

# **KLAIPĖDOS UNIVERSITETAS**

Sveikatos mokslų fakultetas

Visuomenės sveikatos katedra

Viktorija Urbietytė

## **Mokinių vakcinavimo valdymas**

Sveikatos priežiūros vadybos studijų programos magistro  
baigiamasis darbas

Klaipėda, 2020

## SANTRAUKA

Urbietytė, V. Mokinių vakcinavimo valdymas. Sveikatos priežiūros vadybos magistro studijų programos baigiamasis darbas. Darbo vadovė: prof. dr. B. Strukčinskienė, Klaipėdos Universitetas: Klaipėda, 2020. 70 p., 5 priedai.

Kovojojant su atsisakymu skiepytis, didžioji intervencijų dalis yra nukreipta į suaugusiuosius. Naujausi moksliniai tyrimai atskleidžia, kad siekiant paskatinti pasitikėjimą skiepais, intervencijos turėtų būti nukreiptos į vaikus ir jaunimą. Paauglystė yra dinamiškos raidos laikas, kurio metu veiksmingos prevencinės priemonės gali skatinti sveikatai saugų elgesį, bei sveikų įpročių formavimąsi visam gyvenimui. Mokslininkų teigimu, paaugliai yra laikoma tinkamiausia amžiaus grupė, nes ateityje jie ruošiasi tapti tėvais. Tyrimo tikslas: ištirti mokinių požiūrį į vakcinavimą ir parengti mokinių požiūrio formavimo modelį. Tyrimo rezultatai: didžioji dalis mokinių buvo skiepyti pagal sudarytą skiepavimo kalendorių. 11 - 12 kl. vaikinams dažniau, nei merginoms tėvai leido patiems nuspręsti dėl jiems atliekamo skiepavimo ( $p < 0,001$ ). Tėvai dažniau merginas, nei vaikus supažindino kam yra skirti skiepai ( $p < 0,001$ ), tačiau merginoms labiau trūko informacijos apie skiepų naudą ir žalą, nei vaikinams ( $p < 0,05$ ). Pagal sudarytą skiepavimo kalendorių ateityje savo vaikus planuoja skiepyti didžioji dalis mokinių.

*Raktažodžiai: vakcinos, vakcinacija, mokiniai, požiūris, valdymas*

## SUMMARY

Urbietytė, V. Management of Pupils' Vaccination. Health Care Management Master Degree dissertation. Supervisor: Prof. Dr. B. Strukčinskienė, Klaipėda University: Klaipėda, 2020. 70p., 5 appendices.

Facing negative attitude against vaccination, the majority of interventions are targeted at adults. Recent research shows that interventions should be focused at children and young people in order to promote confidence in vaccines. Adolescence is a time of dynamic development, during which effective preventive measures can promote health-safe behavior, as well as the development of healthy habits for life. According to researchers, teenagers are considered the most appropriate age group as they will become parents in the future and they will be responsible for deciding to vaccinate their children on their behalf. The aim of the study is to investigate students' view towards vaccination and to establish a model for developing students' attitudes. Results of the study: the majority of schoolchildren were vaccinated according to the vaccination calendar. Parents were more likely to allow boys to decide for themselves than for girls about the vaccination they would receive ( $p < 0.001$ ). Parents were more likely to share knowledge with girls than boys about vaccinations ( $p < 0.001$ ), however, the study showed that there was insufficient information for girls about the benefits and harms of vaccination than for boys ( $p < 0.05$ ). Majority of school pupils foresee to vaccinate their children as per established vaccination schedule in the future.

*Keywords: vaccines, vaccination, pupils, attitude, management, knowledge*

## TURINYS

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>IVADAS .....</b>                                                 | <b>8</b>  |
| <b>1. TEORINĖ DALIS.....</b>                                        | <b>10</b> |
| <b>1.1. Sveikos elgsenos modeliai .....</b>                         | <b>10</b> |
| <b>1.2. Vakcinacija .....</b>                                       | <b>13</b> |
| 1.2.1. Vakcinų komponentai ir klasifikacija .....                   | 14        |
| 1.2.2. Vakcinų nauda ir žala.....                                   | 15        |
| 1.2.3. Vakcinavimo aprėptys Lietuvoje .....                         | 22        |
| <b>1.3. Imunoprofilaktikos sistema ir jos organizavimas .....</b>   | <b>25</b> |
| <b>1.4. Užkrečiamųjų ligų valdymas.....</b>                         | <b>28</b> |
| <b>1.5. Mokinių požiūrio į vakcinaciją formavimo ypatumai .....</b> | <b>31</b> |
| <b>2. METODINĖ DALIS.....</b>                                       | <b>34</b> |
| <b>2.1. Tyrimo metodika .....</b>                                   | <b>34</b> |
| 2.1.1. Tyrimo metodai.....                                          | 34        |
| 2.1.2. Tyriamųjų kontingentas ir imtis.....                         | 34        |
| 2.1.3. Tyrimo instrumentas .....                                    | 34        |
| 2.1.4. Tyrimo organizavimas ir eiga .....                           | 35        |
| 2.1.5. Statistinė duomenų analizė .....                             | 35        |
| 2.1.6. Tiriamieji.....                                              | 35        |
| <b>2.2. Tyrimo rezultatai.....</b>                                  | <b>36</b> |
| 2.2.1. Vakcinuotų mokinių apimtis.....                              | 36        |
| 2.2.2. Mokinių žinios apie vakcinas.....                            | 39        |
| 2.2.3. Mokinių požiūris į vakcinas .....                            | 46        |
| 2.2.4. Mokinių požiūrio į vakcinaciją formavimas .....              | 49        |
| 2.2.5. Mokinių požiūrio į vakcinaciją formavimo modelis.....        | 53        |
| <b>2.3. Rezultatų aptarimas.....</b>                                | <b>58</b> |
| <b>IŠVADOS.....</b>                                                 | <b>60</b> |
| <b>REKOMENDACIJOS.....</b>                                          | <b>61</b> |
| <b>LITERATŪRA.....</b>                                              | <b>62</b> |
| <b>PRIEDAI.....</b>                                                 | <b>71</b> |

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 pav. Suplanuoto elgesio teorijos modelis.....                                                                                       | 11 |
| 2 pav. PAPM etapai dėl apsisprendimo vakcinuotis.....                                                                                 | 32 |
| 3 pav. Atsakymai į klausimą ar respondentai yra paskiepyti pagal sudarytą skiepavimo kalendorių (pagal lytį).....                     | 36 |
| 4 pav. Atsakymai į klausimą, ar buvote paskiepytas papildomomis vakcinomis (pagal lytį) .                                             | 37 |
| 5 pav. Atsakymai į klausimą, ar Jums tėvai/globėjai leidžia nuspręsti savarankiškai dėl skiepų atlikimo? (pagal lytį).....            | 37 |
| 6 pav. Atsakymai į klausimą, ar Jums tėvai/globėjai leidžia nuspręsti savarankiškai dėl skiepų atlikimo? (pagal amžiaus grupes) ..... | 38 |
| 7 pav. Atsakymai į klausimą, ar norėtumėte pats nuspręsti dėl vakcinacijos (pagal lytį) .....                                         | 38 |
| 8 pav. Atsakymai į klausimą, ar norėtumėte pats nuspręsti dėl vakcinacijos (pagal amžiaus grupes).....                                | 39 |
| 9 pav. Atsakymai į klausimą, ar tėvai/globėjai supažindino kam yra skirti skiepai (pagal lytį) .....                                  | 40 |
| 10 pav. Atsakymai į klausimą, ar pakanka informacijos apie skiepus (pagal lytį).....                                                  | 40 |
| 11 pav. Atsakymai į klausimą, ar pakanka informacijos apie skiepus (pagal amžiaus grupes) .....                                       | 41 |
| 12 pav. Atsakymai į klausimą, ar tikite, kad skiepavimas užtikrina apsaugą nuo infekcinių ligų (pagal lytį).....                      | 41 |
| 13 pav. Atsakymai į klausimą, ar papildomos vakcinos yra reikalingos ir gali Jus apsaugoti (pagal lytį).....                          | 42 |
| 14 pav. Šaltiniai, iš kurių mokiniai dažniausiai gauna informacijos apie skiepus (pagal lytį)                                         | 43 |
| 15 pav. Šaltiniai, iš kurių mokiniai dažniausiai gauna informacijos apie skiepus (pagal amžiaus grupę) .....                          | 44 |
| 16 pav. Atsakymai į klausimą, ar esate savarankiškai ieškojusi (-ojęs) informacijos apie skiepų žalą/naudą (pagal lytį).....          | 44 |
| 17 pav. Atsakymai į klausimą, ar teko girdėti apie žmogaus papilomos virusą (ŽPV) (pagal lytį).....                                   | 45 |
| 18 pav. Atsakymai į klausimą, Ar žinote, kad ŽPV vakcinacija apsaugo moteris nuo gimdos kaklelio vėžio (pagal lytį) .....             | 46 |

|                                                                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 19 pav. Atsakymai į klausimą, kaip manote, ar Jūs skiepysite savo vaikus pagal sudarytą skiepijimo kalendorių? (pagal lytį) .....                                                           | 50 |
| 20 pav. Atsakymai į klausimą, kaip manote, ar Jūs skiepysite savo vaikus papildomomis vakcinomis? (pagal lytį).....                                                                         | 51 |
| 21 pav. Atsakymai į klausimą, kaip mokiniai vertina Sveikatos apsaugos ministerijos 2016 m. sausio 1d. priimtą sprendimą, kad į darželius bus priimami tik skiepyti vaikai (pagal lytį) ... | 52 |
| 22 pav. Mokinių požiūrio į vakcinaciją formavimo modelis panaudojant technologines inovacijas pagal Socialinį ekologinį modelį .....                                                        | 56 |
| 23 pav. Rekomendacijos siekiant pagerinti mokinių vakcinavimo aprėptį .....                                                                                                                 | 61 |

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

|                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1 lentelė.</b> Skiepijimo būdai .....                                                                                                                    | 15 |
| <b>2 lentelė.</b> Skiepų apimtys Lietuvos ir Klaipėdos apskrityje 2019 m. ....                                                                              | 23 |
| <b>3 lentelė.</b> Lietuvos Respublikos vaikų profilaktinių skiepijimų kalendorius .....                                                                     | 26 |
| <b>4 lentelė.</b> Respondentų pasiskirstymas pagal amžiaus grupes.....                                                                                      | 35 |
| <b>5 lentelė.</b> Mokinių požiūrio pasiskirstymas pagal skirtingus teiginius apie vakcinas (pagal lytį ir amžiaus grupes) .....                             | 48 |
| <b>6 lentelė.</b> Koreliaciniai ryšiai tarp vakcinuotų mokinių, kurie teigiamai vertina vakcinų naudą, ir jų ketinimų ateityje vakcinuoti savo vaikus ..... | 53 |

## SANTRUPOS

**BCG** – Tuberkuliozės vakcina;

**DTaP** – kokliušo (neląstelinio), difterijos, stabligės vakcina;

**ES** – Europos Sąjunga;

**HepB** – hepatito B vakcina;

**Hib** – B tipo Haemophilus influenzae infekcijos vakcina;

**HPV** – žmogaus papilomos viruso infekcijos vakcina;

**IPV** – inaktyvuota poliomieliito vakcina;

**JAV** – Jungtinės Amerikos Valstijos;

**MenB** – B tipo meningokokinės infekcijos vakcina;

**MMR** – tymų, epideminio parotito, raudonukės vakcina;

**NVSC** – Nacionalinis visuomenės sveikatos centras prie Sveikatos apsaugos ministerijos;

**PCV** – pneumokokinės infekcijos (polisacharidinė konjuguota) vakcina;

**PROC** – procentai;

**PSO** – Pasaulio sveikatos organizacija;

**RV** – rotavirusinės infekcijos vakcina;

**TB** – Tuberkuliozė;

**Tdap** – kokliušo (neląstelinio), difterijos, stabligės (suaugusiųjų) vakcina;

**ULAC** - Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centras;

**ULSVIS** - Užkrečiamųjų ligų ir jų sukėlėjų valstybės informacinė sistema;

**VHB** – Virusinis hepatitas B;

**VVKT** – Valstybinė vaistų kontrolės tarnyba prie LR Sveikatos Apsaugos Ministerijos;

**ŽPV** – Žmogaus papilomos virusas.

## IVADAS

Vakcinacija pripažinta vienu svarbiausių atradimų medicinos srityje, kuris kasdien padeda išvengti užkrečiamų ligų. Moksliniai tyrimai įrodo, kad pritaikius vakcinas buvo užkirstas kelias milijonams ligų, hospitalizacijų ir mirčių (Whitney, Zhou ir kt., 2014). Kasmet vakcinos išgelbėja 2-3 mln. gyvybių, o dar 1,5 mln. mirčių būtų galima išvengti, jei pagerėtų skieprijimų apimtys visame pasaulyje. Nepaisant šių sėkmių, susirūpinimas vakcinų saugumu ypač išaugo, todėl 2019 m. PSO atsisakymą skiepytis nustatė kaip vieną iš dešimties didžiausių grėsmių pasaulio sveikatai (WHO, 2019a).

2016 m. atliktas visuotinis 67 šalių tyrimas dėl vakcinų saugumo atskleidė, kad Europa yra tas regionas, kuriame mažiausiai pasitikima vakcinos veiksmingumu (Larson, Figueiredo ir kt., 2016). Taip pat nustatyta, kad tarp Europos gyventojų dažniausiai atsisakymu skiepytis priežastis yra dėl komplikacijų baimės, žinių stokos (Karafillakis, Larson ir kt., 2017) bei mokslinių įrodymų trūkumo apie vakcinų naudos ir rizikos santykį (Lane, MacDonald ir kt., 2018). Šiuo metu keliose Europos Sąjungos valstybėse narėse bei kaimyninėse šalyse nustatytas kaip niekad didelis ligų, kurių galima išvengti, protrūkis. To priežastis – per maža skieprijimo aprėptis. Vien 2017 m. Europos Sąjungoje tymais susirgo daugiau negu 14 000 asmenų – tai trigubai viršija 2016 m. registruotų atvejų skaičių (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2019). 2012 m. Pasaulinės sveikatos asamblėjos patvirtintas Pasaulinis vakcinacijos veiksmų planas 2011 m. – 2020 m. ragino visas šalis iki 2020 m. pasiekti, kad vakcinacijos aprėptis atitiktų ne mažiau nei 90 proc. (WHO, 2013), tačiau šalims šį skaičių pasiekti itin sunku.

Kovojant su atsisakymu skiepytis, didžioji intervencijų dalis yra nukreipta į suaugusiuosius (Shourie, Jackson ir kt., 2013). Naujausi moksliniai tyrimai teigia, kad siekiant paskatinti pasitikėjimą skiepiais, intervencijos turėtų būti nukreiptos į vaikus ir jaunimą (Wilson, Atkinson ir kt., 2017). Mokslininkų teigimu, paaugliai yra laikoma tinkamiausia amžiaus grupė, nes ateityje jie ruošiasi tapti tėvais (Gowda, Schaffer ir kt., 2012). Paauglystė yra dinamiškos raidos laikas, kurio metu veiksmingos prevencinės priemonės gali skatinti sveikatai saugų elgesį, bei sveikų įpročių formavimąsi visam gyvenimui. Viena iš prevencinių paauglių sveikatos priežiūros pagrindų yra savalaikė vakcinacija, o kiekvieną vizitą sveikatos priežiūros centre galime vertinti kaip galimybę atnaujinti ir užbaigti paauglio imunizaciją (Henry, Bernstein ir kt. 2017). Užsienio literatūroje minima, kad dauguma jaunų žmonių stokoja informacijos apie užkrečiamąsias ligas, bei jų išvengimo būdus. Neturintys pakankamai žinių ir supratimo gali susiformuoti

neigiamą požiūrį į vakcinas (Fauci, Squeri ir kt., 2019). Tyrimai rodo, kad jauni žmonės buvo labiau linkę suabejoti vakcinų žala, nei jų tėvai (Gowda, Schaffer ir kt., 2012), todėl labai svarbu įvertinti paauglių, kaip tikslinės imunizacijos programos grupės dalies, sąmoningumą ir žinias apie vakcinas.

**Darbo tikslas:** Ištirti mokinių požiūrį į vakcinavimą ir parengti mokinių požiūrio formavimo modelį.

**Tyrimo objektas:** Mokinių vakcinavimo valdymas.

**Tyrimo uždaviniai:**

1. Remiantis mokslinės literatūros šaltiniais, apžvelgti informaciją apie vakcinas, imunoprofilaktikos sistemą, užkrečiamųjų ligų valdymą ir mokinių požiūrio formavimo ypatumus;
2. Apžvelgti vakcinuotų mokinių apimtį;
3. Nustatyti mokinių žinias apie vakcinas;
4. Analizuoti mokinių požiūrį į vakcinavimą;
5. Aptarti mokinių požiūrio į vakcinaciją formavimą.

**Tyrimo hipotezės:**

1. Teigiamą mokinių požiūrį į vakcinavimą formuoja jų atliktas skiepijimas pagal skiepų kalendorių;
2. Mokinių ketinimus ateityje skiepyti savo vaikus yra susijęs su jų teigiamu požiūriu į vakcinas;

**Darbo metodai:**

- Mokslinės literatūros analizė
- Kiekybinis tyrimas, apklausa raštu
- Statistinė duomenų analizė

# 1. TEORINĖ DALIS

## 1.1. Sveikos elgsenos modeliai

Sveika gyvensena leidžia sumažinti sergamumą, mirtingumą bei prailginti gyvenimo trukmę. Sveikatos priežiūros sistemai iškėlus visuotinę tikslą – sveikatinimą, pradėta ieškoti įrodymais grįstų ir efektyvių strategijų, kurios padėtų žmonėms keisti savo gyvenseną. Sukurta nemažai modelių ir teorijų, kurios galėtų paaiškinti su sveikata susijusį elgesį. Modeliai ir teorijos analizuoja įvairius kognityvinius, emocinius, asmenybinius ir aplinkos veiksnius, turinčius įtakos su sveikata susijusiam elgesiui ir jo raidai (Bulotaitė, Vičaitė, 2016). Daugelis socialinės psichologijos modelių ir teorijų stengiasi išsiaiškinti, kaip įvairūs veiksniai veikia žmogaus elgseną ir juos susisieja su tikėjimu, požiūriu, motyvacija, instinktais ir verte. Socialiniai psichologai pateikia nemažai įvairių modelių, kurie aiškina žmonių sveikos elgsenos pasikeitimų procesus (Javtokas, 2009). Šiais modeliais galima paaiškinti ir mokinių vakcinavimo motyvus bei jų požiūrį į tai:

**Sveikatos įsitikinimų modelis** – šis modelis skirtas su sveikata susijusiam elgesiui paaiškinti. Modelis sukurtas siekiant išsiaiškinti, kas individus skatina prevenciškai pasitikrinti sveikatą (Bulotaite, Vičaitė, 2016). Šį modelį 1966 m. pasiūlė I. Rosenstock, o 1974 m. M.H. Becker jį modifikavo, o šis mokslininkas dabar yra laikomas pagrindiniu šio modelio autoriumi (Javtokas, 2009). Šio modelio kūrėjai pastebėjo, kad žmonių veiksmus daugiausia lemia baimės laipsnis (grėsmės savo sveikatai suvokimas), jie bijo susirgimų ir ligų, todėl atsiranda tikėjimas, kad veiksmai sumažins grėsmės tikimybę (Taylor, Bury ir kt., 2007). Taip pat svarbu ir tai, kaip žmogus vertina savo galimų prevencinių veiksmų rezultatus. Pavyzdžiui, ar individas tiki, kad pakeitęs elgesį (pvz. pasiskiepijęs) jis tikrai išvengs komplikacijų, nesusirgs užkrečiamosiomis ligomis ir pan. (Bulotaitė, Vičaitė, 2016). Šis sveikatos įsitikinimų modelis yra paremtas tuo, kad individai, svarstantys elgesio keitimo galimybes, jie atlieka laukiamos naudos ir sąnaudų analizę:

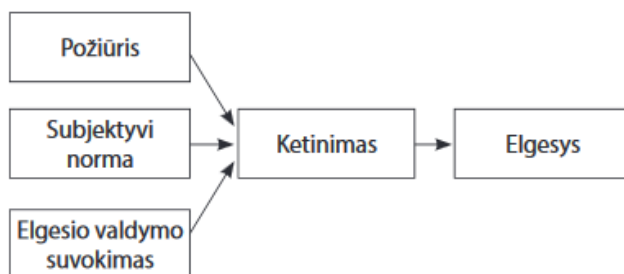
- Traumos ar ligos tikimybę (jiems asmeniškai);
- Traumos ir ligos sunkumą;
- Galimos elgsenos pakeitimo efektyvumą (veiksmingumą);
- Asmeninę naudą (Javtokas, 2009).

Italijoje (Sicilijoje) buvo atliktas tyrimas, kurio tikslas buvo ištirti priežastis, kodėl jaunos moterys nenori skiepytis nuo ŽPV viruso. Pasitelkiant sveikatos įsitikinimų modelį

buvo ištirtas jų suvokimas ir požiūris, kuris nustatė, kad aukštojo mokslo lygis yra vienas pagrindinių aspektų, kuris nulemia apsisprendimą dėl vakcinacijos, todėl ŽPV vakcinavimo programos kūrėjus paskatino pasirūpinti informacijos sklaida apie šio viruso sukeliama žalą sveikatai (Restivo, Costantino ir kt., 2018).

**Pagrįstų veiksmų teorija** – šis modelis paskelbtas 1980 m. autorių I. Ajzen ir M. Fishbein. Modelis taikomas sveikatos psichologų ir visuomenės sveikatos specialistų, kuriančių įvairias sveikatos stiprinimo programas ir sveikatai žalingo elgesio ir ligų prevencijos programas. Teorija skirta išsiaiškinti, kaip įsivaizduojamos normos ir nuostatos veikia su sveikata susijusį elgesį. Kiekvieno žmogaus asmeninis požiūris remiasi tikėjimu ar tas asmuo gali turėti tarpusavyje konfliktuojančiu požiūrių į tam tikrą elgseną. Socialinės normos paveikia individo suvokimą apie tai, ką kiti žmonės pagalvos apie jo elgseną tam tikromis aplinkybėmis. Šios kelios didžiausios socialinės įtakos jungiasi į žmogaus „ketinimą“ tam tikrai elgsenai, ir šis ketinimas prognozuoja būsimą individo elgseną. Taigi, įsitikinimai ir normatyvinių galimybių suvokimas yra ryšio tarp elgsenos ir požiūrio tarpininkas, kuris paaiškina, kodėl žmonės ne visuomet elgiasi pagal savo deklaruotus požiūrius (Javtokas, 2009). 2010 m. Korėjos respublikos tyrimo duomenimis buvo siekiama palyginti skirtumą tarp ketinimo vakcinuotis nuo gripo (H1N1) prieš vykdant vakcinavimo kampaniją su faktinę vakcinacijos aprėptimi. Nors ketinančiųjų skiepytis buvo daug, tikrasis pasiskiepijusių gyventojų skaičius buvo kur kas mažesnis (Kwon, Cho ir kt., 2010).

**Suplanuoto elgesio teorija** - be anksčiau minėtų veiksmų (įsivaizduojamų socialinių normų ir asmeninių nuostatų dėl elgesio), šioje teorijoje atsiranda ir trečiasis veiksnys – suvokiama kontrolė. Elgesys gali būti visiškai nekontroliuojamas arba kontroliuojamas. Elgesio kontrolės laipsnį lemia išoriniai (situacija, aplinka) ir vidiniai (žinios, kognityvūs įgūdžiai, emocijos) veiksniai. Tai vadinama suvokiama elgesio kontrole (1 pav.).



1 pav. Suplanuoto elgesio teorijos modelis

Šalt.: Kuprevičienė, Žagminas, 2014, p. 58.

Įvairūs tyrimai atskleidžia, kad ši teorija sėkmingai taikoma paaiškinant ir numatant labai platų su sveikata susijusio elgesio bei šio elgesio intencijų ratą, pvz.: šalmų segėjimas, rūkymas, alkoholis, psichoaktyvių medžiagų vartojimas, saugos diržų segimas automobiliuose ir pan. Daugelis mokslininkų sutinka, kad modelyje vartojamas saviveiksmingumas ypač svarbus keičiant sveikatai nepalankų rizikingą elgesį. Trečiojo veiksnio įtraukimas (suvokimo) padidino jo vertę kuriant intervencines ir prevencines programas. Suplanuoto elgesio teorijos taikymas programose ir tyrimuose, skirtose tokiam elgesiui kaip mityba, fizinis aktyvumas, rūkymas, alkoholio vartojimas ir kt., yra konstatuojama išvada, kad ši teorija plačiausiai taikoma retrospektyviose ir su sveikata susijusio elgesio analizėse ir daug rečiau prognozuojant šį elgesį ar kuriant intervencijas. (Bulotaite, Vičaitė, 2016).

Tyrimas, kuriame buvo panaudota suplanuoto elgesio teorija, buvo atliktas Jungtinėse Amerikos Valstijose (toliau – JAV) 2015 m. Tyrimo tikslas buvo išsiaiškinti kaip suplanuoto elgesio teorijos taikymas gali nulemti asmens apsisprendimą skiepytis nuo žmogaus papilomos viruso (ŽPV). Tyrimo dalyviai buvo nevakcinuoti 18 – 26 m. amžiaus vyrai. Tyrimo imtį sudarė 256 respondentai. Tyrimo išvados teigia, kad specialistai gali veiksmingai panaudoti suplanuoto elgesio teoriją norint padidinti vyrų apsisprendimą dėl ŽPV vakcinacijos (Catalano, Knowlden ir kt., 2016).

**Elgesio keitimo stadijų modelis** - šis modelis buvo sukurtas norint išsiaiškinti ketinančių mesti rūkyti žmonių elgesį. Elgesio keitimo stadijų modelyje išskiriamos šios elgesio keitimo stadijos:

1. Iki svarstymo (žmogus dar neketina keisti elgesio ir net nemano, kad turi problemų);
2. Svarstymo (žmogus suvokia, kad turi problemų, ir mano, kad reikėtų imtis priemonių);
3. Pasirengimo (asmuo ruošiasi imtis tam tikrų veiksmų artimiausioje ateityje);
4. Veiksmų (žmogus laikosi plano ne mažiau kaip pusmetį);
5. Palaikymo (asmuo jau pusmetį yra pakeitęs elgesį, tačiau tikimybė, kad vėl pradės elgtis taip, kaip anksčiau, išlieka. Svarbi tinkama aplinka ir aplinkinių palaikymas. Ši stadija trunka iki kol įveikiamas nepageidaujamas elgesys);
6. Atkryčio (žmogus vėl elgiasi taip, kaip ir anksčiau) (Bulotaite, Vičaitė, 2016).

Sveikatos priežiūros specialistams svarbu identifikuoti pirmąją stadiją, nes žmonėms gali atrodyti, kad pasikeitimai neįmanomi ir jie savo dėmesį nukreipia į kitas problemas (Javtokas, 2009).

*Apibendrinant galima teigti, kad žmogaus apsisprendimą pasiegti įvairiose situacijose priklauso nuo jį veikiančių veiksnių, kurie yra susieti su jo įsitikinimu, požiūriu, instinktais ir pan. Pakeisti žmogaus požiūrį ir vėliau jo elgesį yra sudėtingas ir sunkus specialistų darbas. Todėl žmogaus požiūrį keisti reikia pradėti jauname amžiuje. Svarbu žmogų informuoti apie sklindančius mitus, pateikti moksliskai įrodytą informaciją, nes ši informacija daro įtaką žmogaus apsisprendimui vakcinuotis. Svarbu, kad savo netaisyklingą elgesį suprastų ir pats žmogus ir todėl norėtų išvengti esamų bei būsimų sveikatos problemų. Sveikatos atsakingumas ugdomas per sveikatos sampratos supratimą, sveiką gyvenimo būdą, skatinant žmogų priimti atsakomybę už savo ir kitų žmonių sveikatą, siekti sveikatai palankaus elgesio. Ugdant atsakomybę savo sveikatos atžvilgiu neužtenka vien suteikti reikalingas žinias ar ugdyti įpročius bei įgūdžius. Sveikatai palankų elgesį sudaro visų aukščiau išvardintų dalykų visuma.*

## **1.2. Vakcinacija**

200 metų laikotarpyje medicinoje įvyko keli didžiuliai atradimai: antibiotikai, antiseptikai ir vakcinos (Hajar, 2015). Vakcinos laikomos viena svarbiausių žmonijos išradimų kovai su infekcinėmis ligomis. Visame pasaulyje skiepijant išsaugoma mažiausiai 2 - 3 mln. gyvybių kiekvienais metais (WHO, 2014). Pagal PSO, vakcinos laikomos biologiniu preparatu, kuris suteikdamas imunitetą apsaugo nuo dalies ligų. Vakcinos gali būti sudarytos iš susilpnintų sukėlėjų arba negyvos formos. Taip imuninė sistema yra skatinama atpažinti infekcijos sukėlėją, jį sunaikinti ir įsiminti, todėl pakartotinai patekęs mikroorganizmas greičiau atpažįstamas ir sunaikinamas imuninės sistemos (WHO, 2019b). Šiuo būdu apsaugomas ne tik kiekvienas žmogus, tačiau ir sukuriama saugi aplinka visuomenei. Tam, kad skiepai būtų veiksmingi ir susidarytų imunitetas, privaloma laikytis atitinkamos skiepijimo sekos (rekomenduojamo kurso). Skiepų efektyvumas siekia nuo 90 - 99 proc. (ULAC, 2013a), tačiau 1 iš 5 vaikų vis tiek yra nevakcinuojamas (WHO, 2014).

### 1.2.1. Vakcinų komponentai ir klasifikacija

PSO (WHO, 2019b) išskiria 6 vakcinų komponentus:

1. **Antigenai** – t.y. komponentai gaunami iš ligas sukeliančių organizmų struktūros, kuriuos imuninė sistema pripažįsta kaip “pašalinius” ir sukelia apsauginį imuninį atsaką į vakciną;
2. **Stabilizatoriai** – padeda vakcinai išlikti kokybiškai, nesugesti, palaikyti stabilumą. Vakcinai tapus nestabilia, prarandamas antigeniškumas;
3. **Adjuvantai** – paskatina antikūnų produkciją prieš vakcinoje esantį sukėlėją, todėl dažniausiai įeina į negyvų (inaktyvuotų) sudėtį ir padidina specifinį imuninį atsaką antigenams;
4. **Antibiotikai** – naudojami profilaktiškai (labai mažomis dozėmis) siekiant išvengti kontaminacijos nuo kultūros, kurioje buvo auginamas mikroorganizmas;
5. **Konservantai** – dedami į vakcinas siekiant išvengti bakterijų ir grybų augimo, pvz.: formaldehidai, fenolio dariniai, tiomersaliai;
6. **Tirpiklis** – naudojamas fiziologinis vanduo.

Literatūroje išskiriamos 4 vakcinų rūšys:

1. Viso organizmo vakcinos:
  - a. gyvos, susilpnintos vakcinos, pvz.: tuberkuliozės, geltonojo drugio, tymų, vėjaraupių, poliomieliito vakcina per burną, rota viruso;
  - b. negyvos, inaktyvuotos, pvz.: kokliušo, poliomieliito;
2. Išgrynintos komponentinės vakcinos:
  - a. mikroorganizmų komponentai, pvz.: kokliušo, Haemophilus influenza B tipas, pneumokoko – PCV 7, PCV 10, PCV 13, Hepatito B;
  - b. nukenksminti toksinai, pvz.: stabligės, difterijos;
3. Rekombinantiniai vakcinų antigenai (Usonis, 2010).
4. Sintetiniai peptidai. Šiuo metu daugiausiai kuriama sintetinių peptidų vakcinos, kurios neutralizuoja difterijos ir choleros toksinus, parazitų invazijas (Plotkin, Walter ir kt., 2012).

Taip pat vakcinos dar skirstomos į monovalentes, polivalentes ir kombinuotas (WHO, 2019b):

- Monovalentės vakcinos - sudarytos iš to paties antigeno vieno štamo (pvz.: tymų);
- Polivalentės vakcinos – sudarytos iš to paties antigeno kelių štamų (pvz.: poliomielito vakcina per burną);
- Kombinuotos vakcinos – sudarytos iš skirtingų ligų sukėlėjų antigenų atmainų (pvz.: difterijos, kokliušo, stabligės).

