

Žemės ūkio verslo subjektų išlaidų atsakomybės centrų veiklos vertinimas: atvejo analizė

Monika Urbonaitė,

Neringa Stončiuvienė

*Aleksandro Stulginskio universitetas,
Universiteto g. 10,
LT-53361 Akademija, Kauno r.
El. paštas: monika.urbonaitee@gmail.com;
neringa.stonciuviene@asu.lt*

Straipsnyje pristatomas tyrimas yra tęstinis autorių darbas, skirtas išlaidų atsakomybės centrams formuoti ir jų veiklai vertinti žemės ūkio verslo subjektuose. Tyrime akcentuojama žemės ūkio verslo subjektų segmentų atsakomybė už juose patiriamas išlaidas. Teorinį tyrimo pagrindą sudaro mokslinės literatūros išlaidų vertinimo klausimais analizė ir sintezė. Autorės analizuoja išlaidų atsakomybės centrų veiklos įvairovę, atsakomybės už juose patiriamas išlaidas formavimą, įvairių išlaidų atsakomybės centrų tarpusavio ryšius, išlaidų atsakomybės centrų veiklos efektyvumo vertinimo metodus, jų taikymo nuoseklumą. Įvertinus žemės ūkio verslo ypatumus bei informacijos kaupimo galimybes, išlaidų atsakomybės centrams vertinti parinktas kiekybinis analitinis metodas. Teorinis tyrimo rezultatas – parengtas žemės ūkio verslo subjektų išlaidų atsakomybės centrų veiklos vertinimo algoritmas. Remiantis faktine žemės ūkio verslo subjekto informacija, išskirti išlaidų atsakomybės centrai ir, vadovaujantis parengtu algoritmu, atliktas jų veiklos vertinimas. Tyrimo rezultatai leidžia įvertinti išlaidų atsakomybės centrų išskyrimo poreikį ir naudą žemės ūkio verslo subjektams.

Raktažodžiai: atsakomybė už išlaidas, išlaidų atsakomybės centrai, išlaidų atsakomybės centrų veiklos vertinimas

ĮVADAS

Informacija apie verslo subjekto segmentuose patiriamas išlaidas yra vienas svarbiausių šaltinių, suteikiantis vadovams galimybę stebėti subjektų segmentų veiklos pokyčius. Kad šios informacijos panaudojimas būtų efektyvus, būtina žinoti, kas atsako už konkrečias patirtas išlaidas. Mokslinėje literatūroje išsamiai nagrinėjamos išlaidų apskaitos teikiamos informacijos panaudojimo galimybės, aptariama išlaidų sudėtis, jų kitimo bėgant laikui analizė ir pan., tačiau pasigendama metodologinio pagrindimo, kaip organizuoti išlaidų efektyvumo vertinimą žemės ūkio verslo subjektuose ir jų struktūriniuose padaliniuose / segmentuose, kad nustatytume problemines išlaidų susiformavimo ir panaudojimo sritis bei numatytume trūkumų eliminavimo galimybes.

Veiklos efektyvumui padidinti naudingas įmonės veiklų ir atsakomybės už jas decentralizavimas, t. y. išskaidymas į išlaidų atsakomybės centrus (toliau – IAC). IAC formavimo tikslas – įmonės patiriamų išlaidų kontrolės ir atsakomybės už šias išlaidas sustiprinimas, todėl labai svarbu parinkti tinkamus metodus IAC veiklai įvertinti. Kita vertus, IAC vertinimas leidžia įsitikinti sprendimo diegti verslo subjekte IAC modelį teisingumu ir efektyvumu.

Atlikto tyrimo reikšmė pasireiškia mokslinės literatūros IAC formavimo, atsakomybės už juose patiriamas išlaidas ir veiklos vertinimo klausimais analize bei žemės ūkio verslo subjektų išlaidų atsakomybės centrų veiklos vertinimo algoritmo sukūrimu. Parengtas algoritmas patikrintas pasirinkto žemės ūkio verslo subjekto faktiniais duomenimis, išskiriant jo IAC bei atliekant jų veiklos vertinimą.

Tyrimo rezultatai liudija, kad IAC išskyrimas padeda nustatyti atsakomybę už išlaidas ir suaktyvinti jų kontrolę.

Tyrimo objektas – žemės ūkio verslo subjektų išlaidų atsakomybės centrų veiklos vertinimas.

Tyrimo tikslas – remiantis mokslinės literatūros analize ir atliktais empiriniais tyrimais, parengti žemės ūkio verslo subjektų išlaidų atsakomybės centrų veiklos vertinimo algoritmą ir patikrinti jį pasirinktame verslo subjekte.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti mokslinėje literatūroje pateikiamus išlaidų atsakomybės centrų veiklos vertinimo metodus.

2. Parengti žemės ūkio verslo subjektų išlaidų atsakomybės centrų veiklos vertinimo algoritmą.

3. Įvertinti pasirinkto žemės ūkio verslo subjekto išlaidų atsakomybės centrų veiklą.

TYRIMO METODIKA

IAC negeneruoja pajamų, todėl tiesiogiai neatsako už galutinį įmonės veiklos rezultatą – pelną. Prioritetinė jų veiklos sritis – efektyvus išlaidų valdymas. Mokslinėje literatūroje (Duverlie, Castelain, 1999; Rush, Rajkumar, 2000; Rajkumar, Clive, 2003; Niazi, Dai, Balabani, Seneviratne, 2006; Rezaie, Ostadi, Torabi, 2008; Duran, Rodriguez, Consalter, 2008; Chwastyk, 2013) aptariami kokybiniai (intuityvusis ir analoginis) bei kiekybiniai (parametrinis ir analitinis) išlaidų vertinimo metodai.

Intuityviajam metodui būdinga, kad išlaidos yra vertinamos vertintojo individualia patirtimi, todėl dažnai išvados būna neobjektyvios. Galima daryti prielaidą, kad tai lėmė, jog intuityvusis išlaidų vertinimo metodas mokslininkų darbuose neminimas arba siūloma jį naudoti tik pirminiam abstrakčiam vertinimui, kai, remiantis turima informacija ir patirtimi, numatoma, ar patirtos išlaidos gali duoti adekvačios naudos (Rush, Rajkumar, 2000; Rajkumar, 2003; Cavalieri, Maccarrone, Pinto, 2004; Tang, Wang, Ding, 2012, Chwastyk, 2013).

Analoginį išlaidų vertinimo metodą mokslininkai siūlo naudoti tada, kai galima tam tikrų produktų / paslaugų išlaidas palyginti su analogiškų produktų / paslaugų išlaidomis (Niazi, Dai, Balabani, Seneviratne, 2006; Chwastyk, 2013).

