

Viešųjų projektų vertinimas kaštų naudos analizės metodu: kritiškas požiūris

Jurgita Baranauskienė

*Aleksandro Stulginskio universitetas,
Universiteto g. 10,
LT-53361 Akademija, Kauno r.
El. paštas: jurgita.baranauskiene@asu.lt*

Viešieji investiciniai projektai, skirtingai nei verslo projektai, negeneruoja grynujų pajamų (arba generuoja nepakankamai, kad būtų finansiškai pagrįsti), o kuria socialinę naudą visuomenei. Tokių projektų pagrindinis tikslas – viešųjų poreikių tenkinimas: socialinių, ekonominių, aplinkosauginių. Plačiaja prasme – tai visuomeninė-socialinė nauda. Prieš priimant investicinį sprendimą, kiekvienas projektas turi būti įvertintas ir pagrįstas. Viešųjų projektų vertinimui plačiai naudojama kaštų naudos analizė nevisiškai atitinka viešųjų projektų pagrindinę koncepciją. Šio tyrimo tikslas – atskleisti kaštų naudos analizės metodo, naudojamo viešųjų projektų vertinimui, privalumus ir trūkumus, apibrėžti problemų lauką kitiems galimiems moksliniams tyrimams – kaštų naudos analizės metodo tobulinimui ar naujų metodų, viešųjų projektų vertinimui, kūrimui.

Raktažodžiai: kaštų naudos analizė, viešasis projektas, socialinė nauda, socialinė diskonto norma

ĮVADAS

Europos Sąjungos (ES) bei Lietuvos reglamentai reikalauja, jog visi viešieji projektai, pretenduojantys gauti finansavimą iš ES struktūrinių fondų ar Sanglaudos fondo, būtų įvertinti kaštų naudos analizės (angl. Cost Benefit Analysis) metodu. Viešųjų projektų tikslai susiję ne su finansinių pajamų kūrimu, o socialinės gerovės prasme – socialine nauda visuomenei, kurią sudėtinga išmatuoti bei išreikšti piniginiiais vienetais (Van De Walle, 2002). Socialinės gerovės užtikrinimo investicijos yra nukreiptos kurti sporto, viešojo maitinimo, pramogų bazes, gerinti medicininį aptarnavimą, sveikatos priežiūrą, užtikrinti visuomenės narių saugumą, plėtoti mažamečių vaikų priežiūros ir auklėjimo sistemą, puoselėti aplinkosaugą, skatinti ekologiją ir pan.

Projektų rengėjų, vykdytojų ir ES paramą administruojančių institucijų patogumui yra parengtos ne vienos investicinių projektų vertinimo kaštų naudos analizės metodu gairės, kuriomis vadovaujantis investiciniai kaštai ir laukiama socialinė

nauda įvertinama grynąją dabartine verte (angl. Net Present Value). Mokslinėje literatūroje dažnai keliamas klausimas – ar sudėtingo, į ateitį orientuoto ir daug nežinomųjų turinčio viešojo projekto vertinimas kaštų naudos analizės metodu yra patikimas? Aktualiausia kaštų naudos analizės problema – socialinės naudos kokybinių rodiklių išraiška kiekybiniais matais bei piniginės vertės suteikimas piniginiiais matais nepamatuojamiems rodikliams (pvz., žmogaus gyvybei). Reikia pripažinti, kad viešojo projekto vertinimas kaštų naudos analizės metodu gali būti šališkas – net ir atlikus geriausią įmanomą kaštų naudos analizę neišsprendžiamos problemos, t. y. vertinant viešąjį projektą nesuskaičiuojama visa projekto kuriama socialinė nauda, kuri yra pagrindinis siekiamas viešojo projekto tikslas. Todėl viešuosius projektus vertinant kaštų naudos analizės metodu reikia suprasti ir pabrėžti akivaizdų šio metodo ribotumą.

Tyrimo objektas – viešųjų projektų vertinimas kaštų naudos analizės metodu.

Tyrimo tikslas – išanalizavus kaštų naudos analizės metodinius ypatumus, atskleisti viešųjų

projektų vertinimo kaštų naudos analizės metodu privalumus ir trūkumus bei socialinės naudos įvertinimo ir socialinės diskonto normos nustatymo problematiką.

Tyrimo uždaviniai:

1. Apžvelgti kaštų naudos analizės metodinius ypatumus vertinant viešuosius projektus.
2. Detalizuoti viešųjų projektų vertinimo kaštų naudos analizės metodu privalumus bei trūkumus.
3. Atskleisti viešųjų projektų socialinės naudos išmatavimo bei socialinės diskonto normos nustatymo problematiką.

Tyrimo metodai. Siekiant užsibrėžto tikslo ir jį suponuojančių uždavinių buvo taikyta mokslinės literatūros analizė, informacijos sisteminimas, lyginimas, apibendrinimas.

Tyrimo apribojimas – straipsnyje neanalizuojama kaštų naudos analizės metodo pinigų srautų formavimo problematika.

Kaštų naudos analizės metodo ypatumai vertinant viešuosius projektus

Mokslininkai, pradėję diskutuoti apie viešųjų projektų vertinimo problematiką, įvardino viešųjų projektų socialinės naudos svarbą, tačiau pripažino, kad vargu galima atrasti ją įvertinančią funkciją. Viešąsias investicijas buvo siūloma vertinti sukurto turto verte ar pajamomis suteikiant projektams svorius (Eckstein, 1958, Margalin, 1967; McGuire, Garn, 1969). Šiuo metu viešųjų projektų vertinimui plačiausiai naudojamas kaštų naudos analizės metodas, kuris leidžia įvertinti ir neduodančius tiesioginių pajamų projektus, teikiančius tik socialinę naudą.

Kaštų naudos analizės teorinius principus išsamiai analizavo R. Sugden, A. Williams (1978); A. Ray (1984); N. Hanley, P. O. Johansson (1993); C. L. Spash (1993); A. Boardman et al. (2006); D. W. Pearce (2006); H. S. Rosen, T. Gayer (2008) ir kt. autoriai. Kaštų naudos analizės metodas smulkiai išnagrinėtas ES bei Lietuvos metodiniuose dokumentuose viešųjų projektų rengėjams, vertintojams bei vykdytojams.

