

# 13–14 METŲ VAIKŲ FIZINIO AKTYVUMO VEIKSNIAI ŠEŠIOSE LIETUVOS SAVIVALDYBĖSE

Aldona Jociutė<sup>1</sup>, Aušra Beržanskytė<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>Higienos institutas, <sup>2</sup>Vilniaus universitetas

## Santrauka

**Šio straipsnio tikslas** – aptarti veiksnius, turinčius įtakos 13–14 m. amžiaus vaikų fiziniam aktyvumui šešiose Lietuvos savivaldybėse.

**Medžiaga ir metodai.** Sukūrus originalų tėvų / globėjų klausimyną apie jų vaikus, pasirinktose šešiose Lietuvos savivaldybėse – 3 didžiosiose (Kauno, Klaipėdos ir Šiaulių miestų) ir 3 mažosiose (Druskininkų, Rokiškio ir Varėnos rajonų) – 2015 m. atliktas tyrimas. Išnagrinėtos tinkamomis pripažintos 2 962 anketos vertinant vaikų fizinio aktyvumo (FA) paplitimą pagal nurodytą trukmę ir dažnumą, fizinį pasyvumą. Galimų veiksmų įtakai FA nustatyti taikyta logistinė regresija.

**Rezultatai.** Tirtose Lietuvos savivaldybėse nustatyta panaši fiziškai aktyvių ir pasyvių vaikų dalis (atitinkamai 50,7 proc. ir 49,3 proc.). Iš visų pasirinktų savivaldybių duomenų išryškėjo 8 statistiškai reikšmingi veiksniai, galimai darantys įtaką vaikų FA: lytis, gyvenamoji vieta, vaiko draugų skaičius, vaikų skaičius šeimoje, šeimos fizinis aktyvumas, šeimos palaikymas, renginiai mokykloje, nemokama fiziškai aktyvi veikla mokykloje. Gyvenimo ne mieste reikšmė fiziniam aktyvumui pastebėta tik Kauno m. savivaldybėje. Klaipėdos m. ir Šiaulių m. savivaldybėse nustatyta šeimos FA įtaka vaikų FA. Klaipėdos m. ir Druskininkų savivaldybėse buvo svarbus šeimos narių palaikymas vaikui dalyvaujant varžybose, kituose su fiziniu aktyvumu susijusiuose renginiuose. Vaikų dalyvavimas mokykloje organizuojamuose renginiuose vaikų FA padidina Šiaulių m., Klaipėdos m. ir Varėnos r. savivaldybėse. Vaikų dalyvavimas nemokamoje fiziškai aktyvioje veikloje mokykloje, kurioje vaikas mokosi, didina jų FA Šiaulių m., Varėnos r. ir Druskininkų savivaldybėse. Taip pat vaikų, turinčių 3 ir daugiau draugų, FA didina Šiaulių m., Rokiškio r. ir Kauno m. savivaldybėse.

**Apibendrinimas.** Nustatyta, kad vaikų FA statistiškai reikšmingos įtakos turi lytis, gyvenamoji vieta, vaiko draugų skaičius, vaikų skaičius šeimoje, šeimos fizinis aktyvumas, šeimos palaikymas, renginiai mokykloje, nemokama fiziškai aktyvi veikla mokykloje, kuri skiriasi atskirose savivaldybėse. Todėl planuojant ir siūlant FA skatinančias priemones savivaldybės lygmeniu reikia remtis objektyvia konkrečios savivaldybės situacijos analize, taip pat atkreipti dėmesį į FA įtakos turinčius veiksnius.

**Reikšminiai žodžiai:** fizinis aktyvumas, vaikai, fizinio aktyvumo veiksniai, savivaldybė.

## ĮVADAS

Fizinis aktyvumas (toliau – FA) labai svarbus sveikatai palankios gyvenamosios komponentas. Jis turi teigiamos įtakos psichikos sveikatai [1], mokslo pasiekimams [2], o anksti išugdytas FA įprotis gali išlikti visą gyvenimą. Fizinis pasyvumas yra vienas iš keturių svarbiausių širdies ir kraujagyslių ligų rizikos, taip pat 2-ojo tipo diabeto, storosios žarnos vėžio veiksnių [3] ir dažniausiai tiesiogiai siejamas su nutukimu [4–6].

Nepaisant mokslinių įrodymų apie FA poveikį sveikatai ir gerovei [7–9] ar skiriamo dėmesio

tarptautiniuose [10, 11] ir nacionaliniuose [12–15] strateginiuose dokumentuose, kuriais siekiama didinti FA, šiuolaikinės visuomenės, ypač vaikų ir paauglių, FA yra nepakankamas. Be to, akivaizdu, jog FA mažėja su amžiumi [2], o ryškiausiai mažėjimas stebimas 13–18 m. laikotarpiu [16] ir net tarp 9 ir 15 m. [17]. Tyrimais nustatyta, kad FA paauglystės laikotarpiu kasmet sumažėja vidutiniškai 7 proc. [18].

Mažo vaikų ir paauglių FA problema aktuali ir Lietuvoje [2, 19]. Mūsų šalyje dažniausiai tiriamas 11, 13 ir 15 m. amžiaus paauglių FA vykdant tarptautinį moksleivių elgsenos tyrimą nacionaliniu lygmeniu. Tai iš dalies atspindi visos šalies vaikų FA situaciją [19], tačiau duomenys nėra reprezentatyvūs atskirose savivaldybėse. Kartais atliekami pavieniai tyrimai Lietuvos didžiuosiuose miestuose [20], vieno regiono lygmeniu [21] ar atskirose savivaldybėse, atskleidžiantys kai kuriuos teritorinius FA paplitimo skirtumus [22].

**Adresas susirašinėti:** Aldona Jociutė  
Higienos institutas  
Didžioji g. 22, 01128 Vilnius  
El. p. aldona.jociute@hi.lt

Lietuvoje stokojama išsamaus FA įvertinimo atskirose savivaldybėse, tačiau ir atlikti tyrimai rodo FA netolygumus šalies regionuose. Taigi kyla klausimas, kokios priežastys mažoje šalyje gali turėti įtakos vaikų FA paplitimo įvairovei. Gilesnė mažėjančio FA priežasčių ir veiksnių analizė bei jų pagrindu vėliau rengiamos ir įgyvendinamos tikslinės intervencijos galėtų prisidėti stabdant šią neigiamą tendenciją.

Šio straipsnio tikslas – aptarti veiksnius, turinčius įtakos 13–14 m. amžiaus vaikų fiziniam aktyvumui šešiose Lietuvos savivaldybėse.

## TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Tikslui pasiekti apklausti tėvai ar globėjai apie jų 13–14 m. amžiaus (7–8 klasių) vaikų ir bendrus šeimos FA įpročius.

Atrinktos 6 dalyvauti tyrime sutikusios savivaldybės: 3 didžiosios, kuriose gyvena daugiau kaip 100 000 gyventojų (Kauno m., Klaipėdos m. ir Šiaulių m.), ir 3 mažosios, turinčios iki 100 000 gyventojų (Druskininkų, Rokiškio r. ir Varėnos r.).

