įgyvendinimo metu finansinės pajamos nėra gaunamos. Ekonominė-socialinė nauda buvo vertinama pagal kaštų-naudos analizės metodiką. Po jautrumo analizės buvo identifikuoti reikšmingą įtaką darantys kintamieji. Atlikus scenarijų analizę gauta išvada, kad net ir pesimistiniu variantu projektas ekonominiu atžvilgiu išliktų patrauklus. Įvertinus galimas projekto rizikas buvo numatytos 5 rizikų grupės ir 12 rizikos veiksnių. Taip pat sudarytas detalus rizikų valdymo planas.

Apibendrinant galima teigti, kad kasmet Europoje sudaromų VPSP sutarčių skaičius mažėja, tačiau yra sudaromos vis didesnės vertės sutartys. Pagal sritis daugiausiai projektų yra įgyvendinama švietimo infrastruktūrai plėtoti, o didžiausios investicijų sumos yra skiriamos transporto srities sutartims. Lietuvoje daugiausiai projektų yra įgyvendinama ir daugiausiai investicijų skiriama poilsio ir kultūros srityje. Siekiant įvertinti Lietuvoje įgyvendinamus VPSP projektus buvo išsiųstos 89 užklauskos į 38 savivaldybes, tačiau 62 proc. respondentų nepateikė jokio atsakymo. Buvo atliktas gautų investicinių projektų tyrimas, įvertinant juos pagal 3 darbo dalyje sudarytos metodikos kriterijus.

4.2 Daugiakriterinio metodo kaip alternatyvaus metodo taikymas VPSP sutarčių naudos vertinimui




Atlikus investicinių projektų tyrimą pagal sudarytą metodiką 4.1 darbo dalyje, buvo pastebėta, kad ekonominės-socialinės naudos vertinimui yra beveik nenaudojami daugiakriteriniai metodai. Nors Lietuvoje šie metodai yra naudojami retai, tačiau mokslinės literatūros analizė parodė, kad tai yra tinkamas būdas ekonominės-socialinės naudos vertinimui. Daugiakriterinio vertinimo metodų naudingumui patikrinti buvo pasirinkti 2 investiciniai projektai. Jų generuojamai ekonominei-socialiniai naudai įvertinti buvo pritaikyti SAW ir TOPSIS metodai.

4.2.1 Turizmo komplekso plėtros naudos kompleksinis vertinimas

Kaimo turizmas – tai svarbi veikla, padedanti Lietuvos kaimo gyventojams tapti ekonomiškai stipresniems. Apgyvendinimo, maitinimo, rekreacinių ir patalpų nuomos paslaugų teikimas bei įvairių pramogų organizavimas prisideda prie kaimo gyventojų nedarbo ir skurdo mažinimo. Šiomis paslaugomis naudojasi tiek Lietuvos, tiek užsienio turistai. Norint teikti šias paslaugas yra reikalingos atitinkamos sąlygos.

Aukštaitijos nacionalinis parkas ir Palūšė yra laikomi Lietuvos pasididžiavimu, gerai žinomu ne tik Lietuvoje, bet ir už jos ribų. Tai yra gamtos kampelis su nuostabia ir unikalia gamta bei statiniais: seniausia medinė bažnyčia, Ladakalniu, Ginučių malūnu, Stripeikių bitininkystės muziejumi ir apžvalgos bokštu. Esant gamtos ir kultūros paveldo prielaidoms egzistuoja perspektyvios galimybės įkurti ir vystyti turistų traukos centrą šioje vietovėje. Palūšėje turizmo centro infrastruktūra buvo įrengta pagal XX a. 9 dešimtmečio statybos reikalavimus ir visiškai neatitiko šiuolaikinių lankytojų reikalavimų ir turistų poreikio. Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija siekdama išspręsti šią problemą įgyvendino projektą, kurio trumpas apibūdinimas pateikiamas 9 lentelėje.

9 lentelė. Projekto Turizmo ir gyvenamojo komplekso Palūšėje plėtra charakteristikos (šaltinis: sudaryta autoriaus pagal investicijų projektą „Turizmo ir gyvenamojo komplekso Palūšėje plėtra“)

Projekto pavadinimas	 <i>Turizmo ir gyvenamojo komplekso Palūšėje plėtra</i>
Užsakovas	 Aukštaitijos nacionalinio parko ir Labanoro regioninio parko direkcija 
Projektą įgyvendinanti įstaiga	Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos
Projektui taikoma partnerystės forma	Koncesija
Investicijų suma	1,6 mln. Eur
VPSP sutarties trukmė	Atsižvelgiant į tai, kad planuojamas infrastruktūros naudingo tarnavimo laikotarpis yra 10 metų, todėl pasirenkamas IP ataskaitinis laikotarpis – 10 metų.
VPSP sutarties pasirašymo data	2017 m. birželio 27 d.
Projekto poreikis	Viešojo subjekto valdoma Palūšės turizmo ir gyvenamojo komplekso infrastruktūra nėra aprūpinta baldais ir įranga taip nesudarant galimybių teikti kompleksines turizmo paslaugas.
Projekto tikslas	Vystyti Palūšės turizmo centro viešąją turizmo infrastruktūrą.
Projekto veiklos	<ul style="list-style-type: none"> • turizmo ir gyvenamojo komplekso projektavimo darbai ir ekspertizė; • turizmo ir gyvenamojo komplekso rekonstrukcija; • projekto vykdymo priežiūra ir statybų vykdymo priežiūra; • projekto viešinimas.
Projekto rezultatai	Atlikta Palūšės turizmo centro rekonstrukcija, pritaikant jį šiuolaikiškam turistų srautų aptarnavimui ir kompleksinei veiklai.
Projekto tikslinės grupės	<ul style="list-style-type: none"> • vidutinės ir aukštesnės pajamas gaunantys turistai; • vidutinės ir žemesnės pajamas gaunantys turistai; • renginių ir švenčių organizatoriai; • verslininkai; • jaunimas.
Laukiamas projekto ekonominis-socialinis poveikis visuomenei	<ul style="list-style-type: none"> • papildomos turistų išlaidos regione; • naujai sukurtos darbo vietos. • didinamas turistų susidomėjimas regionu; • didesnių turistų srautų pritraukimas; • mažinama sezoniškumo įtaka turizmo sektoriui; • sudarytos prielaidos vystyti kitas turizmo paslaugas; • pažintinio, edukacinio turizmo skatinimas; • skatinamas ekonominis ir socialinis regiono augimas. • poveikis natūraliai gamtai • sveikesnė gyvensena

Aukštaitijos nacionaliniame parke kasmet (tiriamas laikotarpis 2005–2011 m.) apsilankančių poilsiautojų skaičius didėjo, nes žmonės ėmė labiau domėtis poilsiu gamtoje bei daugėjo propaguojančių pažintinį bei kaimo turizmą. Tačiau Palūšėje ir aplinkiniuose rajonuose nuolat mažėjo pajamos už suteiktas apgyvendinimo bei kitas paslaugas. Šis neigiamas pokytis buvo siejamas su poilsiautojų, pasinaudojusių teikiamomis apgyvendinimo paslaugomis, skaičiaus mažėjimu dėl prastos infrastruktūros. Įvertinus tai, atsirado poreikis turizmo centro infrastruktūros atnaujinimui ir jos pritaikymui šiuolaikiškam turistų srautų aptarnavimui. Investicinio projekto rengėjai teigė, kad atlikus planuojamas investicijas bus patenkinti visuomenės interesai, atsiras galimybė teikti daugiau įvairesnių

turizmo paslaugų Palūšėje, kas skatins vietinio verslo klestėjimą bei bus sukuriama naujos darbo vietos.

Siekiant kuo geriau patenkinti tikslinių grupių poreikius projekto įgyvendinimui buvo pasiūlyti trys variantai:

1. Infrastruktūros valdymo modelis „A“ – nebūtų atliekamos esminės investicijos, veiklos pobūdis ir apimtis nesikeistų. Be investicijų šis turizmo kompleksas taptų nekonkurencingu ir liktų nenaudojamas. Dėl to nebūtų galimybės jo valdymo perduoti privačiam subjektui ir taip būtų pažeista anksčiau pasirašyta finansavimo ir administravimo sutartis. Dėl šio pažeidimo ne tik reikėtų grąžinti dalį paramos, bet ir kiltų didelių problemų siekiant gauti ES ir kitų fondų paramą ateityje. Šios priežastys lėmė, kad A alternatyva nebuvo toliau nagrinėjama.

2. Infrastruktūros valdymo modelis „B“ – įgyvendinti IP siekiant geriausių finansinės ir ekonominės-socialinės analizės rezultatų.

3. Infrastruktūros valdymo modelis „C“ – įgyvendinti IP investuojant mažiau nei infrastruktūros valdymo modelio „B“ atveju siekiant geriausių finansinės ir ekonominės-socialinės analizės rezultatų.

Atliekant vertinimą visi modeliai buvo vertinami laikantis tų pačių vertinimo kriterijų. Projekto veiklos ir tikslinės grupės pagal investicines alternatyvas pateiktos 10 lentelėje.

10 lentelė. Projekto veiklos ir tikslinės grupės (šaltinis: sudaryta autoriaus pagal investicijų projektą „Turizmo ir gyvenamojo komplekso Palūšėje plėtra“)

Kriterijus	Infrastruktūros valdymo modelis „B“	Infrastruktūros valdymo modelis „C“
Įgyvendinamos veiklos	<ul style="list-style-type: none"> • apgyvendinimo paslaugų teikimas; • maitinimo paslaugų teikimas; • konferencijų salių ir restorano-kavinės nuomos paslaugų teikimas; • pirties nuomos paslaugų teikimas; • turizmo inventoriaus nuomos paslaugų teikimas; • prekybos rankdarbių parduotuvėje paslaugų teikimas. • renginių organizavimas; • turizmo skatinimas; 	<ul style="list-style-type: none"> • apgyvendinimo paslaugų teikimas; • maitinimo paslaugų teikimas; • konferencijų salių ir restorano-kavinės nuomos paslaugų teikimas; • pirties nuomos paslaugų teikimas.
Tikslinės grupės	<ul style="list-style-type: none"> • vidutinės ir aukštesnės pajamas gaunantys turistai (~550 tūkst.); • renginių ir švenčių organizatoriai (~300 tūkst.); • verslininkai (~150 tūkst.). 	<ul style="list-style-type: none"> • vidutinės ir žemesnės pajamas gaunantys turistai (~500 tūkst.); • renginių ir švenčių organizatoriai (~300 tūkst.); • jaunimas (~200 tūkst.).

Alternatyvos „B“ finansiniai kaštai yra 6.309.530 Eur, alternatyvos „C“ – 4.262.507 Eur. Lyginant „B“ ir „C“ alternatyvų finansinius kaštus, alternatyvos „C“ yra mažesni 32,4 proc. nei „B“ alternatyvos. Atlikus finansinius ir ekonominius skaičiavimus pagal kaštų-naudos metodą Turizmo ir gyvenamojo komplekso Palūšėje plėtros projekto įgyvendinimui „B“ alternatyvos rodikliai buvo patrauklesni. Kadangi tiek pasirenkant infrastruktūros valdymo modelį „B“, tiek infrastruktūros valdymo modelį „C“, VPSP yra finansiškai gyvybingas, todėl svarbus tampa ekonominio-socialinio

poveikio vertinimas. Siekiant tiksliau įvertinti ekonominį-socialinį poveikį visuomenei galima projekto tikslą išskaidyti į dalinius tikslus ir nustatyti koks poveikis visuomenei bus po projekto įgyvendinimo (žr. 11 lentelę).

11 lentelė. Projekto daliniai tikslai ir poveikis visuomenei (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Tikslas	Vystyti Palūšės turizmo centro viešąją turizmo infrastruktūrą.	
Daliniai tikslai	Paslaugų turistams didinimas ir kokybės gerinimas	Vystyti ekonominį ir socialinį regiono augimą
Poveikis visuomenei	Po projekto įgyvendinimo Palūšės turizmo centre atsiras galimybė tenkinti įvairias pajamas gaunančių lankytojų poreikius. Turistai galės naudotis tinkamos kokybės ir visas higienos normas atitinkančiomis apgyvendinimo ir maitinimo paslaugomis, išnaudoti aktyvaus pažintinio laisvalaikio galimybes, leisti laiką natūralioje gamtos aplinkoje, susipažinti su kultūros paveldu, gauti informaciją apie lankytinus objektus bei renginius. Taip pat atsiras galimybė pritraukti renginių ir švenčių organizatorius, kurie galės organizuoti didelius renginius ir šventes bei kartu gauti geros kokybės maitinimo paslaugas.	Atsinaujinęs turizmo centras pritrauks daugiau susidomėjimo ir lankytojų. Didesnis turistų srautas reiškia ir didesnį išleidžiamų pinigų kiekį šiame regione. Padidėjus teikiamų paslaugų bei turistų skaičiui atsiras poreikis naujų darbo vietų kūrimui bei darbo užmokesčio didėjimui. Tai sudarys sąlygas vietiniams gyventojams pagerinti savo ekonominę padėtį. Dėl rekonstruotų gyvenamųjų patalpų ir patobulintų teikiamų paslaugų turizmo centras galės priimti lankytojus visais metų laikais ir taip sumažinti sezoniškumo įtaką regionui. Jei vasaros metu bus nuomojamos valtys ir burlaiviai, tai žiemą čia bus galima išsinuomoti slides. Taip pat, bus skatinama vietinė amatininkystė, nes savo rankų darbais ir kūriniais galės prekiauti Palūšės kaimo ir apylinkių mezgėjai, drožėjai, žolininkai, keramikai ir kiti meistrai.

Bendras ekonominis-socialinis projekto poveikis orientuotas į visiems prieinamą, kokybišką paslaugų teikimą, turiningo laisvalaikio praleidimo skatinimą ir regiono ekonomikos augimą. Taip pat yra propaguojama sveika gyvensena, sudarant galimybę keliauti pėsčiomis, dviračiais ar baidarėmis. Skatinamas žmonių domėjimasis istorija, kultūra ir tautiniu paveldu.

Norint įvertinti ekonominį-socialinį poveikį būtina atsižvelgti į visas aplinkybes, kurios gali turėti įtakos tikslinėms grupėms. Daugiakriterinio vertinimo metodai yra naudingi tuo, kad projekto ekonominė-socialinė nauda įvertinama kompleksiskai ir taip sudaroma projektų alternatyvų prioritentinė eilė. Objektyvią informaciją apie projekto alternatyvų teikiamą ekonominę-socialinę naudą galima gauti vertinant ne vieną dominuojantį, bet kelis kiekybinius ir kokybinius rodiklius. Visi padariniai, kurie gali būti naudingi arba žalingi žmonėms, yra reikšmingi ir turi būti įvertinti. Vertinamo investicinio projekto ekonominės-socialinės naudos rodikliai skirstomi į įvertinamus arba neįvertinamus pinigine išraiška. Pinigais išmatuojami rodikliai būtų šie: papildomos turistų išlaidos regione, naujai sukurtos darbo vietos, pajamos iš prekybos rankdarbiais.

