



**VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MEDICINOS FAKULTETAS**

Visuomenės sveikata

Vilniaus universiteto medicinos fakulteto  
Sveikatos mokslų instituto visuomenės sveikatos katedra

Rugilė Packevičiūtė, II magistrantūros kursas, II grupė

**MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS**

**Sergamumo krūties vėžiu ir mirtingumo nuo jo pokyčiai Lietuvoje  
Trends in Breast Cancer Incidence and Mortality in Lithuania**

Darbo vadovas

Dr. Aušvydas Patašius

Katedros vadovas

Prof. Dr. (HP) Rimantas Stukas

Vilnius, 2024 m.

Studento elektroninio pašto adresas [rugile.packeviciute@mf.stud.vu.lt](mailto:rugile.packeviciute@mf.stud.vu.lt)

## TURINYS

DARBE PANAUDOTŲ LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	4
DARBE PANAUDOTŲ PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	5
SANTRAUKA.....	7
SUMMARY.....	8
1. ĮVADAS.....	9
2. LITERATŪROS APŽVALGA .....	11
2.1. Sergamumas ir mirtingumas nuo krūties vėžio pasaulyje.....	11
2.2. Sergamumas ir mirtingumas nuo krūties vėžio Lietuvoje.....	13
2.3. Krūties vėžio profilaktinė programa .....	14
2.4. Krūties vėžio rizikos veiksniai .....	16
2.4.1. Nekoreguojami rizikos veiksniai .....	16
2.4.2. Koreguojami rizikos veiksniai.....	17
2.5. Krūties vėžio gydymas .....	19
3. TYRIMO METODAI IR APIMTIS .....	25
4. REZULTATAI .....	27
4.1. Sergamumo krūties vėžiu pokyčiai Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu pagal lytį, amžiaus grupes ir ligos stadiją. ....	27
4.1.1. Sergamumas I stadijos krūties vėžiu Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.....	31
4.1.2. Sergamumas II stadijos krūties vėžiu Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu .....	34
4.1.3. Sergamumas III stadijos krūties vėžiu Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu .....	36
4.1.4. Sergamumas IV stadijos krūties vėžiu Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.....	38
4.1.5. Sergamumas nežinomos stadijos krūties vėžiu Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.	40
4.2. Mirtingumo nuo krūties vėžio pokyčiai Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu .....	43
4.3. Krūties vėžiu sergančiųjų reliatyvaus išgyvenamumo tendencijos Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu .....	46

	3
5. TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS .....	48
6. IŠVADOS .....	51
7. REKOMENDACIJOS .....	52
LITERATŪROS ŠALTINIAI .....	53

## DARBE PANAUDOTŲ LENTELIŲ SĄRAŠAS

<b>1 lentelė.</b> Tiriamosios grupės charakteristika pagal lytį, amžių bei susirgimo stadiją 2009 - 2019 metų laikotarpiu. ....	27
<b>2 lentelė.</b> Sergamumo krūties vėžiu pagal amžiaus grupes segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	30
<b>3 lentelė.</b> Sergamumo krūties vėžiu pagal ligos stadiją segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	31
<b>4 lentelė.</b> Sergamumo I stadijos krūties vėžiu pagal amžiaus grupes segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	33
<b>5 lentelė.</b> Sergamumo II stadijos krūties vėžiu pagal amžiaus grupes segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	35
<b>6 lentelė.</b> Sergamumo III stadijos krūties vėžiu segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	38
<b>7 lentelė.</b> Sergamumo IV stadijos krūties vėžiu pagal amžiaus grupes segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	40
<b>8 lentelė.</b> Sergamumo nežinomos stadijos krūties vėžiu pagal amžiaus grupes segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	42
<b>9 lentelė.</b> Mirtingumo nuo krūties vėžio rodikliai pagal lytį ir segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	45
<b>10 lentelė.</b> Mirtingumo nuo krūties vėžio rodikliai pagal amžiaus grupes ir segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 - 2019 metų laikotarpiu. ....	46
<b>11 lentelė.</b> Reliatyvus išgyvenamumas sergant krūties vėžiu Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	47

## DARBE PANAUDOTŲ PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

<b>1 pav.</b> Standartizuoti sergamumo krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai 2009 - 2019 metais Lietuvoje. ....	28
<b>2 pav.</b> Standartizuoti sergamumo krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai tarp moterų 2009 - 2019 metais Lietuvoje. ....	29
<b>3 pav.</b> Standartizuoti sergamumo krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai tarp vyrų 2009 - 2019 metais Lietuvoje. ....	29
<b>4 pav.</b> Sergamumo krūties vėžiu paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 - 2019 metais. ....	30
<b>5 pav.</b> Standartizuoti sergamumo I stadijos krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai 2009 - 2019 metais Lietuvoje. ....	32
<b>6 pav.</b> Sergamumo I stadijos krūties vėžiu paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	33
<b>7 pav.</b> Standartizuoti sergamumo II stadijos krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai 2009 - 2019 metais Lietuvoje. ....	34
<b>8 pav.</b> Sergamumo II stadijos krūties vėžiu paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	35
<b>9 pav.</b> Standartizuoti sergamumo III stadijos krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai 2009 - 2019 metais Lietuvoje. ....	37
<b>10 pav.</b> Sergamumo III stadijos krūties vėžiu paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	37
<b>11 pav.</b> Standartizuoti sergamumo IV stadijos krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	39
<b>12 pav.</b> Sergamumo IV stadijos krūties vėžiu paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	40
<b>13 pav.</b> Standartizuoti sergamumo nežinomos stadijos krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	41
<b>14 pav.</b> Sergamumo nežinomos stadijos krūties vėžiu paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu. ....	42
<b>15 pav.</b> Standartizuoti mirtingumo krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai Lietuvoje 2009 - 2019 metų laikotarpiu. ....	43
<b>16 pav.</b> Standartizuoti mirtingumo krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai tarp moterų Lietuvoje 2009 - 2019 metų laikotarpiu. ....	44

<b>17 pav.</b> Standartizuoti mirtingumo krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai tarp vyrų Lietuvoje 2009 - 2019 metų laikotarpiu.....	44
<b>18 pav.</b> Mirtingumo krūties vėžio paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 - 2019 metų laikotarpiu.....	45

## SANTRAUKA

**Temos aktualumas.** Krūties vėžys yra viena aktualiausių sveikatos problemų tiek pasaulyje, tiek Lietuvoje. Atsižvelgiant į tai, kad krūties vėžio susirgimai yra dažniausia moterų onkologinė liga, kuri sudaro apie 32 % moterų piktybinių navikų, todėl yra tikslinga apžvelgti krūties vėžio epidemiologinę situaciją Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

**Tikslas.** Nustatyti sergamumo krūties vėžiu ir mirtingumo nuo jo tendencijas bei reliatyvų išgyvenamumą Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

**Uždaviniai.** 1. Atlikti krūties vėžio sergamumo kitimų analizę pagal ligos stadijas ir nustatyti paamžinius sergamumo pokyčius pagal lytį Lietuvoje 2009 - 2019 metų laikotarpiu. 2. Įvertinti mirtingumo nuo krūties vėžio pokyčius Lietuvoje 2009 - 2019 metų laikotarpiu. 3. Nustatyti bendrus krūties vėžiu sergančiųjų reliatyvaus išgyvenamumo rodiklius 2009 - 2019 metų laikotarpiu.

**Metodika.** Krūties vėžio sergamumo, mirtingumo bei reliatyvaus išgyvenamumo analizei atlikti naudoti Lietuvos Vėžio registro duomenys. Sergamumo krūties vėžiu ir mirtingumo nuo jo rodiklių įvertinimui apskaičiuoti standartizuoti rodikliai, o pokyčių analizė atlikta naudojant regresijos programą Joinpoint (versija 5.0). Norint nustatyti bendrus krūties vėžiu sergančiųjų pacientų reliatyvaus išgyvenamumo rodiklius atlikti skaičiavimai Ederer II metodu išgyvenamumo rodikliams pateikti.

**Rezultatai.** Šio baigiamojo darbo analizė atskleidė, kad 2009 – 2019 metų laikotarpiu sergamumas krūties vėžiu I, IV bei nežinomos stadijos didėjo, o III stadijos mažėjo. Dažniausiai krūties vėžiu sirgo 50 – 69 metų amžiaus moterys, 70+ metų amžiaus vyrai. Reikšmingas mirtingumo pokytis stebėtas tik moterų 0 – 49 metų amžiaus grupėje. Bendras vienerių metų reliatyvus išgyvenamumas 89%, o penkerių metų reliatyvus išgyvenamumas mažėjo per 21,8%.

**Išvados.** Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu krūties vėžio sergamumas ir mirtingumas nuo jo yra didėjantis, o penkerių metų sergančiųjų reliatyvus išgyvenamumas mažėja.

**Raktiniai žodžiai:** krūties vėžys, sergamumas, mirtingumas, reliatyvus išgyvenamumas, pokyčiai.

## SUMMARY

**Background.** Breast cancer is one of the most pressing health problems both in the world and in Lithuania. Considering the fact that breast cancer is the most common oncological disease in women, which accounts for about 32% of malignant tumors in women, it is therefore appropriate to review the epidemiological situation of breast cancer in Lithuania in the period 2009-2019.

**Aim of the study.** To determine the trends in breast cancer incidence and mortality and relative survival rate in Lithuania in the period 2009-2019.

**Objectives.** 1. To perform an analysis of the changes in the incidence of breast cancer according to the stages of the disease and to determine the age-related changes in the incidence according to gender in Lithuania in the period 2009 - 2019. 2. To evaluate changes in mortality from breast cancer in Lithuania in the period 2009 - 2019. 3. To determine the overall relative survival rates of breast cancer patients in the period 2009 - 2019.

**Methods.** Data from the Lithuanian Cancer Registry were used to analyze the incidence, mortality and relative survival rates of breast cancer. Standardized rates were calculated to estimate breast cancer incidence and mortality rates, and change analysis was performed using the regression program Joinpoint (version 5.0). In order to determine the overall relative survival rates of breast cancer patients, calculations were made using the Ederer II method to provide survival rates.

**Results.** The analysis of this thesis revealed that the incidence of stage I, IV and unknown breast cancer increased in the period 2009-2019, while stage III decreased. The most common cases of breast cancer were women aged 50-69, men aged 70+. A significant change in mortality was observed only in the age group of women 0-49 years. The overall one-year relative survival rate was 89%, while the five-year relative survival rate was decreasing at 21.8%.

**Conclusions.** In Lithuania, in the period 2009-2019, the incidence and mortality from breast cancer is increasing, while the five-year relative survival rate of patients is decreasing.

**Key words:** breast cancer, morbidity, mortality, relative survival, changes.



## 1. ĮVADAS

Nuolat daugėja šiuolaikinės medicinos laimėjimų kuriant įvairias priemones, skirtas išvengti vėžio, jį gydyti ir išgydyti, tačiau onkologinės ligos išlieka itin aktuali visuomenės sveikatos problema. Visame pasaulyje krūties vėžys yra dažniausias onkologinis susirgimas tarp moterų. Jis sudaro 32% visų moterų susirgimų vėžiu [1]. PSO duomenimis kiekvienais metais pasaulyje diagnozuojama daugiau nei 1 mln. naujų krūties vėžio atvejų. Sergamumas krūties vėžiu pasaulyje yra 66,7 atv. /100 000 moterų. Taip pat ir Lietuvoje krūties vėžys jau daugelį metų yra dažniausia moterų onkologinė liga bei opiausia ir aktualiausia jų sveikatos problema. Problemos aktualumą lemia susirgimo mastai bei nesustojantis sergamumo krūties vėžiu augimas. Lietuvos vėžio registro duomenimis 2010 m. nustatyti 960 I ir II stadijos krūties vėžio atvejų, 2011 m. – jau 1016, o 2020m. Atvejų skaičius išaugo iki 1769. Sergamumas krūties vėžiu ir toliau didėja - kasmet daugiau nei 40 000 moterų miršta nuo krūties vėžio, iš jų daugiau nei 500 Lietuvoje [2].

Lietuvoje, kaip ir kitose šalyse, moterys pradeda sirgti krūties vėžiu nuo 20 metų. Krūties vėžio atvejų skaičius 45 – 49 metų amžiaus grupėse išauga, iki 64 metų lieka daugiaž stabilus, o pasiekus 75 metų amžių pradeda mažėti [1]. Krūties vėžio atsiradimo priežastys nėra pilnai ištytos ir aiškios, tačiau yra tiksliai žinoma, kad kai kurių moterų polinkis susirgti krūties vėžiu yra ryškiai didesnis. Mokslininkų teigimu, apie 50% visų piktybinių navikų būtų galima išvengti, jei laiku būtų diagnozuojama liga [3].

Pasaulinės krūties vėžio iniciatyvos (GBCI) tikslas – sumažinti mirtingumą nuo krūties vėžio 2,5 % per metus, taip išvengiant 2,5 mln. mirčių nuo krūties vėžio visame pasaulyje 2020–2040 metų. Pasaulinį mirštamumą nuo krūties vėžio sumažinus 2,5 % per metus, būtų išvengta 25 % krūties vėžio mirčių iki 2030 metų ir 40 % iki 2040 metų tarp jaunesnių nei 70 metų moterų [4].

Lietuvoje šiai problemai spręsti skiriamos milžiniškos lėšos, kuriami nauji diagnostikos metodai, leidžiantys diagnozuoti ligą labai ankstyvoje stadijoje, plačiai propaguojama savityros svarba ankstyvam ligos išaiškinimui. Nauji diagnostikos ir gydymo metodai leidžia palengvinti ligonių kančias, pailginti jų išgyvenamumą, tačiau dar nesurasta patikimų būdų, kaip šios ligos išvengti, o ja susirgus – visiškai pasveikti [5]. Vis dar yra poreikis tobulinti diagnostikos metodus, gydymo strategijas, prieinamumą šioms paslaugoms visame pasaulyje, todėl turi būti vykdomi tyrimai, siekiant sukurti dar efektyvesnes patikros ir gydymo programas.

Taigi, šio darbo tikslas – nustatyti sergamumo krūties vėžiu ir mirtingumo nuo jo tendencijas bei reliatyvų išgyvenamumą Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

Darbo tikslui pasiekti iškelti uždaviniai:

1. Atlikti krūties vėžio sergamumo kitimų analizę pagal ligos stadijas ir nustatyti paamžinius sergamumo pokyčius pagal lytį Lietuvoje 2009-2019 metų laikotarpiu.
2. Įvertinti mirtingumo nuo krūties vėžio pokyčius Lietuvoje 2009 - 2019 metų laikotarpiu.
3. Nustatyti bendrus krūties vėžiu sergančiųjų reliatyvaus išgyvenamumo rodiklius 2009-2019 metų laikotarpiu.

## 2. LITERATŪROS APŽVALGA

### 2.1. Sergamumas ir mirtingumas nuo krūties vėžio pasaulyje

Kasmet pasaulyje diagnozuojama vis daugiau naujų krūties vėžio atvejų [6]. Krūties vėžys yra dažniausiai diagnozuojamas vėžys moterims 140 šalių, maždaug 1 iš 8 moterų visame pasaulyje turi riziką susirgti šia onkologine liga [7]. Krūties vėžys dažniausia moterų onkologinė liga tiek ekonomiškai stipriose, tiek ekonomiškai silpnose šalyse. Šiek tiek daugiau atvejų fiksuojama ekonomiškai silpnesnėse šalyse (883 tūkst. atvejų per metus) nei ekonomiškai stipriuose regionuose (794 tūkst. atvejų per metus). Maždaug 43% naujų krūties vėžio atvejų diagnozuojama Europoje ir Šiaurės Amerikoje ir apie 39% Azijoje. Standartizuotas sergamumo rodiklis visame pasaulyje yra 66,7 atv./100 000 gyv. Sergamumo rodiklių skirtumai tarp įvairių pasaulio regionų siekia iki 4 kartų ir svyruoja nuo 27 atv./100 000 gyventojų Vidurio Afrikoje ir Rytų Azijoje iki 92 atv./100 000 gyventojų Šiaurės Amerikoje. Didžiausi standartizuoti sergamumo rodikliai fiksuojami Šiaurės Amerikoje (91,6 atv./100 000 gyv.), Vakarų Europoje (91,1 atv./100 000 gyv.) ir Šiaurės Europoje (89,4 atv./100 000 gyv.), mažiausi rodikliai fiksuojami Vidurio Afrikoje (26,8 atv./100 000 gyv.), Rytų Azijoje (27,0 atv./100 000 gyv.) bei Pietų ir Centrinėje Azijoje (28,2 atv./100 000 gyv.) [8]. Ilgėjant gyventojų gyvenimo trukmei, keičiantis gyvenimo būdai išsivysčiusiose šalyse susirgimų onkologinėmis ligomis vis daugėja, o išgyvenamumas, susirgus šiomis ligomis, gerėja. Sergamumo skirtumų priežastimi laikomi socialinių ir ekonominių veiksnių nulemti hormoninių, reprodukcinų ir mitybinių krūties vėžio rizikos veiksnių paplitimo skirtumai įvairiose populiacijose. Įtakos sergamumo ir mirtingumo rodikliams turi ir kai kuriose šalyse vykdomos atrankinės mamografinės patikros programos.

Skirtinguose Europos regionuose yra stebimas skirtingas sergamumas krūties vėžiu. Didžiausias sergamumas yra Vakarų ir Šiaurės Europoje, atitinkamai Pietų ir Rytų Europoje sergamumo rodikliai yra mažesni. Rizika susirgti krūties vėžiu Vakarų Europoje yra 60% didesnė nei Rytų Europoje. Didžiausias mirtingumas taip pat stebimas Šiaurės bei Vakarų Europoje. Europos Vėžio registru asociacijos duomenimis ypač aukštas sergamumas krūties vėžiu yra Nyderlanduose (91,6 atv./100 tūkst. gyv.), Danijoje (86,2 atv./100 tūkst.gyv.), Prancūzijoje (83,2 atv./100 tūkst. gyv.), Belgijoje (82,2 atv./100 tūkst. gyv.) ir Švedijoje (81,0 atv./100 tūkst. gyv.). Žemesni rodikliai nustatyti Makedonijoje (38,7 atv./100 tūkst. gyv.), Lietuvoje (39,8 atv./100 tūkst. gyv.), Baltarusijoje (39,8 atv./100 tūkst. gyv.), Latvijoje (42,2 atv./100 tūkst. gyv.) ir Estijoje (45,4 atv./100 tūkst. gyv.) [9].

Europoje krūties vėžio sergamumo ir mirtingumo rodikliuose yra pastebimi akivaizdūs geografinės vietovės nulemti netolygumai.

Išgyvenimo trukmė susirgus krūties vėžiu įvairiose šalyse taip pat yra skirtinga - JAV nustačius ligą 5 metus išgyvena 80% moterų, Vakarų Europoje - mažiau, o kai kuriose Rytų Europos šalyse - mažiau nei 50%. Šie skirtumai atsiranda dėl skirtingų patikros programų ir šiuolaikinės diagnostinės technikos bei gydymo prieinamumo [10].

Visame pasaulyje krūties vėžys yra ne tik dažniausia moterų onkologinė liga, bet ir dažniausia mirties nuo vėžio priežastis 101 pasaulio šalyje [7]. 2020 m. Europos sąjungoje nuo krūties vėžio mirė 86 400 žmonių, iš kurių kiek mažiau nei tūkstantis buvo vyrai, o didžioji dauguma (85 400) – moterys. Taigi mirtys nuo krūties vėžio sudarė 7,4 % visų mirčių nuo vėžio, moterų krūties vėžys sudarė 16,6 % visų mirčių nuo vėžio atvejų. Visose Europos sąjungos valstybėse narėse mirčių nuo krūties vėžio dalis (moterų tarpe) 2020 m. buvo didžiausia – 4,9 % Airijoje. Priešingai, mažiausia dalis – ne daugiau kaip 2,5% – buvo užfiksuota Lietuvoje, Rumunijoje, Kroatijoje ir Bulgarijoje [11].

Krūties vėžys pasireiškia tiek vyrams, tiek moterims, tačiau moterys juo serga 100 kartų dažniau, negu vyrai. Pavyzdžiui, 2013 m. nuo krūties vėžio Europos sąjungoje mirė 93,5 tūkst. žmonių, iš kurių vos mažiau nei vienas tūkstantis buvo vyrai, o didžioji dauguma (92,5 tūkst.) – moterys. Iš viso krūties vėžys sudarė apie 7,2 % visų mirties nuo vėžio atvejų [12]. Sergamumas krūties vėžiu didėja didėjant moters amžiui. Krūties vėžys yra retas iki 40 metų, vėliau sergamumas ženkliai didėja. Visame pasaulyje 15–39 metų amžiaus moterų sergamumas krūties vėžiu yra 14,0 atv./100 000 gyv., o sergamumas krūties vėžiu 65–69 metų amžiaus moterų daug didesnis (159,1 atv./100 000 gyv.) [6]. JAV pacienčių, sergančių krūties vėžiu, vidutinis amžius diagnozės nustatymo metu yra 61 metai. 55–60 metų vidutinis amžius diagnozės nustatymo metu yra tipiškas daugumoje Vakarų šalių [13, 14]. Bet, pavyzdžiui, Kinijoje vidutinis amžius diagnozės nustatymo metu mažesnis – 50–54 metai [15].

Sergamumas krūties vėžiu visame pasaulyje nuo 2008 iki 2012 metų padidėjo apie 20 % [16]. Prognozuojama, kad labiausiai sergamumas krūties vėžiu didės daugelyje mažiau išsivysčiusių šalių dėl tikėtinos ilgesnės gyvenimo trukmės, taip pat turės įtakos „vakarietiško“ gyvenimo būdo priėmimas, mažesnis fizinis aktyvumas, vėlyvas pirmas nėštumas ir gimdymas [17]. Prognozuojama, kad naujų krūties vėžio atvejų skaičius padidės dėl demografinio poveikio nuo 1,7 milijono atvejų visame pasaulyje 2012 metais iki 2,6 milijono atvejų 2035 metais [6].