Mažosiose savivaldybėse taikytas ištisinis, didžiojoje – atrankinis imties formavimo būdas. Pastarosiose apskaičiuotas tyrimo imties dydis su 3 proc. paklaida ir 95 proc. tikimybe, atsižvelgiant į vaikų populiacijos dydį [23]. Savivaldybėse, kur imtis formuota atrankiniu būdu, tinkamos mokyklos atrinktos atsitiktinai iš mokyklų, turinčių 7–8 klases, sąrašo. Apskaičiuotas imties dydis – 4 116. Iš išplatintų 4 543 anketų sugrąžinta 3 076. Atsako dažnis – 67,7 proc. Duomenys rinkti 2015 m. vasario–kovo mėnesiais.

Analizė atlikta nagrinėjant tinkamomis pripažintais 2 962 anketas.

Tyrime naudotas originalus klausimynas, kuris sudarytas atsižvelgiant į HBSC tyrimo klausimus [2] bei papildytas klausimais, reikalingais iškeltam tikslui pasiekti. Klausimyno patikimumui nustatyti naudotas *test–retest* metodas. Atliktas bandomasis tyrimas jį pakartojant po 10 dienų. Apskaičiuotas Cohen'o kappo koeficientas svyravo nuo 0,11 iki 0,83. Klausimų formuluočių koreguotos, jei koeficientas buvo mažesnis už 0,7. Taip pat atsižvelgta į bandomojo tyrimo dalyvių bei pasirinktų savivaldybių visuomenės sveikatos biurų atstovų komentarus. Galutiniame klausimyne pateikiami 46 klausimai, iš jų 39 uždaro ir 7 atviro pobūdžio.

Vaikų FA vertintas pagal tėvų atsakymus į du klausimus: kaip dažnai jų vaikas sportuoja ar kitaip fiziškai aktyviai leidžia laiką taip, kad suprakaituotų, padažnėtų kvėpavimas. Atsižvelgiant į atsakymus, vaikai suskirstyti į dvi grupes: a) fiziškai aktyvūs ir b) fiziškai pasyvūs.

Fiziškai aktyviais laikyti vaikai, kurie mankštinosi ar sportavo daugiau kaip 4 kartus per savaitę bent po vieną valandą arba kurie mankštinosi ar sportavo 2–3 kartus ne mažiau kaip 4–6 valandas per savaitę. Kiti vaikai priskirti fiziškai pasyvių vaikų grupei.

Vaikų tėvų ar globėjų nuomonė apie vaikų FA sezoniskumą vertinta 5 balų skale (visiškai sutinku, sutinku, nei sutinku, nei nesutinku, visiškai nesutinku).

Šeimos narių FA vertintas pagal atsakymų į du klausimus balų sumą: „visi, dažnai“ – 3 balai, „visi, kartais“ – 2 balai, „kai kurie šeimos nariai, dažnai“ arba „kai kurie šeimos nariai, kartais“, arba „kai kurie šeimos nariai, niekada“ – 1 balas, „niekas“ – 0 balų. Šeimos suskirstytos į tris grupes: a) fiziškai aktyvi, jei balų suma 4–6; b) iš dalies fiziškai aktyvi, jei atsakymų balų suma 1–3; c) fiziškai neaktyvi, jei atsakymų balų suma 0.

Laikyta, kad a) šeimoje yra palaikanti aplinka, jeigu visi / kai kurie šeimos nariai dažnai / kartais palaiko kaip sirgaliai vaiką, kai jis dalyvauja varžybose; b) šeimoje nėra palaikančios aplinkos, jeigu atsakymas neigiamas. Galimas pasirinkimo variantas – vaikas nedalyvauja varžybose. Vertintas vaiko dalyvavimas mokyklos, kurioje mokosi, organizuojamuose su FA susijusiuose renginiuose bei dalyvavimo juose dažnis (dažnai, kartais). Galimi atsakymų variantai – „ne“, „tokie renginiai nevyksta“.

Vertinta, ar vaikui laisvalaikiu yra galimybės nemokamai užsiimti fiziškai aktyvia veikla mokykloje, kurioje jis / ji mokosi. Laikyta, kad a) vaikai laisvalaikiu turi galimybę nemokamai užsiimti FA mokykloje, kurioje jis / ji mokosi, jei į šį klausimą atsakyta „taip, ir lauke, ir viduje“, „taip, tik lauke“, „taip, tik viduje“; b) tokios galimybės vaikas neturi, jei atsakymas „ne“. Galimas pasirinkimo variantas „nežinau“.

Demografinėms ir socialinėms charakteristikoms priskirta: vaiko amžius ir lytis, vaikų skaičius šeimoje, draugų skaičius, gyvenamoji vietovė (didmiestis, miestas ir miestelis, kaimas).

Klausimyne taip pat buvo trys kontroliniai klausimai, prašant tėvų ar globėjų išsakyti nuomonę, ar jų vaikas fiziškai aktyvus visus metus, ir nuomonę apie pasyvią vaiko veiklą ir jos dažnumą. Šie atsakymai parodė klausimyną pildančio asmens suvokimą apie vaiko FA, lyginant su objektyvesniais vaikų FA atskleidžiančiais klausimais – vaiko FA trukme per dieną ir dienų skaičiumi per savaitę.

Duomenims tvarkyti, validizacijai ir jiems perkelti į programinį statistinės analizės paketą taikyta programos *EpiData* 3.1 versija. Duomenų statistinė analizė

atlikta naudojantis statistinių duomenų paketo IBM SPSS 20 versija. Fiziškai aktyvių vaikų paplitimas savivaldybėse išreikštas santykiniais dažniais. Skirtumai tarp savivaldybių nustatyti taikant  $\chi^2$  testą. Tikrinant statistines hipotezes pasirinktas reikšmingumo lygmuo  $\alpha = 0,05$ . Rezultatai vertinti kaip statistiškai reikšmingi, kai  $p < \alpha$ . Klausimyną pildančio asmens suvokimui apie vaiko FA, lyginant su objektyvesniais klausimais, įvertinti, sezoniškumui patikrinti / įvertinti skaičiuotas Kendall'o tau ryšio koeficientas ( $r$ ). Fizinio aktyvumo veiksnių įtaka vertinta taikant dvinarės logistinės regresijos modelį, kai priklausomas kintamasis – vaiko FA (aktyvus / pasyvus), nepriklausomi kintamieji: demografiniai, socialiniai veiksniai, tėvų, draugų fizinis aktyvumas ir kiti. Modeliui sudaryti pasirinkta šalinamoji žingsninė regresija (angl. *backward stepwise regression*), tuo būdu atrinkti svarbiausi veiksniai. Jų deriniai tyrėjo naudoti modeliui tobulinti, galiausiai paliekant statistiškai reikšmingus regresorius, kartu atsižvelgiant į didžiausio tikėtimumo santykio *chi* kvadrato statistiką, Hošmerio Lemešou *chi* kvadrato statistiką (suderintumo testas) ir klasifikacijos lentelę. Kaip pagalbinis kriterijus, vertintas ir Nagelkerkės determinacijos koeficientas. Statistinėms išvadoms formuluoti pasirinktas reikšmingumo lygmuo lygus 0,05. Sudarius preliminarų modelį, atlikta jo diagnostika. Patikrintas multikolinearumas pagal dispersijos mažėjimo daugiklį (VIF), Kuko atstumą (angl. *Cook's distance*), *DFBeta* reikšmes. Galutinai suformuoti modeliai atitiko visus kriterijus, tik determinacijos koeficientai buvo žemi. Tačiau šis kriterijus logistinėje regresijoje yra labiau pagalbinis, todėl nutarta daugiau atsižvelgti į visus kitus modelio tinkamumo įrodymus.