Vertinant papildomas turistų išlaidas regione buvo laikomasi šių prielaidų. Projekto įgyvendinimui pasirinkus „B“ infrastruktūros valdymo modelį prognozuojama, kad į Palūšės turizmo centrą atvyks 3540 renginių ir švenčių dalyvių bei 11232 laikinai apsistoti atvykusių turistų ir verslininkų, kurie vidutiniškai išleis po 15 Eur pramogoms, maisto prekėms, gėrimams, taip remiant vietinį verslą. Iš viso ekonominė-socialinė nauda: 14772 asmenų * 15 Eur = 221.580 Eur.

Pasirinkus „C“ infrastruktūros valdymo modelį prognozuojama, kad dėl mažesnės paslaugų įvairovės į Palūšę atvyks apie 17 proc. mažiau tikslinės grupės asmenų, kurie vidutiniškai išleis po 7,50 Eur. Iš viso ekonominė-socialinė nauda: 12310 asmenų * 7,50 Eur = 92.325 Eur.

Vertinant naujai sukurtas darbo vietas prognozuojama, kad pasirinkus infrastruktūros valdymo modelį „B“ veiklų vykdymo laikotarpio pradžioje bus sukurta 10 naujų darbo vietų. Pasirinkus infrastruktūros valdymo modelį „C“ – 8 darbo vietas. Naujai sukurtų darbo vietų nauda yra matuojama iš darbo užmokesčio sąnaudų atėmus darbdavio sumokėtus mokesčius. Pagal investiciniame projekte pateiktą informaciją, pasirinkus infrastruktūros valdymo modelį „B“ vienos darbo vietos metinės darbo užmokesčio sąnaudos sudarytų apie 6.000 Eur. Iš viso ekonominė-socialinė nauda: 6.000 Eur * 10 darbo vietų – Darbdavio sumokėti mokesčiai (31,08 proc.) = 45.774 Eur. Pasirinkus infrastruktūros valdymo modelį „C“ vienos darbo vietos metinės darbo užmokesčio sąnaudos sudarytų apie 6.300 Eur. Iš viso ekonominė-socialinė nauda: 6.300 Eur * 8 darbo vietos – Darbdavio sumokėti mokesčiai (31,08 proc.) = 38.450 Eur.

Pasirinkus infrastruktūros valdymo modelį „B“ yra numatyta veikla – galimybė prekiauti rankdarbiais, kuri per metus sugeneruotų apie 29.000 Eur papildomų pajamų, iš kurių apie 22.000 Eur atitektų aplinkinių rajonų menininkams, amatininkams, kūrėjams.

Investicinio projekto pinigais išmatuojamų rodiklių skaitinės reikšmės pateikiamos 12 lentelėje.

12 lentelė. Pinigais išmatuojamų ekonominės-socialinės naudos rodiklių skaitinės reikšmės (šaltinis: sudaryta autoriaus pagal investicijų projektą „Turizmo ir gyvenamojo komplekso Palūšėje plėtra“)

Pinigais išmatuojami ekonominės-socialinės naudos rodikliai	Ekonominės-socialinės naudos rodiklių įvertinimas pagal alternatyvas		Rodiklių apibūdinimas
	„B“ alternatyva	„C“ alternatyva	
Papildomos turistų išlaidos regione, Eur/metus	221.580	92.325	Atsiradus didesniai kiekiui įvairesnių kokybiškų paslaugų bus pritraukiamas didesnis turistų skaičius. Jie įvairioms paslaugoms ir pramogoms išleis didesnę pinigų sumą, kurie papildys vietinį biudžetą.
Naujai sukurtos darbo vietos, Eur/metus	45.775	38.450	Dėl didesnio turistų skaičiaus atsiradus naujų darbo vietų kūrimo poreikis ir taip bus prisidedama prie vietinių gyventojų gerovės kūrimo.
Pajamos iš prekybos rankdarbiais, Eur/metus	22.000	0	Sudarius galimybes ne tik vietiniams, bet ir aplinkinių rajonų gyventojams prekiauti savo rankų dirbiniais papildomos pajamos bus surenkamos į biudžetą bei patys žmonės turės galimybę užsidirbti.

Nedarbas kaime yra viena opiausių problemų Lietuvoje didinantis skurdą ir socialinę atskirtį. Tai mažina žmogaus savivertę, didina nepasitenkinimą gyvenimu. Tai yra aktuali problema, nes apima nemažai žmonių. Projekto įgyvendinimas iš dalies prisidės prie šios problemos sprendimo. Atsiradus galimybei, dėl padidėjusių turistų srautų, vystyti kaimo turizmą, tai padės kaimo gyventojams papildomai užsidirbti.

Ne visa generuojama ekonominė-socialinė nauda arba žala gali būti įvertinta pinigais. Egzistuoja ir kokybiniai rodikliai, kurių vertinimui sudaroma skaitinė balų skalė (žr. 13 lent.).

13 lentelė. Skaitinių reikšmių suteikimo skalė kokybiniais ekonominės-socialinės naudos rodikliams (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Alternatyvos įvertinimas	Nėra poveikio	Silpnas poveikis	Vidutinis poveikis	Stiprus poveikis
Priskiriamas balas	1	2	3	4

Siekiant kokybiniais rodikliams suteikti skaitines reikšmes buvo pasirinkta 4 balų vertinimo skalė. Joje 1 balas rodo poveikio nebuvimą, o 4 balai – didžiausią poveikį. Šios skalės pagalba bus palygintos alternatyvos. Pasirinkta neplati skalė, todėl nėra būtinas ekspertinis vertinimas.

Turizmo ir gyvenamojo komplekso Palūšėje plėtros projekto pinigais neišmatuojamų ekonominės-socialinės naudos kokybinių rodiklių skaitinės reikšmės pateikiamos 14 lentelėje. Taip pat trumpai aprašomi rodikliai.

14 lentelė. Kokybinių ekonominės-socialinės naudos rodiklių skaitinės reikšmės (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Kokybinio rodiklio pavadinimas	Alternatyvų įverčiai pagal rodiklius		Rodiklių vertinimo apibūdinimas
	„B“	„C“	
Didesnių turistų srautų pritraukimas	4	3	Atnaujintas ir naujas kokybiškas paslaugas teikiantis turizmo centras pritrauks didesnius lankytojų srautus į Palūšės turizmo centrą.
Didinamas turistų susidomėjimas regionu	3	3	Atnaujintas turizmo centras didins žmonių norą aplankyti ir kitus šiame regione esančius kultūrinius ir gamtos objektus.
Mažinama sezoniškumo įtaka turizmo sektoriui	4	2	Įprastai didesnis lankytojų skaičius apsilanko šiltuoju metų laiku. Sudarius galimybes aktyviai leisti laisvalaikį Palūšės turizmo centre ir šaltuoju metų laiku lankytojų bus pritraukiama visais metų laikais. Vasaros metu nuomojamos valtys, o žiemą – slidės, taip pat galimybė pasivažinėti arkliais kinkytais vežimais ar rogėmis leis keliauti po apylinkes visus metus.
Sudarytos prielaidos vystyti kitas turizmo paslaugas	4	3	Atsiradęs didesnis susidomėjimas šiuo regionu ir išaugęs atvykstančių lankytojų skaičius sukurs didesnę įvairių pramogų ir paslaugų paklausą. Jai patenkinti vietiniai gyventojai pasiūlys naktinį pasiplaukiojimą baidarėmis ar irklentėmis, netradicines nakvynes, įvairias vandens pramogas, slidinėjimą ant užšalusių ežerų.
Pažintinio, edukacinio turizmo skatinimas	3	3	Atnaujintas Palūšės turizmo centras skatins lankytojus domėtis kultūriniais ir gamtiniais objektais, senovės lietuvių amatais bei susipažinti su vietine augalija botaniniame take.
Skatinamas ekonominis ir socialinis regiono augimas	4	2	Planuojamos atlikti investicijos tenkins visuomenės interesus, sudarys prielaidas teikti įvairias turizmo paslaugas Palūšėje taip skatinant vietinį verslą, kuriant naujas darbo vietas.
Pakenkimas natūraliai gamtai	3	2	Po Aukštaitijos nacionalinį parką galima keliauti pėsčiomis, dviračiais ar automobiliu. Galima daryti prielaidą, kad atvykę aukštesnes pajamas gaunantys turistai, kurie yra pripratę prie didesnio komforto, kaip keliavimo būdą rinksis automobilį. Tai gali kelti aplinkosauginių problemų. Vidutines ir mažesnes pajamas gaunantys lankytojai dažniau rinksis keliauti pėsčiomis arba dviračiu, tačiau lieka tikimybė, kad parko lankytojai šiukšlins ar kitaip pakenks gamtai.
Sveikesnė gyvensena	3	2	Sukurta infrastruktūra skatins žmones sveikatintis, būti gryname ore, grūdintis. Bus sudarytos galimybės praleisti laiką gamtoje, numatytas 5 kilometrų sveikatingumo takas, kuris įrengtas miškuose, kelias pėstiesiems į Ginučius bei turistinis maršrutas link Tauragnų. Turizmo inventorius nuoma sudarys sąlygas įvairesniems laisvalaikio praleidimo būdams gryname ore. Buvimas gamtoje padės geriau pailsėti, atgauti jėgas ir darbingumą, skatins sveiką gyvenimo būdą.

Prieš apjungiant ekonominės-socialinės naudos rodiklius į bendrą sistemą reikia pinigais išmatuojamą naudą perskaičiuoti į dabartinę vertę. Vertinimo laikotarpis pasirinktas 10 metų atsižvelgiant į sukurtos infrastruktūros prognozuojamą naudingo naudojimo laiką. Pagal investicinių projektų rengimo metodiką ir Finansų ministerijos rekomendacijas diskontuojama su 5 proc. diskonto norma.

Perskaičiuotos investicinio projekto ekonominės-socialinės naudos rodiklių vertės pateikiamos 15 lentelėje, skaičiavimai pateikti 3 priede.

15 lentelė. Pinigais išmatuojamų ekonominės-socialinės naudos rodiklių dabartinės vertės (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Pinigais išmatuojamų ekonominės-socialinės naudos rodiklių dabartinės vertės	Ekonominės-socialinės naudos rodiklių įvertinimas pagal alternatyvas	
	„B“ alternatyva	„C“ alternatyva
Papildomos turistų išlaidos regione, Eur/metus	1.710.982	712.909
Naujai sukurtos darbo vietos, Eur/metus	353.462	296.901
Pajamos iš prekybos rankdarbiais, Eur/metus	169.878	0

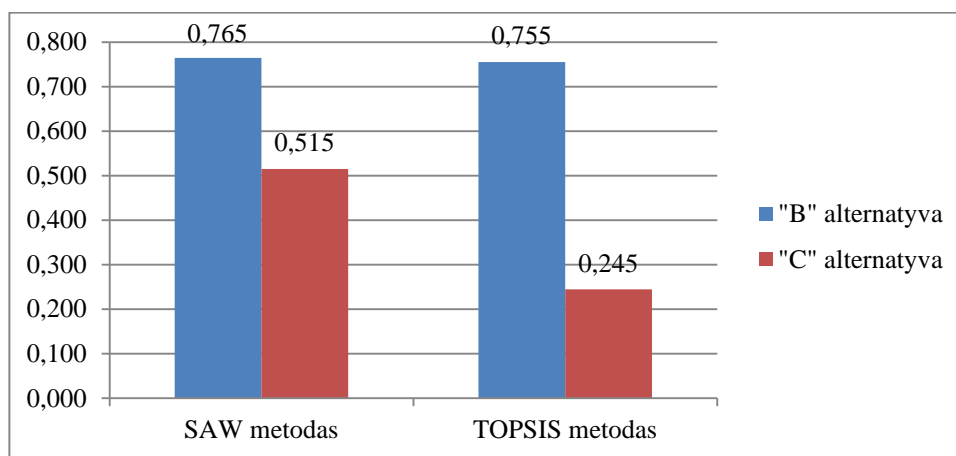
Ekonominės-socialinės naudos rodikliams reikšmingumas suteikiamas atsižvelgus į bendrą projekto tikslą ir dalinius tikslus. Ne visi ekonominiai-socialiniai rodikliai turi vienodą svarbą, vieni daro didesnę įtaką, kiti – mažesnę, todėl rodikliams būtina suteikti svorius. Atsižvelgus į tai, prie kokių problemų sprendimo prisidės investicinio projekto įgyvendinimas, buvo išskirti du daliniai tikslai. Nuo to, kuris dalinis tikslas yra svarbesnis, priklauso ir svorio skyrimo dydis – didesnį prioritetą turinčiam priskiriamas ir didesnis svoris. Kiekvieno ekonominio-socialinio rodiklio reikšmingumas buvo apskaičiuotas pagal 14 formulę ir pateiktas 16 lentelėje.

16 lentelė. Reikšmingumo svorių suteikimas ekonominės-socialinės naudos rodikliams (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Projekto dalinis tikslas	Projekto dalinio tikslo svoris	Rodiklio pavadinimas	Rodiklio reikšmės kryptis	Rodiklio svoris
Paslaugų turistams didinimas ir kokybės gerinimas	2	Didesnių turistų srautų pritraukimas	maks.	0,11765
		Mažinama sezoniškumo įtaka turizmo sektoriui	maks.	0,11765
		Sudarytos prielaidos vystyti kitas turizmo paslaugas	maks.	0,11765
		Pažintinio, edukacinio turizmo skatinimas	maks.	0,11765
		Sveikesnė gyvensena	maks.	0,11765
		Pakenkimas natūraliai gamtai	min.	0,11765
Vystyti ekonominį ir socialinį regiono augimą	1	Papildomos turistų išlaidos regione	maks.	0,0588
		Naujai sukurtos darbo vietos	maks.	0,0588
		Pajamos iš prekybos rankdarbiais	maks.	0,0588
		Didinamas turistų susidomėjimas regionu	maks.	0,0588
		Skatinamas ekonominis ir socialinis regiono augimas	maks.	0,0588
Iš viso:				1

Atsižvelgus į tai, kad pagrindinis projekto tikslas yra turizmo infrastruktūros sukūrimas, pirmajam daliniams tikslui yra suteikiamas didesnis reikšmingumo svoris. Ekonominės-socialinės naudos rodikliai, kurie teikia teigiamą projekto poveikį bus maksimizuojami, o darantys neigiamą poveikį – minimizuojami.

Turizmo ir gyvenamojo komplekso Palūšėje plėtros projekto alternatyvų rodikliai yra apjungiami naudojant SAW (žr. 4 priedą) ir TOPSIS (žr. 5 priedą) daugiakriterinio vertinimo metodus. Taikant SAW daugiakriterinį metodą pirmiausiai ekonominės-socialinės naudos rodiklių skaitinės reikšmės buvo normalizuotos. Po to buvo įvertinti rodiklių reikšmingumai ir gautos santykinės reikšmės. Atsižvelgiant į rodiklių kryptis santykinės reikšmės buvo atitinkamai susumuotos. Iš gauto suminio balo galima spręsti apie alternatyvos patrauklumą kitos atžvilgiu. Kuo balas aukštesnis, tuo alternatyva patrauklesnė. Taikant TOPSIS daugiakriterinį metodą ekonominės-socialinės naudos rodiklių skaitinės reikšmės buvo perskaičiuotos pagal vektorinį normalizavimą. Normalizuotoms reikšmėms buvo priskirtas rodiklių reikšmingumas ir įvertinti atstumai nuo geriausio ir nuo blogiausio sprendimo. Aukščiausias TOPSIS metodu apskaičiuotas suminis balas rodo alternatyvą, kuri yra arčiausiai geriausio sprendimo ir toliausiai nuo blogiausio sprendimo. Rezultatai, kurie buvo gauti lyginant galimas projekto įgyvendinimo alternatyvas pagal daugiakriterinius vertinimo metodus, pateikiami 22 paveiksle.