## 2.2. Sergamumas ir mirtingumas nuo krūties vėžio Lietuvoje

Kaip ir visame pasaulyje krūties vėžys yra vienas iš dažniausių vėžio tipų moterims Lietuvoje. Nepaisant naujų diagnostikos metodų, mirtingumo rodikliai nuo krūties vėžio Lietuvoje yra vis dar keliantys susirūpinimą. Kiekvienais metais nustatoma tūkstančiai naujų krūties vėžio atvejų. Paskutiniaisiais PSO duomenimis 2020 metais mūsų šalyje nustatyti 1 769 krūties vėžio atvejai [18].

Palyginti su kitomis Europos Sąjungos (ES) šalimis, Lietuvos moterų sergamumo krūties vėžiu rodiklis yra beveik dvigubai mažesnis (65,2 atv. 100 000 gyv.) nei Prancūzijoje (118,6 atv. 100 000 gyv.), Suomijoje (121 atv. 100 000 gyv.), Nyderlanduose (131,3 atv. 100 000 gyv.), bet mirtingumas nuo krūties vėžio Lietuvoje ir minėtose šalyse yra beveik vienodas (23,4; 23,7; 19,7; 26 atv. 100 000 gyv. atitinkamai) [19, 20]. Mirtingumo rodiklis 2020 m. siekė 37,7/100 000 moterų (2019 m. – 36,9/100 000 moterų). Nors krūties vėžio atrankinės patikros programa veikia jau ne pirmus metus, mirtingumo rodikliai pastaraisiais metais didėja. To priežastis gali būti uždelsta ligos diagnozė, kai navikas nustatomas jau pažengusios stadijos ir gydymas dažnai būna nesėkmingas. 2020 m., palyginus su 2015 m., mirtingumo nuo krūties vėžio rodikliai šiek tiek padidėjo [21]. Savivaldybėse, lyginant moterų trejų metų mirtingumo nuo krūties vėžio rodiklių vidurkį, stebimi ženklūs teritoriniai netolygumai. Kai kuriose savivaldybėse rodikliai skiriasi nuo kelių iki kelių dešimčių kartų. Aukščiausi mirtingumo nuo krūties vėžio rodikliai užregistruoti Ukmergės r., Jurbarko r., Raseinių r. ir Pagėgių savivaldybėse, mažiausi – Birštono, Kalvarijos ir Neringos savivaldybėse [22].

Iš viso nuo 1986 metų iki 2020 metų Lietuvoje užregistruoti 18 668 mirties atvejai nuo krūties vėžio. Mirčių nuo krūties vėžio skaičius 25–49 metų amžiaus grupėje buvo 2795 mirtys (15%), o vyresnių moterų nei 70 metų – 7265 (39%) [23]. 2019 metais įprastoje krūties vėžio patikroje Lietuvoje lankėsi mažiau moterų (53%) palyginti su ES vidurkiu (59%). Tačiau Lietuvoje nuo 2009 iki 2019 metų krūties vėžio patikros atvejų skaičius išaugo daugiau nei dvigubai nuo 26 % iki 53 % [24].

Vis didėjantys sergamumo rodikliai ir prognozuojamas tolesnis susirgusiųjų skaičiaus didėjimas bei išliekantys dideli mirtingumo rodikliai aiškiai rodo, kad krūties vėžys yra didžiulė problema ir todėl būtina ieškoti efektyvių profilaktikos priemonių siekiant mažinti sergamumą bei efektyvių gydymo priemonių turint tikslą pailginti susirgusiųjų išgyvenimo trukmę. Santykinai dideli mirtingumo rodikliai, esant (palyginti su ES) nedideliam sergamumui nuo krūties vėžio mūsų šalyje

išryškina situaciją, kad Lietuvoje vis dar nepakankamai skiriama dėmesio šiai problemai spręsti, nors nuo 2005 metų pradėta vykdyti profilaktinė krūtų patikros programa moterims.

### 2.3. Krūties vėžio profilaktinė programa

Privalomojo sveikatos draudimo fondo informacinės sistemos (PSDF IS) „Sveidra“ duomenimis, piktybiniais navikais sergančių asmenų kasmet daugėja, o mirtingumas nuo jų išlieka viena iš dažniausių mirties priežasčių. Pasaulio sveikatos organizacijos [25] (PSO) ir Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos [26] (EBPO) dokumentuose nurodoma, kad ligų profilaktika ir žmogaus gyvybės išsaugojimas turi būti vienas iš svarbiausių sveikatos sistemos prioritetų. Vėžio profilaktika (prevencija) – tai priemonių, padedančių saugoti, stiprinti ir atkurti sveikatą bei išvengti vėžio ligos visuma. Pradėjus atlikti mamografiją Vakarų šalyse 50-69 metų moterų mirtingumas nuo vėžio sumažėjo 30% [10]. Manoma, kad apie 50 % visų piktybinių navikų būtų galima išvengti, jei būtų nuosekliai įgyvendinamos vėžio profilaktikos priemonės [27].

Vėžio diagnostikai dažniausiai naudojami klinikiniai metodai (anamnezė, krūtų apžiūra apčiuopa), vaizdiniai metodai (rentgeninis, ultragarsinis ir magnetinio rezonanso tyrimas), instrumentiniai (aspiracinė ir stulpelinė biopsija) bei morfologiniai tyrimai (mikroskopu tirama paimta biopsinė medžiaga). Šių tyrimo metodų nauda ir veiksmingumas įrodytas daugeliu tyrimų, tačiau visuotinei atrankinei gyventojų patikrai tinkami ne visi. Šiuo metu dėl didžiausio tyrimo jautrumo ir specifiškumo visuotinei atrankinei patikrai dėl krūties vėžio rekomenduojamas rentgeninis krūtų tyrimas – mamograma. Kiti metodai dažniausiai naudojami kaip papildomos priemonės nustatčius pakitimų mamogramoje arba kai kuriose šalyse pasirenkami kaip papildoma priemonė didelės rizikos grupės moterims [28].

Lietuvoje nuo 2005 m. vykdoma moterų mamografinės patikros dėl krūties vėžio programa [29], kurios uždavinys – patikrinti 50–69 metų amžiaus moteris, nustatyti, kurioms yra krūties vėžio požymių ir skirti gydymą, siekiant sumažinti mirtingumą nuo krūties vėžio. Apie galimybę pasinaudoti profilaktine programa, pacientės, esančias šioje amžiaus grupėje, informuoja slaugytojas, bendruomenės slaugytojas, šeimos gydytojas arba vidaus ligų gydytojas, kuomet aplanko moterį namuose arba ji atvyksta į pirminės ambulatorinės asmens sveikatos priežiūros įstaigą savo iniciatyva ar gydytojo kvietimu. Moterys tiriamos atliekant mamografiją – saugų ir efektyvų rentgeno krūties tyrimo būdą, leidžiantį diagnozuoti piktybinius ir gerybinius pakitimus krūtyse, kurių dydis yra nuo 2

mm. Pagal programą moterys kviečiamos atlikti šį tyrimą 1 kartą kas 2 metus. Jei mamogramose aptinkama krūties vėžio požymių, moterys siunčiamos gydymui. Onkologinių ligų diagnostikos ir gydymo paslaugų prieinamumo ir kokybės rodiklių ir jų stebėsenos tvarkos aprašas [30] numato laikotarpį tarp paslaugų suteikimo. Siektina, kad laikotarpis nuo pirmojo apsilankymo pas gydytoją specialistą dienos iki diagnozės nustatymo dienos, t. y. paciento, kuriam pirmą kartą įtariama onkologinė liga, laukimo laikas nuo pirmojo apsilankymo pas gydytoją specialistą dienos iki diagnozės nustatymo (onkologinės ligos diagnozės patvirtinimas objektyviais duomenimis (histologiškai ir kt.)) dienos, trukėtų ne daugiau kaip 28 kalendorines dienas; o laikotarpis nuo onkologinės ligos diagnozės nustatymo iki gydymo pradžios, t. y. paciento, kuriam pirmą kartą įtariama onkologinė liga, laukimo laikas nuo onkologinės ligos diagnozės nustatymo dienos iki gydymo pradžios (gydytojų specialistų komandos paciento diagnostikos ir gydymo plano aptarimo data) trukėtų ne daugiau kaip 14 kalendorinių dienų.

Siekiant profilaktinės programos efektyvumo, pageidautina, kad joje dalyvautų ne mažiau 70% tikslinės grupės moterų [31]. Mamografijos jautrumo vidurkis yra 75%, o tyrimo specifiškumas svyruoja nuo 94 % iki 99 % [1]. Šio radiologinio tyrimo tikslai yra ankstyvojo krūties vėžio diagnostika nesant ligos simptomų ir diagnozės nustatymas pacientėms, jau turinčioms simptomų [32]. Atrankinių mamografinių patikrų naudą įrodė patikros programų rezultatai. Nustatyta, kad mirtingumas, vykdant atrankinę mamografinę patikrą, gali sumažėti nuo 20 iki 35% [33,34].

Pagal VLK pateikiamą bendrą statistiką per visą programos veikimo laikotarpį t. y. nuo 2005 m. spalio iki 2019 m. bent vieną kartą programoje numatytas paslaugas gavo daugiau nei 478 tūkst. moterų 2019 m. pagal minėtą programą pasitikrino beveik 119 tūkst. moterų, tai yra 11% daugiau nei 2018 m. (2018 m. – beveik 107 tūkst. moterų) [35].

Kasmet Lietuvoje diagnozuojama apie 1500 naujų invazinio krūties vėžio atvejų. Tačiau vėžys, aptiktas naudojant MSP, sudaro tik nedidelę visų vėžio atvejų, diagnozuotų 50–69 metų moterims, dalį [36]. Dėmesį reikėtų atkreipti į rodiklių netolygumus savivaldybėse – kai kuriose iš jų moterų, dalyvavusių krūties vėžio profilaktinėse programose, dalis skyrėsi daugiau negu du kartus. 2020 m profilaktinėje programoje aktyviausiai moterys dalyvavo krūties vėžio – Alytaus m., Tauragės r., Vilkaviškio r. ir kt. savivaldybėse; pasyviausios profilaktinės programos dalyvės krūties vėžio – Švenčionių r., Skuodo r. ir Rietavo savivaldybių moterys. krūties vėžio profilaktinė programa nepasiekia pageidautinos tikslinės grupės dalyvavimo programoje apimties.[37] Norint pasiekti tinkamą programų efektyvumą, veiksmingumą ir sveikatos skirtumą sumažėjimą Europos mastu,

reikėtų paskatinti moteris aktyviau jose dalyvauti ir tikrintis sveikatą [38], kad anksti nustačius ikivėžinius pakitimus ar diagnozavus ankstyvųjų stadijų vėžį, būtų galima laiku suteikti efektyvų gydymą ir išsaugoti sveikatą ar net gyvybę. Ankstyva neišplitusio vėžio diagnozė ir efektyvus gydymas gali padidinti 5 metų išgyvenamumą net apie 90–95% [31].

## 2.4. Krūties vėžio rizikos veiksniai

Pasaulinės sveikatos organizacijos duomenimis, vėžys yra viena dažniausių mirties priežasčių. Ankstyva diagnozė ir taikomi nauji efektyvūs ligos gydymo būdai leidžia vėžiu sergančiam ligoniui išgyventi ilgiau. Labai svarbią vietą sergančio žmogaus gyvenime užima fizinė, socialinė ir psichologinė gyvenimo kokybės sritys [39]. Sergamumą krūties vėžiu galima sumažinti taikant pirminės vėžio profilaktikos priemones. Pirminės profilaktikos tikslas – asmeninėmis ir bendruomenės pastangomis sumažinti sergamumą, mažinant žalingų aplinkos veiksnių poveikį, gerinant mitybos būklę, imunizuojant nuo užkrečiamų ligų ir t. t. [40]. Pirminė profilaktika ir sveikatinimo skatinimas yra esminė visuomenės sveikatos gerinimo užduotis. Krūties vėžio profilaktikos tikslas – sumažinti sergamumą krūties vėžiu veikiant jį lemiančius rizikos veiksnius. Pagrindiniai krūties vėžio rizikos veiksniai yra perteklinis endogeninių ir egzogeninių estrogenų poveikis, netinkama mityba, gyvenimo būdo ir aplinkos veiksniai, šeiminiis krūties vėžys. Dauguma šių veiksnių lemia mažą ar vidutinį krūties vėžio rizikos padidėjimą. Apie 50 proc. moterų, kurioms diagnozuotas krūties vėžys, nėra nustatoma jokio aiškaus jų ligą sukėlusio rizikos veiksnio, išskyrus tai, kad jos yra moterys ir kuo vyresnės, tuo daugiau tarp jų nustatoma krūties vėžio atvejų [41]. Žinoma daug rizikos veiksnių, kuriems veikiant padidėja rizika susirgti krūties vėžiu. Visus juos galima būtų suskirstyti į *koreguojamus* (nebuvo gimdymų ar vėlesnis pirmasis gimdymas, nežindymas, ilgalaikis geriamųjų hormoninių kontraceptikų ar PHT preparatų vartojimas, nutukimas, mažas fizinis aktyvumas, alkoholio vartojimas) ir *nekoreguojamus* (lytis, amžius, rasė, genetiniai rizikos veiksniai, ankstyvos pirmosios menstruacijos ir vėlyva menopauzė).

### 2.4.1. Nekoreguojami rizikos veiksniai

Moteriška lytis yra svarbiausias krūties vėžio rizikos veiksnys. Moterys serga netgi 138 kartų dažniau nei vyrai [42]. Lietuvoje 2010 metais šis santykis buvo 2010 m. – 155:1. Krūties vėžys yra retas iki 25 metų (<10 atv./100000) ir ypač dažnėja po 45 metų [43]. 65 metų amžiaus ir vyresnėms moterims būdinga 6 kartus didesnė krūties vėžio rizika nei jaunesnio amžiaus moterims [44]. Krūtis



yra vienas jautriausių organų kancerogeniniam jonizuojamųjų spindulių poveikiui. Kancerogeninis spindulių poveikis krūčiai priklauso nuo moters amžiaus. Jis žymiai didesnis jaunesnio amžiaus moterims. Taip pat didesnė rizika susirgti krūties vėžiu moterims, kurioms mėnesinės prasidėjo anksčiau nei 11 metų, o menopauzė – vėliau nei 54 m. Manoma, kad tai susiję su ilgesniu lytinių hormonų poveikiu krūties audiniui [45].

Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad moterys, turinčios teigiamą A kraujo grupę ir teigiamą rezuso grupę, turi didesnę riziką susirgti krūties vėžiu, o moterys, kurių kraujo grupė AB ir rezus neigiama, turi mažesnę riziką susirgti krūties vėžiu [46].

Paveldimi navikai sudaro mažą dalį – apie 5–10% visų krūties navikų, o tarp moterų, susergančių iki 40 metų – 10–15% dauguma dėl mutacijų BRCA1 ir BRCA2 genuose, kurie gali būti tiek iš motinos, tiek iš tėvo. Normoje šie genai gamina proteinus, kurie neleidžia ląstelėms neribotai augti, todėl jei asmuo paveldi pakitusį geną, rizika susirgti krūties vėžiu yra padidinta. Jei krūties vėžiu sirgo artima giminaitė (mama, sesuo, močiutė, teta) iš mamos ar tėvo pusės iki 50 metų amžiaus rizika padidėja 2 kartus, tačiau jei sirgo du artimi giminaičiai rizika padidėja netgi iki 5 kartų [47]. Šeiminis krūties vėžys, dažnesnis tarp giminaičių, būna jaunesnėms moterims ir dažniau pažeidžia abi krūtis. [48, 49].

Baltaodės moterys turi didesnę riziką susirgti, lyginant su juodaodėmis, o azijietės ir ispanų tautų moterys turi žymiai mažesnę. Atlikta daugiau tyrimų ir nustatyta, kad Europietės ir Amerikietės (nesvarbu ar baltaodės ar juodaodės) dažniau serga krūtų ligomis, o Azijoje šios ligos yra mažiau paplitusios. Taip pat buvo stebėtos Japonės emigravusios į JAV. Pirmoji jų karta krūtų ligomis nesiskundė, tačiau antroji ir trečioji, visiškai perėmusios mitybos įpročius, dažniau pradėjo sirgti. Todėl medikai iškėlė hipotezę, kad krūtų vėžio sergamumas taip pat priklauso ir nuo mitybos [50].

#### 2.4.2. Koreguojami rizikos veiksniai

Mokslininkai nustatė, kad moterys, kurios būdamos jaunos (iki 20 metų) normaliai išnešiojo kūdikį, 1,5 karto mažiau rizikuoja susirgti krūties vėžiu nei tos moterys, kurios negimdė ar gimdė vyresnės nei 35 metų [51]. Vėžio genezei įtakos turi ir laktacija. Šią nuomonę patvirtina tai, kad ekonomiškai atsilikusiose šalyse, kur būtina ir ilgai maitinama krūtimi, moterys rečiau serga krūties vėžiu. Tai galima būtų paaiškinti tuo, kad laktacijos metu didėja prolaktino ir mažėja estrogeno gamyba organizme. Užuomina apie tai, kad krūties vėžio genezė yra susijusi su lytinių hormonų

savybėmis, egzistavo nuo 18 a. pradžios, kai B. Ramazinis (1708) paskelbė, kad vienuolių sergamumas krūties vėžiu yra didesnis nei ištekėjusių ir gimdžiusių moterų. Kai kurie autoriai ir abortus, ir ankstyvus persileidimus sieja su padidėjusia rizika susirgti krūties vėžiu, ypač tais atvejais, kai abortas įvyksta prieš pirmąjį visavertį nėštumą [52,53].

Geriamųjų kontraceptikų vaidmuo krūties vėžio rizikai vertinamas nevienareikšmiškai. Įtakos turi moters amžius, kada jie pradedami vartoti, jų vartojimas prieš pirmąjį gimdymą, vartojimo trukmė, preparatų sudėtis ir kt. Nustatyta, kad rizika susirgti krūties vėžiu didėja patikimiau, kai kontraceptikai pradedami naudoti dar iki 18 metų ir vartojami ilgiau kaip 10 metų. Pakaitinė hormonų terapija (PHT) menopauzės laikotarpiu ilgiau nei penkerius metus didina krūties vėžio riziką. Pažymėtina, kad steroidiniai, nesteroidiniai estrogenai ir kombinuoti geriamieji kontraceptikai įtraukti į Tarptautinio vėžio tyrinėjimo centro sudarytų kancerogeninių veiksnių žmogui sąrašą [51,53]. Prieš skiriant PHT, rekomenduojama padaryti mamografiją.

Krūties vėžio genezei įtakos turi ir mityba [52]. Manoma, kad svarbu yra suvartojamų gyvulinių riebalų kiekis: jų suvartojimas koreliuoja su sergamumu krūties vėžiu. Dieta, kurioje daug riebalų, gali veikti krūties vėžio genezę, darydama įtaką hormonų gamybai, jų metabolizmui ir poveikiui ląstelės lygmenyje. Didelis riebalų kiekis, linoleno ir arachidono rūgštys veikia estradiolio metabolizmą taip, kad padidėja 16ahidroksiestrono kiekis, o jis yra itin estrogeniškas ir genotoksiškas. Taip pat mažėja 2-hidroksiestrono, kuris yra silpnas estrogenas ir nėra genotoksiškas, koncentracija. Be to, riebus maistas didina poodžio riebalų kiekį. Juose esantis androstendionas gali virsti estronu ir padidinti bendrąjį estrogenų kiekį organizme. Po menopauzės moterims tai yra pagrindinis estrogenų šaltinis. Todėl atsvaris po menopauzės laikotarpiu didina krūties vėžio riziką. Kita vertus, tai neturi įtakos moterims prieš menopauzę [54].

Nustatyta, kad seleno trūkumas organizme didina riziką susirgti onkologinėmis ligomis. Daugelyje Europos šalių vėžinių susirgimų profilaktikos tikslu, šio mineralo rekomenduojama vartoti papildomai. Vitaminas A saugo ląsteles nuo pražūtingo piktybėjimo proceso ir stiprina imunitetą, kuris gina organizmą nuo įvairių ligų. Vitamino A yra kepenyse, svieste, sūryje, kiaušiniuose, o daugiausia – žuvų taukuose. Žuvų taukai – ne tik natūralus vitamino A, bet ir polinesočiujų omega-3 grupės riebalų rūgščių šaltinis. Japonijoje buvo pastebėta, kad, per pastaruosius dešimtmečius labai padidėjo krūties vėžiu sergančių moterų skaičius. Tai siejama su padidėjusiu suvartojimu aliejaus, kuriame gausu omega-6 grupės riebalų rūgščių, ir sumažėjusiu suvartojimu omega-3 grupės riebalų rūgščių [55,56]. Naujausi tyrimai liudija, kad polinesočiosios omega-3 rūgštys itin naudingos moters

sveikatai. Omega-3 veikliosios medžiagos ne tik mažina tikimybę susirgti vėžiu, bet ir turi stiprų priešuždegiminį poveikį, mažina cholesterolio kiekį kraujyje, padeda normalizuoti kraujospūdį, gerina regėjimą. Kartu patartina vartoti seleno preparatus. Selenas lėtina senėjimo procesus, stimuliuoja organizmo antioksidacinės sistemos funkcionavimą, mažina vėžinių ląstelių susidarymo tikimybę [57].

Epidemiologinių tyrimų duomenys rodo alkoholio vartojimo ir krūties vėžio sąsają. R. Williamsas ir J. Hormas 1977 m. pirmieji paskelbė duomenis apie alkoholio vartojimo ir krūties vėžio rizikos sąsają remiantis atvejo-kontrolės tyrimais [58]. Įvairių epidemiologinių tyrimų duomenimis, alkoholis krūties vėžio riziką didina 1,2–2,0 kartus. Atkreiptinas dėmesys į tai, kad rizika padidėja moterims, vartojančioms vidutinius (apie 12 g absoliutaus alkoholio per dieną) ir didesnius alkoholinių gėrimų kiekius, t. y. pasireiškia dozės ir atsako priklausomybė [59,60].

Tyrimais nustatyta, kad ilgalaikis intensyvus rūkymas gali būti susijęs su didesne krūties vėžio rizika. 2014 m. apie rūkymą konstatuota, kad yra įtikinamų įrodymų, jog rūkymas didina krūties vėžio riziką, vidutiniškai 10%, ilga rūkymo trukmė (20 ar daugiau metų), didesnis cigarečių skaičius cigarečių per dieną (20 ar daugiau) ir daugiau cigarečių pakelių (pack-years of smoking) rūkymo (20 kartų ar daugiau) reikšmingai padidina (13–16%) riziką susirgti krūties vėžiu [61].