Taip pat yra išskiriami skiepavimo būdai:

**1 lentelė. Skiepavimo būdai**

| <b>Pavadinimas</b>          | <b>Būdas</b>                                                                                                                                                         | <b>Vakcinos</b>                                          |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Intramuskuliarinė injekcija | Suleidžiama į raumenų masę. Taip skiriamos vakcinos sudėtyje turi adjuvantų, todėl labai svarbu suleisti į raumenį, o ne po oda, siekiant išvengti audinių nekrozės. | DTwP, DTaP, DT,Td,TT, hepatito B vakcina, IPV, Hib,PCV-7 |
| Subkutaninė injekcija       | Suleidžiama į subkutaninį sluoksnį, tarp raumenų ir odos                                                                                                             | Tymai, geltonojo drugio                                  |
| Intraderminė injekcija      | Injekcija atliekama viršutiniame odos sluoksnyje                                                                                                                     | Tuberkuliozės                                            |
| Per burną                   |                                                                                                                                                                      | OPV, Roto viruso                                         |
| Įpurškiant į nosį           | Šis būdas nebeatliekamas. Atvejų kontrolės studijos parodė, kad išauga labai didelė rizika Belo paralyžiui                                                           |                                                          |

Šalt.: WHO, 2019b, p. 54.

#### 1.2.2. Vakcinų nauda ir žala

Žvelgiant į skiepų istorijos raidą, galime teigti, kad skiepai vis dar yra sėkmingai naudojami žmonių sveikatos apsaugai užtikrinti. Per pastaruosius 200 metų pasaulyje vakcinomis efektyviai apsisaugoma nuo šių pavojingiausių infekcinių ligų: raupų, difterijos,

geltonosios karštligės, stabligės, kokliušo, poliomielito, tymų, epideminio parotito (kiaulytės), raudoniukės bei *Haemophilus influenzae-b* (Hib) infekcijos (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2014)

Ligos, nuo kurių skiepijama pagal Lietuvos Respublikos vaikų profilaktinių skiepimų kalendorių (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2019):

- 1. Tuberkuliozė (TB)** – ją sukelia tuberkuliozės mikrobakterija, perduodama lašeline būdu. Pagrindinis TB šaltinis yra žmogus, sergantis atvira plaučių TB. Infekcija dažniausiai pažeidžia plaučius, taip pat gali pažeisti ir kitus organus ar audinius: smegenis, inkstus, kaulus ar stuburą. Negydomas žmogus gali mirti (ULAC, 2015a). Žvelgiant į Baltijos valstybes matome, kad 2016 m. didžiausias vakcinacijos procentas yra pasiektas Lietuvoje (98 proc.), mažiausias – Estijoje (95 proc.). Tačiau žiūrint į Lietuvos statistiką, Klaipėdos (97,1 proc.), Vilniaus (97,1 proc.) ir Tauragės (97,5 proc.) rajonuose buvo mažesnės skiepavimo nuo BCG aprėptys (Čaplinskas, Zagrebienė ir kt., 2017).
- 2. Hepatitas B** (toliau – VHB) – hepatito B viruso sukeltas kepenų uždegimas. Hepatito B infekcijos šaltinis yra sergantis žmogus, o imlumas infekcijai – visuotinis. VHB galima užsikrėsti per lytinius santykius (vagininius, oralinius, analinius), per kraują ir iš motinos vaikui. Susirgę asmenys dažniausiai miršta dėl ūmaus kepenų nepakankamumo bei komplikacijų, nulemtų kepenų ląstelių nekrozės (ULAC, 2014b). 1998 m. naujagimiai ir kūdikiai Lietuvoje pradėti skiepyti nuo hepatito B infekcijos, o 2002 m. – 2010 m. vykdyti išlyginamieji 12 metų amžiaus vaikų skiepimai. 1998 m. Lietuvos gyventojų sergamumo hepatitu B rodiklis buvo 12,6 atvejų 100 tūkst. gyventojų, o 2017 m. – 0,5 atvejo 100 tūkst. gyventojų. 2017 m. didžiausias sergamumas ūminiu virusiniu hepatitu B buvo tarp 25 – 44 metų amžiaus grupės asmenų (sergamumo rodiklis – 0,97 atvejo 100 tūkst. gyventojų), šios amžiaus grupės sergantys asmenys sudarė 50 proc. visų sergančiųjų. Lietuvoje viena iš pagrindinių sergamumo hepatitu B mažėjimo priežasčių buvo tai, kad kasmet pasiekiamos aukštos naujagimių ir kūdikių skiepavimo nuo hepatito B aprėptys (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2019).
- 3. Difterija** – ūmi infekcinė liga, kurią sukelia difterijos lazdelė *Corynebacterium Diphtheria*. Ji pasireiškia išskirdamas toksiną (nuodą), kuris dažniausiai pasireiškia viršutinių kvėpavimo takų gleivinėje bei sukelia komplikacijas (miokardas, inkstų nepakankamumas, nervų pažeidimais ir pan.) ir mirtį (WHO, 2017). Paskutiniai

difterijos atvejai Lietuvoje registruoti 2008 m. (2 atvejai, iš jų 1 baigėsi mirtimi) ir 2011 m. (1 atvejis). Suaugusieji kas 10 metų valstybės lėšomis gali skiepytis nuo difterijos ir stabligės, tačiau suaugusiųjų skiepavimo aprėptys nėra pakankamos (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2019).

4. **Stabligė** – ūmi įvairaus stiprumo raumenų spazmais pasireiškianti liga, kurią sukelia bakterija *Clostridium tetani*. Patekę į gilią žaizdą, stabligės sukėlėjai pradeda gaminti stiprų nuodą, kuris sukelia raumenų spazmus. Tai viena iš nedaugelio ligų, kai nuo ligonio žmonės neužsikrečia. Nuo sukeliamų spazmų gali lūžti dantys, kaulai, o dėl sunkių traukulių priepuolių gali ištikti mirtis ar hipoksija (ULAC, 2015a). Per pastarąjį dešimtmetį vidutiniškai per metus užregistruojama po 2 stabligės atvejus. Per pastaruosius 10 metų iš 17 užregistruotų ligos atvejų, 7 baigėsi mirtimi (mirštamumas siekia iki 30 proc.). Sirgusių asmenų amžius svyravo nuo 37 iki 90 metų, tačiau daugumą susirgusių sudarė vyresni nei 60 metų neskiepyti asmenys. Lietuvoje suaugusieji nuo stabligės skiepiasi gana vangiai, dažniausiai atliekama poekspozicinė profilaktika po sužeidimo (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2019).
5. **Kokliušas** - ūmi infekcinė liga, kurią sukelia *Bordetella pertussis*. Liga vystosi laipsniškai vis stiprėjant simptomams, būdingi bendri peršalimo simptomai, kosulio priepuoliai sukeliantys vėmimą ar netgi kvėpavimo sustojimą (ULAC, 2009). Sergant itin sunkiomis kokliušo formomis galimi smegenų pažeidimai, lemiantys ilgalaikius neurologinius liekamuosius reiškinius ir net mirtį (ULAC, 2015a). 2017 m. registruotas vienas mažiausių sergamumas kokliūšu per pastarąjį dešimtmetį (0,74 atvejai 100 tūkst. gyventojų). 2017 m. registruoti didžiausi sergamumo kokliūšu rodikliai tarp vaikų iki 4 metų amžiaus, dauguma susirgusiųjų buvo paskiepyti ne visomis vakcinų dozėmis arba buvo neskiepyti (sergamumo rodiklis 4,7 atvejai 100 tūkst. gyventojų). Literatūros duomenimis, didžioji dalis kūdikių (80 proc.) kokliūšu užsikrečia nuo šeimos narių (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2019).
6. **Poliomielitas** – ūmi virusinė infekcija, tipiškais atvejais pasireiškianti dvibangės ligos eiga ir ūmiu raumenų paralyžiumi. Liga prasideda ūmiai, o ligos simptomai gali būti panašūs į respiracinę infekciją. Poliomielitui besivystant kyla antroji banga, kuri pasireiškia paralyžiais. Paralyžiai dažniau pažeidžia kojų, nei rankų raumenis ir stambius raumenis dažniau, negu smulkius. Sveikimo periodas yra sunkus ir ilgas, neretai užtrunka keletą mėnesių, o taip pat pasitaiko atvejų, kuomet raumenų funkcija visiškai nebeatsistato (ULAC, 2015a). ES yra pripažinta kaip laisva nuo poliomielitito teritorija, tačiau šiuo metu vis dar esama poliomielitito viruso pakartotino išplitimo

rizika, o tai kelia pavojų laisvos nuo poliomieliito ES teritorijos statusui (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2019).

7. **Tymai** – sukelia tymų virusas, priklausantis *Paramyxoviridae* šeimai. Plinta oro lašiniu ir aeroliniu būdu, taip pat per aplinkos daiktus ir kvėpavimo takų sekretais suterštas rankas. Tymai yra viena iš labiausiai užkrečiamų ligų bei lengviausiai plintančių. Ligos pradžioje tymai pasireiškia karščiavimu, vėliau: sloga, kosuliu, konjunktyvitu, atsiranda Kopliko dėmės. Taip pat gali pasireikšti ir komplikacijos: pneumonija, vidurinės ausies uždegimas, viduriavimas. Retesnės komplikacijos – encefalitas, sklerozuojantis pencefalitas (ULAC, 2014a). 2017 metais Lietuvoje registruoti 2 tymų atvejai (sergamumo rodiklis – 0,07 atvejo 100 tūkst. gyventojų) (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2019), tačiau 2019 m. kovo 29 d. tymų protrūkio metu Lietuvoje iš viso nuo metų pradžios patvirtinta 310 tymų atvejų, iš jų 149 Kauno mieste, 47 Kauno rajone, 41 Vilniaus mieste, po 9 Vilniaus ir Kaišiadorių rajonuose. Palyginus, ar sirgusieji buvo skiepyti, paaiškėjo, 77 proc. tymais sirgusių vaikų buvo neskiepyti, 19 proc. – dar per maži būti paskiepytais. Tarp suaugusių 80 proc. susirgusių skiepavimo būklė nežinoma, 12,4 proc. buvo neskiepyti (SAM, 2019).
8. **Raudonukė** – ūmi virusinė infekcija, pasireiškianti karščiavimu, makulopapuliniu bėrimu bei limfmazgių reakcija. Vaikams raudonukė – visiškai nesunki liga, tačiau raudonukė pavojingiausia nėščioms moterims. Raudonukę sukelia RNR turintis virusas, priklausantis *Togavirus* šeimai. Kuo ankstesniu nėštumo metu susergama, tuo apsigimimai sunkesni. Susirgus nėštumo pradžioje, dažnai įvyksta persileidimai. Susirgus per pirmąjį nėštumo trimestrą, tikimybė, kad šių moterų kūdikiai gims su sunkiais širdies, smegenų apsigimimais, bus akli arba kurti, yra didesnė nei 80 proc. (ULAC, 2015a). 2010 m. ir 2013 m. Lietuvoje registruota po 2 raudonukės atvejus. Analizuojant daugiametę (2004 m. – 2016 m.) raudonukės sergamumo dinamiką galima daryti prielaidą, kad Lietuva sėkmingai įgyvendina PSO Europos regiono raudonukės eliminavimo strateginiame plane numatytą tikslą (ULAC, 2016b)
9. **Epideminis parotitas (kiaulytė)** – ūmi virusinė infekcija, pažeidžianti seilių liaukas, smegenų dangalus, kasą bei lyties liaukas. Sukėlėjas – *paramyxo* grupės virusas. Virusą gali perduoti tik kitas žmogus oro lašeliu būdu. Dažniausiai kiaulytė sunkiau serga jaunimas. Sergant epideminiu parotitu, gali prasidėti virusinis galvos smegenų dangalų uždegimas (meningitas), kasos uždegimas (pankreatitas), gali patinti liaukos, būti pažeidžiamos lyties liaukos. Sėklidžių uždegimas gali lemti vyrišką nevaisingumą. Virusas gali iššaukti komplikaciją, kuri pažeidžia smegenis ir sukelia encefalitą.

(ULAC, 2015a). Nors kasmet Lietuvoje epideminio parotito sergamumas mažėja, tačiau žvelgiant 2017 m. situaciją pastebime, kad didžiausias epideminio parotito sergamumas matomas Lietuvoje 100 tūkst. gyventojų (45 atv.), lyginant su kitomis Baltijos valstybėmis (Latvijoje - 4 atvejai, Estijoje – 6) (Disease data from ECDC Surveillance Atlas for mumps, 2017).

- 10. B tipo *Haemophilus influenzae* infekcija** – infekcija, kuri buvo ir išlieka viena pagrindiniu invazinių bakterinių ligų priežasčių pasaulyje. Ji sukelia gyvybei pavojingą epiglotitą (antgerkliaus uždegimą), meningitą, bakteremiją (bakterijų buvimą kraujyje) ir plaučių uždegimą. Infekcijos šaltinis gali būti sveikas bakterijų nešiotojas arba sergantis žmogus (ULAC, 2015a). 2016 m. Lietuvoje buvo užregistruoti 7 šios infekcijos atvejai (0,2 atv./100 tūkst. Gyv.), o 2015 m. 14 atvejų (0,5 atv./100 tūkst. gyv.), sergamumas sumažėjo dvigubai (ULAC, 2016a).
- 11. Pneumokokinė infekcija** – ūmi bakterinė infekcija, kuri sukelia įvairias ligas. Dažniausiai ši infekcija sukelia plaučių uždegimą, bet gali būti ir meningito, anginos, endokardito bei kitų ligų priežastimi. Bakterija plinta oro lašeliais, kuomet patenka į žmogaus apatinės kvėpavimo takų dalis ir dauginasi, ko pasekoje vystosi kvėpavimo takų uždegimas. Pneumokokinė infekcija neturi jai būdingų specifinių klinikinių simptomų (ULAC, 2015b). Pneumokokinė infekcija yra viena pagrindinių sergamumo ir mirtingumo priežasčių pasaulyje, kurių galima išvengti skiepijant kūdikius ir vaikus. 2017 m. Lietuvoje užregistruoti 76 pneumokokinės infekcijos atvejai (2,7 atvejų 100 tūkst. gyventojų), 2016 metais – 56 atvejai (2,0 atvejų 100 tūkst. gyventojų) (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2019).
- 12. Meningokokinė infekcija** – ūmi bakterinė infekcija, kuri progresuoja žaibiškai ir kelia didelį pavojų žmogaus gyvybei. Meningokokinę infekciją sukelia *Neisseria meningitidis* gramneigiama bakterija, dažniausiai esanti diplokoko formos. Dauguma kliniškai reikšmingų infekcijos simptomų žmogui sukelia šios bakterijos serogrupės – A, B, C, Y, W-135. Infekcija plinta oro lašeliu būdu. Užkrėsti gali tiek sergantis asmuo, tiek sveikas bakterijų nešiotojas. (Tervydis, Mickienė, 2018). Meningokokinė infekcija dažniausiai pasireiškia: lokalizuotomis (lengvos: meningokokų nešiojimas, ūminis nosiaryklės uždegimas), generalizuotomis (sunkios: meningokokcemija, meningitas, eningoencefalitas) ir retomis (perikarditas, endokarditas, artritas, poliartritas, pneumonija ir kt.) formomis (ULAC, 2013b) Lietuvoje sergamumas invazine meningokokine infekcija yra didesnis, nei vidutinis Europos Sąjungos sergamumo rodiklis. Lietuvoje 2017 m. duomenimis, buvo registruotas 81 invazinės

meningokokinės infekcijos atvejis (sergamumo rodiklis – 2,9 atvejų 100 tūkst. gyventojų), o iš jų net 11 mirties atvejų (13,6 proc.) (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2019).

**13. Rotavirusinė infekcija** – viena labiausiai pasaulyje paplitusių ūminių virusinių žarnyno infekcijų. Kasmet pasaulyje suserga apie 3,5mln. vaikų iki 5 metų. Tai *Reoviridae* viruso sukelta žarnyno infekcija, pasireiškianti vėmimu (3-4 kartus per parą), karščiavimu, viduriavimu (iki 20 kartų per parą), bendra organizmo intoksikacija. Pagrindinis infekcijos šaltinis – sergantis žmogus. Vemiant bei viduriuojant yra netenkama daug mineralų, druskų ir vandens, o tai reiškia, kad sutrinka elektrolitų balansas. Sunki dehidratacija gali būti labai pavojinga kūdikiams ir mažiems vaikams (ULAC, 2011). Apžvelgus statistiką, matome, kad Lietuvoje didžiausias sergamumas rotavirusine infekcija pastebimas tarp vaikų iki 3 metų amžiaus grupėje (2017 metais sergamumo rodiklis buvo 2263,7 atvejo 100 tūkst. gyventojų), vyresni vaikai ir suaugusieji serga rečiau arba yra besimptomiai infekcijos nešiotojai. 1996 m. Lietuvoje buvo pradėta rotavirusinės infekcijos diagnostika, o 1998 m. privaloma šios ligos epidemiologinė priežiūra. Lietuvoje 1998 m. – 2017 m. laikotarpyje stebima sergamumo rotavirusiniu enteritu didėjimo tendencija, atitinkamai nuo 9,5 atvejo 100 tūkst. gyventojų iki 137,9 atvejo 100 tūkst. gyventojų. Kasmet vidutiniškai registruojama 3500 rotavirusinio enterito atvejų, iš jų apie 97 proc. hospitalizuojami (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2019).

**14. Žmogaus papilomos viruso (ŽPV) infekcija** – viena didžiausiai lytiškai plintančių infekcijų. Šiuo metu žinoma daugiau kaip 200 ŽPV tipų. Daugiau nei 40 skirtingų ŽPV tipų randama tiek vyrų, tiek moterų lytinių organų gleivinėse. Kai kurie ŽPV tipai turi onkogeninių savybių (gali sukelti vėžį). ŽPV plinta lytinių santykių (oralinių, vagininių, analinių) metu, taip pat infekuota ŽPV motina gali virusą perduoti kūdikiui gimdymo metu, kontaktiniu būdu per odą bei gleivinių mikrotraumas. Virusas gali sukelti genitalijų karpas, gerklės papilomatozę, taip pat tonzilių, liežuvio, gimdos kaklelio, makšties, varpos, išangės vėžį (ULAC, 2014c). Gimdos kaklelio vėžys pagal jaunesnių nei 45 metų moterų sergamumą užima antra vietą tarp onkologinių ligų, o ULAC duomenis, vakcinos yra efektyviausia priemonė nuo 16-18 ŽPV tipų sukeltų ikivėžinių gimdos kaklelio pokyčių (Minkevičiūtė, Radzevičiūtė ir kt., 2019). Moksliskai įrodyta, kad 16 ir 18 tipų žmogaus papilomos virusų infekcija sąlygoja apie 70 proc. visų gimdos kaklelio vėžio atvejų. 2016 m. rugsėjo 1 d. 11 m. mergaitės

pradėtos skiepyti nuo ŽPV infekcijos. Skiepijimų aprėptys 2016 m. buvo 12,5 proc., 2017 m. – 34,5 proc. (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2019).

Lietuvoje galima pasiskiepyti ir rekomenduojamais skiepais (kurie neįtraukti į planinį skiepijimo kalendorių): erkinio encefalito (Lietuvoje registruojamas vienas didžiausių erkinio encefalito sergamumas), sezoninio gripo, juosiančiosios pūslelinės, choleros, pasiutligės. Taip pat vykstant į kitas šalis rekomenduojama skiepytis ir nuo šių ligų: geltonojo drugio, vidurių šiltinės, Hepatito A, pasiutligės, japoniško encefalito (Lietuvoje ir Europos Sąjungoje registruotų ir užkrečiamųjų ligų profilaktikai naudojamų vakcinų/imunoglobulinų sąrašas, 2017).

Nors vakcinacija yra efektyviausia priemonė apsauganti nuo aukščiau įvardintų ligų daugelį metų, bet ir šiuo metu vakcinų saugumui Lietuvoje yra skiriamas ypatingas dėmesys. Pastaruosius kelis dešimtmečius padidėjo susirūpinimas vakcinomis, kurių sudėtyje yra tiomersalio (gyvsidabrio) (WHO, 2011). Tiomersalis naudojamas kaip konservantas vakcinose, jis neleidžia dauginti bakterijoms ir grybeliams, stabilizuoja, kad laikui bėgant vakcina išliktų veiksminga (Geier, Kern ir kt., 2018). Buvo iškeltos neigiamos teorinės abejonės dėl tiomersalio saugumo. Šios abejonės buvo pagrįstos skaičiavimais, kad gyvsidabrio kiekis kūdikių imunizacijos planuose galimai viršija JAV vyriausybės nustatytą metilo gyvsidabrio ribą. Tačiau tiomersalio sudėtyje yra etilo gyvsidabris, o ne metilo, kurie savo sudėtimi yra skirtingi. Etilo gyvsidabris suskyla ir yra daug greičiau pašalinamas iš organizmo, nei metilo gyvsidabris. Etilo gyvsidabris nesikaupia organizme (WHO, 2011).

Didžiausią įtaką antivakciniam judėjimui padarė Andrew Wakefield ir jo kolegų 1998 m. atliktas tyrimas, kuris teigė, kad tymų, kiaulytės ir raudonukės vakcina (MMR) gali sukelti vaikų raidos regresiją ir visapusišką raidos sutrikimą. Jie teigė, kad ši vakcina gali pakenkti žarnynui, susilpninti imuninę sistemą, o kraštutiniu atveju pažeisti ir smegenis, ko pasekoje, vaikas gali susirgti autizmu. Nepaisant to, kad tyrimo imtį sudarė tik 12 dalyvių, o išvados buvo spekuliatyvaus pobūdžio, MMR vakcinos rodikliai ėmė smarkiai mažėti, nes tėvai susirūpino, kad vaikai po vakcinos gali susirgti autizmo spektro sutrikimu. Viso pasaulio mokslininkai ir sveikatos organizacijos investavo daug laiko bei lėšų, kad paneigtų šio tyrimo rezultatus. Apmaudu, kad tėvai neskiepija savo vaikų dėl baimės susirgti autizmu, o to pasekmė ir vėl atsiradę užkrečiamųjų ligų protrūkiai (Sathyanarayana, Andrade, 2011). Po šio abejotino tyrimo Japonija atsisakė trigubos MMR vakcinos (tačiau atskirai nuo šių ligų yra skiepijama), kas paskatino agituotojus dar labiau suklusti.

Pasak Mahalingam, Soori ir kitų mokslininkų 2014 m. tyrimo duomenimis, tėvai dažniausiai atsisako skiepyti vaikus dėl požiūrio į vakcinaciją, bei žinių stokos. Dažniausiai požiūrį į imunizaciją lemia asmens tikėjimas vakcinės veiksmingumu ir saugumu. Priežastis, dėl kurios yra atsisakoma skiepyti vaiką – baimė dėl vakcinės šalutinio poveikio. Tačiau reikėtų pripažinti, kad vakcina – vaistas, kuris gali sukelti nepageidaujamų reakcijų (negalavimą, galvos skausmą, karščiavimą, apetito sutrikimą ir pan.).

*Apibendrinant galime teigti, kad dažnai tėvai atsisako skiepyti savo vaikus nes tiki, kad natūraliai persirgti užkrečiama liga ir taip įgyti imunitetą yra geriau nei vakcinuoti vaiką. Tėvai nepasveria užkrečiamų ligų komplikacijų galimybių, kurios gali baigtis mirtimi. Taip pat viena iš teorijų, kad tėvai yra įsitikinę - jeigu aplinkiniai vaikai yra paskiepyti, neskiepytas vaikas bus saugus, tačiau reikėtų nepamiršti, kad pagal PSO rekomendacijas, pasiskiepijusių žmonių aprėptis turi būti nemažesnė nei 90 proc., o šie skaičiai kasmet mažėja, ko pasekoje protrūkių galimybės padidėja. Neigiamas tėvų požiūris gali formuoti ir neigiamą mokinių požiūrį, todėl svarbu jaunimui teikti patvirtintą, mokslinę informaciją.*

### 1.2.3. Vakcinavimo aprėptys Lietuvoje

PSO duomenimis, vakcinų pagalba, kasmet pasaulyje išgelbėjama apie 3 milijonus gyvybių. Nepaisant skiepų teikiamos naudos, maždaug 1 iš 5 vaikų nėra vakcinuojamas skiepais, kurie yra įtraukti į skiepų kalendorių. Tam, kad užkrečiamosios ligos būtų suvaldytos, reikia, kad Lietuvoje būtų paskiepyta 90 – 95 proc. gyventojų (NVSC, 2019c). Šis procentas turi būti pasiektas visoje šalyje ir kiekvienoje savivaldybėje, nes vadovaujantis PSO duomenimis, geras skiepavimo rodiklis laikomas, kai paskiepytųjų skaičius šalyje yra greičiau 95 proc. (Čaplinskas, 2016)

Lietuvoje pagal profilaktinių skiepų kalendorių iki 2018 m. vaikus nemokamai buvo galima paskiepyti nuo 12 infekcinių ligų (tuberkuliozės, hepatito B, kokliušo, difterijos, stabligės, Haemophilus influenzae B tipo infekcijos, poliomielito, pneumokokinės infekcijos, tymų, epideminio parotito, raudonukės ir žmogaus papilomos viruso infekcijos). Nuo 2018 m. liepos mėn. kūdikiai buvo pradėti skiepyti nuo B tipo meningokokinės infekcijos, o rugsėjo mėn. – nuo rotavirusinės infekcijos (NVSC, 2019c).

Lietuvos gyventojų sergamumo struktūroje sergamumas užkrečiamosiomis ligomis kasmet sudaro nuo 10 – 20 proc. visų užregistruotų susirgimų šalyje (ULAC, 2019). Iki 2009 m. skiepįjant pagal Lietuvos Respublikos vaikų profilaktinių skiepimų kalendorių, buvo pasiektos pakankamai aukštos skiepimų aprėptys (94 –99 proc. paskiepytų įvairiose

amžiaus grupėse). Nuo 2009 m. iki 2012 m. buvo stebimas žymus visų pozicijų skiepavimo aprėpties mažėjimas (žr. 3 priedą). 2018 m. Lietuvoje stebimas skiepavimo aprėpties mažėjimas lyginant su 2017 m. Skiepiant pagal Lietuvos Respublikos vaikų profilaktinių skiepavimų kalendorių, didžioji dalis administracinių teritorijų registravo didesnes negu 90 proc. skiepavimo aprėptis. 2018 m. skiepavimų aprėptys Lietuvoje tuberkuliozės (BCG) vakcina (naujagimiai) siekė 96,4 proc., hepatito B (naujagimiai) – 96,0 proc., difterijos, stabligės, neląstelinio kokliušo, B tipo Haemophilus influenzae infekcijos vakcina, inaktyvinta poliomieliito vakcina (1 m. vaikai) – 92,3 proc., tymų, epideminio parotito ir raudonukės (2 m. vaikai) – 92,2 proc. 2018 m. Lietuvoje registruotas didesnis nepageidaujamų reakcijų skaičius į skiepus (103 atv.) nei 2017 m. – 82 nepageidaujamos reakcijos į skiepus (ULAC, 2019). Daugeliui užkrečiamųjų ligų dėl vakcinacijos tapus retomis, kyla abejonės tėvams, o kartais ir sveikatos priežiūros specialistams, dėl skiepavimų reikalingumo ir skiepų naudos. Tai iš dalies lemia antivakcininių judėjimo grupių ar interneto svetainių, skatinančių visuomenės nepasitikėjimą vakcinacija, atsiradimą (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija. 2019).

2019 m. Klaipėdos apskrityje bei Lietuvos skiepavimų pagal Lietuvos Respublikos vaikų profilaktinių skiepavimų kalendorių apimtys sumažėjo daugumoje pozicijų. Ypač ryškiai stebimas kūdikių (iki 1 metų) skiepavimo apimtys nuo pneumokokinės infekcijos, difterijos, stabligės, kokliušo ir poliomieliito (2 lentelė). Kūdikiai vangiai vakcinuojami nuo rotavirusinės infekcijos, o mergaitės nuo ŽPV.

**2 lentelė.** Skiepų apimtys Lietuvos ir Klaipėdos apskrityje 2019 m.

| <b>2019 m.</b>           |                    | <b>LIETUVA</b>                       | <b>KLAIPĖDOS<br/>APSKRITIS</b> |
|--------------------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Ligos pavadinimas</b> | <b>Vakcina</b>     | <b>Skiepavimo apimtys procentais</b> |                                |
| Tuberkuliozė             | BCG (iki 1 metų)   | 96,56                                | 94,59                          |
| Hepatitis B              | HepB1 (iki 1 metų) | 96,30                                | 95,23                          |
|                          | HepB2 (iki 1 metų) | 90,53                                | <b>89,19</b>                   |
|                          | HepB3 (iki 1 metų) | <b>50,55</b>                         | <b>44,71</b>                   |
|                          | HepB1 (1 metai)    | 96,02                                | 95,47                          |
|                          | HepB2 (1 metai)    | 95,30                                | 94,27                          |
|                          | HepB3 (1 metai)    | 92,03                                | 90,66                          |
|                          | RV1 (iki 1 metų)   | <b>82,51</b>                         | <b>79,78</b>                   |

|                                                                                              |                            |              |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|--------------|
| Rotavirusinė infekcija                                                                       | RV2 (iki 1 metų)           | <b>66,76</b> | <b>64,20</b> |
|                                                                                              | RV3 (iki 1 metų)           | <b>44,78</b> | <b>40,17</b> |
| B tipo meningokokinė infekcija                                                               | MenBV1 (iki 1 metų)        | <b>74,23</b> | <b>69,84</b> |
|                                                                                              | MenBV2 (iki 1 metų)        | <b>55,77</b> | <b>52,32</b> |
|                                                                                              | MenBV3 (1 metai)           | <b>48,94</b> | <b>38,10</b> |
| Pneumokokinės infekcijos vakcina                                                             | PCV1 (iki 1 metų)          | <b>84,59</b> | <b>81,78</b> |
|                                                                                              | PCV2 (iki 1 metų)          | <b>68,23</b> | <b>66,07</b> |
|                                                                                              | PCV3 (1 metai)             | <b>81,63</b> | <b>76,54</b> |
| Difterija, stabligė, kokliušas, poliomieltas, B tipo <i>Haemophilus influenzae</i> infekcija | DTaP/IPV/Hib1 (iki 1 metų) | <b>85,31</b> | <b>83,15</b> |
|                                                                                              | DTaP/IPV/Hib2 (iki 1 metų) | <b>68,92</b> | <b>67,23</b> |
|                                                                                              | DTaP/IPV/Hib3 (iki 1 metų) | <b>49,71</b> | <b>47,21</b> |
| Difterija, stabligė, kokliušas, poliomieltas, B tipo <i>Haemophilus luenzae</i> infekcija    | DTaP/IPV/Hib1 (1 metai)    | 95,54        | 94,12        |
|                                                                                              | DTaP/IPV/Hib2 (1 metai)    | 94,66        | 93,54        |
|                                                                                              | DTaP/IPV/Hib3 (1 metai)    | 92,12        | <b>89,68</b> |
|                                                                                              | DTaP/IPV/Hib4 (1 metai)    | <b>45,19</b> | <b>40,37</b> |
|                                                                                              | DTaP/IPV/Hib4 (2 metai)    | <b>89,86</b> | <b>84,93</b> |
| Difterija, stabligė, kokliušas, poliomieltas                                                 | DTaP/IPV5 (6 metai)        | <b>73,88</b> | <b>68,93</b> |
|                                                                                              | DTaP/IPV5 (7 metai)        | 92,86        | 91,25        |
|                                                                                              | DTaP/IPV5 (8 metai)        | 94,66        | 95,23        |
| Žmogaus papilomos viruso infekcija                                                           | HPV1 (11 metų)             | <b>64,36</b> | <b>53,34</b> |
|                                                                                              | HPV2 (11 metų)             | <b>26,57</b> | <b>25,10</b> |
|                                                                                              | HPV1 (12 metų)             | <b>77,19</b> | <b>71,06</b> |
|                                                                                              | HPV2 (12 metų)             | <b>65,75</b> | <b>58,25</b> |
| Difterija, stabligė, kokliušas                                                               | Tdap6 (15 metų)            | <b>75,53</b> | <b>75,25</b> |
|                                                                                              | Tdap6 (16 metų)            | 93,57        | 92,46        |
|                                                                                              | Tdap6 (17 metų)            | 95,35        | 92,67        |
| Tymai, raudonukė, epideminis parotitas                                                       | MMR1 (1 metai)             | <b>67,13</b> | <b>61,26</b> |
|                                                                                              | MMR1 (2 metai)             | 92,73        | 90,87        |
|                                                                                              | MMR2 (6 metai)             | <b>75,80</b> | <b>73,40</b> |
|                                                                                              | MMR2 (7 metai)             | 93,20        | 91,85        |
|                                                                                              | MMR2 (8 metai)             | 94,72        | 94,92        |

Šalt.: sudaryta autorės remiantis Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie Sveikatos apsaugos ministerijos Imuniteto būklės ataskaitomis Lietuvoje ir Klaipėdos apskrityje

*Apibendrinant galima teigti, kad Lietuvoje kol kas nežinoma, kokias žinias tėvai ir paaugliai turi apie vakcinas bei užkrečiamų ligų sukeltas patologijas ir imunoprofilaktiką. Nėra ištirtos tėvų bei paauglių skiepavimo tendencijos mokamomis ir nemokamomis vakcinomis. Trūksta tyrimų, kurie atskleistų paauglių ir jų tėvų vakcinavimo požiūrio formavimo priežastis, sociodemografinių rodiklių įtaką žinioms ir skiepavimo tendencijoms, o taip pat nėra išnagrinėtos šių veiksmų sąsajos.*

### **1.3. Imunoprofilaktikos sistema ir jos organizavimas**

PSO Pasauliniame 2011 – 2020 m. vakcinacijos veiksmų plane primenama, kad skiepijimai yra ir turėtų būti pripažįstami ne tik kaip asmens, visuomenės ir valdžios pareiga, bet ir esminė žmogaus teisės į sveikatos priežiūrą dalis. Vaikai, kurie yra apsaugoti nuo vakcinomis valdomų užkrečiamųjų ligų, turi geresnes saviraiškos galimybes. Tai tampa dar svarbiau jaunystėje ir suaugus. Veiksmingai veikianti imunoprofilaktikos sistema yra svarbi efektyviai veikiančios visos sveikatos apsaugos sistemos dalis, tačiau norint maksimaliai padidinti skiepimų aprėptį, negalima apsieiti ir be naujovių (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2014).