22 paveikslas. SAW ir TOPSIS daugiakriteriniais metodais apskaičiuotas suminis balas (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Atlikus skaičiavimus tiek SAW, tiek TOPSIS daugiakriteriniais metodais „B“ alternatyvos apskaičiuotas suminis balas yra aukštesnis nei „C“ alternatyvos. Tai reiškia, kad projekto įgyvendinimui pasirinkus „B“ alternatyvą bus sukuriama santykinai didesnė ekonominė-socialinė nauda, tačiau tam reikalingos ir didesnės investicijos. Siekiant gauti objektyvesnį vertinimą daugiakriteriniais metodais gauti rezultatai yra palyginami su patiriamais investiciniais kaštais (žr. 17 lentelę).

17 lentelė. Ekonominės-socialinės naudos rezultatai įvertinus investicijų poreikį (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Projekto įgyvendinimo alternatyva	Ekonominės-socialinės naudos rezultatai SAW metodu	Investiciniai kaštai, mln. Eur	Ekonominės-socialinės naudos SAW metodu ir investicinių kaštų santykis
„B“ alternatyva	0,765	6,310	0,1212
„C“ alternatyva	0,515	4,263	0,1208


Atlikus palyginimą, galima teigti, kad kai ekonominė-socialinė nauda vertinama SAW metodu abiejų alternatyvų efektyvumas investicinių kaštų atžvilgiu yra vienodas. TOPSIS metodas parodė, kad „B“ alternatyva yra arčiau galimo geriausio projekto įgyvendinimo varianto.

Apibendrinant galima teigti, kad Palūšės apylinkėse yra palankios sąlygos vystyti turizmą, todėl infrastruktūros atnaujinimas ne tik padidintų turistų srautus, bet ir prisidėtų prie vietos gyventojų ekonominės-socialinės padėties gerinimo. Investicinio projekto įgyvendinimui buvo iškeltos 3 alternatyvos, iš kurių viena buvo atmesta dėl teisinių sutartinių įsipareigojimų. Likusios dvi alternatyvos buvo palygintos naudojant daugiakriterinius metodus. Išskirti daliniai projekto tikslai leido įvertinti ekonominę-socialinę poveikį visuomenei. Kiekybiniai ir kokybiniai rodikliai buvo apskaičiuoti ir įvertinti bei apibendrinti naudojant SAW ir TOPSIS metodus. Atlikus finansinius ir ekonominius skaičiavimus pagal kaštų-naudos metodą Turizmo ir gyvenamojo komplekso Palūšėje plėtros projekto įgyvendinimui buvo pasirinkta „B“ alternatyva kaip efektyviausia. Įvertinus investicinius kaštus ir ekonominės-socialinės naudos rezultatus pagal SAW metodą abi alternatyvos yra lygiavertės, o pagal TOPSIS metodą „B“ alternatyva yra geriausia.

4.2.2 Gatvių apšvietimo sistemos modernizavimo naudos kompleksinis vertinimas

Kretingos miesto centras yra tankiai apstatytas daugiabučiais ir nuosavais namais, čia yra didžioji dalis miesto viešųjų erdvių, visuomeninių, sveikatos bei švietimo įstaigų. Toks išdėstymas lėmė, kad būtent čia buvo užtikrinamas gatvių apšvietimas, mažiau dėmesio skiriant atokesnėms gatvėms, taip sudarant blogesnes sąlygas tų rajonų gyventojams. Mieste veikė neefektyvūs kompaktiniai fluorescenciniai šviestuvai bei aukšto slėgio natrio lempos, kurios kasmet sunaudojo elektros energijos už ~ 61 tūkst. Eur, kas sudarė ~ 0,5 proc. viso miesto biudžeto išlaidų. Nors tai nėra labai didelė dalis, tačiau kasmet išlaidos vis didėjo. Dėl taupymo, dalyje Kretingos miesto gatvių, dalis šviestuvų buvo išjungta (~ 11 proc. šviestuvų). Tai, žinoma, sumažino išlaidas, tačiau ir labai pablogino gatvių apšvietimo kokybę bei sudarė eismo saugumo neužtikrinančias sąlygas gatvėse ir sankryžose. Nusidėvėjęs gatvių apšvietimo atramos ir inžineriniai tinklai mažino eksploatacinę saugą, didino elektros energijos tiekimo apšvietimui pertrūkių riziką, blogino miesto įvaizdį. Kretingos rajono savivaldybės 2015–2017 m. vienas iš strateginio veiklos plano prioritetų buvo rajono infrastruktūros vystymas. Kretingos rajono savivaldybė siekdama išspręsti aukščiau įvardintas problemas parengė projektą, kurio trumpas apibūdinimas pateikiamas 18 lentelėje.

18 lentelė. Projekto Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimas charakteristikos (šaltinis: sudaryta autoriaus pagal investicijų projektą „Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimas“)

Projekto pavadinimas	 <p><i>Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimo investicinis projektas</i></p>
Projektą įgyvendinanti įstaiga	Kretingos rajono savivaldybės administracija
Finansavimo šaltiniai	Finansavimas nuosavomis savivaldybės ir skolintomis lėšomis
Investicijų suma	1,77 mln. Eur
Investicinio projekto trukmė	25 metai, atsižvelgiant į CPVA metodikos rekomendacijas energetikos sektoriui
Projekto įgyvendinimo pradžia	2016 m.
Projekto poreikis	Dabartiniu metu Kretingos mieste įrengti neefektyvūs šviestuvai, kurie dėl susidėvėjimo praradę dalį charakteristikų ir miesto apšvietimo kokybę gatvėse atitinka ~ 40–45 proc. apšvietimo kokybės pagal galiojančius standartus.
Projekto tikslas	Pagerinti Kretingos miesto apšvietimo sistemą
Projekto veiklos	<ul style="list-style-type: none"> • Pagrindinių (visą naktį apšviestų) miesto gatvių apšvietimo atnaujinimas; • Miesto centrinių gatvių apšvietimo atnaujinimas; • Gatvių su nusidėvėjusiomis metalinėmis atramomis apšvietimo atnaujinimas; • Vidutinio intensyvumo eismo gatvių su gelžbetoninėmis atramomis apšvietimo atnaujinimas; • Apšvietimo valdymo sistemos atnaujinimas; • Mažo intensyvumo eismo gatvių su gelžbetoninėmis atramomis apšvietimo atnaujinimas.
Projekto rezultatai	Atnaujinta Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistema bei padidintas jos efektyvumas
Projekto tikslinės grupės	<ul style="list-style-type: none"> • Kretingos miesto gyventojai • Atvykstantieji asmenys į miestą • Lietuvos Respublikos gyventojai
Laukiamas projekto ekonominis-socialinis poveikis visuomenei	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomiška efektyviausiu būdu atnaujinta Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistema; • Užtikrintas kokybiškas ir standartus (LST EN 13201) atitinkantis gatvių apšvietimo lygis; • Santykinai sumažėjęs elektros energijos suvartojimas; • Sumažėjusi nusikalstamų veikų, įvykstančių tamsiu paros metu, rizika; • Padidėjusi eismo dalyvių sauga gatvėse; • Pagerintas miesto estetiškas vaizdas; • Padidėjusi nekilnojamojo turto vertė; • Sumažintas ŠESD ir oro taršos išmetimas į aplinką dėl mažesnės elektros energijos gamybos poreikio.

Investicijų projekte „Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimas“ buvo vertinamos šios trys galimos projekto įgyvendinimo alternatyvos: mažų (0,658 mln. Eur), vidutinių (1,445 mln. Eur) ir didžiųjų (1,772 mln. Eur) investicijų. Pagal finansinį ir ekonominį projekto vertinimą kaštų-naudos analizės metodu „III“ alternatyvos rodikliai buvo aukščiausi. Visos trys alternatyvos įgyvendinamos siekiant užtikrinti, kad apšvietimo atnaujinimas bus atliekamas laikantis gatvių apšvietimo standarto LST EN 13201 ir po projekto įgyvendinimo bus sutaupoma ne mažiau 40 proc. elektros energijos. Projekto veiklos ir tikslinės grupės pagal investicines alternatyvas pateiktos 19 lentelėje.

19 lentelė. Projekto veiklos ir tikslinės grupės pagal investicines alternatyvas (šaltinis: sudaryta autoriaus pagal investicijų projektą „Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimas“)

Kriterijus	I – mažų investicijų alternatyva	II – vidutinių investicijų alternatyva	III – didžiųjų investicijų alternatyva
Įgyvendinamos veiklos	<ul style="list-style-type: none"> pagrindinių (visą naktį apšviestų) miesto gatvių apšvietimo atnaujinimas miesto centrinių gatvių apšvietimo atnaujinimas gatvių, su nusidėvėjusiomis metalinėmis atramomis, apšvietimo atnaujinimas 		
		<ul style="list-style-type: none"> vidutinio intensyvumo eismo gatvių su gelžbetoninėmis atramomis apšvietimo atnaujinimas atnaujinama apšvietimo valdymo sistema 	
			<ul style="list-style-type: none"> atnaujinamas apšvietimas mažo intensyvumo eismo gatvėse, kuriose šviestuvai kabo ant gelžbetoninių atramų (nekeičiant atramų).
Tikslinės grupės	Kretingos miesto gyventojai Atvykstantieji asmenys į miestą Lietuvos Respublikos gyventojai		

Modernizavimo nauda pasireikštų ne tik vietiniams gyventojams, bet ir makro lygmeniu – visiems Lietuvos gyventojams, nes taip būtų efektyvinamas elektros energijos suvartojimas ir mažinama šalies energetinė priklausomybė bei prisidedama šiltnamio efektą sukeliančių išmetamų dujų kiekio mažinimo.

20 lentelė. Projekto daliniai tikslai ir poveikis visuomenei (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Tikslas	Pagerinti Kretingos miesto apšvietimo sistemą		
Daliniai tikslai	Sukurti saugesnę aplinką	Gerinti miesto įvaizdį	Mažinti aplinkos taršą
Poveikis visuomenei	Šiuo metu esantys kompaktiniai fluorescenciniai šviestuvai, kuriuose yra pavojingų gyvsidabrio garų, bus pakeisti naujais natrio ir LED šviestuvais. Naujai sumontuoti šviestuvai tinkamai paskirstys šviesos spindulių srautą ir taip sumažins nelaimingų atsitikimų kelyje tikimybę. Didėnis apšviestos teritorijos kiekis sumažins nusikaltimų pasireiškimo tikimybę bei sudarys daugiau galimybių leisti saugiai laisvalaikį ne namuose tamsiu paros metu.	Švietimo atramų ir šviestuvų atnaujinimas pagerins ne tik gatvių, bet ir viso miesto estetinį vaizdą. Atliekant įvairius viešųjų erdvių, pastatų, susisiekimo, energetinių tinklų atnaujinimo projektus, pagerėjusi aplinkos situacija didins aplinkoje esančių namų ūkiams ir verslui priklausančių nekilnojamojo turto objektų finansinę vertę.	Projekto įgyvendinimo metu bus sumažintas elektros energijos suvartojimas. Taip tiesiogiai bus mažinamas šiltnamio efektą sukeliančių dujų bei kitų teršalų patekimas į aplinką.

Po gatvių apšvietimo atnaujinimo būtų ne tik efektyviau panaudojama elektros energija, bet ir užtikrinama saugesnė miesto aplinka ir geresnė gyvenimo kokybė mieste. Sumažėtų kelių eismo įvykių bei nusikaltimų skaičius, padidėtų gyventojų bei pėsčiųjų saugumas tamsiu paros metu. Sukuriama saugesnė aplinka padidintų ir nekilnojamo turto vertę Kretingos mieste. Nesaugios gatvių apšvietimo atramos, korozijos paveikti šviestuvai, nusidėvėję inžineriniai tinklai kelia didelę riziką ir iššaukia būtinybę juos pakeisti. Šiais laikais vis dažniau akcentuojamos ekologinės problemos. Didžiausią susirūpinimą kelia šiltnamio efektą skatinančių dujų emisija. Projekto įgyvendinimo metu generuojamą ekonominę-socialinę naudą galima įvertinti šiais kiekybiniais pinigais neišmatuojamais rodikliais (žr. 21 lent.).

21 lentelė. Skaitinių reikšmių suteikimas kiekybiniais pinigais neišmatuojamiems rodikliams (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Kiekybinio rodiklio pavadinimas	Alternatyvų įverčiai pagal rodiklius			Rodiklių apibūdinimas
	„I“	„II“	„III“	
Atnaujintos apšvietimo atramos, vnt.	291	628	628	Dėl senų, korozijos paveiktų atramų ir nusidėvėjusių šviestuvų laikiklių kyla pavojus, kad ant praeivių ir automobilių jie gali užgriūti. Nusidėvėję elektros kabeliai didina elektros srovės nutekėjimo grėsmę. Projekto metu bus atnaujinti inžineriniai tinklai. Jų atnaujinimas prisidės prie saugesnės aplinkos kūrimo.
Atnaujinti šviestuvai, vnt.	342	679	1291	
Atnaujinti inžineriniai tinklai, m	8878	18819	18819	Vykdant projektą pasenę kompaktiniai fluorescenciniai ar natrio šviestuvai bus keičiami naujais LED tipo šviestuvais, dėl ko sumažės elektros energijos suvartojimas. Elektros energija gatvių apšvietimui tiekama iš elektros jėgainių Lietuvos teritorijoje ar importuojant iš užsienio. Sumažinus šiltnamio efektą skatinančių dujų (anglies dioksido ir metano) emisijas naudą gaus visi Lietuvos gyventojai.
Santykinai sumažėjęs elektros energijos suvartojimas, kWh / metus	29 975	41 791	54 830	
Anglies dioksido (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas, kg / metus	18104,9	25241,8	33117,3	
Metano (kaip šiltnamio efektą sukeliančių dujų) emisijos sumažėjimas, kg / metus	45,0	62,7	82,2	

Aktuali yra aplinkosauginė problema, nes kiekvienas žmogus nori gyventi švarioje aplinkoje. Šiltnamio efektą sukeliančios dujos prisideda prie visuotinio atšilimo, kurio bendras poveikis yra klimato kaita. Didžiausias šių pavojingų dujų išmetimo šaltinis yra energetikos sektorius. Projektas prisidės ir prie šios problemos sprendimo mažindamas energijos suvartojimą. Priklausomai nuo projekto įgyvendinimo alternatyvos Kretingos mieste bus pakeista 291–628 vnt. apšvietimo atramų, 342–1291 vnt. šviestuvų ir 8878–18819 metrų inžinerinių tinklų. Taip pat, atitinkamai per metus bus sutaupoma 29975–54830 kWh elektros energijos. Anglies dioksido emisijos sumažėjimas vertinamas atsižvelgiant į 0,604 kg/kWh emisijos normą, o metano dujų emisijos sumažėjimas vertinamas pagal 0,0015 kg/kWh normą gaminant elektros energiją elektrinėse naudojančiose gamtinių dujų turbinas.