## REZULTATAI

Išsami informacija apie vaikų skaičių šeimoje, šeimos sudėtį, gaunamas pajamas vienam šeimos nariui per mėnesį, vaikų pasiskirstymą pagal gyvenamąją vietovę tiriamosiose savivaldybėse pateikta 1 lentelėje.

### Vaikų fizinis aktyvumas

Nustatyta apylygė fiziškai aktyvių ir pasyvių vaikų dalis (atitinkamai 50,7 ir 49,3 proc.). Fiziškai aktyvių berniukų buvo kiek daugiau nei pusė (53,6 proc.; 2 lentelė). Tik Druskininkų ir Šiaulių m. savivaldybėse fiziškai aktyvių mergaičių buvo šiek tiek daugiau nei berniukų.

Vaikų FA didesnis šiltuoju metų laiku. Vaikų tėvų ar globėjų nuomone, fiziškai aktyvių vaikų FA skirtingu metų laiku skiriasi nesmarkiai. Palyginus sezoninį FA, nustatytas statistiškai reikšmingas vidutinio

**1 lentelė.** Tiriamųjų charakteristikos pagal savivaldybes, abs. sk. (proc.)

Socialinės charakteristikos	Savivaldybė						Iš viso
	Kauno m.	Klaipėdos m.	Šiaulių m.	Druskininkų	Roškiškio r.	Varėnos r.	
<b>Vaiko lytis</b>							
Mergaitė	273 (51,4)	334 (52,0)	384 (54,5)	151 (56,3)	243 (52,6)	154 (52,4)	1 539 (53,1)
Berniukas	258 (48,6)	308 (48,0)	320 (45,5)	117 (43,7)	219 (47,4)	140 (47,6)	1 362 (46,9)
<b>Vaikų auginančių asmenų amžiaus vidurkis</b>							
Abu asmenys	505 (42,4) (SN* – 5,8)	627 (41,9) (SN – 5,5)	675 (42,1) (SN – 5,8)	250 (41,7) (SN – 5,8)	444 (42,6) (SN – 6,2)	272 (43,5) (SN – 7,5)	2 773 (42,3) (SN – 6,0)
<b>Vaikų auginančių asmenų išsilavinimas</b>							
Aukštasis	256 (58,9)	291 (55,5)	241 (41,3)	71 (31,3)	94 (23,2)	45 (17,4)	998 (41,0)
Kitas	179 (41,1)	233 (44,5)	342 (58,7)	156 (68,7)	311 (76,8)	213 (82,6)	1 434 (59,0)
<b>Vaikų skaičius šeimoje</b>							
1	121 (23,1)	153 (24,4)	165 (24,2)	53 (20,6)	70 (15,7)	32 (11,6)	594 (21,1)
2	275 (52,6)	369 (58,9)	373 (54,7)	149 (58,0)	185 (41,5)	131 (47,3)	1 482 (52,7)
3	103 (19,7)	84 (13,4)	98 (14,4)	40 (15,6)	103 (23,1)	65 (23,5)	493 (17,5)
4 ir daugiau	24 (4,6)	20 (3,2)	46 (6,7)	15 (5,8)	88 (19,7)	49 (17,7)	242 (8,6)
<b>Vaikas auga su</b>							
Abiem tėvais	396 (89,8)	474 (88,9)	487 (86,8)	186 (90,3)	305 (84,0)	198 (70,7)	2 046 (85,8)
Vienu	30 (6,8)	37 (6,8)	57 (10,2)	11 (5,3)	37 (9,4)	71 (25,4)	240 (10,1)
Kita	15 (3,4)	22 (4,1)	17 (3,0)	9 (4,4)	22 (6,6)	11 (3,9)	98 (4,1)
<b>Pajamos vienam šeimos nariui (Eur)</b>							
Iki 123	50 (10,8)	45 (8,35)	80 (13,5)	44 (19,0)	137 (32,8)	89 (34,0)	445 (17,7)
123–300	236 (50,8)	251 (46,3)	346 (58,2)	145 (62,5)	225 (53,8)	137 (52,3)	1 340 (53,3)
301 ir daugiau	179 (38,5)	246 (45,4)	168 (28,3)	43 (18,5)	56 (13,4)	36 (13,7)	728 (29,0)
<b>Gyvenamoji vietovė</b>							
Didmiestis	479 (90,0)	551 (86,0)	532 (75,6)	–	–	–	1 562 (53,8)
Miestas / miestelis	38 (7,1)	30 (4,7)	130 (18,5)	232 (86,2)	272 (58,9)	161 (54,9)	863 (29,7)
Kaimas	15 (2,8)	60 (9,4)	42 (6,0)	37 (13,8)	190 (41,1)	132 (45,1)	476 (16,4)

\* SN – standartinis nuokrypis

stiprumo ryšys tarp FA šiltuoju ir šaltuoju metų laiku ( $r = 0,49$ ,  $p < 0,001$ ).

Vaikų tėvų ar globėjų nuomonė apie jų vaikų FA įvairiais sezonais padėjo atskleisti statistiškai reikšmingą ryšį su objektyvesniais vaikų FA rodikliais. Nustatytas vidutinio stiprumo ryšys tarp tyrime apibrėžto FA ir respondentų suvokimo apie jų vaiko FA visus metus ( $r = 0,48$ ,  $p < 0,001$ ) ir žiemos periodu ( $r = 0,28$ ,  $p < 0,001$ ).

Kontrolinių klausimų analizė neatskleidė jokio statistiškai reikšmingo ryšio tarp laiko, skiriamo namų darbams, ir objektyvesnių vaikų FA rodiklių. Respondentų nuomone, daugiausia vaikų pasyviai veiklai skiria apie 1 val. ir mažiau, pasyviai kūrybinei veiklai – apie 2–3 val. Statistiškai reikšmingas ir labai silpnas neigiamas ryšys stebėtas tarp FA ir laiko, skiriamo pasyviai veiklai ( $r = -0,119$ ,  $p < 0,001$ ) bei pasyviai kūrybinei veiklai ( $r = -0,116$ ,  $p < 0,001$ ), t. y. didesnis pasyviai veiklai skiriamas laikas susijęs su mažesniu fiziniu aktyvumu.

#### Įvairių veiksmų įtaka 13–14 m. vaikų fiziniam aktyvumui pasirinktose Lietuvos savivaldybėse

Duomenų analizė išryškino 8 veiksmus, kurie statistiškai reikšmingai susiję su vaiko FA. Tai lytis, gyvenamoji vieta, vaiko draugų skaičius, vaikų skaičius šeimoje, šeimos fizinis aktyvumas, šeimos palaikymas, renginiai mokykloje, nemokama fiziškai aktyvi veikla mokykloje (3–8 lentelės).

Iš 3–8 lentelių matyti, kad vyraujantis su vaiko FA susijęs veiksnys yra vaiko lytis. Lytis (berniukai fiziškai aktyvesni nei mergaitės) fiziniam aktyvumui turėjo reikšmės beveik visose savivaldybėse, išskyrus Druskininkų ir Šiaulių m. savivaldybes.

