

# Tiesioginių išmokų reformos galimas poveikis žemdirbių namų ūkių pajamoms Lietuvoje

Vlada Vitunskienė<sup>1</sup>,

Jurgita Baltušienė<sup>1</sup>,

Tomas Rekašius<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aleksandro Stulginskio universitetas,  
Studentų g. 11,  
LT-53361 Akademija, Kauno r.  
El. paštas: vlada.vitunskiene@asu.lt;  
jurgita.baltusiene@asu.lt

<sup>2</sup> Vytauto Didžiojo universitetas,  
K. Donelaičio g. 58,  
LT-44248 Kaunas  
El. paštas: t.rekasius@if.vdu.lt

Ankstesnių tyrimų išvados dėl tiesioginių išmokų ir kitų žemės ūkio subsidijų poveikio žemdirbių pajamoms nėra vienareikšmiškos. Vieni tyrėjai nustatė, kad jos mažina ūkių ir namų ūkių pajamų skirtumus bei nelygybę, kiti – atvirkštinių jų efektą. Be to, bendrosios žemės ūkio politikos (BŽŪP) 2014–2020 m. reforma siejama ne vien su siekiu užtikrinti deramas žemės ūkiu besiverčiančių gyventojų asmenines pajamas, bet ir su noru sumažinti skurdą bei socialinę atskirtį, ypač smulkiųjų žemdirbių, kurie daugiausiai ir patenka į skurdo bei socialinės atskirties spąstus. Dėl to galimas BŽŪP reformos pasekmes svarbu įvertinti ne vien ūkių ar žemės ūkio šakos, bet ir žemdirbių namų ūkių lygmeniu. Tyrime mikrosimuliacijos būdu siekiama nustatyti žemės ūkio subsidijų pokyčių, sąlygotų tiesioginių išmokų pagal BŽŪP I ramstį reformos, ir jų veikiančių socialinės pašalpos pokyčių suminių tiesioginių poveikį žemdirbių namų ūkių pajamoms. Nustatyta, kad panaikinus tiesiogines išmokas ir kitas einamąsias subsidijas žemės ūkiui, žemdirbių namų ūkių pajamos sumažėtų, išskyrus namų ūkius, kurių dirbamos žemės plotas yra mažesnis už vieną hektarą ir kurių pajamos iš savarankiškos žemės ūkio veiklos yra tik papildomas pragyvenimo šaltinis. Tuo tarpu padvigubėjusios tiesioginės išmokos labiausiai padidintų didesnę žemės plotą naudojančių žemdirbių namų ūkių pajamas.

**Raktažodžiai:** mikrosimuliacija, žemdirbių namų ūkiai, tiesioginės išmokos, pajamos

## IVADAS

Mažos ir kintančios ūkininkavimo pajamos yra viena svarbiausių priežasčių teikti viešą paramą žemės ūkiui. Vienas BŽŪP tikslų – „užtikrinti deramą žemės ūkiu besiverčiančios bendruomenės gyvenimo lygį, ypač didinant žemės ūkyje dirbančių asmenų asmenines pajamas“ (Romos sutarties 39 straipsnis (1957)). Nepaisant įgyvendinamos politikos Lietuvoje ir kitose ES šalyse narėse iki šiol išlieka mažų pajamų problema labai gausiam smulkiųjų žemdirbių sluoksniui. BŽŪP reformavimu 2014–2020 m. siekiama sumažinti skurdą bei socialinę atskirtį, ypač smulkiųjų žemdirbių, kurie dažniausiai ir patenka į jų spąstus. Dėl to būtina BŽŪP reformos rezultatus vertinti ne vien ūkių ar žemės ūkio šakos, bet ir žemdirbių namų ūkių lygmeniu.

Empiriniais tyrimais nustatyta, jog tiesioginės išmokos padidino ūkininkaujančios bendruomenės pajamų nelygybę (Witzke, Noleppa, 2007; Allanson, Rocchi, 2008; Vitunskienė, 2011). P. Allanson, B. Rocchi (2008) priėjo išvados, jog taip atsitiko dėl netolygaus tiesioginės paramos paskirstymo ūkiams ir žemės ūkio šakoms. Be to, iki šiol atliktų tyrimų rezultatai apie tiesioginių išmokų ar kitokių žemės ūkio subsidijų poveikį pajamų pasiskirstymui tarp žemdirbių bendruomenės nėra vienareikšmiai. Priešingai nei anksčiau minėtuose tyrimuose, S. Severini, A. Tantari (2013) nustatė, kad Italijoje tiesioginės išmokos sumažino ūkių pajamų nelygybę, o A. K. Mishra, H. S. El-Osta, J. M. Gillespie (2009) ir N. Benni, R. Finger, S. Mann, B. Lehmann (2012) priėjo išvados, kad žemės ūkio subsidijos sumažino namų ūkių pajamų nelygybę (atitinkamai JAV

ir Šveicarijoje). Kitame tyrime (AROSYNERGIE, 2011) prieita išvados, kad BŽŪP agrarinės aplinkosaugos išmokos skatina viešųjų gėrybių kūrimą ir taip mažina ūkių pajamų nelygybę. Išnagrinėti literatūros šaltiniai leidžia daryti išvadą, kad žemės ūkio politikos poveikis pajamoms ar jų pasiskirstymui daugiausia buvo tirtas ūkių lygmeniu ir tik nedaugelyje darbų (pvz., Whitaker, 2009; Mishra, El-Osta, Gillespie, 2009; Vitunskienė, 2011; Benni, Finger, Mann, Lehmann, 2012) – namų ūkių lygmeniu.

Buvo atskleistas (Agrarinės politikos..., 2011) atvirkštinis ryšys tarp žemdirbių namų ūkių biudžetams atitenkančių tiesioginių išmokų bei kitų einamųjų išmokų žemės ūkiui (visos šios išmokos, kaip namų ūkio pajamų šaltinis, toliau tekste vadinamos *žemės ūkio subsidijomis*) ir socialinės pašalpos. Dauguma žemės ūkio subsidijas gaunančių šeimų ar asmenų praranda teisę į socialinę pašalpą. Be to, prieita išvados, kad žemės ūkio subsidijų galimas socialinis efektas nėra adekvatus socialinės pašalpos efektui. Tad išlieka aktualus klausimas – kaip agrarinės politikos reformos gali paveikti žemdirbių namų ūkių pajamas atsižvelgiant į tai, kad pasikeitusios žemės ūkio subsidijos gali daryti įtaką toms socialinės paramos išmokoms, kurios skiriamos taikant gyventojų materialinės padėties tikrinimo principą. Dėl to šio tyrimo objektas yra praplėstas – žemės ūkio subsidijų pokyčių, sąlygotų tiesioginių išmokų reformos, ir jų veikiamų socialinės pašalpos pokyčių galimas suminis poveikis žemdirbių namų ūkių pajamoms. Tyrimo tikslas – mikrosimuliacijos būdu nustatyti galimą tiesioginių išmokų reformos poveikį žemdirbių namų ūkių pajamoms.

Kaip pastebi O. Balkhausen, M. Banse, H. Greh (2008), mikrosimuliacinius modelius įprasta naudoti žemės ūkio politikos pokyčių efektams vertinti. Lietuvoje šis metodas žemės ūkio politikos reformos pasekmių vertinimo praktikoje dar nėra naudotas. V. Ivaškaitės-Tamošiūnės, L. Salanauskaitės (2012) įsitikinimu, simuliacinis metodas labiau taikomas vertinant verslo įmonių riziką, sprendžiant su investavimu susijusias problemas. Autorės išanalizavo Lietuvos namų ūkių biudžetų tyrimo (NŪBT) bei pajamų ir gyvenimo sąlygų tyrimo (PGS) statistinio stebėjimo vienetų duomenų rinkmenų tinkamumą mokesčių-išmokų reformos pasekmių mikrosimuliacinei analizei. Pastebėjo, kad naudojant mikrosimuliacijos metodą sociali-

nės politikos pokyčių pasekmės galima empiriškai įvertinti individualiu lygiu (namų ūkio ar atskiro asmens) ir kad galima analizuoti tiek tam tikros programos, tiek visos sistemos reformos rezultatus. Tai leidžia daug tiksliau nustatyti tikėtinus reformų padarinius. Reikia pastebėti, kad šios išvados aktualios ir žemės ūkio politikos reformos pasekmių vertinimui mikrolygmeniu keliant klausimą, kaip reforma gali paveikti savarankiškai ūkininkaujančių šeimų ar pavienių asmenų namų ūkių pajamas ar jų gerovę, atsižvelgiant į tai, kad žemės ūkio veiklos (taip pat ir žemės ūkio subsidijų, kaip vieno iš namų ūkio pajamų šaltinio) indėlis generuojant pajamas labai skiriasi kiekviename individualiame namų ūkyje. Šiame tyrime mikrosimuliacijos būdu bus bandoma nustatyti alternatyvių tiesioginių išmokų pagal BŽŪP I ramsčių hipotetinės reformos scenarijų galimą tiesioginį poveikį disponuojamoms namų ūkių pajamos.

Tyrimui naudota mokslinės literatūros analizė, matematinės statistikos, mikrosimuliacijos metodai, taip pat matematinės statistikos paketas R ir statistinis programinis paketas SPSS. Empiriniam tyrimui atlikti naudota pajamų ir gyvenimo sąlygų tyrimo (PGS) 2010 m. statistinio stebėjimo vienetų duomenų rinkmena.

## TYRIMO METODIKA

Žemdirbių namų ūkiams apibrėžti arba žemdirbių socialiniam sluoksniui identifikuoti yra naudojamos įvairios koncepcijos ir kriterijai. Pavyzdžiui, namų ūkių biudžetų statistikoje žemdirbių namų ūkių socialinei-ekonominei grupei priskiriami tie namų ūkiai, kurie didžiausias pajamas gauna iš žemės ūkio veiklos. Panašiai ir užimtumo statistikoje. Piniginės socialinės paramos nepasiturintiems gyventojams sistemoje svarbiausias yra žemės naudojimo kriterijus. Čia pagal naudojamą žemės plotą yra apskaičiuojamas pajamų iš žemės ūkio veiklos dydis. Pagal J. Hopkins, M. Morehart (2000), riba tarp žemdirbių ir kitų gyventojų namų ūkių niekada nebuvo labai tiksliai apibrėžta. Dėl to tyrimuose naudojamos įvairios žemdirbių namų ūkių aprėptys. Pavyzdžiui, W. Thompson, A. K. Mishra, J. Dewbre (2009) rėmėsi trimis namų ūkių aprėptimis: visi žemdirbių namų ūkiai; žemdirbių namų ūkiai, kurie teigia gaunantys pajamų iš užimtumo už ūkio ribų, t. y. gauna samdomo darbo užmokesį; žemdirbiai, kurie teigia negaunantys pajamų iš

darbo už ūkio ribų. B. Rocchi, G. Stefani, D. Romano, C. Landi (2012) atkreipė dėmesį, kad iki šiol nėra statistiškai pagrįstų pajamų lygio skirtumų tarp siaurosios aprėpties žemdirbių namų ūkių ir kitų kaimo gyventojų namų ūkių<sup>1</sup>.