Ne visa projekto įgyvendinimo metu generuojama ekonominė-socialinė nauda arba žala gali būti įvertinta kiekybiniais rodikliais. Egzistuoja ir kokybiniai rodikliai, kurių vertinimui sudaroma skaitinė balų skalė (žr. 22 lent.).

22 lentelė. Skaitinių reikšmių suteikimo skalė kokybiniais ekonominės-socialinės naudos rodikliams (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Alternatyvos įvertinimas	Nėra poveikio	Silpnas poveikis	Vidutinis poveikis	Stiprus poveikis
Priskiriamas balas	1	2	3	4

Keturių balų vertinimo skalė buvo sudaryta norint suteikti kokybiniais rodikliams skaitines reikšmes. Didžiausias poveikis bus vertinamas 4 balais, o poveikio nebuvimas 1 balu. Balų suteikimas padės palyginti alternatyvas.

Atnaujinta gatvių apšvietimo sistema duos netik tiesioginę techninę naudą, bet ir teiks miesto gyventojams emocinį pasitenkinimą bei padės užtikrinti saugesnę gyvenamąją aplinką. Kadangi

taupymo sumetimais tik pagrindinės gatvės buvo apšviestos, atokesnių miesto gatvių gyventojai savotiškai buvo diskriminuojami, nes jie buvo priversti gyventi ne tokioje saugioje aplinkoje. Nepakankamas ir nekokybiškas gatvių apšvietimas taip pat blogina pėsčiųjų, dviratininkų eismo sąlygas tamsiuoju paros laiku.

Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimo investicinio projekto ekonominės-socialinės naudos kokybinių rodiklių skaitinės reikšmės pateikiamos 23 lentelėje. Taip pat trumpai apibūdinamas rodiklio vertinimas.

23 lentelė. Kokybinių ekonominės-socialinės naudos rodiklių skaitinės reikšmės (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Kokybinio rodiklio pavadinimas	Alternatyvų įverčiai pagal rodiklius			Rodiklių vertinimo apibūdinimas
	„I“	„II“	„III“	
Nelaimingų atsitikimų kelyje sumažėjimas	3	4	4	Gatvių, pėsčiųjų perėjų, šaligatvių ir pėsčiųjų takų apšvietimas yra vienas iš pagrindinių faktorių lemiančių eismo įvykius tamsiu paros metu. Jų atnaujinimas sudarys saugesnes sąlygas miesto gyventojams ir svečiams.
Nusikaltimų sumažėjimas	2	3	4	Tinkamas kokybiškas apšvietimas, ypač mažose tamsiose gatvelėse, prisidės prie nusikalstamumo prevencijos. Didesnis apšviestumas mažins polinkį nusikalsti, nes didės galimybė būti pastebėtam ir atpažintam bei bus sunkiau pasislėpti. Be to, atsiras galimybė naudoti papildomas apsaugos priemones, kurių nėra galimybės naudoti dabar dėl prasto apšvietimo (pvz. vaizdo stebėjimo kameras).
Kokybiškas apšvietimas	3	4	4	Netinkamas šviesos ryškumas, bei šviesos spindulių srautų paskirstymas daro įtaką vairuotojų bei kitų eismo dalyvių reakcijai ir matomumui pavojingose situacijose. Pagerinus apšvietimo infrastruktūrą sumažės miesto gatvių ir teritorijų, kurios gali likti visiškai neapšviestos tamsiu paros metu.
Sudaromos sąlygos laisvalaikio leidimui tamsiu paros metu	1	3	4	Žmonės tamsiu paros metu nėra linkę eiti pasivaikščioti, sportuoti ar kitaip leisti laiką lauke, dėl apšvietimo trūkumo ir nesaugumo jausmo. Geras miesto apšvietimas leis gyventojams daugiau laiko praleisti gryname ore ypač šaltuoju metų laiku, kai temsta anksti.
Pagerintas miesto estetinis vaizdas	2	4	4	Kretingos mieste didžioji dalis (66 proc.) apšvietimo atramų yra nusidėvėjusios, kurios gadina miesto grožį. Esant tinkamam apšvietimui tamsiu paros metu miestas vizualiai atrodys patraukliau.
Padidėjusi nekilnojamojo turto vertė	2	3	3	Kai gatvės yra apšviestos tamsiu paros metu žmonės jaučiasi saugiau, nes mažėja nusikalstamumo rizika. Žmonės nori gyventi saugesnėje ir gražesnėje aplinkoje, ir tai užtikrinus, jie bus pasiryžę mokėti daugiau.

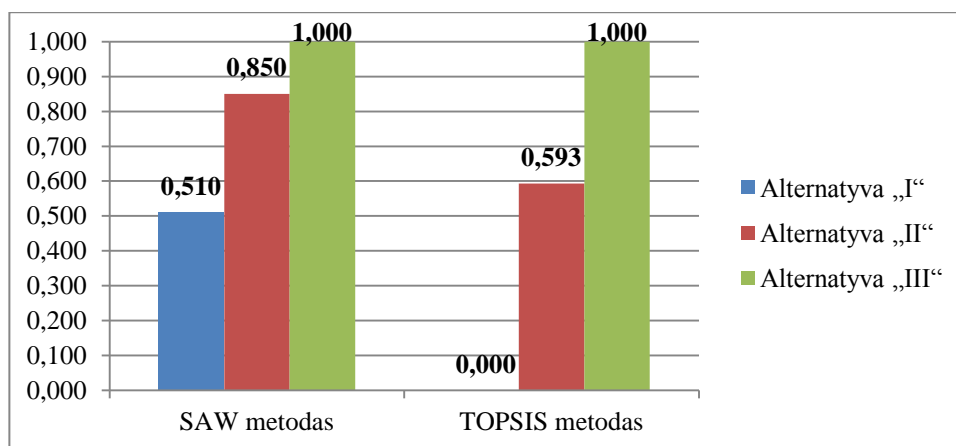
Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimo investicinio projekto kuriamos ekonominės-socialinės naudos rodikliams suteikiamas reikšmingumas įvertinus tiek pagrindinį, tiek dalinius tikslus. Pagrindinis projekto įgyvendinimo prioritetas yra sukurti saugesnę aplinką vietiniams gyventojams. Aplinkos taršos mažinimas dėl sumažėjusio elektros energijos suvartojimo netiesiogiai veikia vietinius Kretingos gyventojus, nes veikia makro lygiu tolygiai visus Lietuvos gyventojus, todėl šiam daliniam tikslui priskiriamas antras prioritetas. Įgyvendinant projektą iš dalies prisidedama ir prie

miesto įvaizdžio gerinimo. Reikšmingumo svorių suteikimas ekonominės-socialinės naudos rodikliams pateikiamas 24 lentelėje.

24 lentelė. Reikšmingumo svorių suteikimas ekonominės-socialinės naudos rodikliams (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Projekto dalinis tikslas	Projekto dalinio tikslo svoris	Rodiklio pavadinimas	Rodiklio reikšmės kryptis	Rodiklio svoris
Sukurti saugesnę aplinką	3	Atnaujintos apšvietimo atramos	maks.	0,10345
		Atnaujinti šviestuvai	maks.	0,10345
		Atnaujinti inžineriniai tinklai	maks.	0,10345
		Nelaimingų atsitikimų kelyje sumažėjimas	maks.	0,10345
		Nusikaltimų sumažėjimas	maks.	0,10345
		Kokybiškas apšvietimas	maks.	0,10345
		Sudaromos sąlygos laisvalaikio leidimui tamsiu paros metu	maks.	0,10345
Gerinti miesto įvaizdį	1	Pagerintas miesto estetiškas vaizdas	maks.	0,03448
		Padidėjusi nekilnojamojo turto vertė	maks.	0,03448
Mažinti aplinkos taršą	2	Santykinai sumažėjęs elektros energijos suvartojimas	maks.	0,06897
		Anglies dioksido emisijos sumažėjimas	maks.	0,06897
		Metano emisijos sumažėjimas	maks.	0,06897
Iš viso:				1

Įvertinus reikšmingumo svorius ekonominės-socialiniai naudos rodikliai apjungiami naudojant SAW (žr. 6 priedą) ir TOPSIS (žr. 7 priedą) daugiakriterinio vertinimo metodus. Šio projekto atveju visi ekonominės-socialinės naudos rodikliai buvo maksimizuojami. Pirmiausiai buvo atliekamas rodiklių reikšmių normalizavimas, siekiant suvienodinti jų dimensijas nepakeičiant santykio tarp atskirų rodiklių. Vėliau normalizuotoms reikšmėms buvo priskirtas reikšmingumo svoris. Taikant SAW daugiakriterinį metodą rodiklių santykinės reikšmės įvertinus svorius buvo susumuotos ir taip gautas galutinis suminis balas. Taikant TOPSIS daugiakriterinį metodą buvo apskaičiuotos santykinės reikšmės įvertinus svorius bei įvertinti atstumai nuo geriausio ir nuo blogiausio sprendimo. Rezultatai, kurie buvo gauti lyginant galimas investavimo alternatyvas pagal daugiakriterinius vertinimo metodus, pateikiami 23 paveiksle.



23 paveikslas. SAW ir TOPSIS daugiakriteriniais metodais apskaičiuotas suminis balas (šaltinis: sudaryta autoriaus)

Iš 23 paveikslo galima matyti, kad abiem daugiakriterio vertinimo metodais apskaičiuoti rezultatai neprieštarauja vienas kitam. Daugiakriteriniai SAW ir TOPSIS metodai leidžia apjungti įvairiais matavimo vienetais matuojamus ekonominės-socialinės naudos rodiklius ir palyginti alternatyvas tarpusavyje projekto kuriamos ekonominės-socialinės naudos atžvilgiu. Vertinant SAW metodu „III“ alternatyva sukuria didesnę ekonominę-socialinę naudą visuomenei, tačiau reikia atkreipti dėmesį, kad ši alternatyva reikalauja didesnių investicijų. Vertinant TOPSIS metodu III alternatyva yra naudingesnė, nes visi „III“ alternatyvos ekonominės-socialinės naudos rodikliai vertinami aukštesniais balais nei „I“ ir „II“ alternatyvos rodikliai. Vertinant TOPSIS metodu „I“ alternatyvos gautas suminis balas 0 rodo, kad atstumas nuo „I“ alternatyvos iki blogiausio galimo sprendimo yra 0. Siekiant nustatyti projekto investicinių kaštų efektyvumą sekančioje lentelėje yra pateikiamas sukuriamos ekonominės-socialinės naudos santykis su investiciniais kaštais (žr. 25 lent.).

25 lentelė. Projekto investicinių alternatyvų ekonominės-socialinės naudos ir investicinių kaštų santykis (šaltinis: sudaryta autorius)

Projekto įgyvendinimo alternatyva	Ekonominės-socialinės naudos rezultatai SAW metodu	Investiciniai kaštai, mln. Eur	Ekonominės-socialinės naudos SAW metodu ir investicinių kaštų santykis
Alternatyva „I“	0,510	0,6581	0,7754
Alternatyva „II“	0,850	1,4455	0,5881
Alternatyva „III“	1,000	1,7718	0,5644

Kompleksiškai įvertinus Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimo investicinio projekto kuriamą naudą ir atsižvelgus į investicinius kaštus, galima teigti, kad projekto įgyvendinimui pasirinkus alternatyvą „I“ investicijos bus panaudojamos efektyviausiai. Įvertinus TOPSIS metodu, pagal sukuriamą ekonominę-socialinę naudą, ši alternatyva yra toliausiai nuo geriausio galimo projekto įgyvendinimo varianto. Projekto įgyvendinimui pasirinkus „III“ alternatyvą investicijos nebus naudojamos efektyviai, tačiau bus sukuriamas daugiausiai ekonominės-socialinės naudos visuomenei. Galutinį sprendimą dėl projekto įgyvendinimo alternatyvos pasirinkimo lems projekto vykdytojo pagrindinis motyvas – ar kuo efektyviau panaudoti investicines lėšas ar sukurti kuo daugiau ekonominės-socialinės naudos visuomenei.

Kretingos miesto gatvių apšvietimui elektros energija buvo naudojama neefektyviai. Tam įtakos turėjo gatvių apšvietimui naudojami kompaktiniai fluorescenciniai šviestuvai bei aukšto slėgio natrio lempos. Šiai problemai spręsti investiciniame projekte Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimas buvo pasiūlytos 3 alternatyvos, kurios skyrėsi pagal įgyvendinamų veiklų kieki. Alternatyvos buvo tarpusavyje vertinamos pagal SAW ir TOPSIS daugiakriterinius metodus. Pagrindinis projekto tikslas buvo išskirtas į tris dalinius tikslus: sukurti saugesnę aplinką, gerinti miesto įvaizdį ir mažinti aplinkos taršą. Pirmam daliniam tikslui buvo suteiktas aukščiausias prioritetas pagal projekto vykdomas veiklas ir jam priskirtiems ekonominės-socialinės naudos rodikliams buvo suteiktas didžiausias reikšmingumas. Kiekybiniais ir kokybiniais ekonominės-

socialinės naudos rodikliams buvo suteiktos skaitinės reikšmės, kurios buvo apjungtos į vieną apibendrinantį palyginamąjį rodiklį. Atlikus finansinius ir ekonominius skaičiavimus pagal kaštų-naudos metodą Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimo investicijų projekto įgyvendinimui „III“ alternatyva buvo pasirinkta kaip optimaliausia. Pritaikius daugiakriterinius vertinimo metodus gauti rezultatai taip pat rodo „III“ alternatyvos pranašumą.

4.3 Ekonominės-socialinės naudos vertinimo daugiakriteriniais metodais analizė

Socialinėms problemoms spręsti Europoje yra dažnai taikoma viešojo ir privataus sektorių partnerystė. Atlikus gautų investicinių projektų tyrimą buvo pastebėta, kad dažniausiai ekonominė-socialinė nauda yra vertinama kaštų-naudos analizės metodu. Lietuvos ir užsienio autorių mokslinės literatūros analizė parodė, kad daugiakriteriniai metodai yra tinkamas būdas vertinti ekonominę-socialinę naudą. Šis teiginys empiriškai patikrintas 4.2 darbo dalyje. Tam buvo pasirinkti 2 investiciniai projektai, kurių kuriama ekonominė-socialinė nauda buvo vertinta SAW ir TOPSIS daugiakriteriniais metodais. Taikant juos buvo galima įvertinti ir apjungti nemažai kokybinių rodiklių, kurie pagrindžia socialinės naudos svarumą. Pavyzdžiui, turizmo ir gyvenamojo komplekso Palūšėje plėtros projekte, be galimai pinigais išmatuojamų rodiklių, buvo įvertinti ir šie kokybiniai rodikliai:

✓ **Mažinama sezoniškumo įtaka turizmo sektoriui.** Kai visus metus yra teikiamos sezoniškos paslaugos, atsiranda galimybė poilsiautojams praleisti laisvalaikį gamtoje tiek žiemą, tiek vasarą. Taip pat tai geras būdas vietiniams ir aplinkinių rajonų gyventojams gauti papildomas pajamas iš teikiamų paslaugų.

✓ **Pažintinio edukacinio turizmo skatinimas.** Išsilavinusiai visuomenei svarbi yra pažinimo ir švietimo funkcija. Pažintinis turizmas padeda geriau suvokti gamtinių ir kultūrinių vertybių svarbą bei ugdo atsakingą ir darnų su aplinka turizmą.