Kaštų naudos analizė – sisteminis kiekybinis investicinių projektų vertinimo metodas, leidžiantis nustatyti ir įvertinti ilgalaikius finansinius, ekonominius bei socialinius projektų padarinius – naudą ir žalą. Pagrindinis šios analizės tikslas – parodyti projekto naudą (tiek finansinę, tiek socialinę),

palyginti su investicijomis, kartu įvertinti projekto įgyvendinimo riziką. Socialinė projekto įgyvendinimo nauda pasireiškia teigiamu ekonominiu, socialiniu, aplinkosauginiu poveikiu tam tikrai bendruomenei, regionui, šaliai. Esminiai kaštų naudos analizės metodo principai:

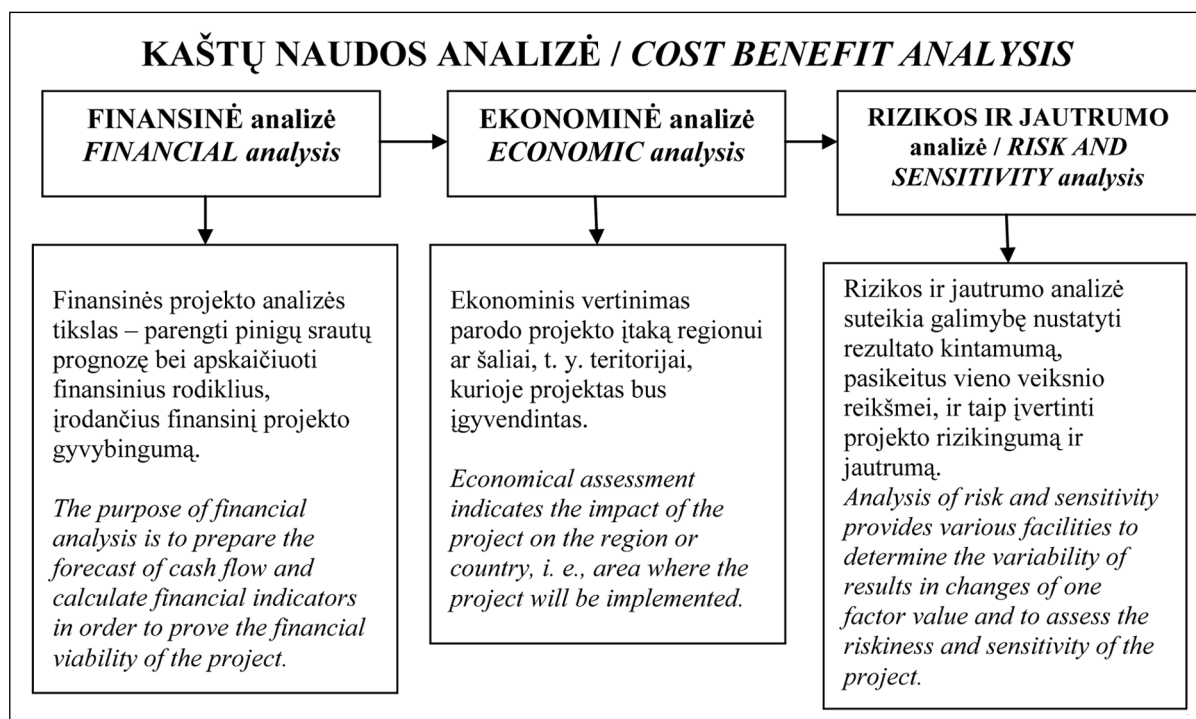
- lyginamos bent dvi alternatyvos: „be projekto“ ir „su projektu“ (alternatyvų gali būti ir daugiau);
- alternatyva „be projekto“ yra vertinimo atskaitos taškas;
- finansiniai ir ekonominiai rodikliai parodo skirtumą tarp vertinamo investicinio sprendimo ir alternatyvos „be projekto“;
- kadangi pagrindinis išlaidų naudos analizė naudos rodiklis yra ekonominė nauda, pasirenkamas projekto įgyvendinimo variantas, duodantis didžiausią ekonominę naudą (Baranauskienė, 2004).

Kaštų naudos analizė apima projekto finansinį, ekonominį ir rizikos vertinimą. 1 pav. pateikti kaštų naudos analizės sudedamųjų dalių pagrindiniai tikslai.

Finansinės analizės tikslas yra nustatyti projekto finansinę vidinę grąžos normą (įvertinus projekto grynuosius pinigų srautus) (IRR, angl. Internal Rate of Return) investicijoms ir nuosavam kapitalui bei atitinkamą projekto finansinę grynąją dabartinę vertę (NPV, angl. Net Present Value). Finansinė analizė susideda iš etapų, kuriuose apskaičiuojami investicijų finansiniai srautai, veiklos pajamos ir išlaidos, investicijų šaltiniai bei atliekama pinigų srautų analizė. Finansinė analizė baigiama investicijų grąžos įvertinimu (įvertinama grynujų projekto pajamų geba padengti investicijų kaštus, nepriklausomai nuo finansavimo šaltinio) ir projekto vidinės grąžos nuosavam kapitalui įvertinimu (nuosavas investuotas kapitalas įvertinamas kaip investuotojo kapitalas, finansinės paskolos jų grąžinimo laikotarpiu, sudėtas kartu su grynuoju veiklos pinigų srautu) (Boardman et al., 2006; Rosen, Gayer, 2008; Guide..., 2008).

Viešųjų projektų vertinimo etapai kaštų naudos analizės metodu pateikti 2 pav.

Atliekant ekonominį projektų vertinimą, jeigu įmanoma, siekiama nustatyti ekonominę vidinę grąžos normą ir grynąją dabartinę vertę. Šie rodikliai apskaičiuojami atliekant finansinio pinigų srauto diskontavimą, prieš tai atlikus korekcijas (PVM ir kitų netiesioginių mokesčių eliminavimas



1 pav. Kaštų naudos analizės sudedamosios dalys ir jų tikslai
Fig. 1. Components of cost benefit analysis and their purposes