Statistikoje labiausiai paplitęs kriterijus žemdirbių namų ūkiams identifikuoti yra jų priklausomybė nuo pajamų iš žemės ūkio veiklos šaltinio (Hill, 2000). Taip pat galima remtis papildomu kriterijumi – užimto darbo laiko žemės ūkio veikla proporcija. Remiantis minėtais kriterijais, vartojama dvejopa žemdirbių namų ūkių samprata – *plačioji* ir *siauroji*. Namų ūkiai, gaunantys pajamas iš savarankiškos žemės ūkio veiklos, nepriklausomai nuo šių pajamų dydžio ir visos namų ūkių pajamų dalies, patenka į plačiąją žemdirbių namų ūkių aprėptį. Tai atitinka žemdirbių namų ūkių plačiąją sampratą. Reikia pastebėti, kad į plačiąją žemdirbių namų ūkių aprėptį patenka ir samdomų darbuotojų, pensininkų, verslininkų bei kitų socialinių-ekonominių grupių namų ūkiai, kurių nariai užsiima savarankiška žemės ūkio veikla, tačiau pajamos iš šios veiklos nėra pagrindinis jų pajamų šaltinis. Pagal siaurąją sampratą, žemdirbių namų ūkiams priskiriami tik tie, kurių narių savarankiškos žemės ūkio veiklos pajamos sudaro didžiausią dalį disponuojamų namų ūkio pajamų. Praktikoje į abi aprėptis patenkantys namų ūkiai gauna žemės ūkio subsidijas, jeigu jų dirbamos žemės plotas yra ne mažesnis kaip vienas hektaras arba užsiima specializuota žemės ūkio gamyba. Atsižvelgus į tai, kad ūkiams skiriamų žemės ūkio subsidijų suma tiesiogiai priklauso nuo jų naudojamos žemės

plotas, šiame tyrime remiamasi dviem žemdirbių namų ūkių klasifikavimo kriterijais: 1) pajamų iš žemės ūkio veiklos proporcija disponuojamose namų ūkių pajamose, pagal kurią žemdirbių namų ūkiai patenka į „siaurąją“ ir „plačiąją“ aprėptį<sup>2</sup>; ir 2) naudojama žeme, pagal kurios ploto dydį abi ankstesniame punkte paminėtos žemdirbių namų ūkių aprėptys suskirstytos į keturias grupes<sup>3</sup>.

Žemės ūkio subsidijų bei jų nulemtų piniginių socialinės paramos išmokų (kitaip – pervedimų namų ūkiams) poveikį žemdirbių namų ūkių pajamoms išmatuoti, naudojami du santykiniai rodikliai: *procentinis pervedimų įvertis (PPI)* ir *nominalusis pervedimų koeficientas (NPK)*. *PPI* parodo, kokią minėti pervedimai sudaro žemdirbių namų ūkių pajamų dalį, o *NPK* – kokia proporcija jie padidina žemdirbių namų ūkių pajamas, gautas iš darbinės veiklos ir kitų šaltinių.

Pirmoji procentinio pervedimų įverčio matematinė išraiška ( $PPI_{AgriP}$ ), skirta žemės ūkio subsidijų ( $\Sigma_j AgriP$ ), kai  $j$  žymi paramos žemės ūkiui subsidijų rūšis, išskyrus subsidijas investicijoms, proporcijai namų ūkio disponuojamose pajamose ( $NUP$ ) išmatuoti. Antroji ( $PPI_{AgriP,SP}$ ) – suminei žemės ūkio subsidijų ir jų veikiamų piniginių socialinės paramos išmokų ( $\Sigma_i SP$ ), kai  $i$  žymi piniginių

<sup>1</sup> Lietuvos 2010 metų visuotiniu žemės ūkio surašymu (Lietuvos Respublikos..., 2012) identifikuota beveik 363,8 tūkst. individualių ar šeimos ūkių. Tarp jų 199,3 tūkst. ūkininkų ar šeimos ūkių, žemės valdoje turinčių vieną ir daugiau hektarų naudojamų žemės ūkio naudmenų (arba turintys mažiau kaip vieną hektarą šių naudmenų, jei įplaukos už parduotus žemės ūkio produktus per metus sudaro ne mažiau kaip 5 tūkst. Lt), ir 164,5 tūkst. labai mažų ūkių, žemės valdoje turinčių mažiau nei vieną hektarą naudojamų žemės ūkio naudmenų, kurių įplaukos iš žemės ūkio veiklos per metus nesiekia 5 tūkst. Lt. Kyla klausimas, kuriuos – individualius ar šeimos – ūkius priskirti žemdirbių sluoksniui, o kuriuos ne. Pastebėtina, kad nebūtinai kiekvienas individualus ar šeimos ūkis atitinka vieną namų ūkį. Lietuvoje susiklosčiusi praktika, kai atskirų šeimos narių vardu yra įregistruoti paskiri ūkiai. Tuomet vienas namų ūkis atitinka daugiau nei vieną ūkį. Pasitaiko ir atvirkščiai, kai viename ūkyje dirba daugiau nei vieno namų ūkio ar vienos kartos šeimos.

<sup>2</sup> Tyrimui atrinktų žemdirbių namų ūkių reprezentatyvumui patikrinti buvo pasiremta N. K. Malhotra (2007) metodika ir 2010 m. visuotinio žemės ūkio surašymo duomenimis apie ūkininkų ar šeimos ūkių skaičių. Darant prielaidą, kad kiekvienas ūkis atstovauja paskiram namų ūkiui, pagal plačiąją aprėptį žemdirbių namų ūkių generalinei aibei buvo priskirta 363,8 tūkst. ūkių, o pagal siaurąją aprėptį – 93,8 tūkst. ūkių, kuriuose buvo dirbta daugiau pusės darbo laiko. Iš 2010 m. PGS statistinio stebėjimo vienetų duomenų rinkmenos į plačiąją žemdirbių namų ūkių aprėptį pateko 919 vienetų, tad tyrimo imtis atitinka 95 % patikimumą esant 5 % atrankos paklaidai. Pagal siaurąją žemdirbių namų ūkių aprėptį – 201 statistinio stebėjimo vienetas ir tyrimui reikalinga imtis išpildoma esant 90 % patikimumui ir 7,5 % atrankos paklaidai.

<sup>3</sup> Pagal naudojamos žemės plotą žemdirbių namų ūkiai suskirstyti į grupes, tarp kurių disponuojamų pajamų skirtumai būtų statistiškai reikšmingi. Atliktus vienfaktorinę dispersinę analizę, identifikuotos keturios žemdirbių namų ūkių grupės, kurių disponuojamų pajamų skirtumai statistiškai reikšmingi, kai reikšmingumo lygmuo  $\alpha = 0,01$ : I grupė –  $\leq 1$  ha; II grupė –  $> 1$  ir  $\leq 10$  ha; III grupė –  $> 10$  ir  $\leq 50$  ha; IV grupė –  $> 50$  ha. Į plačiąją ir siaurąją namų ūkių aprėptis patekė 2010 m. PGS tyrimo statistinio stebėjimo vienetai tarp grupių pasiskirsto atitinkamai: I grupė – 363 ir 28; II grupė – 421 ir 84; III grupė – 112 ir 69; o IV grupė – 23 ir 20.

socialinės paramos išmokų rūšis, proporcijai namų ūkio disponuojamose pajamose išmatuoti:

$$PPI_{tAgriP} = 100 \times (\sum_j AgriP / N\bar{U}P); \quad (1)$$

$$PPI_{tAgriP;SP} = 100 \times ((\sum_j AgriP + \sum_i SP) / N\bar{U}P). \quad (2)$$

Atitinkamai nominalusis pervedimų koeficientas ( $NPK_{AgriP}$ ) ir ( $NPK_{AgriP;SP}$ ) nustatomi kaip santykis tarp faktiškai disponuojamų namų ūkio pajamų, apskaičiuotų su žemės ūkio subsidijomis ir piniginių socialinės paramos išmokomis, bei namų ūkių pajamų, apskaičiuotų be šių pervedimų ( $N\bar{U}P - \sum_j AgriP$ ) arba ( $N\bar{U}P - \sum_j AgriP - \sum_i SP$ ):

$$NPK_{AgriP} = N\bar{U}P / (N\bar{U}P - \sum_j AgriP) = 1 + PPI_{tAgriP} / (100 - PPI_{tAgriP}); \quad (3)$$

$$NPK_{AgriP;SP} = N\bar{U}P / (N\bar{U}P - \sum_j AgriP - \sum_i SP) = 1 + PPI_{tAgriP;SP} / (100 - PPI_{tAgriP;SP}). \quad (4)$$

Rodikliams apskaičiuoti atlikta namų ūkių pajamų dekompozicija, t. y. pajamų išskaidymas į komponentes, kitaip – pajamų šaltinius. Dekompozicijos metodas pajamų nelygybei matuoti buvo pradėtas naudoti praėjusio šimtmečio septintajame dešimtmetyje. Šio metodo pradininkai yra F. Bourguignon (1979), F. A. Cowell (1980) ir A. F. Shorrocks (1982). Tyrimuose namų ūkių pajamos dažniausiai išskaidomos į tradicines komponentes: samdomo darbo pajamos; savarankiškos profesinės veiklos ar verslo pajamos; socialiniai pervedimai, turto pajamos ir pajamos iš kitų šaltinių. Priklausomai nuo tyrimų tikslų naudojama ir kitokia pajamų dekompozicija. Lietuvoje ir kitose ES šalyse skurdo rizikos lygis yra matuojamas „iki socialinių pervedimų“ ir „po socialinių pervedimų“. P. Allanson (2006) ir P. Allanson, B. Rocchi (2008) agrarinės politikos efektus perskirstant pajamas tarp ūkių tyrė remdamiesi ūkių pajamų „iki pervedimų“ ir „po pervedimų“ rodikliais. Tiesioginės paramos išmokų poveikio ūkių pajamoms tyrime (AGROSYNERGIE, 2011) buvo remtasi pajamų „su tiesioginėmis išmokomis“ ir „be tiesioginių išmokų“ rodikliais. Dekompozicijos analizės metodas vis plačiau taikomas ūkių ir žemdirbių namų ūkių pajamų nelygybei išmatuoti bei įvertinti žemės ūkio subsidijų poveikį pajamų nelygybei (pvz., Witzke, Noleppa, 2007; Mishra,

El-Osta, Gillespie, 2009; AGROSYNERGIE, 2011; Vitunskienė, 2011; Benni, Finger, Mann, Lehmann, 2012; Severini, Tantari, 2013). Dažniausiai naudojama išskaidymo pagal tradicinius žemdirbių namų ūkių pajamų šaltinius schema: ūkininkavimo pajamos; ne ūkyje uždirbtos pajamos; socialiniai pervedimai ar kitokios išmokos. Šiam tyrimui pasirinkta labiau detalizuota ūkininkavimo pajamų ir socialinių pervedimų dekompozicija – iš savarankiškos žemės ūkio veiklos pajamų išskiriant subsidijas žemės ūkiui, o iš visų socialinių pervedimų išskiriant socialinę pašalpą bei kompensacijas, kurių skyrimas žemdirbių namų ūkiams gali priklausyti nuo žemės ūkio subsidijų, tenkančių jų valdomiems ūkiams.

