

INOVACIJŲ PARTNERYSTĖS ŽEMĖS ŪKYJE EFEKTYVUMO VERTINIMAS

Jurgita Baranauskienė¹, Rasa Pakeltienė², Antanas Maziliauskas³

¹ *Doc. dr. Vytauto Didžiojo Universitetas. Universiteto g. 10, Akademija, Kauno raj., Lietuva.
El. paštas jurgita.baranauskiene@vdu.lt*

² *Doc. dr. Vytauto Didžiojo Universitetas. Universiteto g. 10, Akademija, Kauno raj., Lietuva.
El. paštas rasa.pakeltiene@vdu.lt*

³ *Prof. dr. Vytauto Didžiojo Universitetas. Universiteto g. 10, Akademija, Kauno raj., Lietuva.
El. paštas antanas.maziliauskas@vdu.lt*

Žemės ūkio Europos inovacijų partnerystę (angl. European Innovation Partnership in Agriculture EIP-AGRI) inicijavo Europos Komisija siekiant socialinės naudos ir bendro ūkio modernizavimo diegiant inovacijas. Skatinant bendradarbiavimą tarp mokslininkų, žemės ūkio konsultantų ir ūkininkų tikimasi pasiekti geresnių ir greitesnių rezultatų. Dar 2016 metais Lietuvoje pradėti įgyvendinti inovacijų partnerystės veiklos grupių žemės ūkyje projektai. Pagrindinė problema - kaip įvertinti inovacijos partnerystės projektų žemės ūkyje efektyvumą, kokiais rodikliais jį apibrėžti ir išmatuoti? Šiai problemai spręsti reikalinga inovacijų partnerystės efektyvumo žemės ūkyje vertinimo metodika. Šiame straipsnyje pristatoma inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo metodika, kurioje detalizuojami atrinkti vertinimo rodikliai, nustatytas jų reikšmingumas, sudarytos efektyvumo vertinimo rezultatų interpretavimo gairės. Sudaryta vertinimo metodika testuota panaudojant Lietuvoje veikiančių EIP grupių projektų duomenis. Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo metodika aktuali tiek moksliniu tiek praktiniu požiūriu.

Raktiniai žodžiai: inovacijų partnerystė, žemės ūkis, efektyvumas.

JEL kodai: R10, R11, R58.

1. Įvadas

Europos inovacijų partnerystė (toliau EIP) yra platforma, kurios tikslas – šalinti Europos tyrimų ir inovacijų sistemoje atsiradusius trūkumus ir kliūtis, trukdančias arba vilkinančias kurti ir diegti į rinką idėjas. Europos inovacijų partnerystės kuriamos siekiant įveikti žaliavų trūkumą Europoje, palaikyti aktyvų ir sveiką senėjimą, vystyti pažangius miestus ir bendruomenes, užtikrinti sveiką ir švarų vandenį, taip pat skatinti žemės ūkio inovacijas sprendžiant visuomenės gyvenimo kokybės ir darnaus žemės ūkio vystymosi problemas.

Europos inovacijų partnerystė žemės ūkio srityje, laikomas bendradarbiavimo modeliu, kuriuo tikimasi efektyvios tarp-sektorinės ir tarp-institucinės komunikacijos, sprendžiant konkurencingumo ir tvaraus žemės ir miškų ūkio vystymosi, kurių pasekmė – išspręstos tvaraus sektorių vystymosi problemos ir įdiegtos inovacijos.

Inovacijų diegimas Lietuvos ūkininkų ūkiuose nėra naujovė – tokios veiklos remtos pagal Lietuvos kaimo plėtros 2007–2013 m. programą. EIP iniciatyva, kuri įgyvendinama 2014–2020 m. finansavimo laikotarpiu, skirta šalinti Europos tyrimų ir inovacijų sistemoje atsiradusius trūkumus ir kliūtis, trukdančias arba vilkinančias spręsti konkrečias ūkininkams iškilusias problemas, diegti inovacijas, kurios svarbios siekiant, kurti ir diegti į rinką konkurencingus žemės ūkio produktus, technologijas ir paslaugas.

Esminė Europos inovacijų partnerystės (EIP-AGRI) idėja – paskatinti žemės ūkio modernizavimą, inovacijų žemės ūkio sektoriuje diegimą, todėl EIP efektyvumo vertinimą galima sieti su inovacijų diegimo efektyvumo vertinimu žemės ūkio sektoriuje.

Europos Komisija yra parengusi keletą įrankių nacionalinių Kaimo plėtros programų vertinimui. Bendra stebėsenos ir vertinimo sistema pateikia pagrindinį vertinimo elementų rinkinį (bendrus rezultatų rodiklius), kad būtų atsakyta į atitinkamus bendrus vertinimo klausimus (Common evaluation questions ..., 2015).

2017 metais, Europos Komisijos užsakymu „The Evaluation Help Desk“ parengė rekomendacinį kaimo plėtros programų 2014-2020 inovacijų vertinimo gidą. Dokumente pirmiausia apibrėžiama inovacija, kurios suvokimo kompleksiskumas aiškinamas jos pritaikomumu skirtingoms socialinėms ir ekonominėms bei aplinkos situacijoms visoje ES analizuoti ir vertinti. Jis susijęs su KPP „architektūra“, gebėjimu įsitraukti į esamą aplinką ir užtikrinti naujus kaimo iššūkių ir poreikių sprendimus (European Commission..., 2017). Reikia pažymėti, kad Europos komisijos parengti vertinimo klausimai, gairės skirtos Kaimo plėtros programų vertinimui, o ne konkretaus EIP projekto ar EIP veiklos grupės efektyvumo įvertinimui.

Linzalone ir Schiuma (2015) analizavo įvairius projektų efektyvumo vertinimo modelius, kurie apima įvairius efektyvumo kriterijus, susijusius su projekto kaštais, progresu, laukiamomis naudomis, rezultatais. Šių mokslininkų teigimų, efektyvumo vertinimas turi būti kompleksiškas, analizuojami skirtingi aspektai, o tikslas nustatyti, ne tik kas įvyko, tačiau numatyti laukiamas pasekmes, kurios leistų koreguoti vertinamo projekto eigą.

Mokslininkai dažnai naudoja Kaštų efektyvumo analizės metodą, kuris apima visų kaštų ir laukiamų naudų analizę, kai siekiama pasirinkti pigiausią variantą bei suteikia galimybę išsiaiškinti kokiais ištekliais ir priemonėmis bus pasiekti laukiami rezultatai (Ernst, 2006; Edlin ir kt., 2015; Aparicio ir kt., 2016; Dudycz ir kt., 2017).

