

## INOVACIJŲ PLĖTRA MODERNIZUOJANT ŪKININKŲ ŪKIUS

**Julius Ramanaukas<sup>1</sup>, Juozas Kirstukas<sup>2</sup>**

*Klaipėdos universitetas<sup>1</sup>, Lietuvos žemės ūkio universitetas<sup>2</sup>*

Straipsnis parengtas pagal 2007 m. LR ŽŪM užsakomojo taikomojo tyrimo ataskaitą bei vėlesnius autorių tyrimus. Pateikiami inovacijų diegimo motyvai, analizuojamos jų diegimo rėmimo sąlygos, pristatoma plėtros projektų ar ūkių inovatyvumo ir jo lygio vertinimo metodika.

Mokslinio darbo rezultatais gali pasinaudoti šalies ūkio subjektai, rengdami savo veiklos modernizavimo projektus, taip pat valstybės institucijos, vertindamos pateiktus projektus pagal atskiras KPP 2007–2013 m. priemonių veiklos sritis.

*Raktiniai žodžiai: BPD 4 priemonės, ES parama, inovacijos, inovatyvumas, KPP priemonės, prioritetas, projektas, ūkio veiklos subjektai.*

### **Įvadas**

Vienas pagrindinių žemės ūkio konkurencingumo didinimo faktorių yra inovacijos. Paramos mokslui ir inovacijų diegimui stygius gali nulemti ilgalaikį technologinį žemės ir maisto ūkio atsilikimą, kartu ir šalies bendrą technologinį atsilikimą. Šiuo metu žemės ir maisto ūkio, taip pat kaimo plėtros srities inovacijas būtina integruoti į bendrąją ES inovacijų strategiją, o ES inovacijų strategijos turi būti orientuotos ne tiek į atskirų sektorių pažangą, bet nukreiptos į visus žemės, maisto ūkio ir kaimo daugiafunkcinės plėtros procesus, užtikrinančius gyvenimo lygio kilimą (Ramanaukas, 2007, 2009).

Ūkio veiklos subjektai, pageidaujantys pasinaudoti ES parama, turi įgyvendinti projektus, kurių pagrindiniai tikslai būtų nukreipti visoms ES šalims būdingų problemų sprendimui: maisto saugos ir jo kokybės gerinimui, aplinkosaugos plėtrai, resursų (energijos) racialesniam naudojimui, konsolidacijos ir integracijos su maisto ir chemijos pramone šalies bei tarptautiniu mastu didinimui, aktyvinti inovacinę veiklą. Būtina apibrėžti kriterijus, pagal kuriuos būtų atskiriamos ūkio subjektų įprastinės kasdieninės operacijos nuo jų veiklos, susijusios su naujovėmis.

Tai leistų kokybiškiau vertinti daugialypius inovacijų poveikio aspektus, nustatyti prioritetines inovacijų diegimo kryptis, padėtų padidinti ES ir valstybės paramos skirstymo skaidrumą ir finansavimo efektyvumą. Įvedus aiškius kriterijus, vieni projektai argumentuotai galėtų būti lyginami su kitais, o projektų rengėjai būtų skatinami siekti bendrų, aiškiai apibrėžtų rezultatų.

**Tyrimo tikslai ir uždaviniai.** Darbo tikslas – išanalizavus inovacijų plėtros procesus pagal atskiras BPD 4 prioriteto priemonių veiklos sritis, pateikti inovatyvumo kriterijus ir jų vertinimo metodiką 2007–2013 metų KPP priemonėms.

Tikslas suponavo tokius uždavinius:

- nustatyti inovatyvumo žemės ūkio sektoriuje sampratą ir parengti siūlymus inovatyvumo kriterijams apibrėžti 2007–2013 metų KPP priemonėms;
- nustatyti inovacijų diegimo efektyvumą ir jų vertinimo metodiką;

• parengti siūlymus inovacijas diegti pagal atskiras KPP 2007–2013 m. priemonių veiklos sritis.