Tyrimuose naudojami ir specialūs ūkių ar namų ūkių pajamų išskaidymo būdai. Pavyzdžiui, H. von Witzke, S. Noleppa (2007), tirdami ūkių bendrojo pelno nelygybę ir tiesioginių išmokų jai daromą įtaką, naudojo „bendrojo pelno“, „pelno be tiesioginių išmokų“ ir „pelno iš rinkos“ rodiklius. R. Keeney (2000) pajamų nelygybei išmatuoti iki ir po ES BŽŪP MacSharry reformos ūkių pajamas išskaidė į dvi komponentes: „pajamos, uždirbtos rinkoje“ ir „tiesioginės išmokos“, tarp kurių išskyrė „tiesiogines išmokas iki reformos“. Vėliau E. Schmid, F. Sinabell, M. F. Hofreither (2006) tiesioginių išmokų poveikio pajamoms išmatuoti ūkių pajamas išskaidė į dvejopas jų komponentių poras: „pajamos iš rinkos“ ir „tiesioginės išmokos“ bei „pajamos iš rinkos“ ir „visi BŽŪP pervedimai“. Šiame tyrime apskaičiuojant NPK remiamasi dvejopa namų ūkių pajamų dekompozicija: pajamos „be žemės ūkio subsidijų“ ir „su žemės ūkio subsidijomis“ bei pajamos „be žemės ūkio subsidijų ir socialine pašalpa“ ir „su žemės ūkio subsidijomis ir socialine pašalpa“.

Vertinant politikos efektus mokslinėje literatūroje išskiriami du požiūriai į namų ūkių pajamas – tradicinis ir simuliacijos (Figari, Iacovou, Skew, 2011). Esminis skirtumas, kad pirmasis siejamas su klasikine pajamų analize ir yra pagrįstas faktiniais pajamų duomenimis, o antrasis remiasi susimuliuotais pajamų, mokesčių ir išmokų duomenimis. Simuliacinis metodas socialiniuose moksluose pradėtas naudoti nuo 1957 m. Mikrosimuliacinių modelių pradininkais laikomi G. H. Orcutt, M. Greenberger, J. Korbel ir A. M. Rivlin (Gilbert, Troitzch, 2005). Dar prieš du dešimtmečius J. Merz (1993) pažymėjo, kad mikrosimuliaciniai modeliai vis labiau įtraukiami į kiekybinį ekonominių

ir socialinių politikos programų alternatyvų vertinimą, kadangi jie leidžia vertinti politikos efektus ekonominių vienetų (asmens, namų ūkio, įmonės ir pan.) individualiu lygmeniu. F. Bourguignon, A. Spadaro (2006) mikrosimuliaciją apibūdino kaip ekonomikos vertinimo metodą eksperimento būdu, leidžiantį tirti hipotetinių reformų galimą poveikį gyventojų pajamoms. O. Mannion, R. Lay-Yee, W. Wrapson, P. Davis, J. Pearson (2012) mikrosimuliaciją laiko empiriškai pagrįsta duomenų modeliavimo technika ir tradiciškai naudojama vertinant mokesčių, pensijų ir kitas ekonomikos reformas. Mikrosimuliacija išskiriama iš kitų modeliavimo technikų dėl to, kad simuliacijos būdu modeliuojama individualių mikrovienetų (asmens, namų ūkio, įmonės) būseną ar elgseną. Mikrosimuliacinis metodas yra naudingas politikos formuotojams, nes suteikia galimybę pažvelgti į hipotetinių politikos reformų galimus efektus iki tol, kol šios reformos realiai įgyvendinamos praktikoje, ir taip sumažinti klaidų tikimybę.

Atliekant šį tyrimą yra naudojamas statinis mikrosimuliacinis metodas siekiant nustatyti kiekvieno žemdirbių namų ūkio disponuojamas pajamas iki ir po tiesioginių išmokų reformos. Statinė mikrosimuliacija (kai elgsenos pasikeitimai nevertinami) leidžia įvertinti konkrečios mokesčių ir išmokų sistemos poveikį pajamų pasiskirstymui tam tikru pasirinktu laikotarpiu bei išanalizuoti trumpalaikes jų pasekmes (Salanauskaitė, Verbist, 2013).

Tyrimui naudojami trys hipotetiniai einamosios paramos ūkiams išmokų reformos scenarijai, kurie sudaryti atsižvelgiant į tiesioginių išmokų pagal BŽŪP I ramstį reformos 2014–2020 m. aktualijas. *I scenarijus* – kai tiesioginių išmokų ir kitų einamųjų žemės ūkio subsidijų mokėjimas sustabdomas. *II scenarijus* – kai žemės ūkio subsidijos vienam hektarui padidėja apie 30 %, palyginti su *ex ante* būkle. Šis scenarijus atitinka tiesioginių išmokų pagal BŽŪP I ramstį reformos scenarijų, kai pasiekiamas Lietuvai prognozuojamas vidurkis – 600 Lt/ha (2020). *III scenarijus* – kai žemės ūkio subsidijos vienam hektarui padvigubėja, palyginti su *ex ante* būkle „iki reformos“. Šis scenarijus atitinka tiesioginių išmokų pagal BŽŪP I ramstį reformos scenarijų, kai pasiekiamas prognozuojamas ES vidurkis – 917 Lt/ha (2020). Pirmasis scenarijus pasirinktas prisilaikant mokslininkų ir politikų, pasisakančių už tiesioginės paramos ūkiams panaikinimą, pozicijos. Kiti du – sudaryti

remiantis Lietuvos agrarinės ekonomikos instituto įžvalgomis apie labiausiai tikėtus tiesioginių išmokų pagal BŽŪP I ramstį reformos scenarijus (Kriščiukaitienė, Andrikienė, Jedik, Namiotko, 2012). *Ex ante* duomenys aprašo pradinę būklę „iki reformos“ – vidutiniškai 455 Lt/ha.

Lietuvos PGS 2010 m. individualūs mikroduomenys prilyginami pradinei namų ūkių pajamų duomenų bazei. Vertinimui naudojama dalinės apimties, t. y. tik į tyrimą įtrauktų namų ūkių pajamų kintamųjų (namų ūkių biudžetui atitenkančių žemės ūkio subsidijų procentinės dalies, žemės ūkio subsidijų, socialinės pašalpos išmokų ir visų disponuojamų pajamų) mikrosimuliacija.

*Pirmajame etape* simuliuojama procentinė žemės ūkio subsidijų dalis, atitenkanti individualiam žemdirbių namų ūkių biudžetui. Kadangi tiesioginės išmokos ir kitos einamosios žemės ūkio subsidijos yra pervedimai ūkiui, dėl to ne visa, o tik tam tikra tiesioginių išmokų ar kitų einamųjų žemės ūkio subsidijų procentinė dalis skiriama žemdirbių namų ūkio biudžetui. Ji gali skirtis kiekviename individualiame namų ūkyje ir yra nulemta pirmiausia netolygaus tiesioginių išmokų paskirstymo tarp paramos gavėjų bei kitų veiksnių, tokių kaip naudojamos žemės plotas, žemės ūkio veiklos tikslas ir kt.

Atlikus į PGS įtrauktų kintamųjų analizę, buvo prieita išvados, kad namų ūkių biudžetui atitenkančių žemės ūkio subsidijų procentinė dalis ( $AgriPPD_{N\bar{U}B}$ ) gali būti aprašoma matematiškai:

$$AgriPPD_{N\bar{U}B} = 100 \times \sum_j AgriP_{N\bar{U}B} / (AgriP_{1ha} \times N\bar{Z}_{N\bar{U}}); \quad (5)$$

$\sum_j AgriP_{N\bar{U}B}$  – namų ūkių biudžetui priskirtos žemės ūkio subsidijos litais, kai simbolis  $j$  žymi tiesioginių išmokų ar kitokių žemės ūkio subsidijų rūšį;  $N\bar{Z}_{N\bar{U}}$  – naudojamas žemės plotas ha;  $AgriP_{1ha}$  – žemės ūkio subsidijų, tenkančių vienam naudojamų žemės ūkio naudmenų hektarui litais, vidurkis šalyje.

*Antrajame simuliacijos etape* atliekama kiekvieno unikalaus į tyrimą įtraukto namų ūkio *ex ante* duomenų pakeitimo procedūra, kurios metu suformuojamos naujos duomenų rinkmenos pagal tiriamus tiesioginių išmokų hipotetinės reformos scenarijus. Pastarųjų poveikiui žemdirbių namų ūkių pajamoms įvertinti pasiremta N. A. Klevmarken (1997) mikrosimuliaciniu modeliu, išreikštu funkcija

$Y = T(X_p; X_{np})$ , kai  $Y$  žymi priklausomą kintamąją,  $X_p$  – politikos pokyčius išreišskiantį nepriklausomą kintamąją pagal simboliu  $p$  pažymėtą politikos scenarijų, o  $X_{np}$  – kiti nepriklausomi kintamieji, kai simbolis  $n$  žymi nepriklausomus kintamuosius.