Literatūroje pasigendama vieningų žemės ūkio projektų, veiklų, partnerystės efektyvumo ar inovacijų diegimo efektyvumo vertinimo įrankių. Dažnai nagrinėjami kiti sektoriai, tačiau žemės ūkis yra specifinis ir efektyvumo vertinimas turi atlikti svarbiausias ES strategijas, tokias kaip Europos Komisijos Strateginis planas žemės ūkiui 2016-2020, Europos Darnaus vystymosi tikslus (The 2030 Agenda for Sustainable Development, 2015), Europos Žaliajį kursą (The European Green Deal, 2019) ir kt.

Allen ir kt. (2020) pateikia bio-projektų vertinimo gaires, kuriose pateikiama vertinimo metodika glaudžiai susieta su tvaraus vystymosi tikslais. Tačiau šios gairės pilnai neatliepia mokslininkų, konsultantų ir ūkininkų partnerystės idėjos.

Maziliauskas ir kt. (2018) nagrinėjo Europos inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumą įtakojančius vidinius ir išorinius veiksnius, tačiau pats EIP projektų efektyvumo terminas liko neapibrėžtas ir neįvertinamas. Apskritai, kalbant apie žemės ūkio sektorių, lieka neatsakyti klausimai – kada projektą galima vadinti efektyviu, kokiais rodikliais įvertinti projekto efektyvumą, kaip palyginti projektus ir pasirinkti efektyviausią?

Mokslinė problema – kokiais principais ir metodais įvertinti inovacijų partnerystės efektyvumą žemės ūkyje?

Tyrimo objektas – inovacijų partnerystės efektyvumas žemės ūkyje.

Tikslas - išanalizavus inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo ypatumus ir atrinkus efektyvumą nusakančius rodiklius, sudaryti inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo metodiką.

Uždaviniai:

1. Apžvelgti EIP efektyvumo vertinimo prielaidas, suformuluoti vertinimo principus
2. Atrinkti EIP efektyvumo vertinimo rodiklius
3. Sudaryti EIP efektyvumo vertinimo metodiką

Tyrimo metodai: Mokslinei problemai tirti naudojami mokslinės literatūros analizė, lyginamoji analizė, sisteminė analizė, dokumentų analizė, apibendrinamoji analizė bei kiti bendramoksliniai metodai. Inovacijų partnerystės efektyvumo žemės ūkyje vertinimo metodika pagrįsta ekspertinio vertinimo rezultatais. Metodika buvo testuota naudojant Lietuvos EIP projektų duomenis.

2. Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas

2.1. Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo principai, prielaidos ir etapai

Efektyvumas gali būti apibūdinamas kaštų minimizavimo ir tikslų pasiekimo požiūriu (Vaitkevičiūtė, 2001). Efektyvumo terminas persipynęs su veiksmingumo, produktyvumo, rezultatyvumo sąvokomis. Anglų kalboje efektyvumui išreikšti naudojami du terminai: „*effectiveness*“ – apibrėžiamas, kaip laukiamo rezultato pasiekimo sėkmingumas, o „*efficiency*“ siejamas su naudos ir kaštų santykiu, t. y. akcentuojamas laiko ir materialųjų kaštų minimizavimas. Pažymime, kad šiame tyrime Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo metodika siejama su išsikeltų tikslų ir laukiamų rezultatų pasiekimu.

Siekiant sukurti inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo metodiką, tikslinga suformuluoti vertinimo principus:

- *Nuoseklumo* – vertinimo procesas turi būti nuoseklus, apimantis problemos, kurią spręs EIP veiklos grupė, formuluojamų tikslų, vykdomų veiklų partnerių bendradarbiavimo ir laukiamo poveikio analizę.

- *Paprastumo* – vertinimo metodika turi būti nesunkiai pritaikoma įvairių EIP veiklos grupių veiklos ar atskirų jų projektų vertinimui, nereikalaujanti specifinio vertintojo pasirengimo, didelių laiko ir finansinių sąnaudų, o gauti vertinimo rezultatai nesunkiai interpretuojami.

- *Pagrįstumo* – pagal šį principą vertinama efektyvumo rodiklių skaitinė reikšmė turi būti pagrįsta logiškais prielaidomis.

- *Palyginamumo* – gautas vertinimo rezultatas, t. y. apibendrinta inovacijų partnerystės efektyvumo vertinimo skaitinė reikšmė turi būti palyginama su kitos EIP veiklos grupės efektyvumo vertinimo skaitine reikšme.

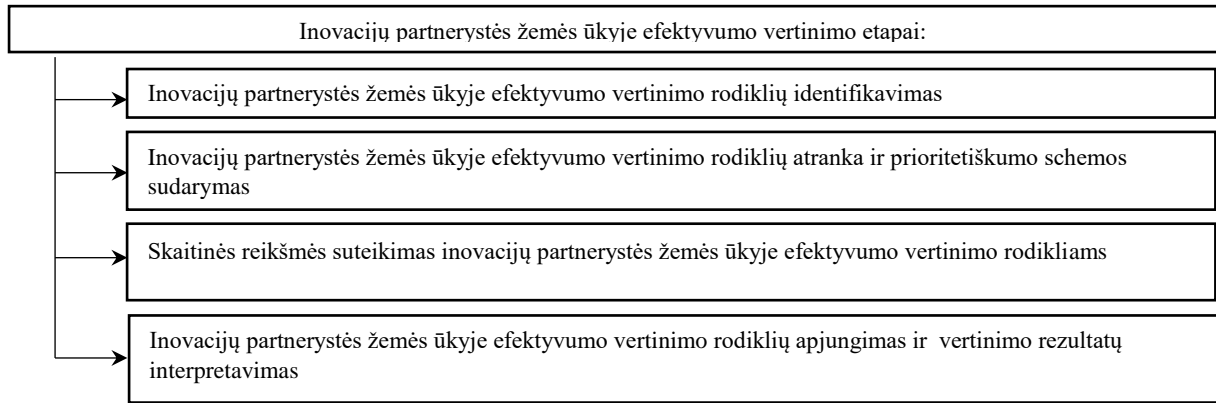
- *Plataus pritaikomumo* – vertinimo metodika turi būti pritaikoma inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumui vertinti, nepriklausomai nuo EIP veiklos grupės dydžio, sprendžiamų žemės ūkio problemų ar diegiamų inovacijų pobūdžio, projekto įgyvendinimo geografinės padėties, veikiančių politinių, kultūrinių, religinių ir kt. aplinkybių (Baranauskienė, 2015).

Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimui svarbi vertintojo kompetencija ir patirtis, jo siekis, gebėjimai ir galimybės išigilinti bei perprasti vertinamos EIP veiklos grupės sprendžiamas problemas, įgyvendinamo projekto esmę ir kitas įtakančias aplinkybes.

Ekspertų atliekamą inovacijų partnerystės efektyvumą apibūdinančių rodiklių vertinimą galima vadinti įrodymais grįstu vertinimu. Tai toks vertinimas, kurio metu remiamasi tiek moksliniais – praktiniais įrodymais, tiek teorinėmis žiniomis kiekviename įvertinimo proceso etape (žr. 1 pav.). Įrodymai grįsto vertinimo metu, ekspertai(-as) naudoja iš anksto parengtą klausimyną, formularius ir pokalbio metu su vertinimo proceso dalyviais (EIP veiklos grupės nariais), jį pildo. Esant poreikiui, vertinimui gali būti pateikti rodiklius pagrindžiantys dokumentai. Antrajame vertinimo proceso žingsnyje, ekspertas apdoroja gautą informaciją – atlieka galutinį įvertinimą ir jį pateikia ataskaitoje.

Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo prielaidos. Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo metodika skirta EIP veiklos grupių veiklos ar jų vykdomų projektų vertinimui, kai poveikis tiesiogiai nukreiptas į konkrečių žemės ūkio problemų sprendimą, atsiribojant nuo išskirtinių atvejų, eksperimentų, kuriems esant laukiamas ir modeliuojamas neįprastas bendradarbiavimas ir dėl to atsirandantis neįprastas veiklų poveikis.

Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimą galima išskirti į 4 pagrindinius etapus (1 pav.):



1. pav. Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo loginė schema

Toliau detalizuojama kiekvienas inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo etapas.

2.2. Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo rodiklių identifikavimas ir atrinktų rodiklių prioritetiškumo schemos sudarymas

Rodiklių atranka. Inovacijų partnerystės efektyvumo neįmanoma aprašyti vienu dydžiu, rodikliu, nes sunku rasti tokią jo savybę, kuri visapusiškai nusakytų EIP veiklos grupių efektyvumą. Siekiant išsamiau aprašyti ir teisingiau įvertinti inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimą, svarbu vertinti įvairius rodiklius, geriausiai reprezentuojančius EIP veiklos grupės partnerių tarpusavio bendradarbiavimą, vykdomo EIP grupės projekto tikslus ir sprendžiamas problemas.

Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimui suformuotas išplėstinis rodiklių sąrašas (1. lentelė). Vadovaujantis inovacijų partnerystės žemės ūkyje koncepcija, visus EIP tikslus galima suskirstyti į tris grupes: ekonominiai – socialiniai tikslai, technologinės inovacinės pažangos tikslai ir aplinkos apsaugos tikslai. Atsižvelgiant į EIP tikslų grupavimą, EIP efektyvumo vertinimo rodikliai taip pat suskirstyti į 3 grupes: Socialiniai – ekonominiai (apimantys ir partnerių bendradarbiavimo efektyvumo rodiklius); Technologiniai; Aplinkos apsaugos.

1 lentelė. Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo rodiklių sąrašas

Rodikliai
I. SOCIALINIŲ EKONOMINIŲ RODIKLIŲ GRUPĖ
1.1. Finansinio plano vykdymo efektyvumas
1.2. Projekto valdymo, administravimo veiklos efektyvumas
1.3. EIP veiklos grupės narių įsitraukimas į projekto veiklas
1.4. Vertikalaus bendradarbiavimo tarp mokslininkų ir ūkininkų tarpininkaujant konsultantams efektyvumas užtikrinant abipusį ir grįžtamąjį ryšį
1.5. Horizontalaus bendradarbiavimo projekte tarp ūkininkų efektyvumas
1.6. Efektyvus bendradarbiavimas ir patirties sklaida EIP-AGRI tinkle
1.7. Projekto rezultatų pritaikomumo pademonstravimas
1.8. Projekto rezultatų pasiekimo pažanga
II. TECHNOLOGINIŲ RODIKLIŲ GRUPĖ
2.1. Technologinio sprendimo pritaikomumas
2.2. Technologinis naujumas
2.3. Technologinis efektyvumas
III. APLINKOS APSAUGOS RODIKLIŲ GRUPĖ
3.1. Projektas skatina tvarų išteklių naudojimą
3.2. Projektas prisideda prie aplinkos išsaugojimo, prisitaikymo prie klimato kaitos pokyčių

Rodiklių reikšmingumui (svoriams) įvertinti naudotas ekspertinio vertinimo metodas.

Šio metodo esminis principas yra tas, kad parenkama specialistų grupė, kurie analizuoja tyrimo problemą, kiekybiškai vertindami ir formaliai apdorodami duomenis, siekiant mokslinio objektyvumo.

Objektyvių tyrimo rezultatų galima tikėtis tuomet, kai tyrime dalyvaujantys ekspertai yra kompetentingi nagrinėtos problemos klausimu. Kadangi dažnai ekspertų žinios ir patirtis yra skirtinga, buvo nustatyti ekspertų atrankos kriterijai. Ekspertų atrankos kriterijai susiję su tyrime dalyvaujančių ekspertų profesine sritimi.

Ekspertinėje rodiklių atrankoje dalyvavo ilgametę mokslinę ir praktinę patirtį turintys ekspertai – iš viso 10 ekspertų. Ekspertai įvertino kiekvieną, tyrėjų pateiktą rodiklį ir suteikė jiems įvertinimus dešimties balų skalėje (*10 balų – labai reikšmingas rodiklis, 1 balas – visai nereikšmingas rodiklis*). Tyrėjai gautuosius įvertinimus perskaičiavo nustatant rodiklio svorį grupėje bei apskaičiuojant standartinį nuokrypį (2. lentelė).