Siekiant suvaldyti kuo daugiau vakcinomis valdomų ligų Lietuvoje, kaip ir kitose pasaulio šalyse, vadovaujamosi Nacionaline imunoprofilaktikos programa, kuri rengiama ketveriems metams. Šiuo metu Lietuvoje galioja 2019 m. - 2023 m. Imunoprofilaktikos programa ir kalendorius (3 lentelė).

Pastaraisiais metais dėl perdėto susirūpinimo vakcinų saugumu, daugelyje šalių sumažėjo imunizacijos apimtys, ko pasekoje, prasidėjo sunkių užkrečiamų ligų protrūkiai. Infekcijų rizika mažėja, kuomet laikomasi geros imunizacijos politikos. Todėl labai svarbus teisingas imunoprofilaktikos organizavimas, kuris užtikrintų visapusišką visuomenės sveikatą (Mehlman, Lederman ir kt., 2020).

Vaikų ir suaugusiųjų profilaktinis skiepijimas yra vienas iš sveikatos priežiūros sričių, kuri visame pasaulyje finansuojama iš valstybės biudžeto nepriklausomai nuo šalies ekonominio išsivystymo lygio. Skiepijimas nuo užkrečiamųjų ligų tai ne tik asmens apsauga nuo užkrečiamosios ligos, bet ir svarbus kiekvienos šalies ekonominio bei socialinio vystymosi veiksnys (Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, 2019).

**3 lentelė. Lietuvos Respublikos vaikų profilaktinių skiepimų kalendorius**

| Eil.<br>nr | Vakcina                                          | Amžius            |              |           |           |           |           |           |           |               |               |            |              |                    |                   |
|------------|--------------------------------------------------|-------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|------------|--------------|--------------------|-------------------|
|            |                                                  | Iki<br>24<br>val. | 2-3<br>paros | 1<br>mėn. | 2<br>mėn. | 3<br>mėn. | 4<br>mėn. | 5<br>mėn. | 6<br>mėn. | 12-15<br>mėn. | 15-16<br>mėn. | 18<br>mėn. | 6-7<br>metai | 11<br>metų         | 15-<br>16<br>metų |
| 1.         | Tuberkuliozės vakcina                            |                   | BCG          |           |           |           |           |           |           |               |               |            |              |                    |                   |
| 2.         | Hepatito B Vakcina                               | Hep B*            |              | Hep B     |           |           |           |           | Hep B     |               |               |            |              |                    |                   |
| 3.         | Kokliušo, difterijos, stabligės vakcina          |                   |              |           | Dta P     |           | Dta P     |           | Dta P     |               |               | DTa P      | DTaP         |                    | DTa P             |
| 4.         | B tipo Haemophilus influenzae infekcijos vakcina |                   |              |           | Hib       |           | Hib       |           | Hib       |               |               | Hib        |              |                    |                   |
| 5.         | Poliomielito vakcina                             |                   |              |           | IPV       |           | IPV       |           | IPV       |               |               | IPV        | IPV          |                    |                   |
| 6.         | Pneumokokinės infekcijos vakcina                 |                   |              |           | PCV       |           | PCV       |           |           | PCV **        |               |            |              |                    |                   |
| 7.         | Tymų, epideminio parotito, raudonukės vakcina    |                   |              |           |           |           |           |           |           |               | MMR **        |            | MMR          |                    |                   |
| 8.         | Žmogaus papilomos viruso infekcijos vakcina      |                   |              |           |           |           |           |           |           |               |               |            |              | HPV 1<br>HPV 2 *** |                   |
| 9.         | B tipo meningokokinės infekcijos vakcina         |                   |              |           |           | Men B     |           | Men B     |           | Men B**       |               |            |              |                    |                   |
| 10.        | Rotavirusinės infekcijos vakcina                 |                   |              |           | RV        |           | RV        |           | RV* ***   |               |               |            |              |                    |                   |

Šalt.: Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2018 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-955 „Dėl Lietuvos Respublikos vaikų profilaktinių skiepimų kalendoriaus patvirtinimo“.

\* HepB\* pirma dozė turi būti įskiepijama naujagimiui per 24 val. po gimimo.  
\*\* PCV\*\* ir MenB\*\* gali būti skiepijama kartu (vieno vizito metu) su MMR\*\* vakcina.  
\*\*\* HPV\*\*\* skiepijamos tik mergaitės, skiepijimo schemą sudaro dvi HPV dozės (tarp pirmos ir antros HPV dozių turi būti ne trumpesnis kaip 6 mėn. laikotarpis).  
\*\*\*\*RV\*\*\*\* trečioji dozė skiepijama, jei skiepijama penkiavalente RV ir trijų dozių schema, nurodyta vaistinio preparato charakteristikų santraukoje.

Nacionalinės imunoprofilaktikos 2019 m. – 2023 m. programos iškelti tikslai yra suvaldyti bei mažinti sergamumą, protrūkių tikimybę, pašalinti ir išnaikinti vakcinomis valdomas užkrečiamąsias ligas (tymai, raudonukė). Taip pat užtikrinti skiepijimo saugumą, efektyvumą bei prieinamumą. Šios programos siekiami 4 rezultatai:

1. Išlaikyti ne mažesnes kaip 90 proc. vaikų skiepijimo aprėptis visoje šalyje ir kiekvienoje savivaldybėje, o nuo tymų ir raudonukės – ne mažesnes kaip 95 proc.
2. Mažinti kokliušo, difterijos, stabligės, B tipo *Haemophilus influenzae*, pneumokokinės infekcijos, žmogaus papilomos viruso infekcijos, rotavirusinės infekcijos, B tipo meningokokinės infekcijos, gripo naštą gyventojų sveikatai (sergamumą, mirtingumą, komplikacijų dažnį, hospitalizacijos apimtį ir kt.);
3. Išlaikyti Lietuvos, kaip laisvos nuo poliomiellito sukėlėjo šalies, statusą ir išnaikinti tymus ir raudonukę – pasiekti, kad šalyje nebūtų vietinių poliomiellito, tymų, raudonukės atvejų ir sukėlėjai negalėtų plisti;
4. Tobulinti skiepijimų kalendorių, įtraukiant vakcinas, kuriomis iki šiol nebuvo skiepijama (ŽPV, rotavirusinės infekcijos vakcinos), didinti suaugusiųjų skiepijimo aprėptį.

Europos Sąjungos ekspertų parengtos “Vakcinacijos programos ir sveikatos sistema Europos sąjungoje“ ataskaitos rekomendacijose nurodomi efektyvūs būdai norint pagerinti imunoprofilaktikos programą. Visų pirma, reikėtų susitelkti į komunikaciją, atsižvelgiant į žmogaus požiūrį bei žinias vakcinacijos klausimu. Būtina suvokti kuriai grupei asmuo priklauso: informacijos trūkumas, netinkamai informuotas ar dezinformuotas. Labai svarbu tobulinti komunikaciją bei žinias sveikatos priežiūros darbuotojams bei kitiems atsakingiems asmenims (vaistininkams, slaugytojams, mokytojams ir pan.). Taip pat svarbu laikytis nuoseklios vakcinacijos politikos, skiepų sąrašo, skiepijimo kalendorių vientisumu visame Europos Sąjungos regione, kad mažiau sukelti dvejonų visuomenei (WHO, 2018). Pasaulio sveikatos organizacija siūlo imunizaciją nacionaliniu lygmeniu vertinti penkiais aspektais ir atsižvelgti į tam tikrus rodiklius ir svarbias sritis: paslaugų teikimą, infekcijų stebėsenos

rezultatus, logistiką (aptarnavimą), vakcinų tiekimą ir kokybę, palaikymą ir komunikaciją (Čaplinskienė, 2014).

*Galima teigti, kad kasmet imunoprofilaktikos sistema vis tobulėja. Į rekomenduojamą skiepijimo kalendorių kasmet įtraukiama vis daugiau vakcinų siekiant užtikrinti apsaugą nuo įvairių infekcijų ir jų komplikacijų. Tačiau tik šių pastangų visuomenei nepakanka. Labai svarbu, kad į šią sistemą įsitrauktų ir patys šalies gyventojai. Šalyje būtina sukurti ir taikyti tikslingas ir veiksmingas strategijas, kurios būtų skirtos kovoti su plačiai internete paplitusia dezinformacija. Svarbu pradėti ugdyti tinkamą paauglių požiūrį į vakcinaciją jauname amžiuje.*

#### **1.4. Užkrečiamųjų ligų valdymas**

Pasaulyje šiuo metu 28 infekcijos yra valdomos vakcinomis. Lietuvoje, pagal galiojantį vaikų profilaktinių skiepijimų kalendorių, valstybės lėšomis skiepijami naujagimiai, kūdikiai ir vaikai nuo 14 infekcijų. Visuotinis skiepijimas leido sumažinti sergamumą užkrečiamosiomis ligomis daugiau nei 95 proc., tačiau žmogus ir mikroorganizmai yra veikiami tiek išorinės, tiek vidinės aplinkos, todėl sergamumas užkrečiamosiomis ligomis nuolat kinta (žr. 4 priedą). Vakcinomis valdomų infekcijų sergamumą sąlygoja kolektyvinio imuniteto lygis, naujų vakcinų atsiradimas, atsiradę nauji ar grįžę senieji sukėlėjai, turizmas, socialiniai bei kiti veiksniai (ULAC, 2019).

Pagrindinis užkrečiamųjų ligų valdymo veiklą reglamentuojantis teisės aktas - "Lietuvos Respublikos žmonių užkrečiamųjų ligų ir kontrolės įstatymas" (2001 m., Nr. IX 649; 2007 m., Nr. X-1149). Įstatymo paskirtis yra nustatyti užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės valdymo, ginčų sprendimo bei žalos atlyginimo ir atsakomybės už teisės aktų pažeidimus užkrečiamųjų ligų kontrolės ir profilaktikos klausimais pagrindus, fizinių ir juridinių asmenų teises ir pareigas užkrečiamųjų ligų kontrolės ir profilaktikos srityje, užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės finansavimo bei jų kainų kompensavimo ypatumus (Lietuvos Respublikos žmonių užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės įstatymas, 2001; 1 str. 1 d.).

Užkrečiamųjų ligų kontrolėje yra vykdoma užkrečiamųjų ligų epidemiologinė priežiūra, kurios tikslas yra užtikrinti užkrečiamųjų ligų ir jų sukėlėjų valstybinį registrą, jų tvarkytojus bei tvarkytojų kompetenciją (3 str. 1 - 2 d.), privalomojo epidemiologinio registravimo objektus ir informacijos apie juos teikimą (4 str. 1 – 8 d.) taip pat stebimas

užkrečiamųjų ligų epidemiologinis monitoringas, atliekama analizė ir prognozė (5 str. 1 - 3d.), bei stebima užkrečiamųjų ligų epidemiologinė diagnostika (6 str. 1 – 4 d.).

Užkrečiamųjų ligų profilaktikoje taikoma Lietuvos valstybės sienų ir teritorijos sanitarinė ir medicininė - karantininė apsauga (10 str.), imunoprofilaktika (11 str), kuri gali būti taikoma asmenims tik jiems sutikus, o jei jie neveiksnūs, – gavus vieno iš tėvų ar globėjo sutikimą (11 str. 1 d.), teisę verstis imunoprofilaktika turi tik asmens ir visuomenės sveikatos priežiūros specialistai, Sveikatos apsaugos ministerijos nustatyta tvarka gavę sertifikatą šiai veiklai (11 str. 2 d.), imunoprofilaktikai Lietuvos Respublikoje gali būti naudojami tik Sveikatos apsaugos ministerijos nustatyta tvarka įregistruoti ir aprobuoti imunobiologiniai preparatai (11 str. 3 d.), imunoprofilaktikos tvarką nustato Sveikatos apsaugos ministerija (11 str. 4 d.), o priverstinė imunoprofilaktika gali būti taikoma tik šio įstatymo nustatyta tvarka paskelbus teritorijų karantiną, jeigu kyla reali grėsmė, kad gyventojai gali susirgti pavojingomis ar ypač pavojingomis užkrečiamosiomis ligomis, o kitos užkrečiamųjų ligų profilaktikos priemonės negarantuoja šių ligų plitimo ribojimo (11 str. 5 d.). Priverstinės imunoprofilaktikos taikymo tvarką reglamentuoja teritorijų karantino režimą nustatantys teisės aktai, kuriuos priima Vyriausybė (11 str. 6 d.). Taip pat užkrečiamųjų ligų profilaktikoje taikoma chemoprofilaktika (12 str.), profilaktinis aplinkos nukenksminimas (13 str.) ir t.t.

Užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės politikos formavime ir valdyme pavojingų ir ypač pavojingų užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės valstybinės strategijos priemonių planą tvirtina Vyriausybė (22 str.), o apskričių valdytojai ir savivaldybių merai, vadovaudamiesi Vyriausybės patvirtintu užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės valstybinės strategijos priemonių planu bei atsižvelgdami į Lietuvos Respublikos teritorijos administracinių vienetų higieninę ir gyventojų sveikatos būklę, privalo pagal kompetenciją rengti apskričių ir savivaldybių tikslines pavojingų ir ypač pavojingų užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės programas bei užtikrinti jų įgyvendinimą (24 str. 2 d.)

Nuo 2010 m. pradžios Lietuvoje veikia Užkrečiamųjų ligų ir jų sukėlėjų valstybės informacinė sistema (toliau - ULSVIS). Lietuvoje teisės aktų nustatyta tvarka privalomai registruojamos 102 užkrečiamosios ligos. ULSVIS renkami ir kaupiami individualūs užkrečiamųjų ligų atvejai, išskirti asmens ir visuomenės sveikatos priežiūros įstaigų laboratorijose užkrečiamųjų ligų sukėlėjai (ULAC, 2019). Užkrečiamųjų ligų ir jų sukėlėjų valstybės informacinės sistemos valdytojas yra Sveikatos apsaugos ministerijos įgaliota institucija. Vadovaujanti informacinės sistemos tvarkymo įstaiga yra Sveikatos apsaugos

ministerijos įgaliota institucija, kuri yra atsakinga už informacinės sistemos duomenų tvarkymą ir jų saugą, tinkamą šios informacinės sistemos funkcionavimą bei priežiūrą. Informacinės sistemos duomenų teikėjai – juridiniai bei fiziniai asmenys, licencijuoti sveikatos priežiūros veiklai, Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba, registruojanti bendras gyvūnų ir žmonių užkrečiamąsias ligas ir jų sukėlėjus, taip pat kitos valstybės institucijos, pagal kompetenciją vykdančios užkrečiamųjų ligų profilaktiką ir kontrolę, informacinės sistemos nuostatų nustatyta tvarka ir terminais teikia duomenis vadovaujančiai informacinės sistemos tvarkymo įstaigai (Lietuvos Respublikos žmonių užkrečiamųjų ligų profilaktikos ir kontrolės įstatymas, str.3. 2 d.).

2020 m. gegužės mėn. startavo pirmasis Europos skiepavimo informacijos portalas, kurio paskirtis - teikti tikslius ir objektyvius naujausius duomenis apie vakcinas ir skiepimą. Joje taip pat apžvelgiami Europos Sąjungoje taikomi mechanizmai, skirti užtikrinti, kad rinkoje esančios vakcinos atitiktų aukščiausius saugumo ir veiksmingumo standartus. Šią svetainę kūrė Europos ligų prevencijos ir kontrolės centras, bendradarbiaudamas su Europos Komisija, būtent už sveikatą ir maisto saugą atsakingu jos skyriumi ir Europos vaistų agentūra. Tai yra Europos Sąjungos iniciatyva, kuri buvo sukurta vadovaujantis 2018 m. gruodžio mėn. priimta Tarybos rekomendacija dėl sustiprinto bendradarbiavimo kovojant su ligomis, kurių galima išvengti skiepijant (Europos Sąjungos oficialusis leidinys, 2018). Svetainėje aiškiai ir paprastai pateikiama aktualiausia informacija apie skiepimus ir vakcinas, kuri pagrįsta mokslu ir medicina. Portalas skirtas naudotis vaikų tėvams, skiepjimais besidomintiems žmonėms ir sveikatos specialistams.

*Apibendrinant galime teigti, kad vakcinacija yra viena iš veiksmingiausių ir ekonomiškai efektyviausių sukurtų priemonių kovojant su užkrečiamomis ligomis, todėl būtina daugiau dėmesio skirti informacijos keitimuisi su kitų šalių geriausios praktikos pavyzdžiais, susijusiais su skiepavimo politika. Svarbu nustatyti elektroninių imunizacijos informacinių sistemų techninius reikalavimus, būtina stiprinti esamas partnerystes ir bendradarbiavimą su tarptautiniais subjektais, o teigiamui požiūrio formavimui didelę įtaką turi visuomenės informavimo priemonės, todėl labai svarbu teikti oficialią, mokslu pagrįstą informaciją visuomenei. Rengiant imunizacijos programas neužtenka orientuotis vien į vaikystės etapą, būtina taikyti viso gyvenimo perspektyvos požiūrį, o žinias pradėti diegti jauname amžiuje.*

### 1.5. Mokinių požiūrio į vakcinaciją formavimo ypatumai

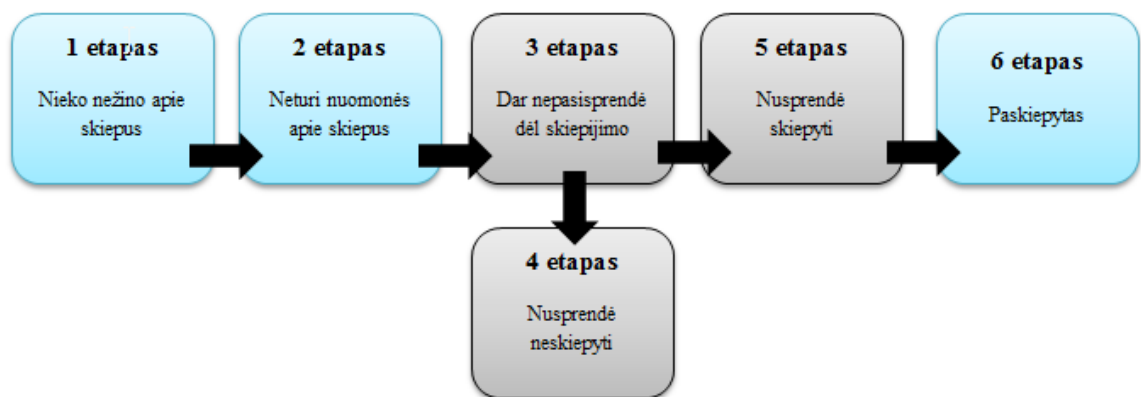
Net ir išsivysčiusiose šalyse judėjimas prieš vakcinaciją tampa vis stipresnis pasitelkiant žiniasklaidos kanalus, socialinės žiniasklaidos platformas ir internetines bendruomenes (Fadda, Allam ir kt., 2015). Augant nepasitikėjimui dėl vakcinų, nauji socialiniai iššūkiai paskatino ieškoti daug naujų iniciatyvų, kuriomis siekiama sustiprinti pasitikėjimą vakcinomis (Di Pietro, Poscia ir k., 2017). PSO strateginė grupė SAGE (angl. *Strategic Advisory Group of Experts*) panaudojo terminą “dvejojimas vakcinomis”, kad parodytų asmens polinkį atsisakyti klinikinių rekomendacijų ir skiepijimosi tvarkaraščių (Macdonald, SAGE, 2015). Motyvai, kuriais grindžiamas menkas polinkis skiepytis, turi svarbius elgsenos modelius. Anksčiau moksliniuose tyrimuose buvo užfiksuota, kad individualios savybės: amžius, lytis, etninė grupė, sveikatos būklė ir suvokimas tiesiogiai veikia požiūrį į vakcinaciją didesnėse bendruomenėse (Keelan, Pavri ir kt., 2010; Tsutsui, Benzion ir kt., 2012), o taip pat ir tam tikroms asmenų grupėms, tokioms kaip paaugliai, suaugusieji ir pagyvenę žmonės (Mascia, Iacopino 2020). Mažėjančią imunizaciją lemiantys elgesio veiksniai yra pagrįsti bendrąja neliečiamumo idėja asmenims, kurie dėl kai kurių infekcinių ligų jaučiasi sveiki ir pakankamai stiprūs, kad išspręstų sveikatos problemas be vakcinavimo. Taip pat baimė dėl šalutinio vakcinės poveikio, bei farmacinių kompanijų ekonominiai interesai yra suvokiami kaip stiprios ir svarios atsisakymo skiepytis priežastys.

Norint įgyvendinti sėkmingas prevencines strategijas reikėtų atsižvelgti į socialines ir psichologines aplinkybes. Ypač svarbūs paauglių elgesio tyrimai, siekiant išsiaiškinti požiūrį į imunizacijos programas. Tokie tyrimai yra susiję su permainingomis, kurias jie patiria kiekviename etape. Pirmiausia, ankstyvoje paauglystėje (11 - 14 metų) paaugliai yra skiepijami nuo infekcinių ligų (ŽPV, stabligė, difterija, kokliušas), vėliau paauglystėje atsiranda sąmoningumas, atsakomybė už sveiką gyvenseną ir elgesį (Brunson, 2013).

Italijoje buvo atliktas tyrimas, kuriuo metu keturiose klasėse vyko 90 min. mokymai apie vakcinaciją. Mokymo metu visuomenės sveikatos specialistai pateikė pagrindinę informaciją apie skiepų naudą, infekcines ligas, taip pat atliko vaidmenų žaidimus. Po mokymų praėjus mėnesiui, mokiniai ir jų tėvai (tyrime sutiko dalyvauti 49 mokiniai ir jų tėvai), gavo struktūrizuotą popierinę anketą, kurioje siekiama įvertinti žinių lygį ir supratimą apie skiepus bei požiūrį į vakcinaciją. Mokinių taip pat paprašyta išvardinti 8 draugus, su kuriais draugauja mokykloje ir už jos ribų. Šio tyrimo rezultatai įrodo mokyklų ir popamokinių veiklų draugystės tinklų svarbą skiepijimui. Socialiniai tinklai, sukurti kartu su klasės draugais, yra svarbūs, nes jie padeda paaiškinti, kaip formuojasi asmenų nuomonės apie tam tikras švietimo ir sveikatos intervencijas. Tyrimo išvados rodo, kad socialiniai ryšiai

tarp mokinių yra teigiamai susiję su jų nuomone apie vakcinaciją. Mokslininkai tiki, kad bendromis šių dviejų sričių, švietimo ir sveikatos priežiūros politikos formuotojų pastangomis galima pagerinti dvejones dėl individualių skiepimų ir įgyvendinti labiau koordinuotas ir kryptingas sveikatos intervencijas. Šį tyrimą galime laikyti pirmuoju bandymu įtraukti mokyklas į imunizacijos politiką. (Mascia, Iacopino, 2020).

Kanadoje 2016m. atliktas pirmasis tėvų žinių, jų požiūrio ir sprendimo priėmimo tyrimas dėl ŽPV viruso vakcinacijos jų mokyklinio amžiaus dukroms ir sūnums pasitelkiant PAPM (ang. *Precaution Adoption Process Model*) modelį. Šis modelis yra naudingas norint išsiaiškinti, kurioje stadijoje yra tėvai, kurie nusprendžia vakcinuoti ar nevakcinuoti savo vaikus. Yra skiriami šeši etapai: 1. Nieko nežino apie skiepus; 2. Neturi nuomonės apie skiepus; 3. Dar neapsisprendė dėl skiepavimo; 4. Nusprendė neskiepyti; 5. Nusprendė skiepyti; 6. Paskiepytas (3 pav.). Mokslininkai pritaria, kad ypatingą dėmesį reikia skirti būtent 3, 4, 5 etapams, nes būtent juose žmogus priima sprendimą. Tyrimo imtį sudarė 3779 tėvų. Atlikus multinominę logistinę regresijos analizę, buvo pateikiamos išvados, kad dukrų tėvai (palyginti su sūnumis), vyresnių vaikų tėvai ir tėvai, kuriems patarė pasiskiepyti sveikatos priežiūros specialistai, buvo labiau linkę judėti PAPM etapais link skiepavimo (Waller, Forster ir kt., 2020). Tėvai, kurie buvo nusprendę neskiepyti, buvo labiau linkę kalbėti apie skiepų žalą, reikšti įsitikinimus apie vakcinų sąmokslų teorijas. Išvados parodė, kad svarbu taikyti teoriškai pagrįstas intervencijas, skirtas konkrečiam žinių spragų, suvokimo problemoms spręsti (Shapiro, Tatar ir kt., 2018).



2 pav. PAPM etapai dėl apsisprendimo vakcinuotis

Šalt.: Waller, Forster ir kt., 2020, p. 1042

Vaikų ir paauglių sveikatos suvokimui ir sveikam elgesiui didelę įtaką daro kiti žmonės. (Mayberry, Espelage ir kt., 2009). Mokytojai yra pagrindinė priemonė perduodant

žinias ir socializuojant vaikus bei paauglius sveikatos žinių srityje. Honkonge mokyklos yra populiariausia vieta sveikatos priežiūros ir vakcinacijos programoms įgyvendinti. Kinijos Honkongo universitete (angl. *The Chinese University of Hong Kong*) buvo atliktas tyrimas panaudojant namai-mokykla-gydytojas modelį (angl. *home-school-doctor*), tyrime bendradarbiavo mokytojai, tėvai bei gydytojai norėdami pagerinti mokinių sveikatą. Šio modelio panaudojimas padidino paauglių imunizaciją 30 proc. (Lee, Wong ir kt., 2015). *Galime teigti*, kad mokyklų ir mokytojų požiūris gali daryti įtaką mokinių ir jų tėvų požiūriui į vakcinaciją.

Honkongo patirtis rodo, kad daugelis paauglių nežino, kad vakcina nuo ŽPV infekcijos yra efektyviausia prevencinė priemonė (Blumenthal, Frey ir kt., 2012). Taip yra dėl to, kad mokyklose trūksta švietimo. Mokyklų ir mokytojų informuotumo didinimas yra labai svarbus siekiant motyvuoti paauglius skiepytis, taip sumažinant su ŽPV susijusių ligų paplitimą (Siu, Lee, Chan ir kt., 2019). 2014 m. liepos – 2015 m. sausio mėnesiais Honkonge atliktas kokybinis fokus grupių interviu, kuriuo metu 35 mokytojai iš skirtingų mokyklų (32 moterys ir 3 vyrai) buvo apklausiami pagal parengtą interviu klausimyną. Rezultatai atskleidė, kad mokytojų suvokimas ir įsitikinimai apie ŽPV vakciną gali turėti lemiamą įtaką apsisprendžiant dėl vakcinacijos. Intervencijos mokyklose gali teigiamai paveikti mokinių įsitikinimus ir požiūrį į vakcinas ir taip padidinti paauglių imunizacijos procentą. Tačiau tyrimo išvados rodo, kad nėra paprasta organizuoti ŽPV vakcinacijos prevencinę programą, nes susiduriama su kultūriniais, instituciniais bei tėvų ir bendradarbių sukeltomis kliūtimis. Taip pat tyrimo dalyviams dažniausiai trūko žinių apie ŽPV infekciją ir jos vakciną, todėl jie buvo neužtikrinti skiepo veiksmingumu. Labai svarbu mokytojams suteikti daugiau žinių apie užkrečiamųjų ligų valdymą, kurios vėliau padėtų įgyvendinti su sveikata susijusį mokinių mokymą (Siu, Lee, Chan ir kt., 2019).

*Apibendrinant galime teigti*, kad tėvų požiūris ir žinių stoka sąlygoja jų sprendimą dėl savo vaikų vakcinavimo, todėl labai svarbu žinias pradėti diegti jauname amžiuje. Moksliniai tyrimai įrodo, kad paaugliai yra menkai informuojami apie užkrečiamųjų ligų užsikrėtimo būdus, komplikacijas bei vakcinų naudą. Tyrėjai vieningai sutaria, kad vienas iš perspektyviausių būdų pagerinti jų žinias apie vakcinas yra per privalomąjį mokymą sukuriant mokymo programą, bei pirminę sveikatos priežiūrą. Šiuo metu Lietuvoje sveikatos specialistės, dirbančios mokyklinio lavinimo įstaigose, individualiai sudarinėja prevencinio mokymo planą, kuris yra orientuotas į 6 prioritetines sritis, o imunizacijos, kaip prioritetinės srities, nėra.

## **2. METODINĖ DALIS**

### **2.1. Tyrimo metodika**

#### **2.1.1. Tyrimo metodai**

Atliktas kiekybinis tyrimas. Taikyta apklausa raštu ir statistinė duomenų analizė.

#### **2.1.2. Tyriamųjų kontingentas ir imtis**

Šio tyrimo apklausoje dalyvavo atsitiktiniu būdu atrinktos 5 Klaipėdos miesto gimnazijos: Žemynos, Vytauto Didžiojo, Hermano Zudermano, Ažuolyno ir Vėtrungės 9 – 12 klasių mokiniai (15 – 19 metų amžiaus). Respondentai šiam tyrimui buvo pasirinkti pagal atsitiktinės – sisteminės atrankos sudarymo metodą. Atsitiktiniu būdu taip pat atrinktos ir tyrime dalyvaujančios klasės, o apklausiamas buvo kas kelintas mokinys ir ne daug nei 10 mokinių vienoje klasėje. Siekiant pateikti statistiškai reikšmingas išvadas, reprezentatyviai imčiai nustatyti pasirinkta Paniotto formulė (95 proc. pasiklivimo lygmenį; 5 proc. tikslumą). Nustatyta, kad imties dydis turi būti ne mažesnis nei 357. Ugdymo įstaigose buvo išdalintos 381 anketos. Iš viso grąžinta 374 anketos, iš kurių 12 buvo pripažintos tyrimo reikalavimų neatitinkančiomis ir jos nebuvo įtrauktos į duomenų analizę. Todėl statistinei analizei buvo naudojamos 362 anketos (atsako dažnis 95 proc.). Iš viso tyrime dalyvavo 167 vyrai ir 195 moterys.