Kaip buvo minėta, žemdirbių namų ūkių biudžetuose egzistuoja vienpusis ryšys tarp žemės ūkio subsidijų ir piniginių socialinės paramos išmokų, skiriamų gyventojų materialinės padėties tikrinimo būdu. Pirmosios gali užkirsti galimybę antrosioms arba, sumažėjus pirmosioms, gali padidėti antrosios. Į šį ryšį svarbu atsižvelgti vertinant tiesioginių išmokų ir kitų einamųjų subsidijų žemės ūkiui reformos tiesioginį poveikį žemdirbių namų ūkio pajamoms. Nors Lietuvoje pinigine socialine parama, be socialinės pašalpos, apima būsto šildymo, geriamojo bei karšto vandens išlaidų kompensacijas, tačiau pastarosios į tyrimą neįtrauktos, kadangi jas gauna mažuma žemdirbių namų ūkių ir dėl to kategorizuotos kaip išskirtys. Į tyrimą įtraukta tik socialinė pašalpa, kuri priklauso nuo tiriamų kintamųjų: žemdirbių namų ūkių disponuojamų pajamų (tarp jų ir žemės ūkio subsidijų) ir naudojamos žemės ploto.

Šiame tyrime tiesioginės išmokos vienam naudojamų žemės ūkio naudmenų hektarui litais ( $AgriP_{1HAp}$ ) N. A. Klevmarken modelyje atitinka  $X_p$ , o  $X_{np}$  atitinka keturis kintamuosius: namų ūkio biudžetui priskirtas žemės ūkio subsidijas litais ( $AgriP_{NÜBp}$ ); žemės ūkio subsidijų, atitenkančių namų ūkio biudžetui procentinę dalį ( $AgriPPD_{NÜB}$ ); naudojamos žemės plotą hektarais ( $NŽ$ ); socialinę pašalpą litais ( $SP_p$ ), kai simbolis  $p$  žymi hipotetinius agrarinės politikos reformos scenarijus arba *ex ante* būklę. Siekiant išskirti reformos tiesioginį poveikį, daroma prielaida, kad kiti namų ūkių pajamų šaltiniai, išskyrus žemės ūkio subsidijas ir jų lemiamas pinigines socialinės paramos išmokas, nekinta, t. y. simuliuojami tik tie žemdirbių namų ūkių pajamų parametrai, kurių pasikeitimą sąlygoja žemės ūkio subsidijų pokyčiai pagal numatytus hipotetinės agrarinės politikos reformos scenarijus. Pagal tiriamus kintamuosius N. A. Klevmarken funkcija matematiškai perrašoma:

$$NÜP = T(AgriP_{1HAp}; AgriP_{NÜBp}; SP_p; AgriPPD_{NÜB}; NŽ). \quad (6)$$

Šiame darbe tiriamas trijų hipotetinės tiesioginių išmokų reformos scenarijų poveikis žemdirbių

namų ūkių pajamoms, palyginti su jų *ex ante* būkle. Atitinkamai užrašomos keturios funkcijos:

$$NÜP_{ex-ante} = T(AgriP_{1HAex-ante}; AgriP_{NÜBex-ante}; SP_{ex-ante}; AgriPPD_{NÜB}; NŽ). \quad (7)$$

$$NÜP_1 = T(AgriP_{1HA1}; AgriP_{NÜB1}; SP_1; AgriPPD_{NÜB}; NŽ). \quad (8)$$

$$NÜP_2 = T(AgriP_{1HA2}; AgriP_{NÜB2}; SP_2; AgriPPD_{NÜB}; NŽ). \quad (9)$$

$$NÜP_3 = T(AgriP_{1HA3}; AgriP_{NÜB3}; SP_3; AgriPPD_{NÜB}; NŽ). \quad (10)$$

Mikrosimuliacijos funkcijos pagal hipotetinius reformos scenarijus ( $s = 1, 2, 3$ ), palyginti su *ex ante* būkle, užrašomos:

$$f(NÜP_{ex-ante}; NÜP_1 | AgriP_{1HAex-ante}; AgriP_{NÜBex-ante}; SP_{ex-ante}; AgriP_{1HA1}; AgriP_{NÜB1}; SP_1; AgriPPD_{NÜB}; NŽ). \quad (9)$$

$$f(NÜP_{ex-ante}; NÜP_2 | AgriP_{1HAex-ante}; AgriP_{NÜBex-ante}; SP_{ex-ante}; AgriP_{1HA2}; AgriP_{NÜB2}; SP_2; AgriPPD_{NÜB}; NŽ). \quad (10)$$

$$f(NÜP_{ex-ante}; NÜP_3 | AgriP_{1HAex-ante}; AgriP_{NÜBex-ante}; SP_{ex-ante}; AgriP_{1HA3}; AgriP_{NÜB3}; SP_3; AgriPPD_{NÜB}; NŽ). \quad (11)$$

Kaip pastebi A. Martini, U. Trivellato (1997) ir P. Liégeois, G. Dekkers (2011), simuliacijos rezultatai daugiausiai priklauso nuo pradinių mikroduomenų. Su jais susiję ir apribojimai hipotetinių politikos reformų kintamiesiems. Simuliacijos rezultatai patikimi tiek, kiek, kaip akcentuoja autoriai (Harding, Keegan, Kelly, 2010), patikimai panaudoti pradiniai mikroduomenys. Kaip minėta, šiame tyrime panaudotų 2010 m. PGS tyrimo statistinio stebėjimo vienetų duomenų, patenkančių į žemdirbių plačiąją aprėptį, imtis išpildoma esant 95 %

patikimumui, kai atrankos paklaida 5 %, o patenkančių į siaurąją žemdirbių aprėptį – esant 90 % patikimumui, kai atrankos paklaida 7,5 %.

## TYRIMO REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

1–3 lentelėse pateikti disponuojamų namų ūkių pajamų duomenys, agreguoti pagal dvi žemdirbių namų ūkių aprėptis, t. y. *plačiąją*, kai žemdirbių namų ūkiams priskiriami visi tie, kurie gauna pini-ginių pajamų iš savarankiškos žemės ūkio veiklos; ir *siaurąją*, kai žemdirbių namų ūkiams priskiriami tik tie, kurių pajamos iš šios veiklos sudaro didžiausią jų biudžetų dalį. Abiejose žemdirbių namų ūkių aprėptyse pajamų duomenys agreguoti pagal keturias naudojamos žemės ploto dydžio grupes. Išanalizavus pajamų skirtumus tarp namų ūkių grupių, nustatytos nuoseklios priklausomybės.

Viešoji parama žemės ūkiui prisideda prie pajamų didinimo ne vien namų ūkiuose, gyvenančiuose iš žemės ūkio veiklos (t. y. namų ūkių, patenkančių į siaurąją žemdirbių namų ūkių aprėptį), bet ir kitų ekonominių-socialinių grupių namų ūkiuose, kuriuose žemės ūkio veikla yra tik papildomas užsiėmimas ir papildomas pajamų šaltinis (jie patenka į

plačiąją žemdirbių namų ūkių aprėptį). Kita vertus, tyrimas atskleidė, kad žemės ūkio subsidijos, atitenkančios namų ūkių biudžetams, gerokai didesnės žemdirbių namų ūkiuose pagal siaurąją aprėptį, palyginti su jų plačiąja aprėptimi. Reikia pridurti, kad taip pat nustatyta (Vitunskienė, Baltušienė, 2013), jog gerokai padidėjus žemės ūkio subsidijavimui, kai Lietuva prisijungė prie ES BŽŪP, šis atotrūkis padidėjo. Tai leidžia daryti prielaidą, kad tiesioginės paramos žemės ūkiui padidinimas 2014–2020 m. programavimo laikotarpiu jį dar labiau padidintų, o, atvirkščiai, sumažinimas ar visiškai panaikini-mas – sumažintų. Be to, šis tyrimas parodė, kad disponuojamų pajamų atotrūkis tarp mažiausius ir didžiausius žemės plotus naudojančių namų ūkių grupių yra didesnis siaurojoje žemdirbių namų ūkių aprėptyje, kurioje pajamos iš žemės ūkio veiklos yra pagrindinis pajamų šaltinis.

1 lentelėje pateikti duomenys rodo, kad, panaikinus tiesiogines paramos žemės ūkiui subsidijas (I scenarijus), pajamos sumažėtų abiejose žemdirbių namų ūkių aprėptyse, išskyrus plačiosios aprėpties namų ūkius, kurių dirbamos žemės plotas yra mažesnis už vieną hektarą. Smulkių žemdirbių namų ūkiuose prarastas žemės ūkio subsidijas

1 lentelė. Žemdirbių namų ūkių disponuojamos pajamos (vienam namų ūkio nariui per mėnesį Lt)

Table 1. The agricultural households' disposable income (disposable income per capita per month, LTL)

| Namų ūkių grupės<br>pagal naudojamą<br>žemę ha<br><i>Agricultural house-<br/>hold decomposition<br/>by the used land, ha</i> | <i>Ex ante</i><br>duomenys<br><i>Ex ante data</i> | Simuliuoti duomenys pagal hipotetinius tiesioginių išmokų<br>reformos scenarijus<br><i>Simulated data by hypothetical scenarios of direct payment reform</i> |                                    |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                              |                                                   | I scenarijus<br><i>Scenario 1</i>                                                                                                                            | II scenarijus<br><i>Scenario 2</i> | III scenarijus<br><i>Scenario 3</i> |
| Plačioji žemdirbių namų ūkių aprėptis<br><i>The “broad” coverage of agricultural households</i>                              |                                                   |                                                                                                                                                              |                                    |                                     |
| Vidutiniškai<br><i>Average</i>                                                                                               | 902,27<br>(897,26; 1 022,80)                      | 871,02<br>(824,86; 917,17)                                                                                                                                   | 1 089,55<br>(1 021,08; 1 158,03)   | 1 182,84<br>(1 114,30; 1 256,92)    |
| ≤1 ha                                                                                                                        | 779,33<br>(746,47; 841,45)                        | 790,73<br>(745,53; 835,92)                                                                                                                                   | 800,70<br>(755,16; 846,23)         | 804,55<br>(758,84; 850,25)          |
| >1 ir ≤10 ha                                                                                                                 | 862,43<br>(814,37; 910,50)                        | 807,70<br>(759,68; 855,72)                                                                                                                                   | 1 099,47<br>(1 037,91; 1 161,03)   | 1 235,14<br>(1 158,88; 1 311,39)    |
| >10 ir ≤50 ha                                                                                                                | 1 220,7<br>(1 084,4; 1 357,11)                    | 978,78<br>(859,31; 1 098,24)                                                                                                                                 | 1 320,97<br>(1 175,94; 1 465,99)   | 1 541,47<br>(1 354,55; 1 728,40)    |
| >50 ha                                                                                                                       | 3 120,82<br>(1 992,60; 4 249,20)                  | 2 780,25<br>(1 614,64; 3 945,85)                                                                                                                             | 3 554,41<br>(2 414,84; 6 293,41)   | 3 712,51<br>(2 817,72; 6 230,56)    |