Parametrinį metodą akcentuoja visi anksčiau minėti mokslininkai. Taikant šį metodą išlaidos

yra išreiškiamos kaip funkcija tam tikrų analizuojamų parametru, pritaikius statistinius metodus, pvz., regresinę analizę (Boguslauskas, 2010).

Analitinio metodo taikymas paremtas išsamia gamybos proceso analize, kuri atliekama įvairiais pjūviais. Šis metodas gali būti taikomas tik tada, kai gamybos procesas yra detalizuotas ir žinoma tiksli informacija (Rajkumar, Clive, 2003; Chwastyk, 2013).

Naujausioje mokslinėje literatūroje analizuojant įvairius išlaidų vertinimo metodus pabrėžiamas jų taikymo specifiškumas, sąlygojamas ne tik IAC veiklos ypatumų, tačiau ir kitų veiksnių, tokių kaip: subjekto veiklos sritis, išlaidų struktūra, turimi duomenys apie išlaidas (Seeletse, Ladzani, 2013). Tuo grindžiamas verslo subjektų veiklos decentralizavimas ir atsakomybės paskirstymas išskiriant IAC bei vertinant jų veiklą. Įvertinus žemės ūkio verslo subjektų veiklos ypatumus bei informacijos analitiškumą, tyrimo autorių nuomone, šių subjektų IAC veiklai vertinti rekomenduojamas kiekybinis analitinis metodas.

IAC vykdo įvairią veiklą, turi skirtingą paskirtį ir atsako už skirtingo pobūdžio bei dydžio išlaidas. Skirtingų IAC tarpusavio ryšius galima pagrįsti apskaitos pagal atsakomybės centrus modeliu (Mackevičius, 2004), sudarytu iš trijų etapų:

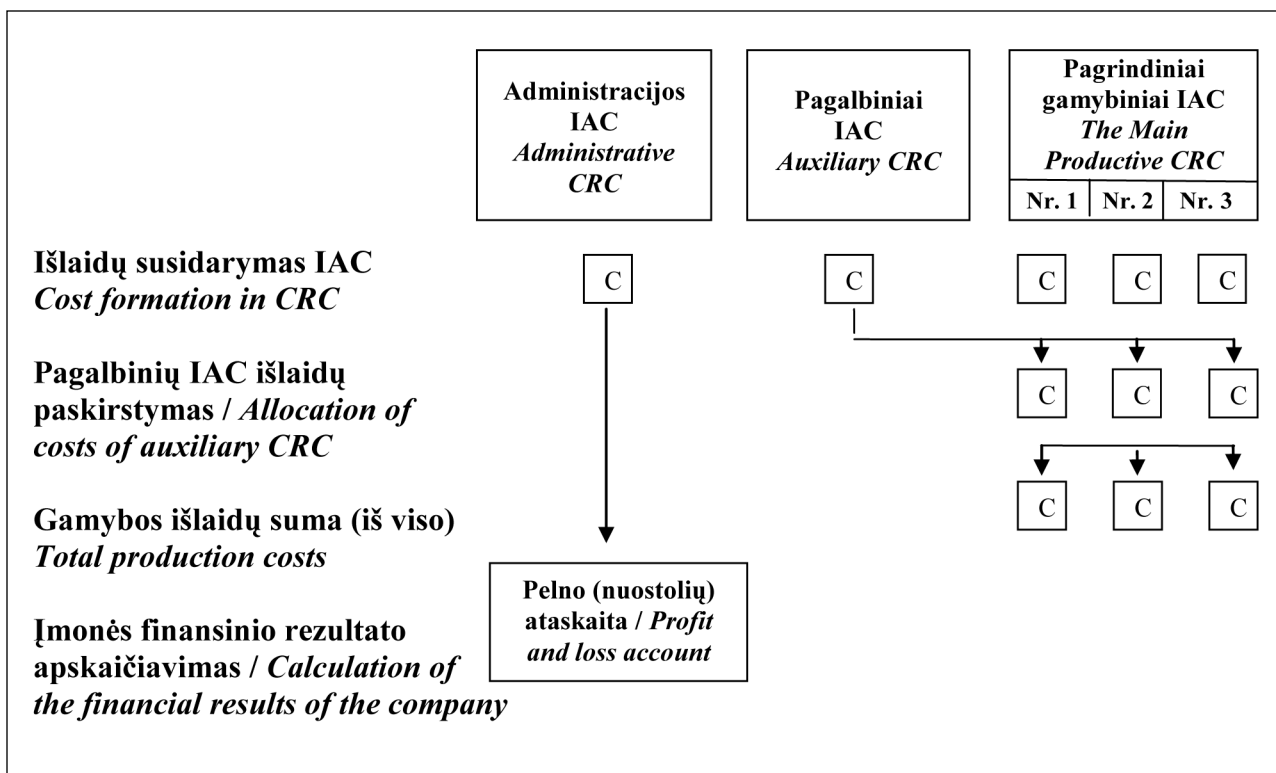
1) išlaidų sukaupimas kiekviename IAC;

2) administracijos IAC išlaidų paskirstymas;

3) pagalbinių IAC išlaidų paskirstymas pagrindiniams gamybiniams IAC (1 pav.). Pastarasis etapas labai svarbus, nes pagalbiniai IAC atlieka tam tikras funkcijas, sudarančias sąlygas pagrindiniams gamybiniams IAC atlikti jiems pavestas užduotis, todėl pagrindiniai gamybiniai IAC absorbuoja pagalbinių IAC išlaidas.

Taigi, pagalbiniai IAC yra atsakingi tik už savo sukauptas išlaidas, kai gamybinių IAC atsakomybė apima ir jiems tenkančią pagalbinių IAC išlaidų dalį. Jeigu į įmonę žiūrima kaip į IAC veiklos užsakovą, o į IAC – kaip į vykdytojus, kurių kiekvienas savo kompetencijos ribose atlieka deleguotą užduotį, gamybiniuose IAC sukaupiamos visos išlaidos, būtinos produktui pagaminti. Išlaidos, susiję su produktų realizavimu ir įmonės administravimu, nėra tiesiogiai susiję su gamyba, bet būtinos galutiniam įmonės veiklos rezultatui pasiekti.