**Tyrimo metodika.** Išanalizuoti visų nuosavybės formų (ūkininkų, žemės ūkio bendrovių ir įmonių), pateiktų pagal 2001–2006 m. atskiras BPD 4 prioriteto priemonių veiklos sritis (žemės ūkio valdų modernizavimas, žemės ūkio produktų perdirbimas ir pridėtinės vertės didinimas, miškų ekonominės vertės didinimas, kaimo turizmo veiklos skatinimas) projektai. Parinkti ir įvertinti projektai, vykdomi pagal kiekvieną KPP priemonę (1 lent.), atlikta ŽŪM akredituotų konsultantų apklausa. Parengti inovatyvumo įrodymo dokumentai (patentai, sertifikatai ir pan.). Apibendrinant tyrimo duomenis naudota SPSS programinę įrangą.

1 lentelė. Tyrimo objektai pagal atskiras Lietuvos 2004–2006 metų BPD Kaimo plėtros ir žuvininkystės prioriteto priemones

BPD priemonės	Veiklos sektoriai	Projektų skaičius	Inovatyvumo reikšmių ribos	Inovatyvumo vidut. balas
Investicijos į žemės ūkio valdas	Pieninė gyvulininkystė	26	2–16,4	9,6
	Mėsinė gyvulininkystė	4	2–17,6	13,2
	Javų, linų, rapsų auginimas	43	2–12,4	6,8
	Sodininkystė	7	2–12,4	6,8
	Daržininkystė	4	2–12,4	6,8
	Grybų auginimas	1	2–16,4	20
	Bulvių auginimas	3	2–12,4	6,8
Žemės ūkio produktų perdirbimas ir rinkodaros gerinimas	Mėsa	3	2–26,4	16,3
	Pienas	1	2–19,4	14,6
	Grūdai	1	6,4	6,4
	Žuvis	1	21,5	21,5
Miškų ūkis	Investicijos, skirtos miško kirtimui, medienos ruošai pagerinti ir racionalizuoti	2	1,6–10	5,8
Kaimo turizmo veiklos skatinimas	Kaimo turizmo veiklos skatinimas	13	2–16,2	9,2
Jaunųjų ūkininkų įsikūrimas	Jaunųjų ūkininkų įsikūrimas	26	2–14	19,3
	Jaunųjų ūkininkų įsikūrimas+Investicijos į žemės ūkio valdas	8	2–30	26,0
Iš viso		143	–	Vid. 12,7

Naudojami metodai: analogijų taikymas, duomenų statistinės analizė, taip pat ekonominės literatūros ir teisinės dokumentacijos analizė.

## Gauti rezultatai

Terminas *inovacijos* reiškia *atnaujinimą* (Knašas, 2002) arba „*naujo pavidalo suteikimą esančiam daiktui*“ (Pass, Lowes, Davies, 1997). Mokslinėje literatūroje vieno inovacijų sąvokos apibūdinimo nėra, įvairūs autoriai pateikia išsamesnius ir apibendrinančius arba kartais gana trumpus apibrėžimus. Tačiau išreiškiama neabejotina inovacijų svarba ūkio subjektų plėtrai (Schumpeter, 1998, Staniškis, Staniškienė, 2006, ir kt.).

Penktojoje Europos inovacijų rezultatų suvestinėje pateikiami inovacijų rodikliai ir tendencijų analizė, atlikta visose 25 Europos Sąjungos (ES) valstybėse narėse, taip pat Bulgarijoje, Rumunijoje, Turkijoje, Islandijoje, Norvegijoje, Šveicarijoje, JAV ir Japonijoje. Joje vertinami penki pagrindiniai inovacijų aspektai: *inovacijas skatinantys veiksniai, žinių kūrimas, inovacijos ir verslumas, taikomosios inovacijos bei intelektinė nuosavybė*. Be to, joje siūlomas naujas būdas inovacijų veiksmingumui vertinti ir išplėtojami šiam sektoriui pritaikyti metodai. Šioje suvestinėje pažymima, kad dauguma naujųjų ES valstybių narių šiuo metu stengiasi pasivyti pirmaujančias šalis, tačiau palyginti lėtas šio proceso tempas vargu ar leis joms greitai metu prilygti Europos lyderėms.