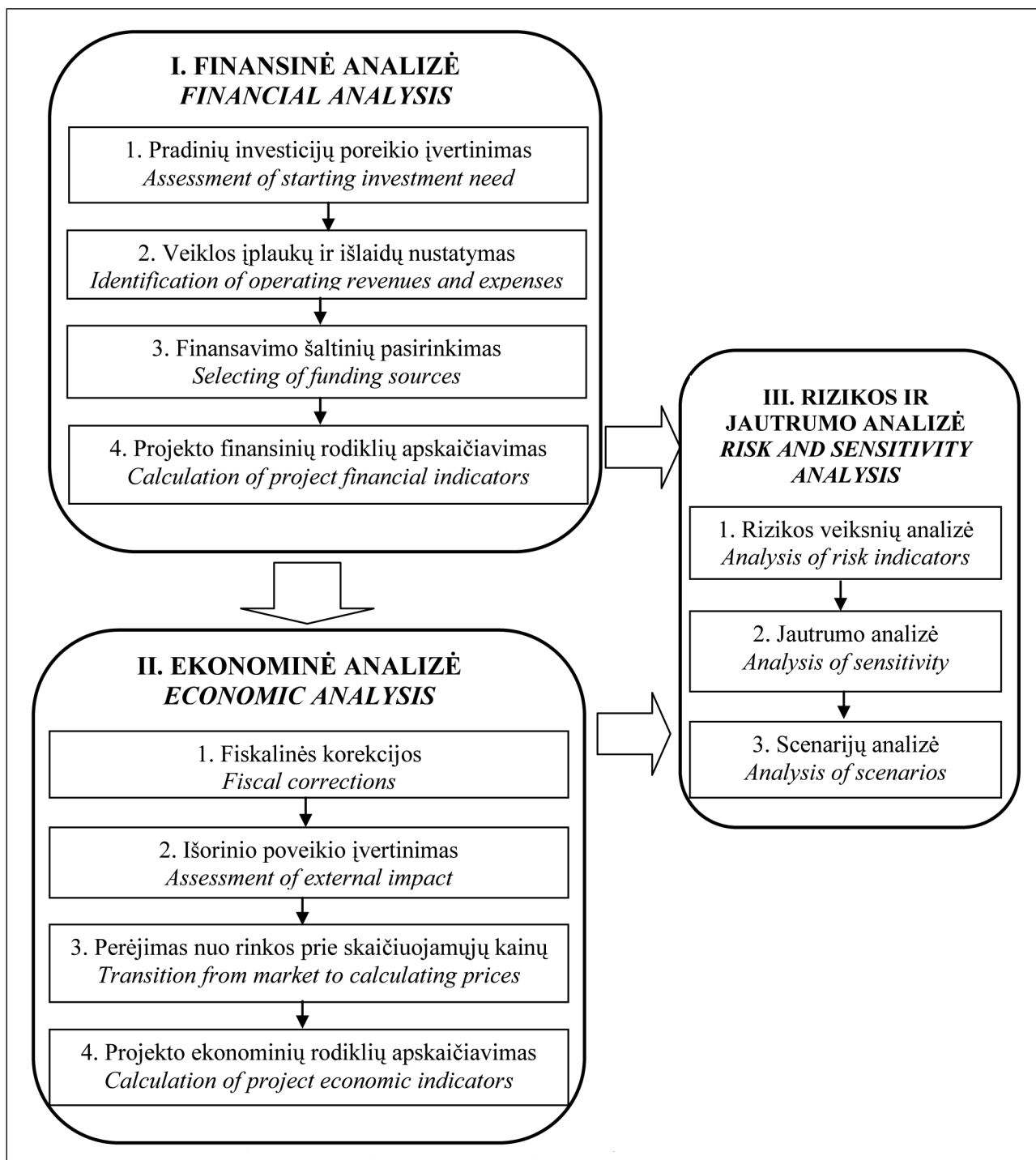
(tiek įplaukų, tiek išlaidų), sąnaudos įvertinamos įskaitant visus tiesioginius mokesčius, grynujų mokesčių darbuotojams (pvz., soc. draudimas) eliminavimas) bei įvertinus išorinį projekto poveikį – socialinę naudą visuomenei. Socialinė nauda turi būti išreikšta pinigine išraiška įvertinant projekto poveikį visiems visuomenės individams. Dažnai yra sudėtinga tiksliai apskaičiuoti socialinę projektų naudą, kadangi sunku ją išreikšti pinigine verte.

Projekto ekonominis, socialinis, aplinkosauginis ir kt. poveikis turi būti įvertinamas atsižvelgiant į iš anksto nustatytus projekto tikslus. Pirmiausia reikia identifikuoti socialinės naudos veiksnius, kurių identifikavimas leidžia numatyti investicinės veiklos socialinius padarinius (Hanley, Spash, 1993). Vertinant projektą pagal jo mikroekonominis rodiklius ekonominė analizė gali įvertinti projekto suderinamumą ir svarbą (siekiant konkrečių makroekonominių tikslų). Regioninės politikos srityje ekonominė analizė yra taikoma siekiant įvertinti konkretaus viešojo projekto svarbą (siekiant ES regioninės politikos tikslų). Ekonominės analizės lygis turi būti nustatytas atsižvelgiant į visuomenę, kurią paveiks projektas. Išlaidos ir nauda gali atsirasti ir didėti įvairiais geografiniais

lygiais, todėl turi būti nuspręsta, į kokias išlaidas ir naudą bus atsižvelgiama. Tai paprastai priklauso nuo projekto masto ir taikymo srities. Galima atsižvelgti į poveikį savivaldybių, regionų, nacionaliniu ir netgi platesniu mastu.

Metodinėse gairėse projektų rengėjams, vertintojams ir vykdytojams teigiama, jog jeigu sunku ar neįmanoma atlikti socialinės naudos piniginio įvertinimo, išorinis projekto poveikis turi būti išreikšiamas kitais kiekybiniais ar kokybiniais matavimo vienetais (Guidance..., 2006; Guide..., 2008; Investicijų projektų..., 2011). Jeigu projekto metu gaunama nauda ar žala, kurios neįmanoma išreikšti pinigine išraiška, tokia nauda privalo būti apibūdinta daugiakriterinės ekonominės analizės būdu (atrinktais vienodais kokybiniais kriterijais vertinant visas investavimo alternatyvas) parodant papildomą projekto poveikį naudos gavėjams. Tačiau konkrečių kaštų naudos analizės ir daugiakriterinės analizės integruotų modelių nepateikia nei metodikų kūrėjai, nei mokslininkai.

Neišmatuojamos piniginiiais vienetais socialinės naudos traktavimas kaip nereikšmingas (Socialinių..., 2011), prieštarauja pagrindiniams viešųjų projektų principams, idėjoms bei tikslams – tenkinti visuomenės socialinius poreikius.