Tarpusavyje susijusių IAC atsakomybė už išlaidas pavaizduota 2 pav. Gamybinių padalinių atsakomybė neapsiriboja tik tiesiogiai juose



1 pav. Išlaidų apskaita pagal IAC
 Fig. 1. Organization of cost accounting in CRC

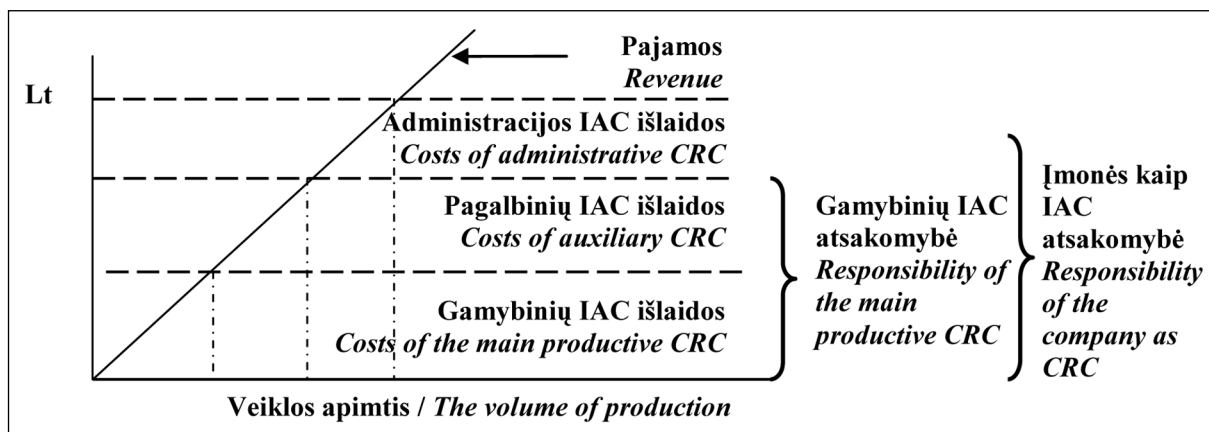
patiriamomis išlaidomis. Negalima neįvertinti administracijos IAC veiklos: jis taip pat generuoja išlaidas, kurios yra sąlyginai pastovios, nors tiesiogiai produkto nesukuria.

Aptarta situacija liudija, kad gamybiniai IAC turi gaminti tiek produkcijos, kad įmonė, realizavusi ją rinkoje, galėtų padengti tiek gamybinių, tiek pagalbinių bei administracijos IAC išlaidas. Kad įvertintume IAC veiklą bei atsakomybę už

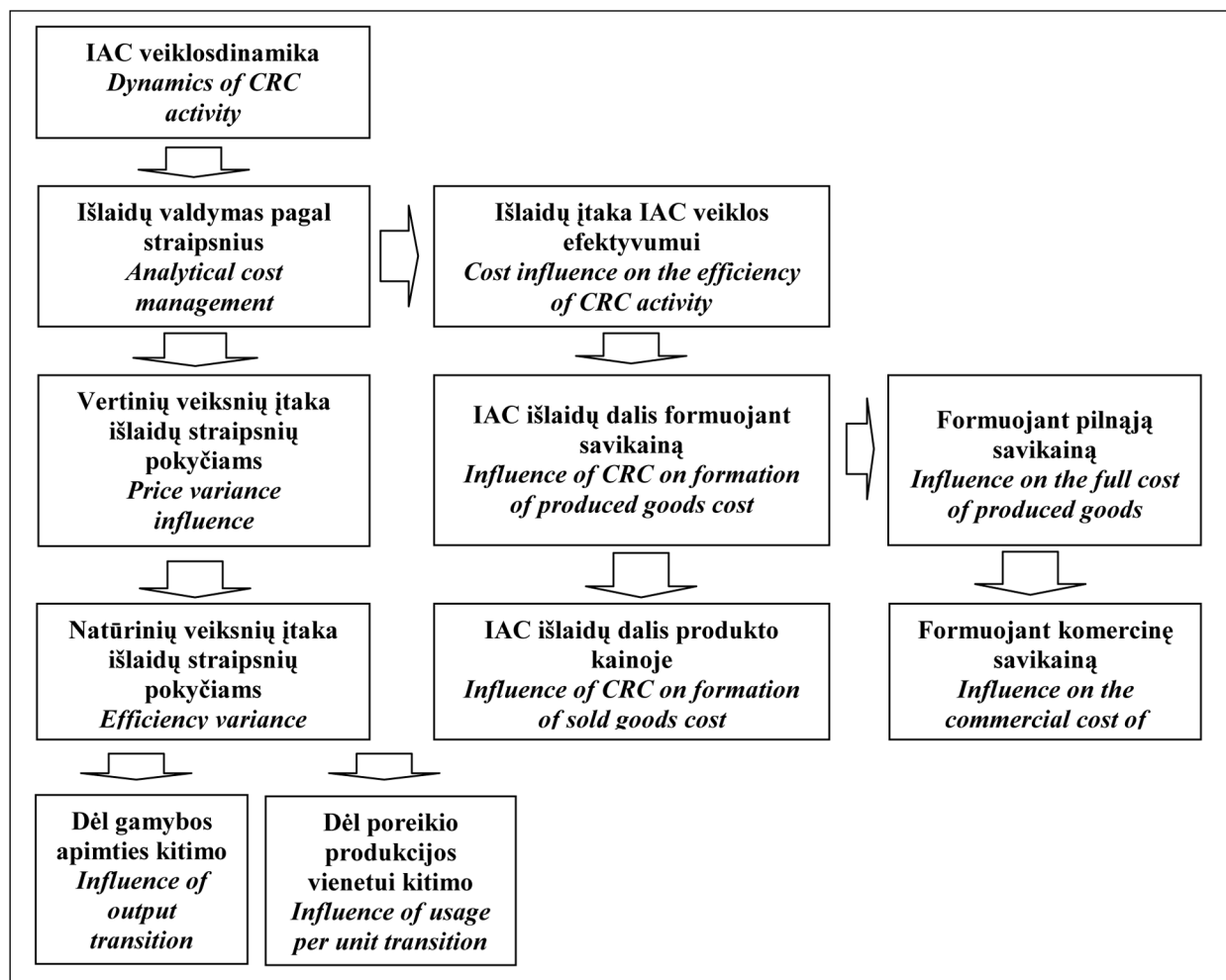
išlaidas ir atspindėtume išlaidų susidarymo ir absorbavimo skirtinguose IAC procesą, darbo autorės siūlo IAC veiklos vertinimo žemės ūkio verslo subjektuose algoritmą (3 pav.).