Svarbūs kokybiniai rodikliai buvo vertinami ir Kretingos miesto gatvių apšvietimo sistemos modernizavimo investiciniame projekte:

✓ **Sudaromos sąlygos laisvalaikio leidimui tamsiu paros metu.** Šaltuoju metų laiku, kai temsta anksti, žmonės yra apriboti vakarus leisti namuose. Dėl to blogėja jų nuotaika ir mažėja fizinis aktyvumas. Galimybė vakarais pasivaikščioti ar aktyviai praleisti laiką gryname ore tinkamai apšviestame mieste prisidės prie bendros emocinės ir fizinės miesto gyventojų būsenos gerinimo.

✓ **Pagerintas miesto estetinis vaizdas.** Kiekvienam gyventojui yra svarbu koks yra jo miesto įvaizdis, nes šį vaizdą jis mato kasdien. Gražus estetinis vaizdas suteikia pozityvumo. Tai turi ir ekonominį efektą, nes padidina nekilnojamojo turto vertę.

Kiekybiškai įvertinti tokius rodiklius būtų sudėtinga ir netikslu, tačiau jų poveikis yra reikšmingas ir turi įtakos alternatyvos pasirinkimui norint gauti didžiausią investicinio projekto ekonominę-socialinę naudą.

Atlikus dviejų investicinių projektų ekonominės-socialinės naudos vertinimą daugiakriteriniais metodais išaiškėjo šio metodo praktinio pritaikymo privalumai ir trūkumai (žr. 26 lentelę).

26 lentelė. Daugiakriterinių vertinimo metodų privalumai ir trūkumai (sudaryta autoriaus)

Privalumai	Trūkumai
Padedą nustatyti investicinę alternatyvą, kuri yra efektyviausia ekonominės-socialinės naudos aspektu.	Nėra galimybės palyginti investicinių projektų, jeigu jais yra siekiama skirtingų tikslų.
Kiekvienam projektui individualiai yra identifikuojami ekonominės-socialinės naudos rodikliai, atsižvelgiant į projekto tikslus.	Daliniam tikslui suteikus svorį, automatiškai visiems jam priskirtiems ekonominės-socialinės naudos rodikliams suteikiamas tas pats svoris, nors rodikliai tarpusavyje gali būti skirtingo reikšmingumo.
Apskaičiuojama būsimų pinigų dabartinė vertė.	Objektyvų vertinimą gali atlikti tik specialistas / ekspertas, o tai didina investicinio projekto kaštus.
Investicinių projektų kuriama ekonominė-socialinė nauda yra įvertinama visapusiškai, apimant pinigais išmatuojamus ir neišmatuojamus kiekybinius bei kokybinius rodiklius.	Skaitinių reikšmių suteikimo skalės pasirinkimo problematiškumas. Pasirinkus siaurą skalę sunku vertinti, nes skirtumai tarp alternatyvų kartais būna mažesni nei skirtumai tarp skalės balų apibūdinančių įverčių. Pasirinkus plačią skalę sunku nustatyti kiek tiksliai viena alternatyva geresnė už kitą tam tikro rodiklio atžvilgiu.
Įvertinama tiek investiciniu projektu kuriama ekonominė-socialinė nauda, tiek žala.	Suteikiant dalinių tikslų reikšmingumą atsiranda subjektyvumo rizika dėl vertintojo žinių trūkumo, jo požiūrio į sprendžiamą problemą, galimo interesų konflikto.
Pakankamai nesudėtingai apskaičiuojami apibendrinamieji rodikliai.	Galima tik palyginti skirtingas alternatyvas ir negalima įvertinti vienos alternatyvos.
Nesudėtingas apibendrinamųjų rodiklių interpretavimas.	Vertinimo prielaidų suformavimas priklauso nuo reikalingos informacijos prieinamumo ir tikslumo.

Iš 26 lentelės galima matyti, kad pagrindinis daugiakriterinio metodo privalumas yra visapusiškas ekonominės-socialinės naudos vertinimas, pasitelkiant daug rodiklių. Pagrindinis šio metodo taikymo trūkumas yra tai, kad norint gauti tikslų ir objektyvų vertinimą reikia pačiam būti tos srities specialistu arba nusamdyti ekspertą, kas yra brangu. Priešingu atveju galimas subjektyvus prielaidų suformavimas, kuris nulemia neteisingą rezultatų gavimą ir ne pačios efektyviausios alternatyvos pasirinkimą ekonominės-socialinės naudos aspektus.

Atlikus tik 2 projektų ekonominės-socialinės naudos vertinimą daugiakriteriniais metodais tikriausiai negalima daryti kategoriškos išvados apie šio metodo taikymo naudingumą. Tyrimo esmė buvo pabandyti atlikti daugiakriterinį vertinimą ir nustatyti jo pritaikymo sudėtingumą, patikrinti ar rezultatai neprieštarauja kaštų-naudos analizės metu gautiems rezultatams. Atliktas daugiakriterinis ekonominės-socialinės naudos vertinimas patvirtino šių projektų alternatyvų pasirinkimo teisingumą. Autoriaus nuomone daugiakriterinius metodus patartina taikyti didelės apimties investiciniams projektams vertinti, kur reikia apžvelgti daug ekonominių-socialinių rodiklių, nes šių metodų taikymas mažos vertės projektams gali būti per brangus.

Apibendrinant galima teigti, kad daugiakriterinių metodų taikymas vertinant investicinių projektų kuriamą ekonominę-socialinę naudą turi tiek esminių privalumų, tiek trūkumų. Atlikto tyrimo rezultatai sutapo su gautais kaštų-naudos analizės rezultatais.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Viešojo ir privataus sektorių bendradarbiavimo poreikis atsirado dėl nepakankamo viešojo sektoriaus finansinių išteklių ir patirties trūkumo. Apibrėždami šios partnerystės sampratą daugelis mokslininkų akcentuoja efektyvesnį viešųjų lėšų panaudojimą teikiant kokybiškesnes ir platesnio spektro paslaugas privataus sektoriaus žinių ir įgūdžių dėka. Pagrindinis VPSP privalumas yra efektyvus bei savalaikis viešųjų kokybiškų paslaugų teikimas pasinaudojus privataus sektoriaus gebėjimais, patirtimi ir finansais. Šių sutarčių sudėtingumas, nelankstumas, nenoras užtikrinti visų grupių interesų ir viešumo bei kontrolės trūkumas mažina jų patrauklumą. Rizikos paskirstymas yra priskiriamas prie privalumų, tačiau kartais tai gali tapti trūkumu. Investicinio projekto alternatyvų kuriamos naudos vertinimas yra vienas esminių projekto rengimo etapų užtikrinančių efektyvų investuotų lėšų panaudojimą. Vertinimo rezultatų tikslumas priklauso tiek nuo pasirinktos metodikos, tiek nuo paties vertintojo.

2. Vieningos investicinių projektų metodikos parengimas palengvino investicinių projektų rengimą ir vertinimą. Didelės apimties viešųjų projektų finansinei ir ekonominei naudai vertinti dažniausiai yra taikoma kaštų-naudos analizė. Remiantis šia metodika sprendimų priėmimą lemia konkrečiais skaičiais pagrįstas rezultatas, taip nepaliekant galimybės jokioms manipuliacijoms. Kaštų-naudos analizė apima tik tai, ką galima išmatuoti pinigais, todėl projekto socialinei naudai vertinti labiausiai tinka daugiakriteriniai metodai. Nevienodi daugiakriterinių vertinimo metodų rezultatai gali būti gaunami dėl to, kad jie turi skirtingus ekonominės-socialinės naudos kūrimo tikslus.

3. Viešojo ir privataus sektorių partnerystės sutarčių ekonominės-socialinės naudos vertinimo metodika buvo sukurta siekiant nustatyti kokiais būdais bei rodikliais buvo vertinama jau parengtų investicijų projektų kuriama nauda. Kompleksinio vertinimo metodo pagalba galima patikrinti ar finansinė, ekonominė ir socialinė iniciatyvos nauda ir žala, projekto rizikingumas bei jautrumas buvo tinkamai įvertinti.

4. Atlikta statistinių duomenų apžvalga parodė, kad Europoje kasmet vis mažiau sudaroma VPSP sutarčių, nors jų sumos didėja. Daugiausiai šia partneryste paremtų projektų yra įgyvendinama švietimo infrastruktūrai plėtoti, nors didžiausios vertės projektai įgyvendinami transporto infrastruktūrai atnaujinti ir modernizuoti. Lietuvoje tiek skaičiumi, tiek investicijų verte daugiausiai projektų yra įgyvendinama poilsio ir kultūros srityje. Apie VPSP vykdomus projektus bendrą informaciją galima nesudėtingai rasti internete, tačiau išsamesnių duomenų gavimas yra problematiškas. Atliktas gautų investicinių projektų tyrimas parodė, kad ne VPSP būdu įgyvendinamų projektų vertinimas yra atliekamas išsamiau, juose pateikiama detalesnė informacija, apžvelgiami įvairesni aspektai, iškeliami daugiau projekto įgyvendinimo alternatyvų, įtraukiamas ir daugiakriterinis vertinimas.

Išskyrus dviejų investicinių projektų dalinius tikslus, identifikavus ekonominės-socialinės naudos rodiklius, suteikus jiems skaitines reikšmes ir reikšmingumo svorius, apjungus į apibendrinamąjį rodiklį pagal SAW ir TOPSIS metodus bei palyginus su investiciniais kaštais, gauti rezultatai parodė, kad pagal kuriamą ekonominę-socialinę naudą abiejų projektų įgyvendinimo alternatyvos buvo parinktos tinkamai.

Atlikus empirinį tyrimą pagrindiniu privalumu ir pranašumu prieš kaštų-naudos analizės metodą galima išskirti tai, kad projektų kuriama ekonominė-socialinė nauda yra vertinama pasitelkiant daug pinigais išmatuojamų ir neišmatuojamų kiekybinių bei kokybinių rodiklių. Didžiausias trūkumas, su kuriuo susiduriama taikant šiuos metodus, yra rezultatų objektyvumo ir tikslumo neužtikrinimas. Nešališkų prielaidų suformulavimui yra reikalingas tos srities specialistas-ekspertas, kas yra brangu.

Rekomendacijos

Siekiant gauti patikimesnius tyrimo rezultatus rekomenduojama surinkti išsamesnius duomenis apie VPSP projektus, t. y. finansinės ir ekonominės-socialinės analizės skaičiavimų detalizacijas. Išsamesnės informacijos prieigą turėtų užtikrinti Centrinė projektų valdymo agentūra. Didesnis viešumas skatintų didesnę atsakomybę ir efektyvesnę investicijų panaudojimą.

Nuo 2020 m. sumažėjus ES finansinei paramai atsiras viešųjų finansų pakankamumo užtikrinimo problema. Norint užtikrinti kokybiškų viešųjų paslaugų teikimą Centrinė projektų valdymo agentūra turėtų skirti didesnę dėmesį kuriamos ekonominės-socialinės naudos vertinimui. Esant labai ribotiems viešiesiems finansiniams ištekliams, jie turėtų būti naudojami efektyviai, tik viešiesiems interesams tenkinti, sukuriant didžiausią ekonominę-socialinę naudą visuomenei.

Siekiant kokybiškiau įvertinti didelės apimties investicinių projektų sudėtingus socialinius reiškinius daugiakriteriniais metodais, projekto rengėjai turėtų naudotis kvalifikuotų specialistų-ekspertų paslaugomis. Tai padėtų užtikrinti efektyvesnę vertinimą bei sumažintų subjektyvumo riziką.

LITERATŪRA

1. Almansa, C. ir Martinez-Paz, J. M. (2011). What Weight Should Be Assigned to Future Environmental Impacts? A Probabilistic Cost Benefit Analysis Using Recent Advances on Discounting. *Science of the Total Environment*, 409, p. 1305–1314. [žiūrėta 2018-01-14]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969710013070>
2. Baranauskienė, J. (2013). Viešųjų projektų vertinimas kaštų naudos analizės metodu: kritiškas požiūris. *Žemės ūkio mokslai*, T. 20. Nr. 1. P. 64–74. [žiūrėta 2017-12-05]. Prieiga internetu: <http://www.lmaleidykla.lt/ojs/index.php/zemesukiomokslai/article/download/2640/1476>
3. Baranauskienė, J. (2015). *Viešųjų investicijų projektų kuriamos socialinės naudos kompleksinis vertinimas: daktaro disertacija*. Aleksandras Stulginskis University: Akademija. [žiūrėta 2017-12-09]. Prieiga per internetą: <https://vb.asu.lt/object/elaba:13932150/13932150.pdf>
4. Baranauskienė, J. ir Aleknevičienė, V. (2014). Socialinės diskonto normos įtaka viešųjų projektų investiciniam sprendimui. *Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos*, 1(9), 11-17. [žiūrėta 2017-12-12]. Prieiga per internetą: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiy9uz24YvYAhXCa5oKHRDuC44QFggnMAA&url=http%3A%2F%2Ferd.asu.lt%2Fssaf%2Farticle%2Fdownload%2F122%2F105&usg=AOvVaw0O3ji7mqEK6wtBJzciZmP7>
5. Baranauskienė, J., & Maziliauskas, A. (2012). Socialinės naudos daugiakriterinis vertinimas vandentvarkos projektuose. *Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos*, 1(8), 21-27. [žiūrėta 2017-12-14]. Prieiga per internetą: <http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.04~2012~1466084806672/datastream/DS.002.0.01.ARTIC/content>
6. Bedecarratz, P. C., López, D. A., López, B. A., & Mora, O. A. (2011). Economic feasibility of aquaculture of the giant barnacle *Austromegabalanus psittacus* in southern Chile. *Journal of Shellfish Research*, 30(1), 147-157. [žiūrėta 2018.01.20]. Prieiga per internetą: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/47272866/Economic_Feasibility_of_Aquaculture_of_t20160715-12553-t5decj.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1515699174&Signature=5eFWYFffASkvbz3GK9K0%2BNVxqDU%3D&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3DEconomic_Feasibility_of_Aquaculture_of_t.pdf
7. Bell, A. G. (2008). Public – Private Partnerships: Creating Tomorrow’s Infrastructure. *American Council of Engineering Companies of California*. California, 2008. [žiūrėta 2017-06-18]. Prieiga per internetą: <http://www.ijonline.com/Downloads/Marketing/4ca4e2de-c5da-45e9-a562-c50fefa2e9c3.pdf>