2 pav. Viešųjų projektų vertinimo kaštų naudos analizės metodu etapai (sudaryta autorės pagal Boardman et al., 2006; Guide..., 2008; Rosen, Gayer, 2008; Investicijų projektų..., 2011)

Fig. 2. Steps of cost benefit analysis in public project evaluation (prepared by the author using Boardman et al., 2006; Guide..., 2008; Rosen, Gayer, 2008; Investicijų projektų..., 2011)

Pvz., vertinant vandentvarkos projektą, kurio pagrindinis tikslas – pagerinti gyventojų gyvenimo ir darbo sąlygas rekonstruojant vandentvarkos sistemas ir užtikrinant perteklinio vandens sava laikį nuvedimą nuo dirbamų žemių bei gyvenvie-

čių prieigų, gali būti vertinami tokie kiekybiniais ir kokybiniais matavimo vienetais išmatuojami socialinės naudos rodikliai:

- 1) teigiamo poveikio dirvožemio ir vandens ekologinėms savybėms rodiklis;

- 2) teigiamo poveikio kraštovaizdžiui rodiklis;
- 3) rizikos užteršti aplinką sumažinimo rodiklis;
- 4) neigiamo poveikio gyventojams ir jų gyvenimo sąlygoms sumažinimo rodiklis;
- 5) projekto naudos gavėjų skaičius;
- 6) pagerintos žemės plotas ha (Baranauskienė, Maziliauskas, 2012).

Minėti rodikliai piniginiiais vienetais neišmatuojami ir į kaštų naudos analizę negali būti įtraukti.

Atliekant ekonominę analizę, kai realios kainos yra iškreiptos netobulos rinkos (muitai, kvotos, apribojimai, valstybės turto nuoma mažesnėmis nei rinkos kainomis ir t. t.), o atlyginimai nėra tiesiogiai susieti su darbo produktyvumu (subsидijos, darbo biržos mokėjimai, išpareigojimai išsaugoti darbo vietas ir t. t.), reikia atlikti perėjimą nuo rinkos prie skaičiuojamųjų kainų nustatant perėjimo nuo rinkos prie skaičiuojamųjų verčių faktorius (daugiklius).

Atlikus fiskalinę, išorinio poveikio įvertinimo ir perėjimo nuo rinkos prie skaičiuojamųjų verčių korekciją, gauname pakoreguotą pinigų srautą, kuris leidžia apskaičiuoti ekonominę NPV ir IRR. Naudojama socialinė diskonto norma – šiuo metu iš ES struktūrinių fondų finansuojamiems projektams siūloma 5,5 % (Guidance..., 2006).

Mokslininkai nesutaria socialinės diskonto normos nustatymo klausimu, o aktyvios mokslinės diskusijos atskleidžia dar vieną aktualią viešųjų projektų vertinimo kaštų naudos analizės metodu problemą – kokią socialinę diskonto normą pasirinkti, kai viešasis projektas planuojamas ateičiai, o socialinė nauda bus gaunama po ilgo laikotarpio?

Viešieji projektai finansinės naudos negeneruoja, todėl finansinių rodiklių apskaičiavimas nėra reikšmingas investicinio sprendimo priėmimui, o ekonominė analizė yra esminis kaštų naudos analizės etapas vertinant viešuosius projektus. Ekonominės analizės metu apskaičiuoti rodikliai yra svarbiausi pasirenkant investavimo alternatyvą, atsižvelgiant į investicines išlaidas bei rizikingumą.

Ekonominė analizė atskleidžia privataus ir viešojo projekto vertinimo kaštų naudos analizės metodu skirtumus. Pirma, svarbiausias projekto rezultatas, kuris rūpi įmonei, yra susijęs su jos pelningumu, o viešojo intereso atstovams rūpi gerokai platesnis pasekmių ratas: pvz., kuriant re-

kreacinę infrastruktūrą visuomenės atstovams ne mažiau svarbūs socialiniai klausimai ir aplinkosauginiai efektai, susiję su infrastruktūros panaudojimu (įvairių socialinių grupių poreikių tenkinimas, rekreacijos paslaugų prieinamumas, kokybė, įtaka visuomenės elgsenai, aplinkai ir pan.). Antara, įmonė naudoja rinkos kainas, kad įvertintų investicijas, veiklos kaštus bei laukiamą finansinę naudą. Įvardijami du atvejai, kada viešųjų projektų kuriamai socialinei naudai negalima naudoti rinkos kainų:

- 1) kai sukurta viešoji prekė (socialinė nauda) neparduodama rinkoje ir rinkos kaina neegzistuoja;
- 2) kai yra rinkos yda, t. y. rinkos kainos neatspindi tikrų projekto ribinių socialinių kaštų ar naudos. Kainos, naudojamos įvertinti projektus, turi atspindėti rinkos ydą (Rosen, Gayer, 2008).

Siekiamybė įtraukti socialinių reiškinų piniginę vertę į projektų vertinimą rodo ekonominės politikos požiūrį į aplinką, socialinę gerovę. Be to, ekonomistams ir visuomenei reikia žinoti aplinkosaugos, socialinės gerovės vertę (Hanemann, 1994). Išorinių veiksnių įtraukimas į kaštų naudos analizę parodo, kiek visuomenė pasiruošusi mokėti už socialinę naudą. Išsami veiksnių analizė atskleidžia projekto riziką, galimus praradimus ar sinergijas (Nooij, 2011).

Skeptikai teigia, kad tradicinė kaštų naudos analizė yra per daug ambicinga ir tuo pačiu per daug supaprastina, nes visa reikiama informacija koncentruojama į vieną rodiklį, matuojamą piniginiiais vienetais. Objektiviam sprendimų priėmimui turėtų būti parengta daugiau rodiklių, matuojamų ne tik piniginiiais vienetais (Nyborg, 2000).

E. Hauer (2011), naudojusi kaštų naudos analizę kelių saugumui įvertinti, kelia klausimą, kaip piniginiiais vienetais išreikšti naudą visuomenei, t. y. saugumą, laiką, laisvę – šie reiškiniai neturi piniginės išraiškos. Dar sunkiau naudą diskontuoti į dabartinę vertę.

Viešieji projektai yra planuojami ateičiai, neišvengiamai sąlygojami neapibrėžtumo ir rizikos, turi būti lankstūs galimiems mikro- bei makroaplinkos pokyčiams. Kiekvieną projekto etapą veikia tam tikri rizikos veiksniai, dėl kurių galimi nukrypimai nuo norimo plano. Dėl šių priežasčių svarbu numatyti pagrindinius projekto rizikos veiksnius, priežastis, rizikos mažinimo priemones.

Jautrumo analize nustatoma, kaip projekto ekonominių ir finansinių rezultatų kintamumą veikia tam tikri rizikos veiksniai, projekto prielaidų pasikeitimai. Ši analizė padeda išskirti kritinius kintamuosius, kurie turi didžiausią įtaką projekto rezultatams. Scenarijų (variantų) analizė parodo, kiek atskiruose projekto įgyvendinimo etapuose esant optimistiniam, labiausiai tikėtinam bei pesimistiniam scenarijui keičiasi ekonominė IRR.