Taikant parengtą algoritmą IAC veiklos vertinimas atliekamas tokiu nuoseklumu:

1. Įvertinamas kiekvieno IAC, kaip atskiro įmonės segmento, išlaidų absoliutinis pokytis. Toks analitinis vertinimo būdas leidžia nustatyti



2 pav. IAC tarpusavio ryšiai ir atsakomybė už išlaidas
 Fig. 2. Interrelationship of CRC and cost responsibility



3 pav. IAC veiklos vertinimo algoritmas

Fig. 3. The algorithm for evaluation of CRC activity

kiekvieno IAC (gamybinio, pagalbinio, administracijos ir kt.) veiklos dinamiką. Apskaičiuojamas IAC išlaidų sumos absoliutinis pokytis pasirinktu laikotarpiu arba lyginant faktines ir normatyvines / sąmatines išlaidas:

$$\Delta I = (\Sigma If. - \Sigma In.); \quad (1)$$

ΔI – absoliutus IAC išlaidų pokytis;

$\Sigma If.$ – ataskaitinio laikotarpio IAC išlaidų suma;

$\Sigma In.$ – ankstesnio laikotarpio arba normatyvinė / sąmatinė išlaidų suma.

2. Įvertinama IAC veikla pagal juose susidariusių išlaidų straipsnių dinamiką bėgant laikui, analizuojant visų IAC sudarančių išlaidų straipsnių dinamiką: žaliavų, darbo užmokesčio ir kt. Skaičiuojant absoliutinį išlaidų straipsnių pokytį faktinės išlaidos yra lyginamos su pasirinktu laikotarpiu patirtomis arba normatyvinėmis / są-

matinėmis išlaidomis. Pvz., žaliavų išlaidų pokytis apskaičiuojamas taip:

$$\Delta \check{Z}I = \check{Z}If. - \check{Z}In.; \quad (2)$$

$\Delta \check{Z}I$ – absoliutus žaliavų išlaidų pokytis;

$\check{Z}If.$ – ataskaitinio laikotarpio žaliavų išlaidos;

$\check{Z}In.$ – ankstesnio laikotarpio arba normatyvinės / sąmatinės žaliavų išlaidos.

Šiuo vertinimo etapu nustatoma, kaip įmonėje buvo valdomos išlaidos pagal kiekvieną išlaidų straipsnį ir ar pavyko neviršyti nustatytų išlaidų normų.

3. Įvertinama IAC išlaidų struktūra, t. y. atliekama vertikalioji išlaidų analizė apskaičiuojant kiekvieno išlaidų straipsnio dalį bendroje IAC patirtų išlaidų sumoje. Pvz., žaliavų išlaidų dalis bendroje išlaidų sumoje nustatoma pagal formulę:

$$\check{Z}If. / \Sigma If.; \quad (3) \quad \Delta\check{Z}I' = Qf. \times (K\check{z}f. - K\check{z}n.); \quad (7)$$

$\check{Z}If.$ – ataskaitinio laikotarpio žaliavų išlaidos;
 $\Sigma If.$ – ataskaitinio laikotarpio IAC išlaidų suma.

Antrajame ir trečiajame vertinimo etape atlikta analizė leidžia identifikuoti išlaidų straipsnius, turėjusius lemiamą įtaką viso IAC veiklos efektyvumui.

4. Nustatoma, kokią dalį pagaminto produkto savikainos ir pardavimo kainos sudaro IAC išlaidos, tenkančios produkto vienetui. Skaičiuojant IAC išlaidų dalį produkto savikainoje, visos IAC patirtos išlaidos dalijamos iš pagaminto produkcijos kiekio ir, pasirinktinai, iš pilnosios ir / arba komercinės produkcijos savikainos. Analogiškai apskaičiuojama ir produkto kainos IAC išlaidų dalis.

$$\Sigma If. / Pf. / PSf.; \quad (4)$$

$$\Sigma If. / Pf. / KSf.; \quad (5)$$

$$If / Pf / Kf.; \quad (6)$$

$\Sigma If.$ – ataskaitinio laikotarpio IAC išlaidų suma;
 $Pf.$ – ataskaitiniu laikotarpiu pagamintų produktų kiekis;

$PSf.$ – ataskaitinio laikotarpio produktų vieneto pilnoji savikaina;

$KSf.$ – ataskaitinio laikotarpio produktų vieneto komercinė savikaina.

$Kf.$ – ataskaitinio laikotarpio produktų vieneto kaina.

Tai svarbiausias IAC veiklos vertinimo etapas, nes tiesiogiai parodo centro atsakomybės už patiriamas išlaidas lygį ir naudą įmonei.

5. Apskaičiuojama vertinių (kainos / įkainio) bei natūrinių (kiekio / laiko) veiksmų įtaka išlaidų straipsnių pokyčiams (Bierman, Dyckman, Hilton, 1990; Garrison, Noreen, 1994; Wickramasinghe, Alawattage, 2007; Drury, 2008; Seal, Garrison, Noreen, 2012).

Nustatant vertinių veiksmų pokyčio įtaką išlaidų kitimui pirmiausiai apskaičiuojamas veiksmo, kurio įtaką norime nustatyti, pokytis – skirtumas tarp faktinės ir ankstesnio laikotarpio arba normatyvinės / sąmatinės jo išraiškos. Po to šis pokytis dauginamas iš natūrinio veiksmo faktinio dydžio (kiekio). Pvz., nustatant, kokią įtaką žaliavų išlaidų kitimui turi žaliavų kainos dinamika, reikia naudoti šią formulę:

$\Delta\check{Z}I'$ – žaliavų išlaidų pokytis, pakitus žaliavų vertei;

$K\check{z}f.$ – faktinė žaliavų vieneto kaina;

$K\check{z}n.$ – ankstesnio laikotarpio arba normatyvinė / sąmatinė žaliavų vieneto kaina;

$Qf.$ – ataskaitiniu laikotarpiu sunaudotų žaliavų kiekis.

Vertinant natūrinių veiksmų (vartojimo) įtaką išlaidų kitimui apskaičiuojamas natūrinio veiksmo, kurio įtaką norime nustatyti, pokytis – skirtumas tarp faktinio ir ankstesnio laikotarpio arba normatyvinio / sąmatinio jo poreikio. Šis rezultatas dauginamas iš ankstesnio laikotarpio arba normatyvinės / sąmatinės kainos (įkainio). Pateikiama formulė (8), skirta apskaičiuoti žaliavų išlaidų pokyčiui, pakitus žaliavų kiekiui:

$$\Delta\check{Z}I'' = K\check{z}n. \times (Qf. - Qn.); \quad (8)$$

$\Delta\check{Z}I''$ – žaliavų išlaidų pokytis, pakitus žaliavų kiekiui;

$K\check{z}n.$ – ankstesnio laikotarpio arba normatyvinė / sąmatinė žaliavų vieneto kaina;

$Qf.$ – ataskaitiniu laikotarpiu sunaudotų žaliavų kiekis;

$Qn.$ – ankstesnio laikotarpio arba normatyvinis / sąmatinis sunaudotų žaliavų kiekis.

Analogiškai gali būti skaičiuojama natūrinių ir vertinių veiksmų įtaka kitų išlaidų straipsnių (pvz., darbo užmokesčio, netiesioginių išlaidų) pokyčiams.