Trijose savivaldybėse (Klaipėdos m., Šiaulių m., Varėnos r.) nustatyta statistiškai reikšminga įtaka FA tokio veiksmo, kaip mokyklos organizuojami su FA susiję renginiai, kuriuose dalyvavo vaikas (4, 5, 8 lentelės). Šiaulių m., Druskininkų ir Varėnos r. savivaldybėse išryškėjo poveikis tokio veiksmo, kaip nemokama fiziškai aktyvi veikla mokykloje, kurioje vaikas mokosi ir užsiima šia veikla laisvalaikiu (5, 6, 8 lentelės). Kauno m. ir Rokiškio r. svarbus socialinės aplinkos veiksnys – vaiko draugų skaičius, t. y. FA siejamas su didesniu draugų skaičiumi (3, 7 lentelės).

Vaikų FA statistiškai reikšmingai siejamas su vaiko šeima dviem požymiais: šeimos fiziniu aktyvumu (Klaipėdos m. ir Šiaulių m. savivaldybės) ir šeimos palaikymu, t. y. šeimos nariai stebi, palaiko kaip sirgaliai, kai vaikas dalyvauja varžybose, kituose su FA susijusiuose renginiuose (Klaipėdos m. ir Druskininkų savivaldybės) (4–6 lentelės).

**2 lentelė.** Fiziškai aktyvūs vaikai pagal lytį atskirose savivaldybėse, abs. sk. (proc.)

Lytis	Savivaldybė						Iš viso
	Kauno m.	Klaipėdos m.	Šiaulių m.	Druskininkų	Rokiškio r.	Varėnos r.	
Mergaitės	125 (46,5)	138 (42,9)	165 (50,5)	65 (51,2)	111 (46,1)	63 (42,9)	667 (46,4)
Berniukai	144 (53,5)	190 (62,5)	162 (49,5)	62 (48,8)	130 (53,9)	84 (57,1)	772 (53,6)
Bendras	274 (51,4)	334 (51,9)	334 (47,8)	129 (50,0)	244 (53,2)	148 (50,9)	1 463 (50,7)

**3 lentelė.** Su vaikų fiziniu aktyvumu susiję veiksniai Kauno m. savivaldybėje ( $n = 490$ )

Veiksnys	ŠSb	ŠSp	95 proc. PI	p
<b>Vaiko lytis</b>				
Berniukas	1,51	1,60	1,10–2,31	0,013
Mergaitė	1,00	1,00		
<b>Gyvenamoji vieta</b>				
Didmiestis	1,00	1,00		
Miestelis / kaimas	1,83	1,97	1,04–3,76	0,039
<b>Vaiko draugų skaičius</b>				
lki 2	1,00	1,00		
3 ir daugiau	2,44	2,40	1,43–4,01	0,001
<b>Vaikų skaičius šeimoje, <math>p = 0,007</math></b>				
1	1,00	1,00		
2	1,86	1,95	1,23–3,10	0,004
3	1,93	1,87	1,07–3,28	0,028
4 ir daugiau	0,98	0,64	0,22–1,86	0,415

ŠSb – bendras šansų santykis, ŠSp – pataisytas šansų santykis.

Didžiausio tikėtino santykio  $\chi^2 = 33,338$ ,  $p < 0,001$ ; Hošmerio Lemešou  $\chi^2 = 3,111$ ,  $p = 0,875$ ; teisingai klasifikuota 59,4 proc. imties respondentų; determinacijos koeficientas 0,09.

**4 lentelė.** Su vaikų fiziniu aktyvumu susiję veiksniai Klaipėdos m. savivaldybėje ( $n = 453$ )

Veiksnys	ŠSb	ŠSp	95 proc. PI	p
<b>Vaiko lytis</b>				
Berniukas	2,22	2,51	1,68–3,76	< 0,001
Mergaitė	1,00	1,00		
<b>Šeimos fizinis aktyvumas, <math>p = 0,010</math></b>				
Neaktyvi	1,00	1,00		
Iš dalies aktyvi	1,93	2,37	0,61–9,15	0,211
Aktyvi	7,27	9,01	1,75–46,25	0,008
<b>Šeimos palaikymas</b>				
Nepalaiko	1,00	1,00		
Palaiko	2,02	2,59	1,02–6,59	0,046
<b>Renginiai mokykloje, <math>p = 0,005</math></b>				
Tokie renginiai nevyksta	1,00	1,00		
Nedalyvauja	0,94	1,17	0,64–2,13	0,609
Dalyvauja	2,20	2,12	1,23–3,66	0,007

ŠSb – bendras šansų santykis, ŠSp – pataisytas šansų santykis.

Didžiausio tikėtino santykio  $\chi^2 = 46,763$ ,  $p < 0,001$ ; Hošmerio Lemešou  $\chi^2 = 0,869$ ,  $p = 0,990$ ; teisingai klasifikuota 66,2 proc. imties respondentų; determinacijos koeficientas 0,13.



Tik Kauno m. savivaldybėje statistiškai reikšmingai su vaiko FA susijusi gyvenamoji vietovė – stebėtas beveik du kartus didesnis ne pačiame Kauno m. gyvenančių vaikų FA (3 lentelė). Taip pat tik šioje savivaldybėje tarp FA įtakos turinčių veiksnių nustatytas dar vienas požymis – vaikų skaičius šeimoje. Didesnis FA buvo tų vaikų, kurių šeimose augo du ar trys vaikai (lyginant su vienturčių šeimomis), tačiau dėl mažo stebinių skaičiaus ši tendencija neišliko šeimose, turinčiose daugiau nei tris vaikus.

Fiziškai aktyvių vaikų šiek tiek daugiau buvo Kauno m. (51,4 proc.), Klaipėdos m. (51,9 proc.) ir Rokiškio r. (53,2 proc.), lyginant su kitomis savivaldybėmis, tačiau šie skirtumai nebuvo statistiškai reikšmingi (3, 4, 7 lentelės). Klaipėdos m. FA berniukų buvo statistiškai reikšmingai daugiau nei Šiaulių m. (atitinkamai 57,9 proc. ir 49,5 proc.,  $p = 0,019$ ) ir Druskininkų (atitinkamai 57,9 proc. ir 48,8 proc.,  $p = 0,050$ ) savivaldybėse (4–6 lentelės).

**5 lentelė.** Su vaikų fiziniu aktyvumu susiję veiksniai Šiaulių m. savivaldybėje ( $n = 642$ )

Veiksny	ŠSb	ŠSp	95 proc. PI	p
<b>Šeimos fizinis aktyvumas, <math>p = 0,001</math></b>				
Neaktyvi	1,00	1,00		
Aktyvi	2,07	2,25	1,04–4,85	0,038
<b>Renginiai mokykloje, <math>p = 0,023</math></b>				
Tokie renginiai nevyksta	1,00	1,00		
Nedalyvauja	1,08	1,15	0,67–1,95	0,615
Dalyvauja	1,87	1,73	1,05–2,85	0,033
<b>Nemokama fiziškai aktyvi veikla mokykloje</b>				
Ne / nežinau	1,00	1,00		
Taip	2,04	1,75	1,22–2,51	0,002

ŠSb – bendras šansų santykis, ŠSp – pataisytas šansų santykis.

Didžiausio tikėtino santykio  $\chi^2 = 46,763$ ,  $p < 0,001$ ; Hošmerio Lemeshou  $\chi^2 = 0,869$ ,  $p = 0,990$ ; teisingai klasifikuota 66,2 proc. imties respondentų; determinacijos koeficientas 0,13.