1 lentelė (tęsinys)  
Table 1 (continued)

| Namų ūkių grupės<br>pagal naudojamą<br>žemę ha<br><i>Agricultural house-<br/>hold decomposition<br/>by the used land, ha</i> | <i>Ex ante<br/>duomenys<br/>Ex ante data</i> | Simuliuoti duomenys pagal hipotetinius tiesioginių išmokų<br>reformos scenarijus<br><i>Simulated data by hypothetical scenarios of direct payment reform</i> |                                    |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                              |                                              | I scenarijus<br><i>Scenario 1</i>                                                                                                                            | II scenarijus<br><i>Scenario 2</i> | III scenarijus<br><i>Scenario 3</i> |
| Siauroji žemdirbių namų ūkių aprėptis<br><i>The “narrow” coverage of agricultural households</i>                             |                                              |                                                                                                                                                              |                                    |                                     |
| Vidutiniškai<br><i>Average</i>                                                                                               | 947,55<br>(859,74; 995,96)                   | 847,27<br>(780,26; 914,28)                                                                                                                                   | 1 285,32<br>(1 241,92; 1 422,55)   | 1 452,35<br>(1218,50; 1 458,38)     |
| ≤1 ha                                                                                                                        | 300,16<br>(237,88; 341,27)                   | 291,33<br>(277,25; 329,14)                                                                                                                                   | 822,28<br>(562,82; 1081,73)        | 891,86<br>(749,58; 974,13)          |
| >1 ir ≤10 ha                                                                                                                 | 631,42<br>(528,18; 718,77)                   | 554,49<br>(460,32; 750,67)                                                                                                                                   | 1 179,13<br>(1 095,99; 1 262,28)   | 1 397,79<br>(1 290,15; 1 605,42)    |
| >10 ir ≤50 ha                                                                                                                | 1 122,61<br>(1 049,8; 1 365,70)              | 931,22<br>(796,21; 1 066,24)                                                                                                                                 | 1 392,50<br>(1 219,42; 1 565,58)   | 1 648,91<br>(1 403,60; 1 894,22)    |
| >50 ha                                                                                                                       | 2 887,07<br>(2 001,6; 4 487,41)              | 2 459,72<br>(1 579,49; 4 139,94)                                                                                                                             | 3 210,33<br>(2 562,90; 4 510,85)   | 3 412,11<br>(3 079,01; 4 156,39)    |

Pastaba: 1) *Ex ante* duomenys, nustatantys būklę prieš hipotetinius reformos scenarijus (faktiniai 2010 m.); I scenarijus – žemės ūkio subsidijų nelieta; II scenarijus – žemės ūkio subsidijos padidėja iki 600 Lt/ha; III scenarijus – žemės ūkio subsidijos padidėja iki 917 Lt/ha; 2) II ir III scenarijams simuliuojama namų ūkio biudžetui priskiriamų žemės ūkio subsidijų dalis; 3) visiems trimis scenarijams socialinė pašalpa simuliuojama priklausomai nuo namų ūkio disponuojamų pajamų pasikeitimo dėl pakitusios namų ūkio biudžetui priskiriamos žemės ūkio subsidijų sumos; 4) skliausteliuose nurodyti 95 % pasikliautiniai intervalai, atlikus savirankos (angl. *bootstrap*) 1 000 pakartojimų.

Note: 1) *Ex ante data*, situation before hypothetical reform scenarios (actual data 2010); Scenario 1 – payment of agricultural subsidies is suspended; Scenario 2 – agricultural subsidies increase to 600 Lt/ha; Scenario 3 – agricultural subsidies increase to 917 Lt/ha; 2) The part of agricultural subsidies assigned to agricultural households is simulated for Scenarios 2 and 3; 3) For all three scenarios social benefit is simulated depending on the changes of the disposed household income that has changed due to the amount of agricultural subsidies assigned to the agricultural household budget; 4) In brackets – 95% confidence intervals with 1 000 bootstrap replicates.

atsvertų padidėjusi socialinė pašalpa, o disponuojamos pajamos pralenktų lygį iki reformos. Mikrosimuliacijos rezultatai rodo, kad, panaikinus tiesioginės paramos žemės ūkiui subsidijas, labiau sumažėtų žemdirbių namų ūkių disponuojamos pajamos. Dėl to sumažėtų vidutinių disponuojamų pajamų atotrūkis tarp abiejų žemdirbių namų ūkių aprėpties. Kiekvienoje iš jų sumažėtų pajamų atotrūkis tarp mažiausius žemės plotus dirbančių (kai žemės plotas ne didesnis kaip 1 ha) bei didžiausius žemės plotus dirbančių (kai žemės plotas didesnis kaip 50 ha) namų ūkių grupių. Abiejose aprėptyse didžiausią pajamų suma-

žėjimą pajustų žemdirbių namų ūkiai, dirbantys nuo 10 iki 50 ha žemės plotus.

Atvirkščiai, padidinus tiesioginės paramos žemės ūkiui subsidijas, kaip ir tikėtasi, didesnę efektą duotų du kartus padidintos išmokos (1 lentelėje žr. duomenis pagal III scenarijų). Padvigubėjusios tiesioginės išmokos didžiausią įtaką darytų siaurosios aprėpties žemdirbių namų ūkių pajamų augimui. Tai padidintų vidutinių disponuojamų pajamų atotrūkį tarp abiejų žemdirbių namų ūkių aprėpties. Be to, dėl padvigubėjusių tiesioginių išmokų didžiausią namų ūkių pajamų padidėjimą pajustų iki 1 ha žemės dirbantys žemdirbiai,

kurių pagrindinis pragyvenimo šaltinis yra žemės ūkio veiklos pajamos. Jų namų ūkių disponuojamos pajamos labiausiai išaugtų. Dėl to siaurojoje žemdirbių namų ūkių aprėptyje pajamų atotrūkis tarp mažiausius žemės plotus dirbančių (kai žemės plotas ne didesnis kaip 1 ha) bei didžiausius žemės plotus dirbančių (kai žemės plotas didesnis kaip 50 ha) namų ūkių grupių sumažėtų daugiau nei du kartus. Plačiojoje žemdirbių namų

ūkių aprėptyje disponuojamos pajamos labiausiai padidėtų žemdirbių namų ūkiuose, dirbančiuose nuo 1 iki 10 ha žemės, o pajamų atotrūkis tarp kraštinių žemdirbių namų ūkių grupių pagal dirbamos žemės plotą padidėtų.

2 ir 3 lentelėse pateikti  $PPI$  ir  $NPK$  rodikliai atskleidžia žemės ūkio subsidijų indėlį generuojant namų ūkių pajamas priklausomai nuo naudojamo žemės ploto abiejose tiriamosiose žemdirbių

2 lentelė. Žemės ūkio subsidijų ir socialinių pašalpų proporcija žemdirbių namų ūkių disponuojamose pajamose ( $PPI$ )

Table 2. The share of agricultural subsidies and social benefit in agricultural households' disposable income

| Namų ūkių grupės pagal naudojamą žemę ha<br><i>Agricultural household decomposition by the used land, ha</i>                                                                                                                                     | <i>Ex ante duomenys</i><br><i>Ex ante data</i> | Simuliuoti duomenys pagal hipotetinius tiesioginių išmokų reformos scenarijus<br><i>Simulated data by hypothetical scenarios of direct payment reform</i> |                                    |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                | I scenarijus<br><i>Scenario 1</i>                                                                                                                         | II scenarijus<br><i>Scenario 2</i> | III scenarijus<br><i>Scenario 3</i> |
| Procentinis pervedimų įvertis, apskaičiuotas pagal žemės ūkio subsidijas ( $PPI_{tAgriP}$ )<br><i>Percentage Transfer Estimate calculated by the agricultural subsidies (PAE<sub>AgriP</sub>)</i>                                                |                                                |                                                                                                                                                           |                                    |                                     |
| Žemdirbių namų ūkių plačioji aprėptis<br><i>The “broad” coverage of agricultural households</i>                                                                                                                                                  |                                                |                                                                                                                                                           |                                    |                                     |
| Vidutiniškai<br><i>Average</i>                                                                                                                                                                                                                   | 6,93 (6,24; 11,25)                             | –                                                                                                                                                         | 20,00 (17,65; 22,07)               | 26,53 (24,11; 28,56)                |
| ≤1 ha                                                                                                                                                                                                                                            | 0,93 (0,91; 1,70)                              | –                                                                                                                                                         | 1,40 (0,98; 1,78)                  | 1,55 (1,06; 2,00)                   |
| >1 iki ≤10 ha                                                                                                                                                                                                                                    | 4,95 (4,13; 5,67)                              | –                                                                                                                                                         | 26,31 (23,92; 28,45)               | 34,61 (31,64; 37,23)                |
| >10 iki ≤50 ha                                                                                                                                                                                                                                   | 19,10 (13,91; 23,25)                           | –                                                                                                                                                         | 25,93 (23,16; 28,10)               | 36,50 (31,60; 40,35)                |
| >50 ha                                                                                                                                                                                                                                           | 42,89 (15,32; 55,81)                           | –                                                                                                                                                         | 43,64 (17,08; 44,58)               | 45,11 (25,21; 44,58)                |
| Žemdirbių namų ūkių siauroji aprėptis<br><i>The “narrow” coverage of agricultural households</i>                                                                                                                                                 |                                                |                                                                                                                                                           |                                    |                                     |
| Vidutiniškai<br><i>Average</i>                                                                                                                                                                                                                   | 39,01 (20,76; 42,70)                           | –                                                                                                                                                         | 40,74 (34,16; 42,08)               | 42,11 (27,59; 44,07)                |
| ≤1 ha                                                                                                                                                                                                                                            | 2,98 (2,58; 4,70)                              | –                                                                                                                                                         | 3,81 (2,66; 4,81)                  | 9,26 (1,62; 9,24)                   |
| >1 iki ≤10 ha                                                                                                                                                                                                                                    | 22,61<br>(13,00; 26,39)                        | –                                                                                                                                                         | 36,25 (33,46; 38,68)               | 47,62 (31,25; 49,09)                |
| >10 iki ≤50 ha                                                                                                                                                                                                                                   | 33,09<br>(24,78; 35,14)                        | –                                                                                                                                                         | 40,41 (35,10; 44,54)               | 43,14 (33,27; 43,86)                |
| >50 ha                                                                                                                                                                                                                                           | 60,17<br>(17,15; 62,25)                        | –                                                                                                                                                         | 61,24 (12,73; 63,18)               | 62,50 (25,97; 71,30)                |
| Procentinis pervedimų įvertis, apskaičiuotas pagal žemės ūkio subsidijas ir socialinę pašalpą ( $PPI_{tAgriP+SP}$ )<br><i>Percentage Transfer Estimate calculated by the agricultural subsidies and social benefits (PAE<sub>AgriP,SP</sub>)</i> |                                                |                                                                                                                                                           |                                    |                                     |
| Žemdirbių namų ūkių plačioji aprėptis<br><i>The “broad” coverage of agricultural households</i>                                                                                                                                                  |                                                |                                                                                                                                                           |                                    |                                     |
| Vidutiniškai<br><i>Average</i>                                                                                                                                                                                                                   | 7,64 (6,67; 12,13)                             | 1,31 (0,89; 1,70)                                                                                                                                         | 20,56 (18,13; 22,71)               | 27,31 (24,63; 29,56)                |
| ≤1 ha                                                                                                                                                                                                                                            | 1,85 (1,37; 2,77)                              | 3,74 (2,47; 4,86)                                                                                                                                         | 2,94 (2,42; 3,44)                  | 4,54 (3,00; 5,91)                   |
| >1 iki ≤10 ha                                                                                                                                                                                                                                    | 5,22 (4,23; 6,11)                              | 0,38 (0,03; 0,68)                                                                                                                                         | 26,40 (23,99; 28,56)               | 34,78 (31,64; 37,55)                |
| >10 iki ≤50 ha                                                                                                                                                                                                                                   | 19,10 (13,91; 23,25)                           | –                                                                                                                                                         | 25,93(23,16; 28,10)                | 36,50 (31,60; 40,35)                |
| >50 ha                                                                                                                                                                                                                                           | 42,89 (15,32; 55,81)                           | –                                                                                                                                                         | 43,64(17,08; 44,58)                | 45,11 (25,21; 47,59)                |