Gilinant išlaidų analizę galima įvertinti, kokią įtaką natūrinių veiksmų pokyčiui padarė gamybos apimties pokytis ir kokią šio veiksmo poreikio produkto vienetui pagaminti pokytis.

Vertinant gamybos apimties pokyčio įtaką apskaičiuotas faktinio ir ankstesnio laikotarpio / sąmatinis gamybos apimties skirtumas padauginamas iš vienam produktui pagaminti sunaudoto faktinio kiekio bei praeito laikotarpio arba normatyvinės sąmatinės natūrinio veiksmo vieneto kainos. Pvz., gamybos apimties kitimo įtaka žaliavų vartojimo pokyčiui:

$$\Delta\check{Z}I_1 = K\check{z}n. \times Qf./vnt. \times (Pf. - Pn.); \quad (9)$$

$\Delta\check{Z}I_1$ – žaliavų vartojimo pokytis dėl gamybos apimties kitimo;

Kžn. – ankstesnio laikotarpio arba normatyvinė / sąmatinė žaliavų vieneto kaina;

Qf./vnt. – ataskaitiniu laikotarpiu sunaudotas žaliavų kiekis produkcijos vienetai pagaminti;

Pf. – ataskaitiniu laikotarpiu pagamintų produktų kiekis;

Pn. – ankstesnio laikotarpio arba normatyvinis / sąmatinis pagamintų produktų kiekis.

Vertinant vartojimo poreikio pasikeitimą pirmiausiai įvertinamas skirtumas tarp faktinio ir ankstesnio laikotarpio arba normatyvinio / sąmatinio pasirinkto veiksnio (pvz., žaliavų) poreikio produkto vienetai pagaminti; gautas rezultatas padauginamas iš ankstesnio laikotarpio arba normatyvinės / sąmatinės produkcijos gamybos apimties bei kainos:

$$\Delta\check{I}_2 = K\check{z}n. \times Pn. \times (Qf./vnt. - Qn./vnt.); \quad (10)$$

$\Delta\check{I}_2$ – žaliavų vartojimo pokytis dėl pakitusios žaliavų reikmės produkcijos vienetai pagaminti;

Kžn. – ankstesnio laikotarpio arba normatyvinė / sąmatinė žaliavų vieneto kaina;

Pn. – ankstesnio laikotarpio arba normatyvinis / sąmatinis pagamintų produktų kiekis;

Qf./vnt. – ataskaitiniu laikotarpiu sunaudotas žaliavų kiekis produkcijos vienetai pagaminti;

Qn./vnt. – ankstesnio laikotarpio arba normatyvinis / sąmatinis žaliavų kiekis produkcijos vienetai pagaminti.

Detalizuota veiksnių, lemiančių išlaidų straipsnių pokyčius, analizė naudinga priimant gamybos apimties, tiekėjų paieškos ir kitus vadybinius sprendimus.

Parengtas algoritmas, skirtas įvertinti IAC veiklos efektyvumą, suaktyvinti išlaidų kontrolę, sustiprinti atsakomybę už patirtas išlaidas bei nustatyti, ar pasiteisino priimtas sprendimas taikyti IAC formavimo modelį žemės ūkio verslo subjekte.

TYRIMO REZULTATAI

Pasinaudojus ankstesniame tyrime autorių parengtu IAC formavimo modeliu bei jo taikymo metodika (Urbonaitė, Stončiuvienė, 2013), pasirinkto žemės ūkio verslo subjekto veikla suskirstyta į veiklos segmentus – pieno gyvulininkystės, mėsos gyvulininkystės, augalininkystės, administracijos, mechanizacijos, energetikos ir sandėlio IAC.

Pieno gyvulininkystės, mėsos gyvulininkystės bei augalininkystės IAC technologiniu požiūriu

yra pagrindiniai, turintys mažinti išlaidas, gamybiniai, paprasti, pastovūs bei konkretūs, o valdymo požiūriu – galutiniai, specializuoti.

Administracijos, mechanizacijos, energetikos ir sandėlio IAC pagal technologinius ypatumus yra pagalbiniai, turintys mažinti išlaidas, negamybiniai, paprasti, pastovūs ir konkretūs. Pagal priklausomybę nuo valdymo ypatumų tai tarpiniai ir specializuoti IAC, išskyrus administracijos IAC, kuris apima visą įmonę.

Išskirtų IAC veiklos efektyvumo vertinimas pradedamas išlaidų dinamikos analize, kartu analizuojant, kokios išlaidos (išlaidų straipsniai) lėmė absoliutų pokytį. Analizei pasirinktas 2010–2012 m. laikotarpis. Šiuo laikotarpiu labiausiai pakito energetikos IAC išlaidos – išaugo 35,9 %. Didžiausią įtaką tokiam pokyčiui turėjo nuo 0,51 iki 1,65 tūkst. Lt. išaugusios medžiagų išlaidos. Kitų pagalbinių IAC išlaidos analizuojamuoju laikotarpiu mažai kito. Iš viso pagalbinių negamybinių IAC išlaidos padidėjo 13,6 % arba 41,09 tūkst. Lt. Ši informacija svarbi kompleksinei įmonės IAC veiklos analizei, nes atsakomybę už pagalbinių IAC išlaidas vėliau perduodama pagrindiniams IAC.

Mėsos bei pieno gyvulininkystės IAC išlaidos padidėjo atitinkamai 26,3 ir 23,0 %. Mėsos gyvulininkystės IAC išlaidų pokyčiui lemiamą įtaką turėjo 66,3 % padidėjusios elektros ir vandens išlaidos bei darbo užmokestis, padidėjęs 42,4 %. Gyvūnų apsaugos priemonių išlaidos sumažėjo 69,2 %. Pieno gyvulininkystės IAC išlaidos padidėjo dėl beveik dvigubai išaugusių degalų ir daugiau nei 50 % padidėjusių darbo užmokesčio išlaidų.

Augalininkystės IAC atsako už žieminių bei vasarinių javų, pašarinių kultūrų bei sėklinių augalų auginimą. Dalis išlaidų kultūroms priskiriamos tiesiogiai, todėl jų analizę galima atlikti pagal kultūras. Didžiausias išlaidų pokytis pastebėtas analizuojant sėklinių augalų išlaidas, kurios išaugo 3,6 karto, vasarinių javų šiek tiek sumažėjo (1,5 %). Detalizuojant išlaidų analizę pagal išlaidų straipsnius pastebėta, kad labiausiai padidėjo trąšų išlaidos: žieminiams javams sunaudotų trąšų vertė padidėjo 50,4 %, o pašarinėms kultūroms – net 132,7 %. Vadinas, būtina atkreipti dėmesį į augalų apsaugos priemonių sunaudojimą. Auginant žieminius javus šios išlaidos išaugo 116,3 %, o vasarinius javus – 67,9 %.