**6 lentelė.** Su vaikų fiziniu aktyvumu susiję veiksniai Druskininkų savivaldybėje ( $n = 177$ )

Veiksny	ŠSb	ŠSp	95 proc. PI	p
<b>Šeimos palaikymas</b>				
Nepalaiko	1,00	1,00		
Palaiko	4,00	2,80	1,48–5,32	0,002
<b>Nemokama fiziškai aktyvi veikla mokykloje</b>				
Ne / nežinau	1,00	1,00		
Taip	2,92	4,19	1,22–14,45	0,023

ŠSb – bendras šansų santykis, ŠSp – pataisytas šansų santykis.

Didžiausio tikėtino santykio  $\chi^2 = 16,097$ ,  $p < 0,01$ ; Hošmerio Lemeshou  $\chi^2 = 0,282$ ,  $p = 0,595$ ; teisingai klasifikuota 62,1 proc. imties respondentų; determinacijos koeficientas 0,12.

Klaipėdos m. ir Šiaulių m. savivaldybėse nustatyta šeimos FA įtaka vaikų FA (4, 5 lentelės). Klaipėdos m. šeimų dalyvavimas fiziškai aktyvioje veikloje (aktyvi šeima) 9 kartus padidina vaikų FA (4 lentelė). Šeimos narių palaikymas vaikui dalyvaujant varžybose, kituose su fiziniu aktyvumu susijusiuose renginiuose didina vaikų FA nuo 2,6 (Klaipėdos m. savivaldybė) iki 2,8 karto (Druskininkų savivaldybė) (4, 6 lentelės). Vaikų dalyvavimas mokykloje organizuojamuose renginiuose vaikų FA didina 1,7 karto Šiaulių m., 2 kartus – Klaipėdos m. ir Varėnos r. savivaldybėse (4, 5, 8 lentelės). Vaikų dalyvavimas nemokamoje fiziškai aktyvioje veikloje mokykloje, kurioje vaikas mokosi, didina jų FA nuo 1,65 (Šiaulių m.) iki beveik 3,7 karto (Varėnos r.) ir 4,2 karto (Druskininkų savivaldybėse (5, 6, 8 lentelės). Taip pat vaikų, turinčių 3 ir daugiau draugų, FA didėja 1,7 karto Šiaulių m., beveik 2 kartus – Rokiškio r., iki 2,4 karto Kauno m. savivaldybėse (3, 5, 7 lentelės). Kauno m. savivaldybėje nustatyta, jog vaikų

**7 lentelė.** Su vaikų fiziniu aktyvumu susiję veiksniai Rokiškio r. savivaldybėje ( $n = 442$ )

Veiksny	ŠSb	ŠSp	95 proc. PI	p
<b>Vaiko lytis</b>				
Berniukas	1,70	1,84	1,25–2,0	0,002
Mergaitė	1,00	1,00		
<b>Vaiko draugų skaičius</b>				
Iki 2	1,00	1,00		
3 ir daugiau	1,80	1,99	1,8–3,36	0,010

ŠSb – bendras šansų santykis, ŠSp – pataisytas šansų santykis.

Didžiausio tikėtino santykio  $\chi^2 = 14,365$ ,  $p = 0,001$ ; Hošmerio Lemeshou  $\chi^2 = 0,202$ ,  $p = 0,904$ ; teisingai klasifikuota 56,6 proc. imties respondentų; determinacijos koeficientas 0,04.

**8 lentelė.** Su vaikų fiziniu aktyvumu susiję veiksniai Varėnos r. savivaldybėje ( $n = 270$ )

Veiksny	ŠSb	ŠSp	95 proc. PI	p
<b>Vaiko lytis</b>				
Berniukas	2,21	2,41	1,41–4,09	0,001
Mergaitė	1,00	1,00		
<b>Renginiai mokykloje, <math>p = 0,068</math></b>				
Tokie renginiai nevyksta	2,54	2,46	1,01–5,96	0,046
Nedalyvauja	1,00	1,00		
Dalyvauja	3,42	2,17	1,06–4,44	0,035
<b>Nemokama fiziškai aktyvi veikla mokykloje</b>				
Ne / nežinau	1,00	1,00		
Taip	4,21	3,69	2,09–6,51	< 0,001

ŠSb – bendras šansų santykis, ŠSp – pataisytas šansų santykis.

Didžiausio tikėtino santykio  $\chi^2 = 51,981$ ,  $p < 0,001$ ; Hošmerio Lemeshou  $\chi^2 = 3,657$ ,  $p = 0,818$ ; teisingai klasifikuota 69,6 proc. imties respondentų; determinacijos koeficientas 0,23.

FA galimybės didėja, šeimoje didėjant vaikų skaičiui, ir labiausiai išryškėja šeimose, auginančiose du ir tris vaikus. Šiuo atveju vaikų FA galimybė išauga beveik 2 kartus (3 lentelė). Auginančių daugiau nei 3 vaikus šis poveikio skirtumas statistiškai nereikšmingas.

## REZULTATŲ APTARIMAS

Tyrimu nustatyta panaši fiziškai aktyvių ir fiziškai pasyvių vaikų dalis, atitinkamai 50,9 proc. ir 49,1 proc. Fiziškai aktyvių daugiau buvo berniukų (58 proc.), o fiziškai pasyvių – mergaičių (55,4 proc.). FA skirtumai tarp lyčių stebėti ir kituose nacionaliniuose ir tarptautiniuose tyrimuose [2, 19, 24–26]. Nustatyta, kad mergaičių FA mažėti pradeda anksčiau (9–12 m.), berniukų kiek vėliau (13–16 m.) [18]. Į tai svarbu atsižvelgti skatinant vaikų FA. Neatsitiktinai ir mes pasirinkome amžiaus grupę, kai stebimas FA mažėjimas.

Mūsų tyrimo rezultatus iš dalies galima lyginti su 13 ir 15 m. vaikų HBSC Lietuvoje atlikto tyrimo rezultatais. Šiame tyrime taip pat taikytas FA „kartai / valandos“ kriterijus, o tiriamieji suskirstyti į pakankamai ir nepakankamai fiziškai aktyvius. 2010 m. tyrimo duomenimis, Lietuvoje buvo 33,6 proc. fiziškai aktyvių 13-mečių ir 33 proc. – 15-mečių [19]. 2016 m. publikuoto tarptautinio HBSC tyrimo rezultatai rodo, kad 2 val. per savaitę intensyviai fizinei veiklai skiria 37 proc. 13 m. ir 45 proc. 15 m. berniukų ir atitinkamai 26 proc. ir 33 proc. minėto amžiaus mergaičių Lietuvoje [27]. Mes tyrime apskaičiavome gana aukštą FA dažnį, nes praplėtėme „fiziškai aktyvaus“ vaiko sampratą. Mes klausėme „Ar dažnai ne pamokų metu Jūsų vaikas fiziškai aktyviai leidžia laiką (sportuoja, dirba fizinį darbą)?“ ir „Kiek valandų per savaitę ne pamokų metu Jūsų vaikas fiziškai aktyviai leidžia laiką (sportuoja, dirba fizinį darbą)?“ Be to, pastaraisiais metais FA vis daugiau dėmesio skiriama ir valstybės lygiu, o tai galėjo sąlygoti tam tikrus FA pokyčius. Pavyzdžiui, Lietuvos Respublikos Seimo nutarimu patvirtinta: 1) 2011–2020 m. valstybinė sporto plėtros strategija, kurioje iškelti ambicingi siekiai – iš esmės padidinti (iki 75 proc.) nuolat sportuojančių šalies gyventojų skaičių 2020 m., kad gyventojų FA atitiktų PSO rekomendacijas [12]; 2) Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“ ir 2014–2020 m. nacionalinė pažangos programa, kuriose sveikos gyvensenos ugdytas traktuojamas kaip svarbi veiklios visuomenės prielaida [13, 14]; 3) Lietuvos sveikatos 2014–2025 m. programa, kurios vienas iš siekinių yra optimalaus FA įpročių ugdytas [15]. Anot Haug, tyrimai rodo, kaip Norvegijoje, Suomijoje ir Vokietijoje nacionalinės politikos ir vyriausybės iniciatyvos padarė teigiamą įtaką vietos (šiuo atveju