## 2.5. Krūties vėžio gydymas

Krūties vėžys yra potencialiai išgydoma liga, jei diagnozuojamas ir gydomas ankstyvoje stadijoje. Ligos prognoziniai veiksniai yra naviko dydis, metastazės limfmazgiuose, morfologija, naviko diferenciacijos laipsnis, naviko invazija į limfagysles ir kraujagysles, estrogenų receptorių raiška, pacientės amžius. Išsivysčiusiose šalyse dėl ankstyvos prevencijos krūties vėžiu sergančių pacientų santykinis išgyvenamumas per 5 metus viršija 80%. Gyvenimo trukmė susirgus krūties vėžiu įvairiose šalyse yra skirtinga - JAV nustačius ligą 5 metus išgyvena 80% moterų; Vakarų Europoje - mažiau, o kai kuriose Rytų Europos šalyse - mažiau nei 50%. Šie skirtumai atsiranda dėl skirtingų patikros programų ir šiuolaikinės diagnostinės technikos bei gydymo prieinamumo [62]. Krūties vėžys atsiranda krūties audiniuose, dažniausiai krūties latakuose (kanalėliuose, kuriais pienas teka iki spenelio) arba krūties skiltelėse (pieną gaminančiose liaukose). Ankstyvasis krūties vėžys neišplinta toliau nei riebalinis krūties audinys. Vėliau vėžys gali plisti į krūtinės ląstos audinius – toks vėžys

vadinamas vietiškai išplitusiu krūties vėžiu. Metastazavusiu krūties vėžiu vadinamas vėžys, išplitęs į kitas kūno dalis [63].

Šiuolaikiniai krūties vėžio gydymo metodai labai įvairūs, keletas jų – chirurginis gydymas, radioterapinis gydymas, chemoterapija, hormonų terapija, biologinė terapija. Krūties vėžio gydymo taktika priklauso nuo naviko plitimo proceso įvertinimo, (ligos stadijos), histologinio ligos varianto, biologinio naviko varianto, prognozinių ir predikcinių veiksnių, amžiaus ir bendros būklės. Kiekvieno ligonio gydymo taktika yra individualizuojama ir aptariama MDK komisijoje, kurioje dalyvauja radiologas, patologas, krūtų onkochirurgas, radioterapeutas, chemoterapeutas, plastinės rekonstrukcinės chirurgijos gydytojas, psichologas, genetikas, slaugos atstovas. Ligonis informuojamas apie ligą, galimus gydymo būdus, pabrėžiama, kad pagrindinis gydymas yra kombinuotas. Ligonis informuojamas apie plastinių rekonstrukcinių operacijų galimybę, vaisingumo išsaugojimą, galimas pooperacines komplikacijas, pooperacinio mirtingumo tikimybę ir pasveikimo galimybę, apie galimą kitų onkologijos specialistų nuomonę [64]. Ankstyvasis krūties vėžys dažnai nesukelia jokių simptomų. Kiti vėžio simptomai gali būti tokie kaip kietas darinys krūtyje arba pažastyje, krūties dydžio ir formos pakitimas, krūties odos pakitimai (įdubimas, susiraukšlėjimas ar paraudimas), spenelio pakitimai (neįprastos išskyros arba bėrimas aplink spenelį).

Krūtų savityra dažniausiai rekomenduojama moterims nuo 20 metų. Tačiau duomenų apie krūtų savityros efektyvumą mažinant mirtingumą nuo krūties vėžio nepakanka. Buvo atlikti du randomizuoti kontroliuojami tyrimai, kuriuose vertintas krūtų savityros veiksmingumas. Nustatyta, kad mirtingumas abiejose grupėse buvo panašus, tiek moterų, apmokytų atlikti krūtų savityrą, tiek neapmokytų [65; 66]. Svarbu, kad moterys, kurios buvo apmokytos savityros, dažniau lankėsi pas gydytojus ir joms dažniau buvo atliktos biopsijos dėl nepiktybinių darinių krūtyse. Praktinėse rekomendacijose patariama klinikinė krūtų apžiūra kas 1–3 metus bei budrumas krūties vėžio atžvilgiu, t. y. mokėjimas pasitikrinti krūtis ir pastebėti pasikeitimus. Bet tai nėra metodas, tinkamas atrankinei patikrai dėl krūties vėžio [67]. Tai tik dar vienas būdas, galintis padėti anksčiau nustatyti krūties vėžį.

Dažniausia krūties vėžys pradedamas gydyti atliekant krūties operaciją, t. y. chirurginiu būdu pašalinant piktybinį naviką. Operacijos būdas pasirenkamas atsižvelgiant į naviko dydį, vietas ir ligos stadijos. Su naviku gali būti pašalinama dalis ar visa krūtis. Krūties navikas pašalinamas chirurginiu būdu kartu su juo pašalinant maždaug 2 cm aplink jį esančių sveikųjų krūties audinių. Šios operacijos metu pašalinama nedidelė krūties audinio dalis – lieka nedidelis randas ir nežymi įduba krūtyje. Krūtis

gali būti atkurama atliekant rekonstrukcinę operaciją iš karto arba praėjus tam tikram laikui. Kartais prieš operaciją siekiant sumažinti naviko apimtį, taikoma chemoterapija. Tai vadinama neoadjuvantiniu gydymu. Po operacijos sugijus žaizdai gali būti taikoma radioterapija – apšvitinama krūties operacinio rando sritis, artimųjų limfmazgių sritys, kad būtų sunaikintos operacijos lauke galimai likusios vėžio ląstelės. Po operacijos atliekamas visos pašalintosios krūties dalies ar visos krūties bei pašalintų limfmazgių iš pažasties srities ištyrimas mikroskopu. Nustatoma piktybinio naviko forma, jo diferencijacijos laipsnis. Atliekami tyrimai dėl estrogenų bei Her 2 receptorių. Atlikus visa tai patikslinama krūties vėžio stadija, galima ligos eigos prognozė. Po operacijų paprastai taikomas medikamentinis gydymas, kurio tikslas neleisti vėžiui sugrįžti ar išplisti (metastazuoti) į kitus organus. Toks gydymas yra vadinamas adjuvantiniu gydymu. Po operacijos būna skausminga krūties žaizdos bei pažasties sritis ir ranka, audiniai aplink operacinę žaizdą pirmomis dienomis būna patinę, dėl kūno išvaizdos pasikeitimo kartais moteris apima nepasitikėjimo savimi jausmas.

Spindulinė terapija (arba radioterapija) – vėžio gydymas naudojant didelės energijos jonizuojančiąją spinduliuotę, siekiant sunaikinti vėžio ląsteles, paveikti artimuosius limfmazgius ar galimai likusias vėžio ląsteles operacinio lauko aplinkoje po krūties operacijos ir kuo mažiau pažeisti sveikuosius audinius. Jonizuojančiųjų spindulių pluoštas tiksliai, atlikus specialius apskaičiavimus, nukreipiamas į norimą apšvitinti krūtį ir artimuosius limfmazgius. Visas kūnas jonizuojančiais spinduliais nešvitinamas. Siekiant sumažinti ligos atsinaujinimo tikimybę, spindulinę terapiją galima derinti su operacija arba chemoterapija. Po operacijos skiriama spindulinė terapija dažnai vadinama pagalbine terapija. Radioterapija gali būti skiriama kartu su chemoterapija prieš operaciją (neoadjuvantinė radioterapija). Neoadjuvantiniu gydymu bandoma sumažinti naviką iki operacijos ir pagerinti pooperacinio gydymo rezultatus. Be to, spindulinė terapija gali palengvinti simptomus sergant išplitusiu, metastazavusiu krūties vėžiu. Norint išgauti didžiausią įmanomą naudą iš radioterapijos, t. y. iki reikiamos dozės apšvitinti krūtį bei pažasties sritį ir išsaugoti aplinkinius sveikus audinius ir organus, reikia viską labai tiksliai suplanuoti ir apskaičiuoti. Spindulinis gydymas planuojamas taip, kad krūtis būtų apšvitinta pakankama spindulių doze ir iš visų pusių tolygiai, o sveikieji gretimi audiniai ir organai gautų kuo mažesnes dozes ir išliktų nepažeisti. Jei buvo atlikta krūties dalies pašalinimo operacija (lumpektomija, kvadrantektomija), jonizuojančiais spinduliais apšvitinama likusi krūties dalis. Tai sumažina ligos atsinaujinimo riziką. Sudarant spindulinio gydymo planą dalyvauja ne tik onkologas radioterapeutas, bet ir gydytojai radiologai, medicinos fizikai, klinikiniai radiobiologai, t. y. visa spindulinio gydymo planavimo grupė. Daugumai moterų praėjus ilgesniam laikui po radioterapijos gali pakisti krūties išvaizda bei jautimai krūtyje, peties sąnario

judesiai gali tapti riboti, atsirasti nuolatinis nuovargis, svaigulys, dusulys, gali išsivystyti mažesnio ar didesnio laipsnio krūties odos reakcija į spindulius, panaši į odos paraudimą nudegus saulėje. Paprastai šie šalutiniai poveikiai nurimsta praėjus 2-4 savaitėm baigus radioterapiją, kartais išlieka kiek ilgiau. Neretai po radioterapijos operacijos randas ilgą laiką dar būna jautrus prisilietimams [68,69].

Krūties vėžio medikamentinis gydymas skiriamas remiantis vaistinių preparatų charakteristikų santraukomis, Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro patvirtintu Krūties piktybinio naviko ambulatorinio gydymo kompensuojamaisiais vaistais tvarkos aprašu, kompensuojamųjų vaistų sąrašu, centralizuotai apmokamų vaistinių preparatų sąrašu ir jų skyrimo sąlygomis, retų piktybinių navikų, kurių terapinės indikacijos neįregistruotos, protokolu. Skiriant medikamentinį krūties vėžio gydymą, įvertinami anamnestiniai, klinikiniai duomenys, rizikos veiksniai, paciento būklė, šeiminė anamnezė. Jei abejojama dėl menopauzės, yra atliekami estradiolio ir folikulus stimuliuojančio hormono tyrimai [67].

Chemoterapija - tai sergančiųjų onkologine liga gydymas citotoksiniu poveikio vaistais, t. y. vaistais, kurie slopina esminę vėžio ląstelių savybę – jų greitą, nekontroliuojamą dalijimąsi. Praradusios dauginimosi galimybę vėžio ląstelės žūva, navikas nebeauga. Tradicinė chemoterapija ir dabar išlieka vienu iš svarbiausių įvairių organų vėžio gydymo būdų. Chemoterapija pirmą kartą pradėta taikyti 1950 metais. Šie vaistai, patekę į kraują, jo srovės nunešami į organizmo audinius ir tiesiogiai veikia ląsteles. Labiausiai šių vaistų poveikiui jautrios greitai besidauginančios ląstelės. Kadangi vėžio ląstelės dauginasi ir auga daug greičiau nei normalios, sveikos organizmo ląstelės, jas vaistai nuo vėžio paveikia pirmiausia ir labiausiai. Tačiau ir sveikos, normalios organizmo ląstelės neišvengiamai pažeidžiamos, tik daug silpniau, todėl jos sugeba atsigauti. Jų pažeidimai pasireiškia įvairiais, priklausomai nuo vaisto, šalutiniais poveikiais, kurie dažniausiai yra laikini ir praeina, kai, užbaigus chemoterapiją, ląstelių veikla normalizuojasi. Šis gydymas gali būti skiriama navikui iki operacijos sumažinti. Sumažinus naviką, operacija gali būti paprastesnė. Iki operacijos skiriama chemoterapija vadinama neoadjuvantine. Dažniau chemoterapija skiriama po operacijos. Tokia chemoterapija vadinama pagalbinė. Pagalbinė chemoterapija padeda sumažinti vėžio atsinaujinimo riziką. Išplitusiam į kitas kūno dalis vėžiui gydyti skiriama paliatyvi chemoterapija, kuri gali palengvinti ligos simptomus, pagerinti gyvenimo kokybę ir jį pratęsti. Chemoterapijai naudojami vaistai gali būti sulašinami į veną ar geriamos jų tabletės. Pasklidę viso kūno audiniuose ir organuose jie naikina piktybines vėžio ląsteles, veikia ir sveikąsias, dėl ko gali atsirasti šalutinių poveikių. Chemoterapija slopina kaulų čiulpų veiklą – juose sumažėja ar net ir sustoja kraujo elementų gamyba.

Jei nustatoma, kad kurių nors kraujo elementų sumažėja, iškart taikomas atitinkamas gydymas, siekiant išvengti dar didesnio jų lygio kraujyje kritimo. Taip pat prie šalutinio poveikio priskiriama: plaukų slinkimas, odos ir nagų pažeidimai, poveikis inkstams ir šlapimo pūslėi, lytinei sistemai. Gydymo trukmė priklauso nuo daugelio veiksnių, įskaitant vėžio tipą, stadiją ir individualią paciento reakciją į gydymą. Gydant vaistais nuo vėžio, taikomi chemoterapijos ciklai (kursai), atliekami kas kelios savaitės. Tarp ciklų būna poilsio periodas, kai organizmas atsigauja nuo chemoterapijos šalutinių poveikių. Paprastai chemoterapija atliekama ligoninėje arba dienos stacionare gydytojų priežiūroje [70].

Hormonų terapija – gydymas vaistais, kurie sustabdo arba susilpnina hormonų (estrogenų ir progesteronų) veikimą. Hormoninė ar endokrininė moters sistema vaidina svarbų vaidmenį krūties vėžio vystymuisi. Moterų lytiniai hormonai – estrogenai ir progesteronas turi įtakos krūties vėžio augimui ir plitimui. Norint taikyti hormoninį gydymą būtina nustatyti ar navikas turi hormoninius receptorių. Kuo daugiau navikas turi receptorių, tuo geresni gydymo hormonais rezultatai. Hormoninio gydymo tikslas yra sumažinti moteriškų lytinių hormonų kiekį arba užkirsti kelią jiems prisijungti prie vėžinės ląstelės receptorių. Gydymo hormonais metu vėžinių ląstelių augimas sulėtėja arba sustoja. Parenkant hormonų terapiją yra atsižvelgiama į paciento amžių, moteris yra prieš ar po menopauzės, koks gydymas buvo taikomas iki šiol, kokia ligos stadija ir koks navikinių ląstelių diferenciacijos laipsnis [71].

Biologinė terapija – dar vadinama taikinių terapija arba individualia (personaline) terapija. Biologine terapija pakeičiami specifiniai molekuliniai ir ląsteliniai keliai, dalyvaujantys vėžio augime bei progresavime ir stimuliuojantys organizmo imuninę sistemą, kad ši vėžio augimą ir plitimą slopintų. Biologinė terapija vadinama individualia terapija, nes yra veiksminga tik tiems pacientams, kurie turi vienodus tam tikrų genų pokyčius ar panašius ligos molekulinis žymenis. Biologinę terapiją sudaro gydymas monokloniniais antikūnais, vakcinomis ir genų terapija. Biologiniai vaistai labai tiksliai nusitaiko į vėžiui būdingus procesus, todėl jie gali būti veiksmingesni nei kiti gydymo metodai (chemoterapija arba spindulinė terapija) ir rečiau pažeisti sveikas ląsteles. Krūties vėžiui gydyti sukurti kelių rūšių biologiniai vaistai. Biologiniai vaistai skiriami vieni arba kartu su kitais gydymo būdais. Jie gali būti naudojami įvairioms krūties vėžio stadijoms gydyti, pagal patvirtintą vaisto skyrimo indikaciją. Dažniausi šalutiniai terapijos reiškiniai yra bėrimas, viduriavimas, kraujospūdžio svyravimai, padidėjęs baltymo išsiskyrimas su šlapimu, pigmentacijos pokyčiai, toksinis poveikis kepenims, naviko skausmas, gripą primenantys simptomai – aukšta kūno temperatūra, šaltkrėtis netrukus po vaisto sušvirkštimo. Kiekvieno paciento šalutinių reiškinų dažnis ir sunkumas gali skirtis,

tačiau dažniausiai šalutiniai reiškiniai nesunkūs, juos galima koreguoti nestabdant taikomo gydymo [68].

Kiekvienai gydymo rūšiai būdingi saviti nepageidaujami reiškiniai, galintys sukelti pacienčių, kurioms vėžys diagnozuotas AMP metu, ligotumą ir mirtingumą. Taikant operacinį gydymą galimos komplikacijos, susijusios tiek su anestezija, tiek su pačia operacija. Spindulinis gydymas gali sukelti širdies, plaučių ir stemplės pažeidimus. Hormonų terapija tamoksifenu didina tromboembolinių komplikacijų ir gimdos vėžio riziką, citotoksinė chemoterapija sukelia tiek trumpalaikius nepageidaujamus poveikius (pykinimas, plaukų slinkimas, neutropenija), tiek ilgalaikius (kardiomiopatija, neurotoksiškumas, prieššlaikinė menopauzė ir antriniai navikai). Tačiau labai aiškiai pabrėžiama, kad visų šių gydymo metodų nauda, jei jie parenkami tinkamai pagal moters ir ligos charakteristikas, yra kur kas didesnė nei galima rizika [72,73,74].



### 3. TYRIMO METODAI IR APIMTIS

Mokslinės literatūros apžvalgai buvo naudojama informacinės paieškos sistemos „Google Scholar” ir „Pubmed” duomenų bazės, naudojant pagrindines sąvokas, tokias kaip „incidence of breast cancer“, „mortality from breast cancer“. Paieška buvo vykdoma ribojant teksto prieinamumą (nemokamas pilnas tekstas). Taip pat buvo panaudota Pasaulio sveikatos organizacijos skelbiama informacija ir statistiniai duomenys naudojami iš Lietuvos statistikos departamento (STAT).

Tyrimo tikslui ir uždaviniams pasiekti buvo atliktas aprašomasis epidemiologinis tyrimas. Duomenys sergamumo ir mirtingumo įvertinimui gauti iš Lietuvos vėžio registro (LVR) duomenų bazės. Demografiniai duomenys, t.y. vidutinis Lietuvoje gyvenančių moterų ir vyrų skaičius pagal amžiaus grupes nuo 2009 iki 2019 metų buvo gautas iš Lietuvos Statistikos Departamento prie Sveikatos apsaugos ministerijos.

Remiantis visais krūties vėžio atvejais atlikti sergamumo skaičiavimai, o mirtingumo skaičiavimai atlikti remiantis mirties atvejais, kuriems priskiriama krūties vėžio piktybinio naviko ligos diagnozė. Į išgyvenamumo analizę įtraukti visi atvejai, apie kuriuos registruoti buvo pranešta nuo 2009 metų sausio 1 dienos iki 2019 metų gruodžio 31 dienos.

Atliekant krūties vėžio sergamumo analizę kiekvieniems metams pacientai buvo suskirstyti pagal ligos stadiją (1, 2, 3, 4, nežinoma). Ligos stadija pagrįsta TNM klasifikacija. Atsižvelgiant į tai, kad krūties vėžys yra vyresnių moterų liga ir jos dažnis tiesiogiai priklauso nuo amžiaus, susirgusiųjų krūties vėžiu ir mirusių nuo jo amžius sugrupuotas į tris amžiaus grupes: 0 – 49 m., 50 – 69 m. (tikslinė grupė, kuri kviečiama dalyvauti AMP), 70 m. ir daugiau.

Sergamumo ir mirtingumo pokyčiams įvertinti pagal amžių ir ligos stadijas naudotas tiesioginės standartizacijos metodas ir Europos standartinė populiacija. Duomenims apdoroti naudota Excel 2016 kompiuterinė programa. Pagal amžių standartizuoti rodikliai buvo apskaičiuoti penkių metų amžiaus grupėse ir susumuoti. Analogiškai sergamumo rodikliai buvo paskaičiuoti pagal krūties vėžio stadijas.

Sergamumo krūties vėžiu ir mirtingumo nuo jo pokyčių analizė atlikta naudojant regresijos programą Joinpoint (versija 5.0). Vidutiniams procentiniams sergamumo ir mirtingumo pokyčiams ir statistiškai reikšmingų pokyčių taškų įvertinimui buvo naudotas segmentinės regresijos analizės metodas. Pokyčio krypties (didėjimo, mažėjimo) pasikeitimo statistinis reikšmingumas įvertintas

naudojant Monte Carlo modeliavimo permutacijos testą. Hipotezių tikrinimui taikomas reikšmingas lygmuo – 0,05.

Reliatyvus išgyvenamumas buvo apskaičiuotas pagal krūties vėžiu sergančių pacientų išgyvenamumą ir numatomą visos populiacijos išgyvenamumo santykį. Šis paskaičiavimas apskaičiuotas remiantis Ederer II metodu, o išgyvenamumo palyginimui naudotas log-rank testas.

Tyrimo metu įvertintas 1-erių bei 5-erių metų reliatyvusis išgyvenamumas. Vertinant sergančiųjų krūties vėžiu išgyvenamumą duomenys analizuoti STATA statistinio paketo pagalba 15.0 SE (StataCorp LP, College Station, TX, JAV). Santykinė išgyvenamumo analizė atlikta naudojant strsr modulį.