8. Bilevičienė, T. ir Jonušauskas, S. (2013). Atvirojo kodo programų taikymas rinkos tyrimuose. *Vilnius: Mykolo Riomerio universitetas*. [žiūrėta 2018-01-10]. Prieiga per internetą: http://senas.lnb.lt/stotisFiles/uploadedAttachments/15_Atvirojo_kodo_programu_taikymas2013728105012.pdf
9. Boardman, A. E., Moore, M. A., & Vining, A. R. (2008). Social discount rates for Canada. In *John Deutsch Institute Conference: Discount Rates for the Evaluation of Public-Private Partnerships*. Kingston, ON. Accessed September (Vol. 22, p. 2011). [žiūrėta 2018-01-16]. Prieiga per internetą: <http://jdilegacy.econ.queensu.ca/Files/Conferences/PPPpapers/Moore%20conference%20paper.pdf>
10. Brzozowska, K. (2007). Cost-benefit analysis in public project appraisal. *Engineering Economics*, 53(3). [žiūrėta 2018-01-10]. Prieiga per internetą: <https://www.ceeol.com/content-files/document-177112.pdf>
11. Burškienė, V. (2016). Socio-ekonominės naudos vertinimas viešojo sektoriaus sprendimuose. *Valdysena*. [žiūrėta 2017-12-10]. Prieiga per internetą: <http://valdysena.lt/?p=325>
12. Chen, J. (2012). The nature of discounting. *Structural Change and Economic Dynamics*, 23, p. 313–324. [žiūrėta 2018-01-19]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954349X12000379>
13. Clark, J., Koopmans, C., Hof, B., Knee, P., Lieshout, R., Simmonds, P., Wokke, F. (2014). Assessing the full effects of public investment in space. *Space Policy* 30, p. 121–134. [žiūrėta 2018-01-07]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0265964614000071>
14. Delmon, J. (2009). *Private sector investment in infrastructure: project finance, PPP projects and risks*. Kluwer Law International. [žiūrėta 2017-12-19]. Prieiga per internetą: <https://www.infibeam.com/Books/info/jefferey-delmon/private-sector-investment-infrastructure-project-finance-ppp-projects/9789041127143.html#newUsedBooks>
15. Di Trapani, A. M., Sgroi, F., Testa, R., & Tudisca, S. (2014). Economic comparison between offshore and inshore aquaculture production systems of European sea bass in Italy. *Aquaculture*, 434, 334 – 339. [žiūrėta 2018.01.20]. Prieiga per internetą: https://ac.els-cdn.com/S0044848614004487/1-s2.0-S0044848614004487-main.pdf?_tid=17e3b4b2-f6f4-11e7-8229-00000aab0f27&acdnat=1515691569_1e14481103026ed2d67886f1200ce7f3
16. Dūda, M. (2010). Teoriniai viešojo ir privataus sektorių partnerystės įgyvendinimo aspektai. *Viešoji politika ir administravimas*, 2010, Nr. 33, p. 139 – 151. [žiūrėta 2017-05-26]. Prieiga per internetą: <https://repository.mruni.eu/pdfpreview/bitstream/handle/007/12304/1142-2163-1-SM.pdf?sequence=1>
17. European Commission. (2008). Guide to cost-benefit analysis of investment projects. [žiūrėta 2017-12-08]. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/cost/guide2008_en.pdf

18. Folkestad, B., Lindén, T. S. (2014). Lindénp Offentlig–privat samarbeid i kommuner Modeller og erfaringer. *Uni Research Rokkansenteret*, 2014 – 8, p. 6. [žiūrėta 2017-07-16]. Prieiga per internetą: https://uni.no/media/manual_upload/Rapport_8_2014_Folkestad_og_Linden.pdf
19. Frini, A., Guitouni, A., & Martel, J. M. (2012). A general decomposition approach for multi-criteria decision trees. *European Journal of Operational Research*, 220(2), 452-460. [žiūrėta 2018-01-11]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221712000677>
20. Ginevičius, R ir Podvezko, V. 2008. Daugiakriterinio vertinimo taikymo galimybės kiekybiniam socialinių reiškinių vertinimui. *Verslas: teorija ir praktika*, 9(2), P. 81–87. [žiūrėta 2018.01.05]. Prieiga per internetą: <http://www.btp.vgtu.lt/index.php/btp/article/download/46/pdf>
21. Ginevičius, R. (2006). Daugiakriterinio vertinimo rodiklių svorių nustatymas, remiantis jų tarpusavio sąveika. *Business: Theory & Practice*, 7(1). [žiūrėta 2018-01-16]. Prieiga per internetą: <https://www.ceeol.com/content-files/document-253121.pdf>
22. Grijalva, T. C., Lusk, J. L., & Shaw, W. D. (2014). Discounting the distant future: An experimental investigation. *Environmental and Resource Economics*, 59(1), 39-63. [žiūrėta 2017-12-18]. Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10640-013-9717-0>
23. Guide to Cost–Benefit Analysis of Investment Projects. (2008). Structural Funds, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession. Final Report, p. 1–255. [žiūrėta 2017-06-20]. Prieiga per internetą: https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/25858/Przewodni_AKK_wersja_angielska.pdf
24. Hall, D. (2015). Public – private partnerships (PPP): The reasons for their inefficiency. *Les multiples avantages de l'alternative publique*, p. 7. [žiūrėta 2017-06-02]. Prieiga per internetą: http://www.world_psi.org/sites/default/files/documents/research/rapport_fr_56pages_a4_lr.pdf
25. Hauer, E. (2011) Computing what the public wants: Some issues in road safety cost–benefit analysis. *Accident Analysis and Prevention*, 43, p. 151–164. [žiūrėta 2018-01-16]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001457510002125>
26. Hodge, G. A. ir Greve, C. (2007). Public – Private Partnerships: An International Performance Review. *Public Administration Review*. [žiūrėta 2017-06-20]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/227691342_PublicPrivate_Partnerships_An_International_Performance_Review
27. Huang, I., Keisler, J. B., Linkov, I. (2011) Multi-criteria decision analysis in environmental sciences: Ten years of applications and trends. *Science of the Total Environment*, 409, p. 3578–3594. [žiūrėta 2018-01-13]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969711006462>
28. Investuok Lietuvoje. (2017). Viešojo ir privataus sektorių partnerystė Lietuvoje. Privačių investicijų į viešąją infrastruktūrą ir paslaugas apžvalga, 2017. [žiūrėta 2017-06-18]. Prieiga per

interneta: [http://www.investlithuania.com/wp-content/uploads/2017/02/VPSP – Lietuvoje – privaciu – investiciju – apzvalga – 2017.pdf](http://www.investlithuania.com/wp-content/uploads/2017/02/VPSP-Lietuvoje-privaciu-investiciju-apzvalga-2017.pdf)

29. Ystcombe, E. R. (2007). *Public – Private Partnerships: Principle of Policy and Finance*. London: Butterworth – Heinemann / Elsevier, 2007. [žiūrėta 2017-06-11]. Prieiga per internetą: http://www.untag-smd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_1/FINANCE%20Public%96Private%20partnerships%20Principles%20of%20Policy%20and%20finance.pdf

30. Jatkauskas, J. (2014). Metodai kokybiškiems viešojo sektoriaus sprendimams – sąnaudų ir naudos analizės pagrindai. [žiūrėta 2017-12-13]. Prieiga per internetą: http://qualityassociation.lt/wp-content/uploads/2014/11/Metodai-kokybi%20A1kiems-vie%20A1jo-sektoriaus-sprendimams-%E2%80%93-s%20C4%85naud%20B3-ir-naudos-analiz%20C4%97s-pagrindai_Jonas-Jatkauskas_BGI.pdf

31. Jouini, E., Napp, C. (2014). How to Aggregate Experts' Discount Rates: An Equilibrium Approach. *Economic Modelling*. 36, p. 235–243. [žiūrėta 2018-01-14]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999313004215>

32. Kaplan, J. (2014). Cost Effectiveness Analysis. Better Evaluation. [žiūrėta 2017-12-10]. Prieiga per internetą: <http://www.betterevaluation.org/en/evaluation-options/CostEffectivenessAnalysis>

33. Kareivaitė, R., Čiegis, R., Darškusienė, V., Čepinskis, J., Tamošiūnas, T., Klevas, V., ... ir Vitunskienė, V. (2012). *Kompleksinis darnaus vystymosi vertinimas taikant daugiakriterius metodus* (Doctoral dissertation, Vytauto Didžiojo universitetas).

34. Kavaliauskaitė, V. ir Jucevičius, R. (2009). Viešojo ir privataus sektorių partnerystės svarba realizuojant regiono konkurencinę strategiją. *Ekonomika ir vadyba*, 14, p. 809 – 818. [žiūrėta 2017-06-14]. Prieiga per internetą: <http://ecoman.ktu.lt/index.php/Ekv/article/viewFile/9475/4800>

35. Kocic, M. (2013). Offentlig – sosialt – privat partnerskap, p. 2. [žiūrėta 2017.07.18]. Prieiga per internetą: https://oda-hioa.archive.knowledgearc.net/bitstream/handle/10642/1675/Kocic_Maja.pdf?sequence=2&isAllowed=y

36. Kuodis R. (2009) „Lietuvai siūlytinas kaštų – naudos analizės modelis“. *Lietuvos valdžia: atvirumo link*. Vilnius : Versus aureus, 2009. p. 159-176.

37. Kvieskienė, G. ir Kvieska, V. (2012). Socialinės partnerystės įtaka inovacijoms. Monografija. Edukologija, Vilnius, 2012. [žiūrėta 2017-06-13]. Prieiga per internetą: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwikipvzfM57ZAhUFhSwKHYSFAocQFggnMAA&url=http%3A%2F%2Fgs.elaba.lt%2Fobject%2Felaba%3A4318316%2F4318316.pdf&usg=AOvVaw17RTvyRI7rdcNmOtPiIBYB>

38. Lietuvos laisvosios rinkos institutas (2010). Pozicija dėl viešosios ir privačios partnerystės projektų centralizuoto šilumos tiekimo sektoriuje. [žiūrėta 2017-06-20]. Prieiga per internetą: [http://www.lsta.lt/files/Straipsniai/LLRI/100720_LLRI%20del%20VPP%20CST%20sektoriuje%20\(3\).pdf](http://www.lsta.lt/files/Straipsniai/LLRI/100720_LLRI%20del%20VPP%20CST%20sektoriuje%20(3).pdf)
39. Lietuvos Respublikos (LR) finansų ministerija (interaktyvus). [žiūrėta 2017-06-10]. Prieiga per internetą: <http://finmin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/viesojo-ir-privataus-sektoriu-partneryste>
40. Lietuvos Respublikos Seimas (1999). *Lietuvos Respublikos investicijų įstatymo 2, 4 straipsnių papildymo ir pakeitimo ir įstatymo papildymo ketvirtuoju skirsniu įstatymas*. [žiūrėta 2017-05-27]. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.24A4318DC15F>
41. Lietuvos Respublikos Seimas (1999). *Lietuvos Respublikos Investicijų įstatymas* (1999 m. liepos 7 d. Nr. VIII-1312). [žiūrėta 2017-06-05]. Prieiga per internetą: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.C7E57DF3CEC5/ZAowHbjliF>
42. Lietuvos Respublikos valstybės kontrolė. (2008). Viešojo ir privataus sektoriaus bendradarbiavimas: audito ataskaita. [žiūrėta 2017-06-10]. Prieiga per internetą: www.vkontrole.lt/failas_senas.aspx?id=2136
43. Lietuvos Respublikos valstybės kontrolė. (2016). Valstybės investicijų 2015 metais programos valdymas. Valstybinė audito ataskaita. [žiūrėta 2017-06-10]. Prieiga per internetą: <http://www.vkontrole.lt/failas.aspx?id=3615>
44. Linder, S. H. (1999). Coming to Terms with the Public – Private Partnership. *American Behavioral Scientist*, 1999, Vol. 43, No 1, 35 – 51. [žiūrėta 2017-06-11]. Prieiga per internetą: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/00027649921955146>
45. Lotfi, F. H., Allahviranloo, T., Jondabeh, M. A., & Kiani, N. A. (2007). A new method for complex decision making based on TOPSIS for complex decision making problems with fuzzy data. *Applied Mathematical Sciences*, 1(60), 2981-2987. [žiūrėta 2018-01-12]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/profile/Narsis_Kiani/publication/235474075_A_new_method_based_on_TOPSIS_for_complex_decision_making_problems_with_fuzzy_data/links/02e7e53187b1f2899d000000.pdf
46. Marques de Sá, I. (2017). How Do You Build Effective Public – Private Partnerships? *Yale Insight*. [žiūrėta 2017-06-11]. Prieiga per internetą: <http://insights.som.yale.edu/insights/how-do-you-build-effective-public-private-partnerships>
47. Miranda Sarmiento, J., & Renneboog, L. D. R. (2014). Anatomy of Public-Private Partnerships: Their Creation, Financing, and Renegotiations. *CentER Discussion Paper; Vol. 2014-017*. Tilburg: Finance. [žiūrėta 2017-06-10]. Prieiga per internetą: https://pure.uvt.nl/portal/files/4631591/Sarmiento_PPP_thesis_final_version_for_print_21112014.pdf

48. Mockevičiūtė R. (2012). Geriau parengti investicijų projektus padeda CPVA išleista metodika. *Curriculum Vitae* Nr. 2, p. 21 – 27. [žiūrėta 2018-01-20]. Prieiga per internetą: <https://www.cpva.lt/lt/dokumentai/agenturos-dokumentai/10/download/83.html>

49. Mokslinės patariamiosios tarybos nuomonė federalinėje finansų ministerijoje (2016). Galimybės ir rizikos viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės, p. 8. [žiūrėta 2017-07-14]. Prieiga per internetą:

http://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Broschueren_Bestellservice/2016_09_22_chancen_und_risiken_oeffentlich_privater_partnerschaften.pdf?__blob=publicationFile&v=1

50. Munda G. (2017). On the use of Cost-Benefit Analysis and Multi-Criteria Evaluation in ex-ante Impact Assessment, EUR 28768 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73213-3, doi:10.2760/311199, JRC107900. [žiūrėta 2018-02-09]. Prieiga per internetą: http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107900/jrc107900_cba-mce-comparison.pdf

51. Narayan, U. (2013). *Dislocating cultures: Identities, traditions, and Third World feminism*. Routledge. [žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: [https://books.google.nl/books?hl=lt&lr=&id=-TRWNaMTkiIC&oi=fnd&pg=PR2&dq=Narayan,+U.+\(2013\).+Dislocating+cultures:+Identities,+traditions,+and+Third+World+feminism.&ots=qrPt78SBHG&sig=mdK848fPQcsCJmzJFlbOPWY3PWE](https://books.google.nl/books?hl=lt&lr=&id=-TRWNaMTkiIC&oi=fnd&pg=PR2&dq=Narayan,+U.+(2013).+Dislocating+cultures:+Identities,+traditions,+and+Third+World+feminism.&ots=qrPt78SBHG&sig=mdK848fPQcsCJmzJFlbOPWY3PWE)

52. Navickas, V. ir Sujeta, L. (2006). Tarptautinės logistikos sistemos poveikis nacionalinei ekonomikai. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*. Nr. 2 (7). Kaunas: KTU leidykla.