Rizikos įvertinimas yra labai svarbi kaštų naudos analizės dalis, kadangi ji suteikia galimybę geriau suprasti, kaip įvertintas poveikis gali keistis, jei kai kurie pagrindiniai projekto kintamieji taptų kitokiais nei tikėtasi. Išsami rizikos analizė yra patikimo rizikos valdymo strategijos pagrindas, kuris savo ruožtu įsilieja į bendrą projekto kūrimą ir įgyvendinimą. Rizikos analizė leidžia priimti alternatyvų investicinį sprendimą atsižvelgiant į galimus planuojamo projekto nepageidaujamus nuokrypius bei praradimus.

Apibendrinant galima teigti, jog kaštų naudos analizės metodas labiau tinkamas verslo projektams vertinti, o viešųjų projektų vertinimas minėtu metodu yra ribotas dėl socialinės naudos, neišmatuojamos piniginiiais matais, neįtraukimo į vertinimą bei socialinės diskonto normos pasirinkimo nekonkretumo.

Apibūdinus visus kaštų naudos analizės metodo etapus, galima išskirti viešųjų projektų vertinimo minėtu metodu trūkumus ir privalumus (3 pav.).

Daugiausia mokslinių diskusijų ir kritikos kaštų naudos analizės metodui skiriama dėl neįvertinamos visos viešųjų projektų kuriamos socialinės naudos (neišmatuojamos piniginiiais vienetais) bei socialinės diskonto normos nustatymo nekonkretumo.

Viešųjų projektų socialinės naudos išmatavimo ir socialinės diskonto normos nustatymo problemos

Mokslinėje literatūroje, kurioje analizuojami socialinių projektų vertinimo ypatumai, keliamas klausimas: kaip išmatuoti socialinę naudą? Svarbiausia problema įvertinant socialinę naudą – tai piniginės išraiškos suteikimas socialinės naudos veiksniams: kaip išmatuoti ne rinkos prekes, o, pvz., žmogaus gyvenimą, aplinkosaugos pokyčius?

Mokslininkai (Price, 1988; Bjornstad, Kahn, 1996; Constanza et al., 1997; Bateman, Willis,

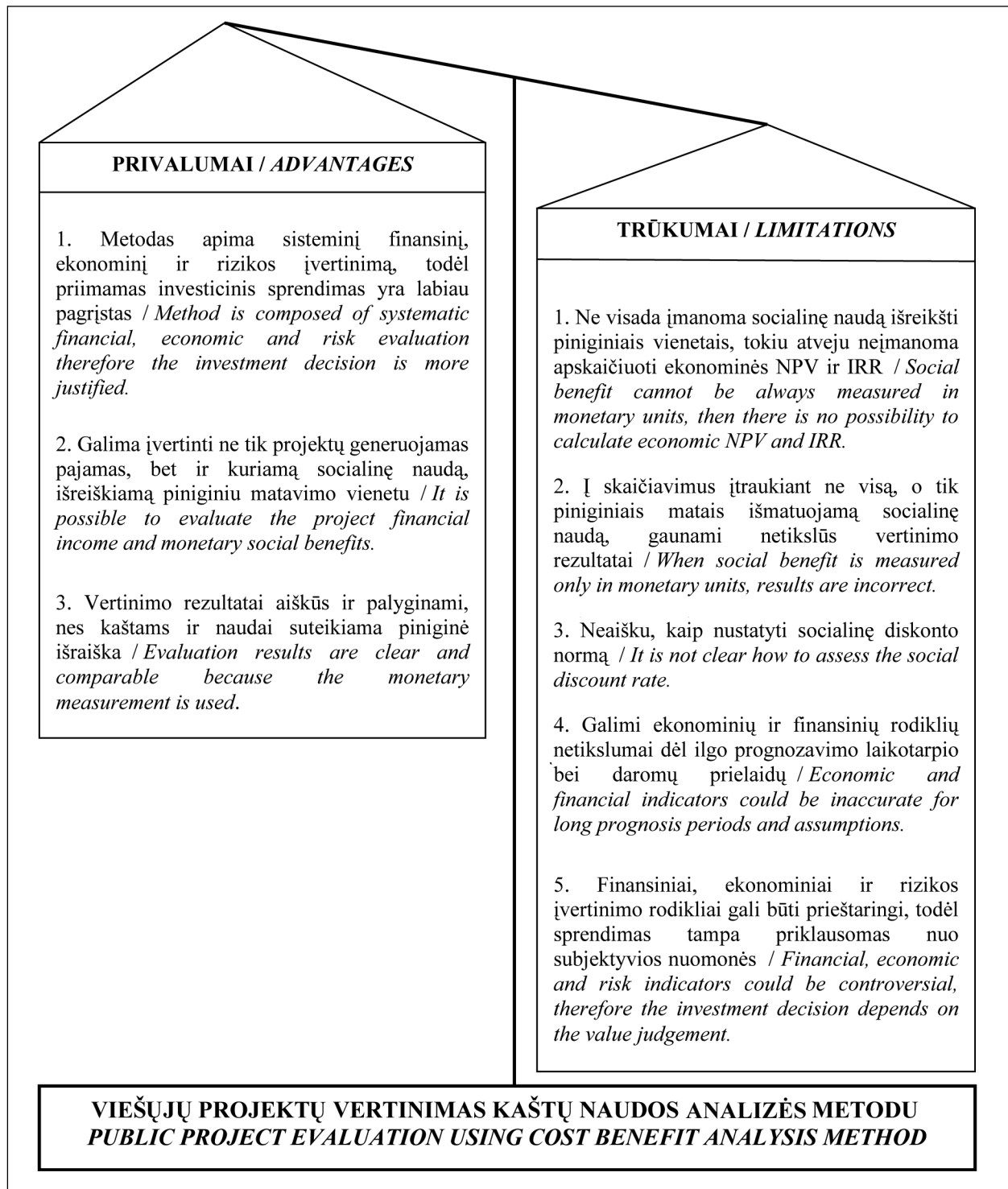
1999; Jacoby, 2000; Nyborg, 2000; Huenemann, 2001; Glazer et al., 2002; Van de Walle, 2002) aktyviai diskutuoja, kokiais kiekybiniais ir kokybiniais rodikliais išreikšti viešųjų projektų socialinę naudą ir kokiais būdais kompleksiskai ją įvertinti.