mokyklos) politikai, skatinančiai vaikų FA [28]. Kita vertus, palyginamumą su kitų tyrėjų gautais rezultatais apriboja tiek tarptautiniame HBSC tyrime [2], tiek kituose tyrimuose [8, 20, 26, 29] taikoma nevienoda metodika. Vis tik daugėjant klausimų apie FA pasireiškimo įvairovę, vis komplikuočiau skirti grupes (fiziškai aktyvių ir fiziškai pasyvių). Todėl mėginta kiek įmanoma labiau optimizuoti klausimyno apimtį, dėmesį daugiau kreipiant į potencialius veiksnius, išryškėjančius atskirose grupėse. Suprantama, kad tinkamam FA vertinimui šalyje ir laiko požiūriu reikalinga nuolatinė stebėseną visose savivaldybėse, taikant vienodą metodologiją ir formuojant reprezentatyvias imtis.

Vaikų tėvų ar globėjų apklausa padėjo gauti vertingos informacijos apie šeimos fizinį aktyvumą, tradicijas, vaiko FA palaikančios aplinkos sudarymą ir vertinti šių veiksnių įtaką vaiko FA, taip pat išvelgti pasyvumo priežastis ir FA įgalinančius veiksnius. Mūsų tyrime šeimos FA, šeimos palaikymas statistiškai reikšmingai susiję su vaiko FA. Dviejose didžiųjų miestų (Klaipėdos ir Šiaulių) savivaldybėse vaiko FA tiesiogiai siejamas su fiziškai aktyvia šeima ir dviejose savivaldybėse (Klaipėdos m. ir Druskininkų) svarbus šeimos palaikymas, vaikui dalyvaujant su FA susijusiuose renginiuose. Analogiški rezultatai stebėti ir kituose tyrimuose. Pearson su bendraautorais nustatė, kad fiziškai aktyvesni buvo tie vaikai, kurių tėvai su jais kartu užsiimdavo FA veikla, nei vaikai, kurių tėvai su jais tokia veikla neužsiimdavo [26]. Teigiamos įtakos vaikų FA turi tėvų ar kitų jiems svarbių asmenų paskatinimas sportuoti [30, 31]. Tokia parama ypač svarbi ankstyvoje paauglystėje, ir ji labiau pasireiškia mergaitėms [32].

Mūsų tyrime taip pat nustatyta dar vieno socialinės aplinkos veiksnio – vaiko draugų skaičiaus – sąsaja su vaiko FA. Kauno m. ir Rokiškio r. savivaldybėse vaiko bendravimas su 3 ir daugiau draugų siejamas su didesniu vaiko FA. Trijose savivaldybėse, iš jų dviejose didžiosiose (Klaipėdos m. ir Šiaulių m.) bei vienoje mažojoje (Varėnos r.), nustatytos mokykloje organizuojamų nemokamų renginių, o Šiaulių m., Druskininkų ir Varėnos r. savivaldybėse – vaiko dalyvavimo nemokamoje fiziškai aktyvioje veikloje sąsajos su vaiko FA. Kitų tyrimų rezultatai taip pat rodo, kad grupėse sportuojantys vaikai yra fiziškai aktyvesni negu vaikai, kurie jokioms sporto komandoms nepriklauso [12], bei stebimas mažesnis FA mažėjimas tarp paauglių, patiriančių socialinį draugų palaikymą [18, 29]. Norvegijoje atliktas tyrimas parodė, kad 3 ir daugiau kartų per savaitę organizuota nepamokinė veikla mokykloje susijusi su didesniu vaiko FA per pertraukas [28]. Galima daryti prielaidą, kad vaikai mielai lanko

nemokamai organizuotas veiklas, nors ne visose savivaldybėse nustatyta šio veiksnio įtaka. Kita vertus, buvo klausiama apie renginius, kurie vyko tik per pastutinius tris mėnesius, ir savo atsakymuose respondantai minėjo: „Nevyko šiuo metu“, „Nebuvo renginių šio amžiaus vaikams“ ir pan. Kadangi apklausos metu aptartas fizinis aktyvumas žiemą, galima manyti, kad tuo metu ir šiaip tokių renginių vyksta mažiau. Kita vertus, jei įstaiga aktyvi šioje srityje, tai ir šaltuoju metu bent minimaliai imamasi tokios veiklos.

Tyrimais nustatytas teigiamas FA ryšys tarp namų ir mokyklos aplinkos jauniems žmonėms [33], tačiau tokio ryšio nestebėta, kai vertinimas buvo atliekamas žemo socioekonominio statuso vietovėse [34]. Kai kurių tyrimų duomenimis, fiziškai aktyvesni vaikai, kurių šeimos gauna didesnes pajamas [2, 24]. Be to, stebimas ryškesnis žemo socioekonominio lygmens paauglių FA mažėjimas [28, 29]. Savo tyrime nenustatėme statistiškai reikšmingo veiksnio – pajamų vienam šeimos nariui – įtakos vaiko FA, nors, kaip minėta aukščiau, nemokama veikla mokykloje kai kuriose savivaldybėse buvo populiari.

Rokiškio r. ir Varėnos r. savivaldybėse statistiškai reikšmingai mažiau respondentų nurodė, kad jų savivaldybėje sukurta viešoji infrastruktūra FA veiklai skatinti, lyginant su Klaipėdos m. ir Druskininkų savivaldybėmis. Naudojimosi esama infrastruktūra požiūriu tarp savivaldybių nenustatyta jokių statistiškai reikšmingų skirtumų, taip pat ir aiškios įtakos FA. Bendrai visose savivaldybėse, išskyrus Klaipėdos m., daugiau fiziškai aktyvių vaikų šeimų naudojasi jų gyvenvietėje esama infrastruktūra, palyginti su pasyviais vaikais. Iš dalies tai galima paaiškinti ir remiantis kitu tyrimu, parodančiu, kad gyvenamosios aplinkos infrastruktūra turi tiesioginį ryšį su toje gyvenamojoje vietoje gyvenančių asmenų praleidžiamu laiku vaikščiojant [35], o palanki FA aplinkos infrastruktūra (žaidimų aikštelių, parkų, žaliųjų zonų prieinamumas, saugūs pėsčiųjų bei dviračių takai iki mokyklų) sulygina įvairių grupių galimybes užsiimti fizine veikla [36]. Nuo 2011 m. Klaipėdos m. oficialiai yra pirmasis ir kol kas vienintelis Lietuvos miestas, įsitraukęs į Pasaulio sveikatos organizacijos Sveikų miestų tinklą. Vykdamas šį projektą sudarytas unikalus viešai prieinamas fizinio aktyvumo žemėlapis [37], suteikiantis informacijos apie FA skirtas vietas ir veiklų pobūdį, taip pat jau 2013 m. Klaipėdos m. buvo ilgiausi dviračių takai, lyginant su Kauno m. ir Šiaulių m. savivaldybėmis [38]. Kurortinio miesto statusą turinčiuose Druskininkuose esama infrastruktūra savaime sukuria galimybes FA veiklai plėtoti. Vis dėlto greičiausiai speciali infrastruktūra nėra pats svarbiausias veiksnys. Nustatyta, kad vien galimybių

užsiimti FA sudarymas dar neužtikrina naudojimosi jomis, svarbi vieta tenka FA infrastruktūros ir teikiamų paslaugų kokybei [39].