2 lentelė. Rodiklių prioritetiškumo schema

Rodikliai	Rodiklio Svoris, %	Balų vidurkis, S	Standartinis nuokrypis balais, ΔS
I. SOCIALINIŲ EKONOMINIŲ RODIKLIŲ GRUPĖ			
1.1. Finansinio plano vykdymo efektyvumas	6,6	7,0	64,3
1.2. Projekto valdymo, administravimo veiklos efektyvumas	7,5	8,0	63,6
1.3. EIP veiklos grupės narių įsitraukimas į projekto veiklas	8,1	8,6	63,1
1.4. Vertikalaus bendradarbiavimo tarp mokslininkų ir ūkininkų tarpininkaujant konsultantams efektyvumas užtikrinant abipusį ir grįžtamąjį ryšį	9,4	10,0	62,2
1.5. Horizontalaus bendradarbiavimo projekte tarp ūkininkų efektyvumas	7,8	8,3	63,4
1.6. Efektyvus bendradarbiavimas ir patirties sklaida EIP-AGRI tinkle	7,5	8,0	63,6
1.7. Projekto rezultatų pritaikomumo pademonstravimas	8,1	8,6	63,1
1.8. Projekto rezultatų pasiekimo pažanga	8,1	8,6	63,1
II. TECHNOLOGINIŲ RODIKLIŲ GRUPĖ			
2.1. Technologinio sprendimo pritaikomumas	7,8	8,3	63,4
2.2. Technologinis naujumas	7,5	8,0	63,6
2.3. Technologinis efektyvumas	7,6	8,1	63,8
III. APLINKOS APSAUGOS RODIKLIŲ GRUPĖ			
3.1. Projektas skatina tvarų išteklių naudojimą	6,8	7,2	64,1
3.2. Projektas prisideda prie aplinkos išsaugojimo, prisitaikymo prie klimato kaitos pokyčių	6,9	7,3	64,1

Kadangi tyrime dalyvaujančių ekspertų yra daugiau nei du, tai bendras ekspertų nuomonių suderinamumas nustatomas taikant Kendal konkordancijos koeficientą. Ekspertai vertino skirtingus veiksnius ir alternatyvas, todėl būtina suformuluoti hipotezes:

H_0 = ekspertų vertinimai prieštaringi (t. y. Kendal konkordancijos koeficientas lygus nuliui);

H_A = ekspertų vertinimai panašūs (t. y. Kendal konkordancijos koeficientas nelygus nuliui).

Ekspertų įvertinti rodikliai buvo suranguoti pagal reikšmingumą.

Surangavus rodiklius konkordancijos koeficientas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$W = \frac{12S}{r2n(n2-1)}, \quad (1)$$

čia r – ekspertų skaičius, n – vertinamų veiksnių skaičius, S – veiksnių rangų sumų nuokrypių nuo bendro vidurkio kvadratų suma, skaičiuojama pagal formulę:

$$S = \sum_{j=1}^n \left(r * j - \frac{1}{2} r(n + 1) \right)^2 . \quad (2)$$

Jeigu konkordancijos koeficiento reikšmė yra arti vieneto, tai rodo, kad ekspertų vertinimai neprieštarinti. O jeigu vertinimuose yra sutampančių rangų tai koeficientas skaičiuojamas pagal kitą formulę:

$$W = \frac{12S}{n^2 (m^3 - m) - n \sum_{i=1}^n T_i} \quad (3)$$

$$T_i = \sum_{k=1}^{H_j} (h_k^3 - h_k)$$

$$T_j = \sum_{k=1}^{H_j} (h_k^3 - h_k)$$

čia T_j – j-ojo eksperto susietų rangų rodiklis; H_j – lygių rangų j-ojo eksperto skaičius, t_i – lygių rangų i-tasis grupės skaičius.

Konkordacijos koeficientas gali būti taikomas tuomet kai nustatyta jo ribinė reikšmė, rodanti kada ekspertų vertinimus dar galima laikyti suderintais. Kendal įrodė, jog jeigu objektų skaičius $n > 7$, tai konkordancijos koeficiento reikšmingumas gali būti nustatytas naudojant χ^2 kriterijų (Čekanavičius, Murauskas, 2006; Podvezko, 2005; Kareivaitė, 2012; Gearhart et al, 2013):

$$\chi^2 = W r(n - 1) = \frac{12S}{rn(n+1)} . \quad (4)$$

Rudzkienė (2005) paaiškina sprendimo priėmimo taisyklę:

- Dydis $W * m * (k - 1)$ turi χ^2 skirsnį su $f = k - 1$ laisvės laipsniu (m – ekspertų skaičius; k – ekspertizės objektų skaičius).
- Jeigu apskaičiuota statistikos $W * m * (k - 1)$ reikšmė prie pasirinkto reikšmingumo lygmens α ir laisvės laipsnių skaičius f viršija kritinę reikšmę, t. y. $= W * m * (k - 1) > 0$, tai hipotezė H_0 , kad ekspertų vertinimai prieštarinti atmetama. Ekspertų nuomonių suderinamumas pateikiamas 3 lentelėje.

3 lentelė. Ekspertų nuomonių suderinamumas pagal Kendal Konkordacijos koeficientą

Rodikliai	Kendal konkordacijos koeficientas
I. SOCIALINIŲ EKONOMINIŲ RODIKLIŲ GRUPĖ	
1.1. Finansinio plano vykdymo efektyvumas	0,84
1.2. Projekto valdymo, administravimo veiklos efektyvumas	0,83
1.3. EIP veiklos grupės narių įsitraukimas į projekto veiklas	0,80
1.4. Vertikalaus bendradarbiavimo tarp mokslininkų ir ūkininkų tarpininkaujant konsultantams efektyvumas užtikrinant abipusį ir grįžtamąjį ryšį	0,91
1.5. Horizontalaus bendradarbiavimo projekte tarp ūkininkų efektyvumas	0,81
1.6. Efektyvus bendradarbiavimas ir patirties sklaida EIP-AGRI tinkle	0,84
1.7. Projekto rezultatų pritaikomumo pademonstravimas	0,82
1.8. Projekto rezultatų pasiekimo pažanga	0,81
II. TECHNOLOGINIŲ RODIKLIŲ GRUPĖ	
2.1. Technologinio sprendimo pritaikomumas	0,79
2.2. Technologinis naujumas	0,81
2.3. Technologinis efektyvumas	0,83
III. APLINKOS APSAUGOS RODIKLIŲ GRUPĖ	
3.1. Projektas skatina tvarų išteklių naudojimą	0,83
3.2. Projektas prisideda prie aplinkos išsaugojimo, prisitaikymo prie klimato kaitos pokyčių	0,82

Ekspertinio vertinimo suderinamumas parodė, jog ekspertai vieningai reikšmingais laiko visus tyrimo vykdytojų numatytus rodiklius, todėl jie yra tinkami inovacijų partnerystės žemės ūkyje vertinimui atlikti.