Siekiant skatinti inovacinius procesus ES, jau 1996 m. lapkričio 20 d. Europos Komisija patvirtino Pirmąjį Europos inovacinių veiksmų planą (The First Action Plan for Innovation in Europe). Šiame strateginiame dokumente buvo pateikta bendroji inovacinių procesų Europoje skatinimo schema, daug dėmesio teikiant prioritetinėms priemonėms, kurių turi imtis Europos Komisija kaip vykdomasis Europos Sąjungos organas. Jame buvo numatytos trys svarbiausios veiksmų kryptys:

- 1) inovacijų kultūros skatinimas;
- 2) inovacijoms palankios aplinkos sukūrimas;
- 3) mokslo orientavimas į inovacijas.

Atlikus atskirų SAPARD ir BPD priemonių Lietuvos žemės ūkyje projektų analizę jų inovatyvumo vertinimo požiūriu, išryškėjo tokios tendencijos:

1) pagal inovatyvumo lygiui nustatyti parengtą kompleksinio vertinimo metodiką visų priemonių išnagrinėti projektai įvertinti iki 20 balų – silpnai inovatyvūs;

2) inovatyvumo požymius galima išvelgti projektuose, kurie naudojo priemones, mažinančias žalingą poveikį žmogui ir aplinkai (aplinkosaugos reikalavimai), ir projektuose, kurie naudojo modernias ekonomiškąs technines priemones (traktorius, kombainus ir kt.), todėl susidarė galimybė racionaliau naudoti energijos išteklius;

3) priemonių lygmeniu išsamiausiai inovatyvumo diegimo sampratą atitiko žemės ūkio produktų perdirbimo ir rinkodaros tobulinimo projektai; žemės ūkio gamybos modernizavimo projektuose inovatyvumo buvo galima aptikti tik stambesnių ūkių (tiek žemės ūkio bendrovių, tiek ir ūkininkų ūkių) projektuose. Hipotezė, kad stambūs ūkininkai ir įmonės, ypač jaunieji ūkininkai, kurie kartu dalyvavo ir investicijų į žemės ūkio valdas priemonėje, turi didesnę inovatyvumo potencialą, iš dalies pasitvirtino. Analizės metu išryškėjo tendencija, kad stambesnių ūkių pro-

jektai yra kompleksiškesni (kartu ir inovatyvesni): įsigyjama ne viena atskira nauja mašina, o keletas jų, suderintų tarpusavyje ir apimančių esminius produkto gamybos technologinius procesus;

4) konstatuota, kad pasirenkant veiklos kryptį, dauguma stambių projektų pareiškėjai konsultavosi su mokslo įstaigomis;

5) kitų (smulkesnių) investicinių (bet kiek mažiau susijusių su konkrečiais specifiniais tikslais) priemonių projektų grupėse inovatyvumo kriterijaus atstovavimas buvo epizodinis, bet teikiantis vilčių ateityje.

Inovacijos ir jų kokybė paprastai vertinami tokiais kriterijais: tinkamumas, aktualumas, efektyvumas, ekonominis pagrįstumas/gyvybingumas, poveikis politikai. Bendrojo vertinimo atveju užtektų pasakyti, ar inovacijų kokybė patenkina (nepatenkina) numatytus lūkesčius. Tačiau tokiam vertinimui būtinas tam tikras atskaitos taškas, nurodantis, nuo kurio lygio prasideda vertinimas.

Siūlomi kriterijai grupuojami pagal **svarbos** (ekonominė ir socialinė nauda, mokslinė technologinė reikšmė) ir **galimybių** (plėtros potencialas, rezultatų pritaikymo galimybės) kategorijas, siekiant suderinti reikmes, naudą ir galimybes nacionaliniu lygmeniu.

Inovacijoms diegti ūkio subjektai privalo parengti ir įgyvendinti inovacinius projektus. Inovacinio projekto (toliau – IP) aktualumas – tai jo atitikimas šalies, jos regiono ar ūkininkaujančio subjekto mokslinio-inovacinio ir socialinio-ekonominio vystymosi uždaviniams. Uždaviniai nustatomi atsižvelgiant į mokslinius-inovacinius, ekonominius, socialinius ir ekologinius šalies, regiono ar verslo prioritetus lyginant su pirmaujančių industrinių šalių prioritetais. Prioritetai suformuluojami atitinkamų šalies, regiono bei verslo subjekto strategijų pagrindu.