## 4. REZULTATAI

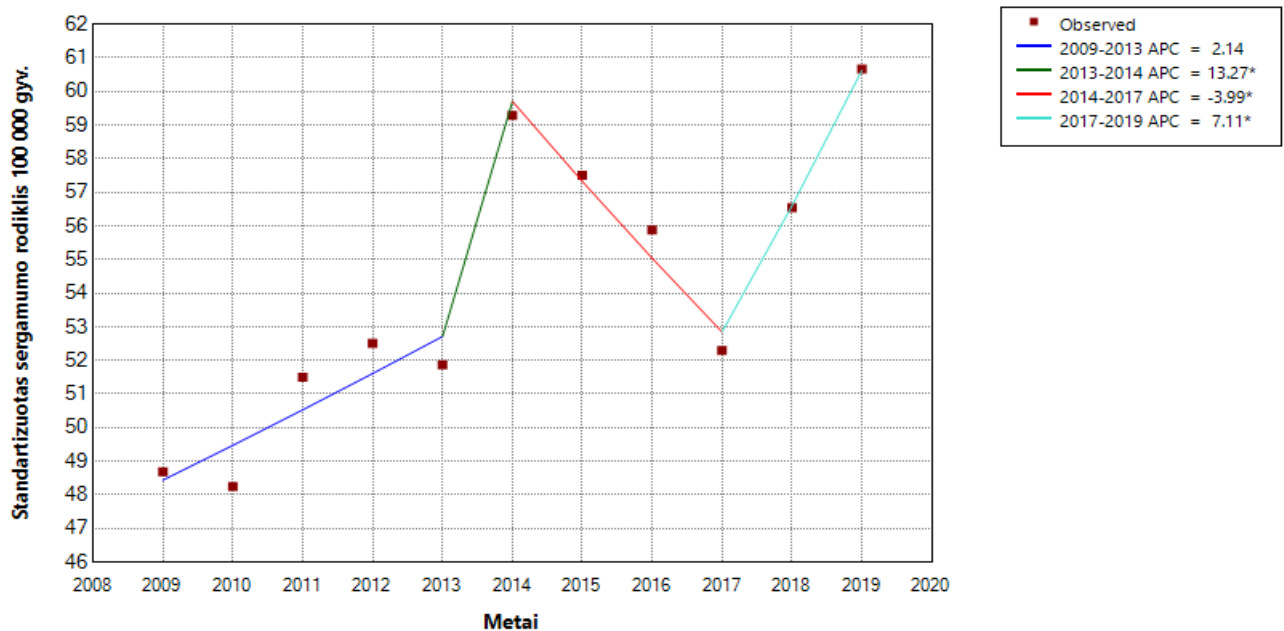
## 4.1. Sergamumo krūties vėžiu pokyčiai Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu pagal lytį, amžiaus grupes ir ligos stadiją.

Nuo 2009 iki 2019 metų iš viso buvo diagnozuota 17 557 nauji krūties vėžio atvejai visose amžiaus grupėse, iš jų 17 418 (99,2%) moterims ir 139 (0,8%) vyrams. Per šį 10 metų laikotarpį vidutiniškai per metus buvo diagnozuoti 1 757 krūties vėžio atvejai. Didžioji dalis pacientų (50,1%) diagnozės nustatymo metu buvo 50 – 69 metų amžiaus grupės, 70+ metų ir daugiau amžiaus grupės pacientai sudarė 31,5%, 0 – 49 metų amžiaus grupės pacientai sudarė mažiausią dalį – 18,4% visų diagnozuotų krūties vėžio atvejų. Daugiausiai susirgimų krūties vėžiu 2009 – 2019 metų laikotarpiu nustatyta I stadijoje (31,5%) ir II stadijoje (35,5%), mažiausiai susirgimų nustatyta IV stadijoje – 6,9%. Daugiausiai sergančių moterų buvo 50 – 69 metų amžiaus grupėje (49,8%), vyrų 70+ metų ir daugiau amžiaus grupėje (0,4%). Išsami tiriamosios grupės 2009 – 2019 metų laikotarpiu charakteristika pagal lytį, amžių bei susirgimo stadiją pateikta 1 lentelėje.

**1 lentelė.** Tiriamosios grupės charakteristika pagal lytį, amžių bei susirgimo stadiją 2009 - 2019 metų laikotarpiu.

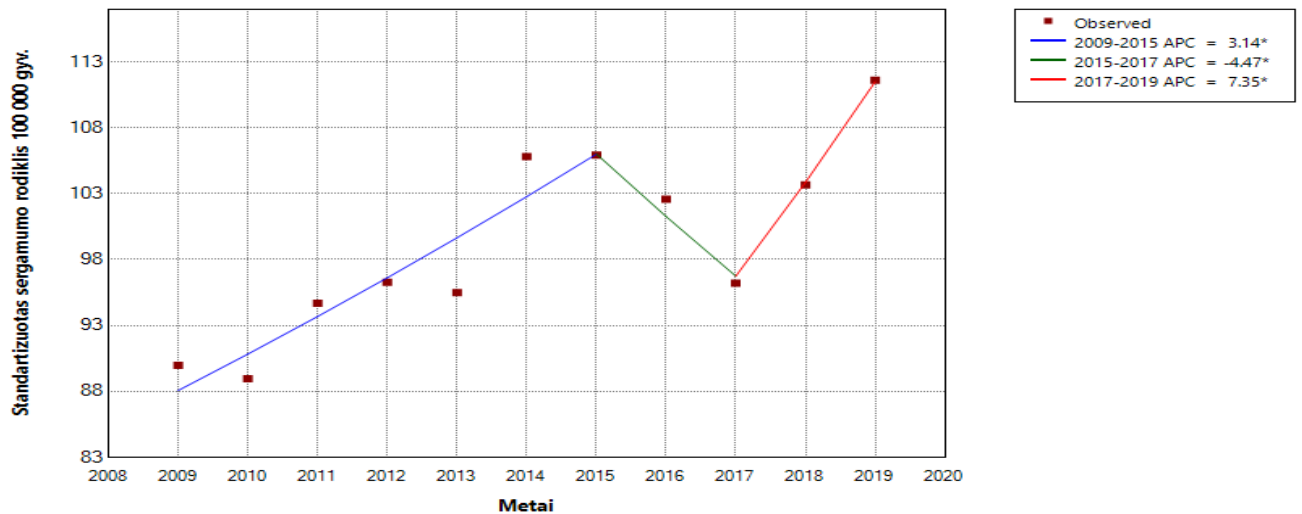
	I stadija		II stadija		III stadija		IV stadija		Nežinoma stadijos		Viso	
	Atvejai	Proc.	Atvejai	Proc.	Atvejai	Proc.	Atvejai	Proc.	Atvejai	Proc.	Atvejai	Proc.
<b>Bendras metų grupės</b>												
<b>0-49</b>	978	17,6	1342	21,5	617	20,0	177	14,6	125	8,5	3239	18,4
<b>50-69</b>	3400	61,5	2958	47,4	1427	46,0	569	46,8	443	30,2	8797	50,1
<b>70+</b>	1154	20,9	1943	31,1	1055	34,0	469	38,6	900	61,3	5521	31,5
<b>Vyrai</b>	0,5		0,8		0,9		1,4		1,2		0,8	
<b>0-49</b>	2	8,0	3	5,8	5	17,9	3	17,7	2	11,8	15	0,1
<b>50-69</b>	13	52,0	24	46,2	10	35,7	9	52,9	4	23,5	60	0,3
<b>70+</b>	10	40,0	25	48,0	13	46,4	5	29,4	11	64,7	64	0,4
<b>Moterys</b>	99,5		99,2		99,1		98,6		98,8		99,2	
<b>0-49</b>	976	17,7	1339	21,6	612	19,9	174	14,5	123	8,4	3224	18,3
<b>50-69</b>	3387	61,5	2934	47,4	1417	46,1	560	46,8	439	30,3	8737	49,8
<b>70+</b>	1144	20,8	1918	31,0	1042	34,0	464	38,7	889	61,3	5457	31,1
<b>Pasiskirstymas pagal stadijas</b>	31,5		35,5		17,7		6,9		8,4		100,0	
<b>Viso</b>	5532	100,0	6243	100,0	3099	100,0	1215	100,0	1468	100,0	17557	100,0

Analizuojant 2009 - 2019 metų laikotarpio sergamumo rodiklius pagal Europos standartą stebima, kad bendras sergamumas krūties vėžiu padidėjo nuo 48,68 atv./100 000 iki 60,66 atv./100 000, o remiantis segmentine regresine analize nustatyta, kad vidutinis metinis procentinis pokytis kasmet statistiškai reikšmingai didėjo 1,84 (95% PI 0,73 – 2,98). Statistiškai reikšmingas vidutinis metinis procentinis pokytis stebimas 2013 - 2014 metų laikotarpiu 13,27 (95% PI 3,22 – 19,45), tačiau nuo 2014 metų iki 2017 metų sergamumas krūties vėžiu statistiškai reikšmingai mažėja per -3,99 (95% PI -11,48 - -2,59). 2017 – 2019 metų laikotarpiu bendras sergamumas krūties vėžiu yra statistiškai reikšmingai didėjantis, vidutinis metinis procentinis pokytis 7.11 (95% PI 2,67 – 10,62).



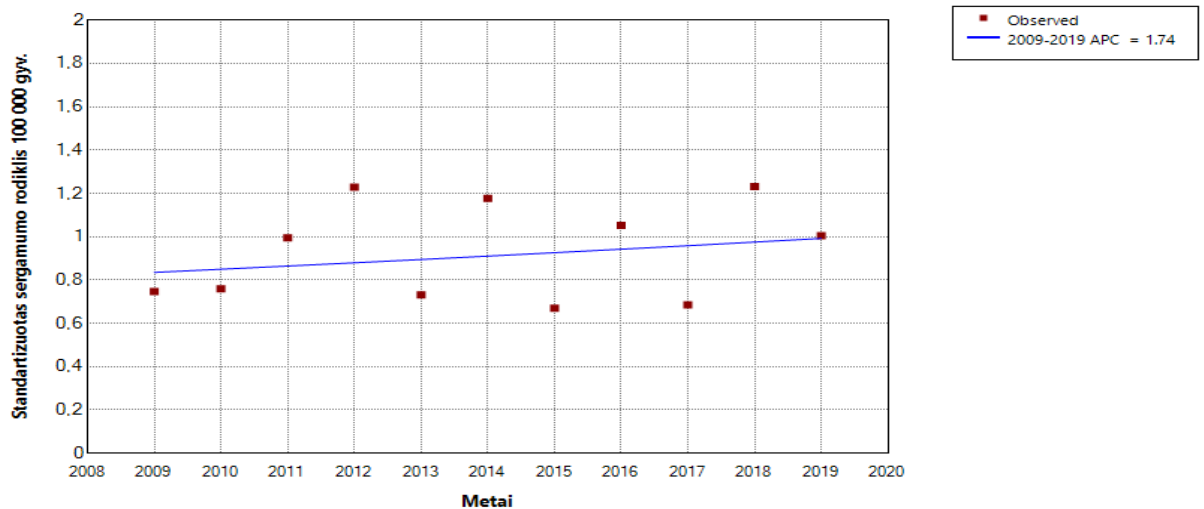
**1 pav.** Standartizuoti sergamumo krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai 2009 - 2019 metais Lietuvoje.

Vertinant krūties vėžio sergamumo pokyčius tarp moterų 2009 – 2019 metų laikotarpiu nustatyta, jog sergamumas padidėjo nuo 89,97 atv./100 000 iki 111,16 atv./100 000. Remiantis segmentine regresine analize nustatyta, kad vidutinis metinis procentinis pokytis tolygiai augo kasmet didėdamas po 1,08 (95% PI 0,75 – 2,88). Statistiškai reikšmingas vidutinis metinis procentinis pokytis stebimas 2009 – 2015 metų laikotarpiu - 3,14 (PI 2,34 – 4,63), tačiau nuo 2015 metų iki 2017 metų stebimas statistiškai reikšmingas mažėjantis krūties vėžio sergamumas, vidutinis metinis procentinis pokytis -4,47 (PI -7,36 – 4,63). 2017 - 2019 metų laikotarpiu krūties vėžio sergamumas tarp moterų yra statistiškai reikšmingai didėjantis, vidutinis metinis procentinis pokytis 7,35 (PI 3,23 – 10,9).



**2 pav.** Standartizuoti sergamumo krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai tarp moterų 2009 - 2019 metais Lietuvoje.

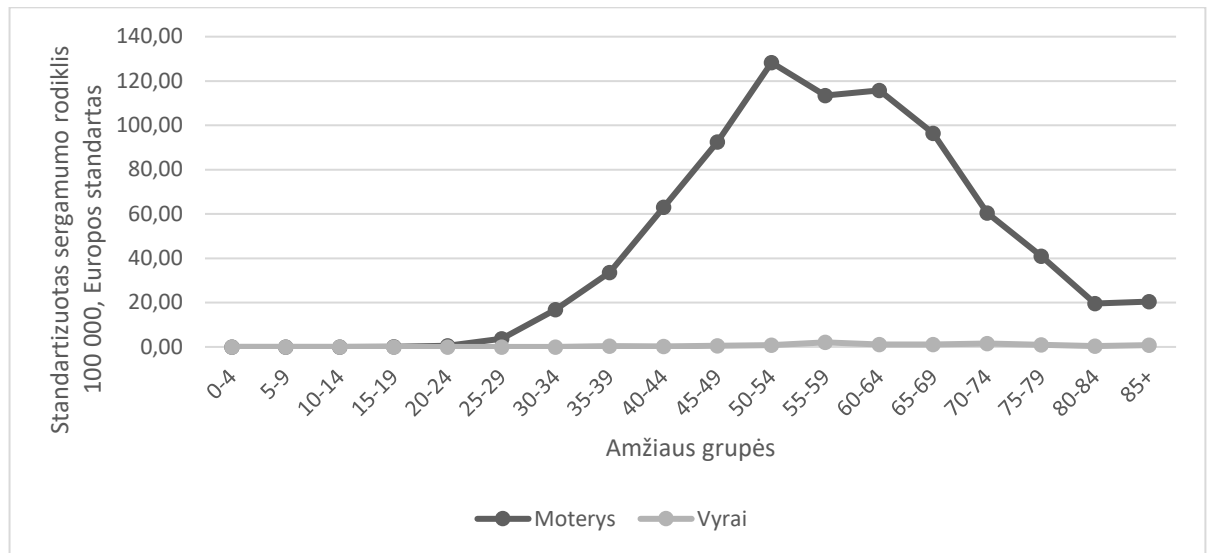
Analizuojant standartizuotą sergamumą krūties vėžiu tarp vyrų 2009 – 2019 metų laikotarpiu Lietuvoje nustatyta, kad sergamumas padidėjo nuo 0,75 atv./100 000 iki 1,00 atv./100 000. Vidutinis metinis procentinis pokytis statistiškai nereikšmingai didėja 1,74 (95% PI -6,83 – 11,16).



**3 pav.** Standartizuoti sergamumo krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai tarp vyrų 2009 - 2019 metais Lietuvoje.

Vertinant sergamumo rodiklių pokyčius pagal amžiaus grupes stebima, kad abiejų lyčių sergamumas krūties vėžiu pradeda didėti nuo 20 - 24 metų amžiaus grupės. Tolimesnėse amžiaus grupėse yra matomos skirtingos tendencijos, kai moterų sergamumas nuo 25 iki 54 metų išlieka didėjantis, nuo 55 iki 84 metų nežymiai mažėjantis, o tuo tarpu vyrų sergamumas visose amžiaus

grupėse išlieka panašus. Didžiausias standartizuotas sergamumas stebimas tarp 50 – 54 metų amžiaus moterų (128,29 atv./100 000) ir 55 – 59 metų amžiaus vyrų (2,05 atv./100 000).



**4 pav.** Sergamumo krūties vėžiu paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 - 2019 metais.

Analizuojant sergamumą krūties vėžiu pagal amžiaus grupes 2009 – 2019 metų laikotarpiu tiek tarp vyrų, tiek tarp moterų 0 – 49 metų amžiaus grupėje stebimas statistiškai reikšmingas vidutinis metinis procentinis pokytis atitinkamai 16,40 (95% PI 0,05 – 34,80) ir 79,49 (95% PI 54,72 – 108,37). (2 lentelė).

**2 lentelė.** Sergamumo krūties vėžiu pagal amžiaus grupes segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

Amžiaus grupė	Standartizuoti sergamumo rodikliai				Metinis procentinis pokytis	95% PI
	2009		2019			
	Atvejų skaičius	Rodiklis	Atvejų skaičius	Rodiklis		
<b>Vyrų</b>						
0-49	2	0,14	0	0,00	16,40*	Nuo 0,05 iki 34,80
50-69	2	0,14	7	0,44	5,19	Nuo -30,69 iki 60,45
70+	7	0,40	6	0,35	-25,04	Nuo -50,18 iki 12,04
Bendrai	11	0,75	13	1,00	1,74	Nuo -6,83 iki 11,15
<b>Moterys</b>						
0-49	304	20,74	300	26,10	79,49*	Nuo 54,72 iki 108,37
50-69	753	40,79	851	43,23	-8,02	Nuo -13,71 iki -1,99
70+	482	12,79	542	14,16	-32,92	Nuo -44,55 iki -19,12

Bendrai	1539	89,97	1693	111,60	1,08*	Nuo 0,75 iki 2,88
<b>VISO</b>	1150	48,68	1706	60,66	1,84*	Nuo 0,73 iki 2,98

\* statistiškai reikšmingas

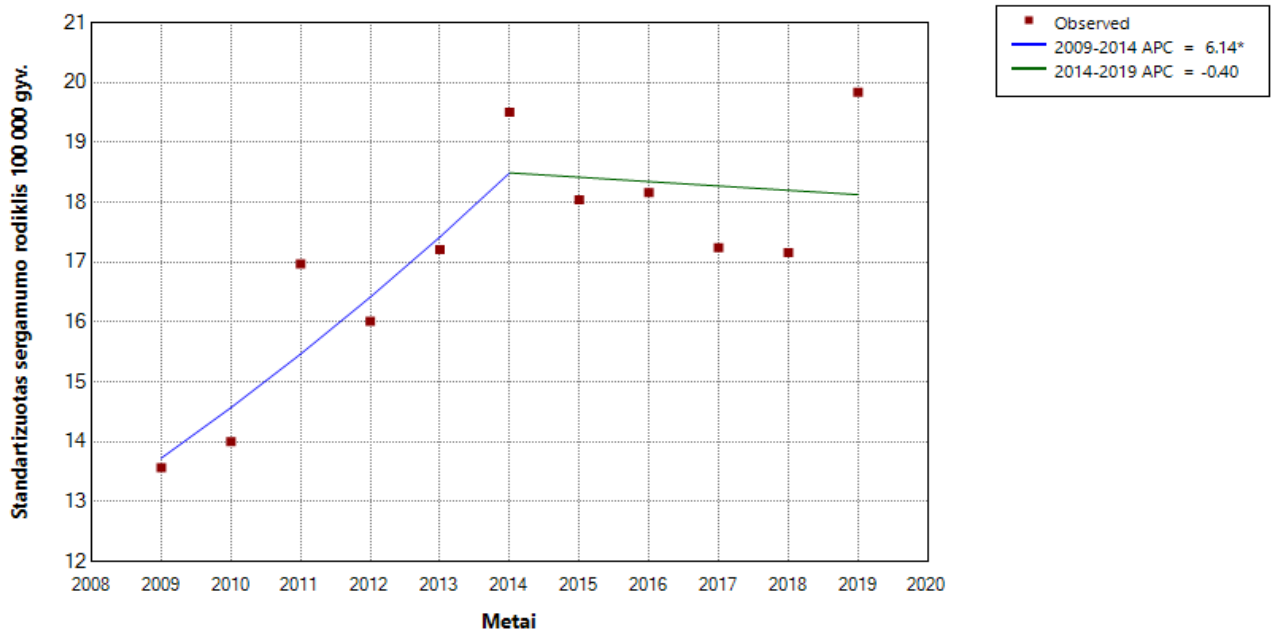
#### 4.1.1. Sergamumas I stadijos krūties vėžiu Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu

Tiriamuoju laikotarpiu bendras sergamumas I stadijos krūties vėžiu padidėjo nuo 13,57 atv./100 000 iki 19,84 atv./100 000. Remiantis segmentine regresine analize nustatyta, kad vidutinis metinis procentinis pokytis 2009 – 2014 metų laikotarpiu statistiškai reikšmingai kasmet didėjo 6,14 (95% PI 3,10 – 16,39), tačiau 2014 - 2019 metų laikotarpiu nestipriai mažėjo -0,40 (95% PI -8,81 – 2,53). Vyrų sergamumas I stadijos krūties vėžiu padidėjo nuo 0,00 atv./100 000 iki 0,31 atv./100 000, moterų nuo 25,26 atv./100 000 iki 36,52 atv./100 000 (3 lentelė).

**3 lentelė.** Sergamumo krūties vėžiu pagal ligos stadija segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

	Standartizuoti sergamumo rodikliai				Metinis procentinis pokytis	95% PI
	2009		2019			
	Atvejų skaičius	Rodiklis	Atvejų skaičius	Rodiklis		
<b>Vyrai</b>						
I stadija	0	0	4	0,31	4,55	Nuo -14,49 iki 27,92
II stadija	4	0,27	3	0,29	-0,03	Nuo -12,50 iki 14,83
III stadija	3	0,20	1	0,08	-3,21	Nuo -20,53 iki 18,44
IV stadija	3	0,2	3	0,23	-0,48	Nuo -10,80 iki 11,00
Nežinoma	1	0,07	2	0,15	5,39	Nuo -8,34 iki 21,18
Bendrai	11	0,75	13	1,00	1,74	Nuo -6,83 iki 11,15
<b>Moterys</b>						
I stadija	432	25,26	554	36,52	2,74*	Nuo 0,01 iki 5,60
II stadija	575	33,62	620	40,87	1,91	Nuo -0,39 iki 4,28
III stadija	300	17,54	256	16,88	-0,71	Nuo -2,90 iki 1,55
IV stadija	122	7,13	112	7,38	0,83	Nuo -4,02 iki 5,95
Nežinoma	110	6,43	151	9,95	4,24*	Nuo 0,95 iki 7,64
Bendrai	1539	89,97	1693	111,60	1,80*	Nuo 0,75 iki 2,88
<b>VISO</b>	1550	13,57	1706	19,84	1,84*	Nuo 0,73 iki 2,98

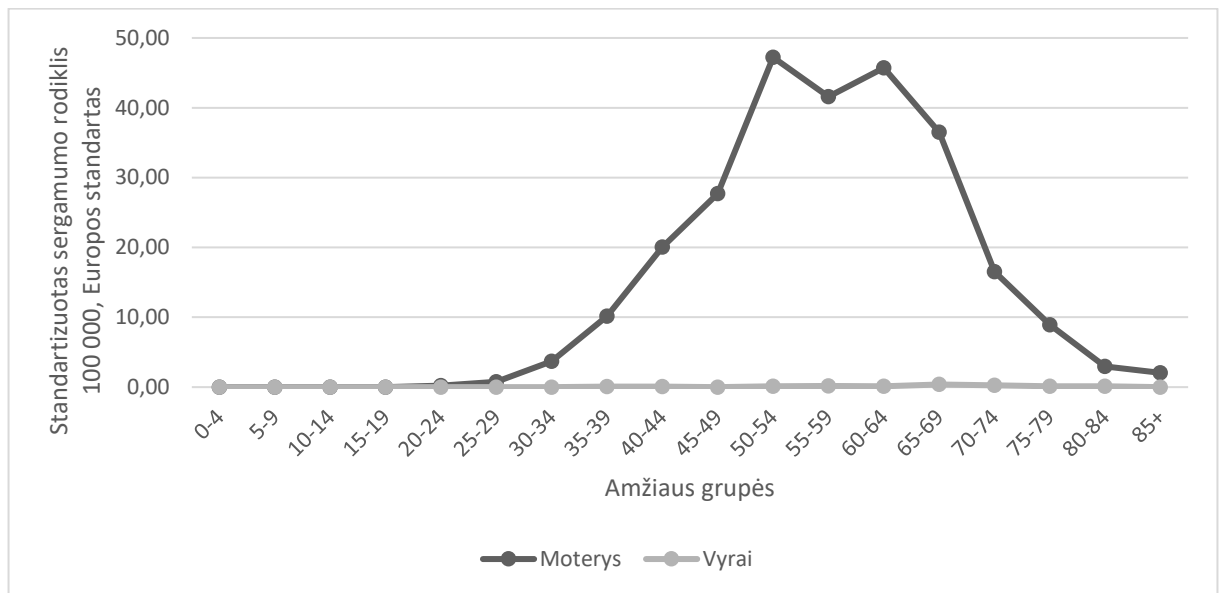
\* statistiškai reikšmingas



**5 pav.** Standartizuoti sergamumo I stadijos krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai 2009 - 2019 metais Lietuvoje.