Mokslininkai kelia klausimus: koks viešojo projekto poveikis yra ekonomiškai pagrįstas; kurie projekto padariniai turi būti įskaičiuoti; ar socialinė nauda reali ir reikšminga? Viena aišku, kad turi būti bent vienas asmuo, kuris yra geresnėje ar blogesnėje padėtyje. Tie padariniai, kurie yra naudingi žmonėms, yra reikšmingi (ir įskaičiuotini). Skaičiuojamos vertės: socialinė nauda ir nuostoliai, ekologiniai padariniai, padidėjusios galimybės (Constanza et al., 1997).

Svarbu tinkamas piniginis socialinio poveikio įvertinimas. Piniginiam vienetai suteikiama tik palyginamumo reikšmė atmetant nuostatą, kad pinigai yra viskas, kas turi reikšmę. Problema ta, kad dažnai rinkos kainos socialinėms pasekmėms neegzistuoja, nes aplinkos prekės yra viešos prekės. Kas turi būti daroma tais atvejais, kai kainos tiesiog neegzistuoja? Ekonominė literatūra siūlo du sprendimus. Pirma, naudojant kainas rinkoje esančių prekių ar paslaugų, kurios yra panašios ar gali būti keičiančios socialinę naudą. Skaičiavimams informacija yra gaunama iš rinkos duomenų. Antra, piniginės vertės informacija gali būti prilyginta žmonių galimybei sumokėti už socialinę naudą ar jų pasiruošimui priimti aplinkos ar socialinius padarinius. Šiuo atveju piniginės vertės informacija gali būti surasta atlikus žmonių poreikių bei galimybių analizę (Bjornstad, Kahn, 1996; Bateman, Willis, 1999).

Viešuosius projektus vertinant kaštų naudos metodu R. J. Just et al. (2004) siūlo taikyti hedonistinį metodą socialinei naudai išreikšti. Šis metodas paremtas numanomų rinkų analize. Prekių ar paslaugų, kurioms nėra rinkos, vertė yra nustatoma analizuojant vartotojų elgseną su šiomis prekėmis ar paslaugomis susijusiose rinkose (numanomose rinkose). Teigiama, kad minėta vertė yra susijusi su rinkoje prekiaujamos prekės ar paslaugos, turinčios tam tikrą charakteristikų rinkinį, kaina (Taylor, 2003; Just et al., 2004).

Mokslininkai iš įvairių pasaulio šalių diskutuoja socialinės diskonto normos nustatymo klausimais: kokio dydžio diskonto normą reiktų pasirinkti vertinant viešuosius projektus; į kokius veiksnius atsižvelgti pasirenkant socialinę diskonto normą;



3 pav. Viešųjų projektų vertinimo kaštų naudos analizės metodu privalumai ir trūkumai

Fig. 3. Advantages and limitations of the cost benefit analysis method used for evaluation of public projects

ar socialinė diskonto norma turėtų būti pastovus dydis (konstanta) vertinant pinigų srautus visą projekto vertinimo laikotarpį; ar nereiktų taikyti skirtingų diskonto normų investiciniams kaštams ir projekto kuriamai naudai? Mokslinės diskusijos

atskleidžia socialinės diskonto normos nustatymo problematiką, tačiau vieno aiškaus socialinės diskonto normos nustatymo metodo nepateikiama.

Diskutuojama apie šiuos diskonto normą sąlygojančius veiksnius ir jų įvertinimą: diskontuotas

visą gyvenimą trunkantis vartojimas; žmogiškasis kapitalas (diskontuota visą gyvenimą trunkanti produktyvi veikla); grynas įnašas į visuomenę; mokumas (ekonomistai apskritai sutinka, kad tai yra geriausias matas). Mokumas priklauso nuo galimybių mokėti; rinkos trūkumų (pvz., nepilnos informacijos); pagrindinių teisių (pvz., turėti teisę į sveiką aplinką); kitų rizikos veiksnių (pvz., potencialios klasterių aukos).

Kaip kiekvienas žmogus vertina ateitį priklauso nuo individualių aplinkybių bei rizikos. Taip grįžtama prie problemos nustatant atitinkamą diskonto normą. Didesnės socialinės diskonto normos nei reali gražos norma nerizikingų investicijų nustatymas reikštų, kad gyventojai per daug taupo: jei žmonės taupo 2 %, bet diskontuoja savo būsimą vartojimą pagal aukštesnę normą, tai yra nelogiška. Nerizikingų investicijų norma turi būti naudojama kaip pagrindas socialinei diskonto normai, atsižvelgiant į poveikį reikia diskontuoti ateities padarinius, bet neaukšta diskonto norma.

Socialinė diskonto norma priklauso nuo laikotarpio: kuo ilgesnis periodas, tuo mažesnė turi būti socialinė diskonto norma. Viešųjų projektų laikotarpis gali būti nuo 5 iki 100 metų ir ilgiau.

Analizuotos mokslinės literatūros autorių rekomenduojama naudoti socialinė diskonto norma pateikta lentelėje (varijuoja nuo 0 iki 7 %).

Mokslininkų nuomone, viešųjų projektų vertinimui naudojama socialinė diskonto norma turėtų būti taikoma mažesnė nei verslo projektams bei naudojamos skirtingos diskonto normos investiciniams kaštams ir socialinei naudai, arba socialinė diskonto norma turi turėti mažėjimo tendenciją vertinant ilgo laikotarpio viešuosius projektus. Naujausioje literatūroje standartinis požiūris į dis-

kontavimą ekvivalentiška socialine diskonto norma nėra populiarus. Vyrauja nuomonė, kad viešųjų projektų diskontavimui turi būti taikoma dviguba diskonto norma.

Vadovaujantis Europos Komisijos darbo dokumentu Nr. 4 „Ekonominės naudos analizės atlikimo metodikos gairės“ (2006), Lietuvoje viešiesiems projektams įvertinti ir palyginti naudojama 5,5 % socialinė diskonto norma, susijusi su projektų palyginamumu, vertinimu, tačiau atsižvelgiant į mokslininkų argumentus kyla abejonių, ar viešųjų projektų ekonominio vertinimo rodikliams apskaičiuoti pasirinkta socialinė diskonto norma atspindi viešųjų projektų esmę, ilgą vertinamą laikotarpį, atidėtą vartojimą, skirtingų kartų aspektą.

Mokslininkai diskutuoja dėl problemų, kylančių įvertinant viešųjų projektų kuriamą socialinę naudą ir apskaičiuojant socialinę diskonto normą, konkrečių metodų problemai spręsti nepateikiama, todėl viešųjų projektų vertinimo, viešųjų projektų socialinės naudos išmatavimo bei socialinės diskonto normos nustatymo klausimai gali būti aktuali mokslinių tyrimų tema.

