



LIETUVOS AGRARINĖS EKONOMIKOS INSTITUTAS

**PIENO GAMYBOS KVOTŲ PANAIKINIMO  
ĮTAKOS LIETUVOS PIENININKYSTEI  
VERTINIMAS**

MOKSLO STUDIJA  
2016

Deiva MIKELIONYTĖ, Ingrida LUKOŠIUTĖ, Laura PETRAUSKAITĖ-SENKEVIČ



Mikelionytė, D.; Lukošitė, I.; Petrauskaitė–Senkevič, L. 2016. *Pieno gamybos kvotų panaikinimo įtakos Lietuvos pienininkystei vertinimas*: Mokslo studija. Vilnius : Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas. 68 p. : iliustr., santr. angl.

(online) ISBN 978-9955-481-56-0

Autorių indėlis:

Deiva Mikelionytė –	40 proc.
Ingrida Lukošitė –	32 proc.
Laura Petrauskaitė–Senkevič –	28 proc.

**Recenzantai:** doc., dr. Juozas Kirstukas,  
prof., dr. Sigitas Vaitkevičius,  
doc., dr. Romualdas Valkauskas

Apsvarstyta ir rekomenduota skelbti  
Lietuvos agrarinės ekonomikos instituto Mokslo tarybos posėdyje  
2015-12-15 (protokolas Nr. 12-44 (8-02))

Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas  
V. Kudirkos g. 18-2  
LT-03105 Vilnius  
tel. (8 5) 261 4525  
faks. (8 5) 261 4524  
el. p. [laei@laei.lt](mailto:laei@laei.lt)  
<http://www.laei.lt>

© 2016 Visos teisės priklauso Lietuvos agrarinės ekonomikos institutui  
Cituoiant būtina nurodyti šaltinį ir interneto svetainės adresą  
Autoriaus teisių apsaugota medžiaga

## SANTRAUKA

Pieno gamybos kvotos Europos Sąjungoje (ES) nuo 1984 m. buvo viena svarbiausių žalio pieno rinkos reguliavimo priemonių. Jų panaikinimas 2015 m. balandžio 1 d. pakeis šios rinkos sąlygas, nors ES ėmėsi priemonių, padėsiančių sklandžiai pereiti į rinką be kvotų. Pieno gamybos kvotų panaikinimas nevienodai paveiks ES šalis nares, nes kvotos jų galiojimo pabaigoje nevienodai riboja prekinio pieno gamybą, skyrėsi ir kitos sąlygos.

Lietuvoje pienininkystė yra viena svarbiausių žemės ūkio veiklų, pagaminanti 19–24 proc. bendrosios žemės ūkio ir daugiau nei pusę gyvulininkystės bendrosios produkcijos. Lietuva pagal pagaminamo pieno kiekį vienam gyventojui 2013 m. kartu su Estija dalijosi 4–5 vieta ES. Tad pokyčiai pieno sektoriuje yra svarbūs didelei daliai Lietuvos žemės ūkyje dirbančių žmonių ir visai žemės ūkio ekonomikai.

Priėmus sprendimą 2015 m. ES panaikinti pieno gamybos kvotas, buvo paskelbta nemažai mokslinių darbų, kuriuose vertinta pieno gamybos kvotų panaikinimo įtaka ES pienininkystei. Dauguma pieno gamybos kvotų panaikinimo galimas pasekmes tyrusių autorių prognozavo gana sklandų ES perėjimą prie bekvotės pieno gamybos ir pažymėjo, kad pieno gamybos augimas koncentruosis palankesniuose pienininkystei regionuose ir efektyvesnės pienininkystės šalyse. Mokslinių darbų, kaip pieno gamybos kvotų atsisakymas paveiks Lietuvos pienininkystę, nėra, tik kai kuriuose tyrimuose tarp kitų šalių paminėti ir galimi Lietuvos prekinės pieno gamybos pokyčiai.

Išanalizavus tyrėjų nagrinėtus pieno gamybą po kvotų panaikinimo lemsiančius veiksnius ir jų tarpusavio ryšį bei įvertinus Lietuvos pieno gamybos sektoriaus specifiką, buvo išskirti veiksniai, kurie turės didžiausios įtakos pieno gamybos vystymuisi po kvotų panaikinimo. Kiekvienam veiksmui buvo parinktas jį apibūdinantis rodiklis. Siekiant patikrinti, ar veiksniai darys įtaką Lietuvos prekinio pieno gamybai ir žalio pieno supirkimo kainai, buvo atlikta koreliacinė analizė ir įvertintas veiksnių reikšmingumas. Reikšmingi veiksniai buvo sugrupuoti į lemiančius pasiūlą (pieno gamybą ribojantis kvotos mastas, pelningumas, pieno ūkio dydis, melžiamų karvių skaičius ir produktyvumas) ir paklausą (pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis, apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais, užsienio prekyba pieno produktais, pokyčiai kaimyninių šalių pienininkystėje). Po to buvo nustatytas veiksnių teigiamas ar neigiamas poveikis prekinės gamybos apimtims ir kainai 2020 m.

Tyrimas parodė, kad pieno gamybos kvotų panaikinimas Lietuvos pienininkystei tiesioginės įtakos neturėtų daryti, nes nacionalinė pieno gamybos kvota niekada nebuvo įvykdyta daugiau nei 83 proc. Didžiausią įtaką ir žalio pieno gamybai, ir kainai didėti turės perdirbimo pajėgumų augimas. Žalio pieno paklausą Lietuvoje mažins pokyčiai kaimyninių šalių pieno sektoriuose. Įvertinus ir kitų veiksnių poveikį, 2020 m., palyginti su 2014 m., galima tikėtis prekinio pieno gamybos augimo ir didesnės žalio pieno kainos. Tačiau žalio pieno supirkimo kainos lygis neturėtų pralenksti kaimyninėse rinkose siūlomos kainos.

**Raktažodžiai:** pieno gamybos kvotos, prekinio pieno gamyba, žalio pieno kaina, veiksniai.

## SUMMARY

### **The evaluation of the milk production quotas abolishment influence on Lithuanian dairy sector**

Milk production quotas in the EU since 1984 have been one of the most important raw milk market regulation instrument. The abolition of milk quotas on the 1st of April 2015 changed the market conditions noticeably, although the EU has taken tools to help smooth the transition to the market without quotas. The abolition of milk quotas will affect the EU member states unevenly, because the quotas at the end of their validity were limiting each country marketable milk production in different amounts and because of the other different conditions.

In Lithuania dairy farming is one of the most important agricultural activities. It produces 19–24 percent of total agricultural production and accounts for more than half of the gross output of animal husbandry. Lithuania according to the amount of milk produced per capita in 2013, together with Estonia shared the 4–5 places in the EU. Thus, changes in the milk sector are important for a large part of the Lithuanian people working in agriculture and for the whole agricultural economy.

The decision to abolish milk production quotas in 2015 was followed by a number of scientific studies evaluating the influence of milk production quotas abolition on the EU dairy industry. Most authors investigating the possible consequences of the milk production quotas abolishment predicted quite a smooth transition to the EU milk production without quotas and noted that the growth in milk production will be concentrated in more favourable dairy regions and efficient dairy farming countries. There is no scientific works concerning the abolition of milk production quotas effects on the Lithuanian dairy sector, but in some studies the possible marketable milk production changes in Lithuania is mentioned among the other countries.

In the study, according to the factors influencing the milk production after the abolition of quotas mentioned by others authors, which have analysed the questions of milk production quotas elimination, the relationship between them, taking into account the country's dairy sector specifics, factors that will have the greatest impact on the development of Lithuanian dairy sector after the abolition of quotas have been identified. For each factor was selected the indicator reflecting its performance. To verify whether the selected factors were significant for Lithuanian commodity milk production and raw milk purchase price, it was carried out correlation analysis and assessment of the significance of factors. These factors have been grouped into influencing the supply (quota scale limiting milk production, profitability, dairy farm size, dairy herd size and productivity), affecting the demand (global dairy demand and supply ratio, food processing capacity, foreign trade in milk products, changes in neighbouring countries dairy farming). Then, it has been set whether the factors have positive or negative impact on changes in production and price by 2020.

The study showed that abolition of milk production quotas direct impact on Lithuanian dairy industry hadn't, because the execution of national milk production quotas has never was higher than 83 percent. The greatest impact on both the raw milk volumes and price growth will have a projected growth of processing capacity, which will increase the demand for raw milk. Another share of raw milk demand in Lithuania will decrease changes in dairy sector of neighbouring countries. Considering the assessment of the other factors, in 2020, compared to 2014, there can be expected the increase in both the raw milk volumes and purchase price growth. However, raw milk purchase price level in Lithuania wouldn't exceed the level of prices offered in neighbouring markets.

**Keywords:** milk production quota, marketable milk production, row milk price, factors.

## TURINYS

Santrauka.....	3
Summary.....	4
Turinys.....	6
Lentelių sąrašas .....	7
Paveikslų sąrašas.....	8
Santrumpos.....	10
Įvadas .....	11
1. Pieno gamybos kvotų sistema ES .....	14
2. Lietuvos pieno gamybos ir perdirbimo sektorius .....	16
3. Kvotų panaikinimo poveikio pienininkystei vertinimo teoriniai aspektai.....	21
4. Lietuvos pienininkystės vystymąsi po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiantys veiksniai.....	25
5. Pasiūlos veiksniai .....	31
5.1. Pieno gamybą ribojantis kvotos vykdymo mastas.....	31
5.2. Pelningumas.....	32
5.3. Konkurencija su žolėdžių gyvulių auginimu .....	33
5.4. Ūkio dydis.....	34
5.5. Melžiamų karvių skaičius ir produktyvumas.....	36
5.6. Pasiūlos veiksnių poveikio Lietuvos pienininkystei apibendrinimas .....	37
6. Paklausos veiksniai.....	38
6.1. Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis .....	38
6.2. Apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais.....	41
6.3. Užsienio prekyba pieno produktais .....	42
6.4. Kaimyninių šalių poveikis Lietuvos pienininkystei .....	43
6.4.1. Pokyčių Latvijos pienininkystės ūkiuose poveikis Lietuvos pienininkystei .....	43
6.4.2. Pokyčių Estijos pienininkystės ūkiuose poveikis Lietuvos pienininkystei .....	50
6.4.3. Pokyčių Lenkijos pienininkystės ūkiuose poveikis Lietuvos pienininkystei .....	57
6.5. Paklausos veiksnių poveikio Lietuvos pienininkystei apibendrinimas.....	63
IŠVADOS .....	64
LITERATŪROS SĄRAŠAS .....	66

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Pagrindinių pieno produktų gamyba Lietuvoje 2004 ir 2014 m. ....	19
2 lentelė. Įvairiuose šaltiniuose nurodyti pieno gamybos pokyčius, panaikinus kvotas, lemsiantys veiksniai .....	24
3 lentelė. Pieno kvotos renta, apskaičiuota naudojantis skirtingais pusiausvyros modeliais, 2008 m. ....	26
4 lentelė. Prekinio pieno gamybą po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančius veiksnius apibūdinantys rodikliai .....	29
5 lentelė. Lietuvos prekinės pieno gamybos vystymąsi po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai .....	30
6 lentelė. Žalio pieno supirkimo kainą Lietuvoje po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai .....	31
7 lentelė. Pieno gamyba ir žolėdžių gyvulių auginimu užsiimančių Lietuvos ūkių bendrasis pelnas su subsidijomis, tenkantis 1 EUR bendrųjų pajamų be subsidijų, 2010–2014 m. ....	34
8 lentelė. Latvijos prekinės pieno gamybos vystymąsi po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai .....	43
9 lentelė. Žalio pieno supirkimo kainą Latvijoje po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai .....	44
10 lentelė. Estijos prekinės pieno gamybos vystymąsi po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai .....	51
11 lentelė. Žalio pieno supirkimo kainą Estijoje po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai .....	52
12 lentelė. Lenkijos prekinės pieno gamybos vystymąsi po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai .....	58
13 lentelė. Žalio pieno supirkimo kainą Lenkijoje po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai .....	58

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Pieno gamyba ir pardavimas Lietuvoje 2004–2014 m.....	16
2 pav. Lietuvos žalio pieno importas ir eksportas 2005–2014 m.....	17
3 pav. Bazinių pieno rodiklių pieno supirkimo kaina Lietuvoje 2004–2014 m.....	18
4 pav. Žalio pieno ir pieno pramonės įmonių produkcijos kainų pokyčiai Lietuvoje 2004–2014 m.....	19
5 pav. Kvotos renta .....	22
6 pav. Pieno gamybos kvotų vykdymas Lietuvoje 2010–2011 – 2014–2015 kvotos metais.....	32
7 pav. Lietuvos ūkininkų ūkių, kurių pagrindines pajamas sudarė pajamos už pieną, pelningumas 2010–2014 m.....	33
8 pav. Ūkių struktūra pagal laikomų melžiamų karvių skaičių Lietuvoje 2010 ir 2013 m.....	34
9 pav. Vidutinis melžiamų karvių skaičius Lietuvos ūkiuose 2010–2013 m. ir prognozė iki 2020 m.. ..	35
10 pav. Pramilžis iš karvės ir melžiamų karvių skaičius Lietuvoje metų pabaigoje 2010–2014 m. ....	36
11 pav. Žalio pieno (4 proc. riebalų ir 3,3 proc. baltymų) pasaulinės kainos kombinuoto indikatorius ir tokios pačios pieno sudėties rodiklių pieno supirkimo kainos dinamika Lietuvoje 2010–2014 m. ....	38
12 pav. Žalio pieno supirkimas ir perdirbimas Lietuvoje 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m. ....	41
13 pav. Lietuvos pieno produktų eksporto struktūra 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m.. ..	42
14 pav. Pieno gamybos kvotų vykdymas Latvijoje 2010–2011 – 2014–2015 kvotos metais .....	44
15 pav. Ūkių struktūra pagal melžiamų karvių skaičių Latvijoje 2010–2013 m.....	45
16 pav. Vidutinis melžiamų karvių skaičius Latvijos ūkiuose 2010–2013 m. ir prognozė iki 2020 m.. ..	46
17 pav. Pramilžis iš karvės per metus ir melžiamų karvių skaičius Latvijoje metų pabaigoje 2010–2014 m. ....	46
18 pav. Žalio pieno supirkimas ir perdirbimas Latvijoje 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m. ....	47
19 pav. Latvijos žalio pieno eksportas 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m.....	48



---

20 pav. Latvijos žalio pieno importas 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m.....	49
21 pav. Latvijos pieno produktų eksporto struktūra 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m. ....	50
22 pav. Pieno gamybos kvotų vykdymas Estijoje 2010–2011 – 2014–2015 kvotos metais .....	52
23 pav. Ūkių struktūra pagal laikomų melžiamų karvių skaičių Estijoje 2010–2013 m.....	53
24 pav. Vidutinis melžiamų karvių skaičius Estijos ūkiuose 2010–2013 m. ir prognozė iki 2020 m. ....	54
25 pav. Pramilžis iš karvės per metus ir melžiamų karvių skaičius Estijoje metų pabaigoje 2010–2014 m. ....	54
26 pav. Žalio pieno supirkimas ir perdirbimas Estijoje 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m. ....	55
27 pav. Estijos žalio pieno eksportas 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m.....	56
28 pav. Estijos žalio pieno importas 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m.....	57
29 pav. Pieno gamybos kvotų vykdymas Lenkijoje 2010–2011 – 2014–2015 kvotos metais .....	59
30 pav. Ūkių struktūra pagal laikomų melžiamų karvių skaičių Lenkijoje 2010–2013 m.....	60
31 pav. Vidutinis melžiamų karvių skaičius Lenkijos ūkiuose 2010–2013 m. ir prognozė iki 2020 m. ....	61
32 pav. Pramilžis iš karvės per metus ir melžiamų karvių skaičius Lenkijoje metų pabaigoje 2010–2014 m.....	61
33 pav. Žalio pieno supirkimas ir perdirbimas Lenkijoje 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m. ....	62

## SANTRUMPOS

- EBPO – Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija
- EK – Europos Komisija
- ES – Europos Sąjunga
- BŽŪP – Bendroji žemės ūkio politika
- IFCN – Tarptautinis ūkių palyginimo tinklas  
(angl. *International Farm Comparison Network*)
- JAV – Jungtinės Amerikos Valstijos
- JT – Jungtinės Tautos
- ŪADT – Ūkių apskaitos duomenų tinklas
- ŽŪMPRIS – Žemės ūkio informacijos ir kaimo verslo centras
- MŽŪO – Maisto ir žemės ūkio organizacija  
(angl. FAO – *The Food and Agriculture Organization of the United Nations*)

## ĮVADAS

Vienas svarbiausių ES ūkininkų pajamų šaltinių yra pienininkystė. ES pati visiškai apsirūpina pienu, o didžioji dalis šalių narių patenka tarp 35 pasaulio šalių, kuriose yra aukščiausias pieno ir pieno produktų, perskaičiuotų į pieną, suvartojimas vienam gyventojui. Be to, ES yra viena iš trijų svarbiausių pieno produktų eksportuotojų pasaulyje, užimanti apie trečdalį pasaulinės prekybos sūriu, sutirštintu pienu ir kazeinu ir ketvirtadalį – pieno milteliais.

Lietuvoje pienininkystė taip pat yra vienas svarbiausių žemės ūkio sektorių, pagaminantis 19–24 proc. bendrosios žemės ūkio ir daugiau nei pusę gyvulininkystės bendrosios produkcijos. Pagal pieno ir jo produktų suvartojimą vienam gyventojui Lietuva yra pirmajame pasaulio šalių dešimtuose. Apie pusę Lietuvoje pagamintų pieno produktų eksportuojama. Iki 2013 m. pieno produktai sudarė didžiausią dalį – 12,4 proc. – viso žemės ūkio ir maisto produktų eksporto, ir tik 2014 m. šią poziciją užleido grūdams. Todėl pokyčiai pieno sektoriuje turi didelę reikšmę didelei daliai žemės ūkyje dirbančių žmonių ir visai žemės ūkio ekonomikai.

Žemės ūkis ES yra viena iš labiausiai reguliuojamų ekonomikos sričių. Žemės ūkiui reguliuoti skirta didžiausia ES teisės aktų dalis ir pusė ES biudžeto. Pieno gamybos sektoriuje, be kitų reguliavimo priemonių, susidarius pertekliui ES rinkoje ir siekiant kontroliuoti pieno gamybą, stabilizuoti pieno supirkimo kainas bei pieno gamintojų pajamas, nuo 1984 m. įvesta prekinio pieno gamybos kvotų sistema, pagal kurią kiekvienai šaliai narei buvo nustatyta pieno gamybos kvota. 2008 m. ES apsisprendimas nuo 2015 m. balandžio atsisakyti 31 m. veikusios pieno gamybos kvotų sistemos yra reikšmingas Bendrosios žemės ūkio politikos (BŽŪP) pasikeitimas, turintis įtakos tolimesniam pieno gamybos vystymuisi.

Nors ES numatė priemones, kurios po pieno gamybos kvotų panaikinimo turėtų sušvelninti staigų sąlygų pasikeitimą, tačiau pasikeitusių sąlygų poveikis vis dėlto bus jaučiamas. Visose ES šalyse narėse jis nebus vienodas, nes vienos pieno gamybą kvotos pastebimai ir seniai varžė, o kitose – ne, nevienodas ir kitų veiksmų reikšmingumas tolimesniam pienininkystės vystymuisi. Be to, bendroje ES rinkoje atskirų šalių pienininkystei turės poveikį dėl kvotų panaikinimo kilę pasikeitimai kitose šalyse, ypač kaimyninėse, nes žalias pienas yra riboto transportabilumo produktas, todėl jo perdirbimas daugiausia koncentruojasi arčiau gamybos vietų.

Moksliniai tyrimai apie pieno gamybos kvotų panaikinimo pasekmes ES pasirodė tik 2008–2009 m. (Bouamra-Mechemache, 2008; Chantreuil, 2008; Requillart, 2008; Binfield, 2009; Witzke, 2009), nors gamybos kvotų panaikinimo ES klausimas iškeltas jau „Darbotvarkėje 2000“. Didžioji dalis tyrėjų daugiau gilinosi į ES pieno ūkio vystymąsi po pieno gamybos kvotų panaikinimo, bet įvertino ir žalio pieno gamybos bei supirkimo kainų pasikeitimus šalyse narėse (Witzke, 2009). Mokslininkai (Alliance..., 2008; Binfield, 2009; Ernst & Young, 2013) pažymėjo, kad pieno gamybos augimas koncentruosis palankesniuose pienininkystei regionuose ir efektyvesnės pienininkystės šalyse. Dauguma pieno gamybos kvotų panaikinimo ES galimas pasekmes tyrusių autorių prognozavo gana sklandų perėjimą prie bekvotės pieno gamybos.

Nuo 2012 m. pasirodė daugiau tyrimų, kaip pieno gamybos kvotų atsisakymas paveiks atskirų ES šalių narių pienininkystę (Läpple, 2012; Oudendag, 2013; Haller, 2014; Oudendag et al., 2014; Vöneki et al., 2015).

Kai kuriuose darbuose, vertinančiuose pieno gamybos kvotų įtaką ES pienininkystei, Lietuva dažniausiai patenka į vieną grupę su kitomis ES-12 arba Baltijos šalimis ir priskiriama prie tų, kuriose kvotų panaikinimas pastebimo poveikio nepadarys, arba jo veikimas neaiškus. Kiti tyrėjai mano, kad anksčiau minėtų šalių grupių pieno gamyba turėtų mažėti (Smooth..., 2014). Tai, kad kvotų panaikinimo įtaka Lietuvos pienininkystei vertinama vienoje grupėje su kitomis šalimis, o atskirai nepateikiama arba teigiama, kad pokyčiai bus neaiškūs, rodo nepakankamą kvotų panaikinimo įtakos Lietuvos pienininkystei ištyrimą. Lietuvos autoriai mokslinių tyrimų šia tema nevykdė.

**Tyrimo tikslas** – įvertinti pieno gamybos kvotų kaip vienos iš valstybinio reguliavimo priemonių panaikinimo įtaką Lietuvos pienininkystei.

**Tyrimo objektas** – Lietuvos pienininkystė.

**Uždaviniai:**

- Išanalizuoti pieno gamybos kvotas kaip vieną iš pieno rinkos reguliavimo priemonių ES.
- Išskirti veiksnius, kurie turės didžiausią įtaką pienininkystės vystymuisi po pieno gamybos kvotų panaikinimo ES.
- Įvertinti kvotų panaikinimo įtaką Lietuvos pienininkystei.

**Tyrimo metodika.** Tiriant pieno gamybos kvotų panaikinimo įtaką Lietuvos pienininkystei, buvo vertinami prekinio pieno gamybos ir žalio pieno supirkimo kainos pokyčiai po kvotų panaikinimo. Kvotos objektas – prekinio pieno gamyba, kvotos paskirtis – jos ribojimas. Pagrindinis tikslas – įvertinti, kaip pasikeis pieno gamyba, panaikinus apribojimus. Kvotų galiojimo sąlygomis žalio pieno pasiūlos ribojimas dėl paklausos didina pieno supirkimo kainą. Panaikinus kvotas ir pasiūlai priartėjus prie paklausos, pieno supirkimo kaina sumažėja. Dėl to tirta ir pieno gamybos kvotų panaikinimo įtaka žalio pieno supirkimo kainai.

Pieno gamybos kvotų panaikinimo įtakai Lietuvos pienininkystei įvertinti buvo išskirti veiksniai, po kvotų panaikinimo lemsiantys prekinio pieno gamybos ir žalio pieno supirkimo kainos pokyčius. Tuo tikslu pasinaudojant sisteminės analizės metodu išnagrinėta pieno gamybos kvotų sistema ES ir Lietuvos pienininkystės vystymasis kvotų galiojimo laikotarpiu, siekiant identifikuoti svarbiausius kvotų veikimo aspektus Lietuvoje. Lyginamosios analizės metodu buvo palyginti užsienio autorių moksliniai darbai pieno kvotų panaikinimo tematika, apžvelgti darbai jų išskirtų veiksnių metodologiniais klausimais. Naudojant apibendrinimo metodą, buvo sudarytas sąrašas svarbiausių veiksnių, kurie turės didžiausią įtaką Lietuvos pienininkystei po pieno gamybos kvotų panaikinimo. Sudarant šį sąrašą buvo atsižvelgta ir į atskirų veiksnių aktualumą. Panaudojant grupavimo metodą, pagal jų veikimo rinkoje pobūdį sugrupuoti į pasiūlą ir paklausą lemiančius. Kiekvienam veiksmui parinktas jo veikimą atspindintis rodiklis. Veiksnių statistinis ryšys su prekių pieno gamyba ir žalio pieno supirkimo kaina buvo patikrintas koreliacinės

analizės metodu (*Spearman* koreliacijos neparametrinis metodas), reikšmingumas nustatytas pagal *Student* testą, ir iš tolimesnio vertinimo pašalinti nereikšmingi veiksniai. Po to įvertinta kiekvieno veiksnio įtaka Lietuvos pienininkystei. Įtakai įvertinti naudoti aiškinimo, statistinės analizės, ekstrapoliacijos ir kiti prognozavimo metodai. Po to mokslinės indukcijos ir apibendrinimo metodais įvertintas visų veiksmų poveikis Lietuvos pienininkystei.

Kadangi Lietuvos pienininkystės raidai poveikį daro ir kaimyninių šalių minėta žemės ūkio veikla, buvo įvertinti pokyčiai ir pastarosiose. Pasinaudojant analogijos metodu, tai buvo padaryta pagal Lietuvos pienininkystei taikytą metodiką. Kiekvienos šalies pienininkystės sektoriaus perspektyvos buvo įvertintos, nevertinant jų kaimynių poveikio, ir nustatyta, kokią įtaką situacija šiose šalyse turės Lietuvos pienininkystei. Buvo tiriama ne tik Latvijos ir Lenkijos, bet ir Estijos įtaka, kadangi su šiomis šalimis vyksta prekyba žaliu pienu.

Lietuvos pienininkystės vystymosi po pieno gamybos kvotų panaikinimo vertinimas paremtas prielaidomis, kad pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis kis pagal EBPO – JT MŽŪO prognozes 2015–2024 m., o pieno perdirbimo įmonių planuojami papildomi gamybiniai pajėgumai bus išnaudojami. Pakitusios prielaidos gali lemti kitokią Lietuvos pienininkystės vystymosi raidą. Tyrimui naudoti Lietuvos statistikos departamento, ŽŪMPRIŠ, ŪADT, EK, Eurostato, UN Comtrade, IFCN duomenys. Buvo nagrinėjamas laikotarpis nuo kvotų galiojimo Lietuvoje pradžios – 2004 m., didesnę dėmesį atkreipiant į paskutiniuosius penkerius metus. Pieno gamybos kvotų panaikinimo įtaka Lietuvos pienininkystei buvo įvertinta vidutiniam laikotarpiui – 2020 m., kadangi ilgesniu laikotarpiu pieno gamybos kvotų panaikinimo poveikis vis mažės – tai pastebi ir kiti autoriai (Ernst & Young, 2013).

## 1. PIENO GAMYBOS KVOTŲ SISTEMA ES

Pokario metais tuometinė Europos Ekonominė Bendrija, spręsdama maisto stokos problemą, savo žemės ūkio politika skatino žemės ūkio produktų gamybą, kartu užtikrindama žemdirbių pragyvenimo lygį ir ne per aukštas kainas vartotojams. Dėl tokios politikos 9-ame dešimtmetyje susidarė žemės ūkio produkcijos perteklius. Siekiant jo išvengti, nuo 1984 m. įvestos kvotos (Council..., 1984) pieno gamybos sektoriuje ir kitų produktų, ypač grūdų, kainų reguliavimas. Pieno gamybos kvota – kvotos metams nustatytas rinkai pateikiamo pieno kiekis. Už kvotos viršijimą nustatytas mokestis.

Pieno gamybos kvotų sistema, priklausomai nuo poreikių, einant metams buvo koreguojama. Nuo 2008 m. ji veikė pagal Bendrą bendro žemės ūkio rinkų organizavimo reglamentą (Tarybos..., 2007) su kai kuriais vėlesniais daliniais pakeitimais. 2014 m. įsigaliojęs Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas Nr. 1308/2013 (Europos Parlamento..., 2013), kuriuo nustatytas bendras žemės ūkio produktų rinkų organizavimas ir panaikintas „Bendras bendro žemės ūkio rinkų organizavimo reglamentas“. Tačiau pieno gamybos kvotų reglamentavimas iki jų panaikinimo 2015 m. balandį pasiliko nepakeistas.

Buvo nustatyta, kad kvotos metai prasideda kalendorinių metų balandžio 1 d., o baigiasi kitų metų kovo 31 d. Pieno gamybos kvotų sistema riboja tik žalio pieno pardavimą (kitai sakant, prekinio pieno gamybą). 1984 m. kiekviena šalis narė gavo bendrąją nacionalinę pieno gamybos kvotą, kuri buvo lygi 1981 m. pagamintam pieno kiekiui plus 1 proc., kartu kiekvienai šaliai nustatant referencinį pieno riebumo lygį. Keičiantis rinkos situacijai, jų dydis kito. Į ES įstojusioms naujoms šalims pieno gamybos kvotos buvo nustatytos derybų metu.

Bendroji nacionalinė pieno gamybos kvota buvo suskirstyta į 2 rūšis: pardavimo perdirbti ir pardavimo tiesiogiai vartoti. Didžiąją nacionalinės pieno gamybos kvotos dalį beveik visose valstybėse sudarė pardavimo perdirbti kvota, o pardavimo tiesiogiai vartoti – tik nedidelę dalį. Pavyzdžiui, 2012–2013 kvotos metais pardavimo tiesiogiai vartoti kvotos vidutiniškai ES sudarė 2,4 proc. visų nacionalinių kvotų, o tarp šalių narių – 0,004–8 proc., išskyrus Rumuniją, kurioje pardavimo tiesiogiai vartoti kvota buvo 53 proc. nacionalinės kvotos (Eight..., 2014). 2014–2015 kvotos metais pardavimo tiesiogiai vartoti kvotos vidutiniškai ES sudarė 2,3 proc. visų nacionalinių kvotų (Twelve..., 2015).

Kiekvienoje šalyje narėje nacionalinės kvotos buvo paskirstytos pieno gamintojams, ir jie gavo savo individualias pardavimo perdirbti ir/ar tiesiogiai vartoti kvotas. Pieno gamintojai, neviršydami individualios kvotos, kartą per metus galėjo keisti vienos rūšies kvotą ar jos dalį į kitos rūšies. Kvotų judėjimas tarp pieno gamintojų kiekvienoje šalyje taip pat buvo reglamentuotas. Kvotos buvo susietos su žeme, pieno gamintojai jas galėjo „perkelti“ iš vieno ūkio į kitą, kai ūkis paveldimas, perkamas ar nuomojamas. Bet šalys narės turėjo teisę numatyti ir kvotų judėjimą be žemės pagal pačios šalies nustatytas sąlygas. Pieno gamybos kvotų judėjimas tarp šalių narių buvo draudžiamas.