#### **2.1.3. Tyrimo instrumentas**

Šiai apklausai buvo panaudota Vilniaus Universiteto mokslininkų sukurta anketa, kuri skirta išsiaiškinti poliklinikos pacientų požiūrį į skiepimą. Ši anketa buvo pritaikyta mokinių kontingentui. Ją sudarė 25 uždari klausimai, kurie buvo skirti gauti bendrus respondentų duomenis (lytį, klasę), išsiaiškinti, ar mokiniai yra skiepyti, bei sužinoti mokinių požiūrį apie vakcinas, vakcinaciją (skiepų saugumą, naudingumą, efektyvumą), bei išanalizuoti tyrimo dalyvių informuotumą apie vakcinas. Atsakymai į klausimus apie požiūrį į vakcinas pateikti rangine skale (visiškai nesutinku, nesutinku, nei sutinku, nei nesutinku, sutinku, visiškai sutinku), kurie vėliau buvo suskirstyti į 3 grupes.

#### 2.1.4. Tyrimo organizavimas ir eiga

Apklausa raštu buvo vykdoma 2019 m. lapkričio – 2020 m. sausio mėnesiais, gavus bioetikos komiteto leidimą atlikti tyrimą. Klausimyno pildymas truko iki 15 minučių. Už dalyvavimą tyrime atlygis nebuvo siūlomas. Dėl tyrimo atlikimo buvo susitarta su mokyklų administracijomis ir gautas raštiškas direktorių sutikimas atlikti apklausą. Mokiniai tyrime dalyvavo savo noru. Jaunesnių nei 16 metų moksleivių apklausoms gautas raštiškas tėvų sutikimas (priedas nr. 2).

#### 2.1.5. Statistinė duomenų analizė

Statistinei duomenų analizei naudota SPSS programa (23.0 versija), taikytas Chi kvadrato kriterijus ( $\chi^2$ ) ir Spearman`o koreliacijos koeficientas. Duomenys laikyti statistiškai reikšmingi, kai  $p \leq 0,05$ ; kai  $p \leq 0,01$  – labai reikšmingais, o kai  $p \leq 0,001$  – itin reikšmingais.

#### 2.1.6. Tiriamieji

Tyrime dalyvavo 362 respondentai. Į klausimus atsakė 167 vyrų ir 195 moterų. Pagal amžių respondentai buvo suskirstyti į dvi grupes. 1 grupė – 9 ir 10 klasių mokiniai, o 2 grupė – 11 ir 12 klasių respondentai.

**4 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas pagal amžiaus grupes

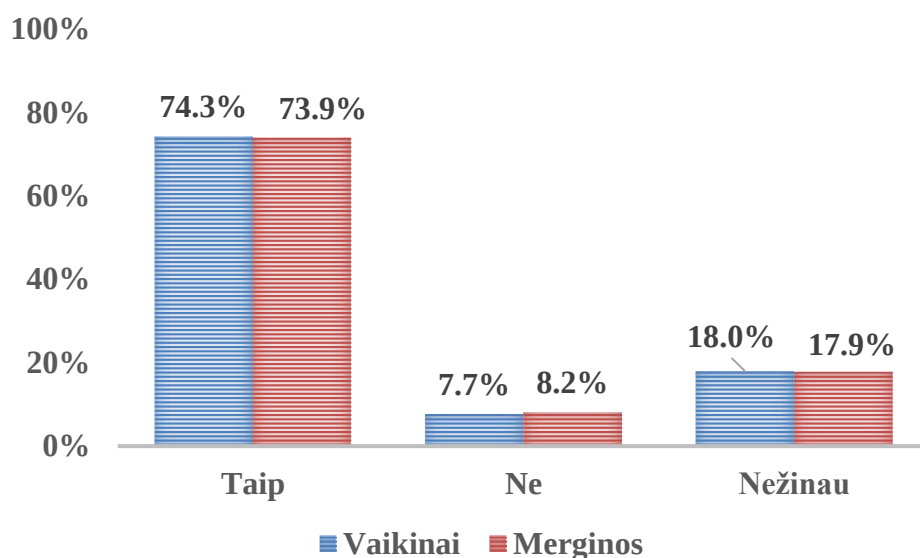
| <i>Amžiaus grupės (Absol. sk./proc.)</i> |                   |                   |                    |                   |
|------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
|                                          | <b>1 grupė</b>    |                   | <b>2 grupė</b>     |                   |
|                                          | <i>9 klasė</i>    | <i>10 klasė</i>   | <i>11 klasė</i>    | <i>12 klasė</i>   |
| <i>Vaikinai</i>                          | 39 (10.8 %)       | 37 (10.2%)        | 50 (13.8%)         | 41 (11.3%)        |
| <i>Merginos</i>                          | 59 (16.3%)        | 39 (10.8%)        | 52 (14.4%)         | 45 (12.4%)        |
| <b><u>Viso</u></b>                       | <b>98 (27.1%)</b> | <b>76 (21.0%)</b> | <b>102 (28.2%)</b> | <b>86 (23.7%)</b> |

Šalt.: Sudaryta autorės

## 2.2. Tyrimo rezultatai

### 2.2.1. Vakcinuotų mokinių apimtis

Anketinės apklausos metu mokinių buvo domėtasi, ar respondentai yra skiepyti pagal sudarytą skiepavimo kalendorių. Paaiškėjo, kad 74 proc. tirtųjų yra skiepyti, 8 proc. respondentų yra neskiepyti, o beveik penktadalis (18 proc.) mokinių nežino, ar jie buvo vakcinuoti. Lyginant duomenis pagal lytį ir amžiaus grupes, jie skyrėsi nežymiai. Statistinis reikšmingumas tarp lyčių ( $\chi^2 = 0,022$ ; lls=2; p=0,989) ir amžiaus grupių ( $\chi^2 = 0,588$ ; lls=2; p=0,745) nebuvo nustatytas. *Apklausos rezultatai įrodo, kad mokiniai yra prastai informuojami apie jiems atliktą skiepimą, nors informuotumo didinimas yra labai svarbus siekiant motyvuoti paauglius atlikti ir užbaigti savalaikę vakcinaciją.*



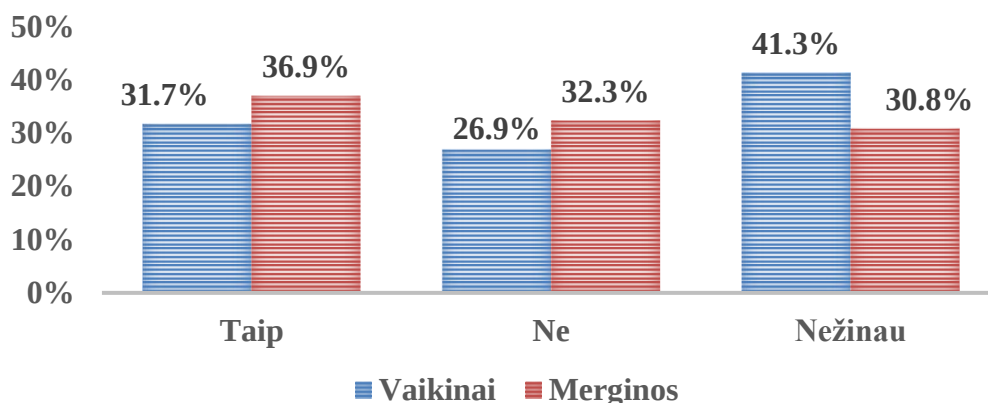
$$\chi^2 = 0,022; \text{ lls}=2; p=0,989$$

3 pav. Atsakymai į klausimą ar respondentai yra paskiepyti pagal sudarytą skiepavimo kalendorių (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Taip pat siekta išsiaiškinti, ar mokiniai yra skiepyti papildomomis vakcinomis (4 pav.), kurios nėra nurodytos skiepų kalendoriuje. Nustatyta, kad beveik trečdalis respondentų (34.5 proc.) yra paskiepyti, o 35.6 proc. mokinių nežinojo, ar jie yra skiepyti kitomis, nei rekomenduojamomis, vakcinomis, o šiek tiek mažiau (29.8 proc.) respondentų atsakė, kad jie nėra vakcinuoti papildomomis vakcinomis, tokiomis kaip pvz.: gripo, erkinio encefalito, ŽPV ir pan. Paaiškėjo, kad merginos šiek tiek daugiau yra vakcinuotos (36.9 proc.), nei

vaikiniai (31.7 proc.), bei geriau (30.8 proc.) žinojo ar yra skiepytos papildomomis vakcinomis, nei vaikinai (41.3 proc.). Pagal šį požymį tarp lyčių ( $\chi^2=4,376$ ; lls=2; p=0,112) ir amžiaus grupių ( $\chi^2=4,445$ ; lls=2; p=0,108) statistinis reikšmingumas nenustatytas. *Galima daryti prielaidą, kad tik trečdalis mokinių, nepriklausomai nuo lyties ar amžiaus grupės, yra vakcinuoti papildomomis vakcinomis, o tai reiškia, kad mokiniai yra menkai informuojami apie papildomų vakcinų naudą.*

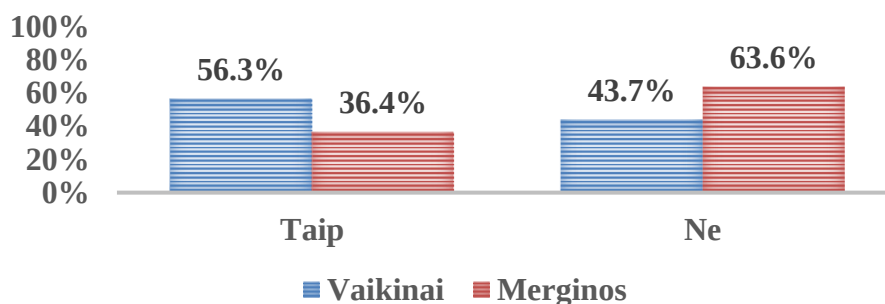


$$\chi^2=4,376; \text{ lls}=2; p=0,112$$

4 pav. Atsakymai į klausimą, ar buvote paskiepytas papildomomis vakcinomis (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Pasidomėjus, ar mokiniams tėvai leidžia nuspręsti savarankiškai dėl skiepų atlikimo, paaiškėjo, kad beveik pusei respondentų (45.6 proc.) tėvai leidžia patiems nuspręsti dėl skiepavimo. Analizuojant duomenis pagal lytį, matome, kad vaikiniams (56.3 proc.) dažniau, nei merginoms (36.4 proc.) tėvai sutinka patiems nuspręsti dėl jų vakcinacijos. Nustatytas itin statistiškai reikšmingas skirtumas lyginant respondentų atsakymus pagal lytį (p<0,001).

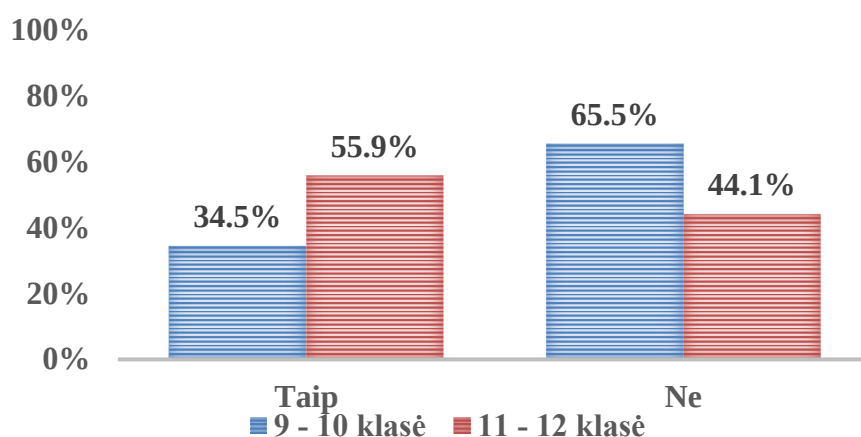


$$\chi^2=14,326; \text{ lls}=1; p=0,000$$

5 pav. Atsakymai į klausimą, ar Jums tėvai/globėjai leidžia nuspręsti savarankiškai dėl skiepų atlikimo? (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Analizės metu taip pat paaiškėjo, kad vyresniems mokiniams (11 – 12 kl.) tėvai dažniau leido nuspręsti savarankiškai dėl skiepų atlikimo, nei jaunesniems mokiniams (9 – 10 kl.). Pagal šį požymį rezultatai buvo taip pat statistiškai itin reikšmingi ( $p < 0,001$ ). Iš apklausos gautų rezultatų galima daryti prielaidą, kad labai svarbu įvertinti paauglių sąmoningumą ir žinias apie vakcinaciją vyresnėse klasėse, nes pusė apklausos respondentų patys nusprendžia dėl jiems atliekamo skiepavimo.

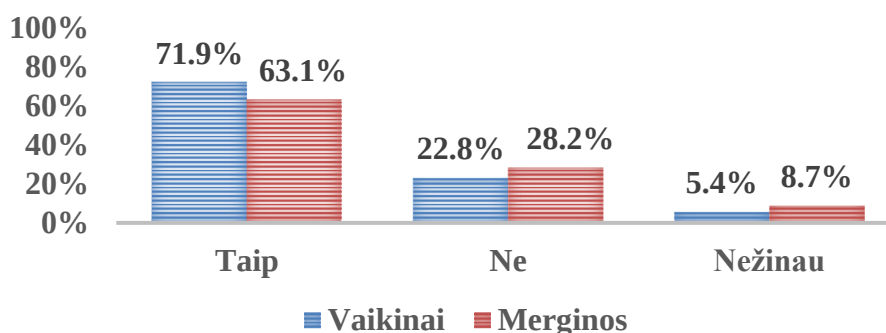


$$\chi^2 = 16,634; \text{lls}=1; p=0,000$$

6 pav. Atsakymai į klausimą, ar Jums tėvai/globėjai leidžia nuspręsti savarankiškai dėl skiepų atlikimo? (pagal amžiaus grupes)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Pasidomėjus, ar mokiniai norėtų patys nuspręsti dėl skiepavimo, paaiškėjo, kad 67.1 proc. respondentų norėtų nuspręsti savarankiškai dėl jų skiepavimo. Nustatyta, kad vaikinai (71.9 proc.) labiau, už merginas (63.1 proc.), norėtų priimti sprendimą, tačiau analizės metu statistinis reikšmingumas tarp lyčių nenustatytas ( $\chi^2 = 3,461; \text{lls}=2; p=0,177$ ).

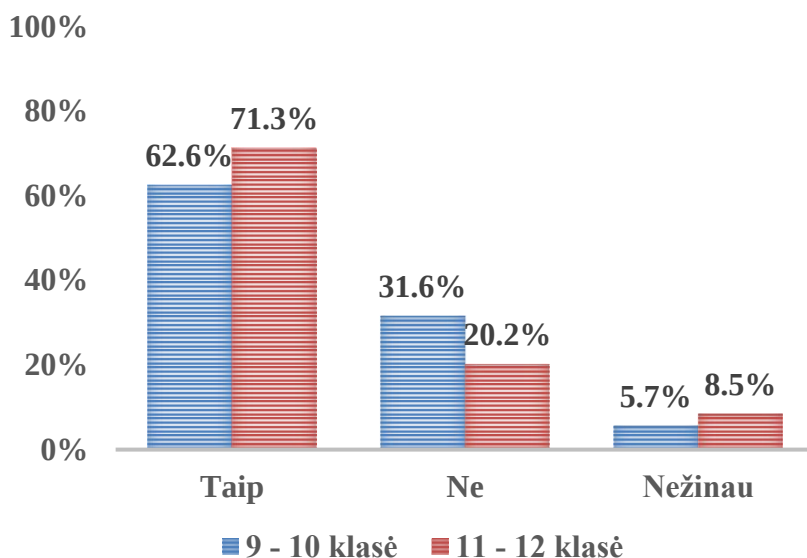


$$\chi^2 = 3,461; \text{lls}=2; p=0,177$$

7 pav. Atsakymai į klausimą, ar norėtumėte pats nuspręsti dėl vakcinacijos (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Vertinant rezultatus, ar mokiniai patys noretų nuspręsti dėl vakcinacijos, paaiškėjo, kad vyresnių klasių (11 – 12 kl.) mokiniai (71.3 proc.) labiau, nei jaunesnių klasių (9 -10 kl.) moksleiviai (62.6 proc.) norėtų nuspręsti dėl jų skiepavimo. Pagal šį požymį rezultatai buvo statistiškai reikšmingi ( $p < 0,05$ ). *Galima daryti išvadą, kad paaugliai jaučiasi suaugę patys priimti sprendimus su sveikata susijusiais klausimais, todėl labai svarbu diegti žinias apie vakciną per privalomąjį mokymą.*



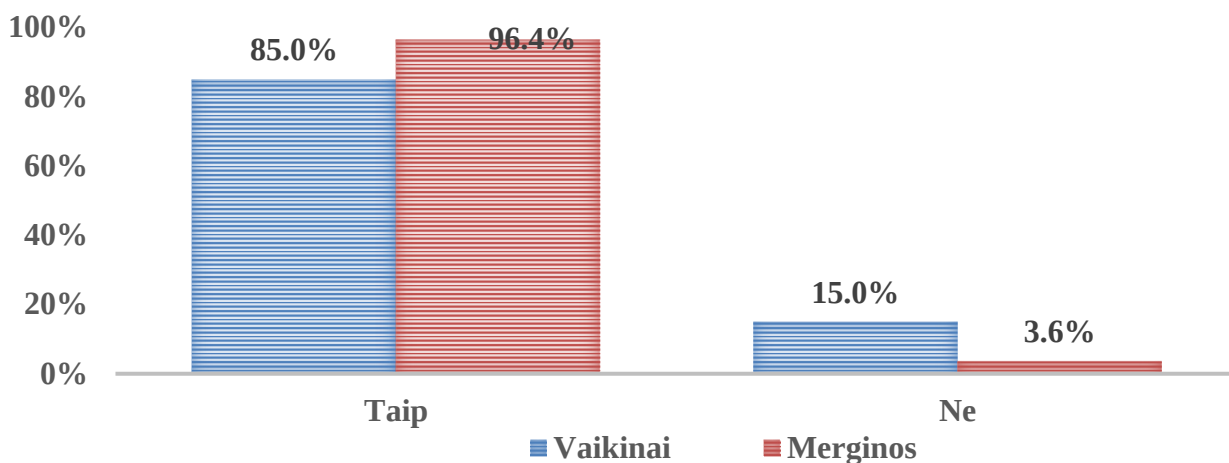
$$\chi^2 = 6,532; \text{lls}=2; p=0,038$$

8 pav. Atsakymai į klausimą, ar norėtumėte pats nuspręsti dėl vakcinacijos (pagal amžiaus grupes)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

#### 2.2.2. Mokinių žinios apie vakciną

Sekančių klausimų siekiama nustatyti, ar tėvai/globėjai respondentus supažindino kam yra skirti skiepai (9 pav.). Dauguma (91.2 proc.) respondentų buvo informuoti, o 8.8 proc. mokinių nebuvo informuoti kam yra skirti skiepai. Lyginant rezultatus pagal lytį, matome, kad merginas (96.4 proc.) tėvai/globėjai dažniau informavo apie skiepus, nei vaikus (85 proc.). Pagal šį požymį duomenys buvo itin statistiškai reikšmingi ( $p < 0,001$ ). Palyginus rezultatus pagal amžiaus grupes, nerasta statistiškai reikšmingų skirtumų ( $\chi^2 = 0,53; \text{lls}=1; p=0,819$ ). *Tai reiškia, kad tėvai supažindindami su skiepų nauda arba žala gali formuoti teigiamą arba neigiamą paauglių požiūrį į vakciną.*

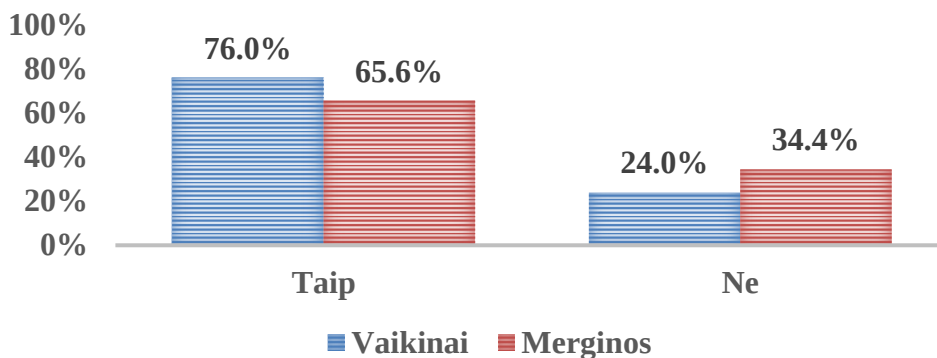


$$\chi^2 = 14,458; \text{lls}=1; p=0,000$$

9 pav. Atsakymai į klausimą, ar tėvai/globėjai supažindino kam yra skirti skiepai (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Vertinant mokinių informuotumą apie skiepus, nustatyta, kad 70.4 proc. respondentų sutinka, kad jiems informacijos pakanka. Beveik trečdalis (29.6 proc.) pripažino, kad informacijos jiems trūksta. Vaikiniai (76 proc.) įvertino savo žinias labiau, nei merginos (65.6 proc.). Pagal šį požymį duomenys buvo statistiškai reikšmingi ( $p < 0,05$ ).

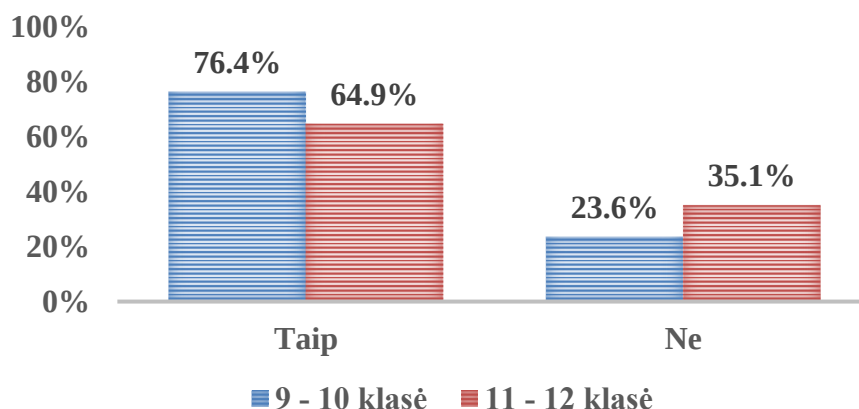


$$\chi^2 = 4,679; \text{lls}=1; p=0,031$$

10 pav. Atsakymai į klausimą, ar pakanka informacijos apie skiepus (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Analizuojant duomenis pagal amžiaus grupes (11 pav.), matoma, kad jaunesni (9 – 10 kl.) respondentai (76.4 proc.) savo žinias įvertino labiau, nei vyresni (11 – 12 kl.) mokiniai (64.9 proc.). Pagal šį požymį rezultatai buvo statistiškai reikšmingi ( $p < 0,05$ ). Tyrimo rezultatai įrodo, kad informacijos mokiniams trūksta, todėl reikia didinti paauglių supratimą apie vakcinų naudingumą, saugumą ir efektyvumą.

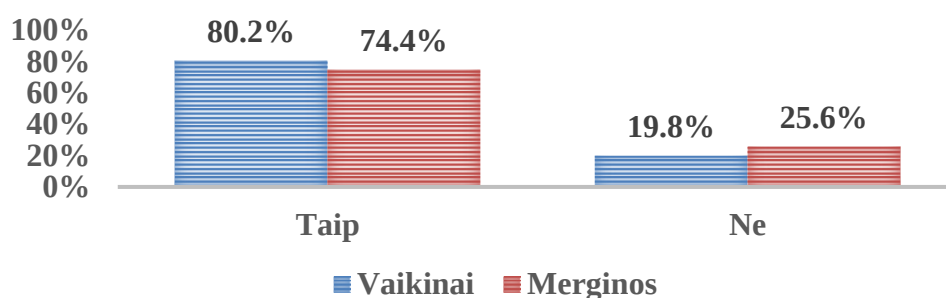


$$\chi^2 = 5,783; \text{lls}=1; p=0,016$$

11 pav. Atsakymai į klausimą, ar pakanka informacijos apie skiepus (pagal amžiaus grupes)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Pasidomėjus, ar respondentai tiki, kad skiepijimas užtikrina apsaugą nuo infekcinių ligų, 77.1 proc. mokinių su šiuo teiginiu sutiko. Lyginant duomenis pagal lytį, pastebėjome, kad vaikinai (80.2 proc.) šiek tiek labiau tiki skiepijimo nauda, nei merginos (74.4. proc.), tačiau statistiškai reikšmingų skirtumų tarp lyčių ( $\chi^2 = 1,760$ ; lls=1; p=0,185) ir amžiaus grupių ( $\chi^2 = 2,176$ ; lls=1; p=0,140) nenustatė. *Galima daryti prielaidą, kad tiek vyresni ir jaunesni mokiniai bei vaikinai ir merginos vienodai panašiai tiki, kad skiepijimas užtikrina apsaugą nuo infekcinių ligų, o tai įrodo, kad mokiniams trūksta mokslu pagrįstos informacijos apie vakcinų naudą.*



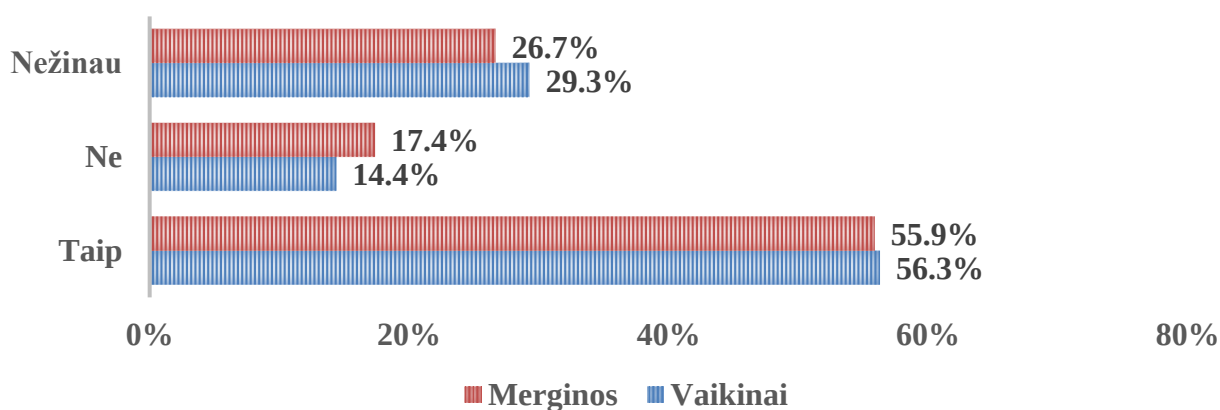
$$\chi^2 = 1,760; \text{lls}=1; p=0,185$$

12 pav. Atsakymai į klausimą, ar tikite, kad skiepijimas užtikrina apsaugą nuo infekcinių ligų (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Pasidomėjus mokinių nuomonės, ar jie sutinka, kad papildomos vakcinos yra reikalingos ir gali juos apsaugoti, paaiškėjo, kad šiek tiek daugiau nei pusė (56.1 proc.) respondentų sutiko, kad papildomos vakcinos yra naudingos. Neigiamai atsiliepė 16 proc.

respondentų, o beveik trečdalis (27.9 proc.) respondentų pasirinko atsakymą - nežinau. Palyginus duomenis pagal lytį, paaiškėjo, kad vienodai panašiai merginos (55.9 proc.) ir vaikinai (56.3 proc.) sutiko su teiginiu, kad papildomi skiepai yra naudingi. Su papildomų vakcinų nauda nesutiko 14.4 proc. vaikinų ir 17.4 proc. merginų. Atsakymo į klausimą nežinojo 29.3 proc. vaikinų ir 26.7 proc. merginų. Pagal šį požymį tarp lyčių ( $\chi^2 = 0,760$ ;  $l.s = 2$ ;  $p = 0,684$ ) ir amžiaus grupių ( $\chi^2 = 3,570$ ;  $l.s = 2$ ;  $p = 0,168$ ) statistinis reikšmingumas nepastebėtas. *Galime daryti prielaidą, kad mažas intervencijų skaičius reiškia, jog mokiniai yra menkai informuojami apie išvengiamas užkrečiamąsias ligas ir jų apsaugojimo būdus.*

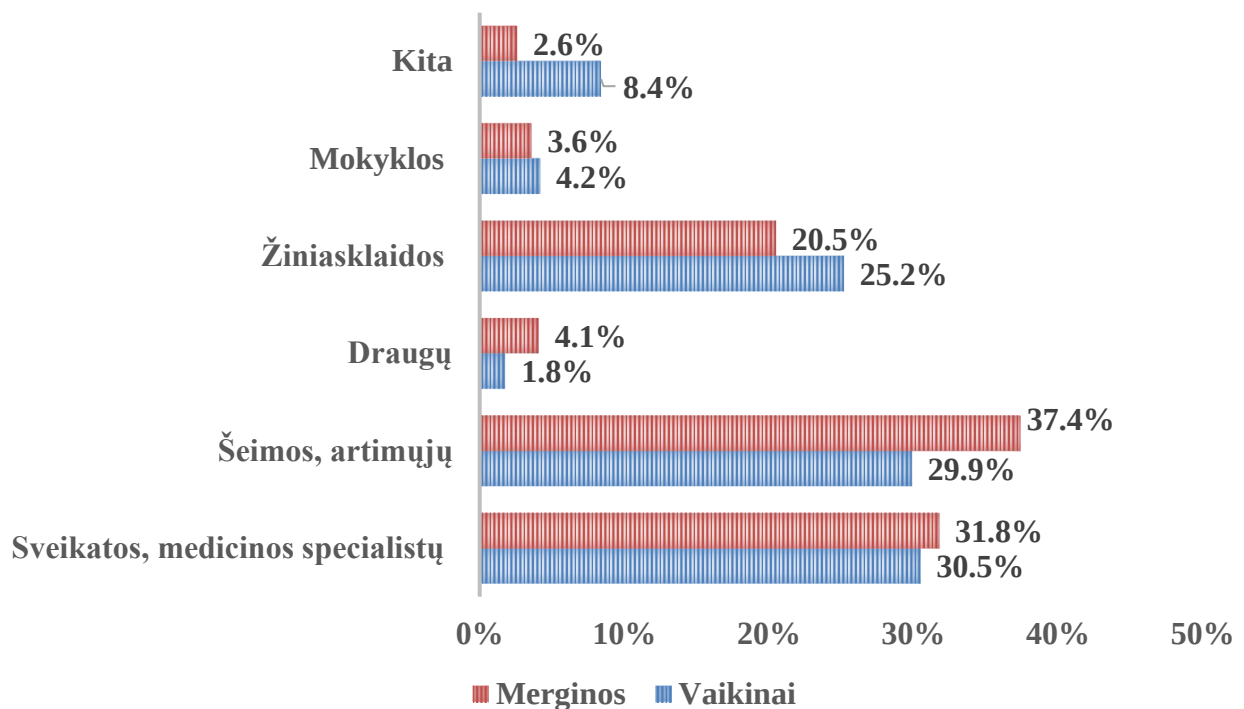


$$\chi^2 = 0,760; l.s = 2; p = 0,684$$

13 pav. Atsakymai į klausimą, ar papildomos vakcinos yra reikalingos ir gali Jus apsaugoti (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Apklausoje dalyvavusiems mokiniams buvo pateiktas klausimas, kuriuo buvo siekiama išsiaiškinti, iš kokių šaltinių jie dažniausiai gauna informacijos apie skiepus (14 pav.). Nustatyta, kad dažniausiai informacijos gauna iš šeimos bei artimųjų (34 proc.), bei sveikatos, medicinos specialistų (visuomenės sveikatos specialistų, gydytojų, slaugytojų) - 31.2 proc. Iš žiniasklaidos (interneto, televizijos, spaudos) mokiniai sužino 22.7 proc. informacijos, o mokyklos (pamokų, renginių, seminarų, konferencijų ir pan.) vykdomų užsiėmimų tik 3.9 proc., o kita nurodė 5.2 proc. respondentų. Analizuojant duomenis lyties aspektu statistiškai reikšmingi skirtumai nenustatyti ( $\chi^2 = 9,851$ ;  $l.s = 6$ ;  $p = 0,131$ ).