2.3. Skaitinės reikšmės suteikimas inovacijų partnerystės efektyvumo vertinimo rodikliams

Siekiant objektyvių ir palyginamų inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo rezultatų, skaitinė išraiška vertinimo rodikliams turi būti suteikta naudojant vieningus metodus. Dėl rodiklių įvairovės, dažnai sudėtinga ar visai neįmanoma išreikšti rodiklių vieningais kiekybiniais rodikliais. Tuo atveju tikslinga naudoti skales, kurių pagalba rodikliui suteikiama skaitinė išraiška, t. y. rodikliai yra normalizuojami į visiems rodikliams vienodą dydį. Kintamųjų analizei atlikti, gali būti naudojamos nominaliosios ar pavadinimų (angl. *Nominal*) ir rangų (angl. *Ordinal*) skalės (Williams, Monge, 2001; Pukėnas, 2009). Nominalioji skalė skirsto objektus į grupes, atsižvelgiant į tam tikrus požymius, tačiau grupėms nesuteikiama skaitinė reikšmė, o suteikiama vardinė prasmė (pvz.: profesija, šeiminių padėtis). Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo rodiklių skaitinei reikšmei suteikti tikslinga naudoti tik rangų skales, t. y. atlikti rangavimą.

Rangų skalėje nustatoma objekto (reiškinio) vieta pagal pasirinktą požymį vienos rūšies objektų grupėje. Rangų skalė taikoma tada, kai objektus galima sutvarkyti (suranguoti) pagal matuojamojo požymio intensyvumą. Skirtingai nei nominaliosios matavimų skalės, rangų skalėse tiriamieji objektai gali būti sudėlioti matuojamo požymio didėjimo arba mažėjimo tvarka. Naudojant šią skalę galima teigti, kad vieno objekto požymio reikšmė didesnė, lygi ar mažesnė už kito objekto, nors neįmanoma nustatyti, kiek ji didesnė ar mažesnė (Baranauskienė, 2015). Podvezko (2008) nurodo, kad rangavimas yra procedūra, kai pačiam svarbiausiam objektui (rodikliui) suteikiamas rangas, lygus vienetui, antram pagal svarbumą – rangas 2 ir t. t., paskutiniam pagal svarbumą – rangas m ; čia m – lyginamųjų objektų (rodiklių) skaičius.

Idealloje rangų skalėje sutampančių verčių neturėtų būti, tačiau praktikoje sutampančių rangų pasitaiko. Tokiais atvejais naudojama rangų skalės atmaina – balų matavimo skalė, kurioje objektas (rodiklis) pagal tam tikrą požymį įvertinamas vienu iš skalės balų (Bilevičienė, Jonušauskas, 2013).

Vertinant EIP žemės ūkyje efektyvumą, išskiriami projektų rezultatų pasiekimo pažangos rodikliai.

Siekiant įvertinti projektų rezultatų pasiekimo pažangos rodiklius, ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina:

- a) projekto uždavinių įgyvendinimą (projekto rezultatų rodiklių įgyvendinimą);
- b) projekto veiklų įgyvendinimą (projekto pasiekimų rodiklių įgyvendinimą).

Kiekvienas rezultato rodiklis įvertinamas 0-1-2 balų skalėje, kai:

- 2 balai – planuoti pasiekimai ir rezultatai pilnai pasiekti be jokių esminių trūkumų;
- 1 balas – planuoti pasiekimai ir rezultatai pasiekti su tam tikrais esminiais trūkumais;
- 0 balų – planuoti pasiekimai ir rezultatai nepasiekti.

Suteikiant skaitinę reikšmę kitiems inovacijų partnerystės efektyvumo vertinimo rodikliams (išskyrus projektų rezultatų pažangos) taip pat taikomos trijų balų skalės. Skalės rangas apibūdina tam tikru rodikliu išreikštą inovacijų partnerystės efektyvumo lygį. Inovacijų partnerystės veiklos efektyvumo vertinimo trijų rangų (balų) skalės skaitinių reikšmių apibūdinimas bendruoju atveju pateikiamas 4 lentelėje.

4 lentelė. Trijų rangų (balų) skalių skaitinių reikšmių apibūdinimas

Skaitinė reikšmė	2	1	0
Inovacijų partnerystės rodiklių reikšmių apibūdinimas	Efektyvu	Vidutiniškai	Neefektyvu
	Vertinamas rodiklis įgyvendinamas be esminių trūkumų, kas leidžia daryti prielaidą, jog projekto tikslai yra maksimaliai pasiekti / bus maksimaliai pasiekti (tarpinio vertinimo atveju), gali būti laikoma "gera praktika"	Vertinamas rodiklis įgyvendintas / įgyvendinamas (tarpinio vertinimo atveju) su nežymiais trūkumais projekto tikslų pasiekimo atžvilgiu	Vertinamas rodiklis įgyvendintas / įgyvendinamas (tarpinio vertinimo atveju) su esminiais trūkumais ir yra didelė rizika, kad projekto tikslai (ar dalis tikslų) nebus pasiekti (tarpinio vertinimo atveju)

Kaip atskaitos taškas, rangų (balų) skalėse imamas „0“ balų, jis atitinka apibūdinimą „neefektyvu“. 5 lentelėje aprašyti kiekvieno rodiklio įvertinimo kriterijai pagal skalę 0-1-2.