Pieno gamybos kvotų laikymuisi užtikrinti buvo įvestas mokestis už kvotos viršijimą. Šis mokestis buvo tokio dydžio, kad pieno gamintojus atgrasytų viršyti kvotas. Mokestis už pieno gamybos kvotų viršijimą buvo tam tikras procentas nuo tikslinės kainos (paskutiniu metu jis buvo 115 proc. tikslinės kainos) (Tarybos..., 2007). Tikslinę pieno kainą nustatydavo EK. Šis mokestis apskaičiuojamas kiekvienai šaliai narei, viršijusiai nacionalinę pieno pardavimo perdirbti ir/arba tiesiogiai vartoti kvotą, o vėliau kiekviena šalis narė ją padalija pieno gamintojams, prisidėjusiems prie valstybei nustatytos tam tikrų kvotos metų pardavimo perdirbti ir/ar tiesiogiai vartoti kvotos viršijimo. Jeigu nacionalinė pieno gamybos kvota nėra viršijama, tai pieno gamintojai, viršiję individualias pieno gamybos kvotas, mokesčio mokėti neturi.

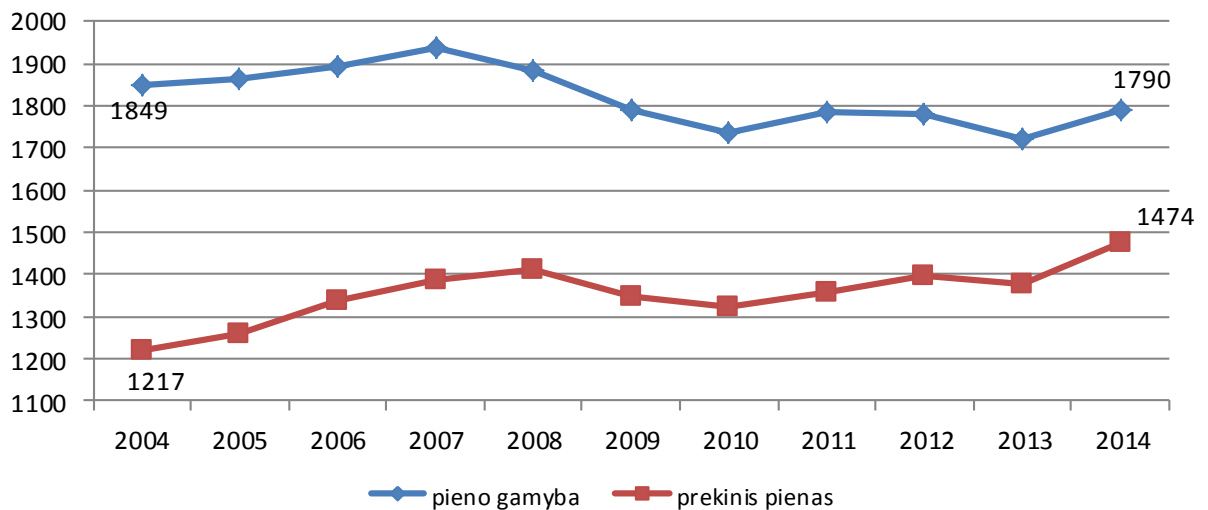
Prievolė mokėti mokestį už viršytas nacionalines kvotas ir mokesčio dydis garantavo, kad kvotų būtų laikomasi. Nuo 2004–2005 kvotos metų, kai Lietuva įstojo į ES, iki 2013–2014 kvotos metų aukščiausias atskiros šalies kvotos viršijimo mastas buvo 6–6,2 proc. 2005–2006 ir 2006–2007 kvotos metais (Italija), kitais metais svyravo nuo 0,4 proc. iki 4,0 proc., o kvotą viršijo 11–37 proc. šalių narių (Richarts, 2006; Wohlfarth, 2008; Gorn, 2012; Quota..., 2012; Eight..., 2014). Tik paskutiniais kvotų galiojimo metais iki 6,6 proc. jas viršijo 43 proc. šalių narių (Twelve..., 2015).

Bėgant metams didėjo pieno produktų paklausa tiek ES, tiek pasaulyje dėl didėjančių pajamų ir gyventojų skaičiaus daugelyje regionų, tad gamybos ribojimas tapo nereikalingas. Pieno gamybos kvotų panaikinimo klausimas iškeltas „Darbotvarkėje 2000“, ir pagal jos nuostatas 2003 m. BŽŪP reforma numatė pieno gamybos kvotas panaikinti 2015 m. Galutinai ši data buvo patvirtinta 2008 m. BŽŪP „Sveikatos patikrinimo“ metu. Kad būtų sudarytos sąlygos sklandžiam perėjimui ir išvengta didelių sukrėtimų panaikinus kvotas, nuo 2008–2009 kvotos metų pieno gamybos kvotos visoms šalims buvo padidintos 2 proc., o nuo 2009–2010 iki 2013–2014 kvotos metų kasmet didinamos dar po 1 proc. Numatytos ir kitos priemonės, padėsiančios prisitaikyti prie naujų sąlygų, sudėtos į vadinamąjį „Pieno paketą“ (Europos Parlamento..., 2013). Šio paketo nuostatos numato privalomas pieno supirkimo sutarčių sąlygas, leidžia pieno gamintojų organizacijoms kolektyviai derėtis su žalio pieno pirkėjais dėl pieno supirkimo kainų, numato stiprinti šakines organizacijas, privalomą atsiskaitymą už pristatytą pieną kas mėnesį ir pan. „Pieno paketo“ sąlygos pradėtos taikyti 2012 m. spalį, nors šalys narės į savo nacionalinę teisę jas perkėlė ne vienu metu (Milk Package..., 2015).

## 2. LIETUVOS PIENO GAMYBOS IR PERDIRBIMO SEKTORIUS

Lietuvą galima vadinti pienininkystės šalimi. Pagal pagaminamo pieno kiekį, tenkantį vienam gyventojui, ji jau nuo įstojimo į ES metų užėmė 5-ąją vietą. 2013 m. kartu su Estija dalijosi 4–5 vieta, jo vienam gyventojui pagamino vidutiniškai beveik 2 kartus daugiau nei ES (583 kg).

Narystės ES laikotarpiu pieno gamyba Lietuvoje didėjo iki 2007 m., kai pasiekė 1937 tūkst. t, o vėliau buvo mažesnė. 2014 m. buvo primelžta 1790 tūkst. t pieno – 3,2 proc. mažiau nei 2004 m. (1 pav.).



**1 pav.** Pieno gamyba ir pardavimas Lietuvoje 2004–2014 m., tūkst. t

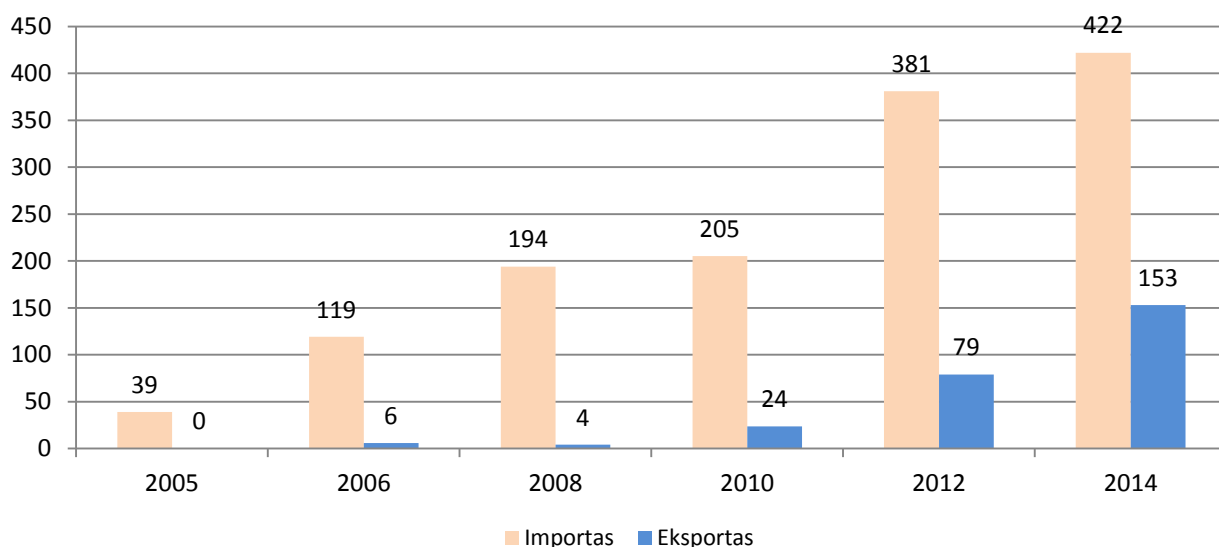
Sudaryta autorių pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis.

Pieno gamybos mažėjimą labiausiai lėmė melžiamų karvių skaičiaus ir ūkiuose suvartojamo pieno kiekio mažėjimas. Melžiamų karvių skaičius sumažėjo nuo 433,9 tūkst. 2004 m. iki 314 tūkst. 2014 m., arba 28 proc. Mažesnę pieno gamybos smukimą lėmė 36 proc. išaugęs karvių produktyvumas (nuo 4176 kg 2004 m. iki 5665 kg 2014 m.). Ūkiuose suvartojamo pieno kiekis sumažėjo per pusę: nuo 709 tūkst. t 2004 m. iki 355 tūkst. t 2014 m. Tam didžiausią įtaką darė melžiamų karvių turinčių ūkių struktūros pokyčiai. Nors per visą 10 m. laikotarpį tokių Lietuvos ūkių vidutinis dydis buvo vienas mažiausių ES, tačiau nuo 2004 iki 2014 m. pabaigos jis išaugo 2 kartus: 2004 m. viename ūkyje vidutiniškai buvo 2,6 karvės, o 2014 m. – 5,2 karvės (įskaitant visas karves, išskyrus mėsines). Nuo 74 proc. iki 38 proc. sumažėjo karvių, laikomų 1–9 karves turinčiuose ūkiuose, dalis. Net 71 proc. sumažėjo 1–2 karves laikančių ūkių. Smulkiuosiuose ūkiuose santykinai didžiausia dalis primelžiamo pieno paliekama ūkio reikmėms.



Prekinė pieno gamyba augo: 2004 m. parduota 1217 tūkst. t pieno, o 2014 m. – 1474 tūkst. t, arba 21 proc. daugiau. Didžiausia pieno dalis parduota perdirbti – nuo 94 proc. 2004 m. iki 97 proc. 2014 m. Pieno pardavimas perdirbti per dešimtmetį išaugo nuo 1140 tūkst. t iki 1435 tūkst. t, arba 26 proc., o per paskutinįjį penkmetį – 13 proc. Pienas, parduodamas tiesiogiai vartoti, sudaro nedidelę dalį nuo bendro prekinio pieno pardavimo (2014 m. – 3 proc.), ji šiek tiek išauga tik pastebimai nukritus pieno pardavimo perdirbti kainai. 2004 m. tiesiogiai buvo parduota 77 tūkst. t pieno, 2014 m. – 39 tūkst. t, arba 49 proc. mažiau.

Įstojus į ES ir įsiliejus į bendrą rinką, neliko barjerų prekiauti žaliu pienu su kitomis ES šalimis. Lietuvos pieno perdirbimo įmonės jau 2005 m. importavo 39 tūkst. t žalio pieno, ir jo kiekiai sparčiai augo (2 pav.). 2014 m. į Lietuvą įvežta 11 kartų daugiau žalio pieno nei 2005 m. – 422 tūkst. t. Pagrindinės šalys, iš kurių įvežamas žalias pienas, buvo Latvija ir Estija. Iš Latvijos buvo įvežama apie du trečdalius viso kiekio, iš Estijos – trečdalis. Iš Lenkijos pienas nebuvo perkamas, nes jo kaina buvo didesnė nei Latvijoje ir Estijoje. Iš tolimesnių šalių žalio pieno beveik nebuvo importuota, nes šiam greitai gendančiam produktui vežti reikalingas specialus transportas ir ribotas pervežimo laikas, o tai pastebimai didina žalio pieno kainą.



**2 pav.** Lietuvos žalio pieno importas ir eksportas 2005–2014 m., tūkst. t

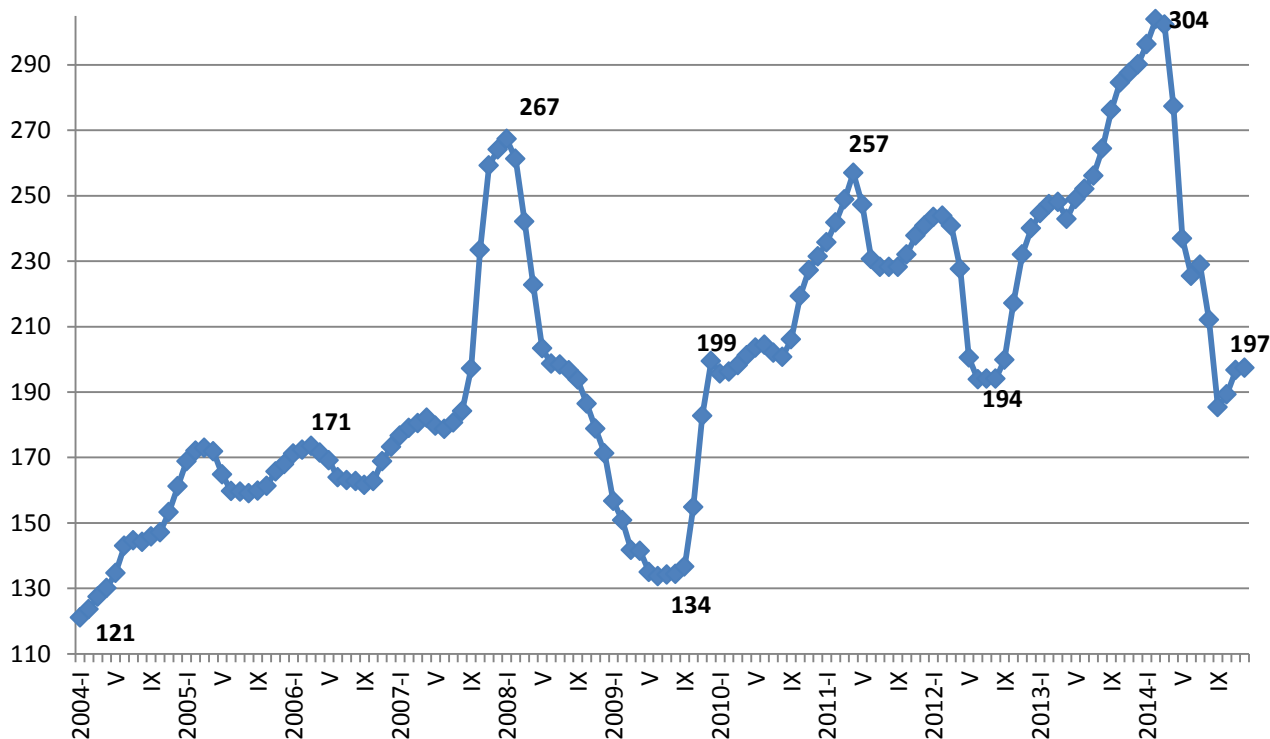
Sudaryta autorių pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis.

Žalią pieną eksportuoti pradėta 2006 m. – išvežta 6 tūkst. t. Iki 2010 m. buvo išvežama nedaug, ir tik 2011 m., sustiprėjus kooperatyvams ir vienos rankos sukaupus daugiau pieno, pradėta eksportuoti daugiau, daugiausia – į Lenkiją, nes ten buvo galima gauti didesnę kainą už žalią pieną. 2014 m. buvo eksportuota 153 tūkst. t žalio pieno – 26 kartus daugiau nei 2006 m.

Įvertinus žalio pieno eksporto ir importo balansą, Lietuvoje perdirbto pieno kiekis 2014 m., palyginti su 2004 m., išaugo 49 proc. nuo 1140 tūkst. t iki 1704 tūkst. t. 2014 m. 84 proc. perdirbto pieno buvo pagaminta Lietuvoje, o 16 proc. – importuota.

Žalio pieno pardavimo perdirbti kaina Lietuvoje nuo pat įstojimo į ES buvo mažiausia tarp visų šalių narių, nors įstojimas į ES iš pradžių paskatino kainos augimą. Tik 2010 ir 2013 m. vidutinė metinė natūralaus pieno pardavimo kaina aplenkė vienoje ar dviejose šalyse mokėtą kainą. Žemą žalio pieno pardavimo kainą lėmė vyraujantys smulkūs ūkiai, neturintys derybinės galios parduodant pieną perdirbėjams, kurie tokiems ūkiams mokėjo gerokai mažesnę kainą nei stambiams. Be to, žalio pieno rinką Lietuvoje pasidalijo 5 stambios pieno perdirbėjų grupės, ir tai žymiai sumažino konkurenciją dėl žaliavos bei turėjo įtakos supirkimo kainos lygiui.

Net ir esant tokioms sąlygoms, žalio pieno pardavimo kaina per dešimtmetį pastebimai išaugo: 2004 m. už bazinių pieno rodiklių toną buvo mokėta 141 EUR, o 2014 m. – 232 EUR, t. y. kaina padidėjo 65 proc. Tačiau nuo 2007 m. pieno pardavimo kaina, kaip ir kitose šalyse, reaguodama į pasaulinių pieno produktų kainų pokyčius, ėmė smarkiai svyruoti. Žalio pieno pardavimo kainų svyravimo amplitudė Lietuvoje buvo daug didesnė nei kitose ES šalyse(3 pav.).



**3 pav.** Bazinių pieno rodiklių pieno supirkimo kaina Lietuvoje 2004–2014 m., EUR/t

Sudaryta autorių pagal Lietuvos statistikos departamento ir ŽŪMPRIŠ duomenis.

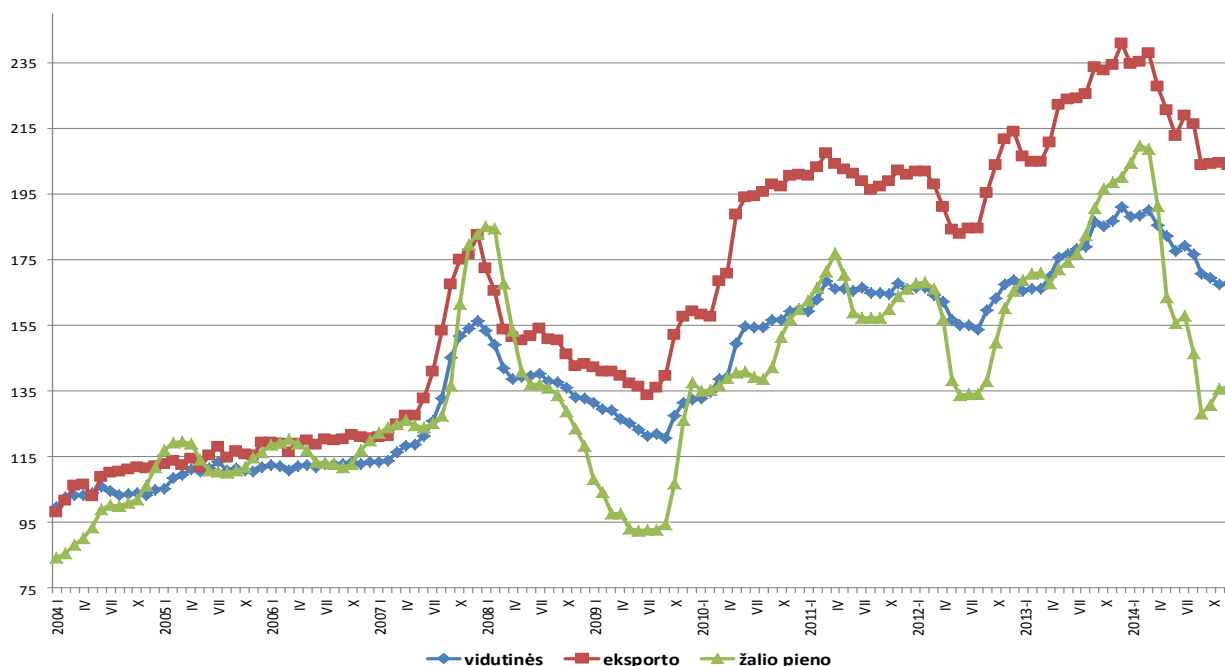
Lietuvos pieno perdirbimo pramonė – pagrindinė žalio pieno pirkėja – perdirba daugiau pieno, negu jo gali pagaminti Lietuvos pieno gamintojai. Dėl žaliavos trūkumo vietinėje rinkoje pieno perdirbėjai atsiveža jos iš kaimyninių rinkų, todėl žalio pieno eksporto ir importo balansas nuo pat antrųjų narystės ES metų buvo neigiamas. Perdirbimo pramonė daug labiau koncentruota už pieno gamybą – didžioji pieno produktų dalis gaminama 5-iose įmonių grupėse. Lietuvos pieno perdirbėjai siūlo platų pieno gaminių asortimentą, populiariausi iš jų – sūriai ir varškė (1 lentelė). Pastarųjų Lietuvos pramonės įmonės daugiausia parduoda tiek Lietuvoje (2014 m. – 39 proc.), tiek užsienyje (50 proc.).

**1 lentelė.** Pagrindinių pieno produktų gamyba Lietuvoje 2004 ir 2014 m., tūkst. t

Produktai	2004	2014	2014 m., palyginti su 2004 m., proc.
Geriamasis pienas	72,6	110,2	152
Rūgpienis, kefyras	27,4	37,8	138
Jogurtas	15,2	19,5	128
Grietinė ir jos mišiniai	26,8	27,1	101
Sviestas ir kiti pieno riebalai	15,6	16,3	104
Varškė	12,1	24,1	199
Sūriai	63,9	82,8	130
Sausos išrūgos	12,8	16,4	128
Pieno milteliai	16,2	32,5	201
Pieno konservai	9,6	16,2	169
Valgomieji ledai, mln. l	20,7	30,8	149

Sudaryta autorių pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis.

2004 m. apie pusę, o 2014 m. – beveik 60 proc. pagamintos pieno produkcijos Lietuvos pieno perdirbėjai realizavo užsienio rinkose. Pieno produktų eksportas išaugo nuo 230,7 mln. EUR 2004 m. iki 558,7 mln. EUR 2014 m., arba 2,4 karto. Užsienio rinkose pieno produktų kainos daug labiau svyruoja nei vidaus rinkoje, o tai veikia ir žalio pieno kainas. Tačiau Lietuvoje žalio pieno pardavimo kainos svyravimai nuo 2008 m. pastebimai didesni nei eksportuotų gaminių kainų, nekalbant apie vidutines pieno perdirbėjų produkcijos kainas (4 pav.).



**4 pav.** Žalio pieno ir pieno pramonės įmonių produkcijos kainų pokyčiai Lietuvoje 2004–2014 m. (2003-12 = 100 proc.)

Sudaryta autorių pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis.

Užsienio rinkose parduotų lietuviškų pieno produktų kainų svyravimą veikė ir tai, kad pieno perdirbėjai nemažą dalį pieno produktų – apie 40 proc. nuo viso eksporto 2005–2014 m. – išvežė į trečiąsias šalis. Jose pieno produktų paklausą daug labiau nei ES veikia gyventojų pajamų svyravimai. Apie 75 proc. Lietuvos pieno produktų eksporto į trečiąsias šalis sudarė eksportas į Rusijos Federaciją, su kuria prekyba sudėtinga ir dėl politinių priežasčių. Rusija atskirais laikotarpiais neva dėl sanitarinių ir higieninių normų pažeidimų nutraukdavo prekybą pieno produktais su Lietuva, o 2014 m. paskelbė maisto produktų importo embargą visai ES, tad Lietuvos pieno sektorius periodiškai jausdavo dar didesnę nestabilumą ir kainų svyravimą dėl prekybos su šia šalimi.

Lietuvos pieno perdirbėjų pardavimai vietos rinkoje išaugo nuo 203,1 mln. EUR 2004 m. iki 401,3 mln. EUR 2014 m., arba beveik 2 kartus. Tačiau užimama vietos rinkos dalis sumažėjo nuo 93 proc. iki 79 proc. Tam nemažai įtakos turėjo integravimasis į bendrąją ES rinką, bet prisidėjo ir tai, kad daug dėmesio buvo skiriama eksportui.

### 3. KVOTŲ PANAIKINIMO POVEIKIO PIENININKYSTEI VERTINIMO TEORINIAI ASPEKTAI

Pieno gamybos kvotų panaikinimo įtakos pieno gamybos apimtims ir kainoms problematika mokslininkų darbuose pradėta nagrinėti tai ėmus svarstyti ES. Darbuose buvo nagrinėjami galimi pokyčiai pieno gamybos ir perdirbimo sektoriuose, pieno produktų prekybos srautų bei vartojimo pasikeitimai ir pan.

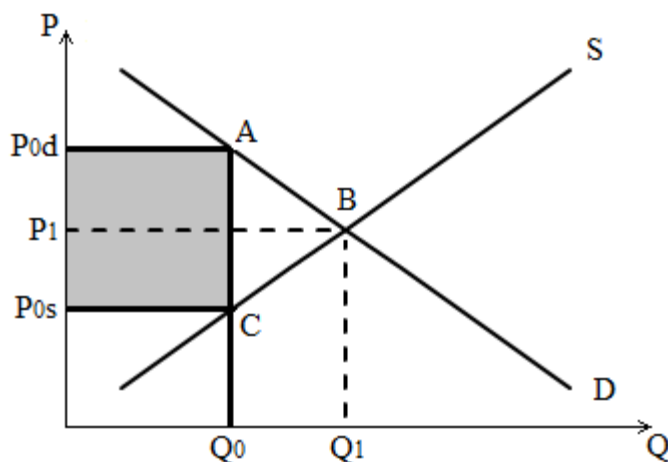
Dauguma mokslininkų savo tyrimuose kvotų panaikinimo pasekmes pieno gamybos apimtims ir žalio pieno kainoms pateikė ES arba šalių grupėms. Skyrėsi atskirų mokslinių tyrimų atskaitos bei prognozuojami metai, tyrimuose išskiriami veiksniai, jų skaičius. Mokslininkų grupės (Chantreuil et al., 2008; Bouamra-Mechemache et al., 2008; Witzke et al., 2008; Witzke et al., 2009) savo darbuose numatė scenarijus, kuriuose prognozavo, kas nutiktų kvotas panaikinus anksčiau arba vėliau, arba jų nenaikinant, bet didinant. Atskiri tyrėjai savo tyrimais apėmė skirtingus laikotarpius: Réquillart et al. (2008) – iki 2016 m., Binfield (2009) – iki 2017 m., Witzke et al. (2009) ir Fellman (2009) – iki 2020 m.

Kvotų panaikinimo poveikį pieno gamybos apimtims ir žalio pieno kainoms įvertinti sudėtinga, nes ši sistema buvo taikoma daugiau kaip du dešimtmečius ir daugelyje šalių narių iškraipė tikrąjį rinkos vaizdą (Binfield, 2009). Minėtas autorius nurodo ir neapibrėžtumą, teigdamas, kad daug lems naujųjų ES šalių narių raida, nes tyrimo metu dar nebuvo aiškios jų perspektyvos, todėl reikalingi išsamesni atskirų šalių vertinimai.

Nepaisant skirtingų tyrimo metodikų, taikomų modelių, pasirinktų tyrimo laikotarpių, mokslininkai įvardija ir tokius pačius veiksnius, kurie bus svarbūs pieno gamybos apimčių vystymuisi po kvotų panaikinimo. Visi tyrėjai sutaria, kad visų pirma pasiūla reaguos į paklausą. Didelis dėmesys kreipiamas tiek į žalio pieno, tiek į pieno produktų paklausą, kuri didina arba mažina žalio pieno supirkimą. Įvykdžius pieno gamybos kvotų reformą ES, joje vis labiau bus jaučiami pasaulinės pieno rinkos svyravimai (Binfield, 2009). Žaliu pienu rinkose prekiaujama nedaug, nes pienas yra greitai gendantis produktas, ir jo toli transportuoti neapsimoka dėl patiriamų sąnaudų. Tačiau, mokslininkų nuomone, kiekvienos šalies pieno sektorių veiks ne tik vietinės, bet ir pasaulinės rinkos pieno produktų paklausos bei pasiūlos pokyčiai (Bouamra-Mechemache, 2008; Chantreuil, 2008; Réquillart, 2008; Witzke, 2008). Réquillart et al. (2008) prognozuoja, kad ES pieno ir jo produktų vartojimas, tenkantis vienam gyventojui, dar gali šiek tiek didėti, tačiau daugiausia įtakos pieno gamybos didėjimui turės paklausos augimas trečiojoje šalyse. Jis didėja dėl gerėjančios ekonominės situacijos, augančios kai kurių šalių gyventojų perkamosios galios, taip pat dėl didėjančio gyventojų skaičiaus, kurį F. Chantreuil et al. (2008) į savo tyrimo modelį įtraukė kaip veiksnį.

Z. Bouamra-Mechemache et al. (2008), F. Chantreuil et al. (2008), V. Réquillart et al. (2008) ir H. P. Witzke et al. (2008) bei darbuose išskiriamas veiksnys, turintis didelį poveikį pienininkystės vystymui po pieno gamybos kvotų panaikinimo ES ne visą laiką, o tik pradiniu, pereinamuoju laikotarpiu – tai kvotos renta.

H. P. Witzke et al. (2009) teigia, kad kvotos renta – tai „skirtumas tarp ūkio pieno kainos, esant kvotai, ir produkto ribinių sąnaudų“. F. Chantreuil et al. (2008) taip pat išreiškia mintį, kad kvotos renta susiformuoja tada, kai dėl kvotų režimo pieno kainos pakyla aukščiau, nei jos būtų nereguliuojamoje rinkoje. Ernst & Young (2013) ataskaitoje rašoma, kad „kvotos renta identifikuoja perviršio sumą, kuri susiformuoja dėl pasiūlos apribojimo, ir gali būti apskaičiuojama kaip pieno gamintojų metinės naudos dabartinė vertė, atsirandanti laikantis kvotos“ (Ernst & Young, 2013, p. xiii).



5 pav. Kvotos renta

Šaltinis: Ernst & Young, 2013.