Siekiant išsamesnės informacijos atlikta IAC vertikalioji analizė ir nustatyta, kokia yra kiekvieno IAC išlaidų struktūra.

Pagalbinių negamybinių IAC išlaidų struktūra yra gana stabili ir dinamika nėra didelė. Akivaizdžiai matyti, kad visuose pagalbiniuose IAC didžiausią dalį išlaidų sudaro darbo užmokeskis: administracijos IAC – net 93 %, o energetikos ir mechanizacijos IAC – po 67 %. Sandėlio IAC pagrindinės išlaidos yra elektros – 48 % visų šio IAC išlaidų.

Mėsos gyvulininkystės IAC išlaidų struktūroje analizuojamuoju laikotarpiu didžiausią dalį (62,3 %) sudarė pašarų išlaidos, tačiau didžiausi struktūriniai pokyčiai susiję su gyvūnų apsaugos priemonių išlaidomis. Jų dalis mėsos gyvulininkystės IAC išlaidose sumažėjo 0,6 procentinio punkto (daugiau nei keturis kartus). Pieno gyvulininkystės IAC išlaidų struktūros kitimą analizuojamuoju laikotarpiu lėmė darbo užmokesčio išlaidos, padidėję 9,3 % punkto, ir pašarų išlaidos, 2012 m., palyginti su 2010 m., sumažėję 6,7 procentinio punkto.

Augalininkystės IAC išlaidų struktūroje išsiskiria trąšų išlaidos. Analizuojamuoju laikotarpiu jos padidėjo 8,2 procentinio punkto, o pašarinių kultūrų auginimo išlaidų struktūroje – net 22,0 procentinio punkto.

Atlikta horizontalioji bei vertikalioji išlaidų analizė parodė, kad IAC bei įmonės vadybininkai turėtų atkreipti dėmesį į darbo užmokesčio išlaidų pokyčius bei gyvūnų apsaugos priemonių sunaudojimą mėsos ir pieno gyvulininkystės IAC, trąšų bei augalų apsaugos priemonių sunaudojimą – augalininkystės IAC. Todėl toliau nustatoma šių išlaidų kitimą sąlygojančių veiksnių įtaka (1 lentelė).

Analizės duomenys rodo, kad trąšų išlaidos didėja dėl gamybos apimtys pokyčio, išskyrus pašarines kultūras, kurias auginant labai padidėjo trąšų sunaudojimas produkcijos vienetui (t). Pastarasis veiksnys buvo lemiamas augalų apsaugos

1 lentelė. Išlaidų kitimą sąlygojančių veiksnių įtaka

Table 1. Influence of price and usage variances

IAC ir produktai <i>CRC and products</i>	Išlaidų straipsniai <i>Costs</i>	Abso- liutus pokytis <i>Total cost vari- ance</i>	Kitimą sąlygojančių veiksnių įtaka 2012 m. tūkst. Lt <i>Influence of price and usage variances, year 2012, in thousand LTL</i>			
			kiekio pokyčio <i>Usage variance</i>	kainos / įkainio pokyčio <i>Price per unit Wage rate per hour</i>	gamybos apimtys pokyčio <i>Production variance</i>	poreikio vienetui pokyčio <i>Variance of usage per unit</i>
Augalininkystės IAC / Crop production CRC						
Žieminiai javai <i>Winter crops</i>	Trąšos <i>Fertilizers</i>	25,26	15,74	9,52	12,31	3,43
	Augalų apsaugos priemonės <i>Plant protection</i>	22,98	17,03	5,95	6,88	10,15
Vasariniai javai <i>Spring crops</i>	Trąšos <i>Fertilizers</i>	5,26	2,96	2,30	8,34	-5,38
	Augalų apsaugos priemonės <i>Plant protection</i>	-12,33	-12,75	0,42	1,45	-14,20
Pašarinės kultūros <i>Fodder crops</i>	Trąšos <i>Fertilizers</i>	35,37	26,74	8,63	-9,03	35,77
	Augalų apsaugos priemonės <i>Plant protection</i>	-4,95	-5,01	0,07	-0,20	-4,81
Sėkliniai augalai <i>Seed crops</i>	Augalų apsaugos priemonės <i>Plant protection</i>	3,35	3,06	0,28	0,00	0,73

1 lentelė. (Tęsinys)
Table 1. (Continued)

IAC ir produktai CRC and products	Išlaidų straipsniai Costs	Absoliutus pokytis Total cost variance	Kitimą sąlygojančių veiksnių įtaka 2012 m. tūkst. Lt Influence of price and usage variances, year 2012, in thousand LTL			
			kiekio pokyčio Usage variance	kainos / įkainio pokyčio Price per unit Wage rate per hour	gamybos apimties pokyčio Production variance	poreikio vienetui pokyčio Variance of usage per unit
Pieno ir mėsos gyvulininkystės IAC / Milk and meat production CRC						
Pieno gyvulininkystės IAC Milk production CRC	Gyvūnų apsaugos priemonės Animal protection	-0,14	-1,94	1,80	0,55	-2,49
	Darbo užmokestis Salary	161,00	85,24	75,76	30,51	54,73
Mėsos gyvulininkystės IAC Meat production CRC	Gyvūnų apsaugos priemonės Plant protection	-1,95	-2,12	0,17	0,06	-2,18
	Darbo užmokestis Salary	44,12	20,41	23,71	10,66	9,75

priemonių išlaidų pokyčiams (nežiūrint, ar šios išlaidos didėjo, ar mažėjo).

Gyvulininkystės IAC daugiausia dėmesio reikalauja darbo užmokesčio išlaidos. Kaip atskleidė analizė, pieno gyvulininkystės IAC jos išaugo dėl padidėjusių darbo laiko sąnaudų, o mėsos gyvulininkystės IAC – dėl padidėjusio darbo valandos įkainio. Gyvūnų apsaugos priemonių sunaudojimas mažėjo, tai lėmė absoliutinį šio išlaidų straipsnio mažėjimą.

Remiantis atliktos analizės duomenimis, žemės ūkio verslo subjekto vadovas gali palyginti, ar gauti rezultatai neviršija planuotų normų, identifikuoti, kokios išlaidos IAC yra didžiausios, numatyti jų mažinimo galimybes. Tačiau toks vertinimas yra diversifikuotas ir nepateikia apibendrintos informacijos apie IAC veiklą. Autorių nuomone, norint įvertinti IAC veiklos efektyvumą tikslinga nustatyti, kokią dalį pagamintos produkcijos savikainos ir pardavimo kainos sudaro gamybinio IAC išlaidos, tenkančios gaminio vienetui (2 lentelė). Kadangi augalininkystės IAC auginamų kultūrų savikaina ir kaina skiriasi, todėl šiame IAC išlaidų santykis su savikaina ir kaina įvertintas pagal kultūras.