5 lentelė. EIP žemės ūkyje efektyvumo rodiklių vertinimo kriterijai

Rodikliai	Įvertinimo kriterijai/klausimai ekspertiniam vertinimui
I. SOCIALINIŲ EKONOMINIŲ RODIKLIŲ GRUPĖ	
1.1. Finansinio plano vykdymo efektyvumas	Ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina ar: a) laiku pateikti mokėjimo prašymai; b) kompensuotos visos paraiškoje numatytos išlaidos; c) vykdoma finansinio plano įgyvendinimo kontrolė; d) finansinio plano pakeitimai (jei tokių buvo) būtini ir pagrįsti.
1.2. Projekto valdymo, administravimo veiklos efektyvumas	Ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina ar: a) EIP grupės nariams pakanka informacijos apie priskirtas atsakomybes, projekto įgyvendinimo eigą, pasiekimus; b) EIP grupės nariams pakanka techninės pagalbos tvarkant projekto dokumentaciją; c) projekto administravimo grupė suteikia reikalingą informaciją, supažindina su projekto tikslais, laukiamais rezultatais ir pan. projekto veiklų vykdytojus; d) laiku derinami / pateikiami reikiami dokumentai, mokėjimo prašymai, atskaitos atsakingoms institucijoms; e) projekto pakeitimai (jei tokių buvo) daromi laiku ir jie yra efektyvūs; f) skaidrus ir savalaikis sprendimų priėmimas; g) projekto administravimo grupė bendradarbiauja su Žemės ūkio ministerija, Nacionaline mokėjimo agentūra ir yra abipusis grįžtamasis ryšys.
1.3. EIP veiklos grupės narių įsitraukimas į projekto veiklas	Ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina ar: a) EIP veiklos grupės nariai vienodai ir tolygiai įsitraukė į projekto veiklas sprendžiant ūkininkams aktualią konkrečią problemą; b) EIP veiklos grupės nariai aktyviai dalyvavo projekto susitikimuose, seminaruose, c) grupės nariai tolygiai prisidėjo prie projekto veiklų savo ištekliais ir žiniomis bei patirtimi.
1.4. Vertikalaus bendradarbiavimo tarp mokslininkų ir ūkininkų tarpininkaujant konsultantams efektyvumas užtikrinant abipusį ir grįžtamąjį ryšį	Ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina ar: a) vyksta planuoti susitikimai; b) aiškiai identifikuotos ūkininkavimo problemos kylančios iš ūkininkų poreikių; c) konsultantai bendradarbiauja su ūkininkais ir mokslininkais; d) mokslininkai diskutuoja su ūkininkais ir konsultantais pasirengdami ir išbandydami inovacinį sprendimą; e) vyksta informacijos apsikeitimas.
1.5. Horizontalaus bendradarbiavimo projekte tarp ūkininkų efektyvumas	Ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina ar: a) sprendžiamos problemos aktualios visiems ūkiams; b) aptiriamos rizikos; c) dalijamasi gerąja praktika ir demonstruojami pasiekimų rezultatai; d) dalijamasi techniniais pajėgumais ir kitais ištekliais įgyvendinant projekto veiklas.
1.6. Efektyvus bendradarbiavimas ir patirties sklaida EIP-AGRI tinkle	Ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina ar: a) EIP veiklos grupės nariai prisiregistravę ir dalyvauja dalinantis patirtimi EIP-AGRI tinkle; b) EIP veiklos grupės nariai prisideda prie informacijos viešinimo EIP-AGRI tinkle.

1.7. Projekto rezultatų pritaikomumo pademonstravimas	Ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina ar: a) projekto rezultatų pritaikomumas pristatomas viešuosiuose sklaidos renginiuose (seminaruose, konferencijose, parodose, susitikimuose ir kt.), interneto tinklalapiuose; b) projekto rezultatų pritaikomumas pademonstruotas numatytime ūkių skaičiuje; c) projekto rezultatų demonstravimo priemonių vaizdingumas, vizualizacijos sprendimai.
1.8. Projekto rezultatų pasiekimo pažanga	Ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina ar: a) planuoti pasiekimai ir rezultatai pilnai pasiekti be jokių esminių trūkumų, su tam tikrais trūkumais ar nepasiekti
II. TECHNOLOGINIŲ RODIKLIŲ GRUPĖ	
2.1. Technologinio sprendimo pritaikomumas	Ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina ar: a) pakanka ūkyje esamos infrastruktūros techninio sprendimo pritaikymui; b) pakanka materialinių išteklių techninio sprendimo pritaikymui.
2.2. Technologinis naujumas	Ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina ar: a) projekto metu pavyko sukurti, išplėtoti, patobulinti produktus, procesus, technologijas.
2.3. Technologinis efektyvumas	Ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina ar: a) pritaikytas technologinis sprendimas atitiko lūkesčius; b) įdiegta, patobulinta technologija išsprendė problemą; c) technologinis sprendimas pasiteisino kaštų – naudos atžvilgiu
III. APLINKOS APSAUGOS RODIKLIŲ GRUPĖ	
3.1. Projektas skatina tvarų išteklių naudojimą	Ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina ar: a) projektas skatina efektyviai naudoti išteklius (vandens, dirvožemio, elektros, kuro ir pan.); b) projektas susijęs su ekologine gamyba; c) projektas turės įtakos aplinkos taršos sumažinimui.
3.2. Projektas prisideda prie aplinkos išsaugojimo, prisitaikymo prie klimato kaitos pokyčių	Ekspertas pokalbio su EIP veiklos grupės nariais metu vertina ar: a) projekto metu tobulinami procesai, technologijos, kuriais siekiama išsaugoti aplinką b) projektas skatina prisitaikyti prie klimato kaitos ir ją sušvelninti

Siekiant suformuluoti išvadas apie vertinamo EIP projekto efektyvumą, vertinamus rodiklius tikslinga apjungti.

2.4. Vertinamų rodiklių reikšmių apjungimas ir gautų vertinimo rezultatų interpretavimas

Vertinamų rodiklių reikšmių apjungimas atliekamas trimis etapais:

1. Vertinamų rodiklių reikšmių apjungimas. Atskirų vertinamų rodiklių skaitines reikšmes galima apjungti sumuojant atskirų rodiklių skaitinių reikšmių ir svorių sandaugas:

$$S = \sum_{i=1}^m m_i r_i \quad (5)$$

čia: S – vertinamų rodiklių skaitinių reikšmių suma; m_i - i-ojo rodiklio skaitinė reikšmė; r_i – i-ojo rodiklio reikšmingumas (svoris).

2. Nustatomas maksimalus rodiklių reikšmių balas konkrečiau vertinimo atveju. Konkrečiau EIP veiklos grupės efektyvumo vertinimo metu gali būti naudojami ne visi vertinimo rodikliai, todėl konkrečiau atveju nustatomas maksimalus galimas rodiklių reikšmių balas, t. y. apskaičiuojama balų suma, kai kiekvienam vertinama rodikliui skiriamas maksimalus balas:

$$S_{\max} = \sum_{i=1}^m m_{i \max} r_i \quad (6)$$

čia: S_{\max} – vertinamų rodiklių skaitinių reikšmių maksimali suma; $m_{i \max}$ - i-ojo rodiklio maksimali skaitinė reikšmė; r_i – i-ojo rodiklio reikšmingumas (svoris).

3. EIP veiklos grupės efektyvumo vertinimo rezultatų interpretavimas. Gautų EIP žemės ūkyje efektyvumo vertinimo rezultatų interpretavimui tikslinga sudaryti matricą, pagal kurią galima nustatyti bendrą inovacijų partnerystės efektyvumo lygį.