5 paveiksle pasiūla pavaizduota tiese S, o paklausa – tiese D. Kai kvotos yra taikomos, rinkoje negali būti pagaminta daugiau pieno nei  $Q_0$ , pagal kuri nusistovėjusi kaina rinkoje yra  $P_{0d}$  (taškas A). Panaikinus kvotas, pieno pasiūla padidėtų iki  $Q_1$ , kuris atitiktų rinkos paklausą, o pieno kaina būtų  $P_1$  (taškas B). Gamintojų ribinės sąnaudos esant kvotai yra  $P_{0s}$  lygio. Tačiau galiojant kvotų režimui pienas parduodamas už kainą  $P_{0d}$ . Taigi, susidarantis perviršis (5 pav. – pilkas keturkampis) ir yra kvotos rentos vertė.

Mokslininkų darbuose kvotos renta naudojama norint nustatyti, ar kvotų režimas šalyje turi įtakos pieno gamybai. Jei skaičiavimai rodo, kad kvotos renta yra teigiama, tai reiškia, kad kvota veikia gamybą ir kad panaikinus kvotų režimą tikėtinas pieno gamybos apimčių augimas. Kuo kvotos renta arčiau nulio, tuo reikšmė mažesnė. O šalyse, kuriose ji jau lygi nuliui, kvotų režimas poveikio neturi. Tyrėjų nuomone, tikimybė, kad tokiose šalyse panaikinus kvotų režimą keisis pieno gamybos apimtys, yra menka (Bouamra-Mechemache, 2008; Chantreuil, 2008; Réquillart, 2008; Witzke, 2008). J. Binfield (2009) teigia, kad kvotų panaikinimas lems gamybos apimčių padidėjimą tose šalyse narėse, kuriose pienininkystė vystoma efektyviau.

Pasaulinės pieno produktų paklausos augimas lemtų pieno produktų eksporto augimą (Réquillart, 2008), kuris savo ruožtu didintų žalio pieno paklausą, gamybos apimčių augimą. Prognozuojama, kad pieno gamybos apimtis padidins ne viena ES šalis (Réquillart, 2008; Witzke, 2009). Kai kuriose jų gali išaugti ir importas. Mokslininkai sutaria, kad tokiu atveju importas taip pat tampa svarbiu veiksniu,

lemiančiu pieno rinką. Taigi, F. Chantreuil et al. (2008), H. P. Witzke et al. (2008), É. Vóneki et al. (2015) į savo tyrimus užsienio prekybos rodiklius įtraukė kaip veiksnius, lemiančius situaciją pieno rinkoje.

É. Vóneki et al. (2015), nagrinėdami kainas, atkreipia dėmesį į pasaulinių, ES ir atskirų šalių pieno produktų kainų ryšius. Kadangi kainų lygis lemia pieno gamybos pelningumą, visi tyrėjai sutaria, kad pelningumas, kaip vienas iš veiksnių, taip pat turės įtakos šio sektoriaus tendencijoms (Chantreuil, 2008; Witzke, 2008). Daugelis mokslininkų sutaria, kad kainos priklausys ir nuo tiesioginių išmokų dydžio bei remiamų veiklų (Bouamra-Mechemache, 2008; Chantreuil, 2008; Réquillart, 2008; Binfield, 2009).

Visi mokslininkai į savo tyrimų modelius įtraukia karvių skaičių ir jo kitimą (Bouamra-Mechemache, 2008; Chantreuil, 2008; Réquillart, 2008; Witzke, 2008; Binfield, 2009; Witzke, 2009). Jie atkreipia dėmesį į galimybę didinti pieno gamybos apimtis didinant melžiamų karvių bandas. EK (2010) pabrėžia būtinybę laikytis gyvulių tankio reikalavimų. Kai kurios valstybės, net ir galėdamos didinti bandas, nebegali to daryti dėl minėtų reikalavimų. Ištirta, kad taikyta kvotų sistema turėjo didelę reikšmę aplinkosaugai, t. y. oro ir vandens užterštumas buvo mažesni, nei būtų netaikant kvotų (Alliance..., 2008).

H. P. Witzke et al. (2008; 2009) savo tyrimuose atsižvelgė į šalių žemės plotus, kurie reikalingi pieno gamybos sektoriui vystyti. Mokslininkai šį veiksnių į savo modelį įtraukė dėl to, kad galvijams auginti būtini pašarai, kuriems pagaminti reikalinga žemė, dėl kurios, didėjant bandoms ir pašarų poreikiui, konkuruojama su kitų žemės ūkio augalų augintojais ir biokuro gamintojais (Binfield, 2009).

Pašarų klausimą gvildeno ir kiti tyrėjai, analizavę pieno gamybos kvotų panaikinimą ES (Bouamra-Mechemache, 2008; Chantreuil, 2008; Réquillart, 2008; Binfield, 2009). Visi sutarė, kad tai svarbus veiksnys pieno gamybos sektoriaus ateičiai prognozuoti. Mokslininkai tyrė, ar didindamos melžiamų karvių skaičių atskiros šalys sugebės pašarais apsirūpinti pačios, ar turės jų importuoti. Buvo atkreiptas dėmesys ir į pašarų kainas rinkoje. Buvo minimos ir kitų išteklių kainos, nes jų pokyčiai veikia ne tik gamybos apimtį, bet ir geografinį gamybos išsidėstymą (Binfield, 2009).

Visi anksčiau minėti mokslininkai atkreipė dėmesį, kad ateityje pieno gamybos sektoriui įtakos turės ir tai, kad jis vystomas lygiagrečiai su mėsine galvijininkyste, nes šios dvi ūkininkavimo sritys dalijasi daugelį gamybai reikalingų išteklių.

Z. Bouamra-Mechemache et al. (2008), V. Réquillart et al. (2008) ir H. P. Witzke et al. (2008; 2009) taip pat nagrinėjo produktyvumo klausimą. Panaikinus pieno gamybos kvotas ES, šalys, norinčios didinti pieno gamybos apimtį, galėtų tai daryti didindamos primilžius iš karvės. Mokslininkai mano, kad daugelyje šalių dar nėra pasiektos maksimalios melžiamų karvių biologinio produktyvumo ribos.

Pieno kvotų panaikinimas lems gamybos koncentraciją (Alliance..., 2008; Binfield, 2009), gamyba telksis didesniuose ir efektyvesniuose ūkiuose (Ernst..., 2013). Z. Bouamra-Mechemache et al. (2008), F. Chantreuil et al. (2008) ir V. Réquillart et al. (2008) nuomone, pieno gamybos sektoriaus ateičiai įtakos turės techninis progresas. Ūkį aprūpinus nauja įranga, galima pasiekti geresnių gamybos rezultatų, sumažinti išlaidas.

Pieno gamybos sektoriaus vystymosi tendencijoms turės įtakos ir pieno perdirbimo pramonė (Witzke, 2009), todėl išskiriamas perdirbimo pajėgumų veiksnys, ir prognozuojama, kad kai kuriose ES šalyse gali prireikti didesnių perdirbimo pajėgumų (Binfield, 2009).

Daugelis mokslininkų (Bouamra-Mechemache, 2008; Réquillart, 2008; Witzke, 2008) į pieno gamybos sektoriaus vystymosi tyrimus kaip veiksnius įtraukė darbą, o H. P. Witzke et al. (2008) – ir kapitalą. Kaip ir kitų sąnaudų, jų kaina lemia gamybos išlaidas, pelningumą, o galiausiai – ir apsisprendimą užsiimti pieno gamyba, ją plėtoti ar ne.

Tyrėjų, gvildenusių pieno gamybos kvotų panaikinimo temą, darbuose išskiriami pieno gamybos apimtis po kvotų panaikinimo lemsiantys veiksniai pateikiami 2 lentelėje.

**2 lentelė.** Įvairiuose šaltiniuose nurodyti pieno gamybos pokyčius, panaikinus kvotas, lemsiantys veiksniai

Veiksniai	H. P. Witzke et al. (2008; 2009)	V. Réquillart et al. (2008)	F. Chantreuil et al. (2008)	Z. Bouamra-Mechemache et al. (2008)	E. Wóneki et al. (2015)	J. Binfield (2009)
Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis	√	√	√	√	√	√
Pieno gamybą ribojantis kvotos mastas	√	√	√	√	√	√
Melžiamų karvių skaičius	√	√	√	√	√	√
Karvių produktyvumas	√	√		√	√	√
Apsirūpinimo pašarais galimybės	√	√	√	√		√
Pelningumas	√		√		√	√
Konkurencija su mėsine galvijininkyste	√	√	√	√		√
Darbo sąnaudos	√	√		√		
Kapitalo sąnaudos	√			√		
Ūkio dydis						√
Techninių naujovių įdiegimas		√	√	√		√
Valstybės parama	√	√	√	√	√	√
Apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais						√
Užsienio prekyba	√	√	√	√	√	√
Žemės plotas	√					√

Šių veiksnių visuma leidžia pieno gamybos sektorių įvertinti įvairiapusiškai – ekonominiu, gyvulių auginimo ir veisimo, aplinkosauginiu ir techniniu aspektais. Tai savo ruožtu sudaro pagrindą tikslesnėms sektoriaus vystymosi prognozėms.



## 4. LIETUVOS PIENININKYSTĖS VYSTYMĄSI PO PIENO GAMYBOS KVOTŲ PANAIKINIMO LEMSIANTYS VEIKSNIAI

Renkantis veiksnius pieno gamybos kvotų panaikinimo pasekmėms Lietuvoje įvertinti, remtasi darbe nagrinėtų autorių tyrimais (2 lentelė). Pasirinkti tie veiksniai, kuriuos mini visi arba dauguma nagrinėtų autorių. Kitas pasirinkimo kriterijus – tai veiksnio aktualumas Lietuvai, susijęs su jos pienininkystės specifika, nors jį mini ne visi autoriai. Jeigu kai kurių veiksnių veikimas yra susijęs su kitais veiksniais, pasirenkamas bendresnio pobūdžio veiksnys, apimantis ir susijusio veiksnio veikimą.

Absoliuti kvotų panaikinimo pasekmių klausimus nagrinėjusių autorių dauguma pabrėžia, kad pasaulinės pieno produktų pasiūlos ir paklausos santykis, kurį apibūdina pasaulinės pieno produktų kainos, yra veiksnys, kuris lems pieno gamybos sektoriaus vystymąsi ES po kvotų panaikinimo. Jeigu pieno produktų paklausa mažės iki tokio lygio, kad pieno gamybos kvotos nebeteks savo ribojančio poveikio, tai kvotų panaikinimas jokios įtakos pieno gamybos sektoriaus vystymuisi neturės, pagrindinę įtaką darys paklausos sumažėjimas. Jeigu paklausa mažėtų, bet ne iki tokio lygio, kad pieno gamybos kvotos prarastų ribojantį poveikį, kvotų panaikinimo poveikis būtų panašaus pobūdžio, kaip ir paklausos didėjimo atveju, tik mažesnio masto. EBPO kartu su Jungtinių Tautų (JT) Maisto ir žemės ūkio organizacija (MŽŪO) (OECD – FAO..., 2015) prognozuoja, kad pasaulinė pieno produktų rinka po kvotų panaikinimo 2015 ir paskesniais metais augs, o pieno produktų kainos pradės kilti 2016 m.

Kvotos rentos rodiklis moksliniuose tyrimuose naudotas norint nustatyti, ar kvotų režimas šalyje turi ribojantį poveikį. Norėdami apskaičiuoti ribines sąnaudas, mokslininkai rėmėsi ūkių heterogeniškumu (Cathagne, 2006) arba grupavo juos pagal dydį, regioninę ir geografinę padėtį, aukštį virš jūros lygio (Moro, 2005). Tuomet pagal bendrųjų sąnaudų skirtumus tarp atskirų ūkių grupių nustatė konkrečius ribinių sąnaudų dydžius, kurie buvo panaudoti kvotos rentos vertei apskaičiuoti. Šiek tiek pakeitus grupavimą, kitaip parinkus geografines zonas ar kitokias ūkių dydžių ribas, rezultatai keistųsi. Kaip pastebėjo R. Jongeneel et al. (2008), skirtingų autorių ir skirtingų skaičiavimo modelių (AGMEMOD 2008 – F. Chantreuil et al. (2008), CAPSIM 2008 – H. P. Witzke et al. (2008), EDIM 2008 – Z. Bouamra-Mechemache et al. (2008)) gauti rezultatai skiriasi (3 lentelė).

Dėl paminėtos priežasties pripažįstama, kad kvotos rentos rodiklis nėra visiškai patikimas, tačiau kiti rodikliai nėra siūlomi. Tik EK ataskaitoje nurodoma, kad „geras kvotų rentos rodiklis yra kvotų kaina“ (Europos Komisija..., 2010), t. y. vietoje apskaičiuoto kvotos rentos rodiklio siūloma naudoti kvotų kainą. Tačiau ne visose ES šalyse yra laisvai prekiaujama pieno gamybos kvotomis, todėl kvotų kainos taikymas yra ribotas.

**3 lentelė.** Pieno kvotos renta, apskaičiuota naudojantis skirtingais pusiausvyros modeliais, 2008 m. (proc. nuo pieno kainos)

Šalis	AGMEMOD	CAPSIM	EDIM
Belgija	34,3	30,3	46,7
Danija	8,8	15,1	31,5
Vokietija	20,2	10,3	45,4
Graikija	12,7	9,1	34,3
Ispanija	29,5	42,1	40,9
Prancūzija	15,1	19,4	36,4
Airija	35,0	27,6	36,0
Italija	9,7	27,9	33,3
Nyderlandai	36,0	48,2	43,6
Austrija	33,4	30,6	37,1
Portugalija	8,6	14,1	19,9
Suomija	4,0	6,9	40,7
Švedija	15,0	0,0	0,0
Jungtinė Karalystė	15,8	0,0	0,0
Čekija	3,0	0,0	0,0
Vengrija	3,0	0,0	0,0
Latvija	8,9	0,0	0,0
Lenkija	8,0	0,0	0,0
Estija, Lietuva, Slovėnija, Slovakija, Bulgarija, Rumunija	0,0	0,0	0,0

Šaltinis: R. Jongeneel et al. (2008).

Kvotų režimo šalyje ribojantį poveikį aiškiai parodo kvotos įvykdymo rodiklis. Rezultatai negali varijuoti į vieną ar kitą pusę, kaip yra kvotos rentos apskaičiavimo atveju, todėl kvotos įvykdymo rodiklis yra patikimesnis už kvotos rentos ar kvotos kainos rodiklius. Be to, šio tyrimo metu apskaičiuota koreliacija tarp atskirų autorių pateiktų kvotos rentos rodiklių ir faktinio kvotos įvykdymo procento parodė vidutinį koreliacinio ryšio stiprumą: pagal AGMEMOD – 0,58, CAPSIM – 0,62, EDIM – 0,64.

ES Regionų komiteto inicijuotame tyrime (Smooth..., 2014) buvo apibendrintas atskirų tyrėjų ir jų grupių atliktas šalių narių suskirstymas pagal prognozuojamus vystymosi scenarijus, panaikinus pieno gamybos kvotas. Į grupę šalių, kuriose po pieno gamybos kvotų panaikinimo prekinio pieno gamyba didės, pateko tik tos, kurios nuolat viršijo savo kvotą; į grupę šalių, kuriose pieno gamyba mažės, pateko tik tos, kurios savo kvotos nevykdė; į grupę šalių, kurioms pieno gamybos kvotų panaikinimas neturės įtakos ar įtaka neaiški, pateko tiek kvotą viršijančios, tiek jos nevykdančios šalys, dėl kurių nebuvo prieita prie bendros tyrėjų nuomonės. Tarp pastarųjų pateko ir visos trys Baltijos šalys. Tačiau pirmųjų dviejų šalių grupių išskyrimas ir sutapimas su jų kvotos vykdymo procentu rodo, kad tai yra gana patikimas rodiklis kvotų režimo ribojančiam poveikiui matuoti. Be to, jeigu šalies kvotų judėjimo taisyklėse numatyta prekyba kvotomis, kvotų kainos rodiklis galėtų būti naudojamas kaip pagalbinis.

Vertindami konkrečios šalies pieno sektoriaus plėtros galimybes, visi mokslininkai svarbią reikšmę teikia melžiamų karvių skaičiui. Todėl vertinant kvotų panaikinimo įtaką Lietuvos pieno gamybai, šis veiksnys taip pat analizuojamas. Gamybos apimtis didinti leidžia ne tik karvių skaičiaus augimas. Šalyse šio rezultato galima siekti ir didinant produktyvumą, ypač tose, kuriose didinti melžiamų karvių skaičiaus nebegalima dėl aplinkosauginių reikalavimų. Todėl karvių produktyvumas taip pat priskirtinas prie svarbių veiksnių.

Taip pat svarbu atsižvelgti į šalies apsirūpinimą pašarais. Dėl žemės konkuruojama su kitomis gyvulininkystės ir augalininkystės veiklomis ir gali būti pralaimima pelningesnėms. Todėl šis veiksnys aprėpia ir žemės ploto veiksnio poveikį.

Pelnas yra bet kurio ūkio subjekto gyvavimo pagrindas, svarbiausia veiklos plėtojimo paskata. Jis lemia apsisprendimą užsiimti tam tikra veikla, ją plėtoti ar išvis neužsiimti. Tyrėjai (Witzke, 2008; Chantreuil, 2008) pelningumą nurodo kaip svarbų veiksnių pieno gamybos apimčių vystymuisi po kvotų panaikinimo. Kiti vietoje pelningumo siūlo atsižvelgti į darbo ir kapitalo sąnaudas, kurios, kaip pripažįsta ir patys tyrėjai, daro tiesioginį poveikį pelningumui. Todėl tikslingiau būtų naudoti pelningumo veiksnių, nes bendras rezultatas turi daugiausia įtakos ūkio subjektų sprendimams dėl veiklos tęstinumo ar plėtros.

Pieno gamybos sektoriaus valstybės rėmimas parodo sektoriaus skatinimo lygį šalyje, kuris svarbus numatant gamybos pokyčių galimybes, panaikinus kvotas. Todėl daugelis autorių (Bouamra-Mechemache, 2008; Chantreuil, 2008; Réquillart, 2008; Witzke, 2008; Binfield, 2009; Vőneki, 2015) nurodė, kad pokyčius pieno gamybos sektoriuje galėtų lemti vartojimo, gamybos, eksporto subsidijos, intervencinės kainos, tiesioginės išmokos ir kitos reguliavimo ir rėmimo priemonės. Dabartiniu metu pieno gamybai yra aktualiausias tiesioginės gamybos subsidijos, todėl šiame tyrime ir bus vertinama jų įtaka.

Tyrėjai didelį dėmesį skyrė konkurencijos su mėšine galvijininkyste aspektui, nes po pieno gamybos kvotų panaikinimo pastaroji veikla galėtų būti patrauklesnė iki kvotų panaikinimo pienininkystėje užsiėmusiems ūkininkams. Tačiau yra tikimybė, kad patrauklios galėtų būti ir kitos žemės ūkio veiklos, nors persiorientavimas į jas galėtų būti sunkesnis. Todėl tyrime bus atsižvelgiama į konkurencijos ne tik su mėšine galvijininkyste, bet ir su kitomis žemės ūkio veiklomis veiksnių. Konkurencijai matuoti naudojamas atskirų žemės veiklų pelningumo, įskaitant valstybės paramą, rodiklis.

Ne visi autoriai skyrė dėmesį pieno ūkių dydžiui, tačiau vertindami pieno gamybos apimčių pasikeitimus po kvotos panaikinimo, atkreipė dėmesį, kad pieno gamyba koncentruosis didesniuose ūkiuose. Vadinasi, šalyse, kuriose vidutinis ūkis yra didesnis, pieno gamybos augimas turėtų būti spartesnis. Ūkių dydžio veiksnys taip pat susijęs su technine pažanga, į kurią dėmesį atkreipia dauguma autorių. Šalys, kuriose vyrauja didesni ūkiai, turi pranašumą prieš tas, kuriose jie mažesni, nes didesnės galimybės įdiegti techninės pažangos pasiekimus yra dideliuose ūkiuose. Todėl į veiksnius įtrauktas ūkių dydis, kuris kartu parodys ir techninės pažangos įtaką pieno gamybai po kvotų panaikinimo.

Augant pieno produktų paklausai ir po pieno gamybos kvotų panaikinimo susidarius palankioms sąlygoms pieno gamybai vystytis, pieno perdirbimo pajėgumų trūkumas stabdytų pieno gamybą, ypač, jeigu šalis dar nebūtų suradusi galimybių plėsti žalio pieno eksportą. Kita vertus, šalyje padidinus perdirbimo gamybinius pajėgumus, išaugtų galimybė perdirbti daugiau žalio pieno, ir taip būtų skatinama jo gamyba. Dėl to svarbu įvertinti ir pieno perdirbimo pajėgumų ribojantį ar skatinantį poveikį. Vis dėlto šio veiksnio išskirtinę svarbą nurodo tik vienas iš tyrėjų (Binfield, 2009). Tikėtina, kad Lietuvoje jis bus svarbus, nes jau dabar vietiniai pieno gamintojai nepatenkina pieno perdirbėjų žalio pieno poreikio, 20–25 proc. perdirbamo pieno yra importuojama, o statoma dar viena perdirbimo įmonė minėtų trūkumą dar padidins.

Užsienio tyrėjai (Bouamra-Mechemache, 2008; Réquillart, 2008; Witzke et al., 2008, 2009; Chantreuil et al. 2008; Binfield, 2009; Wóneki et al., 2015) svarbiu veiksniu išskyrė užsienio prekybą pieno produktais. Šalys, kurių pieno sektorius orientuotas į trečiųjų šalių rinkas, panaikinus kvotas, į paklausos pasikeitimus pasaulinėse rinkose reaguos labiau nei tos, kurios orientuotos į stabilesnę vietinę ar ES rinką. Todėl tyrime bus vertinamas pieno produktų pardavimo pasiskirstymas tarp ES vidaus ir trečiųjų šalių rinkų. Šis aspektas padės tiksliau nustatyti šalies pieno sektoriaus ateities perspektyvas.

Kita užsienio prekybos dalis – tai prekyba žaliu pienu. Visų nagrinėtų autorių tyrimuose užsienio prekyba žaliu pienu neišskiriama kaip atskiras veiksnys, tačiau dėl Lietuvos pieno sektoriui būdingo didelio žalio pieno importo ir didėjančio eksporto užsienio prekyba žaliu pienu vertintina kaip atskiras veiksnys. Dėl žalio pieno riboto transportabilumo prekyba žaliu pienu vyksta beveik išimtinai su kaimyninėmis šalimis. Pasikeitimai kaimyninių šalių pieno gamybos sektoriuose, susiję su kvotų panaikinimu, gali lemti kitokius šių šalių užsienio prekybos žaliu pienu pokyčius, nei galima tikėtis pagal retrospektyvą. Dėl to darbe bus bandoma įvertinti, kaip ateityje keisis kiekvienos kaimyninės šalies pieno gamyba ir kaip tai paveiks jų užsienio prekybą žaliu pienu su Lietuva.

Taigi, keliame hipotezę, kad Lietuvos pieno gamybos pokyčius po kvotų panaikinimo ES lems tokie veiksniai:

1. Pieno gamybą ribojantis kvotos mastas.
2. Pelningumas.
3. Valstybės parama.
4. Konkurencija su žolėdžių gyvulių auginimu.
5. Ūkio dydis.
6. Melžiamų karvių skaičius.
7. Karvių produktyvumas.
8. Apsirūpinimo savais pašarais galimybės.
9. Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis.
10. Apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais.
11. Užsienio prekyba pieno produktais.
12. Pokyčiai kaimyninių šalių pienininkystėje, paveiksiantys užsienio prekybą žaliu pienu su Lietuva.

Šių veiksmų poveikį galima suskirstyti į dvi grupes:

- 1–8 veiksniai turi poveikį pasiūlos pasikeitimui. Iš jų melžiamų karvių skaičius, karvių produktyvumas ir apsirūpinimo savais pašarais galimybės vertintini tik kaip pasiūlos ribas nusakantys veiksniai.
- 9–12 veiksniai turi poveikį paklausos pasikeitimui.

Hipotezei, kad atrinkti veiksniai reikšmingi Lietuvos prekinio pieno gamybai ir žalio pieno supirkimo kainai, patikrinti buvo atlikta koreliacinė analizė ir patikrintas veiksmų reikšmingumas. Kiekvieno veiksmo poveikiui matuoti parinktas atitinkamas rodiklis (4 lentelė).

**4 lentelė.** Prekinio pieno gamybą po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančius veiksmus apibūdinantys rodikliai

Veiksny	Rodiklis
Pieno gamybą ribojantis kvotos mastas	Bendros nacionalinės pieno gamybos kvotos vykdymo procentas
Pelningumas	Bendrasis pelnas 1-am EUR bendrųjų ūkio pajamų be subsidijų, EUR
Valstybės parama	Subsidijos (be paramos investicijoms) 1-am EUR bendrųjų ūkio pajamų be subsidijų, EUR
Konkurencija su žolėdžių gyvulių auginimu	Pelno ir subsidijų (įskaitant subsidijas investicijoms), tenkančių 1-am EUR bendrųjų pajamų be subsidijų pienininkystės ūkiuose, santykis su pelnu ir subsidijomis (įskaitant subsidijas investicijoms), tenkančiomis 1-am EUR bendrųjų pajamų be subsidijų žolėdžių gyvulių ūkiuose, proc.
Ūkio dydis	Vidutinis viename ūkyje laikomų melžiamų karvių skaičius, vnt.
Melžiamų karvių skaičius	Melžiamų karvių skaičius, tūkst.
Karvių produktyvumas	Pieno primilžis iš 1 karvės per metus, kg
Apsirūpinimo savais pašarais galimybės	Nedirbamos žemės ūkio paskirties žemės dalis nuo visos žemės ūkio paskirties žemės, proc.
Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis	Pasaulinė žalio pieno kaina, perskaičiuota pagal pasaulines sviesto ir nugriebto pieno miltelių kainas, EUR/t
Apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais	Perdirbto žalio pieno kiekis per metus, tūkst. t
Užsienio prekyba žaliu pienu	Užsienio prekybos žaliu pienu balansas, tūkst. t
Užsienio prekyba pieno produktais	Pieno produktų eksporto į trečiąsias šalis dalis nuo bendros eksporto apimtys, proc.

Sudaryta autorių.

Analizei buvo panaudoti 2004–2014 m. duomenys. Ankstesniais duomenimis analizėje nebuvo remiamasi, kadangi iki įstojimo į ES Lietuvoje daugelis agrarinio sektoriaus veiklos sąlygų labai skyrėsi nuo sąlygų esant ES, pradedant nuo bendrosios rinkos atsivėrimo iki valstybės rėmimo ir reguliavimo. Duomenų imčiai esant nedidelei, o nagrinėjamiems kintamiesiems neatitinkant normalumo prielaidos, koreliacijos koeficientui apskaičiuoti buvo panaudotas *Spearmano* koreliacijos metodas. Ryšio reikšmingumas nustatytas pagal *Stjudento* testą.

Veiksnių poveikiui prekinės pieno gamybos vystymuisi nustatyti tikrinti visi veiksniai, o veiksmų poveikis žaliai pieno kainoms – pieno gamybą ribojantis kvotos mastas, vidutinis pieno ūkio dydis, pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis, apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais, užsienio prekyba žaliu pienu ir užsienio prekyba pieno produktais.

Patikrinus veiksmų reikšmingumą Lietuvos prekinio pieno gamybos apimčių vystymuisi (5 lentelė), iš tolimesnio vertinimo kaip nereikšmingi buvo pašalinti du veiksniai: valstybės paramos ir apsirūpinimo savais pašarais galimybės.

Valstybės parama pasirodė nereikšmingas prekinei pieno gamybai dėl to, kad visu analizuotu laikotarpiu ji palaikė pieno gamintojų pajamas, tačiau buvo atsieta nuo gamybos. Kiti tyrėjai įtraukė šį veiksnį kaip reikšmingą galimai dėl to, kad buvo tiriamas ilgesnis laikotarpis, kurio metu valstybės parama dar nebuvo atsieta nuo gamybos rezultatų.

**5 lentelė.** Lietuvos prekinės pieno gamybos vystymąsi po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksmų reikšmingumo tikrinimo rezultatai

Veiksny	Koreliacijos koeficientas	Imties t–statistika	Kritinė reikšmė	Koreliacijos koeficiento reikšmingumas
Pieno gamybą ribojantis kvotos mastas	0,716	3,080	2,262	Reikšmingas
Pelningumas	-0,582	-2,145	2,262	Nereikšmingas
Valstybės parama	0,425	1,407	2,262	Nereikšmingas
Konkurencija su žolėdžių gyvulių auginimu	-0,629	-2,430	2,262	Reikšmingas
Ūkio dydis	0,799	3,990	2,262	Reikšmingas
Melžiamų karvių skaičius	-0,702	-2,959	2,262	Reikšmingas
Karvių produktyvumas	0,800	3,999	2,262	Reikšmingas
Apsirūpinimo savais pašarais galimybės	-0,506	-1,758	2,262	Nereikšmingas
Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis	0,644	2,523	2,262	Reikšmingas
Apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais	0,935	7,890	2,262	Reikšmingas
Užsienio prekyba žaliu pienu	-0,806	-4,092	2,262	Reikšmingas
Užsienio prekyba pieno produktais	0,831	4,477	2,262	Reikšmingas

Sudaryta autorių.

Apsirūpinimo savais pašarais galimybę visapusiškai įvertinti buvo sudėtinga dėl to, kad pašarų gamybos intensyvavimo galimybėms įvertinti nėra pakankamai duomenų, o laisvos žemės ūkio paskirties žemės plotų dalis sumažėjo nuo 22,7 proc. 2004 m. iki 12 proc. 2014 m., bet ji nebuvo reikšminga prekinės pieno gamybos vystymuisi.

Pienininkystės ūkių pelningumas balansuoja ant reikšmingumo pieno gamybos apimčių kitimui ribos, jo koreliacijos koeficientas siekia 0,582. Be to, perspektyvoje nuostolinga veikla ilgai išsilaikyti negali, tad pienininkystės ūkių pelningumas turi reikšmės pieno gamybai. Dėl to šis veiksnys įtrauktas į tolesnę poveikio pieno gamybai analizę.

Patikrinus veiksnių reikšmingumą žalio pieno supirkimo kainai (6 lentelė) iš tolimesnio vertinimo kaip nereikšmingas buvo pašalintas vienas veiksnys – pieno gamybą ribojantis kvotos mastas.