Analizuojant sergamumą I stadijos krūties vėžiu pokyčius pagal amžiaus grupes 2009 – 2019 metų laikotarpiu stebima, jog moterų sergamumas pradeda didėti nuo 20 – 24 metų amžiaus grupės ir stipriai didėja nuo 35 iki 54 (nuo 10,18 atv./100 000 iki 47,22 atv./100 000) metų. Nuo 55 metų moterų sergamumas I stadijos krūties vėžiu sumažėja iki 41,61 atv./100 000, tačiau nuo 60 metų nestripriai vėl pradeda didėti. Vyrų sergamumas krūties vėžiu tolygiai auga nuo 35 iki 69 metų (nuo 0,07 atv./100 000 iki 0,38 atv./100 000). Moterų populiacijos mažėjantis sergamumas stebimas nuo 65 iki 85+ metų (nuo 36,50 atv./100 000 iki 2,05 atv./100 000), vyrų populiacijos mažėjantis sergamumas stebimas nuo 70 iki 85+ metų (0,27 atv./100 000 iki 0,01 atv./100 000).





**6 pav.** Sergamumo I stadijos krūties vėžiu paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

Analizuojant sergamumą I stadijos krūties vėžiu nustatyta, kad ne visi sergamumo rodikliai pagal amžiaus grupes (tiek vyrų, tiek moterų) yra statistiškai reikšmingi. Remiantis segmentine analize nustatyta, kad bendras sergamumas I stadijos krūties vėžiu kasmet didėjo 2,82 (95% PI -0,01 – 5,76). Stebima, kad moterų vidutinis metinis procentinis pokytis yra statistiškai reikšmingas – 2,74 (95% PI 0,001 – 5,60). Analizė atskleidžia tai, kad 2009 – 2019 metų laikotarpiu sergamumas I stadijos krūties vėžiu išaugo abiejose lyčių amžiaus grupėse, o didžiausias sergamumo augimas nustatytas 50 – 69 metų vyrų amžiaus grupėje - 39,97 (95% PI 3,70 – 87,79) bei 0 – 49 metų moterų amžiaus grupėje 110,56 (95% PI 70,68 – 158,44) (4 lentelė).

**4 lentelė.** Sergamumo I stadijos krūties vėžiu pagal amžiaus grupes segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

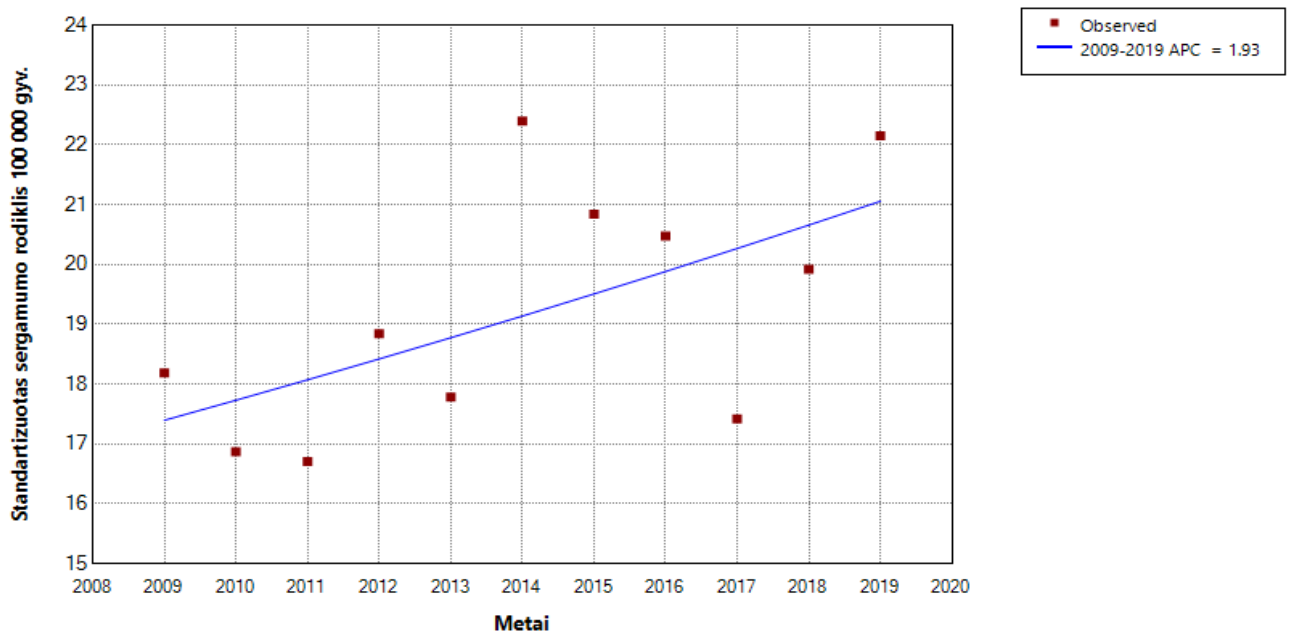
Amžiaus grupė	Standartizuoti sergamumo rodikliai				Metinis procentinis pokytis	95% PI
	2009		2019			
	Atvejų skaičius	Rodiklis	Atvejų skaičius	Rodiklis		
<b>Vyrai</b>						
0-49	0	0,00	0	0,00	-3,58	Nuo -7,84 iki 0,86
50-69	0	0,00	2	0,13	39,97*	Nuo 3,70 iki 87,79
70+	0	0,00	2	0,12	-17,21	Nuo -48,38 iki 33,78
Bendrai	0	0,00	4	0,31	4,55	Nuo 3,82 iki -0,61

Moterys						
0-49	91	6,21	85	7,40	110,56*	Nuo 70,68 iki 158,44
50-69	252	13,65	346	17,57	-6,57	Nuo - 15,27 iki 3,01
70+	89	2,36	123	3,21	-52,07*	Nuo -58,91 iki -44,24
Bendrai	432	25,26	554	36,52	2,74*	Nuo 0,01 iki 5,60

\* statistiškai reikšmingas

#### 4.1.2. Sergamumas II stadijos krūties vėžiu Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu

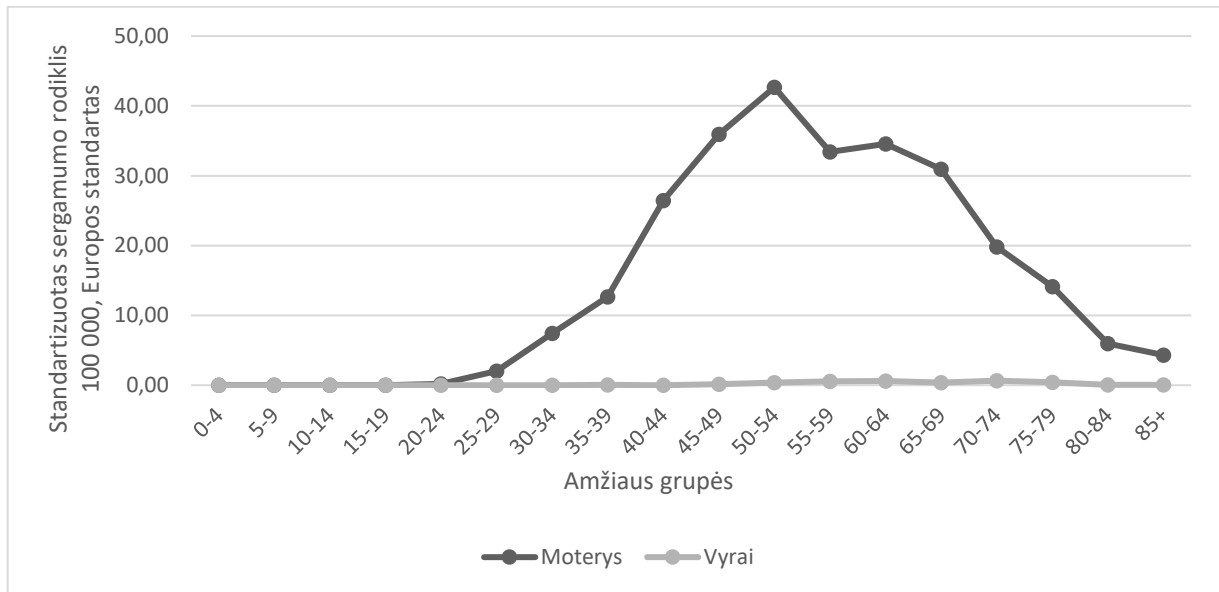
2009 – 2019 metų laikotarpiu bendras sergamumas II stadijos krūties vėžiu padidėjo nuo 18,19 atv./100 000 iki 22,15 atv./100 000. Remiantis segmentine regresine analize nustatyta, kad vidutinis metinis procentinis pokytis kasmet didėjo 1,93 (95% PI 0,32 – 4,24). Sergamumas II stadijos krūties vėžiu vyrų grupėje didėja nežymiai (nuo 0,27 atv./100 000 iki 0,29 atv./100 000), moterų sergamumas tiriamuoju laikotarpiu yra stipriai didėjantis (nuo 33,62 atv./100 000 iki 40,87 atv./100 000). Remiantis segmentine regresine analize nustatyta, kad vidutinis metinis procentinis pokytis kasmet vyrų grupėje didėjo – 0,03 (95% PI -12,50 – 14,83) , moterų 1,91 (95% PI -0,39 – 4,28).



**7 pav.** Standartizuoti sergamumo II stadijos krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai 2009 - 2019 metais Lietuvoje.

Sergamumo II stadijos krūties vėžio paamžiniai rodikliai labai panašūs su I stadijos rodikliais. Moterų sergamumas pradeda didėti nuo 20 – 24 metų amžiaus grupės ir stipriai didėja nuo 35 iki 54

(nuo 12,65 atv./100 000 iki 42,66 atv./100 000) metų. Vyrų sergamumas II stadijos krūties vėžiu tolygiai auga nuo 35 iki 74 (nuo 0,06 atv./100 000 iki 0,63 atv./100 000) metų. Vėliau sergamumas pagal amžiaus grupes mažėja: moterų nuo 55 iki 85+ (nuo 33,41 atv./100 000 iki 4,30 atv./100 000) metų, vyrų nuo 75 iki 85+ (nuo 0,43 atv./100 000 iki 0,08 atv./100 000) metų.



**8 pav.** Sergamumo II stadijos krūties vėžiu paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

Analizuojant sergamumą II stadijos krūties vėžiu pagal lytį tiriamuoju laikotarpiu, remiantis segmentine regresine analize nustatyta, kad vyrų populiacijoje vidutinis metinis procentinis pokytis siekia -0,03 (95% PI -12,50 – 14,83), moterų – 1,91 (95% PI -0,39 – 4,28). Analizė atskleidžia tai, kad tiriamuoju laikotarpiu vyrų grupėje statistiškai reikšmingas vidutinis metinis procentinis pokytis yra didžiausias 70+ metų amžiaus grupėje. Moterų grupėje didžiausias statistiškai reikšmingas vidutinis metinis procentinis pokytis yra nustatytas 0 – 49 metų amžiaus grupėje - 121,79 (95% PI 82,62 – 168,61) (5 lentelė).

**5 lentelė.** Sergamumo II stadijos krūties vėžiu pagal amžiaus grupes segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

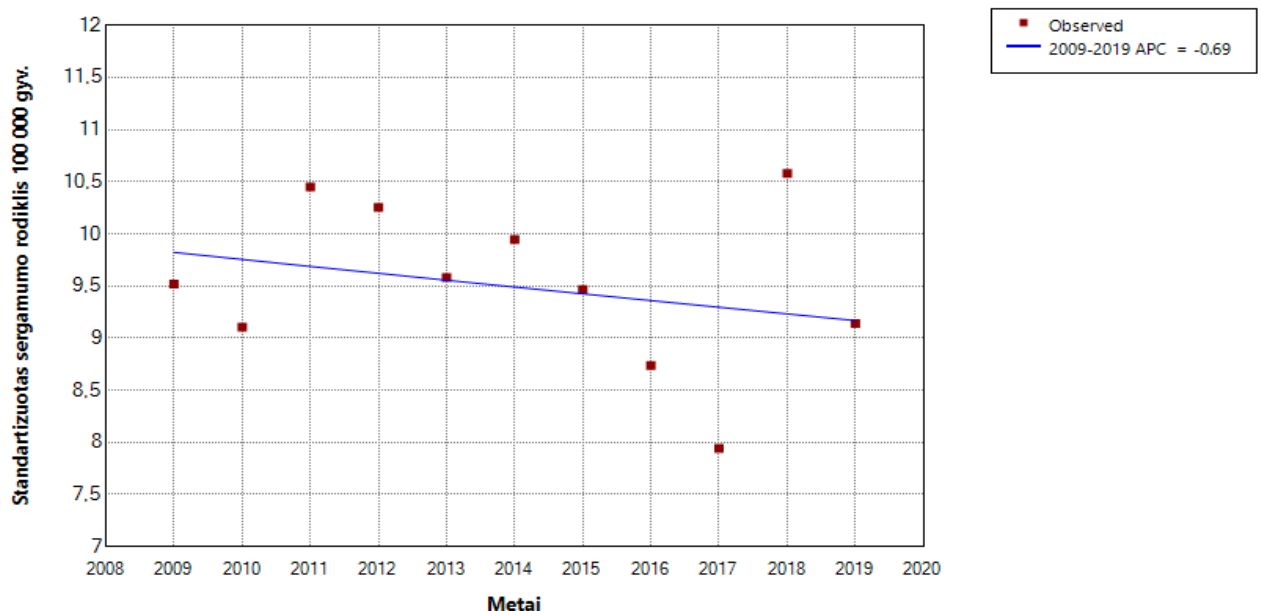
Amžiaus grupė	Standartizuoti sergamumo rodikliai				Metinis procentinis pokytis	95% PI
	2009		2019			
	Atveju skaičius	Rodiklis	Atveju skaičius	Rodiklis		

<b>Vyrai</b>						
0-49	1	0,07	0	0,00	-0,18	Nuo - 5,83 iki 5,87
50-69	1	0,07	2	0,13	-0,71	Nuo -40,26 iki 66,43
70+	2	0,11	1	0,06	-56,68*	Nuo -73,12 iki -30,52
<b>Bendrai</b>	<b>4</b>	<b>0,27</b>	<b>3</b>	<b>0,23</b>	<b>-0,03</b>	<b>Nuo -12,50 iki 14,83</b>
<b>Moterys</b>						
0-49	127	8,67	142	12,36	121,79*	Nuo 82,62 iki 168,61
50-69	275	14,90	302	15,34	-8,87*	Nuo -14,62 iki -2,85
70+	173	4,59	176	4,60	-42,01*	Nuo -54,93 iki -25,29
<b>Bendrai</b>	<b>575</b>	<b>33,62</b>	<b>620</b>	<b>40,87</b>	<b>1,91</b>	<b>Nuo -0,39 iki 4,28</b>

\* statistiškai reikšmingas

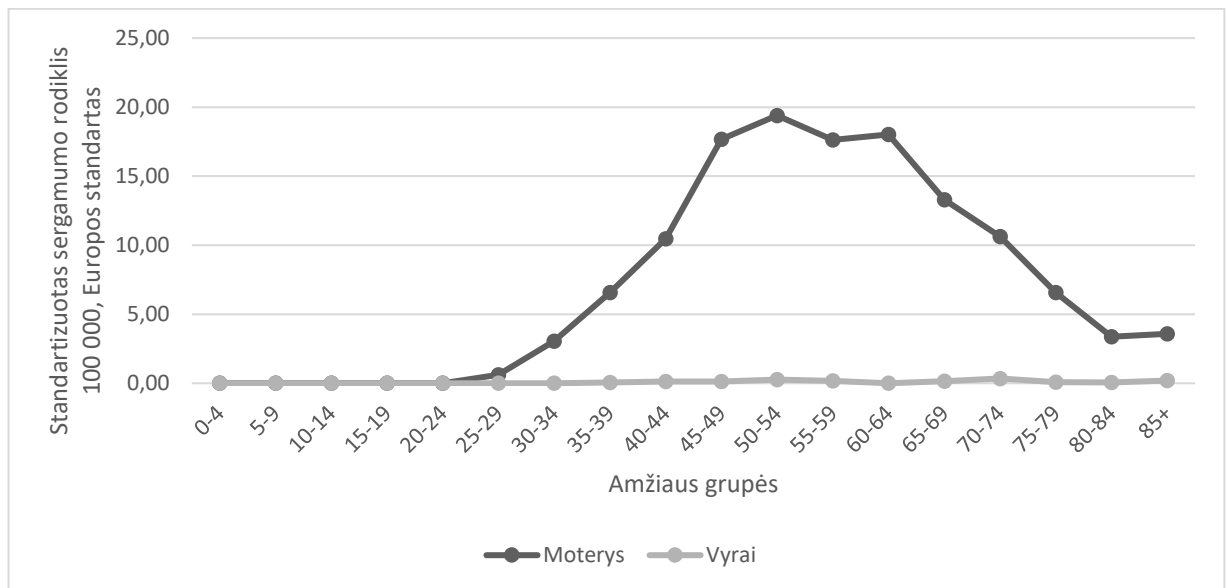
#### 4.1.3. Sergamumas III stadijos krūties vėžiu Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu

Bendras sergamumas III stadijos krūties vėžiu tiriamuoju laikotarpiu sumažėjo nuo 9,52 atv./100 000 iki 9,14 atv./100 000. Remiantis segmentine regresine analize nustatyta, kad vidutinis metinis procentinis pokytis kasmet mažėjo -0,69 (95% PI -3,06 – 1,78). Sergamumas III stadijos krūties vėžiu vyrų grupėje tiriamuoju laikotarpiu stipriai sumažėjo (nuo 0,20 atv./100 000 iki 0,08 atv./100 000), moterų grupėje taip pat stebimas mažėjantis sergamumas (nuo 17,54 atv./100 000 iki 16,88 atv./100 000). Atlikus segmentinę regresinę analizę nustatyta, kad vidutinis metinis procentinis pokytis kasmet mažėjo tiek tarp vyrų, tiek tarp moterų, atitinkamai -3,21 (95% PI -20,53 – 18,44) ir 0,71 (95% PI -2,90 – 1,55).



**9 pav.** Standartizuoti sergamumo III stadijos krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai 2009 - 2019 metais Lietuvoje.

Vertinant sergamumo krūties vėžiu pokyčius pagal amžiaus grupes matome, kad III stadijos moterų sergamumas pradeda didėti vėliau nei I ir II stadijoje, nuo 25 – 29 metų amžiaus grupės ir didžiausias sergamumas prasideda nuo 40 iki 54 (nuo 10,48 atv./100 000 iki 19,40 atv./100 000) metų. Vyrų sergamumas krūties vėžiu tolygiai auga nuo 35 iki 74 (nuo 0,06 atv./100 000 iki 0,35 atv./100 000) metų. Moterų mažėjantis sergamumas stebimas 55 – 59 metų amžiaus grupėje (17,62 atv./100 000), tačiau 60 – 64 metų amžiaus grupėje sergamumas krūties vėžiu vėl didėja (18,02 atv./100 000). Vyrų sergamumas mažėja nuo 75 iki 84 (nuo 0,08 atv./100 000 iki 0,06 atv./100 000) metų, o nuo 85+ metų vėl didėja per 0,20 atv./100 000. Moterų grupėje sergamumo mažėjimas tiriamuoju laikotarpiu stebimas nuo 65 iki 85+ (nuo 13,30 atv./100 000 iki 3,58 atv./100 000) metų.



**10 pav.** Sergamumo III stadijos krūties vėžiu paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

Analizuojant sergamumą III stadijos krūties vėžiu 2009 – 2019 metų laikotarpiu pagal lytį, segmentinės regresinės pokyčių analizės pagalba nustatytas, tiek vyrų, tiek moterų populiacijoje statistiškai reikšmingas vidutinis metinis procentinis pokytis, atitinkamai -3,21 (95% PI -20,53 – 18,44), -0,71 (95% PI -2,90 – 1,55). Analizė atskleidžia, kad vyrų grupėje III stadijos krūties vėžio statistiškai reikšmingo vidutinio metinio procentinio pokyčio mažėjimas yra didžiausias 50 – 69 metų amžiaus grupėje -22,37 (95% PI -42,33 – 4,54) ir tai didžiausias vidutinio metinio procentinio pokyčio mažėjimas šioje amžiaus grupėje iš visų krūties vėžio stadijų. Moterų populiacijoje

didžiausias statistiškai reikšmingas vidutinis metinis procentinis pokytis yra matomas 70+ metų amžiaus grupėje -32,51 (95% PI – 44,50 – -18,15). III stadijos krūties vėžio atveju, moterų visų amžiaus grupių sergamumo rodikliai pagal amžiaus grupes yra statistiškai reikšmingi (6 lentelė).