2 lentelė (tęsinys)  
Table 2 (continued)

| Namų ūkių grupės pagal naudojamą žemę ha<br><i>Agricultural household decomposition by the used land, ha</i> | <i>Ex ante duomenys</i><br><i>Ex ante data</i> | Simuliuoti duomenys pagal hipotetinius tiesioginių išmokų reformos scenarijus<br><i>Simulated data by hypothetical scenarios of direct payment reform</i> |                                    |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                              |                                                | I scenarijus<br><i>Scenario 1</i>                                                                                                                         | II scenarijus<br><i>Scenario 2</i> | III scenarijus<br><i>Scenario 3</i> |
|                                                                                                              |                                                | Žemdirbių namų ūkių siauroji aprėptis<br><i>The “narrow” coverage of agricultural households</i>                                                          |                                    |                                     |
| Vidutiniškai<br><i>Average</i>                                                                               | 39,28 (20,90; 43,19)                           | 1,26 (0,99; 1,49)                                                                                                                                         | 41,30 (34,56; 42,74)               | 42,51 (28,00; 44,53)                |
| ≤1 ha                                                                                                        | 4,89 (3,21; 8,02)                              | 3,14 (2,39;3,80)                                                                                                                                          | 11,15 (7,57; 14,27)                | 12,51 (4,88; 12,60)                 |
| >1 iki ≤10 ha                                                                                                | 22,91 (13,02; 26,91)                           | 0,35 (0,10; 0,56)                                                                                                                                         | 36,43 (33,46; 39,01)               | 47,68 (31,30; 49,15)                |
| >10 iki ≤50 ha                                                                                               | 33,09 (24,78; 35,14)                           | –                                                                                                                                                         | 40,41 (35,10; 44,54)               | 43,14 (33,27; 43,86)                |
| >50 ha                                                                                                       | 60,17 (17,15; 62,25)                           | –                                                                                                                                                         | 61,24 (12,73; 63,18)               | 62,50 (25,97; 71,30)                |

Pastaba: 1) *Ex ante* duomenys, nustatantys būklę prieš hipotetinius reformos scenarijus (faktiniai 2010 m.); I scenarijus – žemės ūkio subsidijų nelieta; II scenarijus – žemės ūkio subsidijos padidėja iki 600 Lt/ha; III scenarijus – žemės ūkio subsidijos padidėja iki 917 Lt/ha; 2) II ir III scenarijams simuliuojama namų ūkio biudžetui priskiriamų žemės ūkio subsidijų dalis; 3) visiems trimis scenarijams socialinė pašalpa simuliuojama priklausomai nuo namų ūkio disponuojamų pajamų pasikeitimo dėl pakitusios namų ūkio biudžetui priskiriamos žemės ūkio subsidijų sumos; 4) skliausteliuose nurodyti 95 % pasikliautiniai intervalai, atlikus savirankos (angl. *bootstrap*) 1 000 pakartojimų.

Note: 1) *Ex ante data*, situation before hypothetical reform scenarios (actual data 2010); Scenario 1 – payment of agricultural subsidies is suspended; Scenario 2 – agricultural subsidies increase to 600 Lt/ha; Scenario 3 – agricultural subsidies increase to 917 Lt/ha; 2) The part of agricultural subsidies assigned to agricultural households is simulated for Scenarios 2 and 3; 3) For all three scenarios social benefit is simulated depending on the changes of the disposed household income that has changed due to the amount of agricultural subsidies assigned to the agricultural household budget; 4) In brackets – 95% confidence intervals with 1 000 bootstrap replicates.

3 lentelė. Žemdirbių namų ūkių disponuojamų pajamų padidėjimas dėl žemės ūkio subsidijų ir socialinių pašalpų (NPK)

Table 3. The increase of household income due to agricultural subsidies and social benefits (NTC)

| Namų ūkių grupės<br>pagal naudojamą<br>žemę ha<br><i>Agricultural house-<br/>hold decomposition<br/>by the used land, ha</i>                                                                               | <i>Ex ante</i> duomenys<br><i>Ex ante data</i> | Simuliuoti duomenys pagal hipotetinius tiesioginių išmokų<br>reformos scenarijus<br><i>Simulated data by hypothetical scenarios of direct payment reform</i> |                                    |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                            |                                                | I scenarijus<br><i>Scenario 1</i>                                                                                                                            | II scenarijus<br><i>Scenario 2</i> | III scenarijus<br><i>Scenario 3</i> |
| Nominalusis pervedimų koeficientas, apskaičiuotas pagal žemės ūkio subsidijas ( $NPK_{AgriP}$ )<br><i>Nominal Transfer Coefficient calculated by the agricultural subsidies (<math>NAC_{AgriP}</math>)</i> |                                                |                                                                                                                                                              |                                    |                                     |
| Žemdirbių namų ūkių plačioji aprėptis<br><i>The “broad” coverage of agricultural households</i>                                                                                                            |                                                |                                                                                                                                                              |                                    |                                     |
| Vidutiniškai<br><i>Average</i>                                                                                                                                                                             | 1,079<br>(1,067; 1,127)                        | –                                                                                                                                                            | 1,250<br>(1,214; 1,283)            | 1,361 (1,318; 1,400)                |
| ≤1 ha                                                                                                                                                                                                      | 1,009<br>(1,009; 1,015)                        | –                                                                                                                                                            | 1,014<br>(1,010;1,018)             | 1,016 (1,011; 1,020)                |
| >1 iki ≤10 ha                                                                                                                                                                                              | 1,052<br>(1,043; 1,060)                        | –                                                                                                                                                            | 1,357<br>(1,314; 1,398)            | 1,529 (1,463; 1,593)                |

3 lentelė (tęsinys)  
Table 3 (continued)

| Namų ūkių grupės<br>pagal naudojamą<br>žemę ha<br><i>Agricultural house-<br/>hold decomposition<br/>by the used land, ha</i>                                                                                                                                          | <i>Ex ante duomenys</i><br><i>Ex ante data</i> | Simuliuoti duomenys pagal hipotetinius tiesioginių išmokų<br>reformos scenarijus<br><i>Simulated data by hypothetical scenarios of direct payment reform</i> |                                    |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                | I scenarijus<br><i>Scenario 1</i>                                                                                                                            | II scenarijus<br><i>Scenario 2</i> | III scenarijus<br><i>Scenario 3</i> |
| >10 iki ≤50 ha                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,236<br>(1,162; 1,303)                        | –                                                                                                                                                            | 1,350<br>(1,301; 1,391)            | 1,575 (1,462; 1,676)                |
| >50 ha                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,751<br>(1,181; 2,263)                        | –                                                                                                                                                            | 1,774<br>(1,206; 1,769)            | 1,822 (1,337; 1,908)                |
| Žemdirbių namų ūkių siauroji aprėptis<br><i>The “narrow” coverage of agricultural households</i>                                                                                                                                                                      |                                                |                                                                                                                                                              |                                    |                                     |
| Vidutiniškai<br><i>Average</i>                                                                                                                                                                                                                                        | 1,640<br>(1,262; 1,745)                        | –                                                                                                                                                            | 1,688<br>(1,519; 1,726)            | 1,727 (1,381; 1,788)                |
| ≤1 ha                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,031<br>(1,026; 1,049)                        | –                                                                                                                                                            | 1,040<br>(1,027; 1,051)            | 1,102 (1,016; 1,102)                |
| >1 iki ≤10 ha                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,292<br>(1,149; 1,359)                        | –                                                                                                                                                            | 1,569<br>(1,503; 1,631)            | 1,909 (1,454; 1,964)                |
| >10 iki ≤50 ha                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,494<br>(1,329; 1,542)                        | –                                                                                                                                                            | 1,678<br>(1,541; 1,803)            | 1,759 (1,498; 1,781)                |
| >50 ha                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,510<br>(1,207; 2,649)                        | –                                                                                                                                                            | 2,580<br>(1,146; 2,716)            | 2,667 (1,351; 3,484)                |
| Nominalusis pervedimų koeficientas, apskaičiuotas pagal žemės ūkio subsidijas ( $NPK_{AgriB}$ ) ir socialinę pašalpą ( $NPK_{SP}$ )<br><i>Nominal Transfer Coefficient calculated by the agricultural subsidies and social benefits (<math>NAC_{AgriB,SP}</math>)</i> |                                                |                                                                                                                                                              |                                    |                                     |
| Žemdirbių namų ūkių plačioji aprėptis<br><i>The “broad” coverage of agricultural households</i>                                                                                                                                                                       |                                                |                                                                                                                                                              |                                    |                                     |
| Vidutiniškai<br><i>Average</i>                                                                                                                                                                                                                                        | 1,083<br>(1,071; 1,138)                        | 1,013 (1,009; 1,017)                                                                                                                                         | 1,259<br>(1,221; 1,294)            | 1,376 (1,327; 1,420)                |
| ≤1 ha                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,019<br>(1,014; 1,029)                        | 1,039 (1,025; 1,051)                                                                                                                                         | 1,030<br>(1,025; 1,036)            | 1,048 (1,031; 1,063)                |
| >1 iki ≤10 ha                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,055<br>(1,044; 1,065)                        | 1,004 (1,000; 1,007)                                                                                                                                         | 1,359<br>(1,316; 1,400)            | 1,533 (1,464; 1,601)                |
| >10 iki ≤50 ha                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,236 (1,162; 1,303)                           | –                                                                                                                                                            | 1,350<br>(1,301; 1,391)            | 1,575 (1,462; 1,676)                |
| >50 ha                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,751<br>(1,181; 2,263)                        | –                                                                                                                                                            | 1,774<br>(1,206; 1,769)            | 1,822 (1,337; 1,908)                |
| Žemdirbių namų ūkių siauroji aprėptis<br><i>The “narrow” coverage of agricultural households</i>                                                                                                                                                                      |                                                |                                                                                                                                                              |                                    |                                     |
| Vidutiniškai<br><i>Average</i>                                                                                                                                                                                                                                        | 1,647<br>(1,264; 1,760)                        | 1,013 (1,010; 1,015)                                                                                                                                         | 1,704<br>(1,528; 1,746)            | 1,739 (1,389; 1,803)                |
| ≤1 ha                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,051<br>(1,033; 1,087)                        | 1,032 (1,025; 1,040)                                                                                                                                         | 1,126<br>(1,082; 1,166)            | 1,143 (1,051; 1,144)                |
| >1 iki ≤10 ha                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,297<br>(1,150; 1,368)                        | 1,003 (1,001; 1,006)                                                                                                                                         | 1,573<br>(1,503; 1,640)            | 1,911 (1,456; 1,967)                |
| >10 iki ≤50 ha                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,494<br>(1,329; 1,542)                        | –                                                                                                                                                            | 1,678<br>(1,541; 1,803)            | 1,759 (1,498; 1,781)                |
| >50 ha                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,510<br>(1,207; 2,649)                        | –                                                                                                                                                            | 2,580<br>(1,146; 2,716)            | 2,667 (1,351; 3,484)                |