Bendras IP reikšmingumas vertinamas šalies, regiono ar ūkininkaujančio subjekto lygmenimis. Reikšmingumas šalies lygmeniu yra susijęs su valstybinio masto problemų sprendimu siekiant visos visuomenės mokslinio inovacinio ir socialinio-ekonominio vystymosi tikslų. Reikšmingumas ūkio šakos mastu svarbus išsiaiškinant projekto poveikį, sprendžiant bendras šiai ūkio šakai problemas. Regioninis reikšmingumas atspindi tam tikros teritorijos potencialo realizavimo tikslus, būdingus jos ekonominių, socialinių ir ekologinių problemų sprendimui. Ūkininkaujančio verslo subjekto mastu projekto reikšmingumas pasireiškia pastarojo subjekto vaidmens didėjimu rinkoje, sprendžiant technologines, ekonomines, socialines ir ekologines problemas.

Vertinant ūkio subjektų pateiktus ES paramai gauti projektus buvo pasirinkti kriterijai, pagal kuriuos galima nustatyti pateikto vertinti investicinio projekto inovatyvumo lygį. Inovatyvumo lygis vertinamas pagal tokias 4 pagrindines kriterijų grupes:

- **inovacijų įtaką produktams** – prekių ir paslaugų įvairovės padidėjimui, jų kokybės pagerėjimui ir įsitraukimui į naujas rinkas ar užimamos rinkoje pozicijos sustiprėjimui;

- **inovacijų įtaką technologiniams procesams gamyboje** – produktų auginimo ir gamybos ar paslaugų apimtys padidėjimui, lankstumo pagerėjimui, darbo našumo padidėjimui, medžiagų ir energijos sąnaudų produktų vienetai išauginti ir pagaminti sumažėjimui; poveikio aplinkai (aplinkos užterštumo) sumažėjimui ar

sveikatos ir saugumo padidėjimui atitinkamai keliamiems reikalavimams (standartų, normų laikymuisi) ir prekybai – pardavimo internetu (el. prekyba), elektroninės atsiskaitymo sistemos ir pan. įdiegimui;

- **inovacijų įtaką ūkio subjekto organizacinei pertvarkai** – dalyvavimui technologinėse platformose (klasteriuose), ūkio subjekto veiklos organizavimui kooperacijos (mašinų rateliai, gamintojų organizacijos ir grupės) pagrindu;

- **mokslių tyrimų inovacijų diegimas** – ūkio subjekto veikla mokslinių inovacijų srityje (dalyvavimas klasteriuose, įsigyti ir pritaikyti moksliniai tyrimai, išradimai, licencijos, prekės ženklai ir kitos žinios (informacija) bei su tuo susiję personalo mokymai, mokslininkų bei aukštos kvalifikacijos darbuotojų įdarbinimas).

Visoms kriterijų grupėms pateikti jų aprašymai, nustatymo būdai ir informacijos šaltiniai. Šie duomenys gali būti panaudoti projektų ar ūkio subjektų inovatyvumui konstatuoti.

Tačiau projekto ar ūkio inovatyvumo fakto konstatavimas – tik pirmasis žingsnis inovatyvumo lygiui įvertinti. Konkretaus projekto ar ūkio inovatyvumo lygio vertinimo būtinybė atsirastų tada, kai inovatyvumo siekis būtų visuotinai pripažįstamas ir privalomas, kai valstybės paramos galimybės viršytų tokios paramos paklausą. Kita vertus, inovatyvumo lygio nustatymas ir įvertinimas yra galimas tik atšvelgiant į daugelį ūkio veiklos veiksnių – gamybos pobūdį, gamybos sąlygas, pobūdį ir specifiką, gaminio charakteristikas ir kt. Žemės ūkio gamybinių įmonių įvairovėje inovatyvumo lygio neobjektyvus įvertinimas turi tiek ekonominių, tiek ir socialinių grėsmių tikimybę. Tad, autorių nuomone, tikslinga nurodytiems inovatyvumo kriterijams suteikti tam tikras reikšmingumo ribas, atsižvelgiant į ūkio veiklos specifiką. Pavyzdžiui, žemės ūkio produktų perdirbimo įmonėms tikslinga daugiau dėmesio skirti produkto inovacijoms, nes būtent tokių įmonių tikslas ir yra pateikti rinkai naujus, aukštesnės kokybės gaminius. Žemės ūkio produkcijos gamybos įmonių atžvilgiu tikslingiau paskatinti naujų, inovatyvių technologijų ar organizacinių priemonių diegimą.