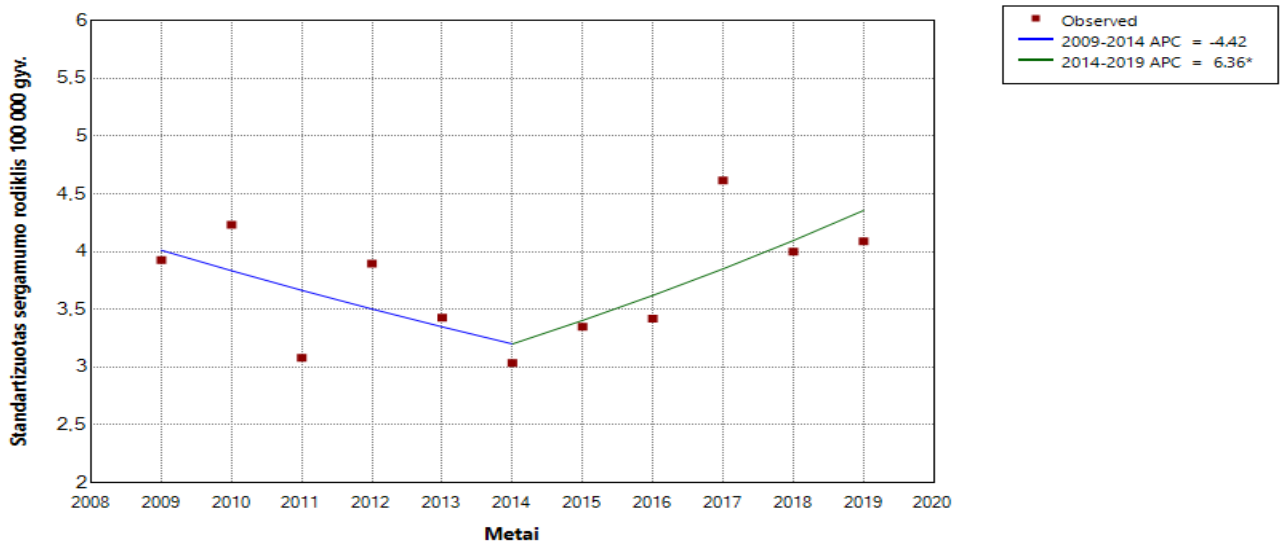
**6 lentelė.** Sergamumo III stadijos krūties vėžiu segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

Amžiaus grupė	Standartizuoti sergamumo rodikliai				Metinis procentinis pokytis	95% PI
	2009		2019			
	Atvejų skaičius	Rodiklis	Atvejų skaičius	Rodiklis		
<b>Vyrai</b>						
0-49	1	0,07	0	0,00	1,29	Nuo -4,52 iki 7,49
50-69	0	0,00	0	0,00	-22,37	Nuo -42,33 iki 4,54
70+	2	0,11	1	0,06	-17,77	Nuo -85,44 iki 187,83
Bendrai	3	0,20	1	0,08	-3,21	Nuo - 20,53 iki 18,44
<b>Moterys</b>						
0-49	55	3,75	49	4,26	97,28*	Nuo 63,01 iki 138,77
50-69	140	7,58	111	5,64	-10,51*	Nuo -18,98 iki -1,06
70+	105	2,79	96	2,51	-32,51*	Nuo -44,50 iki -18,15
Bendrai	300	17,54	256	16,88	-0,71	Nuo -2,90 iki 1,55

\* statistiškai reikšmingas

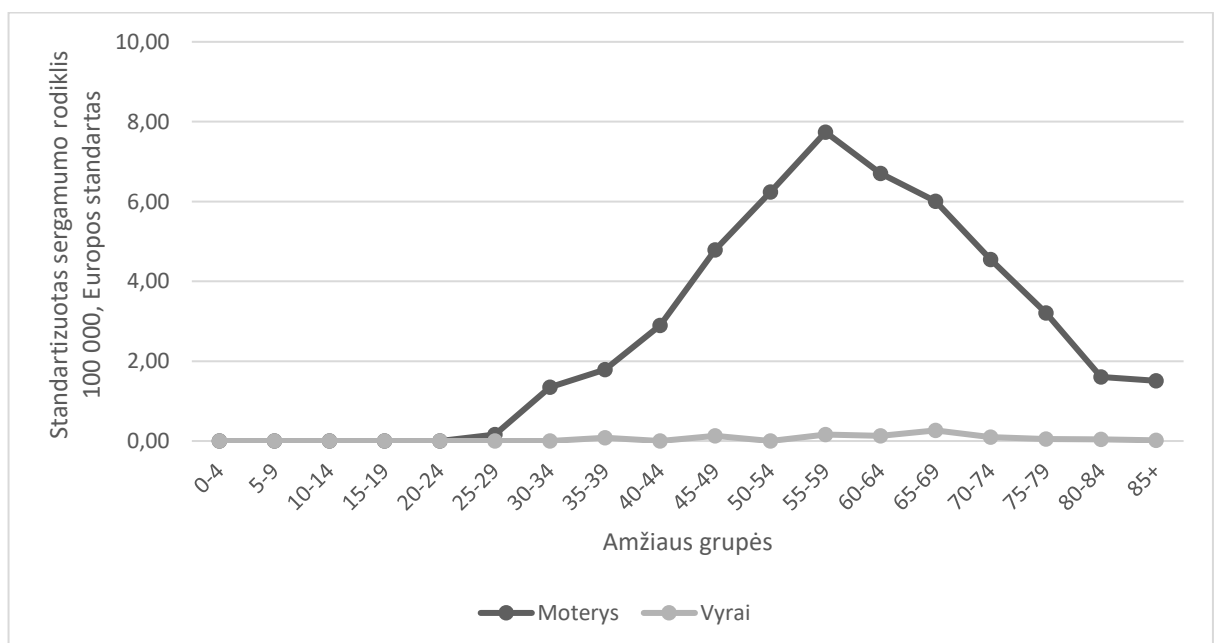
#### 4.1.4. Sergamumas IV stadijos krūties vėžiu Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu

Bendras sergamumas IV stadijos krūties vėžiu tiriamuoju laikotarpiu padidėjo nuo 3,93 atv./100 000 iki 4,09 atv./100 000. Remiantis segmentine regresine analize nustatyta, kad vidutinis metinis procentinis pokytis 2009 – 2014 metų laikotarpiu mažėjo -4,42 (95% PI -16,92 -0,67), tačiau nuo 2014 iki 2019 metų statistiškai reikšmingai padidėjo 6,36 (95% PI 1,03 – 22,22). Vyrų sergamumas IV stadijos krūties vėžiu padidėjo nuo 0,20 atv./100 000 iki 0,23 atv./100 000, moterų nuo 7,13 atv./100 000 iki 7,38 atv./100 000.



**11 pav.** Standartizuoti sergamumo IV stadijos krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

Vertinant sergamumą IV stadijos krūties vėžiu pokyčius pagal amžiaus grupes tiriamuoju laikotarpiu matome, kad moterų sergamumas IV stadijos krūties vėžiu pradeda didėti panašiai kaip III stadijos - nuo 25 – 29 metų amžiaus grupės ir stipriai didėja nuo 45 iki 59 (nuo 4,79 atv./100 000 iki 7,74 atv./100 000) metų. Vyrų sergamumas IV stadijos krūties vėžiu pradeda didėti kiek vėliau nei moterų – nuo 35 – 39 metų amžiaus grupės ir netolygiai kinta viso tiriamojo laikotarpio metu. Pagal amžiaus grupes sergamumas mažėja: moterų nuo 60 iki 85+ (nuo 6,70 atv./100 000 iki 1,51 atv./100 000) metų, vyrų nuo 65 iki 85+ (nuo 0,27 atv./100 000 iki 0,02 atv./100 000).



**12 pav.** Sergamumo IV stadijos krūties vėžiu paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

Tiriamuoju laikotarpiu bendras sergamumas IV stadijos krūties vėžiu yra statistiškai reikšmingas, vidutinis metinis procentinis pokytis kasmet didėjo per 0,82 (95% PI -3,80 – 5,72). Remiantis segmentine regresine analize nustatyta, kad vyrų populiacijoje vidutinis metinis procentinis pokytis siekia -0,48 (95% PI -10,80 – 11,00), moterų – 0,83 (95% PI -4,02 – 5,95). Didžiausias statistiškai reikšmingas vidutinis metinis procentinis pokytis yra matomas 0 – 49 metų amžiaus vyrų grupėje 22,55 (95% PI -4,91 – 56,89). Moterų populiacijoje taip pat kaip ir vyrų stebimas didžiausias statistiškai reikšmingas vidutinis metinis procentinis pokytis 0 – 49 metų amžiaus grupėje – 63,45 (95% PI 39,93 – 90,45) (7 lentelė).

**7 lentelė.** Sergamumo IV stadijos krūties vėžiu pagal amžiaus grupes segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

Amžiaus grupė	Standartizuoti sergamumo rodikliai				Metinis procentinis pokytis	95% PI
	2009		2019			
	Atvejų skaičius	Rodiklis	Atvejų skaičius	Rodiklis		
<b>Vyrai</b>						
0-49	0	0,00	0	0,00	22,55*	Nuo -4,91 iki 56,89
50-69	1	0,07	3	0,19	118,52	Nuo -1,07 iki 171,28
70+	2	0,11	0	0,00	-1,97	Nuo -58,27 iki 134,39
Bendrai	3	0,20	3	0,23	-0,48	Nuo -10,80 iki 11,00
<b>Moterys</b>						
0-49	18	1,23	16	1,39	63,45*	Nuo 39,93 iki 90,45
50-69	51	2,76	48	2,44	-2,54	Nuo -17,39 iki 15,01
70+	53	1,41	48	1,25	-33,01*	Nuo -42,21 iki -22,54
Bendrai	122	7,13	112	7,38	0,83	Nuo -4,02 iki 5,95

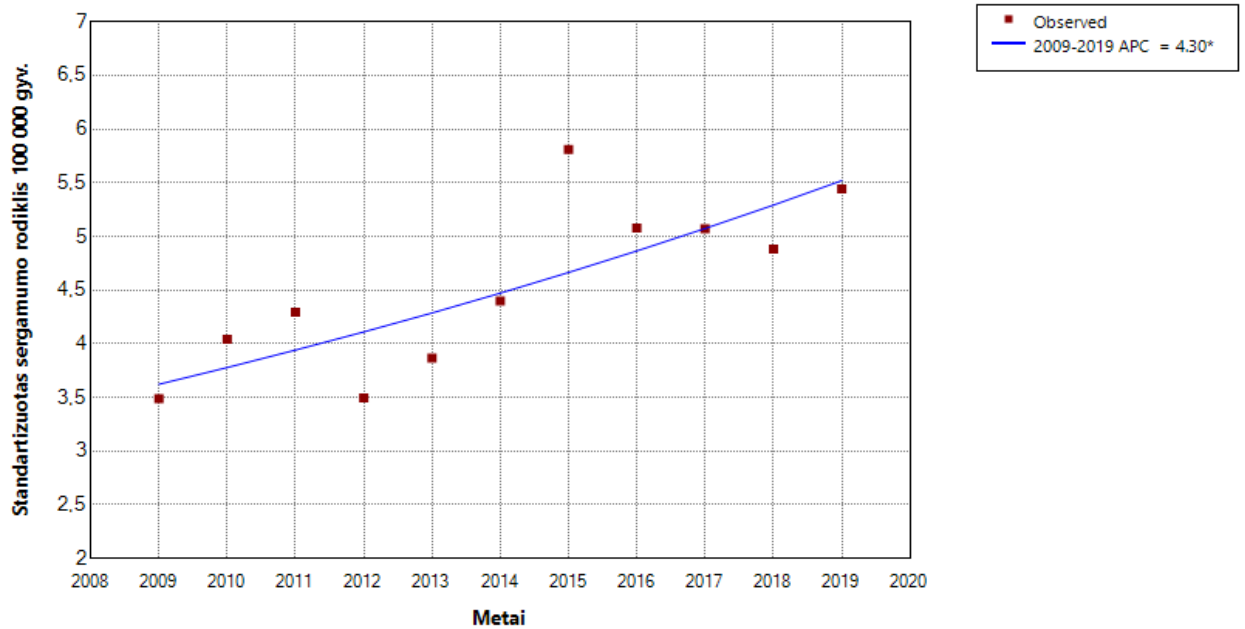
\*statistiškai reikšmingas

**4.1.5. Sergamumas nežinomos stadijos krūties vėžiu Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu**

Priešingai nei III stadijos krūties vėžio atveju, 2009 – 2019 metų laikotarpiu bendras sergamumas nežinomos stadijos krūties vėžiu didėja nuo 3,49 atv./100 000 iki 5,44 atv./100 000. Remiantis segmentine regresine analize nustatyta, kad vidutinis metinis procentinis pokytis kasmet didėjo 4,30

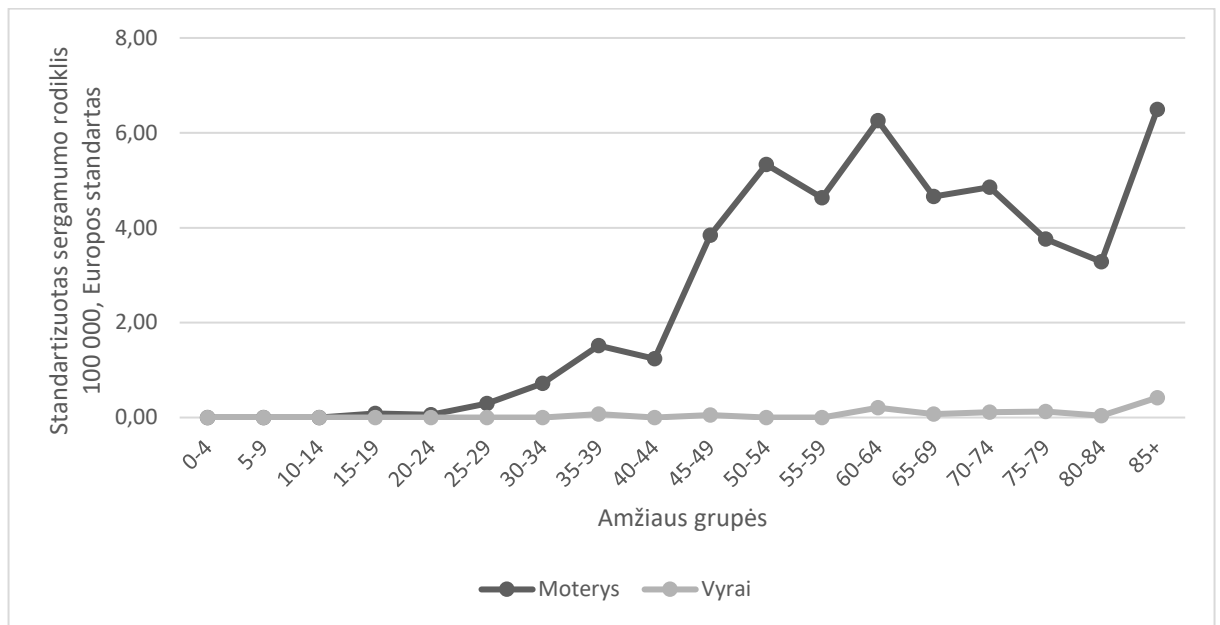


(95% PI 1,33 – 7,36).Tiriamuoju laikotarpiu vyrų sergamumas nežinomos stadijos krūties vėžiu padidėjo nuo 0,07 atv./100 000 iki 0,15 atv./100 000, moterų nuo 6,43 atv./100 000 iki 9,95 atv./100 000.



**13 pav.** Standartizuoti sergamumo nežinomos stadijos krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

Sergamumo nežinomos stadijos paamžiniai rodikliai tiriamuoju laikotarpiu kiek kitokie nei visų kitų krūties vėžio stadijų. Moterų sergamumas pradeda didėti anksčiausiai palyginus su kitomis stadijomis, nuo 15 – 19 metų amžiaus grupės ir netolygiai kinta viso tiriamojo laikotarpio metu. Stebimas stiprus sergamumo didėjimas moterų grupėje nuo 40 iki 64 (nuo 1,24 atv./100 000 iki 6,26 atv./100 000) metų. Vėliau sergamumas krūties vėžiu pradeda mažėti nuo 65 iki 84 (nuo 4,66 atv./100 000 iki 3,28 atv./100 000) metų, tačiau 85+ metų amžiaus grupėje stebimas didžiausias sergamumo rodiklis nežinomos stadijos moterų populiacijoje tiriamuoju laikotarpiu, atitinkamai 6,49 atv./100 000. Vyrų sergamumas krūties vėžiu pagal amžiaus grupes auga nuo 35 iki 85+ (nuo 0,07 atv./100 000 iki 0,42 atv./100 000) metų.



**14 pav.** Sergamumo nežinomos stadijos krūties vėžiu paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

Remiantis segmentine regresine analize nustatyta, kad bendras sergamumas nežinomos stadijos krūties vėžiu yra statistiškai reikšmingas, vidutinis metinis procentinis pokytis kasmet didėjo 4,30 (95% PI 1,33 – 7,36). Vyrų populiacijoje statistiškai reikšmingų pokyčių nerasta, moterų populiacijoje statistiškai reikšmingas bendras vidutinis metinis procentinis pokytis – 4,24 (95% PI 0,95 – 7,64) bei 0 – 49 metų amžiaus grupėje, kur vidutinis metinis procentinis pokytis 79,37 (95% PI 84,41 – 146,83).

**8 lentelė.** Sergamumo nežinomos stadijos krūties vėžiu pagal amžiaus grupes segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

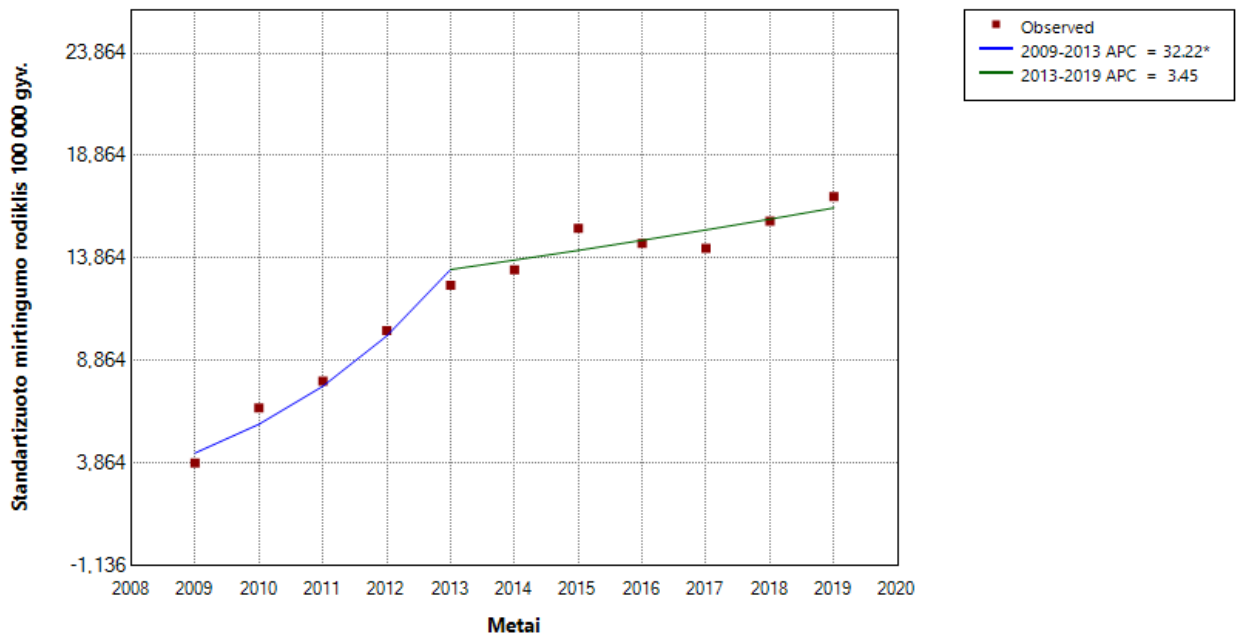
Amžiaus grupė	Standartizuoti sergamumo rodikliai				Metinis procentinis pokytis	95% PI
	2009		2019			
	Atvejų skaičius	Rodiklis	Atvejų skaičius	Rodiklis		
<b>Vyrų</b>						
0-49	0	0,00	0	0,00	16,43	Nuo - 4,26 iki 40,89
50-69	0	0,00	0	0,00	92,13	Nuo -36,31 iki 117,29
70+	1	0,06	2	0,12	31,67	Nuo -42,04 iki 95,44
Bendrai	1	0,07	2	0,15	5,39	Nuo -8,34 iki 21,18
<b>Moterys</b>						
0-49	13	0,89	8	0,70	79,37*	Nuo 84,41 iki 146,83

50-69	35	1,90	44	2,23	-1,03	Nuo - 18,65 iki 20,42
70+	62	1,65	99	2,59	7,66	Nuo -33,3 iki 74,61
Bendrai	110	6,43	151	9,95	4,24*	Nuo 0,95 iki 7,64

\*statistiškai reikšmingas

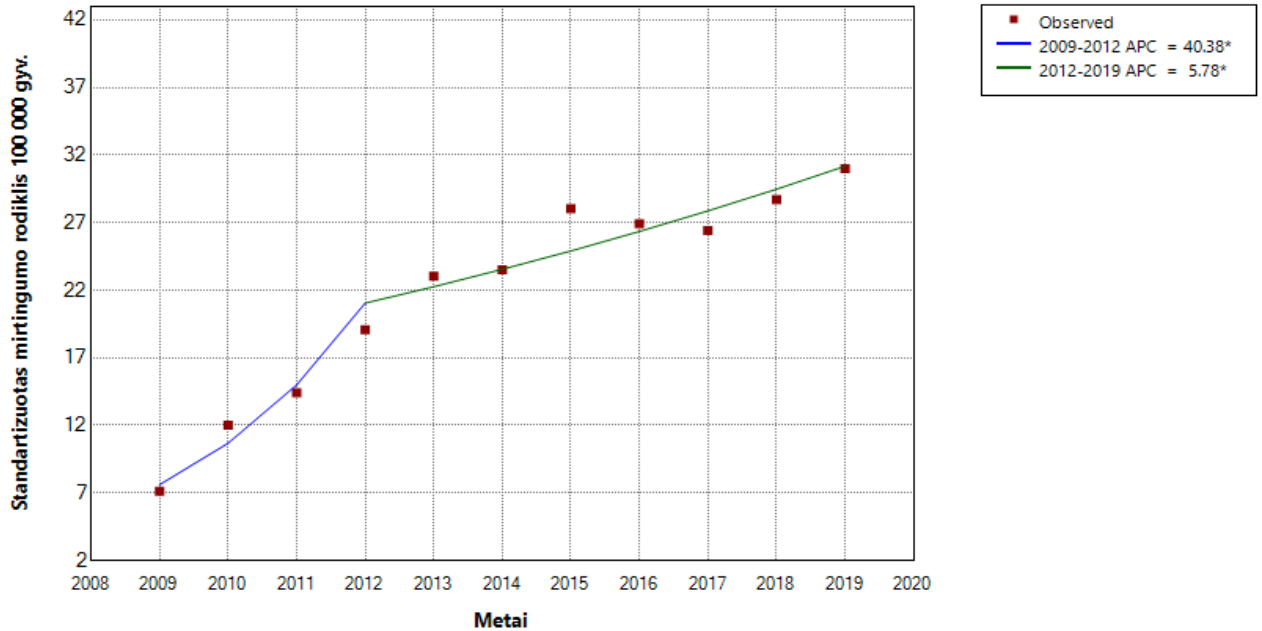
#### 4.2. Mirtingumo nuo krūties vėžio pokyčiai Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu

Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu mirtingumo nuo krūties vėžio rodikliai pasikeitė nuo 3,86 atv./100 000 iki 16,86 atv./100 000. Remiantis segmentine regresine analize nustatyta, kad vidutinis metinis procentinis pokytis kasmet statistiškai reikšmingai didėjo 13,10 (95% PI 6,41 – 20,38). Bendroje populiacijoje 2009 - 2013 metų laikotarpiu stebimas statistiškai reikšmingas vidutinis metinis procentinis pokytis 32,22 (95% PI 24,28 – 45,28). Nuo 2013 iki 2019 metų mirtingumas išaugo per 3,45 (95% PI -1,14 – 7,4).