**6 lentelė.** Žalio pieno supirkimo kainą Lietuvoje po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai

Veiksnys	Koreliacijos koeficientas	Imties t–statistika	Kritinė reikšmė	Koreliacijos koeficiento reikšmingumas
Pieno gamybą ribojantis kvotos mastas	0,220	0,676	2,262	Nereikšmingas
Ūkio dydis	0,847	4,774	2,262	Reikšmingas
Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis	0,948	8,913	2,262	Reikšmingas
Apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais	0,839	4,618	2,262	Reikšmingas
Užsienio prekyba žaliu pienu	-0,863	-5,132	2,262	Reikšmingas
Užsienio prekyba pieno produktais	0,675	2,744	2,262	Reikšmingas

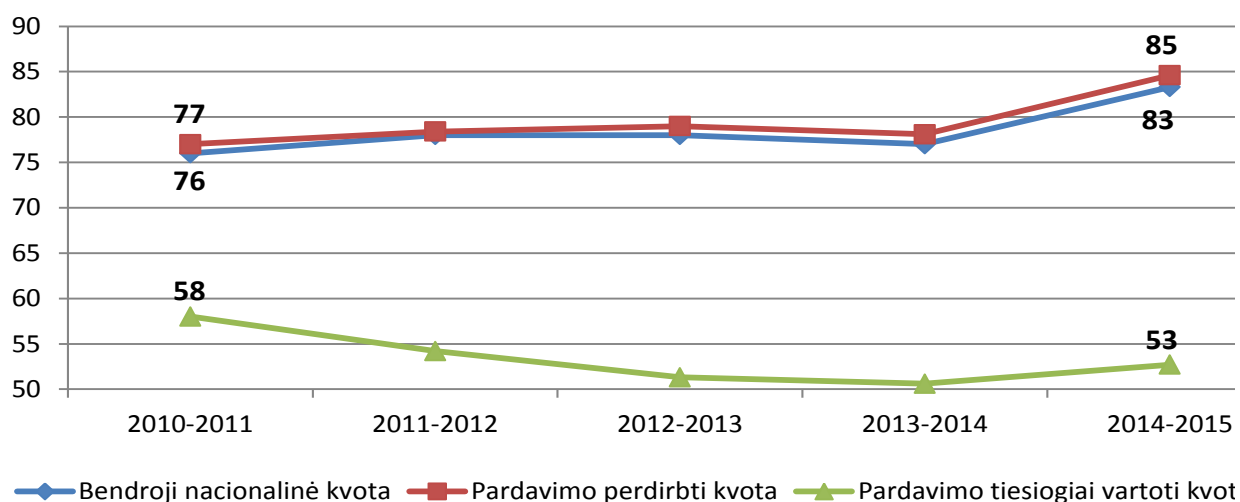
Sudaryta autorių.

Pieno gamybą ribojantis kvotos mastas Lietuvoje neturėjo įtakos pieno supirkimo kainai, nes pieno gamybos kvota visu jos galiojimo laikotarpiu nebuvo vykdoma, todėl supirkimo kaina nebuvo padidėjusi kvotos rentos dydžiu, o žalio pieno kainą lėmė vien rinkos veiksniai.

## 5. PASIŪLOS VEIKSNIAI

### 5.1. Pieno gamybą ribojantis kvotos vykdymo mastas

Pieno gamybą ribojantį kvotos vykdymo mastą, kaip minėta, parodo kvotų vykdymo procentas. Derybų dėl įstojimo į ES metu Lietuva išsiderėjo 1646,9 tūkst. t nacionalinę pieno gamybos kvotą, kurią pirmaisiais narystės ES 2004–2005 kvotos metais įvykdė 76 proc., pardavimo perdirbti – 92 proc., o pardavimo tiesiogiai vartoti – 19 proc. Vėliau bendroji nacionalinė kvota, atskiriems pieno gamintojams keičiant kvotos paskirtį, labiau atitiko faktinius parduodamo perdirbti ir tiesiogiai vartoti pieno kiekius. Per paskutinius 5 kvotos metus pardavimo perdirbti kvota buvo vykdoma 77–85 proc., o pardavimo tiesiogiai vartoti – 51–58 proc. Bendrosios nacionalinės kvotos vykdymas svyravo nuo 76 iki 83 proc. (6 pav.).



**6 pav.** Pieno gamybos kvotų vykdymas Lietuvoje 2010–2011 – 2014–2015 kvotos metais, proc.

Sudaryta autorių pagal EK duomenis.

Kvotų galiojimo pradžioje dar nebuvo žinoma, ar nacionalinės kvotos ribos bus pasiektos, ir dėl to pieno gamintojai, turėję galimybių didinti prekinio pieno gamybą, bet priartėję prie individualios kvotos ribos, to nedarė, o paskutiniaisiais kvotų galiojimo metais situacija pasikeitė. Ją patvirtina ir prekybos pieno gamybos kvotomis duomenys Lietuvoje (Kvotų..., 2015): tik pirmajame aukcione 2007 m. už pieno gamybos kvotą vidutiniškai buvo mokama 80 EUR/t. Vėlesnės vidutinės metinės kainos svyravo nuo 6 EUR/t iki 20 EUR/t, o jau 2013 m. kovo mėnesio aukcione už pasiūlytą 10 EUR/t kainą pirkėjų neatsirado, nors buvo užsiregistravusių norinčių pirkti. Vėliau aukcionai iš viso nebevyko. Tokios mažos kvotų kainos liudija, kad Lietuvoje pieno gamybos kvotos jokios pastebimos naudos, kuri susiformuoja dėl pasiūlos apribojimo, nesukūrė, o iš pradžių buvo perkamos daugiau dėl atsargumo, kurio paskutiniaisiais kvotų galiojimo metais irgi nebuvo tikslo laikytis.

Visu pieno gamybos kvotų galiojimo laikotarpiu Lietuvoje pieno gamyba nesiekė kvotos ribos, žalio pieno rinkos dalyviai nepatyrė jokio jos ribojančio poveikio, tad ir kvotų panaikinimas jokios įtakos nei tolesnei pieno gamybai, nei pieno pardavimo kainų lygiui neturės. Lietuvoje labiau nei šalyse, kurios viršijo pieno gamybos kvotas, turėtų pasireikšti iki šiol buvusios pienininkystės vystymosi tendencijos. Pagal jas Lietuvos prekinio pieno gamyba 2020 m., palyginti su 2014 m., išaugtų 5,4 proc.

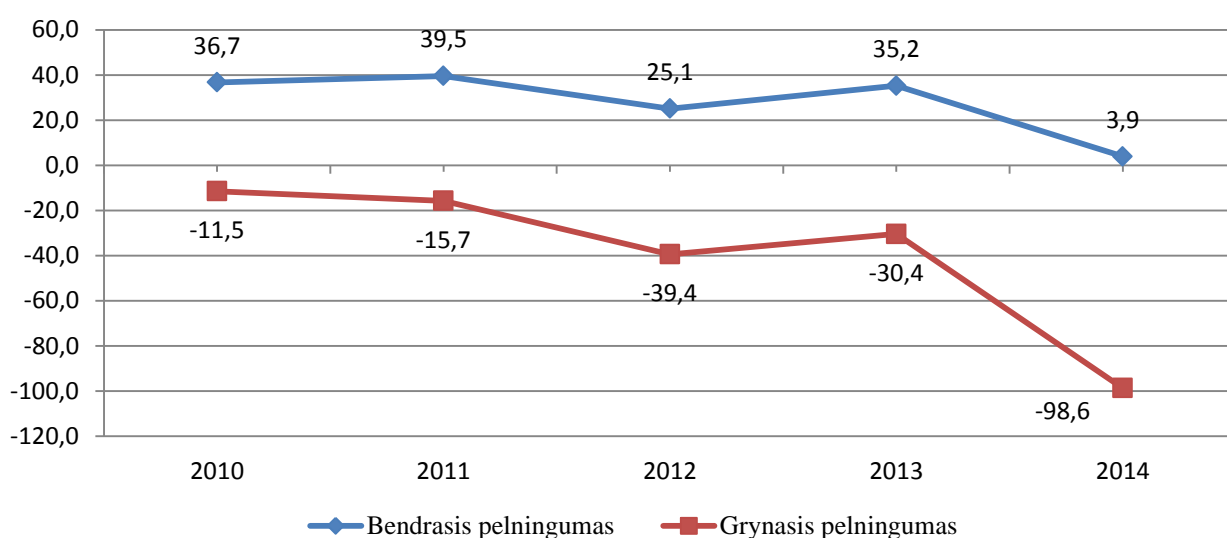
## 5.2. Pelningumas

Pelningumas yra vienas iš svarbiausių kiekvieno ūkio tikslų, kuris ir lemia ūkininkų pasirinkimą užsiimti pieno gamyba, ją plėtoti ar ne. Pelningumo veiksnys parodo vidinį ūkio potencialą. Šio veiksnio poveikiui nustatyti naudotas bendrojo pelningumo rodiklis, kuris apskaičiuotas kaip bendrojo pelno be subsidijų ir bendrųjų ūkio pajamų be subsidijų procentinis santykis. Papildomai naudotas grynojo



pelningumo rodiklis (grynojo ūkio pelno be subsidijų ir bendrųjų ūkio pajamų be subsidijų santykis). EK tinklalapyje ŪADT duomenų bazėje grynasis pelningumas nepateikiamas, todėl palyginamumui su kitomis šalimis apskaičiuotas bendrasis pelningumas.

Lietuvos pienininkystės ūkių grynasis pelningumas 2010–2014 m. buvo neigiamas. 2012–2013 m. nuostolis, sudaręs daugiau kaip 30 proc., 2014 m. pasiekė net 98,6 proc. 2014 m., palyginti su 2010 m., grynasis nuostolis padidėjo 87,1 proc. punkto, o bendrasis pelningumas sumažėjo 32,8 proc. punkto (7 pav.). Ūkių bendrasis pelningumas 2010–2011 m. ir 2013 m., sudaręs daugiau kaip 35 proc., ypač sumažėjo 2014 m. – iki 3,9 proc.



**7 pav.** Lietuvos ūkininkų ūkių, kurių pagrindines pajamas sudarė pajamos už piena, pelningumas 2010–2014 m., proc.

Sudaryta autorių pagal ŪADT duomenis.

Nepaisant staigaus sumažėjimo, pieno ūkių bendrasis pelningumas 2014 m. išliko teigiamas. Didėjant gamybai mažėjantis pelningumas sudaro nepalankias sąlygas pieno gamybai vystytis. Dėl to vėliau daliai ūkių gali tekti atsisakyti pieno gamybos, taigi prekinio pieno gamyba gali sumažėti.

### 5.3. Konkurencija su žolėdžių gyvulių auginimu

Konkurencijos su žolėdžių gyvulių auginimu veiksniai įvertinti naudojamas pelno su subsidijomis, tenkančio 1 EUR bendrųjų ūkio pajamų be subsidijų, rodiklis. Pagal ŪADT respondentinių ūkių duomenis šis pienininkystėje užsiimančių ūkių rodiklis 2010–2014 m. sumažėjo, o žolėdžius gyvulius auginančių ūkių gerokai padidėjo (7 lentelė).

**7 lentelė.** Pieno gamyba ir žolėdžių gyvulių auginimu užsiimančių Lietuvos ūkių bendrasis pelnas su subsidijomis, tenkantis 1 EUR bendrųjų pajamų be subsidijų, 2010–2014 m., EUR

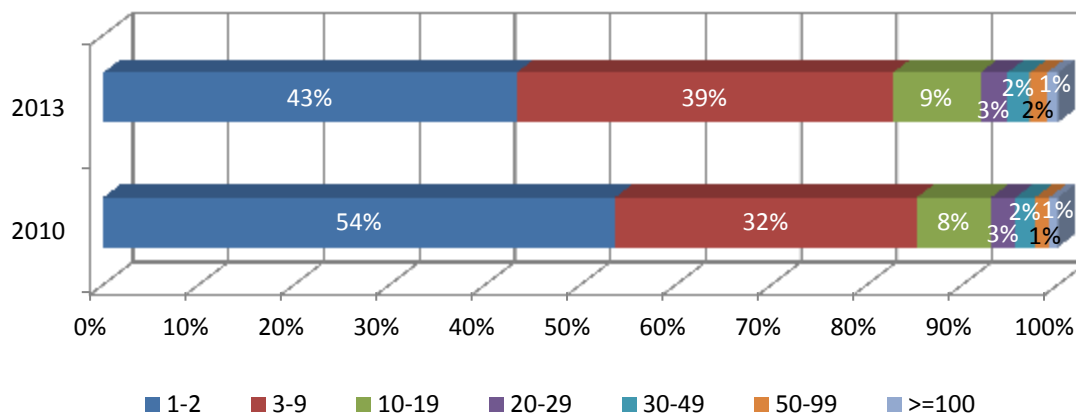
Žemės ūkio veikla	2010	2011	2012	2013	2014
Pienininkystė	1,33	1,09	1,11	1,00	0,92
Žolėdžių gyvulių auginimas	1,23	1,12	1,20	2,53	2,66

Sudaryta autorių pagal ŪADT duomenis.

2014 m. pienininkystės ūkiams teko 0,92 EUR bendrojo pelno su subsidijomis 1 EUR bendrųjų ūkio pajamų be subsidijų, o žolėdžius gyvulius auginantiems ūkiams – 2,9 karto daugiau. Tokio skirtumo ankstesniais metais nebuvo, didelis skirtumas išryškėjo 2013–2014 m. Tai rodo, kad pagal šį rodiklį žolėdžius gyvulius auginantys ūkiai yra ekonomiškai stipresni. Po kvotų panaikinimo žolėdžių gyvulių auginimas gali nukonkuruoti pienininkystės veiklą ir lemti šių ūkių sprendimą keisti veiklos pobūdį, todėl prekinio pieno gamyba gali sumažėti.

## 5.4. Ūkio dydis

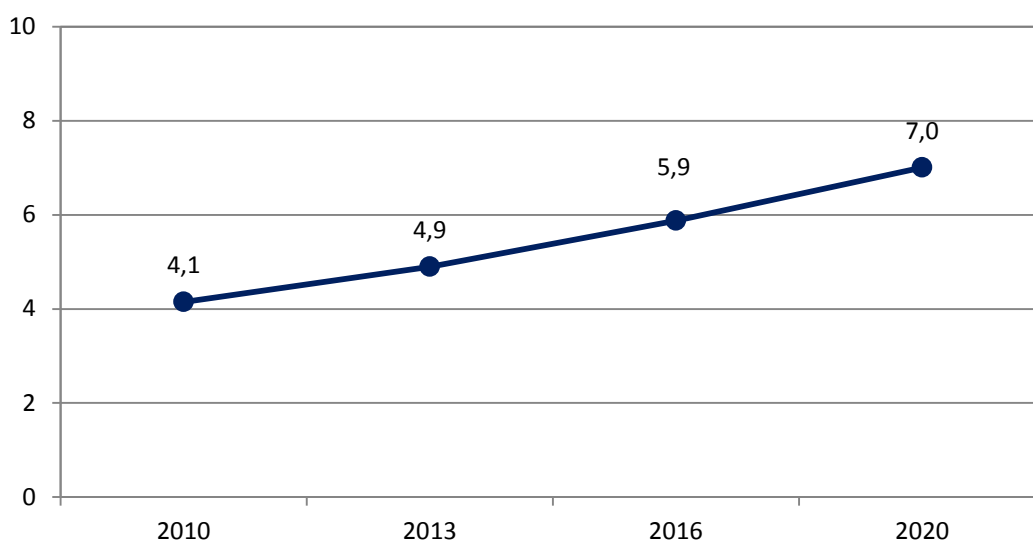
Lietuvoje ilgą laiką ūkių, laikančių melžiamas karves, mažėjo. 2010–2013 m. šis procesas sulėtėjo, bet pienininkystės ūkių vis tiek sumažėjo 23,6 proc. Nagrinėjant Lietuvos ūkių, laikančių melžiamas karves, struktūrą matyti, kad didžiausią jų dalį sudaro smulkūs ūkiai, kurie laiko iki 2 karvių. O kartu su ūkiais, laikančiais 3–9 karves, smulkieji apima daugiau nei 80 proc. Lietuvos ūkių, laikančių melžiamas karves (8 pav.).



**8 pav.** Ūkių struktūra pagal laikomų melžiamų karvių skaičių Lietuvoje 2010 ir 2013 m., proc.

Sudaryta autorių pagal Eurostato duomenis.

Statistiniai duomenys rodo, kad nuo 2010 m. Lietuvoje labiausiai mažėjo smulkių ūkių, laikančių melžiamas karves. Remiantis tuo, kad karvių skaičius mažėja lėčiau nei ūkių, darytina išvada, kad nors mūsų šalyje ūkių ir mažėja – likusieji stambėja. 2010 m. Lietuvoje vienas ūkis, laikantis melžiamas karves, vidutiniškai turėjo 4,1 karvės, o 2013 m. šis rodiklis išaugo iki 4,9 karvės. Jei po pieno gamybos kvotų panaikinimo kitos aplinkybės nesikeistų ir išliktų esamos ūkių stambėjimo tendencijos, pritaikius trendo funkciją prognozuojama, kad iki 2020 m. vidutinis melžiamas karves laikantis ūkis Lietuvoje pasiektų 7 karvių ribą (9 pav.).



**9 pav.** Vidutinis melžiamų karvių skaičius Lietuvos ūkiuose 2010–2013 m. ir prognozė iki 2020 m., vnt.

Sudaryta autorių pagal Eurostato duomenis.

Kadangi šalys, kuriose vyrauja didesni ūkiai, pranašesnės už tas, kuriose ūkiai mažesni dėl didesnių galimybių diegti technologines naujoves, galima teigti, kad Lietuva nėra stipri šiuo požiūriu, ir po pieno gamybos kvotų panaikinimo ūkiai, norėdami stiprinti savo konkurencines pozicijas, stambės. Atsižvelgiant į faktą, kad mažiausi ūkiai greitai traukiasi iš pieno gamybos, ateityje numatomas ir tolesnis ūkių skaičiaus mažėjimas bei jų stambėjimas.

Minėti pokyčiai vyksta pamažu ir trunka ne vienerius metus, todėl po pieno gamybos kvotų panaikinimo numatomas Lietuvos pienininkystės ūkių stambėjimas turės teigiamą poveikį pieno gamybos apimtims, tačiau stambėjimo tempas neduos ženklaus prekinio pieno gamybos prieaugio.

Lietuvoje taikoma nevienoda žalio pieno supirkimo kaina skirtingo ūkio dydžiams turės poveikį vidutinei pieno supirkimo kainai. Ūkiams, kurie supirkėjams per mėnesį pristato mažiau nei 40 t žalio pieno, mokama apie 14 proc. mažesnė kaina. Mažėjant smulkių ūkių ir daugėjant stambesnių, kurie per mėnesį pristato 40 t ir daugiau žalio pieno ir atitinkamai gauna aukštesnę kainą už pieną, augs ir vidutinė pieno supirkimo kaina. Žalio pieno vidutinės supirkimo kainos  $SPv$  priklausomybė nuo taikomų skirtingų pieno supirkimo kainų  $SPm$  ir  $SPd$  skirtingo dydžio ūkiams  $Km$  ir  $Kd$  apskaičiuota pagal formulę:

$$SPv_n = \frac{Mm_n * SPm_f + Md_n * SPd_f}{Km_n * Mm_f + Kd_n * Md_f} \quad (1)$$

čia:  $SPv$  – žalio pieno vidutinė supirkimo kaina iš visų ūkių;  $n$  – prognozuojami metai;  $f$  – lyginamieji metai;  $SPm$  – žalio pieno vidutinė supirkimo iš ūkių, kurie per mėnesį gamintojams pristato iki 40 t žalio pieno, kaina,  $SPd$  – žalio pieno vidutinė supirkimo iš ūkių, kurie per mėnesį gamintojams pristato daugiau nei 40 t žalio pieno, kaina,  $Mm$  – pieno primilžis ūkiuose, kurie per mėnesį gamintojams pristato iki 40 t žalio pieno,  $Md$  – pieno primilžis ūkiuose, kurie per mėnesį gamintojams pristato

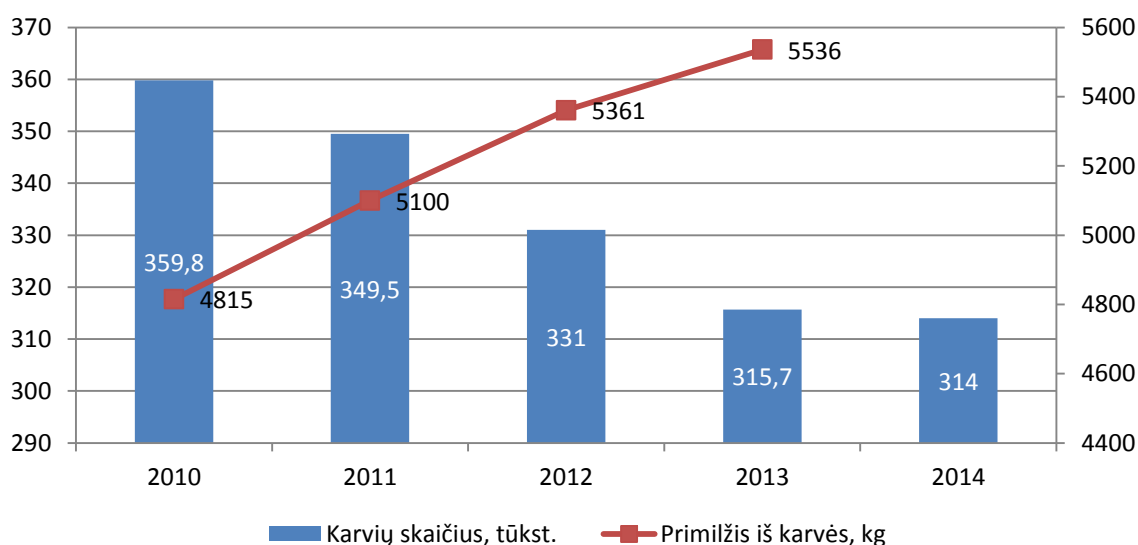
daugiau nei 40 t žalio pieno, *Km* – karvių skaičius ūkiuose, kurie per mėnesį gamintojams pristato iki 40 t žalio pieno, *Kd* – karvių skaičius ūkiuose, kurie per mėnesį gamintojams pristato daugiau nei 40 t žalio pieno.

Remiantis pagal tendą prognozuojamu ūkių, pristatančių iki 40 t ir per 40 t žalio pieno per mėnesį skaičiumi, apskaičiuota, kad žalio pieno vidutinė supirkimo kaina 2020 m., palyginti su 2014 m., galėtų būti 5,6 proc. didesnė.

## 5.5. Melžiamų karvių skaičius ir produktyvumas

Pieno gamyba, kaip ir kitos žemės ūkio šakos, turi plėtos ribas, kurias lemia karvių bandos biologinio atnaujinimo galimybės. Net ir esant labai palankioms sąlygoms pieno gamybai augti, maksimaliai galimas melžiamų karvių skaičiaus augimas ir primilžio iš karvės didėjimas gali ją riboti.

Karvių produktyvumo kitimas priklauso nuo genetinio potencialo ir jo gerinimo, pašarų kokybės, tinkamo šėrimo ir priežiūros pagal atskiras pieninių galvijų grupes, karvių augintojų žinių ir kitų veiksnių, kurie šalies mastu nėra greitai pakeičiami. Todėl maksimalus vidutinis primilžis ateityje tapatintinas su praeities vystymosi tendencijomis. Per paskutinius 4 m. primilžis iš karvės Lietuvoje padidėjo 15 proc. (**Klaida! Nerastas nuorodos šaltinis.** pav.), tačiau ankstesniais metais buvo ir augimo stabtelėjimų. Ekstrapoliuojant vystymosi tendencijas, pagal 2003–2013 m. tendą 2020 m. galima prognozuoti 6337 kg metinį primilžį iš vienos karvės.



**10 pav.** Primilžis iš karvės ir melžiamų karvių skaičius Lietuvoje metų pabaigoje 2010–2014 m.

Sudaryta autorių pagal EK duomenis.

Maksimalus melžiamų karvių skaičius apskaičiuotas, remiantis mokslininkų rekomendacijomis dėl karvių bandos apyvartos (Jukna, 1987), pasirinkus maksimalų pirmaveršių bei minimalų brokuotinių karvių skaičių. Tada per metus melžiamų karvių padaugėtų 10 proc. 2015 m. 10 mėn. Žemės ūkio informacijos ir kaimo verslo centro duomenimis, galima numatyti, kad 2015 m. pabaigoje Lietuvoje bus apie 305 tūkst. melžiamų karvių. 2020 m. pabaigoje Lietuvoje jų galėtų būti 556,3 tūkst. Nors, sekant praeities tendencijomis, melžiamų karvių skaičius mažėtų, ir 2020 m. jų teturėtume 239,2 tūkst., t. y. 2,3 karto mažiau.

Esant maksimaliam melžiamų karvių skaičiui ir primilžiui, Lietuvoje 2020 m. būtų galima pagaminti daugiausia 2970 tūkst. t pieno, iš kurio prekinis pienas, atsižvelgiant į šiek tiek mažėjančią ūkyje suvartojamo pieno dalį, daugiausia sudarytų 2430 tūkst. t.

## 5.6. Pasiūlos veiksnių poveikio Lietuvos pienininkystei apibendrinimas

2020 m., palyginti su 2014 m., Lietuvoje prekinio pieno gamyba pagal iki šiol buvusias pienininkystės vystymosi tendencijas galėtų išaugti 5,4 proc. (5.1 sk.). Kadangi Lietuvos pieno gamybos kvotos buvo vykdomos tik 76–83 proc., papildomo žalio pieno gamybos prieaugio dėl kvotų panaikinimo nereikėtų laukti.

Pienininkystės ūkių žemėjantis pelningumas, augant prekinės pieno gamybos mastams, nesudaro prielaidų žalio pieno pasiūlai augti. Šių ūkių ekonominė padėtis yra daug blogesnė, palyginti su žolėdžių gyvulių auginimu. Tai gali lemti dalies pienininkystės ūkių persiorientavimą į žolėdžių gyvulių auginimą, nes šių veiklų pakeitimas nereikalauja didelių investicijų. Tai irgi gali mažinti prekinio pieno pasiūlą.

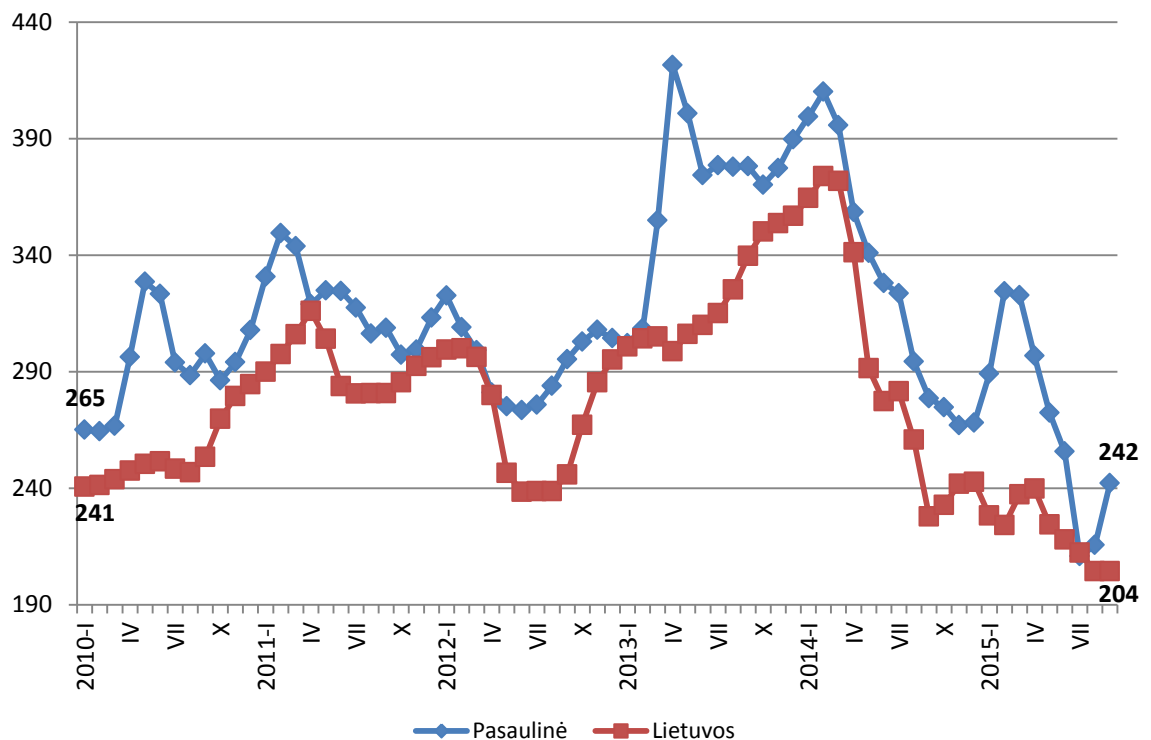
Vidutinio melžiamų karvių skaičiaus viename ūkyje didėjimas padėtų gerinti pienininkystės ūkių gyvybingumą, nes padidėjus stambių ūkių, kuriems mokama didesnė kaina už superkamą pieną, lyginamajam svoriui, 2020 m., palyginti su 2014 m., žalio pieno kaina galėtų padidėti iki 5,6 proc.

Melžiamų karvių reprodukcijos sparta ir produktyvumas neturėtų ribojančio poveikio pasiūlos augimo mastui: 2020 m., palyginti su 2014 m., dėl pasiūlos veiksnių prognozuojamas 5,4 proc. prekinės pieno gamybos padidėjimas, o maksimaliai galimas melžiamų karvių skaičiaus ir primilžio augimas galėtų duoti 69 proc. prekinės pieno gamybos prieaugį.

## 6. PAKLAUSOS VEIKSNIAI

### 6.1. Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis

Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykį geriausiai atspindi pasaulinės pieno produktų kainos ir jų dinamika, kuri savo ruožtu tiesiogiai veikia ir žalio pieno kainą, ir pieno gamybos apimtis. Nuo 2015 m. balandžio, kai buvo panaikintos pieno gamybos kvotos, tęsėsi 2014 m. prasidėjęs pasaulinių pieno produktų kainų mažėjimas, kuris neigiamai paveikė pieno supirkimo kainą Lietuvoje. 11 pav. paveiksle pateiktos pasaulinės pieno produktų kainos, perskaičiuotos į žalio pieno pasaulinės kainos kombinuotą indikatorių. Jis rodo, kokia kaina už žalią pieną teoriškai gali būti mokama, kai standartinėmis sąnaudomis pagaminti pieno produktai parduodami be išankstinių sutarčių. Matyti, kad Lietuvos žalio pieno kaina yra labai priklausoma nuo pasaulinių pieno produktų kainų ir labai jautriai reaguoja į jų kritimą, nors į kilimą – vangiau. Po kvotų panaikinimo 2015 m. žalio pieno kaina Lietuvoje mažėjo, reaguodama į pasaulinių pieno produktų kainų mažėjimą.



**11 pav.** Žalio pieno (4 proc. riebalų ir 3,3 proc. baltymų) pasaulinės kainos kombinuoto indikatoriaus ir tokios pačios pieno sudėties rodiklių pieno supirkimo kainos dinamika Lietuvoje 2010–2014 m., EUR/t

Sudaryta autorių pagal Lietuvos statistikos departamento, IFCN duomenis.