Išnagrinėję minėtas aplinkybes, darbo autoriai siūlo tiek bendrųjų inovatyvumo kriterijų įvertinimo metodiką, kai tik konstatuojamas inovatyvumo požymio buvimas (taikytina tada, kai plėtros projektų yra ribotas kiekis, ir parama gali būti suteikiama visiems, atitinkantiems minimalius ribinius inovatyvumo kriterijus), tiek ir projekto ar ūkio konkretaus inovatyvumo lygio nustatymo ir įvertinimo metodiką (taikytiną tais atvejais, kai atsiranda tam tikra konkurencija tarp projektų, siekiančių valstybės ar ES fondų paramos). Pastaruoju atveju bendriesiems kriterijams priskiriami atitinkami reikšmingumo koeficientai, kurių pagrindu įvertinama atskirų veiklų specifiška. Pavyzdžiui, žemės ūkio gamybos įmonėms svarbiausia ir tikslinga yra diegti inovatyvias technologijas, tad pastarojo kriterijaus reikšmingumą siūloma vertinti didesniu svorio koeficientu.

Inovatyvumo lygiui nustatyti naudojama kompleksinio vertinimo metodika, kurios pagrindas yra integruoto inovatyvumo lygio rodiklio apskaičiavimas. Inovatyvumo lygis vertinamas pagal minėtas kriterijų grupes, kuriose yra keli vertinimo rodikliai (Ramanauskas, J..., 2008).

Tyrimo rezultatai parodė, kad dauguma ūkio subjektų, dalyvavusių BPD 4 prioriteto priemonėse, inovuojasi pagal minimalią inovacijoms keliamą sąlygą, pagal kurią technologijos arba proceso organizacinis metodas turi būti naujas ūkininkui arba kitam ūkio subjektui. Dauguma jų tik įsigyja ir pritaiko savo veikloje kitų įmonių sukurtą inovaciją (pvz., technines priemones), bet nekuria naujų produktų (ir nemodernizuoja jų), nedalyvauja technologinėse platformose (klasteriuose), beveik netaiko iš kitų įmonių, valstybės ar privačių mokslinių tyrimų organizacijų įsigytais ir pritaikytais moksliniais tyrimais, nenaudoja lėšų personalo mokymams, susietais su naujų ar reikšmingai patobulintų produktų ar technologinių procesų plėtote ir / ar įgyvendinimu, neįdarbina aukštos kvalifikacijos darbuotojų, nedalyvauja kooperacijos (mašinų rateliai, kooperatyvai) dariniuose.

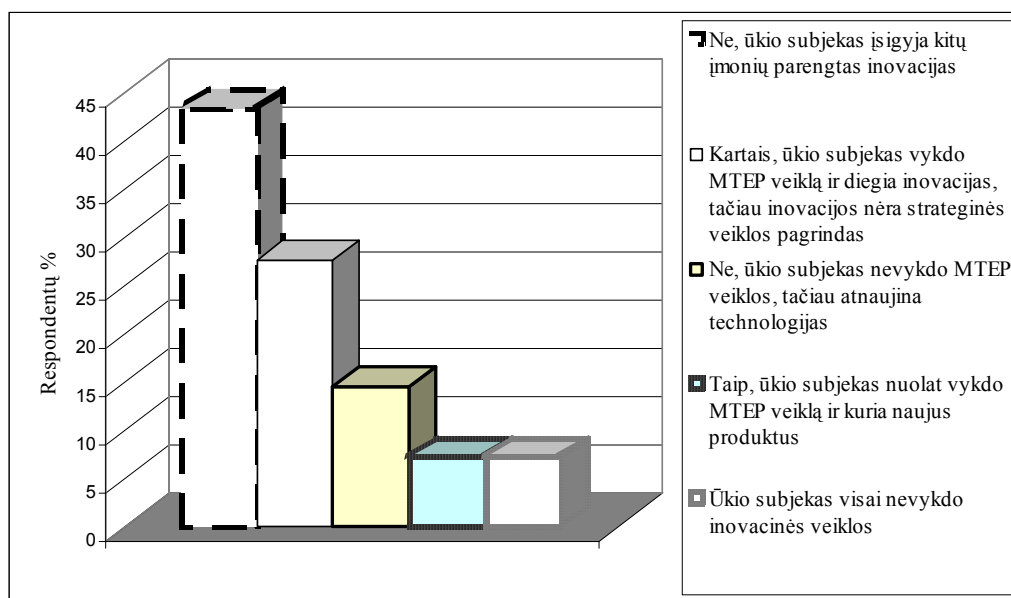
Remiantis tyrimo rezultatais, galima teigti, kad didžioji dalis tyrime dalyvavusių ūkio subjektų yra priskiriamos technologijų perėmėjų kategorijai (1 pav.). Tačiau projektuose nebuvo alternatyvių atsinaujinančių energijos šaltinių gamybos arba naudojimo, tiksliosios (precizinio) ūkininkavimo sistemos naudojimo.