Apibendrinus ekspertų nuomonę buvo nustatyta, jog:

- EIP veiklą galima laikyti efektyvia, kai vertinimo metu surenkama daugiau nei 85 proc. maksimaliai galimų surinkti balų sumos;
- EIP veiklą galima laikyti patenkinamai efektyvia, kai vertinimo metu surenkama 50-85 proc. maksimaliai galimų surinkti balų sumos;
- EIP veiklą galima laikyti neefektyvia, kai vertinimo metu surenkama mažiau nei 50 proc. maksimaliai galimų surinkti balų sumos.

6 lentelėje sudaryta EIP žemės ūkyje efektyvumo vertinimo matrica.

6 lentelė. EIP žemės ūkyje efektyvumo vertinimo matrica

EIP veiklos efektyvumo lygis	Įvertinimo intervalas
EIP veikla efektyvi	Daugiau nei 85 proc. S_{max}
EIP veikla patenkinamai efektyvi	50-85 proc. S_{max}
EIP veikla neefektyvi	Mažiau nei 50 proc. S_{max} .

Atsižvelgiant į vertinamų rodiklių skaitinių reikšmių sumą ir vertinamų rodiklių skaitinių reikšmių maksimalią sumą bei detalizuotais EIP veiklos grupių efektyvumo įvertinimo interpretavimo intervalais, nustatomas kiekvienos EIP veiklos grupės projekto efektyvumo lygis, įvertinant kiek procentų nuo maksimalios rodiklių reikšmių sumos sudaro EIP veiklos grupės projekto efektyvumo vertinimo balas.

Apibendrinant galima teigti, kad inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimui gali būti pasirenkami įvairūs efektyvumo vertinimo rodikliai, kurie suranguojami pagal trijų rangų skalę, o gauti rezultatai interpretuojami vadovaujantis sudarytomis EIP efektyvumo vertinimo matricomis, kurios nusako EIP veiklos efektyvumo lygį.

Sudaryta inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo metodika buvo testuota naudojant Lietuvos EIP projektų duomenis. EIP veiklos grupių projektų atrankai panaudoti atvejo analizės (angl. Case Study) metodui būdingi atvejo parinkimo principai, juos apibūdina Gerring (2001, 2004, 2007), Seawright, Gerring, (2008), Creswell (2014) ir kiti mokslininkai. Minėti autoriai pažymi, kad atvejų parinkimas analizei priklauso nuo kiekvieno konkretaus mokslinio tyrimo ir vieno visose situacijose tinkamo atvejų parinkimo metodo nėra. Pirmiausia, parinktas atvejis turi kuo geriau atskleisti, padėti įgyvendinti mokslinio tyrimo tikslus, tačiau neturi kryptingai formuoti vienokio ar kitokio laukiamo tyrimo rezultato.

Apibendrinant galima teigti, kad sudaryta EIP žemės ūkyje efektyvumo vertinimo metodika yra empiriškai patikima ir leidžia įvertinti EIP veiklos grupių veiklos efektyvumą.

3. Išvados

Sudaryta inovacijų efektyvumo žemės ūkyje vertinimo metodika pagrįsta vertinimo principais: nuoseklumo, paprastumo, pagrįstumo, palyginamumo, plataus pritaikomumo. Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo prielaidos: inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo metodika skirta EIP veiklos grupių veiklos ar jų vykdomų projektų vertinimui, kai veiklos poveikis tiesiogiai nukreiptas į konkrečių žemės ūkio problemų sprendimą, atsiribojant nuo išskirtinių atvejų, eksperimentų, kuriems esant laukiamas ir modeliuojamas neįprastas bendradarbiavimas ir dėl to atsirandantis neįprastas veiklų poveikis. Inovacijų efektyvumo žemės ūkyje vertinimo metodika sudaro 4 etapai: 1) efektyvumo vertinimo rodiklių identifikavimas, 2) rodiklių atranka ir prioritetiškumo schemos sudarymas; 3) skaitinės reikšmės suteikimas vertinamiems rodikliams; 4) rodiklių apjungimas ir vertinimo rezultatų interpretavimas.

Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimui sudarytas išplėstinis rodiklių sąrašas. Vadovaujantis inovacijų partnerystės žemės ūkyje koncepcija, visus EIP tikslus galima suskirstyti į tris grupes: ekonominiai – socialiniai tikslai, technologinės inovacinės pažangos tikslai ir aplinkosauginiai tikslai. Atsižvelgiant į EIP tikslų grupavimą, EIP efektyvumo vertinimo rodikliai taip pat suskirstyti į 3 grupes. Rodiklių reikšmingumui (svoriams) įvertinti naudotas ekspertinio

vertinimo metodas. Ekspertinėje rodiklių atrankoje dalyvavo ilgametę mokslinę ir praktinę patirtį turintys ekspertai. Ekspertai įvertino kiekvieną rodiklį ir suteikė jiems balus, kuriems buvo suteikti svoriai rodiklio grupėje.

Suteikiant skaitinę reikšmę inovacijų partnerystės efektyvumo vertinimo rodikliams taikomos trijų rangų (balų) skalės. Skalės rangas apibūdina tam tikru rodikliu išreikštą inovacijų partnerystės efektyvumo lygį. Sudarytoje metodikoje detalizuota kiekvieno rodiklio įvertinimo (balo priskyrimo) kriterijai.

Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo rezultatų interpretavimui sudaryta matrica, pagal kurią nesudėtinga nustatyti bendrą inovacijų partnerystės efektyvumo lygį. Apskaičiavus bendrą inovacijų partnerystės efektyvumo vertinimo balų skaičių, pagal ekspertų sudarytus intervalus, nustatomas bendras inovacijų partnerystės efektyvumas: 1) veikla efektyvi; 2) veikla patenkinamai efektyvi; 3) veikla neefektyvi.

Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo metodika empiriškai patikrinta. Pasirinktų EIP veiklos grupių projektai buvo vertinami ekspertų pagal sudarytą efektyvumo vertinimo rodiklių sąrašą, kiekvieną rodiklį įvertinant trijų balų skalėje, atsižvelgiant į metodikoje išdėstytus vertinimo kriterijus. Vadovaujantis vertinamų efektyvumo rodiklių reikšmingumo svoriais buvo apskaičiuotas bendras EIP veiklos grupės efektyvumas ir nustatyta, ar EIP veiklos grupės veikla yra efektyvi.