EBPO kartu su JT MŽŪO prognozuoja, kad ateinantį dešimtmetį (2015–2024 m.) pasaulinė pieno gamyba didės šiek tiek lėčiau (vidutiniškai po 1,8 proc. kasmet) nei praėjusį dešimtmetį (po 1,9 proc.) (OECD–FAO..., 2015). Didžiausia pieno gamybos prieaugio dalis (75 proc.) bus gauta besivystančiose šalyse, kuriose labiausiai išaugs pieno ir jo produktų paklausa dėl padidėjusių pajamų ir globalizacijos. Nors didžioji paklausos dalis, prognozuojama, bus patenkinta iš vietinių išteklių, tačiau išaugs ir importo poreikis.

Prognozuojama, kad ES pieno gamybos augimo tempai bus lėtesni nei vidutiniai pasaulyje – 0,7 proc. per metus. Pieno gamybos didėjimą skatins tik eksportas, nes vidaus rinkos paklausos augimas bus nedidelis.

Pagal EBPO ir JT MŽŪO prognozes per 2015–2024 m. laikotarpį tarptautinė prekyba sviestu vidutiniškai per metus išaugs 1,6 proc., sūriu – 2,2 proc., nugriebto pieno milteliais – 2,8 proc., nenugriebto pieno milteliais – 2,4 proc. Pagrindiniai pieno produktų eksportuotojai išliks tie patys, kaip ir praėjusį dešimtmetį – ES, JAV, Naujoji Zelandija ir Australija. ES liks pagrindine sūrio eksportuotoja (jos eksportas 2024 m. turėtų sudaryti apie 38 proc. pasaulinės sūrio prekybos). Skirtingai nei kiti pieno produktai, sūrio bus daugiausia importuojama į išsivysčiusias šalis, ypač Japoniją ir Rusiją.

Pasaulinės pieno produktų kainos turėtų pradėti didėti jau 2016 m. 2020 m., palyginti su 2015 m., prognozuojamas didžiausias pieno miltelių kainų augimas – beveik 26 proc., truputį daugiau nei po 18 proc. turėtų išaugti sūrio ir nenugriebto pieno miltelių kainos, o sviesto kainos – beveik 8 proc., išrūgų miltelių – 5 proc. Didėjimo tendencijos išliks ir iki 2024 m.: nugriebto pieno miltelių kainos turėtų išaugti 36 proc., sūrio – 29 proc., nenugriebto pieno miltelių – 27 proc., sviesto – 16 proc., o išrūgų miltelių – 8 proc. Kiek kitokias pieno produktų kainų prognozes pateikia JAV Misūrio universiteto Maisto ir žemės ūkio politikos tyrimo institutas (U. S. Baseline..., 2015). Šios prognozės pateikiamos tik JAV rinkai, tačiau žinant, kad JAV yra viena didžiausių pieno produktų eksportuotojų, kainų kitimo tendencijos negali labai nutolti nuo pasaulinių pieno produktų kainų. Taigi, amerikiečiai prognozuoja, kad pieno produktų kainos per 2016 m. dar sumažės ir pradės kilti tik 2017 m. Per ateinantį dešimtmetį labiausiai turėtų išaugti nenugriebto pieno miltelių kainos, o sviesto – sumažėti.

Minėtos prognozės pateikiamos neatsižvelgiant į galimą rizikos veiksnių poveikį. Tačiau EBPO ir JT MŽŪO įvardina rizikos veiksnius, dėl kurių pieno ir jo produktų rinkų raida gali svyruoti (OECD–FAO..., 2015). Vienas pagrindinių veiksnių, lemsiančių ateities pasaulinių pieno produktų kainų vystymąsi – Kinijos, vienos didžiausių rinkų, importo poreikis. Sulėtėjusi Kinijos ekonomika ar spartesnis jos pieno sektoriaus vystymasis darytų korekcijas pasaulinėje pieno produktų rinkoje. Rinką gali paveikti laisvosios prekybos ar regioninės sutartys, kurios šiuo metu dar tik aptariamoms, dėl to jų poveikio negalima įvertinti, arba draudimų prekiauti įvedimas ar atšaukimas (pvz., Rusijos). Kai kurių šalių pieno gamybos augimą gali riboti aplinkosauginiai reikalavimai, o tai aktualu ir vienai didžiausių pieno produktų eksportuotojų – Naujajai Zelandijai. Jau nekalbant apie nenuspėjamas orų anomalijas, kurios vis dažniau pasireiškia, šylant klimatui.

EBPO kartu su JT MŽŪO nuo 2016 m. prognozuojamas pasaulinių pieno produktų kainų didėjimas turėtų paveikti ir žalio pieno kainą Lietuvoje. Pagal sviesto ir nugriebto pieno miltelių prognozuojamas kainas apskaičiuota 1 t žalio pieno kaina, kurią galėtų mokėti pieno perdirbėjai 2016 m., vis dar būtų 15 proc. mažesnė nei 2014 m., tačiau apie 13 proc. didesnė nei 2015 m. Pieno produktų kainų augimas iki 2020 m. nesudarytų sąlygų gauti 2014 m. kainą už žalią pieną, ji būtų 9 proc. mažesnė. Bet, palyginti su 2015 m., 2020 m. galima tikėtis 20 proc. didesnių kainų.

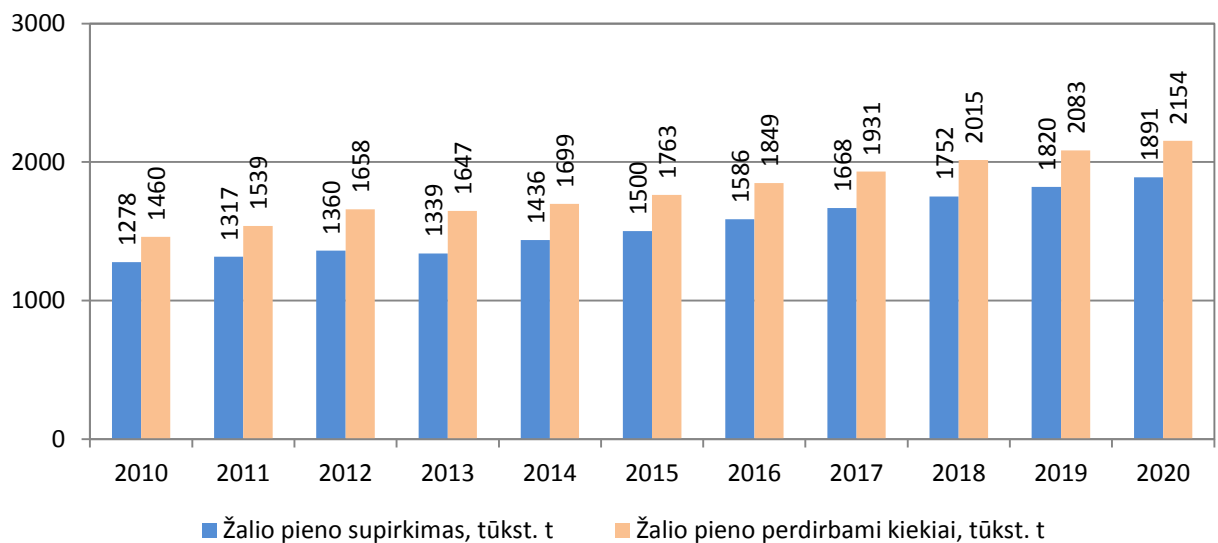
Prekinės pieno gamybos pokyčiai dėl šio sektoriaus specifikos negali staigiai reaguoti į žalio pieno kainos augimą. Pieno gamybos padidimui reikalingas išankstinis planavimas. Kad galima būtų padidinti melžiamų karvių skaičių, reikia atrinkti tinkamiausias telyčias ir jas auginti 2 m. Žinoma, jeigu veršeliai neparduodami, o auginami mėšai, iš pastarųjų galima atrinkti telyčias melžiamų karvių skaičiui didinti, tačiau tai nėra tinkamiausias kelias, atsižvelgiant į bandos produktyvumo didinimo perspektyvą. Žalio pieno kainų kritimo atveju melžiamų karvių skaičiaus sumažinimas paprastesnis. Tačiau žinodami bandos atkūrimo sąnaudas, pieno gamintojai į trumpalaikius ar ne tokius ryškius pieno kainų svyravimus pieno gamybos mažinti neskuba, o paskutiniaisiais metais atsižvelgiant į kainų svyravimo patirtį ne taip skubama reaguoti ir į didesnius kainų pasikeitimus. Be to, tam tikrą laiką ši kaina vis dar būna priimtina. 2008 m. ekonominės krizės metu ėmus mažėti pieno kainai, prekinio pieno gamyba, palyginti su tuo pačiu praėjusių metų mėnesiu, pradėjo mažėti tik po 1 m. Po 2012 m. pieno kainos kritimo pieno gamyba ėmė mažėti po gero pusmečio, o nuo 2014 m. pradžios mažėjant pieno kainai, gamyba nustojo augti po 1 m. ir 3 mėn., nors augimo sulėtėjimas pastebėtas po gero pusmečio. Pieno gamybos augimas po 2008 m. krizės prasidėjo po 1,5 m., o po 2012 m. kainų kritimo – po 1 m. 2 mėn. (Žalio..., 2015).

2015 m. pieno pardavimas perdirbti, palyginti su tuo pačiu praėjusių metų mėnesiu, su pertrūkiais ėmė šiek tiek mažėti nuo gegužės – po 1 m. ir 3 mėn. nuo pieno supirkimo kainų mažėjimo pradžios (Žalio..., 2015). Atsižvelgiant į prekinio pieno gamybos reakcijos į kainų pokyčius tendencijas, 2016 m. prekinė pieno gamyba dėl pasaulinių pieno produktų kainų mažėjimo turėtų mažėti 1–2 proc., palyginti su praėjusiais metais. Nežymios prekinio pieno gamybos augimo pradžios galima tikėtis 2017 m. Tačiau jeigu pieno produktų kainos augs EBPO kartu su JT MŽŪO numatytais labai lėtais tempais, dėl šio veiksnio prekinė pieno gamyba iki 2020 m. galėtų pasiekti 2014 m. lygį ar 1–2 proc. prieaugį tik dėl prognozuojamo kainų svyravimo nebuvimo.



## 6.2. Apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais

Pieno perdirbimo pajėgumai buvo matuojami šalies pieno perdirbimo įmonių perdirbto žalio pieno kiekiu per metus. Lietuvoje pieno perdirbimo pajėgumai daugelį metų yra didesni nei žalio pieno prekinės gamybos apimtys. Supirktu žalio pieno kiekiais nuo 2010 iki 2014 m. mūsų šalyje padidėjo 12,3 proc., o perdirbamo – 16,3 proc. (12 pav.).



**12 pav.** Žalio pieno supirkimas ir perdirbimas Lietuvoje 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m., tūkst. t

Sudaryta autorių pagal Eurostato duomenis.

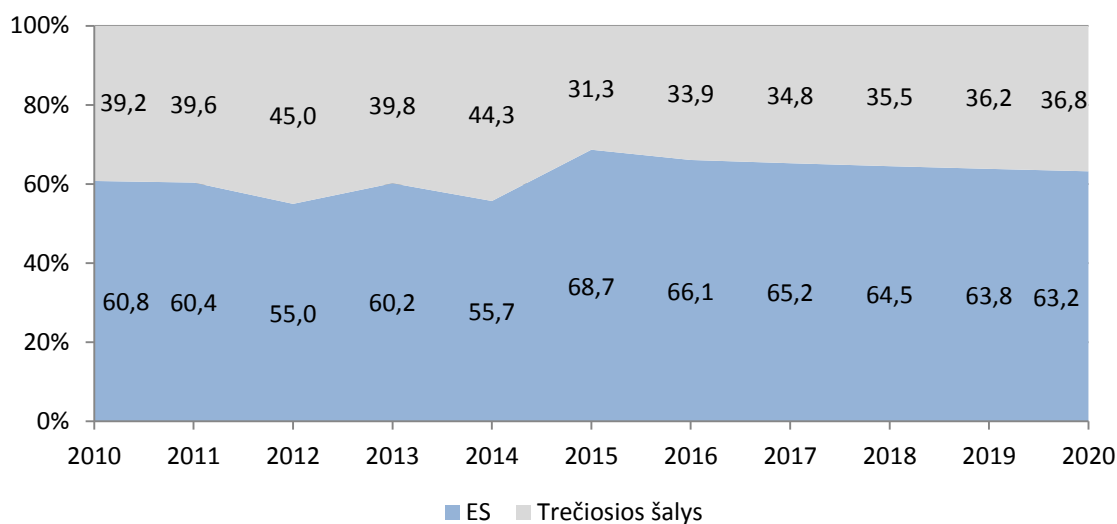
Prognozuojama, kad ateityje pieno perdirbimo pajėgumai bus dar didesni. Lietuvoje iki 2014 m. kasmet pieno perdirbimo pajėgumai didėjo vidutiniškai po 3,5 proc., todėl numatoma, kad ateityje taip pat išliks toks augimas. Nuo 2015 m. atidaryta Žagarės pieninė pirmaisiais metais yra numaćiusi perdirbti apie 5,3 tūkst. t pieno per metus, o iki 2018 m. šį kiekį padidinti iki 65,7 tūkst. t per metus. Taip pat prie pieno perdirbimo pajėgumų augimo Lietuvoje prisidės naujai atidaromo žemės ūkio kooperatyvo „Pienas LT“ įmonės atidarymas. Šis subjektas numatęs 2016 m. perdirbti 219 tūkst. t žalio pieno, o 2017–2020 m. – po 237,2 tūkst. t kasmet.

Pridėjus numatytus pieno perdirbimo pajėgumus prie 2014 m. buvusio lygio, tikimasi, kad 2020 m. pieno perdirbimo pajėgumai bus apie 26,8 proc. didesni nei 2014 m. Todėl poreikiams patenkinti pieno perdirbėjai 2020 m., palyginti su 2014 m., iš vietos gamintojų galėtų supirkti 31,7 proc. daugiau žalio pieno.

Perdirbimo pajėgumų didėjimas didins žaliavos paklausą ir turėtų lemti ir supirkimo kainos augimą. Tačiau didėjanti žalio pieno paklausa dėl perdirbimo pajėgumų augimo galėtų lemti žalio pieno supirkimo kainos augimą tik iki aplinkinės rinkos siūlomų kainų lygio.

### 6.3. Užsienio prekyba pieno produktais

Lietuva apie pusę savo pagamintų pieno produktų eksportuoja. Didelė dalis jų išvežama (13 pav.) į trečiąsias šalis, kuriose kainų svyravimai didesni nei ES šalyse, o rinkos rizikingesnės. Paskutiniųjų metų įvykiai, susiję su Rusijos importo embargu žemės ūkio ir maisto produktams, parodė, kad užsienio prekybos žemės ūkio ir maisto produktais situacija gali greitai keistis, darydama įtaką gamybos apimtims ir supirkimo kainoms. Nors pieno perdirbėjai intensyviai ieškojo naujų realizacijos rinkų, pagal 2015 m. 10 mėn. Lietuvos statistikos departamento užsienio prekybos duomenis galima prognozuoti, kad pieno produktų eksportas 2015 m., palyginti su 2014 m., sumažės maždaug ketvirtadaliu, o eksporto į trečiąsias šalis pajamos – beveik perpus, arba iki 31 proc., nors pieno perdirbėjai intensyviai ieškojo naujų realizacijos rinkų.



**13 pav.** Lietuvos pieno produktų eksporto struktūra 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m., proc.

Sudaryta autorių pagal *Comtrade*, Eurostato, Lietuvos statistikos departamento duomenis.

Ateityje pieno produktų eksporto dalis į trečiąsias šalis, palyginti su 2015 m., turėtų didėti, nes pagrindinės eksporto plėtros rinkos, kaip prognozuoja EBPO – JT MŽŪO, yra trečiosios šalys. Jeigu Rusijos rinka vėl atsivertų Lietuvos pieno perdirbėjams, iki 2020 m. pieno produktų eksportas į trečiąsias šalis galėtų grįžti į panašų lygį, koks buvo prieš Rusijos maisto produktų embargą. Tačiau atsižvelgiant į Rusijos nuspėjamumą, prognozė daryta be eksporto į Rusijos rinką galimybės. Atsižvelgiant į tai, kad kitos trečiųjų šalių rinkos ne tokios pelningos kaip Rusijos, numatoma, kad 2020 m. eksportas į trečiąsias šalis sudarys apie 37 proc., ir palyginti su 2014 m., bus 7,5 proc. punktais mažesnis. Trečiųjų šalių rinkose kainų svyravimas yra didesnis nei ES, tad mažesnė į trečiąsias šalis išvežamų pieno produktų dalis šiek tiek labiau stabilizuos ir žalio pieno kainą, o tai turės teigiamos įtakos ir pieno gamybai.

## 6.4. Kaimyninių šalių poveikis Lietuvos pienininkystei

Kaimyninių šalių pienininkystės sektorių situacija nėra vienoda, taigi, tikėtina, kad ir po kvotų panaikinimo pieno gamybos vystymasis skirsis. Todėl pokyčių kiekvienos kaimyninės šalies pienininkystės sektoriuje įtaka Lietuvos pienininkystei nagrinėtina atskirai. Gauta bendro rezultato ir kiekvieno veiksnio veikimo palyginimas leis įvertinti, kokia kaimyninės šalies įtaka bus Lietuvos pienininkystei.

Vis dėlto vieno iš svarbiausių veiksnių – pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykio – įtaka kainų atžvilgiu bus vienoda visoms šalims. Kaimyninėse šalyse, kaip ir Lietuvoje, žalio pieno kaina yra labai priklausoma nuo pasaulinių pieno produktų kainų. Tad Estijoje, Latvijoje bei Lenkijoje pagal EBPO kartu su JT MŽŪO prognozuojamas pasaulines sviesto ir nugriebto pieno miltelių kainas apskaičiuota 1 t žalio pieno kaina, kurią galėtų mokėti pieno perdirbėjai, 2020 m. būtų 9 proc. žemesnė nei 2014 m., nors 20 proc. aukštesnė nei 2015 m. Prognozuojamas pasaulinių pieno produktų kainų lėtas augimas neskatins ne tik Lietuvos, bet ir kaimyninių šalių pieno gamybos augimo. Dėl šio veiksnio 2020 m. prekinio pieno gamybos apimtys kaimyninėse šalyse nepadidėtų.

### 6.4.1. Pokyčių Latvijos pienininkystės ūkiuose poveikis Lietuvos pienininkystei

Patikrinus veiksnių reikšmingumą Latvijos prekinio pieno gamybos apimčių vystymuisi (8 lentelė), iš tolimesnio vertinimo kaip nereikšmingi buvo pašalinti trys veiksniai: pelningumo, valstybės rėmimo ir konkurencijos su žolėdžių gyvulių auginimu.

**8 lentelė.** Latvijos prekinės pieno gamybos vystymąsi po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai

Veiksny	Koreliacijos koeficientas	Imties t–statistika	Kritinė reikšmė	Koreliacijos koeficiento reikšmingumas
Pieno gamybą ribojantis kvotos mastas	0,993	25,691	2,262	Reikšmingas
Pelningumas	-0,118	-0,315	2,365	Nereikšmingas
Valstybės parama	-0,092	-0,245	2,365	Nereikšmingas
Konkurencija su žolėdžių gyvulių auginimu	-0,536	-1,681	2,365	Nereikšmingas
Ūkio dydis	0,946	7,719	2,365	Reikšmingas
Melžiamų karvių skaičius	-0,749	-3,395	2,262	Reikšmingas
Karvių produktyvumas	0,871	5,009	2,306	Reikšmingas
Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis	0,787	3,823	2,262	Reikšmingas
Apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais	0,705	2,980	2,262	Reikšmingas
Užsienio prekyba žaliu pienu	0,906	6,419	2,262	Reikšmingas
Užsienio prekyba pieno produktais	0,875	5,418	2,262	Reikšmingas

Sudaryta autorių.

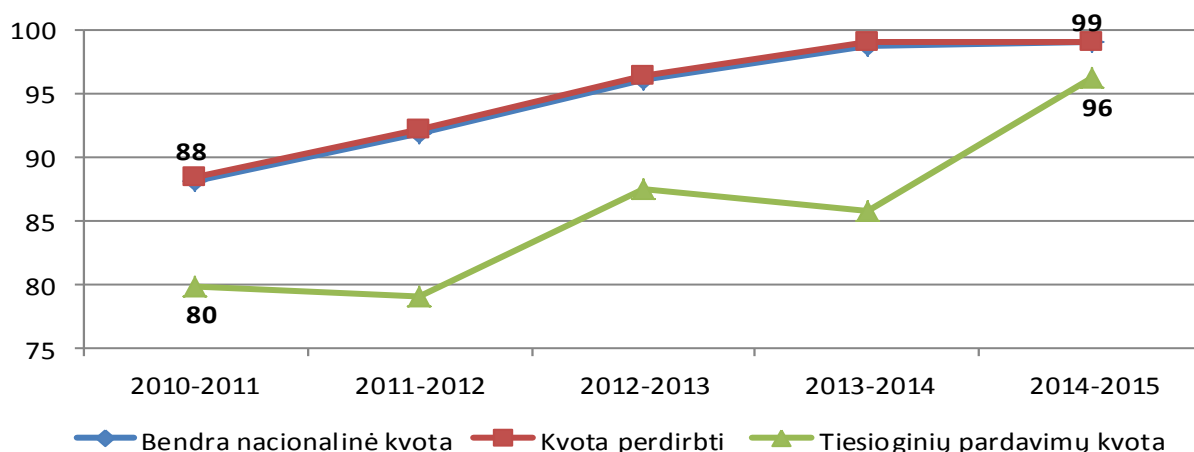
Žalio pieno kainai Latvijoje buvo reikšmingi visi tikrinti veiksniai (9 lentelė), tad jie visi įtraukti į tolimesnį Latvijos pienininkystės vystymosi po kvotų panaikinimo vertinimą.

**9 lentelė.** Žalio pieno supirkimo kainą Latvijoje po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai

Veiksny	Koreliacijos koeficientas	Imties t–statistika	Kritinė reikšmė	Koreliacijos koeficiento reikšmingumas
Pieno gamybą ribojantis kvotos mastas	0,684	2,816	2,262	Reikšmingas
Ūkio dydis	0,668	2,375	2,365	Reikšmingas
Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis	0,902	6,282	2,262	Reikšmingas
Apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais	0,650	2,563	2,262	Reikšmingas
Užsienio prekyba žaliu pienu	0,737	3,271	2,262	Reikšmingas
Užsienio prekyba pieno produktais	0,767	3,591	2,262	Reikšmingas

Sudaryta autorių.

**Pieno gamybą ribojančios kvotos masto poveikis.** Derybų dėl stojimo į ES metu Latvija išsiderėjo 695 tūkst. t nacionalinę pieno gamybos kvotą, iš kurios 91 proc. 2004–2005 kvotos metais sudarė pardavimo perdirbti kvota. Pirmaisiais narystės ES metais ji buvo įvykdyta 73 proc. Per paskutinius 5 kvotos metus pardavimo perdirbti kvota buvo įvykdoma 88–99 proc., o pardavimo tiesiogiai vartoti – 79–96 proc. Bendrosios nacionalinės kvotos, kaip ir pardavimo perdirbti kvotos vykdymas svyravo nuo 88 iki 99 proc. (todėl grafike bendrosios nacionalinės kvotos vykdymo liniją pastebėti sunku) (14 pav.).



**14 pav.** Pieno gamybos kvotų vykdymas Latvijoje 2010–2011 – 2014–2015 kvotos metais, proc.

Sudaryta autorių pagal EK duomenis.

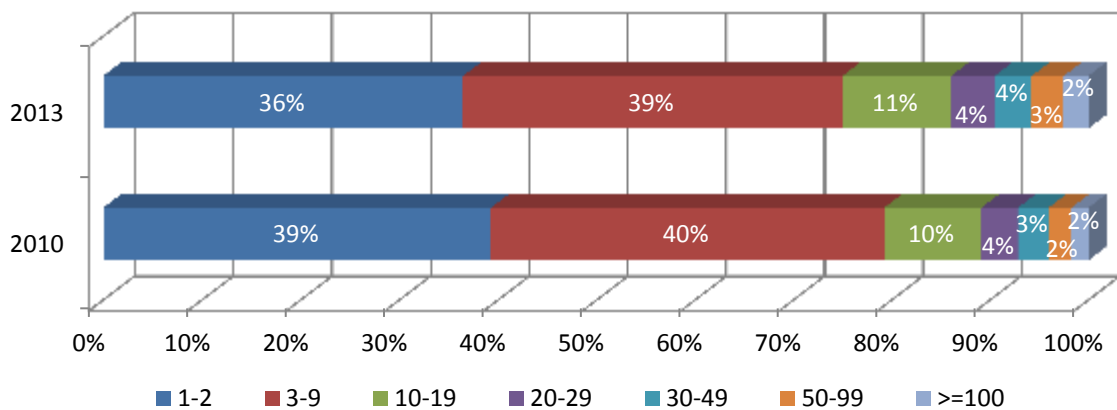
Latvijos startinė pozicija pieno gamybos kvotų atžvilgiu buvo panaši, kaip ir Lietuvos: gauta kvota prekinės pieno gamybos nevaržė. Tačiau prekinė pieno gamyba Latvijoje augo žymiai sparčiau nei Lietuvoje: 2014 m., palyginti su 2004 m., pieno

pardavimas perdirbti padidėjo 68 proc., o palyginti su 2010 m. – 35 proc. Dėl to nuo 2011–2012 kvotos metų pieno gamybos kvota vykdyta per 90 proc., o 2014–2015 kvotos metais – 99 proc.

Suma, kuria galėtų sumažėti žalio pieno kaina, panaikinus pieno gamybos kvotas, gali orientuotis į pieno gamybos kvotos pirkimo–pardavimo kainą, nes ja pieno gamintojai iš esmės buvo pasiryžę sumažinti parduodamo žalio pieno kainą. 2010–2012 m. 1 t pieno gamybos kvotos vieneriems naudojimo metams Latvijoje vidutiniškai kainavo 12,7 EUR, o 2012 m. – 20 EUR.

Pagal paklausos dėsnį paklausa kinta priešinga kainos kitimui linkme. Kitoms sąlygoms esant vienodoms, suminė paklausa turėtų išlikti tokio paties lygio. Tuomet, norėdami patenkinti šią paklausą, pieno gamintojai 2014 m. būtų pagaminę 7,3 proc. daugiau pieno. Sekant dalyvavimo kvotų sistemoje tendencijomis, prekinio pieno gamyba Latvijoje 2020 m., palyginti su 2014 m., galėtų išaugti 16 proc., o dar 7,3 proc. priaugio duotų kvotų panaikinimo efektas.

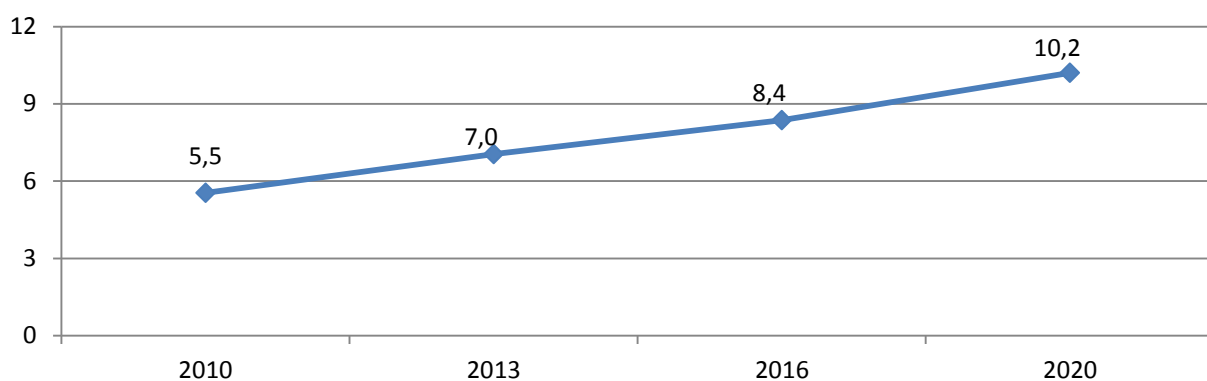
**Ūkio dydžio poveikis.** Kaip ir Lietuvoje, Latvijoje ūkių, laikančių melžiamas karves, skaičius 2010–2013 m. mažėjo. Ūkių skaičiaus mažėjimas kaimyninėje šalyje šiek tiek mažesnis nei Lietuvoje, nuo 2010 m. iki 2013 m. Latvijoje jų sumažėjo 21,3 proc. Latvijos ūkių, turinčių melžiamų karvių, struktūra rodo, kad didžiausią jų dalį sudaro ūkiai, kurie laiko iki 3–9 karvių. O kartu su ūkiais, kurie laiko 1–2 karves, smulkieji 2013 m. sudarė 75 proc. Latvijos ūkių (15 pav.).



**15 pav.** Ūkių struktūra pagal melžiamų karvių skaičių Latvijoje 2010–2013 m., proc.

Sudaryta autorių pagal Eurostato duomenis.

Statistiniai duomenys rodo, kad nuo 2010 m. Latvijoje labiausiai mažėjo smulkiausių ūkių dalis. Karvių skaičius Latvijoje nemažėja taip sparčiai kaip ūkių, todėl likusieji šalies ūkiai stambėja. 2010 m. Latvijoje vienas melžiamų karvių ūkis vidutiniškai laikė 5,5 melžiamas karves, o 2013 m. šis rodiklis išaugo iki 7 karvių. Jei po pieno gamybos kvotų panaikinimo kitos aplinkybės nesikeistų ir išliktų esamos ūkių stambėjimo tendencijos, taikant trendo funkciją prognozuojama, kad iki 2020 m. Latvija gali pasiekti 10,2 karvės vidutinį ūkio dydį (16 pav.).