Hipotezė, kad stambūs ūkininkai ir įmonės, o ypač jaunieji ūkininkai, kurie kartu dalyvavo ir investicijų į žemės ūkio valdas priemonėje, turi didesnę inovatyvumo potencialą, iš dalies pasitvirtino.

Analizės metu išryškėjo tendencija, kad stambesnių ūkių projektai yra labiau kompleksiškesni (ir inovatyvesni): įsigyjama ne viena atskira nauja mašina, o keletas jų, suderintų tarpusavyje ir apimančių esminius produkto gamybos technologinius procesus.

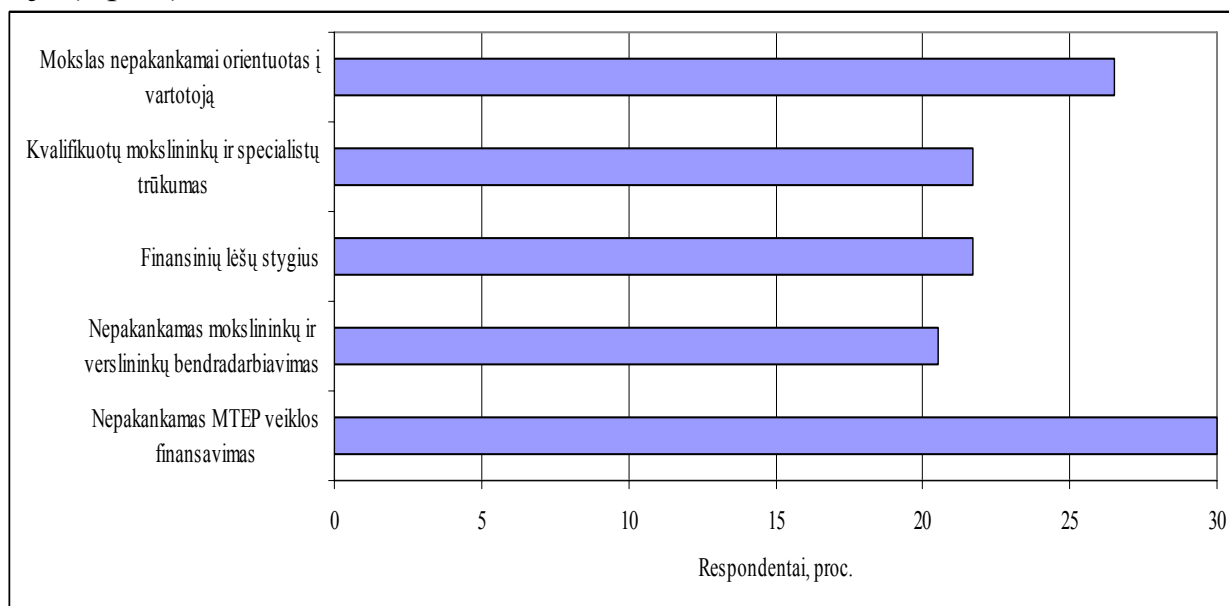
Konstatuota, kad pasirenkant veiklos kryptį, dauguma stambių projektų pareiškėjai konsultavosi su mokslo įstaigomis (augalininkystės projektuose – su Lietuvos žemdirbystės instituto bei Žemės ūkio universiteto mokslininkais naujų lauko kultūrų veislių parinkimo klausimais, bearimės technologijos diegimo klausimais, skystų trąšų naudojimo klausimais; gyvulininkystės projektuose – su Lietuvos Gyvulininkystės, Veterinarijos institutu bei Veterinarijos akademijos mokslininkais pašarų ruošimo naujų pažangių technologijų klausimais, aukštos kokybės mėsinių galvijų auginimo klausimais, pieno kokybės gerinimo klausimais).