53. Nyborg, K. (2000). Project analysis as input to public debate: Environmental valuation versus physical unit indicators. *Ecological Economics*, 34(3), 393-408. [žiūrėta 2018-01-18]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800900001804>

54. Nooij, M. (2011). Social cost – benefit analysis of electricity interconnector investment: A critical appraisal. *Energy Policy*, 39, p. 3096 – 3105. [žiūrėta 2017-11-05]. Prieiga per internetą: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421511001418>

55. Norvaišienė, R., & Krušinskas, R. (2008). Projektų ekonominis socialinis vertinimas. Kaunas: Vitae Litera. [žiūrėta 2017-06-19]. Prieiga per internetą: <https://www.ebooks.ktu.lt/eb/493/projektu-ekonominis-ir-socialinis-vertinimas/>

56. Paliulis, N. K. (2008). Lietuvos transporto sistemos modernizavimo ir plėtros galimybės taikant viešojo ir privataus sektorių partnerystės (PPP) finansavimo modelį: studija. – Vilnius: Vilniaus Gedimino technikos universiteto transporto institutas. [žiūrėta 2017-06-12]. Prieiga per internetą: http://www.sumin.lt/files/uploads/client/PPP_ataskaita_Galutine.pdf

57. Pasaulio banko internetinis puslapis (2018). [žiūrėta 2018.03.19]. Prieiga internetu: <http://bpp.worldbank.org/data/exploreindicators/PPP-procurement>

58. Pauliukevičiūtė, A. (2010). Viešojo ir privataus sektorių partnerystė bei kultūros valdymas. *Viešoji politika ir administravimas*, Nr. 32, p. 61–73. [žiūrėta 2017-06-18]. Prieiga per internetą: https://repository.mruni.eu/bitstream/handle/007/12323/1149_2177_1_SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
59. Plan National de Développement Economique et Social (PNDES), (2016). Public private partnership in Burkina Faso, p. 1. [žiūrėta 2017-07-19]. Prieiga per internetą: http://www.pndes2020.com/pdf/03_en.pdf
60. Podvezko, V. (2005). Ekspertų įverčių suderinamumas. *Ūkio technologinis ir ekonominis vystymas*, 11(2), 101-107. [žiūrėta 2018-01-20]. Prieiga per internetą: <https://vb.vgtu.lt/object/elaba:6117157/>
61. Podvezko, V. (2008). Sudėtingų dydžių kompleksinis vertinimas. *Business: Theory & Practice*, 9(3). [žiūrėta 2018-01-19]. Prieiga per internetą: <https://www.cceol.com/content-files/document-56022.pdf>
62. Podvezko, V. (2011). The Comparative Analysis of MCDA Methods SAW and COPRAS. *Inžinerinė Ekonomika-Engineering Economics*, 2011, 22(2), 134-146. Prieiga per internetą: <http://internet.ktu.lt/lt/mokslas/zurnalai/inzeko/72/1392-2758-2011-22-2-134.pdf>
63. Pukėnas, K. (2009). Kokybinių duomenų analizė SPSS programa. *Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija*, 94. [žiūrėta 2018-01-14]. Prieiga per internetą: http://www.lsu.lt/sites/default/files/dokumentai/studentams/norminiai_dokumentai/paskaitos/kokybir_biniu_duomenu_analize_SPSS_programa_0.pdf
64. Renda, A., ir Schrefler, L. (2006). Public – private partnerships. Models and trends in the European Union. *Study requested by the European Parliament's committee on Internal Market and Consumer Protection, Brussels*. [žiūrėta 2017-06-12]. Prieiga per internetą: http://www.eurosfairerprd.fr/7pc/doc/1265964211_ppp_briefing_note_en.pdf
65. Rosen, H., Gayer, T. (2008). *Public finance*. Boston: McGraw Hill. [žiūrėta 2018.01.16]. Prieiga per internetą: <https://trove.nla.gov.au/work/7807998>
66. Sáez, C. A. ir Requena, J. C. (2007). Reconciling sustainability and discounting in Cost–Benefit Analysis: A methodological proposal. *Ecological Economics*, 60, p. 712–725. [žiūrėta 2017-11-15]. Prieiga per internetą: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800906002394>
67. Sardan, P. (2004). Public – Private Partnership in France: a Polymorphous and Unacknowledged Category of Public Policy. *International Review of Administrative Sciences*, 2004, Vol. 70, No 2, 233 – 251. [žiūrėta 2017-06-10]. Prieiga per internetą: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0020852304044253>

68. Savas E. S (2005). *Privatization in the City: Successes, Failures, Lessons*. Washington: CQ Press, 2005. [žiūrėta 2017-06-10]. Prieiga per internetą: <http://pdfbook.center/download/privatization+in+the+city+ successes+failures+lessons>
69. Savas, E. S. (2000). *Privatization and Public – private partnerships*. New York: Seven Bridges Press, 2000. [žiūrėta 2017-06-11]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/242762135_Privatization_and_Public-Private_Partnership
70. Scarborough, H. (2011). Intergenerational equity and the social discount rate. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 55(2), 145-158. [žiūrėta 2017-12-09]. Prieiga per internetą: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8489.2011.00532.x/full>
71. Segalovičienė, I. (2011). Vertinimas viešajame valdyme: samprata ir modeliai. *Viesoji politika ir administravimas*, 10(3). [žiūrėta 2017-06-15]. Prieiga per internetą: <http://vpa.ktu.lt/index.php/PPA/article/viewFile/643/875>
72. Sergejeva, J. (2011). Hierarchiškai struktūrizuotų procesų kompleksinis vertinimas. [žiūrėta 2017-12-13]. Prieiga per internetą: <http://dspace.vgtu.lt/bitstream/1/730/1/Sergejeva.pdf>
73. Simic, N. Vratonjic, V., Beric, I. (2011). Methodologies for the evaluation of public sector investment projects. *Megatrend Review* 8(1), p. 113–130. [žiūrėta 2018-01-18]. Prieiga per internetą: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=86b96582-06da-4afa-a3a6-6123cbcf3092%40sessionmgr4006>
74. Simic, N., Vratonjic, V. ir Beric, I. (2011). Methodologies for the evaluation of public sector investment projects. *Megatrend Review* 8(1), p. 113–130. [žiūrėta 2017-12-11]. Prieiga per internetą: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrn_l=18204570&AN=63026082&h=XRxYw0Ldv9IGzECQDUucxfyXPrjZFtrZ9mirNzvXdmSVhAJm2BROiQ2Y9Gh6W0iWssEPZXWNxHR%2F9AexXsSt0g%3D%3D&crl=c
75. Skelcher, Ch. (2005). *Public – Private Partnerships and Hybridity*. In: E. Ferlie, L. E. Lynn Jr, Ch. Pollitt (eds.). *The Oxford Handbook of Public Management*. New York: Oxford university press, 2005, 347 – 370. [žiūrėta 2017-06-11]. Prieiga per internetą: <http://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199226443.001.0001/oxfordhb-9780199226443-e-163>
76. Socialinių sąnaudų – naudos analizės metodinės gairės, sprendimo poveikio baigiamojo vertinimo gairės (Socialinės KNA gairės). (2011). UAB „Klaipėdos banga”. [žiūrėta 2017-10-05]. Prieiga per internetą: https://finmin.lrv.lt/uploads/finmin/documents/files/sanaudu_gaires.pdf
77. Stepanovas, A., & Ostasenkovaite, K. (2013). Multicriteria evaluation of the innovative project effectiveness./Inovatyviu projektu vertinimo problema. *Science-Future of Lithuania*, 5(1), 7-7. doi:10.3846/mla.2013.02. [žiūrėta 2017-11-05]. Prieiga per internetą: <http://www.mla.vgtu.lt/index.php/mla/article/viewFile/mla.2013.02/pdf>.

78. Šutavičienė, Ž. (2011). Viešojo ir privataus sektorių partnerystės poreikis ir galimybės Lietuvoje. *Socialinių mokslų studijos*, 3(3), p. 789–815. [žiūrėta 2017-06-10]. Prieiga per internetą: https://www.mruni.eu/upload/iblock/898/2_Sutaviciene.pdf

79. Tamošiūnienė, R., Šidlauskas, S., & Trumpaitė, I. (2006). Investicinių projektų efektyvumo daugiakriterinis vertinimas. *Verslas: teorija ir praktika*, 7(4), 203-212. [žiūrėta 2018-01-15]. Prieiga per internetą: <https://www.ceeol.com/content-files/document-100923.pdf>

80. Tomaševič V., (2010). Investicinių projektų efektyvumo vertinimas grynosios dabartinės vertės metodu. *Verslas: Teorija ir praktika*, 2010, Nr. 11(4), p. 362–369. [žiūrėta 2017-06-08]. Prieiga per internetą: <https://www.ceeol.com/content-files/document-257497.pdf>

81. Valys T. ir Aidukienė L. (2012). Viešojo ir privataus sektorių partnerystės taikymo alternatyvos ir potencialas Lietuvos vandentvarkos sektoriuje. II – oji tarptautinė mokslinė konferencija “Whither Our Economies“. Mykolas Romeris university, Vilnius, 2012. [žiūrėta 2017-07-05]. Prieiga per internetą: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/42526/1/MPRA_paper_42526.pdf

82. Van Ham, H. ir Koppenjan, J. (2002). Building public – Private Partnerships: Assessing and Managing Risks in Port Development. *Public Management Review*, 2002, Vol. 4, No 1, 593 – 616. [žiūrėta 2017-06-10]. Prieiga per internetą: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14616670110070622?needAccess=true>

83. Vičkačkienė, A. (2010). Viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės projektų įgyvendinimas Lietuvoje – teisinė ir administracinė sistema: pranešimas, Vilnius. [žiūrėta 2017-06-18]. Prieiga per internetą: www.tm.lt/dok/Finmin_vies_privat_partnerLT.ppt

84. VŠĮ „Centrinė projektų valdymo agentūra“ (CPVA). (2016). *Investicijų projektų, kuriems siekiama gauti finansavimą iš Europos Sąjungos struktūrinės paramos ir/ar valstybės biudžeto lėšų, rengimo metodika*. [žiūrėta 2017-12-1]. Prieiga per internetą: <http://www.esinvesticijos.lt/lt/dokumentai/investiciju-projektu-kuriems-siekiama-gauti-finansavima-is-europos-sajungos-strukturines-paramos-ir-ar-valstybes-biudzeto-lesu-rengimo-metodika>

85. Wu, M. C., & Chen, T. Y. (2011). The ELECTRE multicriteria analysis approach based on Atanassov’s intuitionistic fuzzy sets. *Expert Systems with Applications*, 38(10), 12318-12327. [žiūrėta 2018-01-18]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957417411005264>

86. Zavadskas, E. K., Turskis, Z., Ustinovichius, L., Shevchenko, G. (2010). Attributes Weights Determining Peculiarities in Multiple Attribute Decision Making Methods. *Engineering Economics*, 21(1), p. 32–43. [žiūrėta 2018-01-09]. Prieiga per internetą: <http://www.inzeko.ktu.lt/index.php/EE/article/view/11643>

87. Zuniga-Jara, S., & Goycolea-Homann, M. (2014). A bioeconomic model for red tilapia culture on the coast of Ecuador. *Aquaculture international*, 22(2), 339-359. [žiūrēta 2018-01-15].
Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10499-013-9643-8.pdf>

PRIEDAI

1 PRIEDAS. ĮGYVENDINTŲ VPSP SUTARČIŲ SKAIČIUS EUROPOJE

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Iš viso
Jungtinė Karalystė	49	39	45	28	22	30	24	15	28	12	292
Prancūzija	20	14	16	19	22	19	10	5	16	7	148
Vokietija	6	23	11	15	6	10	7	5	6	3	92
Ispanija	20	8	14	7	3	4	4	2		2	64
Nyderlandai	4	1	3	1	3	3	6	4	6	1	32
Belgija	1	2	4	6	3	1	3	3		2	25
Turkija	0	0	0	0	1	1	2	7	4	7	22
Portugalija	8	8	3								19
Italija	1	1	1	1	1	4	4		2	2	17
Graikija	1	2					7	2		3	15
Airija	0	3	1		1	1	3	2	3		14
Danija	0	0	1	3		1	6	2			13
Lenkija	1	1				2	2	1		1	8
Austrija	0	0	1			1	1		1	1	5
Lietuva	0	0	1			1			1	1	4
Čekija	0	0	3								3
Slovakija	0	1							1		2
Suomija	0	0	0	1				1			2
Vengrija	1										1
Švedija	0	0	1								1
Liuksemburgas	0	0	0	1							1
Kroatija	0	0	0	0	0	1					1
	112	103	105	82	62	79	79	49	68	42	781

2 PRIEDAS. GAUTI ATSAKYMAI Į UŽKLAUSAS DĖL INVESTICINIŲ PROJEKTŲ

Savivaldybė	Projektas	Gautas atsakymas
Akmenė	„Naujosios Akmenės centrinės aikštės su prieigomis kompleksiškas sutvarkymas“	Projektas nebuvo įgyvendinamas VPSP modeliu, gautas investicinis projektas
Akmenė	„Akmenės rajono savivaldybės vaikų globos namų modernizavimas, siekiant pagerinti gyvenimo sąlygas ir paslaugų kokybę įstaigos gyventojams“	Projektas nebuvo įgyvendinamas VPSP modeliu
Birštonas	„Bendruomeninės infrastruktūros gerinimas Birštono Vienkiemio kaime“ (2010-2013 m.)	Projektas nebuvo įgyvendintas pagal viešojo ir privataus sektorių partnerystės modelį.
Birštonas	„Paslaugų šeimai plėtojimas Birštono savivaldybėje“	Investicinis projektas nebuvo rengtas.
Elektrėnai	Ledo rūmų Elektrėnuose plėtros projektas	Gautas investicinis projektas ir skaičiuoklė
Ignalinos raj. (VSTT, CPVA)	Palūšės turizmo centro rekonstrukcija pritaikant šiuolaikiškam turistų srautų aptarnavimui ir kompleksinei veiklai	Gauta nuoroda į investicinį projektą.
Jonava	Kulvos seniūnijos universalus daugiafunkcinio centro įkūrimas Batėgalos kaime	Gautas investicinis projektas
Jonava	Ruklos miestelio kompleksinis atnaujinimas	Gautas investicinis projektas
Jonava	Vaikų dienos centras - pilnavertė vaikystė Rukloje	Investicinis projektas nebuvo rengtas.
Kaišiadorys	„Kaišiadorių kino teatro pastato pritaikymas bendruomenės poreikiams“	Tai ne VPSP projektas, atsisakė pateikti projektą
Kaišiadorys	„Kaišiadorių miesto viešųjų erdvių pritaikymas bendruomenės sveikatinimo veiklai bei poilsiui“	Tai ne VPSP projektas, atsisakė pateikti projektą
Kaunas	Kauno apskrities vyriausiojo policijos komisariato pastato Radvilėnų g. 1, Kaune projektavimas, statyba ir paslaugų teikimas	Gauta nuoroda į investicinį projektą.
Kaunas, CPVA	Girstučio kultūros ir sporto rūmų Kovo 11-osios g. 26, Kaune, pramoginės dalies valdymo ir naudojimo projektas	Dėl investicinio projekto CPVA atstovė nukreipė į Kauno savivaldybę, tačiau savivaldybės atstovas atsisakė pateikti informaciją, motyvuodamas tuo, kad projekto inicijavime ir pirminiame jo etape prie šios koncesijos nedirbo, tačiau, žinodamas kiek ir kas buvo keičiama neabejojo, kad šio projekto finalinis rezultatas tikrai yra kitoks nei galėjo būti teoriškai planuojamas investicijų projekte. Be to, pasiūlė reikalingos informacijos susijusios su investiciniu projektu ieškoti internete, nepateikdamas jokios nuorodos. CPVA ekspertė informavo, kad pas juos yra tik darbiniai failai ir susirašinėjimai, o su ekonominės ir socialinės naudos vertinimu susijusi informacija yra pateikta prie investicinio projekto, kuri turėtų būti savivaldybės nuosavybėje. Nepavyko rasti informacijos vertinimui.
Mažeikiai	Projektas „Mažeikių neformaliojo ugdymo įstaigų infrastruktūros tobulinimas“	Projektas buvo įgyvendintas be viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės.
Mažeikiai	Projektas „Socialinio būsto fondo plėtra“	Projektas buvo įgyvendintas be viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės, gautas investicinis projektas ir skaičiuoklė
Neringa	Palaikomojo gydymo ir slaugos paslaugų kokybės gerinimas Neringos savivaldybėje	Dėl projekto savivaldybės atstovė pasiūlė kreiptis į Neringos savivaldybės pirminės sveikatos priežiūros centrą.
Panevėžys	„Globos ir paramos centro vaikams Panevėžio rajone investicinis projektas“	Gautas atsakymas, kad dokumentų neturi.
Panevėžys	„Vaikų gyvenimo sąlygų gerinimas Panevėžio rajono vaikų globos namuose“	Gautas atsakymas, kad dokumentų neturi.
Radviliškis	Palonų ir Kutiškių universalių daugiafunkcių centrų steigimas ir plėtra modernizuojant įstaigų infrastruktūrą	Projektas buvo įgyvendintas be viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės.