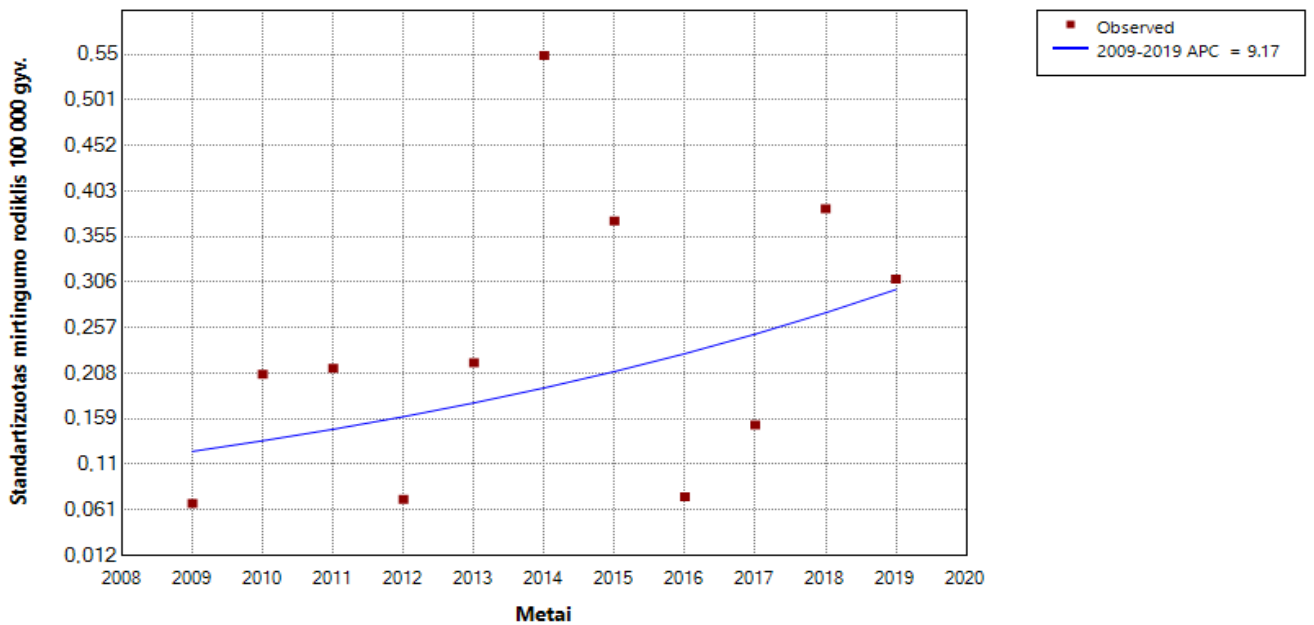
**15 pav.** Standartizuoti mirtingumo krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai Lietuvoje 2009 - 2019 metų laikotarpiu.

Pagal lytį, moterų populiacijos mirtingumas nuo krūties vėžio 2009 – 2019 metais Lietuvoje padidėjo nuo 7,13 atv./100 000 iki 30,98 atv./100 000. Atlikus segmentinę regresinę analizę nustatyta, kad 2009 - 2012 metų laikotarpiu stebimas statistiškai reikšmingai didėjantis mirtingumas nuo krūties vėžio, vidutinis metinis procentinis pokytis 40,38 (95% PI 27,40 – 63,54). Nuo 2012 iki 2019 metų mirtingumas nuo krūties vėžio statistiškai reikšmingai didėja per 5,78 (95% PI 1,68 – 8,86) (9 lentelė).



**16 pav.** Standartizuoti mirtingumo krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai tarp moterų Lietuvoje 2009 - 2019 metų laikotarpiu.

Tiriamuoju laikotarpiu vyrų mirtingumas nuo krūties vėžio Lietuvoje padidėjo nuo 0,07 atv./100 000 iki 0,31 atv.100 00. Atlikus segmentinę regresinę analizę nustatyta, kad vidutinis metinis procentinis pokytis nėra statistiškai reikšmingas 9,17 (95% PI -5,04 – 25,83) (9 lentelė).



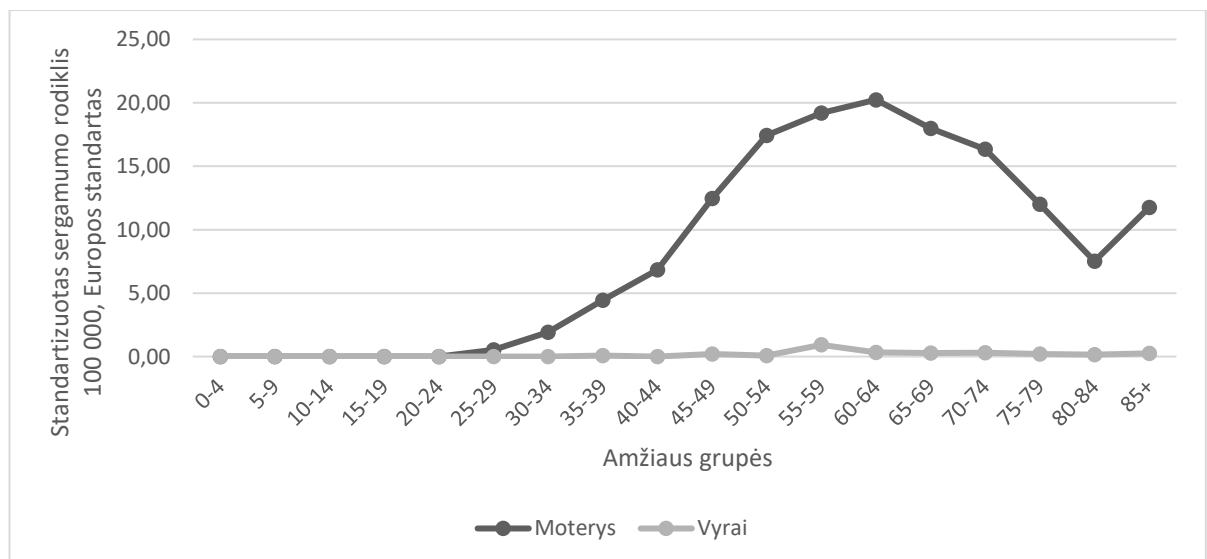
**17 pav.** Standartizuoti mirtingumo krūties vėžiu pokyčiai ir pokyčio taškai tarp vyrų Lietuvoje 2009 - 2019 metų laikotarpiu.

**9 lentelė.** Mirtingumo nuo krūties vėžio rodikliai pagal lytį ir segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

Mirtingumas pagal lytį	Metai				Metinis procentinis pokytis	95% PI
	2009		2019			
	Atvejų skaičius	Rodiklis	Atvejų skaičius	Rodiklis		
Vyrai	1	0,07	4	0,31	9,17	Nuo -5,04 iki 25,83
Moterys	122	7,13	470	30,98	13,10*	Nuo 6,39 iki 20,41
<b>VISO</b>	123	3,86	474	16,86	13,10*	Nuo 6,41 iki 20,38

\*statistiškai reikšmingas

Vertinant mirtingumo pokyčius 2009 – 2019 metų laikotarpiu pagal amžiaus grupes stebima, kad mirtingumas nuo krūties vėžio moterų populiacijoje pradeda didėti nuo 25 – 29 metų amžiaus grupės (0,54 atv./100 000) ir stipriai didėja nuo 40 iki 64 ( nuo 6,85 atv./100 000 iki 20,24 atv./100 000) metų. Vėliau sergamumas moterų grupėje pagal amžiaus grupes mažėja nuo 65 iki 84 (nuo 17,98 atv./100 000 iki 7,51 atv./100 000). Vyrų mirtingumas visose amžiaus grupėse išlieka panašus. Didžiausias mirtingumas stebimas tarp 60 – 64 metų amžiaus grupės moterų (20,24 atv./100 000) ir 55 – 59 metų amžiaus grupės vyrų (0,92 atv./100 000).



**18 pav.** Mirtingumo krūties vėžio paamžiniai rodikliai pagal lytį Lietuvoje 2009 - 2019 metų laikotarpiu.

Tiriamuoju laikotarpiu mirtingumo nuo krūties vėžio pagal amžiaus grupes vidutinis metinis procentinis pokytis yra statistiškai reikšmingas tik 0 – 49 metų amžiaus grupėje – 68,47 (95% PI 45,65 - 95,04). Atitinkamai statistiškai reikšmingas pokytis yra stebimas moterų 0 – 49 metų amžiaus grupėje – 86,13 (95% PI 57,25 - 119,88). Kitose amžiaus grupėse atlikus segmentinę regresinę analizę, statistiškai reikšmingų pokyčių nerasta (10 lentelė).

**10 lentelė.** Mirtingumo nuo krūties vėžio rodikliai pagal amžiaus grupes ir segmentinė regresinė analizė Lietuvoje 2009 - 2019 metų laikotarpiu.

Mirtingumas pagal lytį	Metai				Metinis procentinis pokytis	95% PI
	2009		2019			
	Atvejų skaičius	Rodiklis	Atvejų skaičius	Rodiklis		
<b>Vyrai</b>						
0-49	0	0,00	0	0,00	2,83	Nuo -3,47 iki 9,48
50-69	1	0,07	1	0,06	37,11	Nuo -64,02 iki 102,38
70+	0	0,00	3	0,17	-8,02	Nuo -39,96 iki 42,09
<b>Moterys</b>						
0-49	15	1,02	49	4,26	86,13*	Nuo 57,25 iki 119,88
50-69	39	2,11	172	8,74	1,48	Nuo -10,31 iki 15,06
70+	68	1,80	249	6,51	-13,58	Nuo -35,68 iki 16,33
<b>Bendra populiacija</b>						
0-49	15	0,51	49	2,12	68,47*	Nuo 45,65 iki 95,04
50-69	40	1,23	173	4,85	5,44	Nuo – 10,84 iki 25,07
70+	68	1,23	252	4,54	-7,75	Nuo -32,82 iki 26,95

\*statistiškai reikšmingas

#### 4.3. Krūties vėžiu sergančiųjų reliatyvus išgyvenamumo tendencijos Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu

11 lentelėje pateiktas bendras tiriamojo laikotarpio reliatyvus išgyvenamumas pagal 1 -erių ir 5 – erių metų pjūvius nuo susirgimo pradžios. Bendras vienerių metų krūties vėžiu sergančiųjų reliatyvus sergamumas yra 89% (95% PI 87,9 – 90,1), penkerių metų reliatyvus išgyvenamumas mažėja per 21,8% (67,2% (95% PI 66,1 – 68,3)).

**11 lentelė.** Reliatyvus išgyvenamumas sergant krūties vėžiu Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu.

<b>Analizuojamas laikotarpis</b>	<b>Visi atvejai</b>	<b>Mirtys per 1 metus</b>	<b>1 metų išgyvenamumas</b>	<b>Mirtys per 5 metus</b>	<b>5 metų išgyvenamumas</b>
2009 01 01 - 2019 12 31	17557	1772	89% (95% PI 87,9 - 90,1)	3927	67,2% (95% PI 66,1 - 68,3)

## 5. TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS

Tyrimo metu buvo analizuojami krūties vėžio sergamumo, mirtingumo bei reliatyvaus išgyvenamumo pokyčiai Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu, kur nustatyti sparčiai didėjantys sergamumo ir mirtingumo nuo krūties vėžio rodikliai. Atliktuose moksliniuose tyrimuose teigiama, kad tokiems sergamumo bei mirtingumo rodikliams įtakos galėtų turėti bendras gyventojų skaičiaus augimas ir gyventojų senėjimas.

Dažniausiai krūties vėžiu serga moterys, moterų atvejų skaičius yra 100 kartų didesnis nei vyrų [75]. Šio baigiamojo darbo tyrime buvo diagnozuota 17 557 nauji krūties vėžio atvejai visose amžiaus grupėse, iš jų 99,2% sudarė moterys ir 0,8% vyrai.

Senėjimas yra vienas iš svarbiausių krūties vėžio rizikos veiksnių, nes sergamumas krūties vėžiu yra susijęs su didėjančiu amžiumi. Pacientai, jaunesni nei 40 metų, sudaro apie 5 procentus visos krūties vėžio populiacijos. Šio baigiamojo darbo tyrime didžioji dalis pacientų (50,1%) diagnozės nustatymo metu buvo 50 – 69 metų amžiaus grupės, 70+ metų ir daugiau amžiaus grupės pacientai sudarė 31,5%, 0 – 49 metų amžiaus grupės pacientai sudarė mažiausią dalį – 18,4% visų diagnozuotų krūties vėžio atvejų.

Daugiausiai krūties vėžio atvejų yra nustatoma I ir II ligos stadijos atitinkamai 31,5% ir 35,5%. Moterų populiacijoje daugiausiai krūties vėžio atvejų nustatoma I ligos stadijos (99,5%) ir II ligos stadijos (99,2%). Vyrų tarpe daugiausiai krūties vėžio atvejų nustatoma IV ligos stadijos (1,4%). Tokiam rezultatui, gali įtakos turėti tai, kad moterys dažniau profilaktiškai tikrinasi savo sveikatą nei vyrai [76]. Taip pat įtakos gali turėti ir tai, kad Lietuvoje valstybės kompensuojamomis lėšomis profilaktinių programų skirtų tik moterų populiacijai yra dvi, o vyrams viena. Išanalizavus valstybės lėšomis finansuojamas profilaktines programas, stebime, kad ne tik pačių profilaktinių programų skirtų tik moterų populiacijai yra daugiau, bet taip pat ir profilaktinių programų patikrinimų dažnis yra didesnis nei vyrų.

Tyrimo metu nustatyta, kad tiek vyrų tiek moterų sergamumas krūties vėžiu pagal stadijas kinta per visą tyrimo laikotarpį. Didžiausias statistiškai reikšmingas bendras sergamumo didėjimas stebėtas nežinomos krūties vėžio stadijoje, kai 2009 – 2019 metų laikotarpiu nežinomos stadijos krūties vėžio sergamumas didėja nuo 3,49 atv./100 000 iki 5,44 atv./100 000, o vidutinis metinis procentinis pokytis siekia 4,30 (95% PI 1,33 – 7,36). Vyrų populiacijoje sergamumas didėja nuo 0,07 atv./100 000 iki 0,15 atv./100 000, vidutinis metinis procentinis pokytis - 5,39 (95% PI -8,34 – 21,18), moterų



populiacijoje sergamumas didėja nuo 6,43 atv./100 000 iki 9,95 atv./100 000, vidutinis metinis procentinis pokytis – 4,24 (95% PI 0,95 – 7,64). Bendras sergamumas I stadijos krūties vėžiu didėja nuo 13,57 atv./100 000 iki 19,84 atv./100 000, o vidutinis metinis procentinis pokytis – 2,82 (95% PI -0,01 – 5,76). Vyrų populiacijoje sergamumas didėja nuo 0,00 atv./100 000 iki 0,31 atv./100 000, vidutinis metinis procentinis pokytis – 4,55 (95% PI 3,82 - -0,61), moterų populiacijoje sergamumas didėja nuo 25,25 atv./100 000 iki 36,52 atv./100 000, vidutinis metinis procentinis pokytis – 2,74 (95% PI 0,01 – 5,60). Didėjantį sergamumą I ir nežinomos stadijos krūties vėžiu Lietuvoje galima būtų paaiškinti dėl medicinos diagnostikos ir vaizdinimo priemonių tobulėjimo, dėl ko atsiranda kur kas didesnės galimybės diagnozuoti labai mažus navikus bei leidžia daryti prielaidą, jog gerėja ankstyvoji diagnostika ir gydymo prieinamumas per platesnį ultragarso, kompiuterinės tomografijos ir magnetinio rezonanso atlikimą [77].

Tyrimo metu nustatyta, kad 2009 – 2019 metų laikotarpiu sergamumas III stadijos krūties vėžiu yra mažėjantis, bendras sergamumas mažėja nuo 9,52 atv./100 000 iki 9,14 atv./100 000, o vidutinis metinis procentinis pokytis - -0,69 (95% PI -3,06 – 1,78). Vyrų populiacijoje sergamumas mažėja nuo 0,20 atv./100 000 iki 0,08 atv./100 000, vidutinis metinis procentinis pokytis - -3,21 (95% PI -20,53 – 18,44), moterų populiacijoje sergamumas mažėja nuo 17,54 atv./100 000 iki 16,88 atv./100 000, vidutinis metinis procentinis pokytis - -0,71 (95% PI -2,90 – 1,55). Vėlesnių stadijų tendencingą susirgimų mažėjimą taip pat būtų galima paaiškinti dėl medicinos diagnostikos ir vaizdinio priemonių tobulėjimo, geresniu socialiniu informuotumu apie rizikos veiksnius, įskaitant ir profesinės rizikos apšvitos mažėjimą per griežtą kontrolę bei budrų požiūrį į ankstyvąją diagnostiką, taip mažinant vėlesnių, labiau pažengusių atvejų skaičių [78].

Mirtingumas nuo vėžio yra vienas didžiausių pasaulyje. Apskaičiuota, kad 2015 m. buvo 17,5 mln. vėžio atvejų ir 8,7 mln. mirčių. Per pastaruosius du dešimtmečius įvairiose pasaulio šalyse paskelbtos epidemiologinės ataskaitos rodo, kad mirtingumas nuo krūties vėžio nuolat didėja [79]. Šio baigiamojo darbo tyrimas taip pat atskleidė panašią tendenciją, 2009 – 2019 metų laikotarpiu Lietuvoje mirtingumo nuo krūties vėžio rodikliai padidėjo nuo 3,86 atv./100 000 iki 16,86 atv./100 000, vidutinis metinis procentinis pokytis kasmet statistiškai reikšmingai didėjo 13,10 (95% PI 6,41 – 20,38). Nepaisant, kad gerėja ekonominis išsivystymas ir asmens sveikatos priežiūros paslaugų teikimas, diagnostika, bei kiti faktoriai, kurie daro įtaką sergamumo mažėjimui, mirtingumas šalyje yra didėjantis, todėl reikia naujų požiūrių siekiant skatinti krūties vėžio prevenciją bei strategijų, kurios sumažintų mirtingumą nuo krūties vėžio.

Krūties vėžio gydymui galima pritaikyti daugybę metodų tokių kaip chirurgija, spindulinė terapija, chemoterapija, hormonų terapija, nanotechnologijos bei genų terapija. Tobulėjant patikrai, diagnostikai ir gydymui, mirtingumas nuo krūties vėžio daugelyje šalių mažėja [80]. Per pastarąjį dešimtmetį padaryta didelė pažanga žinant apie krūties vėžį ir kuriant prevencijos metodus. Krūties vėžio atvejų diagnozuotų ankstyvoje stadijoje (I/II stadija), 5 metų išgyvenamumas yra 85–98 %. Pacientų, kuriems diagnozuotas progresavęs krūties vėžys (III/IV stadija), 5 metų išgyvenamumas yra – 30–70 % [81]. Šio baigiamojo darbo rezultatai atskleidė panašią tendenciją. Baigiamojo darbo tyrime penkerių metų reliatyvus išgyvenamumas 67,2% (95% PI 66,1 – 68,3).

## 6. IŠVADOS

1. Lietuvoje 2009 – 2019 metų laikotarpiu sergamumas krūties vėžiu didėjo. Buvo stebimas sergamumo I, IV bei nežinomos stadijos krūties vėžiu augimas, o sergamumas krūties vėžiu III stadijos mažėjo. Dažniausiai krūties vėžiu sirgo 50 – 69 metų amžiaus moterys, 70+ metų amžiaus vyrai.
2. Mirtingumas nuo krūties vėžio 2009 – 2019 metų laikotarpiu reikšmingai išaugo. Reikšmingas mirtingumo nuo krūties vėžio pokytis stebėtas tik moterų 0 – 49 metų amžiaus grupėje.
3. 2009 – 2019 metų laikotarpiu krūties vėžiu sergančiųjų pacientų reliatyvus išgyvenamumas buvo aukštas. Bendras vienerių metų reliatyvus išgyvenamumas 89%, penkerių metų reliatyvus išgyvenamumas 67,2%.