Mokslo darbuotojų konsultacijos iš esmės apėmė minėtų institucijų mokslinių tyrimų rezultatus. Minėtos rekomendacijos ir mokslinių tyrimų rezultatų diegimas reikalauja ir atitinkamos pažangios techninės įrangos, tad jaunųjų ūkininkų projektuose iš karto buvo numatyta įsigyti aukštos kokybės ir visus technologinius bei aplinkosauginius reikalavimus atitinkančią techniką. Tad laikytina, kad jaunųjų ūkininkų projektai visiškai atitinka numatytus inovatyvumo kriterijus ir turi būti skatinami.



1 pav. Ūkio subjektų inovatyvumo lygis

Tyrimo metu taip pat buvo išsiaiškinta, su kokiomis problemomis ūkio subjektai dažniausiai susiduria vykdydami inovacinę veiklą. Kaip didžiausias kliūtis kurti naują produktą ir technologijas, respondentai minėjo nepakankamą MTEP veiklos finansavimą ir tai, jog mokslas nepakankamai orientuotas į konkretų vartotoją (2 pav.).



2 pav. Naujų technologijų kūrimo kliūtys

Atlikus atskirų SAPARD ir BPD priemonių projektų analizę jų inovatyvumo vertinimo požiūriu, išryškėjo tokios tendencijos:

1) pagal inovatyvumo lygiui nustatyti parengtą kompleksinio vertinimo metodiką visų priemonių išnagrinėti projektai įvertinti iki 20 balų – silpnai inovatyvūs;

2) inovatyvumo požymius galima išvėlgti projektuose, kurie naudojo priemones, mažinančias žalingą poveikį žmogui ir aplinkai (aplinkosaugos reikalavi-

mai), ir projektuose, kurie naudojo modernias ekonomiškąs technines priemones (traktorius, kombainus ir kt.), todėl susidarė galimybė racionaliau naudoti energijos išteklius;

3) priemonių lygmeniu išsamiausiai inovatyvumo diegimo sampratą atitiko žemės ūkio produktų perdirbimo ir rinkodaros tobulinimo projektai; žemės ūkio gamybos modernizavimo projektuose inovatyvumo buvo tik stambesnių ūkių (tiek žemės ūkio bendrovių, tiek ir ūkininkų ūkių) projektuose. Hipotezė, kad stambūs ūkininkai ir įmonės, o ypač jaunieji ūkininkai, kurie kartu dalyvavo ir investicijų į žemės ūkio valdas priemonėje, turi didesnę inovatyvumo potencialą, iš dalies patvirtino. Analizės metu išryškėjo tendencija, kad stambesnių ūkių projektai yra labiau kompleksiškesni (ir inovatyvesni): įsigyjama ne viena atskira nauja mašina, o keletas jų, suderintų tarpusavyje ir apimančių esminius produkto gamybos technologinius procesus;

4) konstatuota, kad pasirenkant veiklos kryptį, dauguma stambių projektų pareiškėjų konsultavosi su mokslo įstaigomis. Mokslo darbuotojų konsultacijos iš esmės apėmė minėtų institucijų mokslinių tyrimų rezultatus. Minėtos rekomendacijos ir mokslinių tyrimų rezultatų diegimas reikalauja ir atitinkamos pažangios techninės įrangos, tad jaunųjų ūkininkų projektuose iš karto buvo numatyta įsigyti aukštos kokybės ir visus technologinius bei aplinkosauginius reikalavimus atitinkančią techniką. Tad laikytina, kad jaunųjų ūkininkų projektai visiškai atitinka numatytus inovatyvumo kriterijus ir turi būti skatinami;

5) kitų (smulkesnių) investicinių (bet mažesne apimtimi, susijusių su konkrečiais specifiniais tikslais) priemonių projektų grupėse inovatyvumo kriterijaus atstovavimas buvo epizodinis, bet teikiantis vilčių ateityje.