Analizė parodė, kad mėsos gyvulininkystės IAC sukauptos išlaidos vienam produkcijos vienetui sudaro didžiąją dalį pagamintos produkcijos vieneto

savikainos, be to, pastaraisiais metais ji padidėjo. Tai reiškia, kad mėsos gyvulininkystės IAC 2010 m. prisiėmė atsakomybę už 84,7 % gamybinių išlaidų ir 15,3 % išlaidų absorbavo iš pagalbinių negamybinių IAC.

2012 m. mėsos gyvulininkystės IAC prisiėmė atsakomybę už 97,1 % gamybinių išlaidų, kai pagalbinių negamybinių IAC išlaidų absorbavo tik 2,9 %. Augalininkystės IAC analizuojamuoju laikotarpiu labiausiai pakito vasarinių javų ir pašarų tiesioginių išlaidų santykis su pagamintos produkcijos savikaina. Vasarinių javų išlaidų rodiklis sumažėjo 21,6 % punkto. Vadinasi, augalininkystės IAC tiesiogiai prisiimama atsakomybė už vasarinių javų išlaidas sumažėjo, o padidėjo absorbuojamų kitų IAC išlaidų dalis. Pašarų auginimo išlaidų santykis su pagamintos produkcijos savikaina priešingai – padidėjo 26,33 % punkto.

Vertinant gamybinius IAC pagal jų išlaidų santykį su pagamintos produkcijos pardavimo kaina galima nustatyti, ar centro veikla efektyvi. Kuo mažesnė centro išlaidų dalis savikainoje ar pardavimo kainoje, tuo IAC veikla efektyvesnė. Analizuojamuoju laikotarpiu efektyvesnė buvo augalininkystės IAC veikla nei pieno ar mėsos gyvulininkystės IAC. Žieminių javų ir vasarinių javų Išlaidų centro (IC)

2 lentelė. Gamybinių IAC išlaidų, tenkančių produkto vnt., santykis su pagamintos produkcijos savikaina ir pardavimo kaina

Table 2. CRC production costs per product unit in relation to the cost of produced goods and output price

IAC ir produktai CRC and products	Gamybinio IAC išlaidų gaminio vnt. santykis su pagamintos produkcijos savikaina % CRC production costs per product unit in relation to the cost of produced goods		Gamybinio IAC išlaidų gaminio vnt. santykis su pagamintos produkcijos pardavimo kaina % CRC production costs per product unit in relation to the output price	
	2010 m.	2012 m.	2010 m.	2012 m.
Augalininkystės IAC / Crop production CRC				
Žieminiai javai / Winter crops	53,54	57,60	40,70	36,11
Vasariniai javai / Spring crops	83,30	61,69	52,69	29,60
Pašarinės kultūros / Fodder crops	59,46	85,79	6,42	6,32
Sėkliniai augalai / Seed crops	94,13	92,99	14,68	14,67
Pieno ir mėsos gyvulininkystės IAC / Milk and meat production CRC				
Pieno IAC / Milk production CRC	91,76	87,62	58,18	59,28
Mėsos gyvulininkystės IAC / Meat production CRC	84,73	97,07	50,40	64,64

veiklos efektyvumas analizuojamuoju laikotarpiu, kaip matoma iš pateiktų rezultatų, pagerėjo. Ypač efektyviai naudojamos pašarinių kultūrų auginimo išlaidos – IAC išlaidos šiai kultūrai sudarė kiek daugiau nei 6 % pardavimo kainos. Esminių veiklos efektyvumo sumažėjimo požymių galima išvelgti mėsos gyvulininkystės IAC, kadangi centro išlaidų ir pardavimo kainos santykis padidėjo 14,2 % punkto, o pieno IC efektyvumas sumažėjo 1,1 % punkto.

Tęsiant tyrimus reikėtų išanalizuoti, kaip įvertinti IAC veiklą ir patiriamas išlaidas pagal jų kontrolės galimybę, parengti metodiką, kaip vertinti pagalbinių bei administracijos IAC veiklos efektyvumą; rasti ir įvertinti ryšius tarp IAC veiklos ir patiriamų išlaidų bei pagaminto produkto kokybės ir kainos.

IŠVADOS

IAC veiklos efektyvumas pasirinktame žemės ūkio verslo subjekte vertintas vadovaujantis autorių parengtu išlaidų atsakomybės centrų vertinimo algoritmu.

Atlikta horizontalioji ir vertikalioji IAC išlaidų analizė parodė, kad ypatingą dėmesį reikia atkreipti į šias išlaidas: augalininkystės IAC – į trąšų ir augalų apsaugos priemonių išlaidas, o pieno ir mėsos gyvulininkystės IAC – į gyvulių apsaugos priemonių bei darbo užmokesčio išlaidas. Todėl analizuota, kokie veiksniai lėmė šių išlaidų kitimą.

Analizės duomenys rodo, kad augalininkystės IAC trąšų išlaidos didėja dėl gamybos apimties pokyčio, išskyrus pašarines kultūras, kurias auginant labai padidėjo trąšų sunaudojimas produkcijos vienetui (t). Pastarasis veiksnys taip pat buvo lemiantis, turintis įtakos augalų apsaugos priemonių išlaidų pokyčiams (nepaisant, ar dėl jo įtakos šios išlaidos didėjo, ar mažėjo).

Darbo užmokesčio išlaidų padidėjimą pieno gyvulininkystės IAC lėmė padidėjusios darbo laiko sąnaudos, o mėsos gyvulininkystės IAC – padidėjęs darbo valandos įkainis. Abiejuose IAC gyvūnų apsaugos priemonių išlaidos sumažėjo dėl sumenkusio šių priemonių vartojimo.

Informacija, kokią dalį pagamintos produkcijos savikainos sudaro gamybinio IAC išlaidos, tenkančios gaminio vienetui, leidžia įvertinti kiekvieno IAC atsakomybę už patiriamas išlaidas. Tyrimo metu gauti rezultatai rodo, jog visuose išskirtuose IAC sukauptos išlaidos vienam produkcijos vienetui sudaro didžiąją dalį pagamintos produkcijos vieneto savikainos, be to, tirtuoju laikotarpiu jos didėjo. Vadinas, pagrindiniai gamybiniai IAC atsakingi už didžiąją dalį (80–90 %) tiesiogiai juose patirtų gamybinių išlaidų, o likusias išlaidas (10–20 % produkcijos savikainos) absorbavo iš kitų – pagalbinių negamybinių IAC.