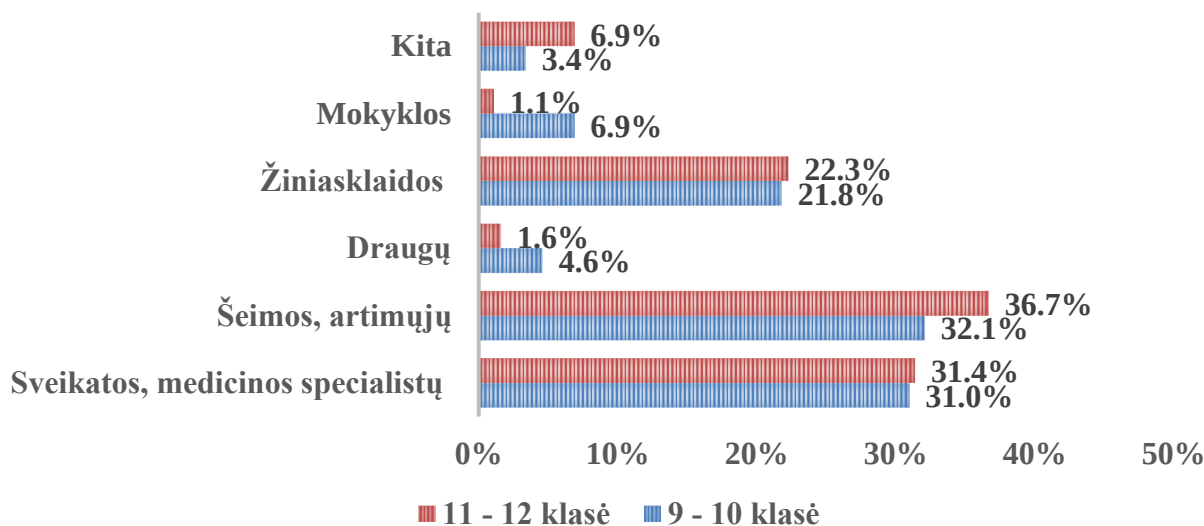


$$\chi^2 = 9,851; \text{lls}=6; p=0,131$$

14 pav. Šaltiniai, iš kurių mokiniai dažniausiai gauna informacijos apie skiepus (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Analizuojant duomenis pagal amžiaus grupes (15 pav.), matome, kad vyresnių 11 – 12 klasių mokiniai daugiau informacijos apie skiepus gavo iš šeimos, artimųjų (36.7 proc.), sveikatos, medicinos specialistų (31.4 proc.) bei žiniasklaidos (22.3 proc.). Kita nurodė 6.9 proc. respondentų, draugų 1.6 proc. ir mokyklos 1.1 proc. Jaunesni (9 – 10 kl.) moksleiviai taip pat daugiausia informacijos gauna iš tėvų, artimųjų (32.1. proc.) bei sveikatos, medicinos specialistų (31 proc.) ir žiniasklaidos (21.8 proc.), tačiau iš mokyklos (6.9 proc.) ir draugų (4.6 proc.) sužinojo daugiau, nei vyresni (11 – 12 kl.) mokiniai. Pagal šį požymį rezultatai buvo statistiškai reikšmingi tarp amžiaus grupių ( $p < 0,05$ ). *Požiūriui į skiepijimą formuoti ypač didelę reikšmę turi visuomenės informavimas. Galima daryti prielaidą, kad mokiniams yra taikoma per mažai prevencinių priemonių požiūriui į vakcinaciją stiprinimui, nes pagrindinis informacijos šaltinis išlieka šeima bei artimieji, nors išsamią ir objektyvią informaciją turi suteikti sveikatos ir medicinos specialistai.*

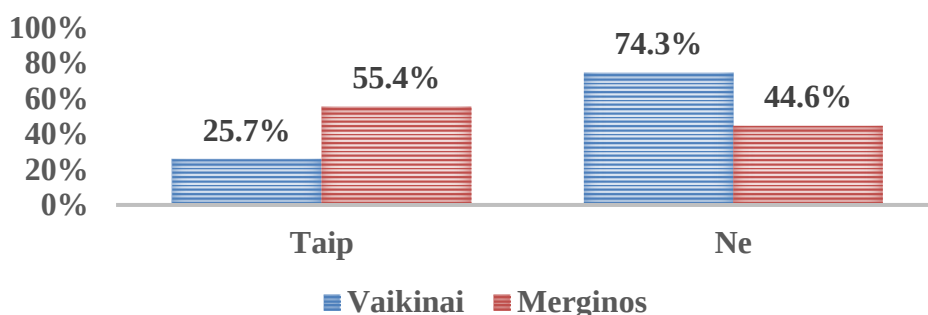


$$\chi^2 = 15,727; \text{lls}=6; p=0,015$$

15 pav. Šaltiniai, iš kurių mokiniai dažniausiai gauna informacijos apie skiepus (pagal amžiaus grupę)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Sekančiu klausimų respondentų buvo teirautasi, ar jie yra ieškoję informacijos apie skiepų žalą/naudą. Paaiškėjo, kad 41.7 proc. respondentų yra ieškoję informacijos apie skiepus. Merginos (55.4 proc.) dažniau, nei vaikinai (25.7 proc.) savarankiškai ieškojo informacijos apie skiepų naudą/žalą. Pagal šį požymį duomenys buvo itin statistiškai reikšmingi ( $p < 0,001$ ). Analizuojant duomenis amžiaus grupių aspektu statistiškai reikšmingi skirtumai nenustatyti ( $\chi^2 = 0,889$ ;  $\text{lls}=1$ ;  $p=0,346$ ). *Savarankiškas informacijos ieškojimas gali suformuoti neigiamą požiūrį į vakcinas, nes internete apstu melagingų žinių apie vakcinų žalą, todėl paaugliams svarbu suteikti mokslu pagrįstą informaciją.*

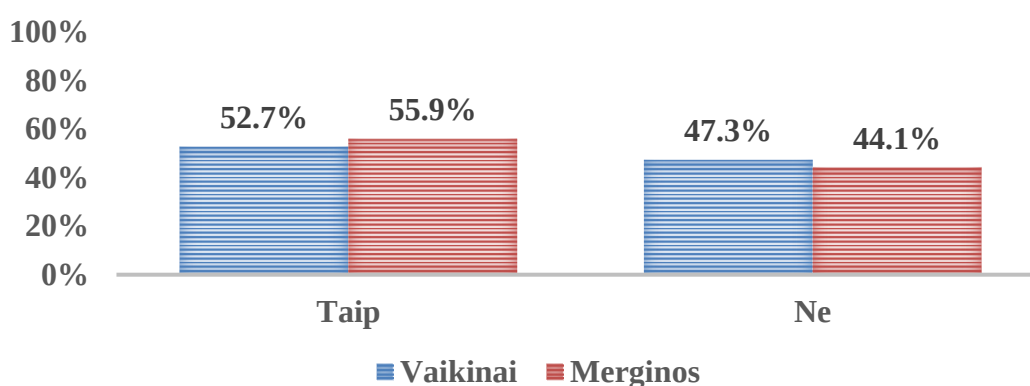


$$\chi^2 = 32,497; \text{lls}=1; p=0,000$$

16 pav. Atsakymai į klausimą, ar esate savarankiškai ieškojusi (-ojęs) informacijos apie skiepų žalą/naudą (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Pasidomėjus, ar mokiniams teko girdėti apie žmogaus papilomos virusą, paaiškėjo, kad tik pusė respondentų (54.4 proc.) buvo tekę girdėti apie šį virusą. Pagal šį požymį tarp lyčių ( $\chi^2 = 0,372$ ; lls=1; p=0,542) ir amžiaus grupių ( $\chi^2 = 0,608$ ; lls=1; p=0,436) statistiškai reikšmingi skirtumai nenustatyti. Nors didžiausia rizikos užsikrėsti ŽPV infekcija yra jaunesnėms nei 25 m. moterims (Schiffman M, Wentzensen, 2013), JAV mokslininkų atliktoje 14 – 65 m. moterų apklausoje paaiškėjo, kad seksualiai aktyvios paauglės nuo 14 iki 19 m sudarė didžiausią riziką užsikrėsti ŽPV (Abdullahi, Kagina ir kt., 2020), tačiau mūsų tyrimas parodė, kad ir vaikinai, ir merginos vienodai panašiai girdėjo apie ŽPV virusą. Tai reiškia, jog yra mažai taikoma prevencija, kurios tikslas būtų užkirsti lytiniu būdu plintančioms užkrečiamoms ligoms.

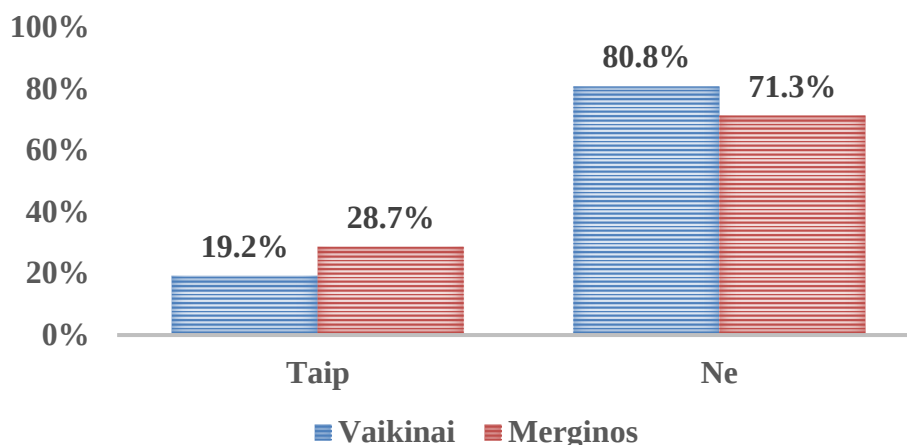


$$\chi^2 = 0,372; \text{ lls}=1; p=0,542$$

17 pav. Atsakymai į klausimą, ar teko girdėti apie žmogaus papilomos virusą (ŽPV) (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Į klausimą, ar mokiniai žino, kad yra vakcina, kuri apsaugo nuo ŽPV sukeliamų ligų (18 pav.), ketvirtadalis respondentų (24.3 proc.) atsakė teigiamai. 75.7 proc. mokinių nežinojo, kad tokia vakcina egzistuoja. Lyginant rezultatus pagal lytį, matome, kad merginos (28.7 proc.) dažniau, nei vaikinai (19.2 proc.) žinojo, kad yra sukurta vakcina, kuri apsaugo nuo ŽPV viruso. Pagal šį požymį rezultatai buvo statistiškai reikšmingi ( $p < 0,05$ ). Analizuojant duomenis pagal amžiaus grupes, statistinis reikšmingumas nenustatytas ( $\chi^2 = 3,567$ ; lls=1; p=0,059). *Gimnazistės merginos daugiau buvo informuotos už vaikus apie vakciną, kuri apsaugo nuo ŽPV sukeliamų ligų. Tačiau itin maži apklausos rezultatų skaičiai patvirtina poreikį imtis veiksmingų švietimo veiksmų, siekiant skatinti supratimą apie šią infekciją ir jos prevenciją.*



$$\chi^2 = 4,465; \text{lls}=1; p=0,035$$

18 pav. Atsakymai į klausimą, Ar žinote, kad ŽPV vakcinacija apsaugo moteris nuo gimdos kaklelio vėžio (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

### 2.2.3. Mokinių požiūris į vakcinas

Tiriamųjų buvo prašoma nurodyti, kaip jie sutinka su įvairiais teiginiais apie vakcinas. Mokiniais pateikėme lentelę su 8 teiginiais. Respondentai galėjo pažymėti penkis skirtingus atsakymų variantus: „visiškai nesutinku“, „nesutinku“, „nei sutinku, nei nesutinku“, „sutinku“, „visiškai sutinku“, tikslinei rezultatų analizei atlikti, respondentų atsakymus išskyrėme į tris grupes: „nesutinku“, „nei sutinku, nei nesutinku“, „sutinku“ (5 lentelė).

Su pirmuoju teiginiu „manau, kad skiepai yra saugūs“ sutiko 70.4 proc. apklausos dalyvių. Nei sutiko, nei nesutiko 16.3 proc. mokinių, o šiam teiginiui nepritarė 13.3 proc. respondentų. Analizuojant šio klausimo vertinimą pagal lytį ir amžiaus grupes, atsakymai pasiskirstė vienodai ir statistinis reikšmingumas nenustatytas ( $p>0,05$ ).

Sekančiu teiginiu siekta išsiaiškinti mokinių nuomonę, kad skiepai duoda žymiai daugiau naudos, nei žalos. Su šiuo teiginiu sutiko 73.2 proc. dalyvių, 17.1 proc. respondentų šiuo klausimu nuomonės neturėjo, o nesutiko 9.7 proc. mokinių. Skiepų naudingumo vertinimas tarp lyčių buvo vienodas ( $p>0,05$ ), tačiau skyrėsi atsakymai pagal amžiaus grupes. 78.4 proc. 9 – 10 kl. ir 68.7 proc. 11 – 12 kl. mokinių sutiko, kad skiepai duoda daugiau naudos nei žalos. Šiam teiginiui nei pritarė, nei nepritarė 9.8 proc. jaunesnių (9 – 10 kl.) ir 23.9 proc. vyresnių (11 – 12 kl.) mokinių. Nesutiko 12.1 proc. 9-10 kl. ir 23.9 proc. 11 – 12 kl. moksleivių. Pagal šį požymį rezultatai buvo itin statistiškai reikšmingi ( $p<0,001$ ).

73.8 proc. apklaustųjų sutinka su teiginiu, kad skiepai yra veiksmingi (efektyvūs). Nei sutiko, nei nesutiko 18 proc. respondentų, o neigiamai skiepus vertina 8.3 proc. mokinių. Šio teiginio vertinimas tarp respondentų lyties ir amžiaus grupės buvo vienodas ( $p>0,05$ ).

Didžioji dalis (67.1 proc.) respondentų nesutiko su teiginiu, kad vakcinacija sukelia daugiau sveikatos problemų, nei nuo jų apsaugo. Šiam teiginiui pritarė 9.1 proc. apklausos dalyvių, o nuomonės neturėjo beveik ketvirtadalis (23.8 proc.) moksleivių. Pagal šį požymį statistinis reikšmingumas tarp lyčių nenumatytas ( $p>0,05$ ), tačiau rezultatai itin skyrėsi tarp amžiaus grupių ( $p<0,001$ ). 10.3 proc. 9 – 10 kl. mokinių ir 8 proc. 11 – 12 kl. respondentų sutinka, kad skiepai sukelia daugiau sveikatos problemų, nei nuo jų apsaugo. Šiam teiginiui prieštaravo daugiau (74.7 proc.) jaunesnių (9 – 10 kl.), nei vyresnių (11 – 12 kl.) moksleivių (60.1 proc.). Nei sutiko, nei nesutiko mažiau 9 – 10 kl. (14.9 proc.) mokinių, nei 11 – 12 kl. moksleivių (31.9 proc.).

Su teiginiu, kad persirgti infekcine liga yra saugiau, nei nuo jos vakcinuotis, sutinka 15.7 proc. respondentų. Šiam teiginiui nepritarė 48.1 proc. tyrimo dalyvių. Beveik trečdalis (36.2 proc.) mokinių nei sutiko, nei nesutiko, kad persirgti infekcine liga yra saugiau, nei nuo jos vakcinuotis. Analizuojant šio teiginio vertinimą pagal lytį ir amžiaus grupes, statistinis reikšmingumas nenumatytas ( $p>0,05$ ).

58 proc. mokinių nesutiko, kad žiniasklaidos skleidžiama neigiama informacija apie skiepų komplikacijas suformavo jų neigiamą požiūrį į vakcinas/skiepijimą. Šiam teiginiui pritarė 11.9 proc. respondentų, o 30.1 proc. tyrimo dalyvių šiuo klausimu nuomonės neturėjo. Pagal šį požymį statistinis reikšmingumas nustatytas tarp amžiaus grupių ( $p<0,05$ ). 9 – 10 kl. mokiniai dažniau (64.9 proc.), nei 11 – 12 kl. moksleiviai (51.6 proc.) nesutiko, kad žiniasklaidos skleidžiama informacija suformavo jų neigiamą požiūrį. Su teiginiu nei sutiko, nei nesutiko mažiau (23.6 proc.) 9 – 10 kl. respondentai, nei 11 – 12 kl. mokiniai (36.2 proc.).

Dauguma tyrimo dalyvių (73.2 proc.) sutiko, kad vakcinuoti vaikus reikia reguliariai pagal nustatytą skiepų kalendorių, kad jiems užtikrinti ilgalaikę apsaugą nuo infekcinių ligų. Nuomonės neturėjo 17.1 proc. respondentų, o su teiginiu nesutiko 9.7 proc. mokinių. Pagal šį požymį tarp lyčių ir amžiaus grupių statistiškai reikšmingas skirtumas nenumatytas ( $p>0,05$ ).

Paskutiniu teiginiu siekta išsiaiškinti, ar mokiniai pritaria, jog skiepai gali sukelti komplikacijas (pvz., išsėtinę sklerozę, autizmą ir pan.). Nustatyta, kad ketvirtadalis (24.6 proc.) dalyvių mano, kad vakcinos gali sukelti komplikacijas. Šiam teiginiui nepritarė 36.2 proc. mokinių, o nei sutiko, nei nesutiko net 39.2 proc. tiriamųjų. Analizuojant duomenis

pagal amžiaus grupes, nustatyta, kad 9 – 10 kl. mokiniai dažniau nesutiko (48.3 proc.) su teiginiu, nei 11 – 12 kl. moksleiviai (25 proc.). Nuomonės šiuo klausimu neturėjo daugiau 11 – 12 kl. (51.1. proc.), nei 9 – 10 kl. (26.4 proc.) mokiniai. Pagal šį požymį duomenys tarp amžiaus grupių buvo itin statistiškai reikšmingi ( $p < 0,001$ ).

**5 lentelė.** Mokinių požiūrio pasiskirstymas pagal skirtingus teiginius apie vakcinas (pagal lytį ir amžiaus grupes)

| Teiginys                                                                  | Lytis/Amž. grupė | Atsakymų variantai |                            |         | Reikšmingumas                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|----------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------|
|                                                                           |                  | Nesutinku          | Nei sutinku, nei nesutinku | Sutinku |                                                                    |
| <b>Manau, kad skiepai yra saugūs</b>                                      | Vaikinai         | 12.6%              | 14.4%                      | 73.1%   | $\chi^2 = 1,903$ ; lls=3; $p = 0,593$                              |
|                                                                           | Merginos         | 13.8%              | 17.9%                      | 68.2%   |                                                                    |
|                                                                           | 9 – 10 klasė     | 13.2%              | 12.1%                      | 74.7%   | $\chi^2 = 5,422$ ; lls=3; $p = 0,143$                              |
|                                                                           | 11 – 12 klasė    | 12.8%              | 20.2%                      | 67.0%   |                                                                    |
| <b>Skiepai duoda žymiai daugiau naudos, nei žalos</b>                     | Vaikinai         | 6.6%               | 15.0%                      | 78.4%   | $\chi^2 = 5,050$ ; lls=2; $p = 0,080$                              |
|                                                                           | Merginos         | 12.3%              | 19.0%                      | 68.7%   |                                                                    |
|                                                                           | 9 – 10 klasė     | 12.1%              | 9.8%                       | 78.2%   | <b><math>\chi^2 = 13,709</math>; lls=2; <math>p = 0,001</math></b> |
|                                                                           | 11 – 12 klasė    | 7.4%               | 23.9%                      | 68.6%   |                                                                    |
| <b>Skiepai yra veiksmingi (efektyvūs)</b>                                 | Vaikinai         | 6.0%               | 18.6%                      | 75.4%   | $\chi^2 = 2,162$ ; lls=2; $p = 0,339$                              |
|                                                                           | Merginos         | 10.3%              | 17.4%                      | 72.3%   |                                                                    |
|                                                                           | 9 – 10 klasė     | 9.2%               | 15.5%                      | 75.3%   | $\chi^2 = 1,549$ ; lls=2; $p = 0,461$                              |
|                                                                           | 11 – 12 klasė    | 7.4%               | 20.2%                      | 72.3%   |                                                                    |
| <b>Vakcinacija sukelia daugiau sveikatos problemų, nei nuo jų apsaugo</b> | Vaikinai         | 70.7%              | 21.6%                      | 7.8%    | $\chi^2 = 1,811$ ; lls=2; $p = 0,404$                              |
|                                                                           | Merginos         | 64.1%              | 25.6%                      | 10.3%   |                                                                    |
|                                                                           | 9 – 10 klasė     | 74.7%              | 14.9%                      | 10.3%   | <b><math>\chi^2 = 14,384</math>; lls=2; <math>p = 0,001</math></b> |
|                                                                           | 11 – 12 klasė    | 60.1%              | 31.9%                      | 8.0%    |                                                                    |
| <b>Persirgti infekcine liga yra saugiau, nei nuo jos vakcinuotis</b>      | Vaikinai         | 47.9%              | 37.7%                      | 14.4%   | $\chi^2 = 0,576$ ; lls=2; $p = 0,750$                              |
|                                                                           | Merginos         | 48.2%              | 34.9%                      | 16.9%   |                                                                    |
|                                                                           | 9 – 10 klasė     | 52.9%              | 30.5%                      | 16.7%   | $\chi^2 = 4,829$ ; lls=2; $p = 0,089$                              |
|                                                                           | 11 – 12 klasė    | 43.6%              | 41.5%                      | 14.9%   |                                                                    |
|                                                                           | Vaikinai         | 58.7%              | 28.7%                      | 12.6%   |                                                                    |

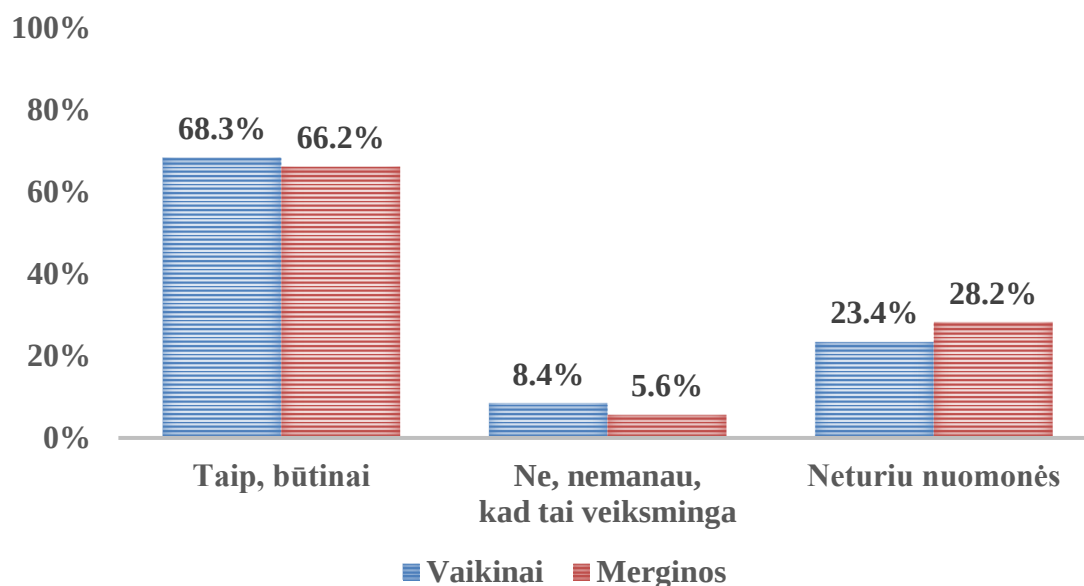
|                                                                                                                                                  |              |       |       |       |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------|-------|------------------------------------|
| <b><i>Žiniasklaidos skleidžiama neigiama informacija apie skiepų komplikacijas suformavo mano neigiamą požiūrį į vakciną/ skiepimą</i></b>       | Merginos     | 57.4% | 31.3% | 11.3% | $\chi^2 = 0,343$ ; lls=2; p=0,842  |
|                                                                                                                                                  | 9 – 10 klasė | 64.9% | 23.6% | 11.5% | $\chi^2 = 7,586$ ; lls=2; p=0,023  |
|                                                                                                                                                  | 11– 12 klasė | 51.6% | 36.2% | 12.2% |                                    |
| <b><i>Vakcinuoti vaikus reikia reguliariai pagal nustatytą skiepų kalendorių, kad jiems užtikrinti ilgalaikę apsaugą nuo infekcinių ligų</i></b> | Vaikinai     | 7.2%  | 21.6% | 71.3% | $\chi^2 = 5,689$ ; lls=2; p=0,058  |
|                                                                                                                                                  | Merginos     | 11.8% | 13.3% | 74.9% |                                    |
|                                                                                                                                                  | 9 – 10 klasė | 9.8%  | 15.5% | 74.7% | $\chi^2 = 0,615$ ; lls=2; p=0,735  |
|                                                                                                                                                  | 11– 12 klasė | 9.6%  | 18.6% | 71.8% |                                    |
| <b><i>Manau, kad skiepai gali sukelti komplikacijas (pvz., išsėtinę sklerozę, autizmą ir pan.)</i></b>                                           | Vaikinai     | 38.9% | 37.7% | 23.4% | $\chi^2 = 1,010$ ; lls=2; p=0,603  |
|                                                                                                                                                  | Merginos     | 33.8% | 40.5% | 25.6% |                                    |
|                                                                                                                                                  | 9 – 10 klasė | 48.3% | 26.4% | 25.3% | $\chi^2 = 27,567$ ; lls=2; p=0,000 |
|                                                                                                                                                  | 11– 12 klasė | 25.0% | 51.1% | 23.9% |                                    |

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

#### 2.2.4. Mokinių požiūrio į vakcinaciją formavimas

Tyrimo metu pasiteiravus, ar gimnazistai planuoja ateityje skiepyti savo vaikus pagal sudarytą skiepavimo kalendorių (19 pav.), paaiškėjo, kad 67.1 proc. respondentų planuoja ateityje skiepyti savo vaikus. Ketvirtadalis (26 proc.) tiriamųjų kol kas nėra apsisprendę, o neplanuoja skiepyti 6.9 proc. tiriamųjų, nes mano, kad tai neveiksminga. Išanalizavus rezultatus pagal lytį, matome, kad vienodai panašiai vaikinai (68.3 proc.) ir merginos (66.2 proc.) planuoja skiepyti savo būsimus vaikus. 8.4 proc. vyrų bei 5.6 proc. merginų mano, kad skiepai yra neveiksmingi ir savo vaikų neskiepys. Nuomonės neturėjo 23.4 proc. vaikinių ir 28.2 proc. merginų. Pagal šį požymį tarp lyčių ( $\chi^2 = 1,855$ ; lls=2; p=0,396) ir amžiaus grupių ( $\chi^2 = 2,360$ ; lls=2; p=0,307) statistiškai reikšmingumas nepastebėtas. *Galima daryti*

prielaidą, kad sutelkus veiksmingas intervencijas mokiniams, jų ketinimai ateityje skiepyti savo atžalas padidėtų.

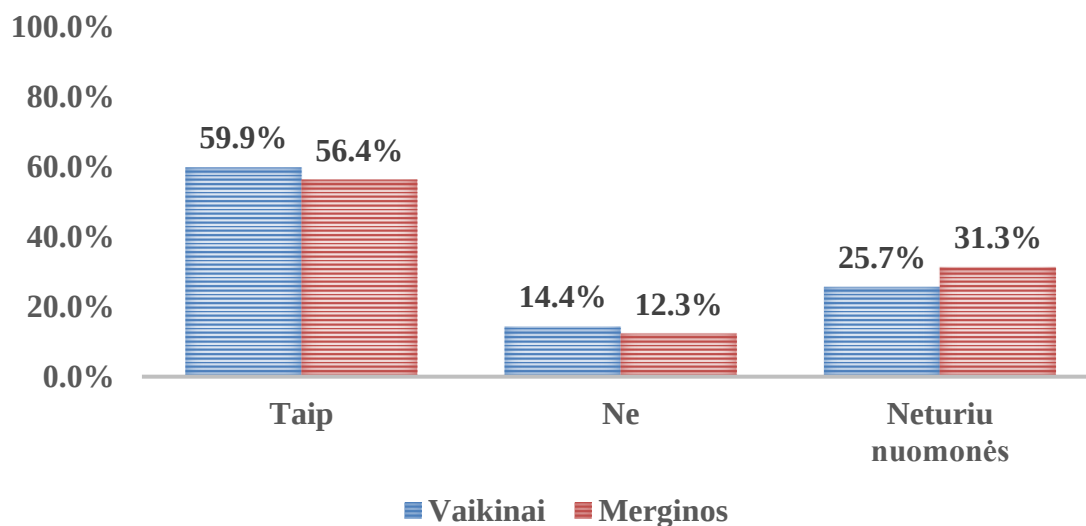


$$\chi^2 = 1,855; \text{ lls}=2; p=0,396$$

19 pav. Atsakymai į klausimą, kaip manote, ar Jūs skiepysite savo vaikus pagal sudarytą skiepijimo kalendorių? (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Taip pat pasidomėjome, ar respondentai planuoja ateityje skiepyti savo vaikus papildomomis vakcinomis (20 pav.). Paaiškėjo, kad 58 proc. gimnazistų sutiko, kad papildomos vakcinos yra veiksmingos ir būtinos. 28.7 proc. tiriamųjų nuomonės neturėjo, o 13.3 proc. mokinių ateityje savo vaikų papildomomis vakcinomis skiepyti neplanuoja. Lyginant skirtumus tarp lyčių, pastebime, kad vaikinai (59.9 proc.) šiek tiek labiau, nei merginos (56.4 proc.) planuoja skiepyti papildomomis vakcinomis. Nuomonės šiuo klausimu neturėjo 31.3 proc. merginų ir 25.7 proc. vaikinų. Ateityje savo vaikų papildomomis vakcinomis neplanuoja skiepyti 14.4 proc. vaikinų ir 12.3 proc. merginų. Pagal šį požymį statistinis reikšmingumas tarp lyčių ( $\chi^2 = 1,434; \text{ lls}=2; p=0,488$ ) ir amžiaus grupių ( $\chi^2 = 1,754; \text{ lls}=2; p=0,416$ ) nepastebėtas.