IŠVADOS

1. Kaštų naudos analizės metodo esmė – lyginamos bent dvi alternatyvos: „be projekto“ ir „su projektu“ atliekant finansinę, ekonominę bei rizikos ir jautrumo analizę. Finansinės projekto analizės tikslas – parengti pinigų srautų prognozę bei apskaičiuoti finansinius rodiklius, kad būtų įrodytas finansinis projekto gyvybingumas. Ekonominis vertinimas parodo projekto įtaką regionui ar šaliai, t. y. teritorijai, kurioje projektas bus įgyvendintas. Rizikos ir jautrumo analizė suteikia galimybę nustatyti rezultato kintamumą, pasikeitus

Lentelė. Rekomenduojama socialinė diskonto norma

Table. Recommended social discount rate

Rekomenduojama socialinė diskonto norma % <i>Recommended social discount rate, %</i>	Šaltinis / Source
0 %	C. Hepburn, 2006
2 %	V. Brukas, B. J. Thorsen, F. Helles, P. Tarp, 2001; C. Price, 2010
1–3 %	C. A. Sáez, J. C. Requena, 2007
1,5–5 %	Ch. Gollier 2002; 2010
5,5 %	Europos Komisijos darbo dokumentas Nr. 4 „Ekonominės naudos analizės atlikimo metodikos gairės“, 2006
7 %	Socialinių sąnaudų-naudos analizės metodinės gairės, 2011

vieno veiksnio reikšmei, ir taip įvertinti projekto rizikingumą bei jautrumą. Vertinant viešuosius projektus ekonominė analizė yra svarbiausias kaštų naudos analizės metodo etapas, atskleidžiantis projekto sukuriamą socialinę naudą visuomenei. Didžiausias kaštų naudos analizės trūkumas – būtinybė socialinę naudą įvertinti piniginiiais matais, kas ne visais atvejais įmanoma.

2. Viešųjų projektų vertinimui naudojamo kaštų naudos analizės metodo esminiai privalumai:

- metodas apima sisteminių finansinį, ekonominį ir rizikos įvertinimą;
- galima įvertinti ne tik projektų generuojamas pajamas, bet ir kuriamą socialinę naudą, išreiškiamą piniginiu matavimo vienetu;
- vertinimo rezultatai aiškūs ir palyginami – naudojama piniginė išraiška.

Pagrindiniai kaštų naudos analizės metodo trūkumai:

- ne visada įmanoma socialinę naudą išreikšti piniginiiais vienetais;
- į skaičiavimus įtraukiant ne visą, o tik piniginiiais matais išmatuojamą socialinę naudą, gaunami netikslūs vertinimo rezultatai;
- neaišku, kaip nustatyti socialinę diskonto normą;
- galimi ekonominių ir finansinių rodiklių netikslumai dėl ilgo prognozavimo laikotarpio bei daromų prielaidų;
- finansiniai, ekonominiai ir rizikos įvertinimo rodikliai gali būti prieštaringi, todėl sprendimas tampa priklausomas nuo subjektyvios nuomonės.

3. Mokslinėse diskusijose keliami šie viešųjų projektų socialinės naudos įvertinimo probleminiai klausimai:

- kokia viešųjų projektų kuriama socialinė nauda yra reikšminga;
- kokiais kiekybiniais ir kokybiniais rodikliais socialinę naudą išreikšti;
- kokiais būdais ir metodais socialinė nauda gali būti įvertinta;
- kaip įvairiais matavimo vienetais įvertintą viešojo projekto socialinę naudą apjungti į vieną palyginamą rodiklį?

Analizuotos mokslinės literatūros autorių viešųjų projektų vertinimui rekomenduojama naudoti socialinę diskonto norma varijuoja nuo 0 iki 7 %. Mokslinės diskusijos atskleidžia socialinės diskonto normos nustatymo problematiką:

- kokie veiksniai turi įtakos pasirenkant socialinę diskonto normą viešųjų projektų vertinimui;
- kokiais būdais, metodais nustatyti socialinę diskonto normą;
- ar socialinė diskonto norma turi būti konstanta visą projekto gyvavimo laikotarpį;
- ar vienoda socialinė diskonto norma turi būti taikoma investiciniams kaštams bei socialinei naudai?

4. Apibendrinant galima teigti, jog kaštų naudos analizės metodas labiau tinkamas verslo projektams, o ne viešiesiems projektams vertinti. Dėl socialinės naudos neišmatuojamumo piniginiiais vienetais, kaštų naudos analizės metodu apskaičiuoti rodikliai tik iš dalies atskleidžia vertinamą projektą – visuomeninį interesą, o netinkamas socialinės diskonto normos nustatymas dar labiau iškreipia projekto rodiklius projekto vertinimo laikotarpiu. Kaštų naudos analizės metodas viešiesiems projektams vertinti turi būti tobulinamas integruojant su kitais vertinimo metodais, modeliuojant situacijas. Šiame straipsnyje susistemintos pagrindinės koncentruotos mokslo teorinės žinios, apibrėžtas mokslinis probleminis laukas viešųjų projektų vertinimo kaštų naudos analizės metodo tobulinimui ar naujų metodų kūrimui.

Gauta 2013 03 03
Priimta 2013 04 24

LITERATŪRA

1. Baranauskienė J., Maziliauskas A. 2012. Socialinės naudos daugiakriterinis vertinimas vandentvarkos projektuose. *Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos*. Nr. 1(8). P. 21–27.
2. Baranauskienė J. 2004. Išlaidų-naudos analizės metodo taikymas, rengiant viešojo sektoriaus investicinius projektus. *Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos*. Nr. 1(4). P. 135–137.
3. Bateman I. J., Willis K. G. 1999. *Valuing Environmental Preferences*. Oxford: Oxford University Press.
4. Bjornstad D. J., Kahn J. R. 1996. *The Contingent Valuation of Environmental Resources*. Cheltenham: Edward Elgar.
5. Boardman A., Greenberg D., Vining A., Weimer D. 2006. *Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