## **Išvados**

1. Projektus, pretenduojančius į ES paramą, siūloma vertinti ne tik pagal finansinius rodiklius, bet ir pagal jų inovatyvumą. Jei per prognozuojamąjį laikotarpį ūkio veiklos subjektas sukurs produktą, paslaugą arba valdymo procesą, kurie technologiniu požiūriu yra nauji arba iš esmės pagerinti, palyginus su naujaisios tos srities produktais, tada galima teigti, kad projektas (ir ūkio veiklos subjektas) yra inovatyvus. Atskirų projektų ar ūkio subjektų inovatyvumo lygiui nustatyti siūloma naudotis integruoto inovatyvumo lygio rodiklio skaičiavimo metodika.

2. Projektų inovatyvumo lygiui nustatyti parengta kompleksinio vertinimo metodika (LR ŽŪM įsakymas 3D-462), kurios pagrindas yra integruoto inovatyvumo lygio rodiklio apskaičiavimas. Inovatyvumo lygiui skaičiuoti pagal atskiras KPP 2007–2013 m. priemonių veiklos sritis parengta skaičiuoklė MS Excel aplinkoje.

## Literatūra

1. Knašas, A. B. (2002). Daktaro disertacija: Inovacijų strategijos rinkų internacionalizavimo sąlygomis. – Vilnius: VGTU.
2. Pass, Christopher, Lowes, Bryan, Davies, Leslie. (1997). Ekonomikos terminų žodynas. – Vilnius: UAB „Baltijos bisnis“.
3. Ramanauskas, J., Gargasas, A., Kirstukas, J. ir kt. Inovacijų plėtra modernizuojant ūkininkų ūkius, dalyvaujančius BPD priemonėse // Ekonomikos ir vadybos fakulteto 2007 metų mokslinių tyrimų rezultatai. – <http://www.lzuu.lt/mtr/2007/index.php> [2009].
4. Ramanauskas, J., Gargasas, A., Rakštys, R., Knašas, A. B. (2008). Projektų inovatyvumo kriterijų klasifikacija ir vertinimo metodika (Classification and methods of evaluation of project innovation criteria) // Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai. Nr. 13 (2). – Kaunas: Spalvų kraitė.
5. Schumpeter, J. A. (1998). Kapitalizmas, socializmas ir demokratija. – Vilnius: Mintis.
6. Staniškis, J. K., Staniškienė, Ž. (2006). Mokslinių inovacinių projektų vadyba. – Šiauliai.
7. Балабанов, И. Т. (2001). Инновационный менеджмент. – Санкт-Петербург: Питер.
8. Друкер, П. Ф. (2000). Практика менеджмента. – Москва, Санкт-Петербург, Киев: Вильямс.
9. Фатхудинов, Р. А. (2000). Инновационный менеджмент. – Москва: ЗАО Бизнес-школа, Интел Синтез.

## DEVELOPMENT OF INNOVATIONS WITHIN THE MODERNIZATION FRAMEWORK OF THE FARMS PARTICIPATING

**J. Ramanauskas<sup>1</sup>, J. Kirstukas<sup>2</sup>**

*Klaipėda University<sup>1</sup>, Lithuanian University of Agriculture<sup>2</sup>*

### Summary

Insufficient funding of science, and lack of innovation instilment might result in a long term technological log of agriculture and food industry. The paper reviews the processes of innovation development according to, different action fields of SPD and presents innovation criteria and their evaluation methods for the 2007–2013 RDP (Rural Development Plan) measures.

Analyses of the economic sources and juridical documents, analogies, statistical data analyses and other methods offered a possibility to evaluate innovation level according to four key criteria groups: the influence of innovations on (1) products, (2) technological processes in production and trade, (3) reorganization of the respective subject, and (4) instilment of research. The paper presents the description of all criteria groups, methods of their establishment, and sources of information. The data might be used to state the innovation fact of the projects or economy subjects. Special computer program was developed to compute the innovation level.

*Key words: innovations, criteria, products, business project.*