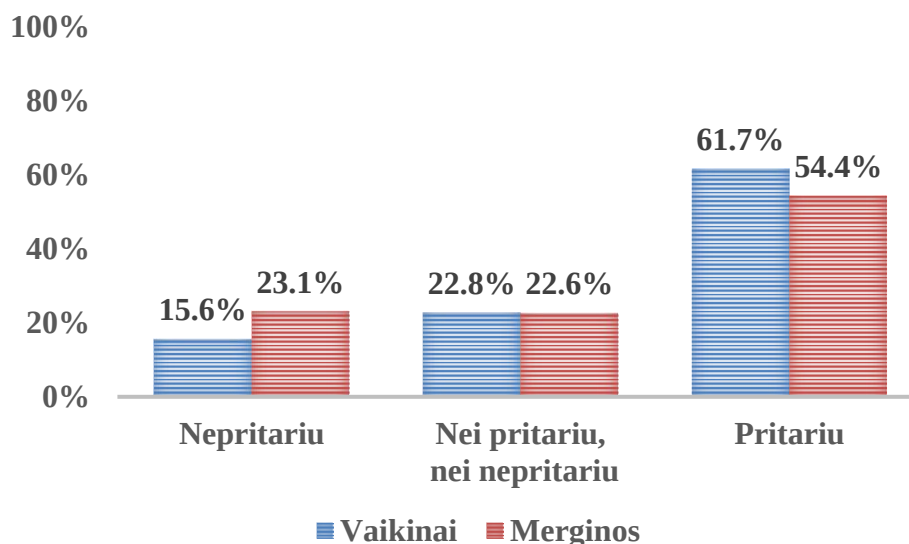


$$\chi^2 = 1,434; \text{ lls}=2; p=0,488$$

20 pav. Atsakymai į klausimą, kaip manote, ar Jūs skiepysite savo vaikus papildomomis vakcinomis? (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Apklausos metu respondentų prašyta nurodyti, kaip jie vertina Sveikatos apsaugos ministerijos siekius į ikimokyklinio ugdymo įstaigas nepriimti privalomais skiepais neskiepytų vaikų (21 pav.). Anketoje respondentai galėjo pasirinkti vieną iš penkių skirtingų atsakymų variantų: „visiškai nepritariu“, „nepritariu“, „nei pritariu, nei nepritariu“, „pritariu“, „visiškai pritariu“, tikslinei rezultatų analizei atlikti, respondentų atsakymus išskyrėme į tris grupes: „nepritariu“, „nei pritariu, nei nepritariu“ ir „pritariu“. Daugiau nei pusė (57.7 proc.) apklausos dalyvių nurodė, kad pritaria siekiam įvesti tokią tvarką, o beveik ketvirtadalis (22.7 proc.) mokinių neturėjo nuomonės šiuo klausimu. Penktadalis (19.6 proc.) dalyvių neigiamai įvertino šiuos ketinimus. Lyginant rezultatus pagal lytį, matome, kad vaikinai (61.7 proc.) dažniau pritarė teiginiui, nei merginos (54.4 proc.). Tačiau lyginant rezultatus pagal šį požymį tarp lyčių ( $\chi^2 = 3,421; \text{ lls}=2; p=0,181$ ) ir amžiaus grupių ( $\chi^2 = 0,387; \text{ lls}=2; p=0,824$ ) statistškai reikšmingi skirtumai nenustatyti. Nors šis įstatymas buvo atšauktas, nes prieštarauja Konstitucijai, tačiau mokslininkų nuomone, tokiu griežtu sprendimu ugdymo įstaigose visiems vaikams būtų sudarytos vienodai saugios sąlygos vaikų sveikos aplinkos kūrimui. Galima daryti prielaidą, kad reikia imtis itin griežtų teisinių priemonių, norint užkirsti kelią vakcinomis valdomų ligų plitimui.



$$\chi^2 = 3,421; \text{lls}=2; p=0,181$$

21 pav. Atsakymai į klausimą, kaip mokiniai vertina Sveikatos apsaugos ministerijos 2016 m. sausio 1d. priimtą sprendimą, kad į darželius bus priimami tik skiepyti vaikai (pagal lytį)

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

Pritaikius Spearman'o koreliacijos koeficientą buvo tirti koreliaciniai ryšiai tarp respondentų, kurie yra skiepyti pagal sudarytą skiepijimo kalendorių, bei mano, kad skiepai yra saugūs ir tiki, kad vakcinos/skiepijimas užtikrina apsaugą nuo infekcinių ligų bei jų ketinimus ateityje skiepyti savo vaikus. Taip pat siekta išsiaiškinti kaip jie vertina griežtas teises priemones, kurių imasi valstybė, norinti užkirsti kelią užkrečiamų ligų plitimui. Buvo nustatyta vidutinė teigiama koreliacija tarp atsakymų į klausimus „Ar esate skiepytas pagal sudarytą skiepijimo kalendorių?“ ir „Kaip manote, ar Jūs skiepysite savo vaikus pagal sudarytą skiepijimo kalendorių?“ ( $R=0,278$ ;  $p<0,001$ ). Taip pat buvo nustatytas teigiamas vidutinio stiprumo koreliacinis ryšys tarp atsakymų į klausimus „Kaip manote, ar Jūs skiepysite savo vaikus pagal sudarytą skiepijimo kalendorių?“ ir „Ar Jūs tikite, kad vakcinos/skiepijimas užtikrina apsaugą nuo infekcinių ligų?“ ( $R=0,400$ ;  $p<0,001$ ). Teigiama vidutinė koreliacija nustatyta ir tarp atsakymų „taip“ į klausimus „Kaip manote, ar Jūs skiepysite savo vaikus papildomomis vakcinomis?“ ir „Manau, kad skiepai yra saugūs“ ( $R=0,180$ ;  $p=0,001$ ). Tyrimas taip pat atskleidė, kad buvo nustatyta vidutinė teigiama koreliacija tarp atsakymų į klausimus „Sveikatos apsaugos ministerija 2016 m. sausio 1d. priėmė sprendimą, kad į darželius bus priimami tik skiepyti vaikai. Kaip Jūs vertinate šį įstatymą?“ ir „Manau, kad skiepai yra saugūs“ ( $R=0,313$ ;  $p<0,001$ ). Apibendrinant galima

teigti, kad tyrimo metu buvo rasta teigiama vidutinė koreliacija tarp vakcinuotų mokinių ir tų, kurie tiki, kad vakcinos užtikrina apsaugą nuo infekcinių ligų ir jų ketinimų ateityje skiepyti savo vaikus. Be to, teigiama vidutinė koreliacija pastebėta tarp mokinių, kurie tiki, kad skiepai yra saugūs ir jų planų ateityje savo atžalas skiepyti papildomomis vakcinomis. Taip pat vidutinė teigiama koreliacija nustatyta tarp jaunuolių, kurie mano, kad skiepai yra saugūs ir pritaria sprendimui į darželius priimti tik skiepytus vaikus.

Tai iš dalies patvirtina išsikeltas tyrimo hipotezes:

1. Teigiamą mokinių požiūrį į vakcinavimą formuoja jų atliktas skiepimas pagal skiepų kalendorių;
2. Mokinių ketinimus ateityje skiepyti savo vaikus yra susijęs su jų požiūriu į vakciną;

**6 lentelė.** Koreliaciniai ryšiai tarp vakcinuotų mokinių, kurie teigiamai vertina vakcinų naudą, ir jų ketinimų ateityje vakcinuoti savo vaikus

|                                                                                                                                                                                         |   | <b>Ar esate<br/>skiepytas pagal<br/>sudarytą<br/>skiepijimo<br/>kalendorių?</b> | <b>Manau, kad<br/>skiepai yra<br/>saugūs</b> | <b>Ar Jūs tikite, kad<br/>vakcinos/skiepijimas<br/>užtikrina apsaugą nuo<br/>infekcinių ligų?</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kaip manote, ar Jūs<br/>skiepsite savo vaikus<br/>pagal sudarytą<br/>skiepijimo<br/>kalendorių?</b>                                                                                  | R | 0,278**                                                                         |                                              | 0,400**                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                         | p | 0,000                                                                           |                                              | 0,000                                                                                             |
| <b>Kaip manote, ar Jūs<br/>skiepsite savo vaikus<br/>papildomomis<br/>vakcinomis?</b>                                                                                                   | R |                                                                                 | 0,180**                                      |                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                         | p |                                                                                 | 0,001                                        |                                                                                                   |
| <b>Sveikatos apsaugos<br/>ministerija 2016m.<br/>sausio 1d. priėmė<br/>sprendimą, kad į<br/>darželius bus<br/>priimami tik skiepyti<br/>vaikai. Kaip Jūs<br/>vertinate šį įstatymą?</b> | R |                                                                                 | 0,313**                                      |                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                         | p |                                                                                 | 0,000                                        |                                                                                                   |

*\*\*Koreliacija reikšminga, kai reikšmingumo lygmuo  $p < 0,01$*

Šalt.: Sudaryta autorės, remiantis atliktais skaičiavimais.

#### 2.2.5. Mokinių požiūrio į vakcinaciją formavimo modelis

Socialinis ekologinis modelis yra veiksminga priemonė, leidžianti spręsti su sveikata susijusį elgesį ir požiūrį. Šis modelis buvo plačiai naudojamas vaikų nutukimo prevencijos

srityje, taip pat rengiant įvairias intervencijas ir įvertinant jų veiksmingumą (Ohri-Vachaspati, DeLia ir kt., 2015). Kumar ir kt. mokslininkų (2012) atliktas tyrimas pademonstravo, kad visų socialinio ekologinio modelio lygmenų veiksniai turėjo įtakos tam, ar žmonės buvo paskiepyti 2009m. H1N1 gripo vakcina bei padarė išvadą, kad intervencijos, nukreiptos į įvairius lygius, gali turėti didesnę poveikį nei intervencijos, skirtos tik tam tikriems lygiams (Kumar, Quinn ir kt., 2012). Naudodamiesi socialiniu ekologiniu modeliu, galime įvertinti vakcinų populiarumo veiksnius ir kliūtis įvairiais lygmenimis, įskaitant individą, tarpasmeninį, bendruomenės ir visuomenės santykį bei jų sąveikos būdus. Dėl sisteminių skirtumų tarp vaikų (pavienių sprendimų priėmimo), paauglių (bendro sprendimų priėmimo) ir suaugusiųjų (individualus sprendimų priėmimas), bei kitų pavojų ir iššūkių, kuriuos sveikatos įstaigos patiria siekdamos didesnės vakcinų aprėpties. Socialinis ekologinis modelis gali būti naudinga analitinė platforma skirta spręsti vakcinų aprėptį populiacijoje, specifines kliūtis kiekvienu lygmeniu ir tai, kaip vyksta sąveika tarp lygių, o tai gali padėti pagerinti intervencijų poveikį (Chelsea, Scott ir kt., 2018).

Technologinės naujovės pagerino žmogaus kasdienybę beveik visais gyvenimo aspektais, o taip pat ir sveikatos. Technologijos suteikia prieigą prie svarbios visuomenės sveikatai informacijos, neišimtis – skiepavimo klausimai. Šio pateikto Socialinio ekologijos modelio tikslas yra susieti sritis, kuriuose galėtume panaudoti technologijas ir sukurti išmaniąją programėlę, siekiant panaikinti nepakankamą vakcinacijos aprėptį ir pakeisti mokinių požiūrį į skiepus. Jaunimas yra neatsiejamas nuo technologijų. Beveik kiekvienas paauglys turi išmanųjį telefoną, į kurį galima parsisiųsti įvairią informaciją. Didėjanti mobiliųjų telefonų prieiga ir sveikatos technologijų inovacijos suteikia unikalių galimybių pritaikyti kitokias prevencines priemones. Viena iš šių priemonių gali būti panaudota sukuriant vakcinacijos išmaniąją programėlę, kuri būtų pritaikyta jaunimui, bet tinkanti ir suaugusiems. Į šią programėlę turėtų būti įtraukti lengvai pasiekiami duomenys apie vakcinas, nepageidaujamas reakcijas į skiepus, aprėptis ir protrūkius bei pasekmes.

**Individualiu lygmeniu** apimtų tekstinius priminimus apie artėjančią vakcinacijos vizitą, nes tokie priminimai sumažina galimybę atšaukti suplanuotą vizitą. 2016m. Atkinson ir kt. mokslininkų tyrimo rezultatai atskleidė, kad išmaniųjų telefonų aplikacijos (išmaniosios programėlės) naudojimas pagerino pacientų požiūrį į vakcinas. Šiam tyrimui pritaria ir Kinijoje atliktas tyrimas, kuris įrodė, kad kaimo gyventojai, kurie naudojo išmaniąją programėlę, padidino vaikų skiepavimo apimtį (Chen, Du ir kt., 2016). Nemažai atliktų mokslinių studijų įrodė, kad priminimai padėjo užbaigti ŽPV vakcinų serijas

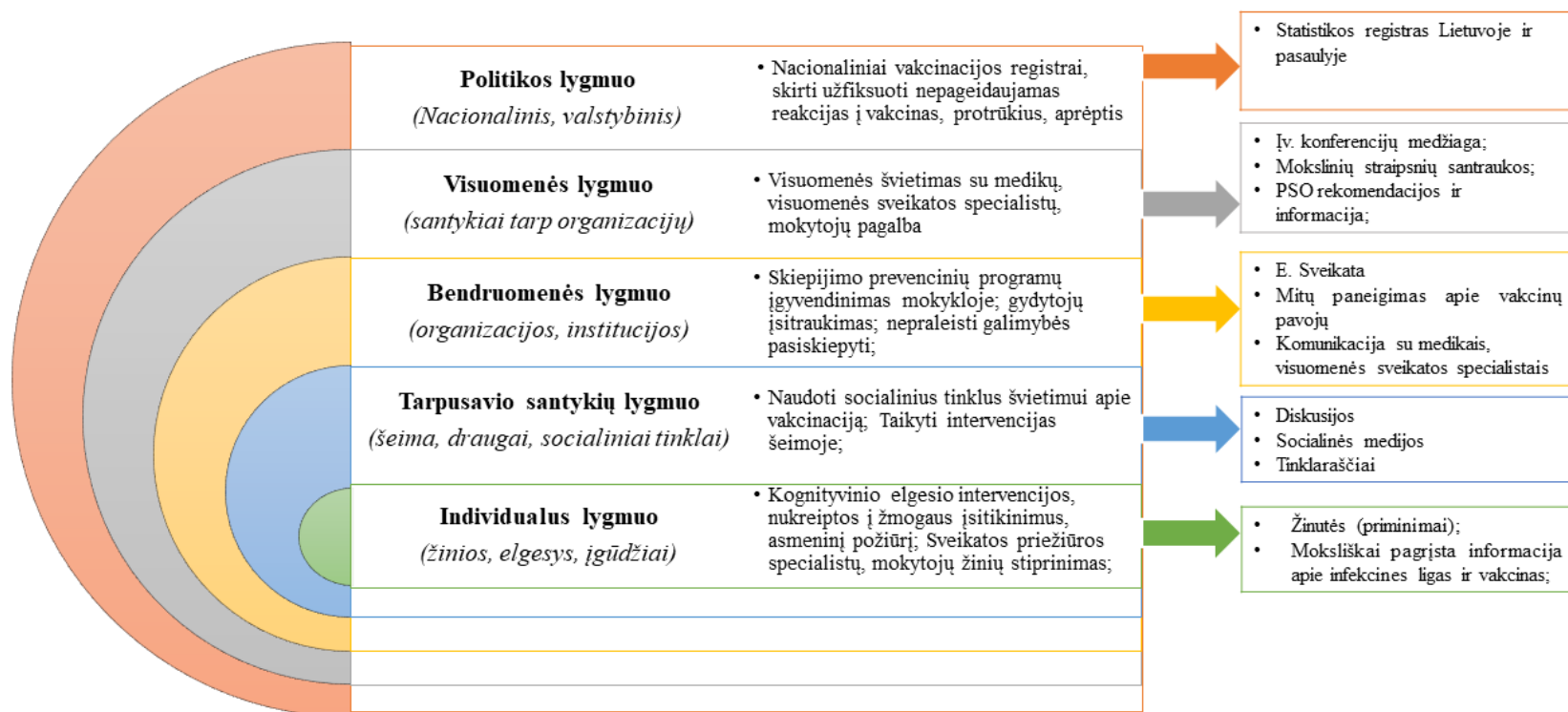
paaugliams (Kempe, O'Leary ir kt., 2015; Morris, Wang ir kt., 2015; Rand, Vincelli ir kt., 2017; O'Leary, Lee ir kt., 2015).

**Tarpusavio santykių lygmeniu** labai svarbu, kad šeima ir draugai suprastų apie vakcinų veiksmingumą ir saugumą (Freed, Clark ir kt., 2011). Socialinė žiniasklaida formuoja suvokimą bei daro įtaką sprendimui dėl vakcinacijos priėmimui (Brunson, 2013). Tinklaraščiai, kurie turi nišą diskusijomis, suteikia galimybę keistis idėjomis apie skiepų suvokimą tarp asmens ir jo šeimos bei draugų, taip pat su nepažįstamais. Interaktyvus socialinės žiniasklaidos diskusijos gali patvirtinti vartotojo įsitikinimus, ar jie teisingi ir yra mokslškai pagrįsti (Chelsea, Scott ir kt., 2018). Tinklaraščiai, internetiniai šaltiniai ir diskusijos socialinėje žiniasklaidoje tarp individo ir jo šeimos narių, draugų gali turėti įtakos dėl sprendimo vakcinuotis priėmimo (Pehora, Gajaria ir kt., 2015).

**Bendruomenės lygmeniu** tokios išmaniosios programėlės gali būti naudojamos priminimams, informacijai, bendravimui su medicinos ar visuomenės sveikatos specialistais. Nuoseklus, efektyvus medikų ir visuomenės sveikatos bendruomenės dalyvavimas socialinėje žiniasklaidoje gali teigiamai pakeisti požiūrį apie vakcinaciją internetinėms bendruomenėms. Svarbu teikti mokslu pagrįstą informaciją apie užkrečiamas ligas, skiepų sudėdamašias dalis, neigti sklandančius mitus apie vaikus. Taip pat svarbu taikyti privalomąjį švietimą ir ugdymo įstaigose.

**Visuomenės lygmeniu** norint išspręsti vakcinacijos problemą, reikia puoselėti bendradarbiavimą tarp mokyklų, mokyklų sveikatos specialistų, tėvų, mokyklos darbuotojų. Svarbu teikti mokslškai įrodytą informaciją, kuri būtų patraukli ir lengvai suprantama jaunimui.

**Politikos lygmeniu** vertėtų imtis griežtų teisinių priemonių, siekiant apsaugoti vaikus nuo ligų, kurios gali būti valdomos skiepais. Čaplinskienės teigimu (2014), atlikus tyrimą Lietuvoje, norint išsiaiškinti mažėjančias vakcinacijos aprėptis, nustatytos galimos priežastys. Visų pirma, buvo pastebimas visuomenės patikimo informuotumo trūkumas ir mažas sveikatos politikų dėmesys. Dažnai visuomenės informavimo priemonės informaciją apie imunizaciją gauna iš įvairių neoficialių šaltinių, ji dažnai būna klaidinanti ir mokslu nepagrįsta. Visuomenė, neturėdama objektyvios, mokslškai pagrįstos informacijos, yra labai imli nepagrįstoms publikacijoms apie skiepų žalą, kurią dažnai skelbia įvairūs judėjimai, nukreipti prieš skiepimą. Todėl svarbus uždavinys visuomenės ir asmens sveikatos priežiūros institucijoms – skirti pakankamai dėmesio visuomenės informavimui.



22 pav. Mokinių požiūrio į vakcinaciją formavimo modelis panaudojant technologines inovacijas pagal Socialinį ekologinį modelį

Šalt.: Sudaryta autorės

Svarstydami galimybę panaudoti šios intervencijos modelį, visuomenės sveikatos ir medicinos specialistai turi atsižvelgti į kiekvieno socialinio ekologinio modelio lygio veiksnius ir stengtis pašalinti visas kliūtis, galinčias sąveikauti ar sumažinti intervencijos poveikį (Chelsea, Scott ir kt., 2018).

*Apibendrinant galime teigti, kad šis modelis pabrėžia informacijos, pagrįstos geriausiais turimais moksliniais įrodymais, komunikacijos strategijų ir sveikatos priežiūros specialistų rengimo kokybės svarbą, nes tiek mokslinės žinios, tiek bendravimo įgūdžiai, bei technologinės inovacijos yra labai svarbūs siekiant didesnės vakcinacijos aprėpties (3 pav.).* Pagal šį modelį, siūlome sukurti išmaniają programėlę, skirtą jaunimui, bet tinkančią ir suaugusiems. Šioje programėleje turėtų būti pateikiami mokslškai pagrįsti, lengvai suprantami duomenis apie vakcinas, nepageidaujamas reakcijas į skiepus, aprėptis, protrūkius bei pasekmes.

### 2.3. Rezultatų aptarimas

2017 m. Italijos tyrimo duomenimis šiek tiek daugiau nei pusė tirtų paauglių (55.5 proc.) žinojo apie jiems atliktą vakcinavimą (Pelullo, Giuseppe, 2018). Mūsų apklausos rezultatai parodė, kad daugiau (74 proc.) respondentų žinojo, ar jiems yra atlikti skiepai pagal sudarytą skiepavimo kalendorių.

Italijoje atliktos apklausos metu paaiškėjo, kad 79 proc. mokinių yra kalbėję su tėvais apie skiepavimą (Pelullo, Giuseppe, 2018), o Velso apklausoje nustatė, kad tik 60 proc. paauglių nurodė, kad tėvai juos supažindino kam yra skirti skiepai (Handley, MacAskill ir kt., 2019). Mūsų tyrimo duomenimis, su mokiniais apie skiepavimą kalbėjo 91.2 proc. tėvų.

67.1 proc. Klaipėdos miesto moksleivių norėtų patys nuspręsti dėl jiems atliekamo skiepavimo. Mūsų rezultatai panašūs su JAV atliktu tyrimu, kuriame 69 proc. paauglių teigė, kad norėtų priimti patys sprendimą dėl jų skiepavimo (Rand, Humiston ir kt., 2011). Maždaug pusė (47.2 proc.) Italijos respondentų manė, kad jie turėtų patys priimti sprendimus dėl vakcinavimo (Pelullo, Giuseppe, 2018). Tačiau palyginus rezultatus su Wang, Giles ir kt. 2016 m. atliktu tyrimu, rezultatai skyrėsi. Jų tyrimo duomenimis, tik 3.8 proc. paauglių manė, kad turėtų patys priimti sprendimą dėl jų skiepavimo.

Mūsų atliktas tyrimas atskleidė, kad 24.3 proc. mokinių žinojo, kad yra vakcina, kuri apsaugo nuo ŽPV sukeltų ligų. Lyginant rezultatus su Italijos apklausa, šiek tiek daugiau vaikinų ir merginų (32.4 proc.), nei mūsų apklausoje, žinojo, kad skiepavimas yra prevencinė priemonė nuo ŽPV infekcijų ir gimdos kaklelio vėžio (Pelullo, Giuseppe, 2018).

Tyrimo apklausoje dalyvavusiems mokiniams buvo pateiktas klausimas, kuriuo siekiama išsiaiškinti, iš kokių šaltinių jie dažniausiai gauna informacijos apie skiepus. Mūsų tyrimo duomenimis nustatyta, kad moksleiviai dažniausiai informacijos gauna iš šeimos bei artimųjų (34 proc.). Mūsų procentas yra mažesnis nei Italijos apklausoje, kurioje nurodė tėvus kaip pagrindinį informacijos šaltinį 80 proc. respondentų. Mūsų tyrimo duomenimis, antroje vietoje buvo pateikiamas medicinos specialistų šaltinis, taip pat kaip ir Pelullo ir Giuseppe 2018 m. atliktoje apklausoje.

29.6 proc. mūsų tyrimo dalyvių pripažino, kad informacijos apie skiepus jiems trūksta. Mūsų rezultatas panašus su Italijoje atlikta apklausa, kurioje 35.5 proc. paauglių nurodė, kad norėtų daugiau informacijos apie jiems atliekamus skiepus (Pelullo, Giuseppe, 2018).

Mūsų apklausa atskleidė, kad 73.8 proc. apklaustųjų sutinka su teiginiu, kad skiepai yra veiksmingi (efektyvūs). Rezultatai yra labai panašūs su JAV (71 proc.) ir Australijoje

(64.1 proc.) atliktų tyrimų duomenimis, kuriuose paaugliai nurodė, kad vakcinos yra naudingos. (Rand, Humiston ir kt. 2016; Wang, Giles ir kt., 2016).

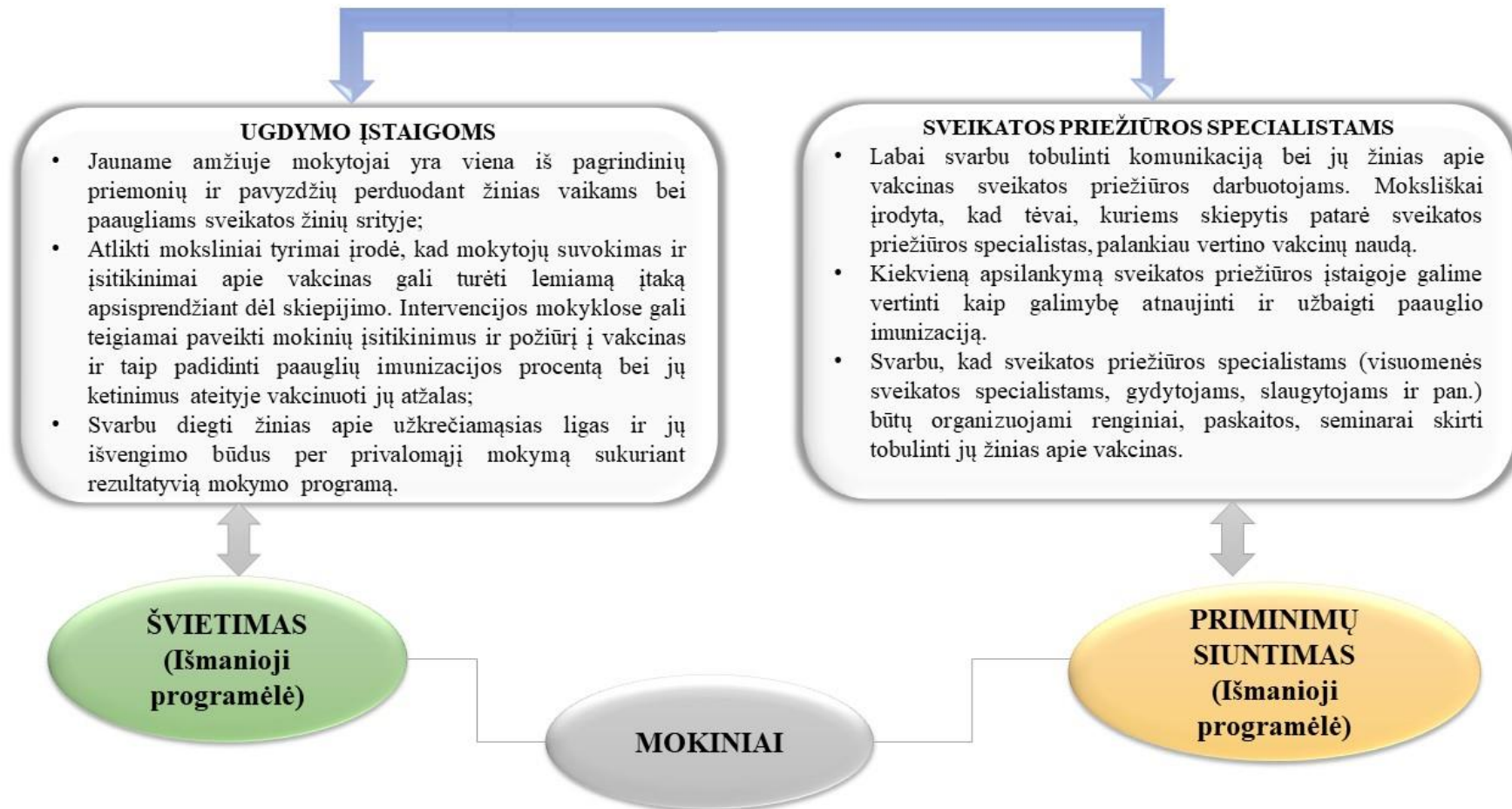
“Manau, kad skiepai yra saugūs“ mūsų apklausoje su teiginiu sutiko 70.4 proc. respondentų. Šis rezultatas panašus su Italijos mokslininkų paskelbta išvada, kad 69 proc. paauglių mano, jog vakcinos yra saugios.

*Apibendrinant atlikto tyrimo duomenis, galime teigti, kad svarbu formuoti paauglių požiūrį į vakcinas jauname amžiuje. Mūsų tyrimo rezultatai rodo, kad mokiniams reikia gerinti supratimą apie vakcinų saugumą, naudingumą norint padidinti skiepavimo aprėptis. Apklaustos duomenimis, dauguma paauglių teigiamai vertino vakcinų naudą, be to, mokiniai mano, kad jie turėtų patys priimti sprendimą dėl jų skiepavimo. Didinant paauglių imunizacijos rodiklius ir mažinant ligas, kurių galima išvengti, esminis dalykas yra sutelkti dėmesį į paauglių švietimą vakcinavimo klausimais. Be to, būsimi tyrimai Lietuvoje turėtų būti sutelkti į paauglių skiepų švietimo prevencijos įgyvendinimą ir jos veiksmingumo vertinimą.*

## IŠVADOS

1. Moksliniai tyrimai įrodo, kad paaugliai yra menkai informuojami apie infekcinių ligų užsikrėtimo būdus, komplikacijas bei vakcinų naudą. Mokslininkai sutaria, kad vienas iš perspektyviausių būdų pagerinti mokinių žinias apie vakcinas yra per privalomąjį mokymą ir pirminę sveikatos priežiūrą. Rengiant imunizacijos programas būtina taikyti viso gyvenimo perspektyvos požiūrį ir žinias pradėti diegti jauname amžiuje.
2. Didžioji dalis mokinių buvo skiepyti pagal sudarytą skiepijimo kalendorių, o papildomomis vakcinomis buvo paskiepyta trečdalis respondentų. Paaiškėjo, kad 11 - 12 kl. mokiniams bei vaikinams dažniau, nei merginoms tėvai leido patiems nuspręsti dėl jiems atliekamo skiepijimo ( $p < 0,001$ ). Nustatyta, kad 11 – 12 kl. mokiniai labiau, nei 9 – 10 kl. moksleiviai norėtų nuspręsti patys dėl jiems atliekamo vakcinavimo ( $p < 0,05$ ).
3. Tėvai dažniau merginas, nei vaikus supažindino kam yra skirti skiepai ( $p < 0,001$ ), tačiau merginoms labiau trūko informacijos apie skiepų naudą ir žalą, nei vaikinams ( $p < 0,05$ ). Dažniausiai informacijos apie skiepus mokiniai gavo iš šeimos ir artimųjų bei sveikatos, medicinos specialistų. Nustatyta, kad merginos dažniau savarankiškai ieškojo informacijos apie skiepų žalą/naudą ( $p < 0,001$ ), nei vaikinai. Mažiau nei ketvirtadalis mokinių žinojo, kad yra vakcina, kuri gali apsaugoti nuo ŽPV sukeltų ligų. Lyginant rezultatus pagal lytį, pastebėjome, kad merginos dažniau, nei vaikinai žinojo, kad yra sukurta vakcina, kuri apsaugo nuo ŽPV viruso ( $p < 0,05$ ).
4. Dauguma tyrimo dalyvių sutiko su teiginiais, kad skiepai yra saugūs, efektyvūs bei pripažino, kad vakcinas duoda žymiai daugiau naudos, nei žalos. Jog vakcinavimas sukelia daugiau sveikatos problemų, nei nuo jų apsaugo ir kad mokinių požiūrį formuoja žiniasklaidos skleidžiama neigiama informacija apie skiepų komplikacijas nesutiko daugiau nei pusė respondentų. Šis požiūris statistiškai reikšmingai skyrėsi tarp amžiaus grupių.
5. Pagal sudarytą skiepijimo kalendorių ateityje savo vaikus planuoja skiepyti didžioji dalis mokinių. Sveikatos apsaugos ministerijos siekius į ikimokyklinio ugdymo įstaigas nepriimti privalomais skiepais neskiepytų vaikų palankiai vertino daugiau nei pusė apklausos dalyvių.