Rokiškis	„Vaikų ir jaunimo neformalaus ugdymosi galimybių plėtra Rokiškio rajone“	Projektas nėra viešos ir privačios partnerystės pagrindu vykdomas projektas, atsisakė pateikti projektą.
Širvintos	„Kuriame šeimos parką“	Gautas trumpas aprašymas apie projekto įgyvendinimą.
Širvintos	„Sporto komplekso Širvintų mieste įkūrimas“	Dėl konfidencialios informacijos negalime atsiųsti investicijų projekto „Sporto komplekso Širvintų mieste įkūrimas“.
Tauragė	Jaunimo centro atnaujinimas ir įrengimas	Projektas perduodamas panaudos teise valdyti jaunimo vienijančiai asociacijai „Tauragės apskritasis stalas“ ir Bendruomenių – Tauragės VVG
Tauragė	Bendruomenių ir laisvalaikio centro įrengimas	Projektas perduodamas panaudos teise valdyti jaunimo vienijančiai asociacijai „Tauragės apskritasis stalas“ ir Bendruomenių – Tauragės VVG
Telšiai	Telšių rajono savivaldybės miesto gatvių apšvietimo renovacija ir plėtra	Gautas 1 lapo aprašymas apie projekto vertinimo rezultatus ir išvadas. Detalesnės informacijos negalėjo pateikti, kadangi šis projektas yra ne viešam naudojimui.
Telšiai	Varnių miesto viešųjų erdvių atnaujinimas	Projektas nėra įgyvendinamas sudarant viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės sutartį.
Telšiai	Telšių kultūros centro modernizavimas, pritaikant visuomenės poreikiams	Projektas nėra įgyvendinamas sudarant viešojo ir privataus sektoriaus partnerystės sutartį.
Utena	Projektas „Kompleksinės paslaugos šeimai Utenos rajone“	Investicinis projektas nebuvo rengtas.
Varėna	„Varėnos miesto daugiaviečio sporto, pramogų, konferencijų, parodų, turizmo ir aktyvaus poilsio centro statyba“	Šio objekto investicijų projektas nebuvo rengiamas
Vilnius, CPVA	Daugiafunkcis sveikatinimo, ugdymo, kultūros ir užimtumo kompleksas	Gauta nuoroda į investicinį projektą. Kadangi CPVA buvo atsakinga už investicijų projekto rengimą, todėl formalus vertinimas nebuvo darytas, o preziumuota, kad IP atitinka metodinius reikalavimus.
Zarasai	„Antalieptės ir Vajasiškio visuomeninės paskirties pastatų sutvarkymas pritaikant bendruomenės poreikiams, ekonominei, socialinei ir kultūrinei veiklai“	Gautas atsakymas, kad investicinio projekto nepateiks ir gauta nuoroda į esinvesticijos.lt puslapį Investicinių projektų nepateiksime.
Zarasai	„Zarasų rajono socialinių paslaugų centro nakvynės namų modernizavimas ir plėtra“	Gautas atsakymas, kad investicinio projekto nepateiks ir gauta nuoroda į esinvesticijos.lt puslapį Investicinių projektų nepateiksime.
Zarasai	„Bendruomeniniai šeimos namai „Saugi šeima“	Gautas atsakymas, kad investicinio projekto nepateiks ir gauta nuoroda į esinvesticijos.lt puslapį Investicinių projektų nepateiksime.

4 PRIEDAS. SAW METODO PRITAIKYMAS, PALŪŠĖS TURIZMO PROJEKTAS

Rodiklis	Didesnių turistų srautų pritraukimas	Mažinama sezoniško įtaka turizmo sektoriui	Sudarytos prielaidos vystyti kitas turizmo paslaugas	Pažintinio, edukacinio turizmo skatinimas	Sveikesnė gyvensena	Pakenkimas natūraliai gamtai	Papildomos turistų Išlaidos regione	Naujai sukurtos darbo vietos	Pajamos iš prekybos rankdarbiais	Didinamas turistų susidomėjimas regionu	Skatinamas ekonominis ir socialinis regiono augimas	
Socialinės naudos rodiklių skaitinės reikšmės												
Alternatyva „B“	4	4	4	3	3	3	1.710.982	353.462	169.878	3	4	
Alternatyva „C“	3	2	3	3	2	2	712.909	296.901	0	3	2	
Socialinės naudos rodiklių normalizuotės reikšmės												
Alternatyva „B“	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Alternatyva „C“	0,75	0,50	0,75	1	0,67	0,67	0,42	0,84	0	1	0,50	
Rodiklio kryptis	maks.	maks.	maks.	maks.	maks.	min.	maks.	maks.	maks.	maks.	maks.	
Rodiklio svoris	0,11765	0,11765	0,11765	0,11765	0,11765	0,11765	0,0588	0,0588	0,0588	0,0588	0,0588	
Rodiklių santykinės reikšmės įvertinus svorius												
Alternatyva „B“	0,11765	0,11765	0,11765	0,11765	0,11765	-0,11765	0,05880	0,05880	0,05880	0,05880	0,05880	0,765
Alternatyva „C“	0,08824	0,05883	0,08824	0,11765	0,07883	-0,07883	0,02470	0,04939	0,00000	0,05880	0,02940	0,515

5 PRIEDAS. TOPSIS METODO PRITAIKYMAS, PALŪŠĖS TURIZMO PROJEKTAS

Rodikliai	Didesnių turistų srautų pritraukimas	Mažinama sezoniskumo įtaka turizmo sektoriui	Sudarytos prielaidos vystyti kitas turizmo paslaugas	Pažintinio, edukacinio turizmo skatinimas	Sveikesnė gyvensena	Pakenkimas natūraliai gamtai	Papildomos turistų išlaidos regione	Naujai sukurtos darbo vietos	Pajamos iš prekybos rankdarbiais	Didinamas turistų susidomėjimas regionu	Skatinamas ekonominis ir socialinis regiono augimas	
Kryptis	max	max	max	max	max	min	max	max	max	max	max	
Reikšmingumo svoriai	0,11765	0,11765	0,11765	0,11765	0,11765	0,11765	0,0588	0,0588	0,0588	0,0588	0,0588	
B alternatyva	4	4	4	3	3	3	1710982	353462	169878	3	4	
C alternatyva	3	2	3	3	2	2	712909	296901	0	3	2	
Vektorinis reikšmių normalizavimas												
B alternatyva	16	16	16	9	9	9	2927459404324	124935679796	28858534884	9	16	
C alternatyva	9	4	9	9	4	4	508239242281	88150030427	0	9	4	
Kvadratų suma ištraukus šaknį	5,0	4,5	5,0	4,2	3,6	3,6	1853563,8	461612,1	169878,0	4,2	4,5	
Normalizuota matrica												
B alternatyva	0,80000	0,89443	0,80000	0,70711	0,83205	0,83205	0,92308	0,76571	1,00000	0,70711	0,89443	
C alternatyva	0,60000	0,44721	0,60000	0,70711	0,55470	0,55470	0,38462	0,64318	0,00000	0,70711	0,44721	
Rodikliams suteikiamas reikšmingumo svoris												
B alternatyva	0,09412	0,10523	0,09412	0,08319	0,09789	0,09789	0,05428	0,04502	0,05880	0,04158	0,05259	
C alternatyva	0,07059	0,05261	0,07059	0,08319	0,06526	0,06526	0,02262	0,03782	0,00000	0,04158	0,02630	
Randamas skirtumas nuo geriausio sprendimo												
B alternatyva	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0326
C alternatyva	0,0006	0,0028	0,0006	0,0000	0,0011	0,0000	0,0010	0,0001	0,0035	0,0000	0,0007	0,1007
Randamas skirtumas nuo blogiausio sprendimo												
B alternatyva	0,0006	0,0028	0,0006	0,0000	0,0011	0,0000	0,0010	0,0001	0,0035	0,0000	0,0007	0,1007
C alternatyva	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0326
Geriausio sprendimo pasirinkimas												
B alternatyva	0,7553											
C alternatyva	0,2447											

6 PRIEDAS. SAW METODO PRITAIKYMAS, KRETINGOS PROJEKTAS

Rodiklis	Atnaujintos apšvietimo atramos	Atnaujinti šviestuvai	Atnaujinti inžineriniai tinklai	Nelaimingų atsitikimų kelyje sumažėjimas	Nusikaltimų sumažėjimas	Kokybiškas apšvietimas	Sudaromos sąlygos laisvalaikio leidimui tamsiu paros metu	Pagerintas miesto estetinis vaizdas	Paddėjusi nekilnojamojo turto vertė	Santykinai sumažėjęs elektros energijos suvartojimas	Anglies dioksido emisijos sumažėjimas	Metano emisijos sumažėjimas	
Socialinės naudos rodiklių skaitinės reikšmės													
Alternatyva „I“	291	342	8878	3	2	3	1	2	2	29975,0	18104,9	45,0	
Alternatyva „II“	628	679	18819	4	3	4	3	4	3	41791,0	25241,8	62,7	
Alternatyva „III“	628	1291	18819	4	4	4	4	4	3	54830,0	33117,3	82,2	
Socialinės naudos rodiklių normalizuotis reikšmės													
Alternatyva „I“	0,46	0,26	0,47	0,75	0,50	0,75	0,25	0,50	0,67	0,55	0,55	0,55	
Alternatyva „II“	1,00	0,53	1,00	1,00	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00	0,76	0,76	0,76	
Alternatyva „III“	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Rodiklio kryptis	maks.	maks.	maks.	maks.	maks.	maks.	maks.	maks.	maks.	maks.	maks.	maks.	
Rodiklio svoris	0,10345	0,10345	0,10345	0,10345	0,10345	0,10345	0,10345	0,03448	0,03448	0,06897	0,06897	0,06897	
Rodiklių santykinės reikšmės įvertinus svorius												Suminis balas	
Alternatyva „I“	0,04794	0,02740	0,04880	0,07759	0,05172	0,07759	0,02586	0,01724	0,02299	0,03770	0,03770	0,03775	0,510
Alternatyva „II“	0,10345	0,05441	0,10345	0,10345	0,07759	0,10345	0,07759	0,03448	0,03448	0,05256	0,05257	0,05261	0,850
Alternatyva „III“	0,10345	0,10345	0,10345	0,10345	0,10345	0,10345	0,10345	0,03448	0,03448	0,06897	0,06897	0,06897	1,000

7 PRIEDAS. TOPSIS METODO PRITAIKYMAS, KRETINGOS PROJEKTAS

Rodikliai	Atnaujintos apšvietimo atramos	Atnaujinti šviestuvai	Atnaujinti inžineriniai tinklai	Nelaimingų atsitikimų kelyje sumažėjimas	Nusikaltimų sumažėjimas	Kokybiškas apšvietimas	Sudaromos sąlygos laisvalaikio leidimui tamsiu paros metu	Pagerintas miesto estetinis vaizdas	Padidėjusi nekilnojamojo turto vertė	Santykinais sumažėjęs elektros energijos suvartojimas	Anglies dioksido emisijos sumažėjimas	Metano emisijos sumažėjimas	
Kryptis	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	max	
Reikšmingumo svoriai	0,10345	0,10345	0,10345	0,10345	0,10345	0,10345	0,10345	0,03448	0,03448	0,06897	0,06897	0,06897	
Alternatyva „I“	291	342	8878	3	2	3	1	2	2	29975,0	18104,9	45,0	
Alternatyva „II“	628	679	18819	4	3	4	3	4	3	41791,0	25241,8	62,7	
Alternatyva „III“	628	1291	18819	4	4	4	4	4	3	54830,0	33117,3	82,2	
Vektorinis reikšmių normalizavimas													
Alternatyva „I“	84681	116964	78818884	9	4	9	1	4	4	898500625	327787404	2025	
Alternatyva „II“	394384	461041	354154761	16	9	16	9	16	9	1746487681	637148467	3931	
Alternatyva „III“	394384	1666681	354154761	16	16	16	16	16	9	3006328900	1096755559	6757	
Kvadratų suma ištraukus šaknį	935	1498	28056	6	5	6	5	6	5	75175	45406	113	
Normalizuota matrica													
Alternatyva „I“	0,31137	0,22827	0,31644	0,46852	0,37139	0,46852	0,19612	0,33333	0,42640	0,39873	0,39873	0,39910	
Alternatyva „II“	0,67196	0,45320	0,67077	0,62470	0,55709	0,62470	0,58835	0,66667	0,63960	0,55591	0,55592	0,55609	
Alternatyva „III“	0,67196	0,86168	0,67077	0,62470	0,74278	0,62470	0,78446	0,66667	0,63960	0,72936	0,72936	0,72903	
Rodikliams suteikiamas reikšmingumo svoris													
Alternatyva „I“	0,03221	0,02361	0,03274	0,04847	0,03842	0,04847	0,02029	0,01149	0,01470	0,02750	0,02750	0,02752	
Alternatyva „II“	0,06951	0,04688	0,06939	0,06462	0,05763	0,06462	0,06086	0,02299	0,02206	0,03834	0,03834	0,03835	
Alternatyva „III“	0,06951	0,08914	0,06939	0,06462	0,07684	0,06462	0,08115	0,02299	0,02206	0,05030	0,05030	0,05028	
Randamas skirtumas nuo geriausio sprendimo													
Alternatyva „I“	0,0014	0,0043	0,0013	0,0003	0,0015	0,0003	0,0037	0,0001	0,0001	0,0005	0,0005	0,0005	0,1203
Alternatyva „II“	0,0000	0,0018	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	0,0004	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0547
Alternatyva „III“	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Randamas skirtumas nuo blogiausio sprendimo													
Alternatyva „I“	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Alternatyva „II“	0,0014	0,0005	0,0013	0,0003	0,0004	0,0003	0,0016	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0797
Alternatyva „III“	0,0014	0,0043	0,0013	0,0003	0,0015	0,0003	0,0037	0,0001	0,0001	0,0005	0,0005	0,0005	0,1203
Geriausio sprendimo pasirinkimas													
Alternatyva „I“	0,0000												
Alternatyva „II“	0,5929												
Alternatyva „III“	1,0000												