Pastaba: 1) *Ex ante* duomenys, nustatantys būklę iki hipotetinių reformos scenarijų (faktiniai 2010 m.); I scenarijus – žemės ūkio subsidijų nelieka; II scenarijus – žemės ūkio subsidijos padidėja iki 600 Lt/ha; III scenarijus – žemės ūkio subsidijos

(tęsinys)  
(continued)

padidėja iki 917 Lt/ha; 2) II ir III scenarijams simuliuojama namų ūkio biudžetui priskiriamų žemės ūkio subsidijų dalis; 3) visiems trimis scenarijams socialinė pašalpa simuliuojama priklausomai nuo namų ūkio disponuojamų pajamų pasikeitimo dėl pakitusios namų ūkio biudžetui priskiriamos žemės ūkio subsidijų sumos; 4) skliausteliuose nurodyti 95 % pasikliautiniai intervalai, atlikus savirankos (angl. *bootstrap*) 1 000 pakartojimų.

Note: 1) *Ex ante data, situation before hypothetical reform scenarios (actual data 2010); Scenario 1 – payment of agricultural subsidies is suspended; Scenario 2 – agricultural subsidies increase to 600 Lt/ha; Scenario 3 – agricultural subsidies increase to 917 Lt/ha; 2) The part of agricultural subsidies assigned to agricultural households is simulated for Scenarios 2 and 3; 3) For all three scenarios social benefit is simulated depending on the changes of the disposed household income that has changed due to the amount of agricultural subsidies assigned to the agricultural household budget; 4) In brackets – 95% confidence intervals with 1 000 bootstrap replicates.*

namų aprėptyse.  $PPI$  ir  $NPK$  rodiklių reikšmės rodo, kad žemės ūkio subsidijų indėlis į namų ūkių pajamas tiesiogiai priklauso nuo naudojamų žemės ploto. Kuo šis plotas didesnis, tuo didesnė žemės ūkio subsidijų dalis disponuojamų namų ūkių pajamų struktūroje (2 lentelė) ir tuo didesne proporcija jos padidina namų ūkių pajamas, gautas iš darbinės veiklos ir kitų šaltinių (3 lentelė).

Žemės ūkio subsidijavimas palyginti menkai prisideda prie smulkiųjų žemdirbių ir keliskart svariau – prie stambiųjų žemdirbių disponuojamų namų ūkių pajamų.  $NPK$  reikšmės (3 lentelė) rodo, kad žemės ūkio subsidijos mažiausius žemės plotus naudojančių namų ūkių pajamas, gautas iš darbinės veiklos ir kitų šaltinių, padidina vos keliais procentais, kai dirbančių didelius plotus – iki dviejų ir daugiau kartų. Pavyzdžiui, pagal *ex ante* duomenis, daugiau kaip 50 ha žemės plotus didina 1 ar 3 % (žr. atitinkamai plačiojoje ir siauroje žemdirbių namų ūkių aprėptyse), kai namų ūkių pajamas vidutiniškai padidina net 1,75 ar 2,5 karto (atitinkamai plačiojoje ir siauroje žemdirbių namų ūkių aprėptyse; ne didesni kaip 1 ha).

2 ir 3 lentelėse pagal scenarijus pateiktos  $PPI_{AgriP}$  ir  $NPK_{AgriP}$  reikšmės rodo, kaip dėl tiesioginių išmokų reformos pakistų žemės ūkio subsidijų indėlis į namų ūkių disponuojamas pajamas, o  $PPI_{AgriP;SP}$  ir  $NPK_{AgriP;SP}$  – rodo suminį žemės ūkio subsidijų ir nuo jų priklausomos socialinės pašalpos pokyčių efektą. Nustatyta (Vitunskienė, Baltušienė, 2013), kad socialinė pašalpa, skiriama pagal LR Piniginės socialinės paramos nepasitvirtintiems gyventojams įstatymą, yra labai menkas pajamų šaltinis žemdirbių namų ūkiams.

## IŠVADOS

Tiesioginių išmokų bei kitų žemės ūkio subsidijų ir jų nulemtos socialinės pašalpos, skiriamos taikant gyventojų materialinės padėties testavimo principą, poveikiui žemdirbių namų ūkių pajamoms išmatuoti naudoti du nauji santykiniai rodikliai – *procentinis pervedimų įvertis* ( $PPI$ ) ir *nominalusis pervedimų koeficientas* ( $NPK$ ). Jie leidžia nustatyti minėtų pervedimų indėlį į žemdirbių namų ūkių pajamas. Be to,  $PPI$  ir  $NPK$  rodikliai gali būti taikomi ir kiekvieno kito konkretaus namų ūkių pajamų šaltinio įtakai disponuojamoms pajamoms išmatuoti.

Žemdirbių namų ūkių kategorizavimas pagal *plačiąją* ir *siaurąją* sampratą sudarė galimybę atskleisti, kad tiesioginės paramos žemės ūkiui išmokos prisideda prie namų ūkių pajamų didinimo ne vien tik gyvenančių iš individualios žemės ūkio veikos, bet ir kitų ekonominių-socialinių grupių, kuriose žemės ūkio veikla yra tik papildomas užsiėmimas. Kitaip tariant, žemės ūkio subsidijavimas pagal BŽŪP teikia ekonominę naudą ne vien tik pagal Lietuvos teisinės nuostatas įregistruotų ūkininkų ūkių, bet ir kitų gyventojų sluoksnių, didesniu ar mažesniu mastu užsiimančių žemės ūkio veikla, namų ūkiams.

Atliktas agrarinės politikos reformos pagal hipotetinius tiesioginių išmokų pakeitimų scenarijus galimo poveikio žemdirbių namų ūkių pajamoms tyrimas mikrosimuliacijos būdu leidžia daryti šias apibendrinančias išvadas:

- panaikinus tiesiogines paramos žemės ūkiui išmokas, pajamos sumažėtų abiejose žemdirbių namų ūkių aprėptyse, išskyrus plačiosios aprėpties namų ūkius, kurių dirbamos žemės

plotas yra mažesnis už vieną hektarą. Šioje smulkių žemdirbių namų ūkių grupėje prarastas žemės ūkio subsidijas galėtų atsverti padidėjusios socialinės pašalpos išmokos, skiriamos nepasiturintiems gyventojams, ir jų disponuojamos pajamos šiek tiek padidėtų. Be to, sumažėtų vidutinių disponuojamų pajamų atotrūkis tarp abiejų žemdirbių namų ūkių aprėpčių, o kiekvienoje iš jų sumažėtų namų ūkių pajamų atotrūkis tarp dirbančių mažiausių ir didžiausių žemės plotus. Abiejose aprėptyse didžiausią pajamų sumažėjimą pajustų žemdirbių namų ūkiai, dirbantys nuo 10 iki 50 ha žemės plotus;

- tiesioginės paramos žemės ūkiui išmokų padidėjimo (kai jo mastas skiriasi 30 arba 100 %) įtaka namų ūkių pajamoms labai skirtųsi tiek tarp žemdirbių namų ūkių plačiosios ir siaurosios aprėpčių, tiek tarp namų ūkių grupių, suklasifikuotų pagal dirbamosios žemės plotą. Didžiausią teigiamą įtaką siaurosios aprėpties žemdirbių namų ūkių pajamų augimui darytų tiesioginių išmokų reformos scenarijus, pagal kurį žemės ūkio rėmimui būtų skiriamos du kartus didesnės tiesioginės išmokos (t. y. pasiekus ES šalių vidurkį 2020 m.). Be to, nustatyta, kad abiejose žemdirbių namų ūkių aprėptyse padvigubėjusios tiesioginės išmokos labiausiai padidintų didesnę žemės plotą naudojančių žemdirbių namų ūkių pajamas.