## REKOMENDACIJOS



23 pav. Rekomendacijos siekiant pagerinti mokinių vakcinavimo aprėptį

Šalt.: Sudaryta autorės

## LITERATŪRA

1. Abdullahi, H. L.; Kagina, M. B.; Ndze, N. V., et al. 2020. Improving vaccination uptake among adolescents. In: *Cochrane Library* 1: 1 – 89.
2. Atkinson, K.M.; Westeinde, J.; Ducharme, R.; et al. 2016. Can mobile technologies improve on-time vaccination? A study piloting maternal use of Immunize CA, a Pan-Canadian immunization app. In: *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 12(10): 2654–2661.
3. Blumenthal, J.; Frey, M. K.; Worley, M. J.; et al. 2012. Adolescent understanding and acceptance of the HPV vaccination in an underserved population in New York city. In: *Journal of Oncology* 2012: 1 – 8.
4. Brunson, E. K. 2013. The impact of social networks on parents' vaccination decisions. In: *Pediatrics* 131(5): 1397–1404.
5. Bulotaitė, L.; Vičaitė, S. 2016. Su sveikata susijusį elgesį aiškinančios teorijos ir modeliai: kas skatina keisti elgesį. Iš: *Visuomenės sveikata* 1(72): 9 - 18.
6. Catalano, H. P.; Knowlden, A. P.; David, A.; et al. 2017. Using the theory of planned behavior to predict HPV vaccination intentions of college men,. In: *Journal of American College Health* 65(3): 197 - 207.
7. Chelsea, A. K.; Scott, V. P.; Stockwell, M.S. 2018. The use of technology to promote vaccination: A social ecological model based framework. In: *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 14(7): 1636 – 1646.
8. Chen, L.; Du, X.; Zhang, L.; et al. 2016. Effectiveness of a smartphone app on improving immunization of children in rural Sichuan Province, China: A cluster randomized controlled trial. In: *BMC Public Health* 16(1): 1 – 15.
9. Čaplinskas, S. 2016. Imunoprofilaktikos svarba siekiant suvaldyti skiepais valdomas užkrečiamąsias ligas. Iš: *Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas* 20(8): 536 – 550.
10. Čaplinskas, S.; Zagrebnevienė, G.; Korabliovienė, J.; et al. 2017. BCG vaccination coverage by WHO region in Baltic states and Lithuania. Mokslinės konferencijos pranešimo medžiaga [interaktyvus]. Vilnius. Prieiga per internetą: [http://www.ulac.lt/uploads/downloads/leidiniai/leidiniai\\_2017/BCG\\_skiepijimu%20apimty%202015\\_%20EN.pdf](http://www.ulac.lt/uploads/downloads/leidiniai/leidiniai_2017/BCG_skiepijimu%20apimty%202015_%20EN.pdf) [žiūrėta 2020-01-04]

11. Čaplinskienė, I. 2014. Lietuvos Imunoprofilaktikos programa – skiepavimo apimčių rezultatyvumo vertinimas. Iš: *Sveikatos politika ir valdymas* 1(6): 125 -132.
12. Dildytė, M. 2012. *Lietuvos sveikatos programos įgyvendinimas – imunoprofilaktikos pokyčių vertinimas*. Magistro baigiamasis darbas. Mykolo Romerio universitetas. Vilnius.
13. Di Pietro, M. L.; Poscia, A.; Teleman, A. A.; et al. 2017. Vaccine hesitancy: Parental, professional and public responsibility. In: *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità* 53(2): 157–162.
14. *Disease data from ECDC Surveillance Atlas for mumps* [interaktyvus]. 2017. Prieiga per internetą: <https://www.ecdc.europa.eu/en/mumps/surveillance-and-disease-data/atlas> [žiūrėta 2020-01-04].
15. Europos Sąjungos oficialus leidinys. 2018. *Tarybos rekomendacija dėl sustiprinto bendradarbiavimo kovojant su ligomis, kurių galima išvengti skiepiant* (2018/C 466/01) [interaktyvus]. Prieiga per internetą: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H1228\(01\)&from=GA](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H1228(01)&from=GA) [žiūrėta 2020-05-12]
16. Fadda, M.; Allam, A.; Schulz, P. J. 2015. Arguments and sources on Italian online forums on childhood vaccinations: Results of a content analysis. In: *Vaccine* 33(51): 7152 – 7159.
17. Fauci, L. V.; Squeri, R.; Genovese, C.; et al. 2019. An observational study of university students of healthcare area: knowledge, attitudes and behaviour towards vaccinations. In: *Clinical Therapeutics Journal* 170(6): 448 – 453.
18. Freed, G. L.; Clark, S. J.; Butchart, A. T.; et al. 2011. Sources and perceived credibility of vaccine-safety information for parents. In: *Pediatrics* 127(1): 107–112.
19. Geier, A. D.; Kern, J. K.; Geier, R. M. 2018. Premature Puberty and Thimerosal-Containing Hepatitis B Vaccination: A Case-Control Study in the Vaccine Safety Datalink. In: *Toxics* 6(4): 1-13.
20. Gowda, C.; Schaffer, S. E.; Dombkowski, K. J.; et. Al. 2012. Understanding attitudes toward adolescent vaccination and the decision-making dynamic among adolescents, parents and providers. In: *BMC Public Health* 12(509): 1 -10.
21. Hajar, R. 2015. History of Medicine Timeline. In: *Heart Views* 16(1): 43-45.
22. Handley, S.; MacAskill, S. 2019. *Attitudes to Adolescent Vaccination. Public Health Wales* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <https://phw.nhs.wales/news/survey-finds-positive-attitudes-to-vaccination-amongst-welsh-teens-and-their-parents/attitudes-to-adolescent-vaccination-2019/> [žiūrėta 2019-11-17].

23. Henry, H.; Bernstein, J; Bocchini, A.; et al. 2017. The need to optimize adolescent immunization. In: *Pediatrics* 139(3): 1 – 15.
24. JAVTOKAS, Z. 2009. *Sveikatos stiprinimo konspektas*. Vilnius. 16 – 23 p. ISBN 978-9986-649-35-9.
25. Karafillakis, E.; Larson, H. J. 2017. The benefit of the doubt or doubts over benefits? A systematic literature review of perceived risks of vaccines in European populations. In: *Vaccine* 35(37): 4840 – 4850.
26. Keelan, J.; Pavri, V.; Balakrishnan, R.; et al. 2010. An analysis of the Human Papilloma Virus vaccine debate on MySpace blogs. In: *Vaccine* 28(6): 1535–1540.
27. Kempe, A.; O'Leary, S. T.; Shoup, J. A.; et al. 2016. Parental choice of recall method for HPV vaccination: A pragmatic trial. In: *Pediatrics* 137(3): 1 - 12.
28. Kumar, S.; Quinn, S. C.; Kim, K. H.; et al. 2012. The social ecological model as a framework for determinants of 2009 H1N1 influenza vaccine uptake in the United States. In: *Health Education & Behavior* 39(2): 229 – 43.
29. Kwon., Y.; Cho, H.Y.; Lee, Y.K.; et al. 2010. Relationship between intention of novel influenza A (H1N1) vaccination and vaccination coverage rate. In: *Vaccine*; 29(2): 161 – 165.
30. Lane, S.; MacDonald, N. E.; Marti, M.; Dumolard, L. 2018. Vaccine hesitancy around the globe: analysis of three years of WHO/UNICEF joint reporting form data 2015-2017. In: *Vaccine* 36(26): 3861 – 3867.
31. Larson, H. J.; Figueiredo, A.D.; Xiahong, Z.; et al. 2016. The state of vaccine confidence 2016: global insights through a 67-country survey. In: *EBioMedicine* 12: 295 - 301.
32. Lee, A.; Wong, M. C. S.; Chan, T. T. N.; et al. 2015. A home-school-doctor model to break the barrier for uptake of human papillomavirus vaccine. In: *BMC Public Health* 15(935): 1 – 12.
33. *Lietuvoje ir Europos Sąjungoje registruotų ir užkrečiamųjų ligų profilaktikai naudojamų vakcinų/imunoglobulinų sąrašas*. 2017. [interaktyvus]. Prieiga per internetą: [https://nvsc.lrv.lt/uploads/nvsc/documents/files/Vakcinu%20sarasas%20internetui\\_%202017-03-01.pdf](https://nvsc.lrv.lt/uploads/nvsc/documents/files/Vakcinu%20sarasas%20internetui_%202017-03-01.pdf) [žiūrėta 2020-05-15]
34. Lietuvos Respublikos Seimas. 2001. *Lietuvos Respublikos žmonių užkrečiamųjų ligų ir kontrolės įstatymas* (2001 m., Nr. IX 649; 2007 m., Nr. X-1149).
35. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija. 2014. *Dėl Lietuvos Respublikos vaikų profilaktinių skiepimų kalendoriaus patvirtinimo, LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymas* (2014 m. vasario 27d., Nr. V-283).

36. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija. 2014. *Dėl nacionalinės imunoprofilaktikos 2014–2018 metų programos patvirtinimo* (2014 m. sausio 3 d. Nr. V-8). Prieiga per internetą:  
<https://eseimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/d3e175107a7411e38df3da592f4236cc/asr>  
[žiūrėta 2020-02-14].
37. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija. 2019. *Dėl Nacionalinės imunoprofilaktikos 2019-2023 metų programos patvirtinimo* (2019m. sausio 28d. Nr. V-115). Prieiga per internetą:  
<https://eseimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/a88940c123b911e9b246d9cc49389932?jfwid=nz8qn82xx> [žiūrėta 2020-02-15].
38. Macdonald, N. E.; SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. 2015. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. In: *Vaccine* 33(34): 4161 – 4164.
39. Mahalingam, S.; Soori, A.; Ram, P. 2014. Knowledge, attitude and perceptions of mothers with children under five years of age about vaccination in Managlore, India. In: *Asian Journal of Medical Sciences* 5(4): 52 – 57.
40. Mayberry, M. L.; Espelage, D. L.; Koenig, B. 2009. Multilevel modeling of direct effects and interactions of peers, parents, school, and community influences on adolescent substance use. In: *Journal of Youth and Adolescence* 38(8): 1038 – 1049.
41. Mascia, D.; Iacopino, V.; Frisicale, M, E.; et al. 2020. The impact of school and after-school friendship networks on adolescent vaccination behavior. In: *Vaccines* 8(1): 1 - 14.
42. Mehlman, M. J.; Lederman, M. M. 2020. Compulsory Immunization Protects Against Infection: What Law and Society Can Do. In: *Pathogens and Immunity* 5(1): 1 - 7.
43. Minkevičiūtė, L.; Radzevičiūtė, R.; Sauserienė, J. 2019. Pirminės sveikatos priežiūros specialistų imunoprofilaktikos žinios ir požiūris į vakcinaciją. Iš: *Visuomenės sveikata* 1(84): 85 - 91.
44. Morris, J.; Wang, W.; Wang, L.; et al. 2015. Comparison of reminder methods in selected adolescents with records in an immunization registry. In: *Journal of Adolescent Health* 56(5): 27 – 32.
45. NVSC. 2019 (a). *Imuniteto būklės ataskaitą Nr. 7. Klaipėdos apskritis* [interaktyvus]. Prieiga per internetą:  
[http://nvsc.lrv.lt/uploads/nvsc/documents/files/7\\_forma\\_Klaipedos\\_apskritis\\_2019.pdf](http://nvsc.lrv.lt/uploads/nvsc/documents/files/7_forma_Klaipedos_apskritis_2019.pdf)  
[žiūrėta 2020-01-04]

46. NVSC. 2019 (b). *Imuniteto būklės ataskaita Nr. 7. Lietuva* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: [http://nvsc.lrv.lt/uploads/nvsc/documents/files/7\\_forma\\_Lietuva\\_2019.pdf](http://nvsc.lrv.lt/uploads/nvsc/documents/files/7_forma_Lietuva_2019.pdf) [žiūrėta 2020-01-04]
47. NVSC. 2019 (c). Skiepijimo apimčių analizė Klaipėdos apskrityje 2018 metais. Klaipėda.
48. Ohri-Vachaspati, P.; DeLia, D.; DeWeese, R. S.; et al. 2015. The relative contribution of layers of the social ecological model to childhood obesity. In: *Public Health Nutrition* 18(11): 2055 – 2066.
49. O'Leary, S. T.; Lee, M.; Lockhart, S.; et al. 2015. Effectiveness and Cost of Bidirectional Text Messaging for Adolescent Vaccines and Well Care. In: *Pediatrics* 136(5): 1220 – 1227.
50. Pehora, C.; Gajaria, N.; Stoute, M.; et al. 2015. Are parents getting it right? A survey of parents' internet use for children's health care information. In: *Interactive Journal of Medical Research* 4(2): p 12.
51. Pelullo, P.C.; Giuseppe, D.G. 2018. Vaccinations among Italian adolescents: Knowledge, attitude and behaviour. In: *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 14(7): 1566 – 1572.
52. PLOTKIN, S.; WALTER, O.; OFFIT, P. 2012. *Vaccines, 6<sup>th</sup> Edition*. ISBN: 9781455737987.
53. Rand, C. M.; Humiston, S. G.; Schaffer, S. J.; et al. 2011. Parents and adolescent perspectives about adolescent vaccine delivery: practical considerations for vaccine communication. In: *Vaccine* 29(44): 7651-7658.
54. Rand, C. M.; Vincelli, P.; Goldstein, N. P.; et al. 2017. Effects of phone and text message reminders on completion of the human papillomavirus vaccine series. In: *Journal of Adolescent Health* 60(1): 113 – 119.
55. Restivo, V.; Costantino, C.; et al. 2018. Factors associated with HPV vaccine refusal among young adult women after ten years of vaccine implementation. In: *International Journal of Environmental Research and Public Health* 15(4): 1 – 12.
56. Sathyanarayana, T. S.; Andrade C. 2011. The MMR vaccine and autism: Sensation, refutation, retraction, and fraud. In: *Indian Journal of Psychiatry* 53(2): 95 – 96.
57. Schiffman, M.; Wentzensen, N. 2013. Human papillomavirus infection and the multistage carcinogenesis of cervical cancer. In: *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 22(4): 553 – 560.
58. Shapiro, K. G.; Tatar, R.; Amsel, R.; et al. 2018. Using an integrated conceptual framework to investigate parents' HPV vaccine decision for their daughters and sons. In: *Preventive Medicine* 116: 203 – 210.

59. Shourie, S.; Jackson, C.; Cheater, F.; et al. 2013. A cluster randomised controlled trial of a web based decision aid to support parents' decisions about their child's Measles Mumps and Rubella (MMR) vaccination. In: *Vaccine* 31(50): 6003–6010.
60. Siu, J. Y.; Lee, A.; Chan, S. K. 2019. Schoolteachers' experiences of implementing school-based vaccination programs against human papillomavirus in a Chinese community: a qualitative study. In: *BMC Public Health* 19(1514): 1 – 11.
61. Sveikatos apsaugos ministerija. 2019. *Tymų protrūkis Kaune – dėl žemo skiepijimosi lygio* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <https://sam.lrv.lt/lt/naujienos/sam-tymu-protrukis-kaune-del-zemo-skiepijimosi-lygio> [žiūrėta 2020-02-10].
62. Taylor, D.; Bury, M.; Campling, N.; et al. 2007. *Review of the use of the health belief model (HBM), the theory of reasoned action (TRA), the theory of planned behaviour (TPB) and the transtheoretical model (TTM) to study and predict health related behaviour change*. [interaktyvus]. University of London: The School of Pharmacy. Prieiga per internetą: [https://warwick.ac.uk/fac/sci/med/study/ugr/mbchb/phase1\\_08/semester2/healthpsychology/nice-doh\\_draft\\_review\\_of\\_health\\_behaviour\\_theories.pdf](https://warwick.ac.uk/fac/sci/med/study/ugr/mbchb/phase1_08/semester2/healthpsychology/nice-doh_draft_review_of_health_behaviour_theories.pdf) [žiūrėta 2019-09-09].
63. Tervydis, J.; Mickiene, A. 2018. Meningokokinės infekcijos demografiniai, klinikiniai, diagnostiniai ir gydymo ypatumai Kauno Klinikinėje ligoninėje 2011 – 2015 metais. Iš: *Infekcinės ligos* 1(12): 18-21.
64. Tsutsui, Y.; Benzion, U.; Shahrabani, S. 2012. Economic and behavioral factors in an individual's decision to take the influenza vaccination in Japan. In: *The Journal of Socio – Economics* 41(5): 594–602.
65. ULAC. 2013 (a). *Dažniausiai užduodami klausimai apie skiepus* [interaktyvus]. Kaunas: Vitae Litera. Prieiga per internetą: [http://www.ulac.lt/uploads/downloads/leidiniai/duk\\_skiepus.pdf](http://www.ulac.lt/uploads/downloads/leidiniai/duk_skiepus.pdf) [žiūrėta 2020-01-10]
66. ULAC. 2016 (a). *Haemophilus Influenzae infekcijos epidemiologinė situacija* [interaktyvus].. Prieiga per internetą: <http://www.ulac.lt/uploads/downloads/HAEMOPHILUS%20INFLUENZAE.pdf> [žiūrėta 2020-01-04]
67. ULAC. 2015 (a). *Kalendoriniai skiepai vaikams* [interaktyvus]. Kaunas: Vitae Litera. Prieiga per internetą: <http://www.ulac.lt/uploads/downloads/leidiniai/Kalendoriniai%20skiepai%20vaikams.pdf> [žiūrėta 2020-02-15]

68. ULAC. 2009. *Kokliušo epidemiologinės priežiūros, profilaktikos ir kontrolės metodinės rekomendacijos* [interaktyvus]. Vilnius. Prieiga per internetą:  
[http://www.ulac.lt/uploads/downloads/leidiniai/kokliuso\\_mr\\_2009.pdf](http://www.ulac.lt/uploads/downloads/leidiniai/kokliuso_mr_2009.pdf) [žiūrėta 2020-02-15]
69. ULAC. 2013 (b). *Meningokokinės infekcijos epidemiologinės priežiūros, kontrolės ir diagnostikos metodinės rekomendacijos* [interaktyvus]. Prieiga per internetą:  
<http://www.ulac.lt/ligos/M/meningokokine-infekcija> [žiūrėta 2020-02-10].
70. ULAC. 2014 (a). *Metodinės tymų rekomendacijos* [interaktyvus]. Kaunas: Vitae Litera. Prieiga per internetą:  
<http://www.ulac.lt/uploads/downloads/ligos/Metodin%C4%97s%20tym%C5%B3%20rekomendacijos.pdf> [žiūrėta 2020-02-15]
71. ULAC. 2015 (b). *Pneumokokinė infekcija. Metodinės rekomendacijos* [interaktyvus]. Kaunas: Vitae Litera. Prieiga per internetą:  
<http://www.ulac.lt/uploads/downloads/Pneumokokine%20--%20WEB.pdf> [žiūrėta 2020-02-15]
72. ULAC. 2016 (b). *Raudonukės epideminė situacija* [interaktyvus]. Prieiga per internetą:  
<http://www.ulac.lt/uploads/downloads/Raudonuk%C4%97.pdf> [žiūrėta 2020-01-04]
73. ULAC. 2011. *Rotavirusinės infekcijos profilaktika ikimokyklinio ugdymo įstaigose, metodinės rekomendacijos* [interaktyvus]. Prieiga per internetą:  
[http://www.ulac.lt/uploads/downloads/leidiniai/RVI%20profilaktikos%20rekomendacijos\\_2012\\_01\\_20.pdf](http://www.ulac.lt/uploads/downloads/leidiniai/RVI%20profilaktikos%20rekomendacijos_2012_01_20.pdf) [žiūrėta 2020-02-10].
74. ULAC. 2019. *Sergamumo užkrečiamosiomis ligomis Lietuvoje 2018 m. apžvalga* [interaktyvus]. Vilnius. ISSN 2345-0606. Prieiga per internetą:  
[http://www.ulac.lt/uploads/downloads/leidiniai/leidiniai\\_2018/Apzvalga2018\\_web.pdf](http://www.ulac.lt/uploads/downloads/leidiniai/leidiniai_2018/Apzvalga2018_web.pdf) [žiūrėta 2020-05-15]
75. ULAC. 2014 (b). *Virusinių hepatitų perdavimo rizikos metodinės rekomendacijos* [interaktyvus]. Kaunas: Vitae Litera. Prieiga per internetą:  
<http://www.ulac.lt/uploads/downloads/leidiniai/3%20%20VH%20perdavimo%20rizika.pdf> [žiūrėta 2020-02-15]
76. ULAC. 2014. *Žmogaus papilomos viruso prevencijos metodinės rekomendacijos* [interaktyvus]. Kaunas: Vitae Litera. Prieiga per internetą:  
[http://www.ulac.lt/uploads/downloads/zpv/4\\_zpv\\_mr.pdf](http://www.ulac.lt/uploads/downloads/zpv/4_zpv_mr.pdf) [žiūrėta 2020-02-15].
77. USONIS, V. 2010. *Vakcinės ir skiepijimas*. Vilnius. 328 p. ISBN 9789955716846.

78. Žagminas K.; Kuprevičienė, N. 2014. Lietuvos suaugusiųjų gyventojų ketinimas skiepytis ir jį lemiantys veiksniai. Iš: *Visuomenės sveikata* 3(66): 56 - 67.
79. Waller, J.; Forster, A.; Ryan, M.; et al. 2020. Decision-making about HPV vaccination in parents of boys and girls: A population-based survey in England and Wales. In: *Vaccine*, 38(5): 1040 – 1047.
80. Wang, B.; Giles, L.; Afzali, H. H. A.; et al. 2016. Adolescent confidence in immunisation: Assessing and comparing attitudes of adolescents and adults. In: *Vaccines* 34(46): 5595 – 5603.
81. Whitney, C. G.; Zhou, F.; Singleton, J.; et al. 2014. Benefits from immunizations during the vaccines for children era-United States, 1994-2013. In: *Morbidity and Mortality Weekly Report* 63(16): 352 - 355.
82. WHO. 2013. *Global vaccine action plan 2011–2020* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: [https://www.who.int/immunization/global\\_vaccine\\_action\\_plan/GVAP\\_doc\\_2011\\_2020/en/](https://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/GVAP_doc_2011_2020/en/) [žiūrėta 2020-01-04].
83. WHO. 2019 (c). *Health topics. Vaccines* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <https://www.who.int/topics/vaccines/en/> [žiūrėta 2020-05-15]
84. WHO. 2019 (b). Module 2: *Types of vaccine and adverse reactions* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: [https://www.who.int/vaccine\\_safety/initiative/tech\\_support/Part-2.pdf\\_p.39-66](https://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tech_support/Part-2.pdf_p.39-66) [žiūrėta 2020-03-12]
85. WHO. 2014. *Never miss another jab* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: <http://www.who.int/features/2014/immunization-app/en/> [žiūrėta 2020-01-23]
86. WHO. 2019 (a). *Ten threats to global health in 2019* [interaktyvus]. Geneva, Switzerland. Prieiga per internetą: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/ten-threats-to-global-health-in-2019> [žiūrėta 2020-01-08]
87. WHO. 2011. *Thiomersal in vaccines* [interaktyvus]. Prieiga per internetą: [https://www.who.int/vaccine\\_safety/committee/topics/thiomersal/questions/en/](https://www.who.int/vaccine_safety/committee/topics/thiomersal/questions/en/) [žiūrėta 10/02/2020]
88. WHO. 2018. *Vaccination programmes and Health Systems in the European Union* [interaktyvus]. p. 54-57. Prieiga per internetą: [https://ec.europa.eu/health/expert\\_panel/sites/expertpanel/files/020\\_vaccinationpgms\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/expert_panel/sites/expertpanel/files/020_vaccinationpgms_en.pdf) [žiūrėta 2020-01-05]
89. WHO. 2017. Weekly epidemiological record. In: *World Health Organization, Geneva* 31(92): 417 - 436. Prieiga per internetą:

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/258681/WER9231.pdf;jsessionid=098099DA6D3CE4CDE66A54EB9872DC8F?sequence=1> [žiūrėta 2020-02-15].

90. Wilson, K.; Atkinson, K.; Crowcroft, N. 2017. Teaching children about immunization in a digital age. In: *Human Vaccines & Immunotherapeutic* 13(5): 1 – 3.

## **PRIEDAI**

**TYRIMO ANKETA**

**Gerbiami tyrimo dalyviai,**

*Esu Klaipėdos Universiteto Sveikatos mokslų fakulteto Sveikatos priežiūros vadybos studijų programos magistrantė. Atlieku apklausą apie Mokinių požiūrį į vakcinaciją bei jo valdymą. Ši anketa yra anoniminė, todėl Jūsų duomenys niekur viešai nebus skelbiami ir visi atsakymai bus panaudoti tik moksliniam tikslui. Garantuojame Jūsų konfidencialumą. Dėkojame už Jūsų nuoširdžius atsakymus.*

Prašome anketoje pasirinkti **vieną** atsakymo variantą:

**1. Jūsų lytis:**

- ☐ 1. Moteris
- ☐ 2. Vyras

**2. Kurioje klasėje šiuo metu Jūs mokotės:**

- ☐ 1. 9 klasėje
- ☐ 2. 10 klasėje
- ☐ 3. 11 klasėje
- ☐ 4. 12 klasėje

**3. Ar esate skiepytas pagal sudarytą skiepavimo kalendorių?**

- ☐ 1. Taip
- ☐ 2. Ne
- ☐ 3. Nežinau

**4. Ar tėvai/globėjai Jus supažindino kam yra skirti skiepai?**

- ☐ 1. Taip
- ☐ 2. Ne

**5. Ar Jums tėvai/globėjai leidžia nuspręsti savarankiškai dėl skiepų atlikimo?**

- ☐ 1. Taip
- ☐ 2. Ne

**6. Ar Jūs norėtumėte pats nuspręsti dėl vakcinacijos (skiepijimo)?**

- ☐ 1. Taip
- ☐ 2. Ne
- ☐ 3. Nežinau

**7. Ar Jums pakanka informacijos apie skiepus?**

- ☐ 1. Taip
- ☐ 2. Ne

**8. Ar Jūs tikite, kad vakcinacijos/skiepijimas užtikrina apsaugą nuo infekcinių ligų?**

- 1. Taip
- 2. Ne

**9. Dažniausiai informacijos apie skiepus gaunu iš:**

- 1. Sveikatos, medicinos specialistų (visuomenės sveikatos specialistų, gydytojų, slaugytojų)
- 2. Šeimos, artimųjų
- 3. Draugų
- 4. Žiniasklaidos (interneto, televizijos, spaudos)
- 5. Mokyklos (pamokų, renginių, seminarų, konferencijų ir pan.)
- 6. Kita

**10. Ar esate savarankiškai ieškojusi (-ojęs) informacijos apie skiepų žalą/naudą?**

- 1. Taip
- 2. Ne

**Jūsų nuomone :**

|                                                                                                                                          | 1.Visiškai nesutinku | 2.Nesutinku | 3.Nei sutinku, nei nesutinku | 4.Sutinku | 5.Visiškai sutinku |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|------------------------------|-----------|--------------------|
| 10.1. Manau, kad skiepai yra saugūs                                                                                                      |                      |             |                              |           |                    |
| 10.2. Skiepai duoda žymiai daugiau naudos, negu žalos                                                                                    |                      |             |                              |           |                    |
| 10.3. Skiepai yra veiksmingi (efektyvūs)                                                                                                 |                      |             |                              |           |                    |
| 10.4. Vakcinacija sukelia daugiau sveikatos problemų, nei nuo jų apsaugo                                                                 |                      |             |                              |           |                    |
| 10.5. Persirgti infekcine liga yra saugiau, nei nuo jos vakcinuotis                                                                      |                      |             |                              |           |                    |
| 10.6. Žiniasklaidos skleidžiama neigiama informacija apie skiepų komplikacijas suformavo mano neigiamą požiūrį į vakcinas/ skiepijimą    |                      |             |                              |           |                    |
| 10.7. Vakcinuoti vaikus reikia reguliariai pagal nustatytą skiepų kalendorių, kad jiems užtikrinti ilgalaikę apsaugą nuo infekcinių ligų |                      |             |                              |           |                    |
| 10.8. Manau, kad skiepai gali sukelti komplikacijas (pvz.,                                                                               |                      |             |                              |           |                    |

|                                        |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------|--|--|--|--|--|
| išsėtinę sklerozę,<br>autizmą ir pan.) |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------|--|--|--|--|--|

**11. Ar Jūs buvote paskiepytas papildomomis vakcinomis (kurios nėra nurodytos skiepų kalendoriuje), pvz.: gripo, erkinio encefalito ir pan.?**

- ☐ 1. Taip
- ☐ 2. Ne
- ☐ 3. Nežinau

**12. Jūsų nuomone, ar papildomos vakcinos yra reikalingos ir gali Jus apsaugoti?**

- ☐ 1. Taip
- ☐ 2. Ne
- ☐ 3. Nežinau

**13. Ar Jums teko girdėti apie žmogaus papilomos virusą (ŽPV)?**

- ☐ 1. Taip
- ☐ 2. Ne

**14. Ar žinote, kad ŽPV vakcina apsaugo moteris nuo gimdos kaklelio vėžio?**

- ☐ 1. Taip
- ☐ 2. Ne

**15. Kaip manote, ar Jūs skiepysite savo vaikus pagal sudarytą skiepavimo kalendorių?**

- ☐ 1. Taip, būtinai
- ☐ 2. Ne, nemanau, kad tai veiksminga
- ☐ 3. Neturiu nuomonės

**16. Kaip manote, ar Jūs skiepysite savo vaikus papildomomis vakcinomis?**

- ☐ 1. Taip, būtinai
- ☐ 2. Ne, nemanau, kad tai veiksminga
- ☐ 3. Neturiu nuomonės

**17. Sveikatos apsaugos ministerija 2016m. sausio 1d. priėmė sprendimą, kad į darželius bus priimami tik skiepyti vaikai. Kaip Jūs vertinate šį įstatymą?**

- ☐ 1. Visiškai pritariu
- ☐ 2. Pritariu
- ☐ 3. Nei pritariu, nei nepritariu
- ☐ 4. Nepritariu
- ☐ 5. Visiškai nepritariu

Pasitikrinkite ar atsakėte į visus klausimus.

Ačiū už Jūsų atsakymus! ☺

**PRIEDAS NR. 2**

**RAŠTIŠKAS TĒVŪ SUTIKIMAS**

---

(vieno iš tēvū/globējū vards, pavardē)

**SUTIKIMAS**

---

(data)

Sutinku, kad mano sūnus/dukra \_\_\_\_\_ dalyvautų Klaipėdos Universiteto, Sveikatos mokslų fakulteto studentės rengiamoje anoniminėje apklausoje “Mokinių vakcinacijos valdymas”.