Tolimesni moksliniai tyrimai gali būti siejami su Inovacijų partnerystės žemės ūkyje efektyvumo vertinimo metodikos empiriniu patikrinimu ir pritaikymu, kai pasirenkami skirtingų ūkio šakų projektai, skirtingose šalyse.

Literatūra

Aparicio, J., Lovell, C. A. K., Pastor, J. T. (2016). *Advances in Efficiency and Productivity*. Springer International Publishing.

Baranauskienė, J. (2015). Viešųjų investicijų projektų kuriamos socialinės naudos kompleksinis vertinimas. Daktaro disertacija: socialinių mokslų sritis, ekonomikos kryptis (04S). Kaunas, Aleksandro Stulginskio universitetas, p. 204.

Bilevičienė, T., Jonušauskas, S. (2013). *Atvirojo kodo programų taikymas rinkos tyrimuose*. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas.

Common evaluation questions for RDP programmes 2014-2020 (2015), Prieiga internetu: https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/uploaded-files/wp_evaluation_questions_2015.pdf (2020 10 25)

Creswell J. W. (2014). *Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th edition). University of Nebraska-Lincoln, p. 256.

Čekanaavičius, V., Murauskas, G. (2006). *Statistika ir jos taikymas*. Vilnius: leidykla TEV. T.1.; p. 238.

Dudycz, T., Osbert-Pociecha, G., & Brycz, B. (Eds.). (2017). *Efficiency in Business and Economics: Proceedings from the 7th International Conference on Efficiency as a Source of the Wealth of Nations (ESWN)*, Wrocław 2017. Springer.

Edlin, R., McCabe, C., Hulme, C., Hall, P., & Wright, J. (2015). *Cost effectiveness modelling for health technology assessment*. Heidelberg: Springer.

Ernst, R. 2006. Indirect Costs and Cost-Effectiveness Analysis // *Value in Health*, Nr. 9(4), p. 253–261.

EUROPEAN COMMISSION – Directorate-General for Agriculture and Rural Development – Unit C.4 (2017): *Guidelines. Evaluation of innovation in rural development programmes 2014-2020*.

Europos Komisijos strateginis planas žemės ūkiui 2016-2020. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/info/publications/strategic-plan-2016-2020-agriculture_en (2020 10 25).

Gearhart, A. D., Sedivec T. B. K & Schauer Ch. (2013) Use of Kendall's coefficient of concordance to assess agreement among observers of very high resolution imagery // *Geocarto International*, 28:6, p. 517-526.

Gerring, J. (2001). *Social science methodology: A criterial framework*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Gerring, J. (2004). What is a Case Study and what is it good for? *American Political Science Review* 98, p. 341–354.

Gerring, J. (2007) *Case Study Research. Principles and Practices*, Cambridge University Press, Cambridge.

Kareivaitė, R. (2012). Kompleksinis darnaus vystymosi vertinimas taikant daugiakriterinius metodus. Daktaro disertacija: socialinių mokslų sritis, ekonomikos kryptis (04S). Kaunas, Vytauto Didžiojo universitetas, p. 204.

Kohno, H. (2016). *Economic Effects of Public Investment: An Emphasis on Marshallian and Monetary External Economies* (Vol. 1). Springer.

- Linzalone, R. Schiuma, G. 2015. A review of program and project evaluation models. // *Measuring Business Excellence*, Nr. 19(3), p. 90-99
- Maziliauskas, A., Baranauskienė, J., Pakeltienė, R. (2018). Factors of effectiveness of European Innovation Partnership in agriculture // *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. 40 (2), p. 216–231
- Podvezko, V. (2005). Ekspertų įverčių suderinamumas. Ūkio technologinis ir ekonominis vystymasis. 9(2), p. 101–107.
- Podvezko, V. (2008). Sudėtingų dydžių kompleksinis vertinimas // *Verslas: teorija ir praktika*, 9(3), p. 160–168.
- Pukėnas, K. (2009). Kokybinių duomenų analizė SPSS programa. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija, p. 94.
- Rudzkienė, V., (2005) Socialinė statistika: vadovėlis. – Vilnius: Mykolo Romerio. universiteto Leidybos centras, 2005. – 260 p.
- Seawright, J., Gerring, J. (2008) Case Selection Techniques in Case Study Research: A Menu of Qualitative and Quantitative Options. *Political Research Quarterly* 61; p. 294
- Silvia Nanni, Catherine Bowyer, Marianne Kettunen & Anastasia Giadrossi Assessing contribution towards the SDG's? Guidance for evaluating bio-based projects. IEEP guidance paper July 2020. Prieiga internetu: <https://biconsortium.eu/sites/biconsortium.eu/files/downloads/Guidance%20for%20assessing%20bio-based%20projects%27%20contribution%20towards%20the%20SDGs.pdf> (2020 10 25).
- The European Green Deal. European Commission 2019. Prieiga internetu: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX:52019DC0640> (2020 10 25).
- Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015 Prieiga internetu: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d5/N1529189.pdf> (2020 10 25).
- Vaitkevičiūtė, V. (2001). Tarptautinių žodžių žodynas— Vilnius
- Williams, F., Monge, P.R. (2001). Reasoning with statistics: How to read quantitative research. (5th ed.). New York: Harcourt.

EVALUATION OF INNOVATION PARTNERSHIP EFFECTIVENESS IN AGRICULTURE

Jurgita Baranauskienė, Rasa Pakeltienė, Antanas Maziliauskas

Vytautas Magnus University

Address: Universiteto 10, 53361 Akademija, Kaunas district, Lithuania

Summary

The European Innovation Partnership in Agriculture (EIP-AGRI) was initiated by the European Commission for social benefits and the modernization of the overall economy through innovation. Better and faster results are expecting by fostering collaboration between scientists, agricultural advisors and farmers. The main problem is how to evaluate the effectiveness of innovation partnership projects in agriculture, with what indicators to define and measure it? To address this problem, a methodology for evaluating the effectiveness of innovation partnerships in agriculture has needed. This article presents the methodology of evaluation of the effectiveness of innovation partnership in agriculture, which details the selected evaluation indicators, determines their significance, and provides guidelines for the interpretation of the results of efficiency evaluation. The developed evaluation methodology has tested using the project data of EIP groups operating in Lithuania. The methodology for evaluating the effectiveness of innovation partnerships in agriculture is relevant from both a scientific and practical point of view.

Keywords: *innovation partnership, effectiveness, agriculture.*

JEL Codes *R10, R11, R58.*