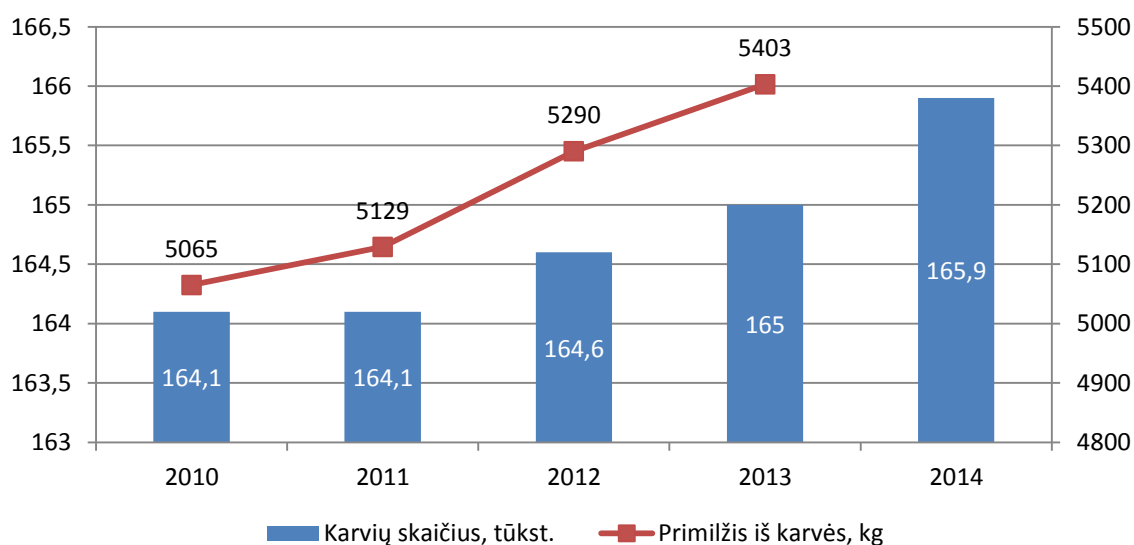


**16 pav.** Vidutinis melžiamų karvių skaičius Latvijos ūkiuose 2010–2013 m. ir prognozė iki 2020 m., vnt.

Sudaryta autorių pagal Eurostato duomenis.

Palyginti su Lietuva, Latvijoje vyrauja šiek tiek stambesni ūkiai. Ateityje taip pat numatomi geresni rezultatai nei mūsų šalyje. Todėl darytina išvada, kad Latvija turi geresnes perspektyvas vystyti pienininkystę, įskaitant techninį apsirūpinimą. Tačiau, palyginti su ES vidurkiu, Latvijoje, kaip ir Lietuvoje, pienininkystės ūkiai yra smulkūs. Dėl to po pieno gamybos kvotų panaikinimo Latvijos piena gaminančių ūkių dydis turės teigiamą, bet nedidelį poveikį tiek pieno gamybos, tiek žalio pieno supirkimo kainos vystymuisi.

**Melžiamų karvių skaičiaus ir produktyvumo poveikis.** Latvijoje primilžis iš karvės yra panašus kaip ir Lietuvoje bei nesiekia ES vidurkio: 2013 m. tesudarė 84 proc. Paskutinius 4 m. primilžis iš karvės Latvijoje didėjo: 2013 m., palyginti su 2010 m., jis išaugo 6,7 proc. (17 pav.). Ekstrapoliuojant vystymosi tendencijas, pagal 2003–2013 m. tendą 2020 m. galima prognozuoti 6336 kg metinį primilžį iš vienos karvės.



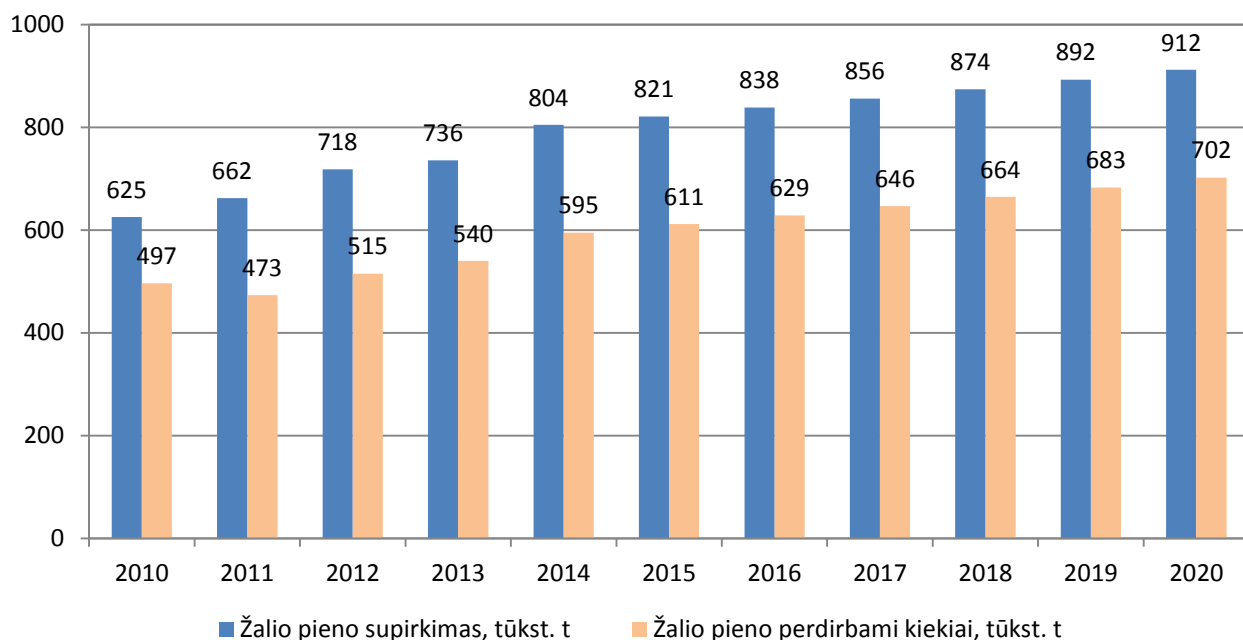
**17 pav.** Primilžis iš karvės per metus ir melžiamų karvių skaičius Latvijoje metų pabaigoje 2010–2014 m.

Sudaryta autorių pagal EK duomenis.

Melžiamų karvių skaičius Latvijoje stabilizavosi 2009 m. ir vėliau beveik nesikeitė. Tačiau pieno gamybos kvotų panaikinimas gali paskatinti plėsti pieno gamybą ne tik intensyviuoju būdu, didinant primilžius, bet ir ekstensyviuoju – didinant karvių skaičių. Iki 2020 m. pabaigos melžiamų karvių skaičius galėtų išaugti iki 293,8 tūkst.

Esant maksimaliam melžiamų karvių skaičiui ir primilžiui, Latvijoje 2020 m. būtų galima pagaminti daugiausia 1777 tūkst. t pieno, iš kurio prekinis pienas, atsižvelgiant į po truputį mažėjančią ūkyje suvartojamo pieno dalį, daugiausia sudarytų 1600 tūkst. t.

**Apsirūpinimo perdirbimo pajėgumais poveikis.** Latvijoje žalio pieno perdirbimo pajėgumai visą tiriamą laikotarpį buvo mažesni nei žalio pieno supirkimo apimtys. Supirkto žalio pieno kiekiai nuo 2010 iki 2014 m. Latvijoje padidėjo 28,7 proc., o perdirbamo – 19,8 proc. (18 pav.).



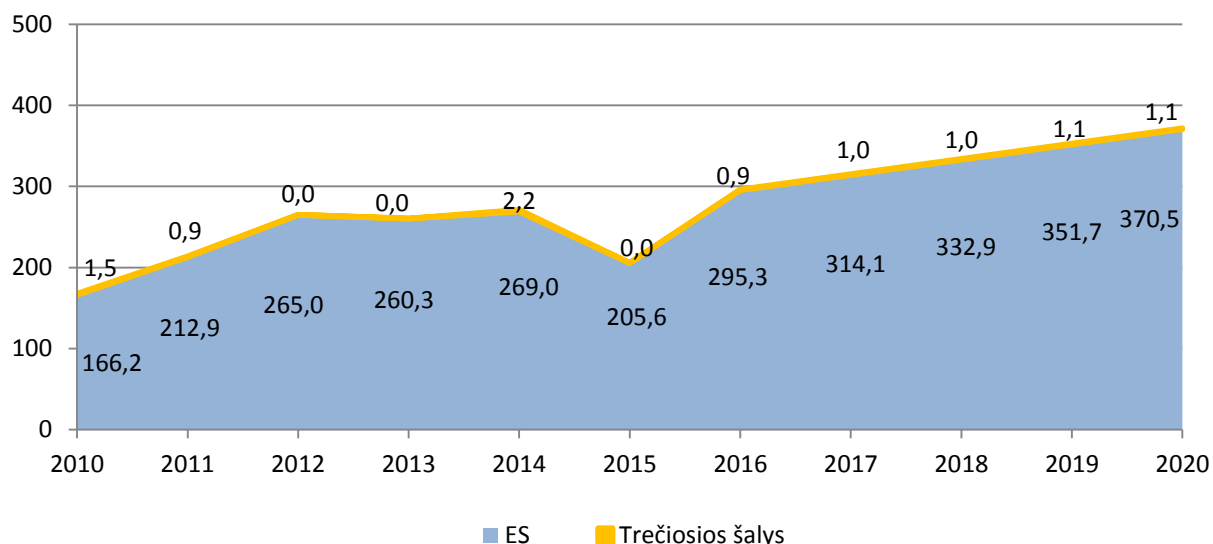
**18 pav.** Žalio pieno supirkimas ir perdirbimas Latvijoje 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m., tūkst. t

Sudaryta autorių pagal Eurostato duomenis.

Prognozuojama, kad ateityje pieno perdirbimo pajėgumai didės. Iki 2014 m. Latvijoje kasmet pieno perdirbimo pajėgumai didėdavo vidutiniškai po 2,8 proc., todėl prognozuojama, kad ši tendencija išliks ir iki 2020 m., ir jie galėtų būti apie 18 proc. didesni nei 2014 m. Dėl to poreikiams patenkinti Latvijos pieno perdirbėjai 2020 m. iš vietos gamintojų galėtų supirkti apie 13,4 proc. daugiau žalio pieno nei 2014 m. Išaugusi paklausa turės įtakos supirkimo kainoms augti.

**Užsienio prekybos žaliu pienu poveikis.** Latvijos žalio pieno užsienio prekybos balansas nuo 2010 iki 2014 m. buvo teigiamas ir kasmet didėjo. 2014 m. jis siekė 209,6 tūkst. t, t. y. 63 proc. daugiau nei 2010 m.

Latvijos užsienio prekyba žaliu pienu orientuota į ES rinką. Per pastaruosius penkerius metus žalio pieno eksporto į ES šalis dalis nuo bendro žalio pieno eksporto Latvijoje sudarė vidutiniškai 99,6 proc. (19 pav.). Beveik visas žalias pienas eksportuojamas į Lietuvą. Latvijos išvežamo žalio pieno kiekis kasmet sudaro vis didesnę dalį nuo šalies prekinio pieno gamybos. 2010 m. šis santykis sudarė 26 proc., o 2014 m. – jau 33,3 proc.



**19 pav.** Latvijos žalio pieno eksportas 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m., tūkst. t

Sudaryta autorių pagal *Comtrade*, Eurostato duomenis.

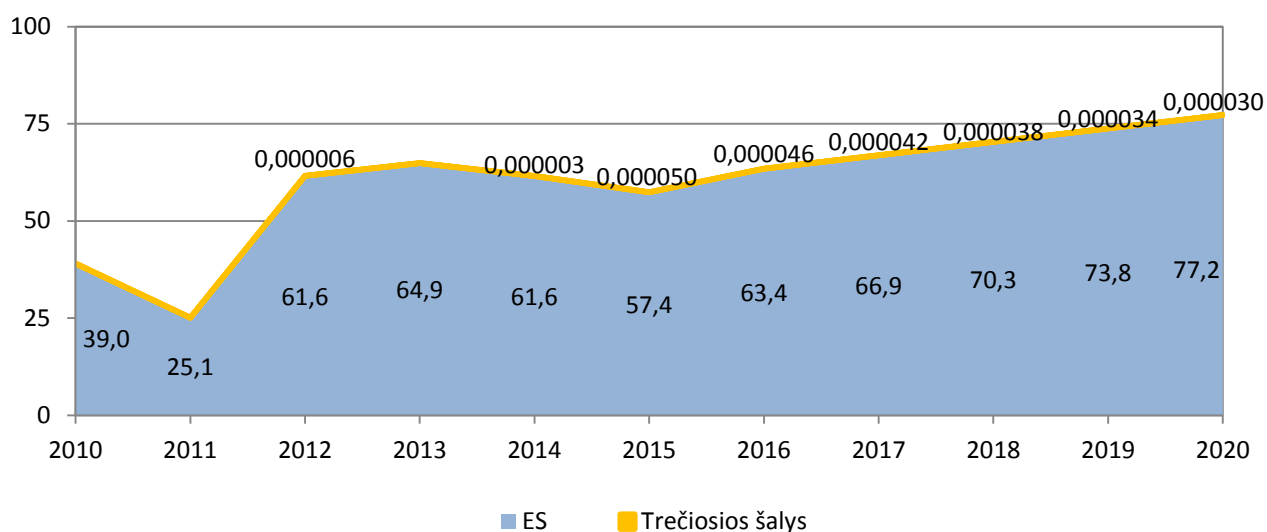
Jei po pieno gamybos kvotų panaikinimo kitos aplinkybės nesikeistų ir išliktų iki tol buvusios tendencijos, taikant trendinį modeliavimą prognozuojama, kad latviško žalio pieno eksporto apimtys 2020 m., palyginti su 2014 m., gali būti dar maždaug 1,4 karto didesnės.

Žalio pieno importo augimo tempai Latvijoje buvo panašūs kaip ir eksporto. Nuo 2010 m. iki 2014 m. importas padidėjo beveik 1,6 karto (20 pav.). Dėl šios priežasties importinis žalias pienas Latvijoje kasmet sudaro vis didesnę dalį nuo šalies viduje sunaudojamo žalio pieno. 2010 m. ši dalis siekė 7,6 proc., o 2014 m. – 10,2 proc. Kaip ir Lietuvoje, Latvijoje beveik visas žalias pienas į šalį iki 2014 m. buvo atgabenamas iš ES šalių.

Jei po pieno gamybos kvotų panaikinimo kitos aplinkybės nesikeistų ir išliktų esamos tendencijos, taikant trendinį modeliavimą prognozuojama, kad 2020 m., palyginti su 2014 m., į Latviją importuojamo žalio pieno apimtys gali būti dar maždaug 1,3 karto didesnės. Šis faktas lemtų lėtesnį žalio pieno gamybos apimčių šalyje augimą.

Pagrindinę Latvijos žalio pieno užsienio prekybos dalį sudaro prekyba su ES šalimis, kurios yra stabilesnės partnerės nei trečiosios šalys, todėl tikimybė, kad iki kvotų panaikinimo buvusios tendencijos išliks kelis ateinančius metus, gana didelė.





**20 pav.** Latvijos žalio pieno importas 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m., tūkst. t

Sudaryta autorių pagal *Comtrade*, Eurostato duomenis.

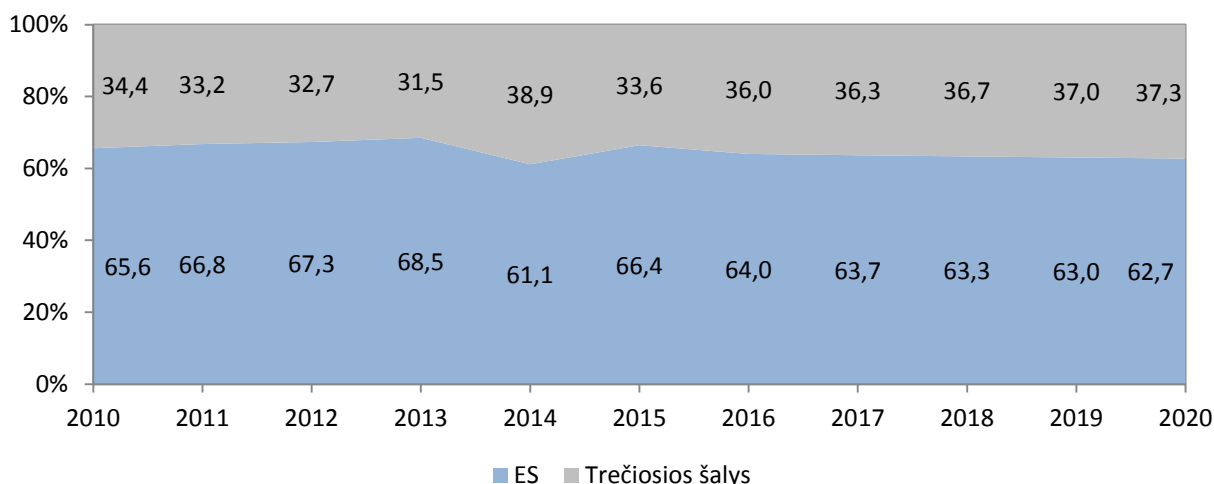
Pasinaudojus trendiniu importo ir eksporto apimčių prognozavimu, numatoma, kad dėl užsienio prekybos žaliu pienu tendencijų pieno prekinės gamybos apimtys 2020 m., palyginti su 2014 m., gali būti iki 10 proc. didesnės. Padidėjusi paklausa turės didinantį poveikį žalio pieno supirkimo kainoms, bet, kadangi beveik visas pienas yra eksportuojamas į Lietuvą, neturėtų viršyti Lietuvos rinkoje susidariusių žalio pieno supirkimo kainų lygio.

**Užsienio prekybos pieno produktais poveikis.** Kainos augimą gali pakoreguoti pieno produktų eksporto į trečiąsias šalis tendencijos. Latvija, kaip ir Lietuva, savo pieno produktus eksportuoja už ES ribų, tik šiek tiek mažiau – apie trečdalį (21 pav.). Latvijos pieno produktų eksporto į trečiąsias šalis dalis iki Rusijos embargo augo.

Atsižvelgiant į Rusijos veiksmų nenuspėjamumą, prognozė daryta be eksporto į Rusijos rinką galimybės. Ateityje prognozuojamas nedidelis eksporto į trečiąsias šalis dalies didėjimas. Jai augant vidutinės pieno produktų kainos taptų vis labiau priklausomos nuo pasaulinių rinkų tendencijų, tuomet žalio pieno supirkimo kaina taptų mažiau stabili ir būtų galima sulaukti didesnio jos svyravimo.

**Veiksnių poveikio apibendrinimas.** Panaikinus pieno gamybos kvotas, 2020 m., palyginti su 2014 m., Latvijoje prekinio pieno gamyba galėtų išaugti 23,3 proc. 7,3 proc. prieaugį duotų pieno gamybos kvotų panaikinimo efektas, o 16 proc. – buvęs kvotos galiojimo laikotarpiu pieno gamybos augimo tempas. Prognozuojama, kad pieno produktų eksporto į trečiąsias šalis dalis išliks tokia pati kaip ir 2014 m., ir tai neturėtų daryti didesnės įtakos pieno gamybos kitimui. Prognozuojamas vidutinio melžiamas karves laikančio ūkio dydžio augimas prekinio pieno gamybai turės teigiamą, bet nedidelį poveikį.

Žalio pieno paklausą Latvijoje labiausiai galėtų didinti gamybinių pajėgumų augimas – apie 18 proc. Užsienio prekyba žaliu pienu sekant susiklosčiusiomis tendencijomis galėtų padidinti prekinio pieno gamybą dar apie 10 proc. (užsienio prekybos balansas Latvijoje yra neigiamas).



**21 pav.** Latvijos pieno produktų eksporto struktūra 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m., proc.

Sudaryta autorių pagal *Comtrade*, Eurostato duomenis.

Toks prekinės pieno gamybos vystymasis suformuotų Latvijos rinkoje apytiksle pasiūlos–paklausos pusiausvyrą. Lietuvai Latvijos žalio pieno eksporto padidėjimas reikštų, kad apie 5–6 proc. sumažėtų lietuviško žalio pieno gamyba, nes pagrindinė latviško žalio pieno eksporto rinka – Lietuva.

Melžiamų karvių reprodukcijos sparta, jų produktyvumas Latvijoje neturės ribojančio poveikio. Žalio pieno kaina Latvijoje 2020 m., palyginti su 2014 m., galėtų sumažėti iki 7 proc. Išnykus ribojančiam pieno gamybos kvotų poveikiui, dėl pasiūlos ji galėtų sumažėti apie 20 EUR/t (kvotų ribojančio masto poveikis), arba 7 proc., dėl paklausos pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis žalio pieno kainą sumažintų 9 proc., bet perdirbimo pajėgumų augimas iš dalies sumažėjimą kompensuotų. Tikėtina, kad pieno supirkimo kaina Latvijoje galėtų būti mažesnė nei Lietuvoje ir didinti Lietuvos pieno perdirbėjų suinteresuotumą daugiau pirkti latviško pieno. Jau iki 2014 m. vidutinė metinė pieno supirkimo kaina Latvijoje tebuvo 2–4 proc., arba 5–11 EUR/t didesnė nei Lietuvoje. Dėl to pokyčiai Latvijos pienininkystėje gali būti tas veiksnys, kuris turėtų neigiamą įtaką Lietuvos pienininkystei, nes spartintų latviško žalio pieno importą į Lietuvą.

#### 6.4.2. Pokyčių Estijos pienininkystės ūkiuose poveikis Lietuvos pienininkystei

Patikrinus veiksnių reikšmingumą Estijos prekinio pieno gamybos vystymuisi (10 lentelė), iš tolimesnio vertinimo kaip nereikšmingi buvo pašalinti penki veiksniai: pelningumo, valstybės rėmimo, konkurencijos su žolėdžių gyvulių auginimu, apsirūpinimo perdirbimo pajėgumais ir užsienio prekybos pieno produktais. Pažymėtina, kad skirtingai negu kitose analizuotose šalyse, apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais Estijoje visu analizuotu laikotarpiu mažai svyravo, ir 2014 m., palyginti su 2004-aisiais, padidėjo tik 0,2 proc. Duomenų apie ketinimus didinti gamybinius pajėgumus taip pat nėra.

**10 lentelė.** Estijos prekinės pieno gamybos vystymąsi po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai

Veiksny	Koreliacijos koeficientas	Imties t–statistika	Kritinė reikšmė	Koreliacijos koeficiento reikšmingumas
Pieno gamybą ribojantis kvotos mastas	0,685	2,821	2,262	Reikšmingas
Pelningumas	-0,408	-1,262	2,306	Nereikšmingas
Valstybės parama	0,134	0,383	2,306	Nereikšmingas
Konkurencija su žolėdžių gyvulių auginimu	-0,324	-0,968	2,306	Nereikšmingas
Ūkio dydis	0,974	6,045	4,303	Reikšmingas
Melžiamų karvių skaičius	-0,764	-3,548	2,262	Reikšmingas
Karvių produktyvumas	0,925	6,889	2,262	Reikšmingas
Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis	0,723	3,143	2,262	Reikšmingas
Apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais	-0,399	-1,307	2,262	Nereikšmingas
Užsienio prekyba žaliu pienu	0,944	8,619	2,262	Reikšmingas
Užsienio prekyba pieno produktais	0,518	1,815	2,262	Nereikšmingas

Sudaryta autorių.

Iš tolesnio veiksnių reikšmingumo žalio pieno supirkimo kainai vertinimo be minėto užsienio prekybos pieno produktais veiksnio buvo pašalintas ir vidutinio pieno ūkio dydžio veiksnys (11 lentelė), nors koreliacijos koeficiento dydis ir siekė 0,942. Tačiau dėl duomenų fragmentiškumo net toks ryšys, atsižvelgiant į kritinę reikšmę, nėra reikšmingas.

**Pieno gamybą ribojančio kvotos vykdymo masto poveikis.** Derybų dėl įstojimo į ES metu Estija išsiderėjo 624 tūkst. t nacionalinę pieno gamybos kvotą, iš kurios 89 proc. 2004–2005 kvotos metais sudarė pardavimo perdirbti kvota. Jau pirmaisiais narystės ES metais ji buvo įvykdyta 94 proc., bet pasaulinės ekonominės krizės metu 2008–2010 m. nukrito iki 88 proc. Per paskutinius 5 kvotos metus pardavimo perdirbti kvota buvo vykdoma 89–101 proc., o pardavimo tiesiogiai vartoti – 65–87 proc. Bendrosios nacionalinės kvotos, kaip ir pardavimo perdirbti kvotos, vykdymas kito nuo 88 iki 101 proc. (todėl grafike bendrosios nacionalinės kvotos vykdymo liniją pastebėti sunku) (22 pav.).

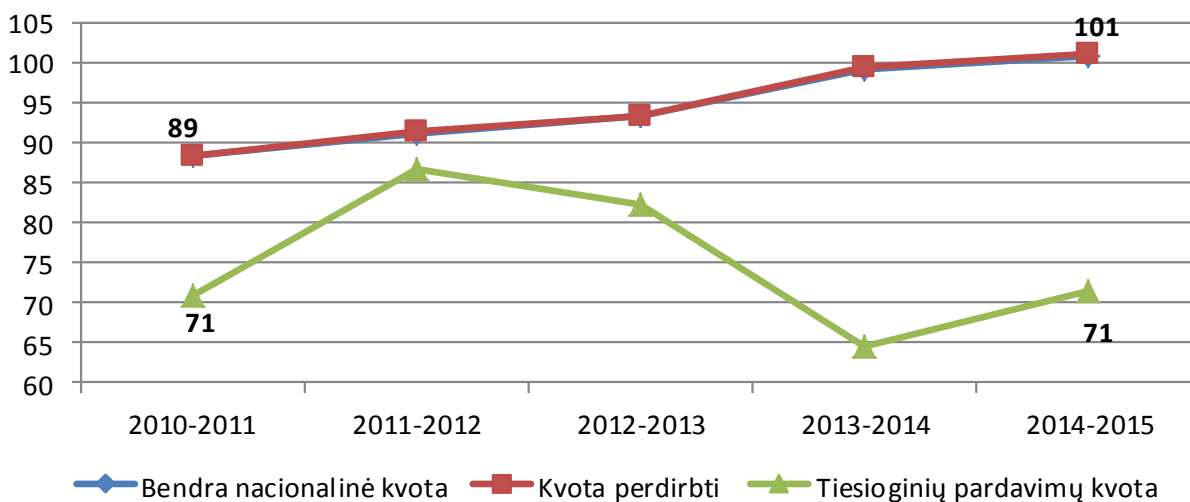
Estijos pieno gamybos kvota jau pačioje narystės ES pradžioje buvo netoli prekinio pieno gamybos ribos, o tai stabdė prekinio pieno gamybą. Nepaisant to, Estijoje ji augo sparčiau nei Lietuvoje: 2014 m., palyginti su 2004 m., pieno pardavimas perdirbti padidėjo 36 proc., o palyginti su 2010 m. – 19 proc. Galima numanyti, kad gerai veikė individualių kvotų paskirstymo ir perskirstymo sistema, ir kvotų buvo laikomasi, tik paskutiniais kvotų galiojimo metais jų viršijimo nepavyko išvengti.

**11 lentelė.** Žalio pieno supirkimo kainą Estijoje po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai

Veiksny	Koreliacijos koeficientas	Imties t–statistika	Kritinė reikšmė	Koreliacijos koeficiento reikšmingumas
Pieno gamybą ribojantis kvotos mastas	0,603	2,269	2,262	Reikšmingas
Ūkio dydis	0,942	3,986	4,303	Nereikšmingas
Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis	0,700	2,940	2,262	Reikšmingas
Apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais	-0,723	-3,136	2,262	Reikšmingas
Užsienio prekyba žaliu pienu	0,830	4,459	2,262	Reikšmingas
Užsienio prekyba pieno produktais	0,338	1,076	2,262	Nereikšmingas

Sudaryta autorių.

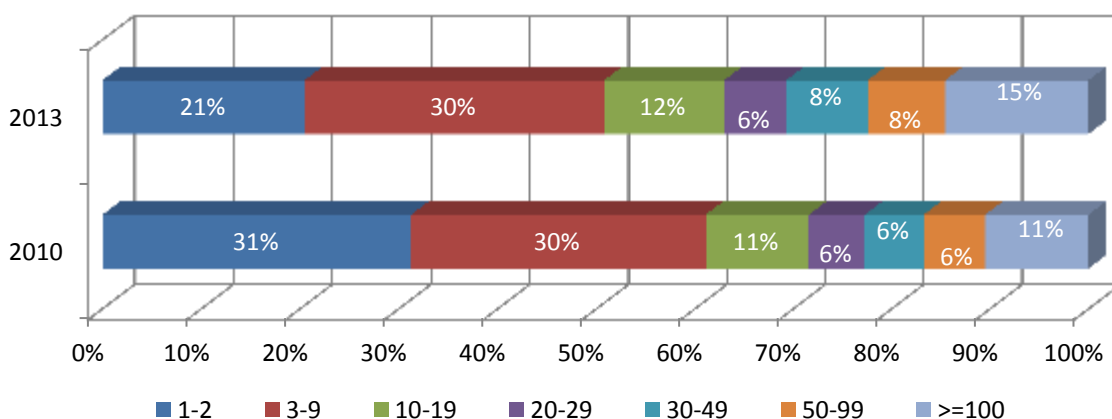
Estijos pieno gamybos kvotų vykdymo istorija ir ypač paskutiniai metai rodo, kad šios šalies pieno gamintojai yra pasirengę didinti pieno gamybą, ir ji, nesant kitų veiksnių ribojančio poveikio, gali augti net sparčiau nei paskutiniais metais. Atsižvelgiant į kvotų galiojimo meto tendencijas, prekinio pieno gamyba 2020 m., palyginti su 2014 m., galėtų išaugti 10 proc. Pieno supirkimo kaina turėtų mažėti, tačiau Estijoje nebuvo prekiaujama pieno gamybos kvotomis, todėl sunku pasakyti, kiek galėtų mažėti žalio pieno kaina. Estijos kvotų vykdymo istorija labai panaši į Latvijos, tad pagal analogiją galėtume prognozuoti, kad dėl kvotų panaikinimo Estijos prekinio pieno gamyba galėtų išaugti apie 7 proc.



**22 pav.** Pieno gamybos kvotų vykdymas Estijoje 2010–2011 – 2014–2015 kvotos metais, proc.

Sudaryta autorių pagal EK duomenis.

**Ūkio dydžio poveikis.** Estijoje vyrauja gerokai didesni ūkiai, laikantys melžiamas karves, nei Lietuvoje, bet jų skaičius taip pat mažėja. 2013 m., palyginti su 2010 m., jų liko 28,1 proc. mažiau. Nagrinėjant šių ūkių struktūrą Estijoje matyti, kad sparčiai mažėja ūkių, laikančių 1–2 melžiamas karves. 2013 m. ūkių, kurie laikė iki 9 karvių, buvo tik 51 proc. (23 pav.).