## TYRIMO PRIVALUMAI IR RIBOTUMAI

Savo tyrimo privalumais laikome tai, kad tyrimas atliktas skirtingose tiek geografiniu, tiek gyventojų skaičiumi savivaldybėse, skirtas FA poveikį darantiems veiksniams nustatyti konkrečioje savivaldybėje ir apima ankstyvąjį paauglystės periodą, kai FA pradeda mažėti. Neretai taikomi sudėtiniai tyrimų metodai, kai kartu su įprastais klausimynais naudojami dienoraščiai [40] ir instrumentiniai tyrimo metodai, tokie kaip akcelometrija [34, 40]. Nors pastarasis metodas laikomas objektyviu, be privalumų jis turi ir ribotumų, o gauti nedideli ir statistiškai reikšmingai nesiskiriantys rezultatai lyginant su klausimynais [41] leidžia teigti, kad vykdamas anketinę apklausą gaunami gana objektyvūs duomenys. Savo tyrimo tikslinė grupė laikėme ganėtinai brandaus amžiaus – 13–14 m. – paauglius, kurie dažniausiai patys pildo klausimynus, tačiau respondantais pasirinkome jų tėvus (globėjus). Viena vertus, jie galėjo kiek pervertinti ir geriau vertinti savo vaikų FA, kita vertus, suteikė papildomų duomenų bendrai apie šeimos tradicijas ir įpročius, pagaliau apie aplinkos ir infrastruktūros galimybes FA skatinti. Instrumentu labiau buvo siekiama išsiaiškinti įprastą elgseną ir jai įtakos turinčius veiksnius nei tikslų FA, jo dažnį ar intensyvumą. Toks požiūris turi savo privalumų, mažinant instrumento sudėtingumą ir leidžiant tėvams geriau / išsamiau atsakyti į klausimus.

Planuodami tyrimo imtį naudojome Lietuvos statistikos departamento duomenis apie 13–14 m. paauglių skaičių tiriamosiose savivaldybėse [23]. Įprasta tokio pobūdžio tyrimuose imtį formuoti kreipiantis į klasę, kurioje mokosi didžioji dauguma to amžiaus vaikų. Nors didžioji dauguma šio amžiaus vaikų pagal švietimo informacinės sistemos duomenis [42] mokosi minėtose klasėse, jų yra ir kitose klasėse, o tai sumažino planuojamos, ypač ištisinės, imties dydį. Tačiau gautas palyginti aukštas atsako dydis leidžia daryti apibendrinamąsias tyrimo išvadas.

## APIBENDRINIMAS

Pasirinktose Lietuvos savivaldybėse maždaug pusė 13–14 m. vaikų yra fiziškai aktyvūs. Nors nustatyti bendrieji FA įtakos turintys veiksniai, tokie kaip lytis, gyvenamoji vieta, vaiko draugų skaičius, vaikų skaičius šeimoje, šeimos fizinis aktyvumas, šeimos palaikymas, renginiai mokykloje, nemokama fiziškai aktyvi veikla mokykloje,

atskirose savivaldybėse stebima tam tikrų skirtumų. Planuojant ir siūlant FA skatinančias priemones savivaldybės ar mokyklos lygmeniu reikia remtis objektyvia konkrečios savivaldybės ir mokyklos situacijos analize, taip pat atkreipti dėmesį į FA įtakos turinčius veiksnius.

## PADĖKA

Dėkojame Kauno m., Klaipėdos m., Šiaulių m., Druskininkų, Rokiškio r. ir Varėnos r. savivaldybių gydytojams ir švietimo skyrių atsakingiems asmenims už

sutikimą atlikti tyrimą „13–14 metų vaikų fizinio aktyvumo veiksniai pasirinktose Lietuvos savivaldybėse“ šiose savivaldybėse.

Taip pat dėkojame Kauno m., Klaipėdos m., Šiaulių m., Druskininkų, Rokiškio r. ir Varėnos r. savivaldybių Visuomenės sveikatos biurų specialistams, talkinusiems organizuojant apklausą jų aptarnaujamos teritorijos mokyklose.