Tiesioginės paramos žemės ūkiui išmokų ir jų veikiamų socialinės pašalpos pokyčių poveikio žemdirbių namų ūkių pajamoms tyrimo rezultatai atskleidė šių pervedimų įtakos namų ūkių pajamoms akivaizdžius skirtumus tiek pagal abi tirtas žemdirbių namų ūkių aprėptis (*siaurąją* ir *placiąją*), tiek pagal tirtas keturias namų ūkių grupes, suklasifikuotas atsižvelgiant į jų naudojamos žemės plotą. Tai suponuoja poreikį taikyti diferencijuotas tiesioginės paramos žemės ūkiui subsidijas, priklausomai nuo žemės ūkio veiklos masto, t. y. smulkiems, vidutiniams ir dideliems ūkiams, ir poreikį taikyti diferencijuotą požiūrį tiek į pajamų iš žemės ūkio veiklos, tiek ir į disponuojamos žemės ploto kriterijų taikymą teikiant socialinę pašalpą bei kitas socialines išmokas smulkiesiems žemdirbiams, skiriamas gyventojų materialinės padėties tikrinimo principu.

Gauta 2013 12 02  
Priimta 2013 12 16

## LITERATŪRA

1. *Agrarinės politikos poveikis kaimo gyventojų pajamoms ir jų diferenciacijai*. 2011. LMT mokslinių tyrimų projektas (sutarties Nr. SIN-18/2010) baigiamoji ataskaita. Vad. V. Vitunskienė. Vilnius, LMT. 67 p.
2. AGROSYNERGIE. 2011. *Evaluation of Income Effects of Direct Support*. Final Report of Framework Contract No. 30-CE-0223110/00-78: Evaluation of CAP measures concerning sectors subject to past or present direct support. Agrosynergie: Groupement Européen d'Intérêt Economique. 261 p.
3. Allanson P. 2006. The Redistributive Effects of Agricultural Policy on Scottish Farm Incomes. *Journal of Agricultural Economics*. Vol. 57. No. 1. P. 117–128.
4. Allanson P., Rocchi B. 2008. A comparative analysis of the redistributive effects of agricultural policy in Tuscany and Scotland. *Review of Agricultural and Environmental Studies*. No. 86. P. 35–56.
5. Balkhausen O., Banse M., Grethe H. 2008. Modelling CAP decoupling in the EU: a comparison of selected simulation models and results. *Journal of Agricultural Economics*. No. 59(1). P. 57–71.
6. Benni N., Finger R., Mann S., Lehmann B. 2012. The distributional effects of agricultural policy reforms in Switzerland. *Agricultural Economics (AGRIC. ECON. CZECH.)*. No. 58(11). P. 497–509.
7. Bourguignon F. 1979. Decomposable Income Inequality Measures. *Econometrica*. Vol. 47. No. 4. P. 901–920.
8. Bourguignon F., Spadaro A. 2006. Microsimulation as a tool for evaluating redistribution policies. *Journal of Economic Inequality*. No. 4. P. 77–106.
9. Cowell F. A. 1980. On the structure of Additive Inequality Measures. *Review of Economic Studies*. No. 47(3). P. 521–531.
10. Figari F., Iacovou M., Skew A. J. 2011. Approximations to the truth: Comparing survey and microsimulation approaches to measuring income for social indicators. *Social Indicators Research*. No. 105(3). P. 387–407.
11. Gilbert N., Troitzch K. G. 2005. *Simulation for the Social Scientist*. Great Britain: Open University Press. 312 p.
12. Harding A., Keegan M., Kelly S. 2010. Validating a Dynamic Population Microsimulation Model: Recent Experience in Australia. *International Journal of Microsimulation*. No. 3(2). P. 46–64.
13. Hill B. 2000. *Farm Incomes. Wealth and Agricultural Policy*. 3rd ed. Aldershot, UK: Ashgate Publishing. 336 p.
14. Hopkins J., Morehart M. 2000. *Distributional Analysis of U. S. Farm Household Income*. Paper presented during the Annual Western Economic

- Association International Conference, Vancouver, B. C., June 29 – July 3. 20 p.
15. Ivaškaitė-Tamošiūnė V., Salanauskaitė L. 2012. Lietuvos statistinių duomenų panaudojimas mokėsių–išmokų mikrosimuliaciniuose modeliuose. *Socialinės technologijos*. Nr. 2(1). P. 156–171.
  16. Keeney R. 2009. **Transfer efficiency and distributional impacts of U. S. farm support: Evidence from a macro–micro simulation.** *American Journal of Agricultural Economics*. No. 91(5). P. 1289–1295.
  17. Klevmarken N. A. 1997. *Behavioral Modeling in Micro Simulation Models. A Survey*. Papers 1997-31, Uppsala – Working Paper Series. 54 p.
  18. Kriščiukaitienė I., Andrikienė S., Jedik A., Namiotko V. 2012. *Tiesioginių išmokų įtakos Lietuvos žemės ūkiui įvertinimas taikant AGMEMOD: mokslo studija*. Vilnius: Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas. 55 p.
  19. Liégeois P., Dekkers G. 2011. *Combining EUROMOD and LIAM Tools for the Development of Dynamic Cross-sectional Microsimulation Models: A Sneak Preview*. Paper presented during the 3rd General Conference of the International Microsimulation Association, June 8th to 10th, Stockholm, Sweden. 19 p.
  20. *Lietuvos Respublikos 2010 metų visuotinio žemės ūkio surašymo rezultatai*. 2012. Lietuvos statistikos departamentas. Vilnius. 150 p.
  21. Mannion O., Lay-Yee R., Wrapson W., Davis P., Pearson J. 2012. JAMSIM: A Microsimulation Modelling Policy Tool. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*. No. 15(1) [žiūrėta 2013-01-03]. Prieiga per internetą: <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/15/1/8.html>
  22. Martini A., Trivellato U. 1997. The role of survey data in microsimulation models for social policy analysis. *Labour*. No. 11. P. 83–112.
  23. Merz J. 1993. *Microsimulation as an Instrument to Evaluate Economic and Social Programmes*. FFB Discussion Paper (July) No. 5. 51 p.
  24. Mishra A. K., El-Osta H. S., Gillespie J. M. 2009. Effect of Agricultural Policy on Regional Income Inequality among Farm Households. *Journal of Policy Modeling*. Vol. 31. P. 325–340.
  25. Rocchi B., Stefani G., Romano D., Landi C. 2012. *Are Italian Farming Households Actually Poorer than Other Non Agricultural Households? An Empirical Analysis*. Paper presented during the 1st AIEAA Conference “Towards a Sustainable Bio-economy: Economic Issues and Policy Challenges”, Trento, 4–5 June. 19 p.
  26. Salanauskaitė L., Verbist G. 2013. **Šeimos išmokų reforma Lietuvoje: mikrosimuliacinė poveikio pajamų pasiskirstymui analizė.** *Lietuvos statistikos darbai*. T. 52. Nr. 1. P. 58–71.
  27. Schmid E., Sinabell F., Hofreither M. F. 2006. *Distributional Effects of CAP Instruments on Farm Household Incomes*. Selected Paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Long Beach, California, July 23–26, 2006. 22 p.
  28. Severini S., Tantari A. 2013. The effect of the EU farm payments policy and its recent reform on farm income inequality. *Journal of Policy Modeling*. No. 35. P. 212–227.
  29. Shorrocks A. F. 1982. Inequality decomposition by factor components. *Econometrica*. Vol. 50. P. 193–212.
  30. Thompson W., Mishra A. K., Dewbre J. 2009. Farm Household Income and Transfer Efficiency: An Evaluation of United States Farm Program Payments. *American Journal of Agricultural Economics*. No. 91(5). P. 1296–1301.
  31. Vitunskienė V., Baltušienė J. 2013. Žemės ūkio subsidijų ir socialinių pašalpų poveikis žemdirbių namų ūkių pajamoms Lietuvoje. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*. Nr. 4.
  32. Vitunskienė V. 2011. The Effects of Agricultural Policy Transfers to Farmers on Households Income Inequality: an Application to Lithuanian Context. *Rural Development 2011: Proceedings of the Fifth International Scientific Conference*. Vol. 5. Issue 1. P. 285–289.
  33. Whitaker J. B. 2009. **The varying impacts of agricultural support programs on U. S. farm household consumption.** *American Journal of Agricultural Economics*. No. 91(3). P. 569–580.
  34. Witzke Von H., Noleppa S. 2007. *Agricultural and Trade Policy Reform and Inequality: The Distributive Effects of Direct Payments to German Farmers under the EU's New Common Agricultural Policy*. Working Paper No. 79. Humboldt-University at Berlin. 21 p.

Vlada Vitunskienė, Jurgita Baltušienė, Tomas Rekašius

## POTENTIAL IMPACTS OF REFORM OF DIRECT PAYMENTS ON AGRICULTURAL HOUSEHOLD INCOME IN LITHUANIA

### *Summary*

The research aim is to evaluate the potential impact of impacts of reform of direct payments on agricultural household income in Lithuania on the relation between the agricultural subsidies and means-tested benefits approach. Two relative indices for measuring the impact of both transfers are used – percentage transfer estimate (%PTE) and nominal transfer coefficient (NTC), which enable to determine the contribution of these transfers to agricultural household income. PTE and NTC enable to measure the proportion by which each of the analyzed transfers increases the disposed agricultural household income, received from labor activity or otherwise. It should be noted that these indices can be applied for measuring the contribution of any other source of household income.

Categorization of agricultural households according to two coverages (i. e. *the broad*, when a group of farmers includes all households without exception, which are involved in independent agricultural activity and receive from it some income; and *the narrow*, when a group of farmers includes only those households, where income from agricultural activity makes the biggest part of the budget) gives the possibility to assess the benefit of agricultural policy transfers received by the households involved in agricultural business

(e. g. farmers' farms, registered according to the Lithuanian legislation requirements) as well as those of the individuals engaged in agricultural activity on a certain scale. Classification of agricultural households by the area of used land enables to identify the differences of the impact of agricultural policy and social transfers on farmers' welfare, depending on the scale of agricultural activity.

Empirical investigation of the impact of agricultural subsidies on agricultural household income, which employs ILCS public files with statistical data on observation units, brings to the following generalizing conclusions. The agricultural subsidies that are received by household budgets are significantly bigger in agricultural households of the narrow coverage in comparison to those of the broad coverage. Differences of the disposed agricultural household income are consequently dependent on the area of cultivated land – the bigger this area the higher income average in the tested groups of agricultural households. The same dependency is characteristic to the distribution of agricultural subsidies. The scenario of hypothetical direct payment reform, according to which twice bigger agricultural subsidies are assigned to direct support to agriculture, would make the biggest positive influence on the income increase in the narrow agricultural households' coverage. Besides, it is established that agricultural subsidies that doubled in agricultural households of the broad coverage would mostly increase income of the agricultural households using bigger land area.

**Key words:** microsimulation, agricultural households, direct payments, income