**23 pav.** Ūkių struktūra pagal laikomų melžiamų karvių skaičių Estijoje 2010–2013 m., proc.

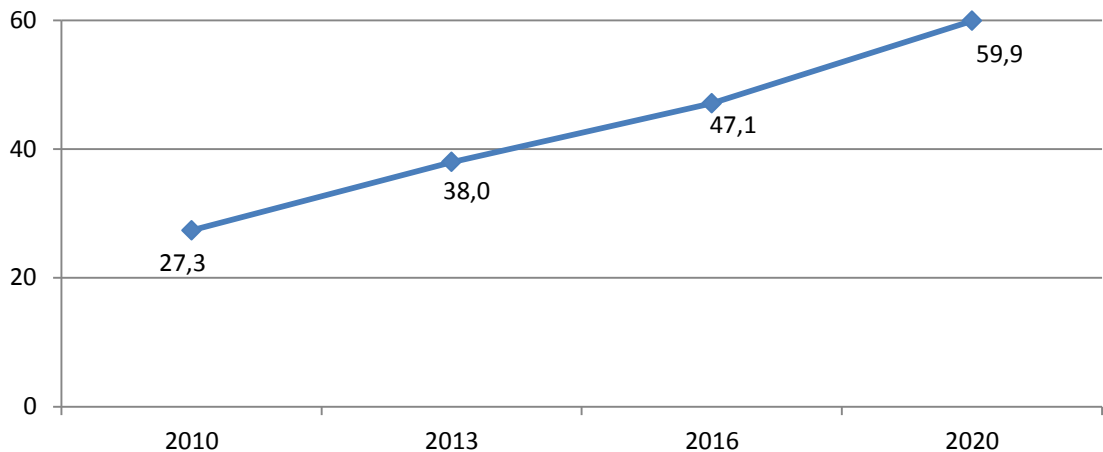
Sudaryta autorių pagal Eurostato duomenis.

Statistiniai duomenys rodo, kad nuo 2010 m. Estijoje labiau nei bet kurioje kitoje Baltijos valstybėje augo stambiausių pienininkystės ūkių dalis. 2010 m. Estijoje vienas melžiamas karves laikantis ūkis vidutiniškai turėjo 27,3 karvės, o 2013 m. – jau 38 karves. Palyginti su Lietuva, tai buvo atitinkamai 6,7 ir 7,7 karto daugiau. Jei po pieno gamybos kvotų panaikinimo kitos aplinkybės nesikeistų ir išliktų esamos ūkių stambėjimo tendencijos, taikant trendo funkciją prognozuojama, kad 2020 m. vidutiniškai viename karves laikančiame Estijoje ūkyje bus 59,9 karvės (24 pav.).

Kadangi Estijoje vyrauja gana dideli pienininkystės ūkiai, jie turės geras perspektyvas vystyti savo techninę bazę ir tapti ekonomiškai stipresniais. Todėl po pieno gamybos kvotų panaikinimo Estijos pienininkystės ūkių dydis turės skatinantį poveikį pieno gamybai augti.

**Melžiamų karvių skaičiaus ir karvių produktyvumo poveikis.** Estijoje primilžis iš karvės yra vienas didžiausių tarp ES šalių, ir 2013 m. 22 proc. lenkė ES vidurkį bei 41 proc. – primilžį Lietuvoje. Paskutinius 4 m. primilžis iš karvės Estijoje nuolat didėjo: 2013 m. palyginti su 2010 m., jis išaugo 12 proc. (25 pav.). Ekstrapoliuojant vystymosi tendencijas, pagal 2003–2013 m. tendą 2020 m. galima prognozuoti 9000 kg metinį primilžį iš vienos karvės.

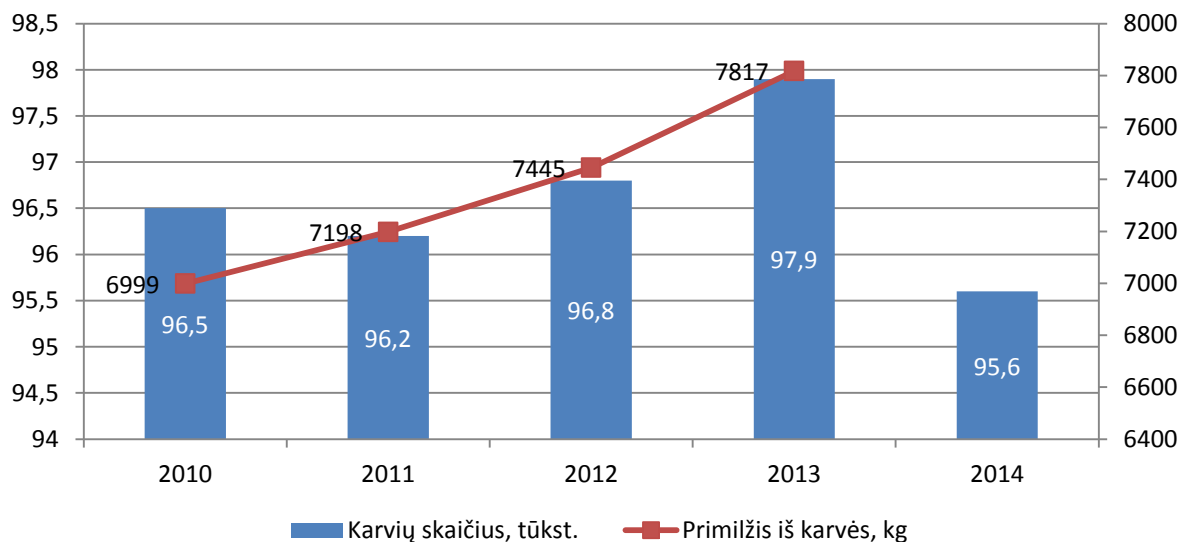
Melžiamų karvių skaičius Estijoje stabilizavosi 2009 m. ir vėliau beveik nesikeitė. Tačiau pieno gamybos kvotų panaikinimas gali paskatinti plėsti pieno gamybą ne tik intensyviau būdu, didinant primilžius, bet ir ekstensyviau – didinant karvių skaičių. Maksimaliai iki 2020 m. pabaigos melžiamų karvių skaičius galėtų išaugti iki 169 tūkst.



**24 pav.** Vidutinis melžiamų karvių skaičius Estijos ūkiuose 2010–2013 m. ir prognozė iki 2020 m., vnt.

Sudaryta autorių pagal Eurostato duomenis.

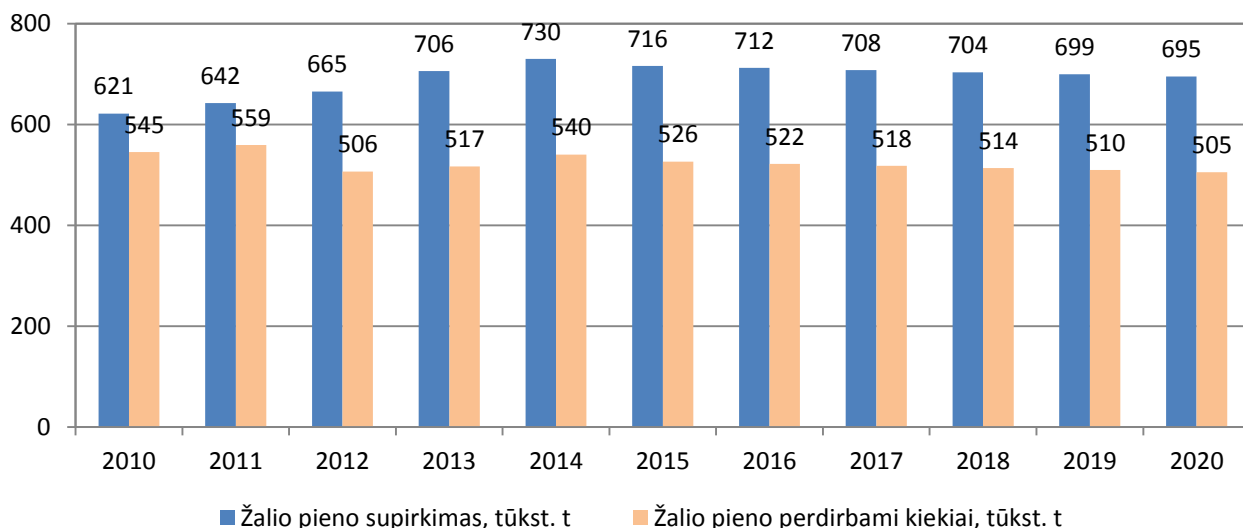
Esant maksimaliam melžiamų karvių skaičiui ir primilžiui, Estijoje 2020 m. būtų galima pagaminti daugiausia 1455 tūkst. t pieno, iš kurio prekinis pienas, atsižvelgiant į nusistovėjusią nedidelę (6–8 proc.) ūkyje suvartojamo pieno dalį, daugiausia sudarytų 1353 tūkst. t.



**25 pav.** Primilžis iš karvės per metus ir melžiamų karvių skaičius Estijoje metų pabaigoje 2010–2014 m.

Sudaryta autorių pagal EK duomenis.

**Apsirūpinimo perdirbimo pajėgumais poveikis.** Priešingai nei Lietuvoje, Estijoje žalio pieno perdirbimo pajėgumai visą tiriamą laikotarpį buvo mažesni nei žalio pieno prekinės gamybos apimtys. Supirkto žalio pieno kiekiai nuo 2010 iki 2014 m. išaugo 17,5 proc., o perdirbamo pieno kiekiai, kaip nei vienoje kitoje Baltijos šalyje, sumažėjo beveik 1 proc. (26 pav.).



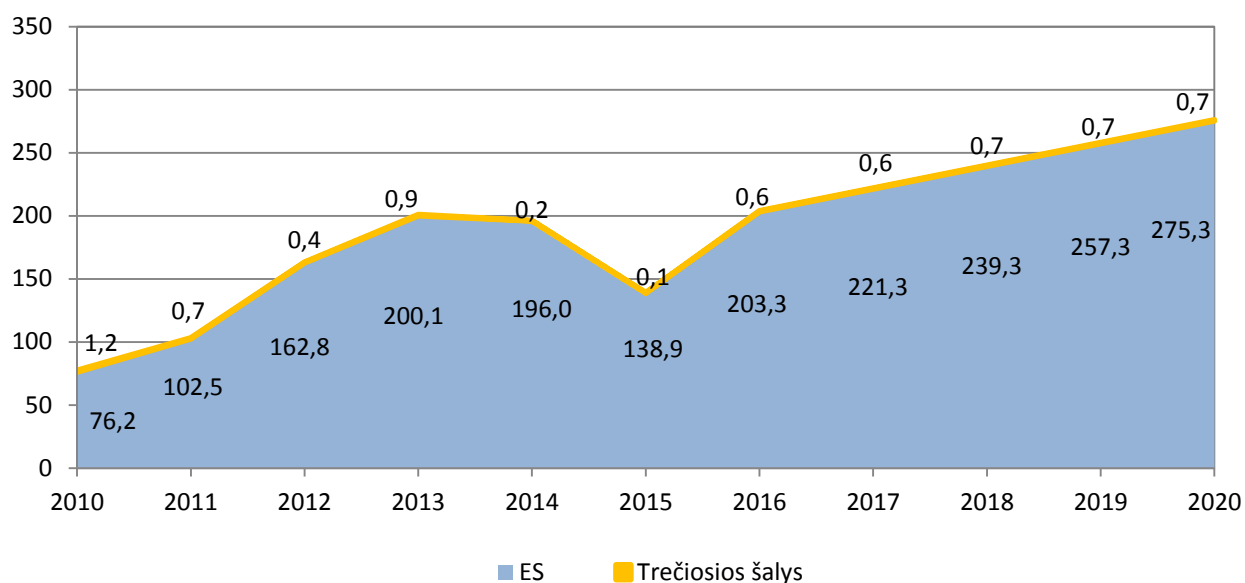
**26 pav.** Žalio pieno supirkimas ir perdirbimas Estijoje 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m., tūkst. t

Sudaryta autorių pagal Eurostato duomenis.

Pasitelkus *Excel Trend* funkciją prognozuojama, kad ateityje pieno perdirbimo pajėgumai liks panašaus dydžio. Todėl dėl šio veiksnio superkamo žalio pieno kaina nesikeis.

**Užsienio prekybos žaliu pienu poveikis.** Estijos žalio pieno užsienio prekybos balansas nuo 2010 iki 2014 m. būdavo teigiamas ir kasmet didėjo. 2014 m. žalio pieno užsienio prekybos balansas Estijoje buvo 189,9 tūkst. t, arba 2 proc. didesnis nei 2010 m.

Estijos, kaip ir Lietuvos, užsienio prekyba žaliu pienu orientuota į ES rinką, apie 80 proc. žalio pieno buvo eksportuojama į Lietuvą. Tačiau 2015 m. iš Estijos į Lietuvą eksportuojamo žalio pieno apimtys sumažėjo dvigubai, nes rinkoje suaktyvėjo Valio pieno perdirbimo įmonė, kuri supirko daugiau pieno. Estijoje kaip ir kitose Baltijos šalyse 2010–2014 m. didėjo eksportuojamo žalio pieno kiekis. Per penkerius metus jis išaugo 1,5 karto (27 pav.). Per pastaruosius penkerius metus žalio pieno eksporto į ES šalis dalis nuo bendro Estijos žalio pieno eksporto sudarė apie 99 proc. Žalio pieno eksportas kasmet sudaro vis didesnę dalį nuo šalies viduje suvartojamo pieno. 2010 m. ji sudarė 12,4 proc., o 2014 m. – jau 26,7 proc.



**27 pav.** Estijos žalio pieno eksportas 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m., tūkst. t

Sudaryta autorių pagal *Comtrade*, Eurostato duomenis.

Jeigu po pieno gamybos kvotų panaikinimo kitos aplinkybės nesikeis ir išliktų iki tol buvusios tendencijos, taikant trendinį modeliavimą, prognozuojama, kad 2020 m., palyginti su 2014 m., estiško žalio pieno eksporto apimtys gali padidėti dar apie 1,4 karto.

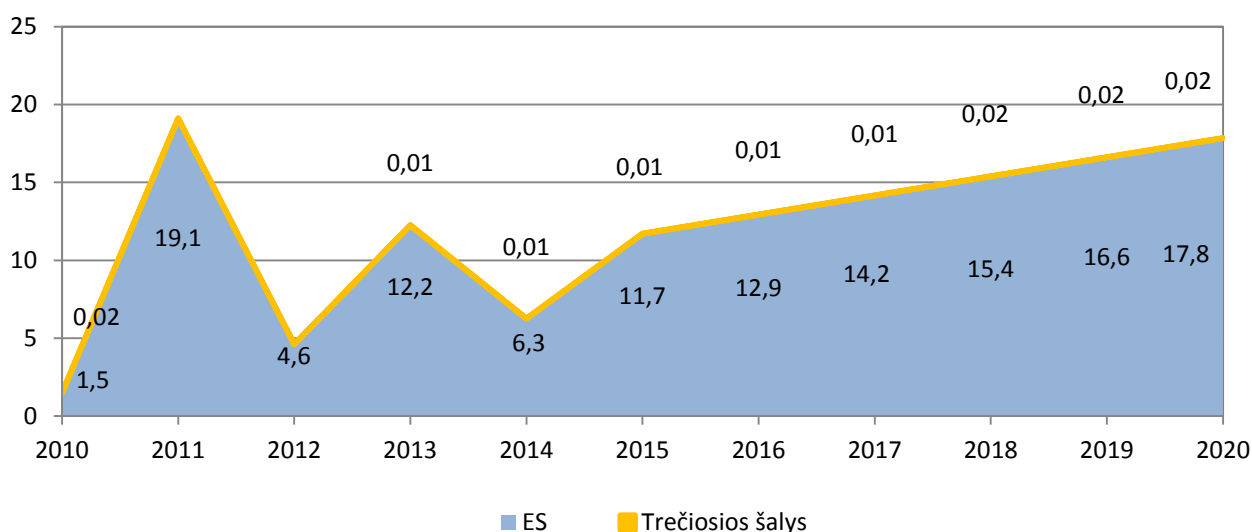
2010–2014 m. Estijoje žalio pieno importas buvo nedidelis ir labai nestabilus, skirtumas tarp didžiausio ir mažiausio per šį laikotarpį importuoto žalio pieno kiekio atskirais metais buvo net 12,8 karto. Tačiau žalio pieno importui buvo būdinga augimo tendencija. 2014 m., palyginti su 2010 m., importas išaugo 4 kartus (28 pav.). Tiriamuoju laikotarpiu 99,7 proc. į Estiją importuoto žalio pieno buvo iš ES šalių.

Jeigu po pieno gamybos kvotų panaikinimo kitos aplinkybės nesikeis ir išliktų esamos tendencijos, taikant trendinį modeliavimą, prognozuojama, kad 2020 m., palyginti su 2014 m., žalio pieno importas į Estiją gali būti apie 2,8 karto didesnis. Tačiau tai lemtų lėtesnį žalio pieno gamybos apimčių augimą šalyje.

Atsižvelgiant į galimus žalio pieno eksporto ir importo apimčių augimus, prognozuojama, kad žalio pieno prekinė gamyba 2020 m. gali išaugti 9 proc., palyginti su 2014 m. Tačiau į Lietuvą visas šis pieno gamybos prieaugis nebus išvežtas dėl kitų perdirbimo įmonių aktyvesnės veiklos Estijos žalio pieno rinkoje ir jų mokamos aukštesnės kainos už pieną.

**Veiksnių poveikio apibendrinimas.** Panaikinus pieno gamybos kvotas 2020 m., palyginti su 2014 m., Estijoje prekinio pieno gamybos 7 proc. prieaugį galėtų duoti pieno gamybos kvotų panaikinimo efektas, 10 proc. – vidutinis pieno gamybos augimo tempas, net ir esant kvotoms. Melžiamas karves laikančių ūkių stambėjimas iki vidutinio 60 karvių ūkyje dydžio taip pat paskatintų prekinio pieno gamybą. Pieno produktų eksporto į trečiąsias šalis dalies padidėjimas, palyginti su 2014 m., turėtų padidinti žalio pieno kainų svyravimą, o tai neužtikrins stabilesnio prekinės pieno gamybos augimo.





**28 pav.** Estijos žalio pieno importas 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m., tūkst. t

Sudaryta autorių pagal *Comtrade*, Eurostatų duomenis.

Žalio pieno paklausą Estijoje galėtų padidinti vienas veiksnys – užsienio prekyba žaliu pienu. Pagal susiklosčiusias užsienio prekybos tendencijas ji prekinę pieno gamybą galėtų padidinti 9 proc., tačiau pasiūlai esant didesnei, pasiūlos–paklausos balanso išsilyginimui žalio pieno eksportas pieno gamybą galėtų padidinti ir 17 proc.

Visi žalio pieno kainai reikšmingi veiksniai, išskyrus užsienio prekybą žaliu pienu, turi ją mažinantį arba neutralų poveikį. Jeigu užsienio prekyba neišsaug tokiu mastu, koku augti skatins pasiūlos veiksniai, pieno supirkimo kaina Estijoje 2020 m., palyginti su 2014 m., turėtų pastebimai sumažėti. Jeigu žalio pieno eksportas augs iki pasiūlos padidėjimo masto, pieno supirkimo kaina galėtų sumažėti iki pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykio veiksnio poveikio – 9 proc.

Pagrindinė estiško žalio pieno eksporto rinka iki 2014 m. vidurio buvo Lietuva, tačiau nuo minėtų metų vidurio apie pusė į Lietuvą eksportuoto žalio pieno buvo nukreipta į kitas kaimynines šalis, galinčias mokėti didesnę kainą. Tai leidžia daryti prielaidą, kad žalio pieno eksportas Estijos prekinę pieno gamybą galėtų padidinti 17 proc. Tačiau mažesni į Lietuvą eksportuojamo žalio pieno kiekiai galėtų padidinti lietuviško pieno poreikį 1–2 proc.

Melžiamų karvių reprodukcijos sparta, produktyvumas Estijoje neturėtų ribojančio poveikio prekinės pieno gamybos augimo mastui.

#### 6.4.3. Pokyčių Lenkijos pienininkystės ūkiuose poveikis Lietuvos pienininkystei

Patikrinus veiksnių reikšmingumą Lenkijos prekinio pieno gamybos vystymuisi (12 lentelė), iš tolimesnio vertinimo kaip nereikšmingi buvo pašalinti penki veiksniai: pelningumo, valstybės paramos, konkurencijos su žolėdžių gyvulių auginimu, užsienio prekybos žaliu pienu ir pieno produktais. Reikia pažymėti, kad užsienio prekybos žaliu

pienu teigiamas saldo Lenkijoje sudaro tik apie 1 proc. šalyje superkamo pieno. Tai lemia nedaug besikeičianti pasienio prekyba, tad skirtingai negu kitose analizuotose šalyse, ji neturi didesnės įtakos nei prekybei, nei žalio pieno kainai.

**12 lentelė.** Lenkijos prekinės pieno gamybos vystymąsi po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai

Veiksny	Koreliacijos koeficiento dydis	Imties statistika	Kritinė reikšmė	Koreliacijos koeficiento dydžio reikšmingumas
Pieno gamybą ribojantis kvotos mastas	0,687	2,677	2,306	Reikšmingas
Pelningumas	-0,292	-0,864	2,306	Nereikšmingas
Valstybės parama	0,459	1,463	2,306	Nereikšmingas
Konkurencija su žolėdžių gyvulių auginimu	-0,532	-1,779	2,306	Nereikšmingas
Ūkio dydis	0,930	7,138	2,306	Reikšmingas
Melžiamų karvių skaičius	-0,908	-6,499	2,262	Reikšmingas
Karvių produktyvumas	0,986	15,652	2,365	Reikšmingas
Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis	0,638	2,486	2,262	Reikšmingas
Apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais	0,987	18,544	2,262	Reikšmingas
Užsienio prekyba žaliu pienu	0,199	0,610	2,262	Nereikšmingas
Užsienio prekyba pieno produktais	0,129	0,389	2,262	Nereikšmingas

Sudaryta autorių.

Patikrinus veiksnių reikšmingumą žalio pieno supirkimo kainai (13 lentelė), iš tolimesnio vertinimo kaip nereikšmingi buvo pašalinti du veiksniai – užsienio prekyba žaliu pienu ir užsienio prekyba pieno produktais.

**13 lentelė.** Žalio pieno supirkimo kainą Lenkijoje po pieno gamybos kvotų panaikinimo lemsiančių veiksnių reikšmingumo tikrinimo rezultatai

Veiksny	Koreliacijos koeficiento dydis	Imties statistika	Kritinė reikšmė	Koreliacijos koeficiento dydžio reikšmingumas
Pieno gamybą ribojantis kvotos mastas	0,401	1,238	2,306	Nereikšmingas
Ūkio dydis	0,641	2,365	2,306	Reikšmingas
Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis	0,878	5,509	2,262	Reikšmingas
Apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais	0,721	3,123	2,262	Reikšmingas
Užsienio prekyba žaliu pienu	-0,057	-0,171	2,262	Nereikšmingas
Užsienio prekyba pieno produktais	-0,057	-0,170	2,262	Nereikšmingas

Sudaryta autorių.

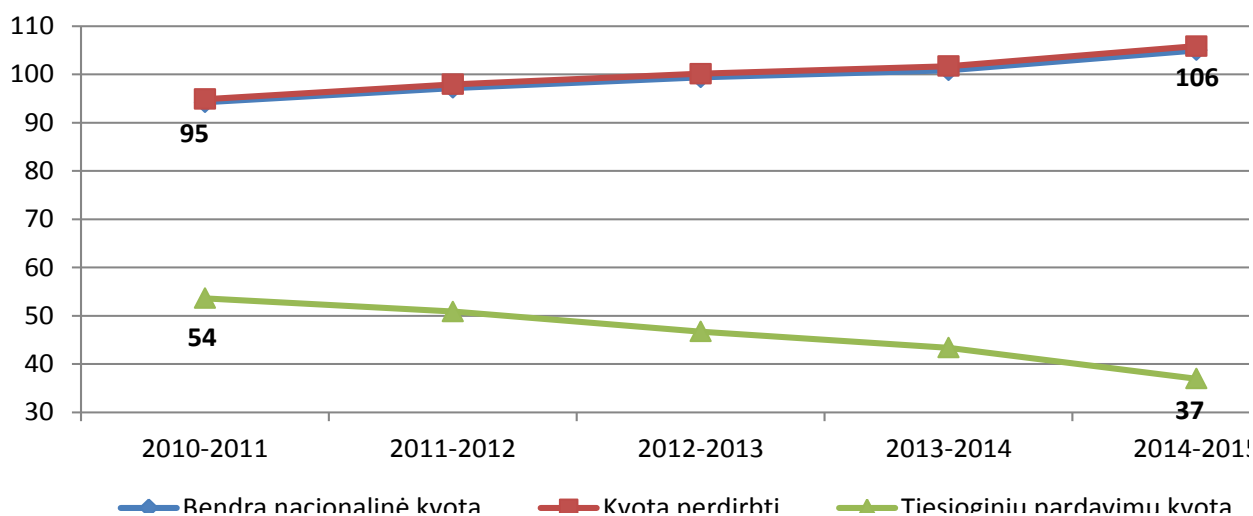
Pieno gamybą ribojantis kvotos mastas savo pokyčiais nebuvo reikšmingas žalio pieno supirkimo kainos pasikeitimui (koreliacijos koeficientas siekė 0,4) pieno gamybos kvotų galiojimo laikotarpiu. Maža koreliacija gali būti paaiškinta tuo, kad Lenkija nuo pirmųjų kvotų galiojimo metų viršijo pieno gamybos kvotą, ir jau

antraisiais kvotų galiojimo metais žalio pieno kainoje atsirado kvotos renta (2005 m., palyginti su 2004 m., pieno supirkimo kaina išaugo 29 proc., nors vidutiniškai ES šalyse pieno supirkimo kaina nedidėjo). Vėliau iki pat paskutinių pieno gamybos kvotų galiojimo metų jų vykdymas balansavo ant kvotos ribos arba buvo viršijamas. Tačiau pasikeitus sąlygoms, t. y. panaikinus kvotas, jų ribojimo mastas kvotų galiojimo metu tampa reikšmingas pieno supirkimo kainai, nes iš kainos eliminuojama kvotos renta. Todėl pieno gamybą ribojantis kvotos mastas bus vertinamas kaip reikšmingas veiksnys žalio pieno supirkimo kainos pasikeitimui po kvotų panaikinimo.

**Pieno gamybą ribojančios kvotos vykdymo masto poveikis.** Derybų dėl įstojimo į ES metu Lenkija išsiderėjo 8964 tūkst. t nacionalinę pieno gamybos kvotą, iš kurios jau 2005–2006 kvotos metais 99 proc. sudarė pardavimo perdirbti kvota. Minėtais metais ji buvo įvykdyta 103 proc., vėliau kvotos vykdymas svyravo nuo 95 iki 99 proc. Per pastaruosius 5 kvotos metus pardavimo perdirbti kvota buvo įvykdyta 95–106 proc., o paskutinius 3 m. buvo viršyta. Pardavimo tiesiogiai vartoti kvota buvo įvykdyta 54–37 proc. Bendrosios nacionalinės kvotos, kurios 99 proc. sudarė pardavimo perdirbti kvota, vykdymas beveik sutapo su pastarosios vykdymo mastu – 95–106 proc. (todėl grafike bendrosios nacionalinės kvotos vykdymo liniją pastebėti sunku) (29 pav.).

Akivaizdu, kad Lenkija stojimo į ES derybų metu susitarė dėl per mažos pieno gamybos kvotos, ir pastaroji visą kvotų galiojimo laiką varžė prekinę pieno gamybą. Nepaisant to, Lenkijoje ji augo sparčiau nei Lietuvoje: 2014 m., palyginti su 2004 m., pieno pardavimas perdirbti Lenkijoje padidėjo 30 proc., o palyginti su 2010 m. – 16 proc.

Suma, kuria galėtų sumažėti žalio pieno kaina, panaikinus pieno gamybos kvotas, gali orientuotis į pieno gamybos kvotos pirkimo–pardavimo kainą, nes ja pieno gamintojai iš esmės buvo pasiryžę sumažinti parduodamo žalio pieno kainą. 2010–2012 m. 1 t pieno gamybos kvotos vieneriems naudojimo metams Lenkijoje vidutiniškai kainavo 14,1 EUR, o 2012 m., kai kvota buvo viršyta – 33,3 EUR.

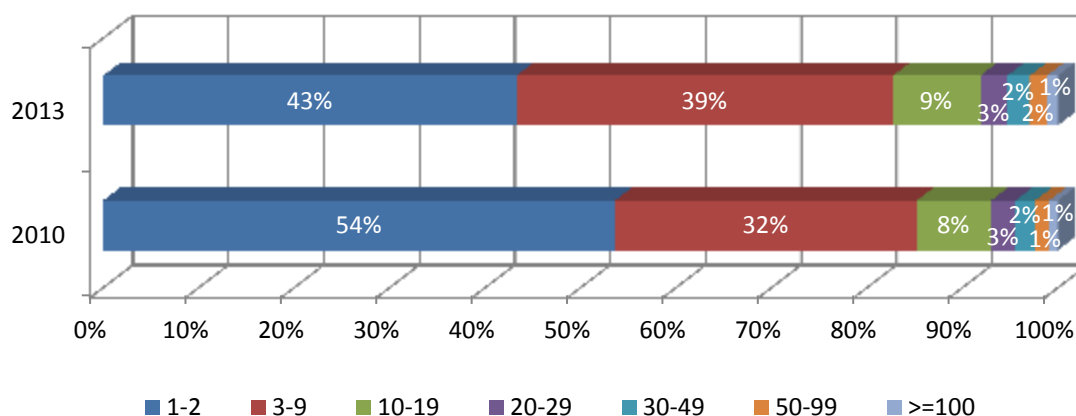


**29 pav.** Pieno gamybos kvotų vykdymas Lenkijoje 2010–2011 – 2014–2015 kvotos metais, proc.

Sudaryta autorių pagal EK duomenis.

Pagal paklausos dėsnį paklausa kinta priešinga kainos kitimui linkme. Kitoms sąlygoms esant vienodoms, suminė paklausa turėtų išlikti tokia pati. Norėdami patenkinti šią paklausą, pieno gamintojai 2014 m. būtų pagaminę 11,5 proc. daugiau pieno. Pagal buvusias iki 2015 m. tendencijas prekinio pieno gamyba Lenkijoje 2020 m., palyginti su 2014 m., galėtų išaugti 6,6 proc., dar 11,5 proc. prieaugio duotų kvotų panaikinimas.

**Ūkio dydžio poveikis.** Lenkijoje, kaip ir Lietuvoje, ūkių, laikančių karves, skaičius mažėjo. Kas treji metai ūkių likdavo 20 proc. mažiau. Didžiausią Lenkijos ūkių, laikančių melžiamas karves, dalį sudaro smulkūs ūkiai, kurie turi iki 2 karvių. O kartu su 3–9 karvių ūkiais smulkieji sudaro daugiau nei 80 proc. Lenkijos ūkių, laikančių melžiamas karves (30 pav.). Todėl galima teigti, kad šioje šalyje ūkių struktūra panaši kaip ir Lietuvoje.