Gilinant analizę apie augalininkystės IAC atsakomybę už absorbuotas iš pagalbinių IAC

išlaidas, t. y. analizuojant pagal kultūras, auginamas augalininkystės IAC, gauti duomenys rodo didelius skirtumus tarp atskirų kultūrų: kai kurioms kultūroms auginti 90 % išlaidų patiriama pačiame augalininkystės IAC, o kai kurioms – net 50 % išlaidų absorbuojama iš pagalbinių IAC. Tai suponuoja išvadą, kad augalininkystės IAC didelė dalis atsakomybės už išlaidas yra ne tiesioginė, o prisiimta iš kitų IAC.

Geriausiai IAC veiklos efektyvumą atspindi gamybinių IAC išlaidų santykis su pagamintos produkcijos pardavimo kaina. Tirtos įmonės duomenimis įvertinti rodikliai demonstruoja akivaizdų augalininkystės IAC veiklos efektyvumo didėjimą. Tiriamuoju laikotarpiu efektyviausias buvo pašarų bei sėklinių augalų auginimas. Analizuojant gyvulininkystės IAC duomenis galima išvelgti esminių veiklos efektyvumo sumažėjimo požymių, ypač penimų galvijų IC. Tai liudija apie būtinumą toliau gilintis į gyvulininkystės IAC patiriamų išlaidų efektyvumo paieškas.

Gauta 2013 07 02

Priimta 2013 10 07

LITERATŪRA

- Bierman H. J., Dyckman T. R., Hilton R. W. 1990. *Cost Accounting: Concepts and Managerial Applications*. Boston: PWS-KENT Publishing Company.
- Boguslauskas V. 2010. *Ekonometrija: mokomoji knyga*. Kaunas: Technologija. 385 p.
- Cavalieri S., Maccarrone P., Pinto R. 2004. Parametric vs. neural network models for the estimation of production costs: A case study in the automotive industry. *International Journal of Production Economics*. Vol. 91. Issue 2. P. 165–177. Prieiga per internetą: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527303002652>
- Chwastyk P. 2013. *The Possibility of Applying the Selected Cost Estimation Techniques in Innovation Processes*. Prieiga per internetą: http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2013/e002.pdf
- Drury C. 2008. *Management and Cost Accounting*. London: South-Western. 775 p.
- Duran O., Rodriguez N., Consalter L. A. 2009. Neural networks for cost estimation of shell and tube heat exchangers. *Expert Systems with Applications*. Vol. 36(4). P. 7435–7440. Prieiga per internetą: <http://www.deepdyve.com/lp/elsevier/neural-networks-for-cost-estimation-of-shell-and-tube-heat-exchangers-8e0YEJk5Bw/1>
- Duvelie P., Castelain J. M. 1999. Cost Estimation during Design Step: Parametric Method versus Case Based Reasoning Method. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. Vol. 15. Issue 12. P. 895–906. Prieiga per internetą: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs001700050147?LI=true>
- Garrison R. H., Noreen E. W. 1994. *Managerial Accounting: Concepts for Planning, Control, Decisions Making*. Irwin.
- Mackevičius J. 2004. Išlaidų apskaita ir produkcijos savikainos kalkuliavimas: tyrimų kryptys ir tobulinimo galimybės. *Ekonomika*. Nr. 67(2). P. 39–52.
- Niazi A., Dai J. S., Balabani S., Seneviratne L. 2006. Product cost estimation: Technique classification and methodology review. *Journal of Manufacturing Science and Engineering, Transactions of the ASME*. Vol. 128(2). P. 563–575.
- Rajkumar R. 2003. Cost engineering: why, what and how? *Decision Engineering Report Series*. Cranfield University. Prieiga per internetą: <https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/bitstream/1826/64/1/cost%20engineering%20why%20what%20and%20how.pdf>
- Rezaie K., Ostadi B., Torabi S. A. 2008. Activity-based costing in flexible manufacturing systems with a case study in a forging industry. *International Journal of Production Research*. Vol. 46. No. 4. P. 1047–1069. Prieiga per internetą: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207540600988121#.UnjrIBBbYgp>
- Rush C., Rajkumar R. 2000. Analysis of cost estimating processes used within a concurrent engineering environment throughout a product life cycle. *7th ISPE International Conference on Concurrent Engineering: Research and Applications*. Pennsylvania, USA: Technomic Inc. P. 58–67.
- Seeletse S., Ladzani W. 2013. Project cost estimation techniques used by most emerging building contractors of South Africa. *Acta Structilia Journal*. P. 106–125. Prieiga per internetą: <http://www.ajol.info/index.php/actas/article/view/85420>
- Tang S., Wang D., Ding F. Y. 2012. A new process-based cost estimation and pricing model considering the influences of indirect consumption relationships and quality factors. *Computers & Industrial Engineering*. Vol. 63. Issue 4. P. 985–993. Prieiga per internetą: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360835212001593>
- Urbonaitė M., Stončiuvienė N. 2013. Išlaidų atsakomybės centrų formavimo modelis. *Vadybos mokslas ir studijos – kaimo verslų ir jų infrastruktūros plėtrai*. T. 35. Nr. 1. P. 127–139.
- Wickramasinghe D., Alawattage C. 2007. *Management Accounting Change: Approaches and Perspectives*. Oxon: Routledge. 546 p.
- Seal W., Garrison Ray, Noreen E. 2012. *Management Accounting*. London: McGraw-Hill. 854 p.

Monika Urbonaitė, Neringa Stončiuvienė

FORMATION AND EVALUATION OF ACTIVITY OF COST RESPONSIBILITY CENTRES IN AGRICULTURAL BUSINESS: CASE STUDY

S u m m a r y

This article is follow-up research of the authors, intended for formation of Cost Responsibility Centres (CRC) and evaluation of their activity in Agricultural Business subjects. The main accent of the research is on the responsibility of cost formation in the CRC. The theoretical background of the research is the analysis and synthesis of cost evaluation research literature. The multiplicity of CRC activity, responsibility for costs, inter-responsibility of various CRC, methods of CRC efficiency evaluation and methodology of their application are analysed by authors in the research. After analysing the peculiarities of agribusiness activities and cost accumulation, the quantitative analytical method for evaluation of CRC activity was selected. The theoretical result of the research is an algorithm for evaluation of CRC activity. In the practical segment of the research, the CRCs were formatted and evaluation of their activity, sustaining the prepared algorithm, was done on the basis of selected agricultural subject data. Research results allow assessing the formation of CRC and evaluation of their activity in agribusiness.

Key words: cost responsibility, cost responsibility centres, evaluation of activity of cost responsibility centres