6. Brukas V., Thorsen B. J., Helles F., Tarp P. 2001. Discount rate and harvest policy: implications for Baltic forestry. *Forest Policy and Economics*. Vol. 2. P. 143–156 [žiūrėta 2012-11-21]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
7. Constanza R., et al. 1997. The value of the world's ecosystem services and nature capital. *Nature*. Vol. 387. P. 253–260 [žiūrėta 2012-11-21]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
8. Eckstein O. 1958. *Water Resource Development: The Economics of Project Evaluation*. Cambridge, M. A: Harvard University Press.
9. Glazer A., Kanninen V., Niskanen E. 2002. Bequests, control rights, and cost-benefit analysis. *European Journal of Political Economy*. Vol. 19. P. 71–82 [žiūrėta 2012-12-12]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
10. Gollier Ch. 2002. Discounting an uncertain future. *Journal of Public Economics*. Vol. 85. P. 149–166 [žiūrėta 2012-11-22]. Prieiga per internetą: <http://www.sciencedirect.com/>
11. Gollier Ch. 2010. Ecological discounting. *Journal of Economic Theory*. Vol. 145. P. 812–829 [žiūrėta 2012-12-15]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
12. *Guidance on the Methodology for Carrying out Cost-Benefit Analysis*. Working Document No. 4. 2006. European Commission, Directorate-General Regional Policy. P. 1–23.
13. *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. Structural Funds, Cohesion Fund and Instrument for Pre-Accession*. Final Report. 2008. P. 1–255.
14. Hanemann W. M. 1994. Valuing the environment through contingent valuation. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 8. P. 19–43 [žiūrėta 2013-01-21]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
15. Hanley N., Spash C. 1993. *Cost-Benefit Analysis and the Environment*. Cheltenham: Edward Elgar.
16. Hansjügen B. 2004. Economic valuation through cost-benefit analysis – possibilities and limitations. *Toxicology*. Vol. 205. P. 241–252 [žiūrėta 2013-02-11]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
17. Hauer E. 2011. Computing what the public wants: Some issues in road safety cost-benefit analysis. *Accident Analysis and Prevention*. Vol. 43. P. 151–164 [žiūrėta 2012-12-12]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
18. Henderson N., Bateman I. 1995. Empirical and public choice evidence for hyperbolic social discount rates and the implications for intergenerational discounting. *Environmental and Resource Economics*. Vol. 5. P. 413–423 [žiūrėta 2013-02-10]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
19. Hepburn C. J., Koundouri P. 2007. Recent advances in discounting: Implications for forest economics. *Journal of Forest Economics*. Vol. 13. P. 169–189 [žiūrėta 2013-01-28]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
20. *Investicijų projektų, kuriems siekiama gauti finansavimą iš ES struktūrinių fondų ir valstybės biudžeto lėšų, rengimo metodika*, 2011. VŠĮ Centrinė projektų valdymo agentūra. P. 1–37.
21. Jacoby H. G. 2000. Access to markets and the benefits of rural roads. *The Economic Journal*. Vol. 110. P. 713–737 [žiūrėta 2013-01-28]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
22. Johansson P. O. 1993. *Cost-Benefit Analysis of Environmental Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
23. Just R. J., Hueth D. L., Schmitz A. 2004. *The Economics of Public Policy: A Practical Guide to Policy and Project Evaluation*. Cheltenham, UK: Edwin Elgar Press.
24. Liu L. 2003. A marginal cost of funds approach to multi-period public project evaluation: implications for the social discount rate. *Journal of Public Economics*. Vol. 87. P. 1707–1718 [žiūrėta 2012-12-12]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
25. Marglin S. A. 1967. *Public Investment Criteria*. Boston: MIT Press.
26. McGuire M., Garn H. 1969. The integration of equity and efficiency criteria in public project selection. *Economic Journal*. Vol. 79(136). P. 882–93 [žiūrėta 2013-01-28]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
27. Nyborg K. 2000. Project analysis as input to public debate: Environmental valuation versus physical unit indicators. *Ecological Economics*. Vol. 34. P. 393–408 [žiūrėta 2013-01-28]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
28. Nooij M. 2011. Social cost-benefit analysis of electricity interconnector investment: A critical appraisal. *Energy Policy*. Vol. 39. P. 3096–3105 [žiūrėta 2013-01-12]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
29. Pearce D. W., Atkinson G., Mourato S. 2006. *Cost-Benefit Analysis and the Environment: Recent Developments*. Paris: Organisation for Economic and Co-operative Development.
30. Price C. 1988. Investment, reinvestment and the social discount rate for forestry. *Forest Ecology and Management*. Vol. 24. P. 293–310 [žiūrėta 2013-01-28]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>

31. Price C. 2010. Low discount rates and insignificant environmental values. *Ecological Economics*. Vol. 69. P. 1895–1903 [žiūrėta 2012-01-21]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
32. Ray A. 1984. *Cost-Benefit Analysis: Issues and Methodologies*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
32. Rosen H. S., Gayer T. 2008. *Public Finance*. New York: McGraw-Hill.
34. Sáez C. A., Requena J. C. 2007. Reconciling sustainability and discounting in Cost-Benefit Analysis: A methodological proposal. *Ecological Economics*. Vol. 60. P. 712–725 [žiūrėta 2012-12-12]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
35. *Socialinių sąnaudų-naudos analizės metodinės gairės* 2011. Lietuvos Respublikos Vyriausybė [žiūrėta 2012-01-21]. Prieiga per internetą: http://www.lrv.lt/Vyriausybes%20gidas/6_Sanaudu%20metodines%20gaires.pdf
36. Sugden R., Williams A. 1978. *The Principles of Practical Cost-Benefit Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
37. Taylor L. O. 2003. The Hedonic Method. In: *A Primer on Nonmarket Valuation*. P. 331–393 [žiūrėta 2013-01-12]. Prieiga per duomenų bazę ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>
38. Van de Walle D. 2002. Choosing rural road investments to help reduce poverty. *World Development*. Vol. 30. No. 4. P. 575–589.

Jurgita Baranauskienė

PUBLIC PROJECT EVALUATION USING THE COST BENEFIT ANALYSIS METHOD: A CRITICAL APPROACH

S u m m a r y

Public investment projects, in contrast to private investment projects, do not generate net income (or generate not enough to be financially justified), but create social benefits for the society. The main purpose of these projects is satisfaction of public needs: social, economic, environmental. In a broad sense, this is public or social benefit. Every project must be evaluated and justified in order to make the investment decision. The cost benefit analysis is a common method for public project evaluation, but this method does not fully comply with the basic concept of public projects. The most actual problem of the cost benefit analysis is conversion of qualitative indicators of public benefit (for example, human life) into quantitative and monetary measures. It must be noted that public project evaluation using the cost benefit analysis method could be partial – cost benefit analysis, carried out perfectly, does not solve the problem, i. e. all social benefits, created by the public project, are not counted even if social benefit is the main purpose of the public project.

This theoretical research disclosed limitations of the cost benefit analysis method, used for public projects evaluation, and identified the problem field for potential researches – for improving the cost benefit analysis method or creating new methods in order to evaluate public investment projects.

Key words: cost benefit analysis, public project, social benefit, social discount rate