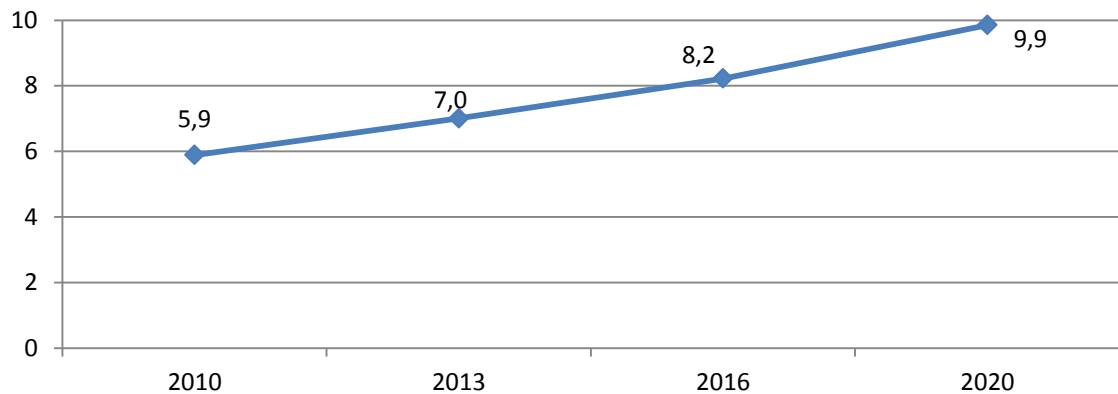
**30 pav.** Ūkių struktūra pagal laikomų melžiamų karvių skaičių Lenkijoje 2010–2013 m., proc.

Sudaryta autorių pagal Eurostato duomenis.

Statistiniai duomenys rodo, kad nuo 2010 m. Lenkijoje labiausiai mažėjo smulkiausių ūkių dalis. Tuo metu melžiamų karvių skaičiaus mažėjimas nebuvo toks spartus, todėl likusieji ūkiai stambėjo. 2010 m. Lenkijoje viename karves laikančiame ūkyje buvo vidutiniškai 5,9 karvės, o 2013 m. šis rodiklis išaugo iki 7. Jei po pieno gamybos kvotų panaikinimo kitos aplinkybės nesikeistų ir išliktų esamos ūkių stambėjimo tendencijos, taikant trendo funkciją prognozuojama, kad 2020 m. vidutinis ūkis Lenkijoje laikytų 9,9 karvių bandą (31 pav.).

Kadangi Lenkijoje vyrauja šiek tiek didesni ūkiai nei Lietuvoje, ir ateityje numatomi dar geresni rezultatai, galima teigti, kad Lenkija turi truputį geresnes perspektyvas diegti technines naujoves melžiamas karves laikančiuose ūkiuose.

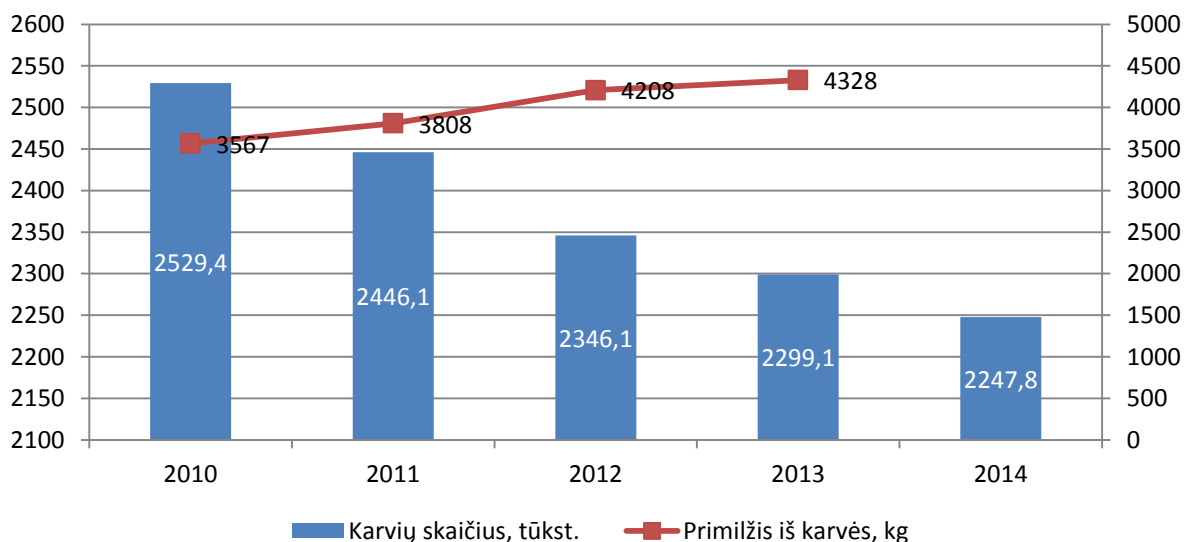
Kadangi pokyčiai ūkiuose vyksta lėtai, po pieno gamybos kvotų panaikinimo Lenkijos ūkių dydis, kaip ir Lietuvos, turės teigiamą, nors nedidelį poveikį pieno gamybai vystytis. Supirkimo kainą ūkių dydžio augimas veikia teigiamai, bet mažiau nei Lietuvoje, nes Lenkijoje daugiau ūkių susibūrę į gamintojų ir perdirbėjų kooperatyvus ir turi didesnes galimybes daryti įtaką supirkimo kainai nepriklausomai nuo atskiro ūkio dydžio.



**31 pav.** Vidutinis melžiamų karvių skaičius Lenkijos ūkiuose 2010–2013 m. ir prognozė iki 2020 m., vnt.

Sudaryta autorių pagal Eurostato duomenis.

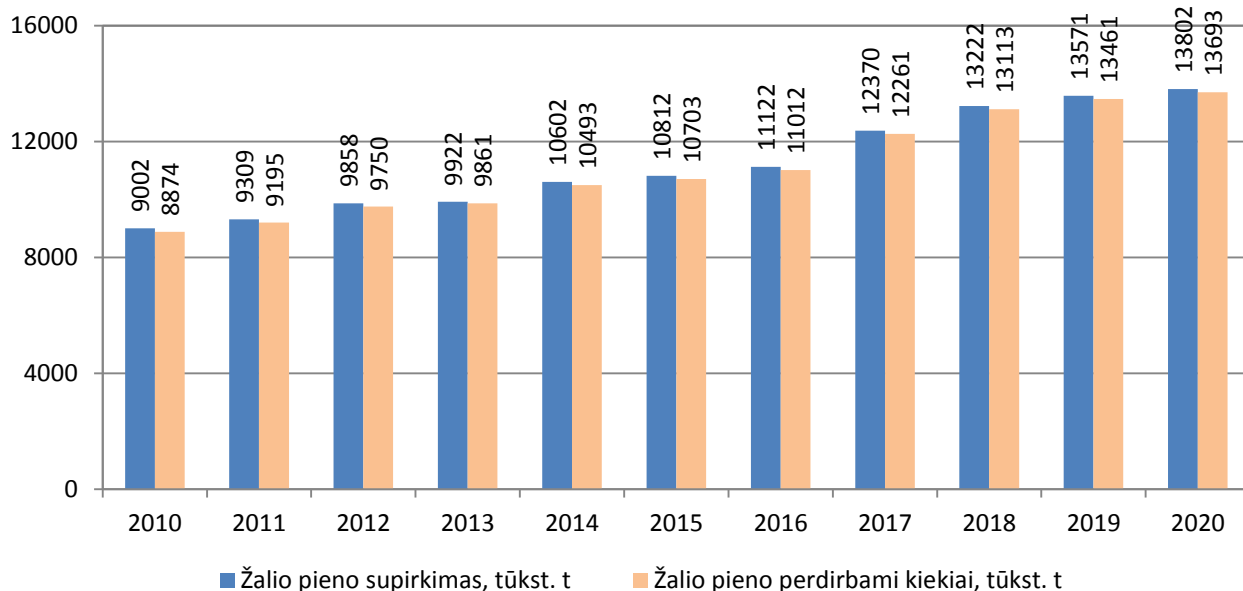
**Melžiamų karvių skaičiaus ir produktyvumo poveikis.** Lenkijos karvių pieningumas 2013 m. buvo vienas iš žemiausių ES (68 proc. ES vidurkio) ir 22 proc. mažesnis nei Lietuvoje. Paskutinius 4 m. primilžis iš karvės sparčiai didėjo: 2013 m., palyginti su 2010 m., jis išaugo 21 proc. (32 pav.), nors tuoj po pieno kvotų įvedimo primilžis krito, o vėliau keletą metų nesikeitė. Karvių bandų nebuvo norima mažinti, ir kad nebūtų viršijama kvota, nebuvo stengiamasi didinti primilžių. Tad prognozuojant tolesnes primilžio iš karvės tendencijas, į skaičių eilutę neįtraukti pirmieji 2 narystės ES metai, nebūdingi tolesnėms primilžio vystymosi tendencijoms. Pagal 2006–2013 m. trendą 2020 m. galima prognozuoti 5315 kg metinį primilžį iš vienos karvės



**32 pav.** Primilžis iš karvės per metus ir melžiamų karvių skaičius Lenkijoje metų pabaigoje 2010–2014 m.

Sudaryta autorių pagal EK duomenis.

Melžiamų karvių skaičius Lenkijoje visu kvotų galiojimo laikotarpiu mažėjo. Augant primilžiams iš karvės ir balansuojant ant pieno gamybos kvotos ribos, tai buvo vienintelis būdas išvengti mokesčio už kvotos viršijimą. Labai tikėtina, kad pieno gamybos kvotų panaikinimas sustabdys melžiamų karvių skaičiaus mažėjimą ir net paskatins plėsti pieno gamybą, ne tik didinant primilžį, bet ir karvių skaičių. Iki 2020 m. pabaigos melžiamų karvių skaičius Lenkijoje maksimaliai galėtų išaugti iki 3982 tūkst.



**33 pav.** Žalio pieno supirkimas ir perdirbimas Lenkijoje 2010–2014 m. ir prognozė 2015–2020 m., tūkst. t

Sudaryta autorių pagal Eurostato duomenis.

Esant maksimaliam melžiamų karvių skaičiui ir primilžiui, Lenkijoje 2020 m. būtų galima pagaminti 20195 tūkst. t pieno, iš kurio prekinis pienas, atsižvelgiant į mažėjančią ūkyje suvartojamo pieno dalį, sudarytų 18370 tūkst. t.

**Apsirūpinimo perdirbimo pajėgumais poveikis.** Nuo 2010 iki 2014 m. Lenkijoje pieno perdirbimo pajėgumai padidėjo 18,2 proc. (33 pav.). Tokio masto plėtros 2014 m. užteko perdirbti 99 proc. supirkto pieno.

Lenkijos pieno perdirbėjai pieno perdirbimo pajėgumus kasmet didindavo vidutiniškai po 2 proc. Nuo 2016 m. gruodžio mėnesio Lenkijos bendrovė „Polmlek“ planuoja metinius pieno perdirbimo pajėgumus padidinti 1125 tūkst. t. Perdirbimo pajėgumus Lenkijoje didins ir bendrovė „Mlekpól“. Ji numačiusi nuo 2018 m. kovo mėn. pieno perdirbimo pajėgumus išplėsti 750 tūkst. t.

Įgyvendinus numatytus planus, pieno perdirbimo pajėgumai Lenkijoje 2020 m. turėtų būti maždaug 31 proc. didesni nei 2014 m. Žaliavos poreikiams patenkinti pieno perdirbėjai iš vietos gamintojų galėtų supirkti apie 30 proc. daugiau žalio pieno. Toks didelis paklausos išaugimas padidins žalio pieno supirkimo kainą.

**Veiksnių poveikio apibendrinimas.** Panaikinus pieno gamybos kvotas, 2020 m., palyginti su 2014 m., Lenkijoje prekinio pieno gamybos pasiūla galėtų išaugti apie 18 proc. 11,5 proc. prieaugį galėtų duoti pieno gamybos kvotų panaikinimas ir

6,6 proc. – vidutiniai pieno gamybos augimo tempai, net ir esant kvotoms. Vidutinio melžiamas karves laikančių ūkių dydžio augimas turės teigiamą įtaką prekinio pieno gamybos didėjimui, tačiau jis bus per mažas, kad ši įtaka būtų pastebima.

Žalio pieno paklausą Lenkijoje didintų perdirbimo pajėgumų augimas – apie 30 proc., tiesa, sparčiai gamybinius pajėgumus didinti planuojama tik nuo 2017 m.

Žalio pieno supirkimo kaina Lenkijoje dėl pieno gamybos kvotų panaikinimo 2015–2016 m. galėtų sumažėti iki 10 proc., tačiau vėliau dėl pieno perdirbimo pajėgumų didėjimo turėtų išaugti. Kainos augimą stabdys pasaulinių pieno produktų kainų neigiamas pokytis, tad 2020 m. žalio pieno supirkimo kainos lygis greičiausiai bus panašus arba nepasieks 2014 m. dydžio.

Žalio pieno paklausos augimas 2020 m., palyginti su 2014 m., būdamas didesnis nei pasiūlos, leidžia prognozuoti, kad užsienio prekyba žaliu pienu nėra reikšminga Lenkijos prekinės pieno gamybos pokyčiams, tačiau ji neturėtų mažėti, o tai yra svarbu Lietuvai. Sekant iki 2014 m. buvusiomis tendencijomis, galima tikėtis, kad 2020 m., palyginti su 2014 m., lietuviško pieno eksportas į Lenkiją galėtų padidinti Lietuvos prekinio pieno gamybą apie 4 proc.

Melžiamų karvių reprodukcijos sparta ir produktyvumo pokyčiai neturėtų ribojančio poveikio nei paklausos, nei pasiūlos augimui.

Pokyčiai kaimyninių šalių pienininkystės ūkiuose turėtų neigiamą įtaką Lietuvos pienininkystei, nes dėl jų žalio pieno paklausa galėtų sumažėti apie 1–2 proc.

## 6.5. Paklausos veiksnių poveikio Lietuvos pienininkystei apibendrinimas

Žalio pieno paklausą Lietuvoje 2020 m., palyginti su 2014 m., labiausiai didintų perdirbimo pajėgumų augimas – net 27 proc. Pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis, atsižvelgiant į EBPO kartu su JT MŽŪO pateiktas prognozes, prekinės pieno gamybos neturėtų didinti. Prognozuojama šiek tiek mažesnė nei 2014 m. pieno produktų eksporto į trečiąsias šalis dalis neturėtų daryti didesnės įtakos pieno gamybos apimčių kitimui, nei buvo iki 2014 m. Pokyčių kaimyninių šalių rinkose įvertinimas rodo, kad sumažėjusi galimybė įsivežti žalio pieno iš Estijos, palankios sąlygos pieno eksportui į Lenkiją bei padidėjusi žalio pieno importo iš Latvijos galimybė vietinės gamybos žalio pieno paklausą galėtų sumažinti 1–2 proc. Taigi, žalio pieno gamybos pokytį iki 2020 m. lemtų paklausa, ir gamyba galėtų padidėti apie 25 proc. Žalio pieno paklausos veiksnių poveikis Lietuvoje 2020 m. leidžia tikėtis apie 3 proc. didesnės žalio pieno kainos nei 2014 m.

## IŠVADOS

1. Nuo įstojimo į ES Lietuvos pieno rinkoje įsigaliojo pieno gamybos kvotų sistema. Tačiau, didėjant pieno produktų paklausai tiek pačioje ES, tiek pasaulyje, gamybos ribojimas tapo nereikalingas, ir 2015 m. balandžio mėn. pieno gamybos kvotos buvo panaikintos. Lietuvoje, kaip ir visoje ES, pienininkystė yra viena iš reikšmingiausių žemės ūkio veiklų, todėl tokios svarbios pienininkystės reguliavimo priemonės kaip pieno gamybos kvotos panaikinimas turi svarbią reikšmę didelei daliai žemės ūkyje dirbančių žmonių ir visai žemės ūkio ekonomikai.
2. Visi studijoje nagrinėti užsienio autoriai, tyrę pieno gamybos kvotų panaikinimo problematiką, atkreipė dėmesį į 5 svarbiausius veiksnius, kurie po kvotų panaikinimo turės įtakos prekinio pieno gamybai – pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykį, pieno gamybą ribojantį kvotos mastą, valstybės paramą, užsienio prekybą ir melžiamų karvių skaičių. Kitų veiksnių svarba atskirų autorių buvo traktuojama gan įvairiai.
3. Studijos autoriai pieno gamybos kvotų panaikinimo įtakai Lietuvos pienininkystei vertinti pasirinko veiksnius, atsižvelgdami į užsienio autorių atskiriems veiksniams teikiamą reikšmę, veiksnio aktualumą Lietuvos pienininkystei, pasirinkdami bendresnio pobūdžio veiksnius ir patikrinę jų statistinį reikšmingumą.
4. Pagal poveikio pobūdį veiksniai studijoje suskirstyti į pasiūlą veikiančius (pieno gamybą ribojantis kvotos mastas, pelningumas, konkurencija su žolėdžių gyvulių auginimu, pieno ūkio dydis, melžiamų karvių skaičius ir produktyvumas) ir paklausą veikiančius (pasaulinės pieno produktų paklausos ir pasiūlos santykis, apsirūpinimas perdirbimo pajėgumais, užsienio prekyba, pokyčiai kaimyninių šalių pienininkystėje). Paklausos ir pasiūlos santykis leidžia geriausiai įvertinti prekinės pieno gamybos ir žalio pieno kainų pokyčius.
5. Lietuva pagal pagaminamo žalio pieno kiekį vienam gyventojui 2013 m. kartu su Estija dalijosi 4–5 vieta ir jo gamino beveik 2 kartus daugiau nei vidutiniškai ES. Lietuvos pienininkystė pieno gamybos kvotų panaikinimą pasitiko su mažiausiomis ES žalio pieno kainomis, 21 proc. prekinės pieno gamybos augimu kvotų galiojimu laikotarpiu, žemu 76–83 proc. nacionalinės pieno gamybos kvotos vykdymo lygiu, netenkindama Lietuvos pieno perdirbimo pramonės žalio pieno paklausos, todėl pieno perdirbėjai importavo vis daugiau pieno. Pieno perdirbimo pramonė pusę savo pagamintos produkcijos eksportuoja, iš jos apie 40 proc. – į trečiąsias šalis.
6. Tyrimas parodė, kad pasiūlą veikiančios veiksniai reikšmingos įtakos Lietuvos pienininkystei po pieno gamybos kvotų panaikinimo nepadarys. Kvotų galiojimo laikotarpiu Lietuvos pieno gamybos kvota nebuvo įvykdoma, todėl žalio pieno gamybos prieaugio ar žalio pieno kainos pasikeitimo dėl kvotų panaikinimo nereikia laukti. Ekonominė pienininkystės ūkių padėtis nėra palanki pieno gamybai augti. Tik vidutinio melžiamas karves laikančio ūkio dydžio augimas gerintų šių ūkių gyvybingumą, nes tai galėtų 2020 m., palyginti su 2014 m., 5,6 proc. padidinti žalio pieno kainą.



7. Prekinio pieno gamybą Lietuvoje galėtų padidinti paklausą lemiantys veiksniai. Didžiausią prieaugį 2020 m., palyginti su 2014 m., duotų perdirbimo pajėgumų augimas (27 proc.), o dėl pokyčių kaimyninių šalių rinkose žalio pieno paklausa Lietuvoje galėtų 1–2 proc. sumažėti. Prognozuojamas 2020 m., palyginti su 2014 m., pieno produktų eksporto į trečiąsias šalis dalies nedidelis sumažėjimas neturėtų daryti didesnės įtakos pieno gamybos kitimui. Dėl paklausą veikiančių veiksnių galėtų padidėti ir žalio pieno kaina. Ją labiausiai kels apsirūpinimo perdirbimo pajėgumais padidėjimas, tačiau mažins pasaulinės pieno produktų paklausa, kuri pagal EBPO – JT MŽŪO prognozes nuo 2016 m. turėtų pradėti didėti, bet 2020 m. nepasiektų 2014 m. lygio.
8. Pieno gamybos kvotų panaikinimas siaurąja prasme, t. y. jeigu atsižvelgtume tik į ribojantį pieno gamybos kvotų mastą, bet nepaisytume kitų po kvotų panaikinimo veiksiančių svarbių veiksnių poveikio, Lietuvos pienininkystei reikšmingos įtakos nepadarytų. Pieno gamybos kvotų įvykdymo procentas rodo, kad prekinė pieno gamyba nebuvo varžoma, todėl žalio pieno gamybos prieaugio ar žalio pieno kainos pasikeitimo dėl kvotų panaikinimo nereikėtų laukti. Įtakos turėtų tik pokyčiai kaimyninėse šalyse. Dėl jų 2020 m., palyginti su 2014 m., 1–2 proc. sumažėtų lietuviško žalio pieno paklausa.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. *Alliance Environnement: Evaluation of the Environmental Impact of Milk Quotas* [interaktyvus]. 2008. Institute for European Environmental Policy, Oreade–Breche Sarl. Final Deliverable Report – 30/07/2008 [žiūrėta 2015 m. gegužės 7 d.]. Prieiga per internetą: <[http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/milk\\_quot\\_ei/fulltext\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/milk_quot_ei/fulltext_en.pdf)>.
2. Antimiani, A.; Finizia, A.; Henke, R.; Manfredi, G.; Merciai, S. 2008. The impact of the reform of the milk quota regime on the Italian dairy sector. *The 12th Congress of the European Association of Agricultural Economists* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. kovo 27 d.]. Prieiga per internetą: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/43658/2/197.pdf>>.
3. Binfield, J. 2009. EU Milk Production Quotas. *Western Canadian Dairy Seminar*. Vol. 21: 71–84 [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. rugsėjo 7 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.wcds.ca/proc/2009/Manuscripts/EUMilkProductionQuotas.pdf>>.
4. Bouamra-Mechemache, Z.; Jongeneel, R.; Réquillart, V. 2008. Removing EU milk quotas, soft landing versus hard landing. *The 12th Congress of the European Association of Agricultural Economists* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. gegužės 28 d.]. Prieiga per internetą: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/43656/2/002.pdf>>.
5. Cathagne, A.; Guyomard, H.; Levert, F. 2006. *Milk quotas in the European Union: Distribution of marginal costs and quota rents* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. liepos 18 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.csa-be.org/IMG/pdf/WP01-2006.pdf>>.
6. Chantreuil, F.; Donnellan, T.; Leeuwen, M.; Salamon, P.; Tabeau, A.; Bartova, L. 2008. EU Dairy Quota Reform – AGMEMOD Scenario Analysis. *The 12th Congress of the European Association of Agricultural Economists* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. balandžio 9 d.]. Prieiga per internetą: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/43655/2/003.pdf>>.
7. *COUNCIL REGULATION (EEC) No 856/84 of 31 March 1984 amending Regulation (EEC) No 804/68 on the common organization of the market in milk and milk products* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. balandžio 9 d.]. Prieiga per internetą: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31984R0856&rid=1>>.
8. *Dairy Report 2015*. For better understanding of the dairy world. *IFCN*. The Dairy Research Network. 208 p.
9. DG Agriculture European Commission. 2015. *Milk Package Implementation May 22 2015* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. lapkričio 2 d.]. Prieiga per internetą: <[http://ec.europa.eu/agriculture/milk/milk-package/slide-show-implementation\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/milk/milk-package/slide-show-implementation_en.pdf)>.
10. *Eight Member States exceeded their 2013/14 milk quota*. 2014 [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. sausio 8 d.]. Prieiga per internetą: <[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-14-1086\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-1086_en.htm)>.
11. Ernst & Young. 2013. *AGRI-2012-C4-04 -Analysis on future developments in the milk sector* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. kovo 26 d.]. Prieiga per internetą: <[http://ec.europa.eu/agriculture/events/2013/milk-conference/ernst-and-young-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/events/2013/milk-conference/ernst-and-young-report_en.pdf)>.
12. Europos Komisija. 2010. *Europos Komisijos ataskaita Europos Parlamentui ir Tarybai. Padėties rinkoje raida ir su tuo susijusios sklandaus laipsniško pieno kvotų sistemos panaikinimo sąlygos*. KOM(2010) 727 galutinis [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. gegužės 7 d.]. Prieiga per internetą: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0727&rid=6>>.
13. *Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 1308/2013* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. spalio 22 d.]. Prieiga per internetą: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/lt/TXT/?uri=CELEX%3A32013R1308>>.

14. FAPRI-ISU. 2011. *World Agricultural Outlook* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. rugpjūčio 22 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.fapri.iastate.edu/outlook/2011/tables/7\\_dairy.pdf](http://www.fapri.iastate.edu/outlook/2011/tables/7_dairy.pdf)>.
15. Gorn, A. 2012. AMI Markt Bilanz Milch 2012. Bonn: Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH. 267 p.
16. Haller, T. 2014. Abolition of the Milk Quota System in Switzerland. *Study commissioned by the European Milk Board Zollikofen*, 10th April 2014\_[interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. spalio 5 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.europeanmilkboard.org/fileadmin/Dokumente/Press\\_Release/EMB-allgemein/2014/Study\\_Switzerland\\_milk\\_quota\\_EN.pdf](http://www.europeanmilkboard.org/fileadmin/Dokumente/Press_Release/EMB-allgemein/2014/Study_Switzerland_milk_quota_EN.pdf)>.
17. Jansik, C., Irz, X., & Kuosmanen, N. 2014. *Competitiveness of Northern European dairy chains*. MTT Agrifood Research Finland. Economic Research Publication 166. 160 p.
18. Jongeneel, R.; Tonini, A. 2008. The 'milk quotas rent puzzle' in the EU: economic significance, review, and policy relevance. *The 109th Seminar of the European Association of Agricultural Economists* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. birželio 18 d.]. Prieiga per internetą: <[http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/44796/2/2.1.3\\_Tonini.pdf](http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/44796/2/2.1.3_Tonini.pdf)>.
19. Jukna, Č. 1987. *Galvijininkystė*. Vadovėlis respublikos aukštųjų mokyklų zooinžinerijos spec. studentams. Vilnius: Mokslas. 341 p.
20. Kvotų prekybos informacinė sistema (KPIS) [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. gegužės 12 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.vic.lt/?mid=249>>
21. Läpple, D.; Hennessy, T. 2012. The capacity to expand milk production in Ireland following the removal of milk quotas. *Irish Journal of Agricultural and Food Research*. Vol. 51. No. 1: 1–11.
22. Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas 2006 m. gruodžio 12 d. Nr. 3D-482. *Dėl žemės ūkio ministro 2003 m. lapkričio 20 d. įsakymo Nr. 3D-495 „Dėl pieno gamybos kvotų sistemos administravimo taisyklių“ pakeitimo* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. birželio 18 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www3.lrs.lt/pls/inter3/oldsearch.preps2?a=289131&b=>>>.
23. Moro, D.; Nardella, M.; Sckokai, P. 2005. Regional distribution of short-run, medium-run and long-run quota rents across EU-15 milk producers. *The 11th congress of the European Association of Agricultural Economists* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. liepos 17 d.]. Prieiga per internetą: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/24615/1/os05mo01.pdf>>.
24. OECD/Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2015. *OECD-FAO Agricultural Outlook 2015*, OECD Publishing, Paris [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. spalio 12 d.]. Prieiga per internetą: <[http://dx.doi.org/10.1787/agr\\_outlook-2015-en](http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2015-en)>.
25. Oudendag, D. 2013. *Effects of Abolition of Milk Quota: an Agent Based Modelling Approach*. Amsterdam: VU University Amsterdam. 120 p.
26. Oudendag, D.; Hoogendoorn, M.; Jongeneel, R. 2014. *Agent-Based Modeling of Farming Behavior: A Dutch Case Study on Milk Quota Abolishment and Sustainable Dairying*. In *2014 International Congress*. August 26-29, 2014, Ljubljana, Slovenia (No. 182700). European Association of Agricultural Economists.
27. *Quota year 2011/12: Six Member States have exceeded their milk quota*. 2012 [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. sausio 8 d.]. Prieiga per internetą: <[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-12-1116\\_en.htm?locale=EN](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1116_en.htm?locale=EN)>.
28. Réquillart, V.; Bouamra-Mechemache, Z.; Jongeneel, R.; Pene, C. 2008. *Economic analysis of the effects of the expiry of the EU milk quota system*. Toulouse: Institut d'économie industrielle. 98 p.

29. Richarts, E. 2006. *ZMP-Marktbilanz Milch 2006*. Bonn: ZMP Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle GmbH. 277 p.
30. *Smooth Phasing-out of the Milk Quotas in the EU*. European Union, Committee of the Regions, October 2014 [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. spalio 12 d.]. Prieiga per internetą: <<http://cor.europa.eu/en/documentation/studies/Documents/milk-quotas-eu.pdf>>.
31. *Tarybos reglamentas Nr. 1234/2007 nustatantis bendrą žemės ūkio rinkų organizavimą ir konkrečias tam tikriems žemės ūkio ("Bendras bendro žemės ūkio rinkų organizavimo reglamentas")* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. spalio 16 d.]. Prieiga per internetą: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=celex:32007R1234>>.
32. *Twelve Member States exceeded their 2014/15 milk quota*. 2015 [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. spalio 28 d.]. Prieiga per internetą: <[http://ec.europa.eu/agriculture/newsroom/232\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/newsroom/232_en.htm)>
33. *U. S. Baseline Briefing Book: Projections for Agricultural and Biofuel Markets*. FAPRI-MU Report #01-15. Food and Agricultural Policy Research Institute, Agricultural Markets and Policy. 2015 March [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. spalio 12 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.fapri.missouri.edu/wp-content/uploads/2015/03/FAPRI-MU-Report-01-15.pdf>>.
34. Vőneki, É.; Mándi-Nagy, D.; Stark, A. 2015. Prospects for the European Union and Hungarian dairy sectors after the abolition of the milk quota system. *Studies in Agricultural Economics* (Budapest), 117(1):1-9.
35. Witzke, H. P.; Kempen, M. et al. 2009. *Regional Economic Analysis of Milk Quota Reform in the EU*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 134 p.
36. Witzke, H. P.; Tonini, A. 2008. Dairy reform scenarios with CAPSIM acknowledging quota rent uncertainty. *The 12th Congress of the European Association of Agricultural Economists* [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. gegužės 12 d.]. Prieiga per internetą: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/43654/2/004.pdf>>.
37. Wohlfarth, M.; Gorn, A.; Hellebrand, D.; Michels, P.; Thielen, M. 2008. *ZMP-Marktbilanz Milch 2008*. Bonn: ZMP Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle GmbH. 277 p.
38. Žalio pieno supirkimo kiekių ir kainų suvestinė ataskaita pagal PS-2 2008 m. sausis – 2015 m. spalio. Žemės ūkio ir maisto produktų rinkos informacinė sistema [interaktyvus] [žiūrėta 2015 m. lapkričio 24 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.vic.lt/?mid=348>>.
39. Young R. 2008. *Phasing out Milk Quotas in the EU*. London: Department for environment, food and rural affairs. 67 p.