---

(parašas)

---

(vardas, pavardė)

**PRIEDAS NR. 3**

**LIETUVOS RESPUBLIKOS VAIKŲ PROFILAKTINIŲ SKIEPIJIMŲ KALENDORIAUS VAKCINŲ SKIEPIJIMŲ APRĖPTYS  
LIETUVOJE 2003–2017 METAIS\***

| Užkrečiamoji liga<br>(amžiaus grupė)                   | Skiepijimų aprėptys (procentais) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                        | 2003                             | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| BCG (naujagimiai)                                      | 99,4                             | 98,9 | 99,4 | 99,4 | 99,3 | 99,3 | 99,5 | 98,9 | 97,8 | 97,9 | 98,2 | 97,7 | 97,2 | 97,7 | 97,3 |
| Hepatitis B<br>(naujagimiai)                           | 99,4                             | 98,5 | 99   | 99,4 | 99   | 99,1 | 99   | 98,3 | 95,7 | 93,2 | 97,7 | 97,4 | 97,3 | 97,1 | 96,4 |
| Kokliušas, difterija,<br>stabilgė<br>(1 metai)         | 94,2                             | 93,9 | 94   | 94,1 | 94,9 | 95,8 | 97,4 | 94,8 | 92,4 | 92,8 | 93,2 | 92,9 | 93,5 | 94,1 | 93,7 |
| Poliomielitas (1 metai)                                | 97,0                             | 96,4 | 97,3 | 97,3 | 97,8 | 95,8 | 97,4 | 94,8 | 92,4 | 92,8 | 93,2 | 92,9 | 93,5 | 94,1 | 93,7 |
| Tymai, epideminis<br>parotitas, raudonukė (2<br>metai) | 97,7                             | 97,7 | 97,2 | 96,6 | 96,9 | 97,0 | 97,0 | 96,1 | 93,7 | 93,4 | 93,3 | 93,4 | 94,2 | 93,7 | 93,5 |
| Pneumokokinė infekcija<br>(1 metai)                    | -                                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 30,1 | 81,6 | 82,5 |
| Žmogaus papilomos<br>infekcija (11 metų)               | -                                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 12,5 | 34,5 |

\* Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centro duomenys

**PRIEDAS NR. 4**

**SERGAMUMAS VAKCINOMIS VALDOMOMIS UŽKREČIAMOSIOMIS LIGOMIS, NUO KURIŲ SKIEPIJAMA PAGAL LIETUVOS RESPUBLIKOS VAIKŲ PROFILAKTINIŲ SKIEPIJIMŲ KALENDORIŲ, 2001–2018 METAIS\***

| Užkrečiamoji liga                       | Atvejų skaičius (sergamumo rodiklis 100 tūkst. gyventojų) |               |               |               |               |               |              |              |               |              |              |               |              |               |              |              |              |              |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                                         | 2001                                                      | 2002          | 2003          | 2004          | 2005          | 2006          | 2007         | 2008         | 2009          | 2010         | 2011         | 2012          | 2013         | 2014          | 2015         | 2016         | 2017         | 2018         |
| Difterija                               | 0                                                         | 3<br>(0,09)   | 0             | 0             | 0             | 0             | 0            | 2<br>(0,06)  | 0             | 0            | 1<br>(0,03)  | 0             | 0            | 0             | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Kokliušas                               | 162<br>(4,65)                                             | 23<br>(0,67)  | 5<br>(0,14)   | 48<br>(1,42)  | 64<br>(1,87)  | 6<br>(0,18)   | 17<br>(0,50) | 51<br>(1,51) | 233<br>(6,96) | 19<br>(0,57) | 30<br>(0,30) | 154<br>(5,15) | 65<br>(2,21) | 143<br>(4,86) | 60<br>(2,10) | 36<br>(1,20) | 21<br>(0,70) | 27<br>(0,96) |
| Stabligė                                | 1<br>(0,03)                                               | 1<br>(0,03)   | 4<br>(0,12)   | 1<br>(0,03)   | 4<br>(0,12)   | 3<br>(0,09)   | 1<br>(0,03)  | 1<br>(0,03)  | 0             | 2<br>(0,06)  | 2<br>(0,06)  | 2<br>(0,07)   | 2<br>(0,07)  | 1<br>(0,03)   | 2<br>(0,10)  | 2<br>(0,10)  | 3<br>(0,10)  | 1<br>(0,04)  |
| Poliomielitas                           | 0                                                         | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0            | 0            | 0             | 0            | 0            | 0             | 0            | 0             | 0            | 0            | 0            | 0            |
| Tymai                                   | 7<br>(0,20)                                               | 103<br>(2,98) | 1<br>(0,03)   | 1<br>(0,03)   | 1<br>(0,03)   | 1<br>(0,03)   | 0            | 1<br>(0,03)  | 0             | 2<br>(0,06)  | 7<br>(0,22)  | 2<br>(0,07)   | 35<br>(1,19) | 11<br>(0,37)  | 50<br>(1,70) | 22<br>(0,80) | 2<br>(0,10)  | 30<br>(1,07) |
| Epideminis parotitas                    | 466<br>(13,36)                                            | 226<br>(6,54) | 285<br>(8,23) | 279<br>(8,10) | 101<br>(2,95) | 74<br>(2,17)  | 81<br>(2,39) | 82<br>(2,44) | 74<br>(2,21)  | 87<br>(2,61) | 64<br>(1,97) | 62<br>(2,07)  | 67<br>(2,28) | 45<br>(1,53)  | 39<br>(1,30) | 53<br>(1,80) | 45<br>(1,6)  | 19<br>(0,68) |
| Raudonukė                               | 458<br>(13,13)                                            | 277<br>(8,02) | 170<br>(4,91) | 93<br>(2,70)  | 118<br>(3,44) | 110<br>(3,23) | 13<br>(0,38) | 0            | 0             | 2<br>(0,06)  | 0            | 0             | 2<br>(0,07)  | 0             | 0            | 0            | 0            | 1<br>(0,04)  |
| Hepatitis B                             | 382<br>(10,95)                                            | 274<br>(7,93) | 175<br>(5,10) | 187<br>(5,51) | 141<br>(4,21) | 107<br>(3,26) | 84<br>(2,59) | 90<br>(2,81) | 58<br>(1,83)  | 71<br>(2,26) | 60<br>(1,97) | 33<br>(1,10)  | 35<br>(1,19) | 26<br>(0,89)  | 32<br>(1,10) | 32<br>(1,10) | 14<br>(0,5)  | 13<br>(0,46) |
| B tipo<br><i>Haemophilus influenzae</i> | 15<br>(0,43)                                              | 16<br>(0,46)  | 4<br>(0,12)   | 8<br>(0,23)   | 22<br>(0,64)  | 11<br>(0,32)  | 26<br>(0,77) | 4<br>(0,12)  | 2<br>(0,06)   | 2<br>(0,06)  | 3<br>(0,09)  | 3<br>(0,10)   | 2<br>(0,07)  | 3<br>(0,10)   | 14<br>(0,5)  | 7<br>(0,20)  | 8<br>(0,28)  | 14<br>(0,5)  |
| Meningokokinė infekcija                 | 77<br>(2,21)                                              | 66<br>(1,9)   | 73<br>(2,11)  | 92<br>(2,67)  | 81<br>(2,36)  | 77<br>(2,26)  | 66<br>(1,95) | 68<br>(2,02) | 65<br>(1,94)  | 50<br>(1,5)  | 80<br>(2,47) | 83<br>(2,77)  | 89<br>(3,0)  | 71<br>(2,4)   | 74<br>(2,5)  | 75<br>(2,6)  | 81<br>(2,86) | 40<br>(1,43) |

|                           |             |   |   |             |              |              |              |              |              |              |             |             |             |            |             |             |             |              |
|---------------------------|-------------|---|---|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Pneumokokinė<br>infekcija | 1<br>(0,03) | 0 | 0 | 1<br>(0,03) | 36<br>(1,05) | 13<br>(0,38) | 32<br>(0,95) | 18<br>(0,53) | 16<br>(0,48) | 10<br>(0,30) | 9<br>(0,28) | 7<br>(0,23) | 17<br>(0,6) | 7<br>(0,2) | 25<br>(0,9) | 56<br>(2,0) | 76<br>(2,7) | 65<br>(2,32) |
|---------------------------|-------------|---|---|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|

\* Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centro duomenys

## ELEKTRONINIŲ CIGAREČIŲ PAPLITIMAS IR RIZIKA VAIKŲ BEI JAUNIMO SVEIKATAI

Birutė Strukčinskienė<sup>1</sup>, Viktorija Urbietytė<sup>1</sup>, Vaiva Strukčinskaitė<sup>2</sup>, Ramunė Česnauskienė<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Klaipėdos universiteto Sveikatos mokslų fakultetas, <sup>2</sup>Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas,

<sup>3</sup>Kauno kolegijos Medicinos fakultetas

**Raktažodžiai:** elektroninės cigaretės, sveikata, vaikai, jaunimas.

### Santrauka

Elektroninės cigaretės į rinką išleistos vos prieš dešimtmetį, tad vis dar pasigendama svarių mokslinių įrodymų apie jų riziką sveikatai. Darbo tikslas – analizuoti elektroninių cigarečių paplitimą ir riziką vaikų bei jaunimo sveikatai. Taikyta sisteminė mokslinės literatūros bei dokumentų apžvalga ir analizė.

Rezultatai ir išvados. Atlikti tyrimai rodo, kad visuomenė yra nepakankamai informuota apie elektroninių cigarečių žalą vaikų ir jaunimo sveikatai. Stinga tinkamo dėmesio elektroninių cigarečių vartojimo prevencijai ir kontrolei. Įvairiose pasaulio šalyse skirtingas elektroninių cigarečių vartojimo reglamentavimas bei valdymas, tad rekomenduojama atsižvelgti į užsienio šalių gerosios patirties pavyzdžius ir taikyti praktiką.

### Įvadas

Elektroninės cigaretės 2003 m. išrado Kinijos vaistinininkas Honas Likas, kaip alternatyvą tradicinėms cigaretėms [1]. Praėjus ketveriems metams, elektroninės cigaretės buvo patentuotos pasauliniu mastu ir vėliau išleistos į pasaulinę rinką [2]. 2010 m. padidėjo elektroninių cigarečių vartojimas tarp suaugusiųjų ir jaunimo [3]. 2017 m. Europoje apie 25 proc. 15-25 metų jaunuolių jau buvo bandę elektroninių cigarečių skonį [4]. Atlikti tyrimai rodo, kad dauguma elektroninių cigarečių vartotojų anksčiau rūkė tabako gaminius. Didžioji dalis žmonių mano, kad elektroninės cigaretės padės sumažinti surūkusių įprastinių cigarečių kiekį [3]. Elektroninės cigaretės tampa vis patrauklesnės tarp vaikų ir jaunimo, nes, priešingai nei klasikinės, jos neturi kvapo ir gali būti įvairaus skonio [5]. Amerikos maisto ir vaistų administracijos (angl. Food and Drugs Administration, sutr. FDA) atliktame tyrime buvo lyginami kancerogeninių medžiagų vidutiniai kiekiai

elektroninės cigaretės aerozolyje su kiekiu, esančiu tradicinėje tabako cigaretėje. Nustatyta, kad toksinių medžiagų kiekiai elektroninės cigaretės aerozolyje buvo mažesni, nei tradicinių cigarečių dūmuose, tačiau elektroninių cigarečių aerozolyje susidaro sunkieji metalai, kurių nerandama tradicinėse cigaretėse. Moksliniais tyrimais pagrįsta, kad elektroninių cigarečių aerozolyje yra kancerogeninių medžiagų, kurios veikia vartotoją, tačiau ilgalaikis jų poveikis nenustatytas [1]. Ypač aktualu tyrinėti elektroninių cigarečių riziką ir poveikį vaikų ir jaunų žmonių sveikatai, nagrinėti, ar pakanka reglamentų ir elektroninių cigarečių kontrolės bei prevencijos priemonių, skirtų mažinti šią naują grėsmę visuomenės sveikatai.

**Darbo tikslas** – analizuoti elektroninių cigarečių paplitimą ir riziką vaikų bei jaunimo sveikatai.

### Tyrimo objektas ir metodika

Buvo taikyta sisteminė mokslinės literatūros bei dokumentų apžvalga ir analizė. Tyrimui paieška vykdyta PubMed duomenų bazėje, informacijos pateikimo sistemoje Google Scholar ir Lietuvos Respublikos Seimo portalo Dokumentų paieškos skiltyje. Atrinkti anglų ir lietuvių kalbomis publikuoti straipsniai bei reglamentai elektroninių cigarečių apibūdinimo, paplitimo, rizikos sveikatai, valdymo ir kontrolės klausimais.

### Rezultatai

**Elektroninių cigarečių veikimo principas.** Rūkymo metu skystis, esantis elektroninėje cigaretėje, kaitinamas auštesnėje nei 200 °C temperatūroje (priklausomai nuo cigaretės modelio). Susidaro aerozolis, kuris įkvepiamas. Šiuo būdu garų pavidalu į organizmą patenka elektroninės cigaretės skystyje esančios medžiagos [6]. Mokslinėse studijose tyrėjai daro prielaidą, kad elektroninių cigarečių rūkymas yra mažiau kenksmingas sveikatai, negu tradicinių, tačiau atliktų tyrimų rezultatai yra labai skirtingi ir prieštaringi.

Elektroninė cigaretė yra prietaisas, susidedantis iš 3 dalių:

skysčiu užpildytos kasetės, kaitiklio bei baterijos. Nuspaudus mygtuką, įjungiamas kaitiklis, kuris šildo skystį, o šiam tapus garais, jie įtraukiami į plaučius [3]. Elektroninės cigaretės būna vienkartinės (keičiamos vienkartinės kapsulės) arba daugkartinės (naudojamos pildyklės) [7]. Elektroninės cigaretės susideda iš įvairios formos prietaisų, kurie įkaitina elektroninių cigarečių skystį, dažniausiai susidedantį iš nikotino, propilenglikolio, glicerolio, skonį ir kvapą suteikiančių medžiagų ir kitų priedų (1 pav.), o garų aerozolį įkvepia vartotojas [5].

Elektroninės cigaretės yra įvairių modelių ir formų. Anglų kalboje jos vadinamos įvairiai, pvz.: e-cigarettes, e-cigs, cigalikes, e-hookahs, mods, vape pens, vapes, tank systems, tačiau visų veikimo principas vienodas – vartotojas įkvepia garus, kurie susidaro kaitinant elektroninių cigarečių skystį [5]. Dažniausiai elektroninės cigaretės gaminamos taip, kad imituotų tradicines, atitiktų jų dydį ir formą (2 pav.). Pagrindinis elektroninių ir tradicinių cigarečių skirtumas yra tas, kad elektroninių cigarečių rūkymo metu nedeginamas tabakas [8]. Lietuvos ir pasaulio prekybos vietose galima rasti penkių pagrindinių kategorijų skysčių skonio elektroninių cigarečių: tabako, vaisių, mentolio, saldumynų bei kitokių (pvz., kavos, energinių gėrimų) [4, 5, 7].

**Elektroninių cigarečių vartojimo paplitimas.** Elektroninės cigaretės per pastaruosius kelerius metus tapo populiari alternatyva tradicinėms ne tik Lietuvoje, bet ir pasaulyje. 2017 m. „Eurobarometro“ tyrimo Europoje duomenimis, beveik 1 iš dešimties (9 proc.) respondentų bandė elektroninę cigaretę nors 1-2 kartus, bet reguliariai rūkė tik apie 2 proc. apklaustųjų. Apžvelgiant rezultatus šalių lygmenimis, konstatuota, kad Jungtinėje Karalystėje elektronines cigaretes rūkė 5 proc. visų respondentų. Aukštas rezultatas pastebėtas ir Prancūzijoje, lyginant tuos, kurie rūkė elektronines cigaretes ir daugiau neberūko – 9 procentai. Tarp rūkančiųjų kiekvieną dieną, elektronines cigaretes rūkė vyrai (71 proc.), dažniau nei moterys (57 proc.) ir mažiau išsilavinę asmenys (81 proc.) bei bedarbiai (45 proc.). 52 proc. respondentų,

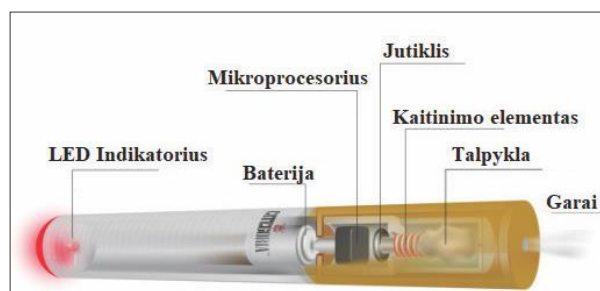
lyginant pagal amžiaus grupes, buvo 15-24 metų [4].

Elektroninių cigarečių vartojimas per pastaruosius metus ypač išaugo Jungtinėse Amerikos Valstijose (JAV). Amerikiečių mokslininkų 2016 m. atliktas suaugusiųjų tyrimas parodė, kad elektronines cigaretes vartojo 4,5 proc. respondentų. Didžiausias vartojimas buvo stebimas tarp 18-24 metų jaunuolių (9,2 proc.). Daugiau nei pusė rūkalių (51,2 proc.) buvo jaunesni nei 35 metų. Pastebėti skirtumai tarp lyčių: vyrai dažniau rūkė elektronines cigaretes, nei moterys [9].

Nuo 2014 m. JAV elektroninės cigaretės yra populiariausias nikotino produktas tarp jaunų žmonių. Apžvelgus JAV Nacionalinės jaunimo tabako apklausos (angl. National Youth Tobacco Survey, sutr. NYTS) 2015 m. ataskaitos rezultatus, pastebėta, kad 13,5 proc. vidurinės mokyklos mokinių (11-14 m.) bei 37,7 proc. 14-18 metų jaunuolių yra bandę elektronines cigaretes. Matomi reikšmingi skirtumai tarp berniukų ir mergaičių, etninės kilmės bei rasės. Be to, kasmet vykdomas tyrimas leido daryti prielaidą, kad elektroninių cigarečių vartojimas tarp mokyklinio amžiaus vaikų kasmet didėjo: 2011 m. 3,3 proc., 2012 – 6,8 proc., 2013 – 8,1 proc., 2014 – 19,8 proc., 2015 metais – 27 proc. [10].

JAV atliktame tyrime paaiškėjo, kad tik pusė (51 proc.) 16-18 m. asmenų, girdėjusių apie elektronines cigaretes, žino, kad jų sudėtyje yra nikotino, o Lietuvoje trečdalis (32,3 proc.) jaunimo yra blogai ar labai blogai informuoti apie elektroninių cigarečių rūkymo pasekmes [11].

2014 m. Europos šalyse elektronines cigaretes rūkė 12 proc. žmonių, dažniau – jaunimas. Jie dažniausiai rinkosi elektronines cigaretes su nikotinu. Suaugusių Lietuvos žmonių gyvenamosios tyrimo duomenimis, 2014 m. kasdien rūkė 33 proc. vyrų ir 12 proc. moterų. 11,4 proc. kasdien ir retkarčiais



1 pav. Elektroninės cigaretės struktūra (pagal T. Petrulionienę, 2018).

2 pav. Elektroninių cigarečių rūšys (pagal T



rūkančių vyrų ir 10,1 proc. moterų atsakė, kad per praėjusius metus jie rūkė elektronines cigaretes [12].

Lietuvoje Narkotikų, tabako ir alkoholio kontrolės departamento atlikto tyrimo metu buvo nustatyta, kad elektronines cigaretes nors kartą gyvenime rūkė 9,2 proc. jaunimo, o per pastaruosius 12 mėnesių – 3,8 procento. Per pastarąsias 30 dienų elektronines cigaretes nurodė rūkė tik 4 tyrimo dalyviai (1,7 proc.), bet nė vienas iš jų šio gaminio nevartojo kasdien. Elektronines cigaretes paprastai išbando jaunimas, kuris jau rūko tabako gaminius ar juos rūkė praeityje. Tyrimo dalyviai, kurie nebandė rūkyti tabako gaminių (cigarečių, cigarų, pypkių), nebandė ir elektroninių cigarečių (0 proc.), o tarp rūkusių tabako gaminius nors kartą gyvenime elektronines cigaretes išbandė 12,2 procento [11].

**Elektroninių cigarečių rizika vaikų ir jaunimo sveikatai.** Elektroninės cigaretės rinkoje atsirado prieš dešimtmetį, todėl ilgalaikis jų vartojimo poveikis sveikatai nėra galutinai ištirtas. Manoma, kad elektroninės cigaretės turėtų būti saugesnės, nei įprastinės [1]. Esant dabartiniam rūkymo paplitimui, manoma, kad 5,6 mln. JAV gyventojų, jaunesnių nei 18 metų, per anksti mirs nuo rūkymo sukeltų ligų [13]. Amerikos maisto ir vaistų administracija išanalizavo du populiariausius elektroninių cigarečių prekinius ženklus, kuriuose rado įvairių lygių kancerogenų ir nikotino.

**Nikotino poveikis.** Tradicinių ir elektroninių cigarečių sudėtyje esantis nikotinas didina jų vartotojų širdies susitraukimų dažnį, o kraujyje susidaro reikšmingai didelis nikotino metabolito – kotinino kiekis. Įtraukiamo ir į kraują patenkančio nikotino kiekis skiriasi. Jis priklauso nuo nikotino koncentracijos skystyje, kitų skysčio komponentų, vartotojo patirties, įtraukimų intensyvumo, prietaiso charakteristikos bei garinimo technikos. Patyrę elektroninių cigarečių vartotojai dažniausiai įtraukia garus giliau, o prietaisą naudoja kur kas intensyviau, nei pradedantieji, todėl jų kraujyje nikotino kiekis yra didesnis ir beveik prilygsta susidarantiems rūkant įprastines cigaretes [3]. Elektroninių cigarečių poveikis vaikų sveikatai nėra pakankamai ištirtas, tačiau mokslininkai susirūpinę dėl nikotino poveikio jaunimo bei vaikų sveikatai. Ankstesni tyrimai rodo, kad augančiam organizmui nikotinas ir kancerogeninės medžiagos daro negrįžtamą žalą. Atlikus tyrimą su vaikais ir paaugliais nustatyta, kad nikotino poveikis turi žalingą poveikį smegenims, įskaitant pažintinius gebėjimus, bei raidą. Nedidelė dozė nikotino vaikui yra toksiška, tad gali sukelti pykinimą, vėmimą, viduriavimą, seilėtekį ar traukulius [14].

**Garų poveikis.** Elektroninių cigarečių garai skiriasi nuo įprastinių cigarečių dūmų. Juose nėra dervų. Kai kurie ekspertai mano, kad įkvėpti elektroninių cigarečių garus yra mažiau kenksminga, nei cigarečių dūmus [3]. Moksliniuose tyrimuose nustatyta, kad elektroninių cigarečių aerozolyje

yra ne tik nikotino, bet ir kitų potencialiai toksiškų junginių (karbonilų, metalų, kietųjų dalelių) bei didelis propilenglikolio ir glicerolio kiekis [15]. Vis dar mažai žinoma apie išgarinto propilenglikolio ir glicerolio saugumą, galimą kancerogeninį poveikį. Mokslininkai teigia, kad propilenglikolis, aptinkamas elektroninių cigarečių skystyje, gali sukelti viršutinių ir apatinių kvėpavimo takų infekciją, pneumoniją ir suaktyvinti bronchitą [1]. Skildamas aukštoje temperatūroje, propilenglikolis gali sudaryti propilenoksidą, kuris gali būti kancerogeniškas žmonėms. Kaistant gliceroliui, gali susidaryti toksinas akroleinas, dirginantis kvėpavimo takus, sukeliantis sausą kosulį, dusulį, galvos svaigimą, pykinimą [3,16]. Elektroninių cigarečių poveikis plaučių ląstelėms yra toks pats žalingas, kaip ir tradicinių cigarečių rūkymas. Ir tradicinės, ir elektroninės cigaretės daro įtaką mitochondrijų funkcijai, kurios sutrikimai sukelia kvėpavimo takų uždegimą, destruktiją ir plaučių vėžį [17]. Nors kai kurių kancerogeninių medžiagų kiekis elektroninėse cigaretėse gali būti mažesnis, nei tradicinėse, rizika ir žala žmogaus sveikatai išlieka [18]. Daugelio toksinių medžiagų kiekiai aerozoliuose yra iki 22 kartų ar daugiau didesni, nei tradicinėse cigaretėse [18]. Elektroninių cigarečių vartojimo rizika žmonių, o ypač vaikų ir jaunimo sveikatai, kelia nerimą pasaulio mokslininkų bendruomenei. Žala ir rizika kvėpavimo sistemai, organizmo sensibilizacija ir kancerogeninis poveikis turi būti toliau tiriama ir pagrįstas įrodymais. Sveikatos specialistų pastangas reguliuoti elektroninių cigarečių vartojimą, mažinti aplinkos taršą elektroninių cigarečių garais, užtikrinti sveiką ir saugią vaikų, paauglių ir jaunimo aplinką, privalo palaikyti sveikatos politikos formuotojai ir kiti, ne tik su sveikata susiję, sektoriai.

**Elektroninių cigarečių vartojimo prevencija ir kontrolė.** Visuomenėje kyla susirūpinimas, kad elektroninių cigarečių rūkymas gali paskatinti priklausomybę nikotinui ir padidinti norą išbandyti įprastines cigaretes. Nerimą kelia ir nepakankamai apribotas elektroninių cigarečių vartojimas viešosiose vietose. Nėra žinoma, kokią įtaką aplinkinių sveikatai gali turėti pasyvusis garinimas. Elektroninių cigarečių reglamentavimas pasaulyje skiriasi ir, laikui bėgant, kinta [3]. Šiuo metu nėra pakankamai duomenų apie ilgalaikio elektroninių cigarečių rūkymo poveikį sveikatai, todėl reikalingi įstatymai, reguliuojantys jų pardavimą bei reklamą [16]. 2014 m. priimtos Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2014/40/ES vienas iš tikslų yra suderinti valstybių narių įstatymus ir kitus teisės aktus, reglamentuojančius elektroninių cigarečių su nikotinu patekimą į rinką, ženklinimą, reklamą ir kitas sritis [19]. Šios direktyvos nuostatos perkeltos į Lietuvos Respublikos tabako, tabako gaminių ir su jais susijusių gaminių kontrolės įstatymą, kuriame numatyti elektroninių cigarečių ženklinimo reikalavimai, draudimas rūkyti

viešojo maitinimo įstaigose bei kitose viešose vietose [20]. Elektroninių cigarečių skystis Europos Sąjungoje gali būti parduodamas tik tam tikrose pildyklėse, kurių turis yra ne didesnis nei 10 ml, o nikotino koncentracija skystyje negali viršyti 20 mg/ml. Elektroninių cigarečių skysčio pakuotėje turi būti ingredientų sąrašas, šalutinio poveikio, rizikos grupės bei nikotino sukeltos priklausomybės ir toksiškumo aprašymas [19]. Lietuvoje nuo 2016 m. asmenims, jaunesniems nei 18 metų, draudžiama rūkyti ir turėti elektroninių cigarečių [20; 16 str. 1 d.]. Elektroninėms cigaretėms ir elektroninių cigarečių pildyklėms privalu turėti sustiprintą apsaugą nuo vaikų (įskaitant išpėjimus apie elektroninių cigarečių keliamą grėsmę vaikams ar būtinybę jas saugoti nuo vaikų, sudėtingesnį įjungimo mechanizmą ar kitas priemones, ribojančias vaikų galimybes naudoti elektronines cigaretes ir kt.), jos turi būti apsaugotos nuo sugadinimo, įskilimo bei pralaidumo ir turėti mechanizmą, kuris užtikrintų, kad jas pildant neištekėtų skystis [20; 9 str. 2 d. 5 p.]. Draudžiama parduoti elektronines cigaretes ir jų skysčius, kuriuose yra „vitaminų arba kitų priedų, kurie sudaro įspūdį, kad elektroninės cigaretės ir elektroninių cigarečių pildyklės yra naudingos ar mažiau kenksmingos sveikatai; kofeino arba taurino, arba kitų priedų ir stimuliuojamųjų junginių, kurie siejami su energija ir gyvybingumu“ [20; 9 str. 2 d. 4 p.].

Nepakankamai ištirtas elektroninių cigarečių skysčiuose esančių medžiagų toksiškumas. Trūksta duomenų apie elektroninių cigarečių, kaip pagalbinės priemonės norintiems mesti rūkį, veiksmingumą ir saugumą. Gydytojas norinčiam mesti rūkį pacientui pirmiausia turėtų pasiūlyti patvirtintas pakaitinės nikotino terapijos ar kitas pagalbines priemones ir užtikrinti, kad pacientas gautų informaciją apie naujausius medikamentus, galinčius jam padėti. Jei pacientas atsisako rekomenduojamų priemonių ir renkasi elektronines cigaretes, gydytojas turėtų informuoti apie abejotina jų saugumą ir veiksmingumą [3].

Vaikai ir jaunimas yra menkai informuoti apie elektroninių cigarečių sukeltą žalą sveikatai, todėl švietimą būtina pradėti ikimokyklinėse įstaigose ir tęsti visą mokymosi ugdymo įstaigose laikotarpį, teikiant žinias pagal amžių. Prevencinės programos turi būti ilgalaiškės, vykdomos formaliai ir neformaliai. Būtina į prevencijos programas įtraukti mokinių tėvus, jiems suteikti žinių apie elektroninių cigarečių žalą ir riziką sveikatai, ieškoti bendrų veiklos būdų vaikams, paaugliams ir jauniems žmonėms apsaugoti.

### Išvados

Išnagrinėjus literatūrą ir užsienio mokslininkų atliktus tyrimus, galima teigti, kad nėra pakankamai svarių duomenų, įrodančių, kad elektroninės cigaretės yra sveikesnės už tra-

dicines. Trūksta įrodymų apie elektroninių cigarečių veiksmingumą ir efektyvumą, norintiems mesti rūkį. Nikotinas ir kitos toksinės medžiagos, esančios elektroninių cigarečių skystyje, dėl savo kancerogeninio, kvėpavimo sistemą žalojančio poveikio, gali padaryti negrįžtamą žalą vaikų ir jaunimo sveikatai. Lietuvoje bei užsienyje atlikti tyrimai rodo, kad visuomenė yra nepakankamai informuota apie elektroninių cigarečių toksiškumą, riziką ir žalą vaikų bei jaunimo sveikatai. Pastaruoju metu elektroninės cigaretės yra viena iš aktualiausių visuomenės sveikatos problemų, nes vis dar stinga tinkamo dėmesio elektroninių cigarečių vartojimo prevencijai ir kontrolei. Įvairiose pasaulio šalyse skirtingas elektroninių cigarečių vartojimo reglamentavimas bei valdymas, tad rekomenduojama atsižvelgti į užsienio šalių gerosios patirties pavyzdžius ir taikytą praktiką.

### Literatūra

1. Nayir E, Karacabey B, Kirca O, Ozdogan M. Electronic cigarette (e-cigarette). *Journal of Oncological Science* 2016; 2(1):16-20. <https://doi.org/10.1016/j.jons.2016.04.001>
2. Kaiser AH, Prasad S, Liles T, Cucullo L. A decade of e-cigarettes: limited research & unresolved safety concerns. *Toxicology* 2016; 365:67-75. <https://doi.org/10.1016/j.tox.2016.07.020>
3. Aleknaitė A., Andrijauskaitė M., Latauskienė J., Andrejevaitė V. Elektroninės cigaretės: naujas būdas mesti rūkį ar nauja grėsmė? *Acta Medica Lituanica* 2016;23(1):43-53. <https://doi.org/10.6001/actamedica.v23i1.3269>
4. Attitudes of Europeans towards tobacco and electronic cigarettes, European Commission. Special Eurobarometer 458. Report 2017. Available at: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2f01a3d1-0af2-11e8-966a-01aa75ed71a1/language-en> [žiūrėta 18/05/2019].
5. Petrulionienė T. Elektroninės cigaretės. Išsigelbėjimas rūkaliams ir juos supančiai aplinkai? Vilnius: Nacionalinė visuomenės sveikatos priežiūros laboratorija, 2018. [http://www.nvpsl.lt/popup2.php?m\\_news\\_id=345&tmpl\\_name=m\\_news\\_print\\_form](http://www.nvpsl.lt/popup2.php?m_news_id=345&tmpl_name=m_news_print_form).
6. Canistro D, Vivarelli F, Cirillo S, Marquillas C, Buschini A, Lazzaretti M, et al. E-cigarettes induce toxicological effects that can raise the cancer risk. *Scientific Reports* 2017; 7(1):2028. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-02317-8>
7. Vileišytė B., Nedzinskienė L. Elektroninės cigaretės: vartojimas, kontrolė ir pasekmė. *Literatūros apžvalga. Visuomenės sveikata*, 2019; 2(85):22-27.
8. Callahan-Lyon P. Electronic cigarettes: human health effects. *Tobacco Control* 2014; 23(2): ii36-ii40. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2013-051470>
9. Mirbolouk M, Charkhchi P, Kianoush S. et al. Prevalence and distribution of e-cigarette use among U.S. adults: behavioral risk factor surveillance system 2016. *Annals of Internal Medicine* 2018;169(7):429-438.

- <https://doi.org/10.7326/M17-3440>
10. E-cigarette use among youth and young adults: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health 2016.
  11. Baltrušaitytė R. Alkoholio vartojimo ir rūkymo prevencijos priemonių poreikio ir taikymo jaunimo tikslinėse grupėse galimybių tyrimas. Vilnius: NTAKD, 2013.
  12. Klumbienė J., Veryga A., Šakytė E., Petkevičienė J., Grabauskas V. J., Kriaučionienė V. Suaugusių Lietuvos žmonių gyvensenos tyrimas, 2014. Kaunas: LSMU, 2015.
  13. Peterson LA, Hecht S S. Tobacco, e-cigarettes, and child health. *Current Opinion in Pediatrics* 2017; 29(2):225-230.  
<https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000456>
  14. England LJ, Bunnell RE, Pechacek TF, Tong VT, McAfee TA. Nicotine and the developing human: a neglected element in the electronic cigarette debate. *American Journal of Preventive Medicine* 2015;49(2):286-293.  
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.01.015>
  15. DeVito EE, Krishnan-Sarin S. E-cigarettes: impact of e-liquid components and device characteristics on nicotine exposure. *Current Neuropharmacology* 2018; 16(4):438-459.  
<https://doi.org/10.2174/1570159X15666171016164430>
  16. Kumpauskaitė V. Elektroninės cigaretės. *Pulmonologijos naujienos*, 2018; 7:18-20.
  17. McKelvey K, Popova L, Kim M, Chaffee B, Vijayaraghavan M, Ling P, Halpern-Felsher B. Heated tobacco products likely appeal to adolescents and young adults. *Tobacco Control* 2018;27:41-47.  
<https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2018-054596>
  18. Glantz S.A. PMI's own in vivo clinical data on biomarkers of potential harm in Americans show that IQOS is not detectably different from conventional cigarettes. *Tobacco Control* 2018;27(1):9-12.  
<https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2018-054413>
  19. Directive 2014/40/EU of the European Parliament and of the Council of 3 April 2014 on the approximation of the laws,

regulations and administrative provisions of the Member States concerning the manufacture, presentation and sale of tobacco and related products and repealing Directive 2001/37/EC (Text with EEA relevance). <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/40/2015-01-06>.

20. Lietuvos Respublikos tabako, tabako gaminių ir su jais susijusių gaminių kontrolės įstatymas.

<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.24500/dorCoBXxPG?jfwid=kbavp5efg>

#### **MAGNITUDE OF USAGE OF ELECTRONIC CIGARETTES AND RISK FOR HEALTH IN CHILDREN AND YOUNG PEOPLE**

**B. Strukčinskienė, V. Urbietytė, V. Strukčinskaitė, R. Česnauskienė**

Keywords: electronic cigarettes, health, children, young people.

##### **Summary**

Electronic cigarettes were introduced on the market just over a decade ago and there is still lack of considerable scientific evidence on the health risks of electronic cigarettes. The aim of the study was to analyze the prevalence and risk to health of electronic cigarettes in children and young people. A systematic review and analysis of scientific literature and documents was applied.

Results and conclusions. The studies conducted showed that there is a need for awareness rising for society about the health risks of electronic cigarettes for children and young people. Thus, proper attention should be paid to the prevention and control of the usage of electronic cigarettes. The regulation and management of the use of electronic cigarettes differs from country to country and it is recommended to take example from the best practices in foreign countries.

Correspondence to: [birutedoctor@hotmail.com](mailto:birutedoctor@hotmail.com)

Gauta 2019-10-10