## 7. REKOMENDACIJOS

1. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijai dėl augančio sergamumo 50 – 69 metų amžiaus grupėje ir ilgėjančios gyvenimo trukmės rekomenduotina praplėsti krūties vėžio profilaktikos programos amžiaus intervalą pradedant profilaktikos programą nuo 45-erių ir baigiant ne anksčiau nei 74-erių metų.
2. Tobulinti vėžio registravimo sistemą paremta tikslia klinicine informacija ir skaitmenizuojant procesus vėžio registro veikloje. Plėsti vėžio registro duomenų šaltinių sąrašą.
3. Skatinti moteris dalyvauti krūties vėžio profilaktinėje patikros programoje bei plačiau diegti profilaktines programas šalies mastu įtraukiant vis daugiau sveikatos priežiūros įstaigų, gerinti paslaugos prieinamumą skirtingos geografinės lokalizacijos ir skirtingų socialinių grupių moterims.

## LITERATŪROS ŠALTINIAI

1. Juozaitytė E, Juodžbalienė E, Boguševičius A, Jonaitienė E, Nutautienė R, Inčiūra A, Norkus D, Boguševičiūtė A. „Krūties vėžys (mokslinė monografija), Vilnius : UAB "Vaistų žinios", 2004 (Vilnius) ; 13-30.
2. European health for all database ( HFA-DB), WHO/ Europe, 2008. [Žiūrėta 2024-01-10] Prieiga per internetą: <https://gateway.euro.who.int/en/datasets/european-health-for-all-database/>
3. Nutautienė R. Dar viena galimybė moterims, sergančioms krūties vėžiu. Sveikas žmogus, 2005; 11:7 – 8.
4. World Health Organization (WHO). [Žiūrėta 2024-01-10] Prieiga per internetą: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
5. Jasinskienė G. Priešoperacinės ir pooperacinės slaugos ypatumai, sergant krūties vėžiu. Slauga. Mokslas ir praktika, 2004; 10:7 - 9.
6. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Jemal A. Global cancer statistics, 2012. [Žiūrėta 2024-01-17] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25651787/>
7. McGuire S. World Cancer Report 2014. Geneva, Switzerland: World Health Organization, International Agency for Research on Cancer, WHO Press, 2015. [Žiūrėta 2024-01-12] Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4785485/>
8. Steponavičienė L. Atrankinė mamografinė patikra Lietuvoje: programos eiga ir jos įtaka krūties vėžio epidemiologinės situacijos pokyčiams. Vilniaus universitetas, 2019.
9. Šivickaitė V. Krūties vėžio epidemiologija Lietuvoje: sergamumo, mirtingumo ir išgyvenamumo įvertinimas. 2014.
10. Bray F, McCarron P, Parkin DM. The changing global patterns of female breast cancer incidence and mortality. Breast Cancer Res. 2004; [Žiūrėta 2024-01-12] Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1064079/>
11. Eurostat Statistics Explained. [Žiūrėta 2024-01-17] Prieiga per internetą: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cancer\\_statistics\\_-\\_specific\\_cancers&oldid=578153&gclid=CjwKCAiAqY6tBhAtEiwAHeRopbawC2MCeF-MjBcUxQPyiIkdXlUi10sW\\_gKP4\\_9nuBLRpUZQwoetvBoCV8UQAvD\\_BwE#Breast\\_cancer](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cancer_statistics_-_specific_cancers&oldid=578153&gclid=CjwKCAiAqY6tBhAtEiwAHeRopbawC2MCeF-MjBcUxQPyiIkdXlUi10sW_gKP4_9nuBLRpUZQwoetvBoCV8UQAvD_BwE#Breast_cancer)

12. Howlader N, Noone AM, Krapcho M, Garshell J, Miller D, Altekruse SF, et al. SEER cancer statistics review 1975–2012 Bethesda, MD: National Cancer Institute; 2015. [Žiūrėta 2024-01-17] Prieiga per internetą: [https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975\\_2012/](https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975_2012/)
13. Youlten DR, Cramb SM, Yip CH, Baade PD. Incidence and mortality of female breast cancer in the Asia-Pacific region. *Cancer Biol Med*. 2014. [Žiūrėta 2024-01-19] Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4069805/>
14. Song QK, Li J, Huang R, Fan JH, Zheng RS, Zhang BN, et al. Age of diagnosis of breast cancer in China: almost 10 years earlier than in the United States and the European Union. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2014; 15(22):10021–5. [Žiūrėta 2024-01-19] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25520063/>
15. Tao Z, Shi A, Lu C, Song T, Zhang Z, Zhao J. Breast Cancer: Epidemiology and Etiology. *Cell Biochem Biophys*. 2015. [Žiūrėta 2024-01-19] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25543329/>
16. McCormack VA, Boffetta P. Today's lifestyles, tomorrow's cancers: trends in lifestyle risk factors for cancer in low- and middle-income countries. *Ann Oncol*. 2011. [Žiūrėta 2024-01-19] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21378201/>
17. Global cancer observatory. [Žiūrėta 2024-01-19] Prieiga per internetą: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/440-lithuania-fact-sheets.pdf>
18. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Dyba T, Randi G, Bettio M, Gavin A, Visser O, Bray F. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018. [Žiūrėta 2024-01-22] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30100160/>
19. Dyba T, Randi G, Bray F, Martos C, Giusti F, Nicholson N, Gavin A, Flego M, Neamtiu L, Dimitrova N, Negrão Carvalho R, Ferlay J, Bettio M. The European cancer burden in 2020: Incidence and mortality estimates for 40 countries and 25 major cancers. *Eur J Cancer*, 2021. [Žiūrėta 2024-01-22] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34560371/>
20. Everatt R, Gudavičienė D. An analysis of time trends in breast and prostate cancer mortality rates in Lithuania, 1986-2020. *BMC Public Health*. 2022. [Žiūrėta 2024-01-22] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36151551/>
21. State of Health in the EU. [Žiūrėta 2024-01-22] Prieiga per internetą: [https://health.ec.europa.eu/system/files/2021-12/2021\\_chp\\_lt\\_english.pdf](https://health.ec.europa.eu/system/files/2021-12/2021_chp_lt_english.pdf)

22. Sveikata 2020“ – siekiame sveikatos ir vystymosi dabartinėje Europoje. Visuomenės sveikata. 2013; 4(63).
23. Health at a Glance 2019: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris. [Žiūrėta 2024-01-23] Prieiga per internetą: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2019\\_4dd50c09-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2019_4dd50c09-en)
24. Europos kovos su vėžiu kodeksas, 2015. [Žiūrėta 2024-01-23] Prieiga per internetą: <https://www.nvi.lt/uploads/pdf/leidiniai%20pacientams/EUkovossuveziukodeksas2.pdf>
25. Smith RA. IARC Handbooks of Cancer Prevention, Volume 7: Breast Cancer Screening. Breast Cancer Res. 2003. [Žiūrėta 2024-01-23] Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC165025/>
26. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas „Dėl atrankinės mamografinės patikros dėl krūties vėžio finansavimo programos patvirtinimo“. [Žiūrėta 2024-01-23] Prieiga per internetą: <https://www.etar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.C5A342EE0AF7/asr>
27. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas „Dėl Onkologinių ligų diagnostikos ir gydymo paslaugų prieinamumo ir kokybės rodiklių ir jų stebėsenos tvarkos aprašo patvirtinimo“. [Žiūrėta 2024-01-23] Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/90762081ef5611edb649a2a873fdbdfd>
28. Against Cancer. Cancer screening in the European Union (2017). Report on the implementation of the Council recommendation on cancer screening, 2017. [Žiūrėta 2024-01-23] Prieiga per internetą: [https://health.ec.europa.eu/system/files/2017-05/2017\\_cancerscreening\\_2ndreportimplementation\\_en\\_0.pdf](https://health.ec.europa.eu/system/files/2017-05/2017_cancerscreening_2ndreportimplementation_en_0.pdf)
29. Sardanelli F, Fallenberg EM, Clauser P, Trimboli RM, Camps-Herrero J, Helbich TH, Forrai G; European Society of Breast Imaging (EUSOBI), with language review by Europa Donna–The European Breast Cancer Coalition. Mammography: an update of the EUSOBI recommendations on information for women. Insights Imaging, 2017. [Žiūrėta 2024-01-23] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27854006/>
30. Steponaviciene L, Vincerzevskiene I, Briediene R, Urbonas V, Vanseviciute-Petkeviciene R, Smailyte G. Breast Cancer Screening Program in Lithuania: Interval Cancers and Program Sensitivity After 7 Years of Mammography Screening. Cancer Control, 2019. [Žiūrėta 2024-01-23] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31502471/>

31. Steponavičienė L, Briedienė R, Šenbergė S, Gudavičienė D, Smailytė G. Atrankinės mamografinės patikros vykdymo patirtis Nacionaliniame vėžio institute. Sveikatos mokslai, 2017. [Žiūrėta 2024-01-24] Prieiga per internetą: <https://sm-hs.eu/wp-content/uploads/2019/03/1129-3102-1-PB.pdf>
32. Lietuvos Respublikos 2019 metų Privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto vykdymo metinių ataskaitų rinkinio aiškinamasis raštas.
33. Steponavičienė L, Vincerzevskienė I, Briedienė R, Urbonas V, Vanseviciute-Petkeviciene R, Smailyte G. Breast Cancer Screening Program in Lithuania: Interval Cancers and Program Sensitivity After 7 Years of Mammography Screening. Cancer Control. 2019. [Žiūrėta 2024-01-24] Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6755864/>
34. Pola studija: Lietuvoje vykdomų vėžio prevencinių programų efektyvumo didinimas. . [Žiūrėta 2024-01-24] Prieiga per internetą: [https://pola.lt/wp-content/uploads/2021/01/POLA\\_Prevenciniu-programu-analize.pdf](https://pola.lt/wp-content/uploads/2021/01/POLA_Prevenciniu-programu-analize.pdf)
35. Cancer Research UK. Cervical cancer. Survival. [Žiūrėta 2024-01-24] Prieiga per internetą: <https://www.cancerresearchuk.org/aboutcancer/cervical-cancer/survival>
36. Porta M. A Dictionary of Epidemiology, 2008 5th ed. New York, NY Oxford University Press. [Žiūrėta 2024-01-26] Prieiga per internetą: <https://academic.oup.com/aje/article/170/11/1449/116394>
37. Orlando L, Cardillo A, Rocca A, Balduzzi A, Ghisini R, Peruzzotti G, Goldhirsch A, D'Alessandro C, Cinieri S, Preda L, Colleoni M. Prolonged clinical benefit with metronomic chemotherapy in patients with metastatic breast cancer. Anticancer Drugs. 2006. [Žiūrėta 2024-01-27] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16940806/>
38. Hulka BS, Moorman PG. Breast cancer: hormones and other risk factors. Maturitas 2001. [Žiūrėta 2024-01-27] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11311599/>
39. Balevičienė R. Moterų, sergančių vėžiu, gyvenimo kokybės sąsajos su klinicine ligos forma, gydymo būdais ir šeimynine padėtimi. Kaunas. Magistro tezės, 2009; 9 – 51.
40. Singletary SE. Rating the risk factors for breast cancer. Ann Surg 2003. [Žiūrėta 2024-01-28] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12677142/>
41. Casiato Da, Territo MC. Manual of Clinical Oncology. 6 th ed. 2009; 237–64.
42. Uleckienė S, Zabulytė D. Įvairių veiksnių kancerogeniškumo žmogui įvertinimas (remiantis Tarptautinio vėžio tyrinėjimo centro duomenimis). Visuomenės sveikata 2007;3(38):53- 63.



43. Coles CE, Griffin CL, Kirby AM, Titley J, Agrawal RK, Alhasso A, Bhattacharya IS, Brunt AM, Ciurlionis L, Chan C, Donovan EM, Emson MA, Harnett AN, Haviland JS, Hopwood P, Jefford ML, Kaggwa R, Sawyer EJ, Syndikus I, Tsang YM, Wheatley DA, Wilcox M, Yarnold JR, Bliss JM; IMPORT Trialists. Partial-breast radiotherapy after breast conservation surgery for patients with early breast cancer (UK IMPORT LOW trial): 5-year results from a multicentre, randomised, controlled, phase 3, non-inferiority trial. *Lancet*. 2017. [Žiūrėta 2024-01-28] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28779963/>
44. Roukos DH, Briasoulis E. Individualized preventive and therapeutic management of hereditary breast ovarian cancer syndrome. *Nat Clin Pract Oncol*. 2007. [Žiūrėta 2024-01-28] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17898808/>
45. Silva E, Gatalica Z, Snyder C, Vranic S, Lynch JF, Lynch HT. Hereditary breast cancer: part II. Management of hereditary breast cancer: implications of molecular genetics and pathology. *Breast J*. 2008; [Žiūrėta 2024-01-28] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18086271/>
46. Meo SA, Suraya F, Jamil B, et al. Association of ABO and Rh blood groups with breast cancer. *Saudi J Biol Sci*. 2017; [Žiūrėta 2024-01-28] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29657543/>
47. Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Smigal C, Thun MJ. Cancer statistics, 2006. *CA Cancer J Clin*. 2006. [Žiūrėta 2024-01-28] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16514137/>
48. Ahn J, Schatzkin A, Lacey JV Jr, Albanes D, Ballard-Barbash R, Adams KF, Kipnis V, Mouw T, Hollenbeck AR, Leitzmann MF. Adiposity, adult weight change, and postmenopausal breast cancer risk. *Arch Intern Med*. 2007. [Žiūrėta 2024-01-28] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17954804/>
49. Michels KB, Xue F, Colditz GA, Willett WC. Induced and spontaneous abortion and incidence of breast cancer among young women: a prospective cohort study. *Arch Intern Med*. 2007. [Žiūrėta 2024-01-30] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17452545/>
50. Reeves GK, Kan SW, Key T, Tjønneland A, Olsen A, Overvad K, Peeters PH, Clavel-Chapelon F, Paoletti X, Berrino F, Krogh V, Palli D, Tumino R, Panico S, Vineis P, Gonzalez CA, Ardanaz E, Martinez C, Amiano P, Quiros JR, Tormo MR, Khaw KT, Trichopoulou A, Psaltopoulou T, Kalapothaki V, Nagel G, Chang-Claude J, Boeing H, Lahmann PH, Wirfält E, Kaaks R, Riboli E. Breast cancer risk in relation to abortion: Results from the EPIC study.

- Int J Cancer. 2006. [Žiūrėta 2024-01-30] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16646050/>
51. Magee SR, Taylor JS. Hormone therapy in postmenopausal and perimenopausal women. Am Fam Physician. 2006. [Žiūrėta 2024-01-30] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17111886/>
52. Williams RR, Horm JW. Association of cancer sites with tobacco and alcohol consumption and socioeconomic status of patients: interview study from the Third National Cancer Survey. J Natl Cancer Inst. 1977; [Žiūrėta 2024-02-02] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/557114/>
53. Smith-Warner SA, Spiegelman D, Yaun SS, et al. Alcohol and breast cancer in women: a pooled analysis of cohort studies. JAMA. 1998; [Žiūrėta 2024-02-02] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9480365/>
54. Lash TL, Aschengrau A. Alcohol Drinking and Risk of Breast Cancer. Breast J. 2000; [Žiūrėta 2024-02-02] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11348398/>
55. McPherson K, Steel CM, Dixon JM. ABC of breast diseases. Breast cancer-epidemiology, risk factors, and genetics. BMJ. 2000; [Žiūrėta 2024-02-02] Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1118507/>
56. Missmer SA, Smith-Warner SA, Spiegelman D, et al. Meat and dairy food consumption and breast cancer: a pooled analysis of cohort studies. Int J Epidemiol. 2002; [Žiūrėta 2024-02-02] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11914299/>
57. Smith-Warner SA, Spiegelman D, Yaun SS, et al. Intake of fruits and vegetables and risk of breast cancer: a pooled analysis of cohort studies. JAMA. 2001; [Žiūrėta 2024-02-02] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11176915/>
58. Mirties priežastys 2020. [Žiūrėta 2024-02-02] Prieiga per internetą: [https://www.hi.lt/uploads/pdf/leidiniai/Statistikos/Mirties\\_priezastys/Mirties\\_priezastys\\_2020.pdf](https://www.hi.lt/uploads/pdf/leidiniai/Statistikos/Mirties_priezastys/Mirties_priezastys_2020.pdf)
59. „VISUOMENĖS SVEIKATOS NETOLYGUMAI“ 2022, Nr. 1(45); [Žiūrėta 2024-02-02] Prieiga per internetą: [https://www.hi.lt/uploads/pdf/leidiniai/Informaciniai/Visuom.\\_sveik.\\_netolyg.\\_VSN/2022/VSN\\_2022\\_1\(45\).pdf](https://www.hi.lt/uploads/pdf/leidiniai/Informaciniai/Visuom._sveik._netolyg._VSN/2022/VSN_2022_1(45).pdf)

60. Lushniak, Boris D, et al. "The Health consequences of smoking—50 years of progress: A report of the Surgeon General." 2014. [Žiūrėta 2024-02-02] Prieiga per internetą: <https://academic.oup.com/aje/article/179/4/403/129104?login=false>
61. Sun L, Legood R, Dos-Santos-Silva I, Gaiha SM, Sadique Z. Global treatment costs of breast cancer by stage: A systematic review. PLoS One. 2018; [Žiūrėta 2024-02-02] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30475890/>
62. Wolff AC, Hammond ME, Schwartz JN, et al. American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists guideline recommendations for human epidermal growth factor receptor 2 testing in breast cancer. Arch Pathol Lab Med. 2007; [Žiūrėta 2024-02-02] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19548375/>
63. Nacionalinis vėžio institutas. [Žiūrėta 2024-02-02] Prieiga per internetą: <https://www.nvi.lt/gydymas-11/>
64. Marmot MG, Altman DG, Cameron DA, Dewar JA, Thompson SG, Wilcox M. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. Br J Cancer 2013; [Žiūrėta 2024-02-06] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23744281/>
65. Semiglazov VF, Moiseyenko VM, Manikhas AG, Protsenko SA, Kharikova RS, Ivanow VG, et al. Role of breast self-examination in early detection of breast cancer: Russia/WHO prospective randomized trial in St. Petersburg. Cancer Strategy. 1999; [Žiūrėta 2024-02-06] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14569932/>
66. Thomas DB, Gao DL, Self SG, et al. Randomized trial of breast self-examination in Shanghai: methodology and preliminary results. J Natl Cancer Inst. 1997; [Žiūrėta 2024-03-06] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9060957/>
67. National Comprehensive Cancer Network. Breast cancer screening and diagnosis panel members. [Žiūrėta 2024-03-06] Prieiga per internetą: <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-panels-and-disclosure/disclosure-panels>
68. Azim HA Jr, de Azambuja E, Colozza M, Bines J, Piccart MJ. Long-term toxic effects of adjuvant chemotherapy in breast cancer. Ann Oncol. 2011; [Žiūrėta 2024-03-06] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21289366/>
69. Corradini S, Krug D, Meattini I, et al. Preoperative radiotherapy: A paradigm shift in the treatment of breast cancer? A review of literature. Crit Rev Oncol Hematol. 2019; [Žiūrėta 2024-03-06] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31272045/>

70. Nacionalinis vėžio institutas. Apie chemoterapiją ir taikinių terapiją. [Žiūrėta 2024-03-06] Prieiga per internetą: <https://www.nvi.lt/uploads/pdf/leidiniai%20pacientams/Taikiniuterap.pdf>
71. Burstein HJ, Lacchetti C, Anderson H, et al. Adjuvant Endocrine Therapy for Women With Hormone Receptor-Positive Breast Cancer: ASCO Clinical Practice Guideline Focused Update. *J Clin Oncol.* 2019; [Žiūrėta 2024-03-06] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30452337/>
72. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statistics, 2017. *CA Cancer J Clin.* 2017; [Žiūrėta 2024-03-06] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28055103/>
73. Azim HA Jr, de Azambuja E, Colozza M, Bines J, Piccart MJ. Long-term toxic effects of adjuvant chemotherapy in breast cancer. *Ann Oncol.* 2011; [Žiūrėta 2024-03-06] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21289366/>
74. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. *Lancet.* 2005; [Žiūrėta 2024-03-06] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15894097/>
75. Deeks A, Lombard C, Michelmore J et al. The effects of gender and age on health related behaviors. *BMC Public Health* 2009; [Žiūrėta 2024-03-06] Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2458-9-213>
76. Global Burden of Disease Cancer Collaboration, Fitzmaurice C, Allen C, et al. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-years for 32 Cancer Groups, 1990 to 2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study [published correction appears in *JAMA Oncol* 2017; [Žiūrėta 2024-03-06] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27918777/>
77. Azamjah N, Soltan-Zadeh Y, Zayeri F. Global Trend of Breast Cancer Mortality Rate: A 25-Year Study. *Asian Pac J Cancer Prev* 2019; [Žiūrėta 2024-04-23] Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6745227/>
78. Sharma GN, Dave R, Sanadya J, Sharma P, Sharma KK. Various types and management of breast cancer: an overview. *J Adv Pharm Technol Res.* 2010; [Žiūrėta 2024-04-23] Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22247839/>

79. KRŪTIES VĖŽIO PREVENCIJA, DIAGNOSTIKA IR GYDYMAS 2022 m. [Žiūrėta 2024-02-02] Prieiga per internetą: [https://sam.lrv.lt/uploads/sam/documents/files/Veiklos\\_sritys/Asmens\\_sveikatos\\_prieziura/Metodiniai%20dokumentai/KR%C5%AATIES%20PIKTYBINIS%20NAVIKAS.pdf](https://sam.lrv.lt/uploads/sam/documents/files/Veiklos_sritys/Asmens_sveikatos_prieziura/Metodiniai%20dokumentai/KR%C5%AATIES%20PIKTYBINIS%20NAVIKAS.pdf)
80. Sun YS, Zhao Z, Yang ZN, Xu F, Lu HJ, Zhu ZY, Shi W, Jiang J, Yao PP, Zhu HP. Risk Factors and Preventions of Breast Cancer. Int J Biol Sci. 2017; [Žiūrėta 2024-04-23] Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5715522/>
81. European health for all database ( HFA-DB), WHO/ Europe, 2021; [Žiūrėta 2024-04-23] Prieiga per internetą: <https://gateway.euro.who.int/en/datasets/european-health-for-all-database/>