*Straipsnis gautas 2016-08-12, priimtas 2016-09-06*

## Literatūra

- Dunn AL, Trivedi MH, O'Neal HA. Physical activity dose–response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2001;33(Suppl.):587-597.
- Currie C, Zanotti C, Morgan A, Currie D, de Looze M, Roberts C et al. Social determinants of health and well-being among young people. *Health Behaviour in School – aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey*. WHO Regional Office for Europe, 2012.
- Physical activity and health in Europe: evidence for action / edited by Nick Cavill, Sonja Kahlmeier and Francesca Racioppi. World Health Organization, 2006.
- Economos ChD, Bakun PJ, Herzog JB, Dona PR, Lynskey VM, Markow D et al. Children's perceptions of weight, obesity, nutrition, physical activity and related health and socio-behavioural factors. *Public Health Nutrition*. 2014;17(1):170-178.
- Zoeller RF. Physical Activity, sedentary behavior and overweight/obesity in youth: evidence from cross-sectional, longitudinal, and interventional studies. *American Journal of Lifestyle Medicine*. 2009;2(3):110-114.
- Herman KM, Craig CL, Gauvin L, Katzmarzyk PT. Tracking of obesity and physical activity from childhood to adulthood: the Physical Activity Longitudinal Study. *Int J Pediatr Obes*. 2009;4(4):281-288.
- Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*. 2006;174(6):801-809.
- Janseen I, LeBlanc A. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2010;7:40.
- Slivovskaja I, Juocevičius A, Kargina G, Meškaitė A. Fizinio aktyvumo vaidmuo mažinant metabolinio sindromo sukeltą širdies ir kraujagyslių ligų bei diabeto riziką. *Sveikatos mokslai*. 2012;22(6):5-10.
- Prevention and control of noncommunicable diseases. Sixty-Seventh World Health Assembly, A67/14. WHO, 2014.
- World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. 2013.
- Lietuvos Respublikos Seimo 2011 m. kovo 24 d. nutarimas Nr. XI-1296 „Dėl 2011–2020 metų valstybinės sporto plėtros strategijos patvirtinimo“. *Valstybės žinios*. 2011;41-1942.
- Lietuvos Respublikos Seimo 2012 m. gegužės 15 d. nutarimas Nr. XI2015 „Dėl valstybės pažangos strategijos „Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“ patvirtinimo“. *Valstybės žinios*. 2012;61-3050.
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. lapkričio 28 d. nutarimas Nr. 1482 „Dėl 2014–2020 metų nacionalinės pažangos programos patvirtinimo“. *Valstybės žinios*. 2012;144-7430.
- Lietuvos Respublikos Seimo 2014 m. birželio 26 d. nutarimas Nr. XII-964 „Dėl Lietuvos sveikatos programos 2014–2025 metams patvirtinimo“. *TAR*. 2014;9403.
- Sallis JF. Age-related decline in physical activity: a synthesis of human and animal studies. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2000;32(9):1598-600.
- Nader PhR, Bradley RH, Houts RM, McRitchie SL, O'Brien M. Moderate to-Vigorous Physical Activity From Ages 9 to 15 Years. *JAMA*. 2008;300(3):295-305.
- Dumith SC, Gigante DP, Domingues MR, Kohl HW3rd. Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *Int J Epidemiol*. 2011;40(3):685-98.
- Zaborskis A, Raskilas A. Lietuvos mokinių fizinio aktyvumo pokyčiai 1994–2010 metais. *Visuomenės sveikata*. 2011;3(54):78-86.
- Volbekienė V, Gričiūtė A, Gaižauskienė A. Lietuvos didžiųjų miestų 5–11 klasių moksleivių su sveikata susijęs fizinis aktyvumas. *Ugdymas. Kūno kultūra. Sportas*. 2007;2(65):71-77.
- Strukčinskienė B, Griškonis G, Strukčinskaitė V. Vakarų Lietuvos jaunimo gyvenimo ypatumai. *Sveikatos mokslai*. 2013;23(1):21-25.
- Lazdijų rajono savivaldybės visuomenės sveikatos biuras, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas. Druskininkų mokyklų mokinių gyvensena ir savijauta. 2012. Prieiga per internetą: <[https://www.google.lt/?gws\\_rd=ssl#q=Druskinink%C5%B3+mokykl%C5%B3+mokini%C5%B3+gyvensena+ir+savijauta.+Lazdij%C5%B3+rajon+o+savivaldyb%C4%97s+visuomen%C4%97s+sveikatos+biuras%2C+Lietuvos+sveikatos+moksl%C5%B3+universitetas%2C+2012](https://www.google.lt/?gws_rd=ssl#q=Druskinink%C5%B3+mokykl%C5%B3+mokini%C5%B3+gyvensena+ir+savijauta.+Lazdij%C5%B3+rajon+o+savivaldyb%C4%97s+visuomen%C4%97s+sveikatos+biuras%2C+Lietuvos+sveikatos+moksl%C5%B3+universitetas%2C+2012)>. [Žiūrėta 2015-11-17].
- Gyventojų skaičius metų pradžioje. Gyventojai ir socialinė statistika. Lietuvos statistikos departamentas. Prieiga per internetą: <<http://db1.stat.gov.lt/statbank/SelectVarVal/Define.asp?Maintable=M3010202&PLanguage=0>>.
- Logstein B, Blekesaune A, Almas R. Physical activity among Norwegian adolescents – a multilevel analysis of how place of residence is associated with health behaviour: the Young-HUNT study. *International Journal for Equity in Health*. 2013;12:56.
- Pearson N, Timperio A, Salmon J, Crawford D, Biddle S. JH. Family influences on children's physical activity and fruit and vegetable consumption. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2009;6:34.
- Rutkauskaitė R, Garnytė I, Ruškytė V. Lietuvos ir Lenkijos mokinių fizinio aktyvumo, mokymosi pasiekimų ir savo galimybių vertinimo įvairiose srityse tarpusavio sąsajos. *Sporto mokslas / Sport Science*. 2015;4(82):8-15.
- Inchley J, Currie D, Young T, Samdal O, Torsheim T, Augustson L et al. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey*. WHO Regional Office for Europe. 2016. Prieiga per internetą: <<http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/growing-up-unequal-gender-and-socioeconomic-differences-in-young-peoples-health-and-well-being.-health-behaviour-in-school-aged-children-hbsc-study-international-report-from-the-20132014-survey>>. [Žiūrėta 2016-06-16].
- Haug E, Torsheim T and Samdal O. Local school policies increase physical activity in Norwegian secondary schools. *Health Promot Int*. 2010 Mar;25(1):63-72.
- Kalman M, Inchley J, Sigmundova D, Iannotti RJ, Tynjala JA et al. Secular trends in moderate-to-vigorous physical activity in 32 countries from 2002 to 2010: a cross-national perspective. *European Journal of Public Health*. 2015;25(2):37-40.
- Salvy SJ, Haya K, Bowker J, Hermans R. Influence of peers and friends on children's and adolescents eating and activity behaviors. *Psychology and Behaviour*. 2012;106:369-378.



31. Davison KK, Jago R. Change in parent and peer support across ages 9 to 15 yr and adolescent girls' physical activity. *Med Sci Sports Exerc.* 2009;41(9):1816-1825.
32. Hobin EP, Leatherdale ST, Manske S, Dubin JA, Elliott S, Veugelers P. A multilevel examination of gender differences in the association between features of the school environment and physical activity among a sample of grades 9 to 12 students in Ontario, Canada. *BMC Public Health.* 2012;12:74.
33. Ferreira I, van der Horst K, Wendel-Vos W, Kremers S, van Lenthe FJ, Brug J. Environmental correlates of physical activity in youth – Environment Mediators of PA 1585 a review and update. *Obes Rev.* 2007;8(2):129-154.
34. Plotnikoff RC, Gebel K, Lubans DR. Self-Efficacy, Physical Activity, and Sedentary Behavior in Adolescent Girls: Testing Mediating Effects of the Perceived School and Home Environment. *Journal of Physical Activity and Health.* 2014;11:1579-1586.
35. Duncan MJ, Winkler E, Sugiyama T, Cerin E, duToit L, Leslie E, Owen N. Relationships of Land use Mix with Walking for Transport: Do Land Uses and Geographical Scale Matter? *Journal of Urban Health.* 2010;87(5):782-795.
36. Foster LL, Foster RC, McCrady SK, Manohar Ch, Jensen TB, Mitre NG et al. Changing the School Environment to Increase Activity in Children. *Obesity (Silver Spring).* 2008;1849-1853.
37. Klaipėda – sveikas miestas. Prieiga per internetą: <<http://www.judekpirmy.lt/>>. [Žiūrėta 2016-02-03].
38. Darnaus vystymosi rodikliai. Prieiga per internetą: <<http://www.am.lt/VI/files/0.619006001427371915.pdf>>. [Žiūrėta 2016-02-03].
39. Lamb KE, Ferguson NS, Wang Y, Ogilvie D, Ellaway A. Distribution of physical activity facilities in Scotland by small area measures of deprivation and urbanicity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2010;7:76. Available online: <<http://www.ijbnpa.org/content/7/1/76>>. [Accessed on 12 January 2016].
40. Jose KA, Blizzard L, Dwyer T, McKecher C, Venn AJ. Childhood and adolescent predictors of leisure time physical activity during the transition from adolescence to adulthood: a population based cohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2011;8-54.
41. Biddle SJ, Gorely T, Pearson N, Bull FC. An assessment of self-reported physical activity instruments in young people for population surveillance: Project ALPHA. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011; Jan 2;8:1.
42. Švietimo valdymo informacinė sistema. Prieiga per internetą: <[http://svis.emokykla.lt/lt/index/a\\_view/47](http://svis.emokykla.lt/lt/index/a_view/47)>. [Žiūrėta 2016-02-04].

## Factors having impact on 13-14 years children physical activity in six municipalities of Lithuania

Aldona Jociūtė<sup>1</sup>, Aušra Beržanskytė<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Hygiene, <sup>2</sup>Vilnius University

### Summary

**The aim** of this paper – to assess the main factors having an impact on 13-14 years old children's physical activity (PA) in six selected municipalities of Lithuania.

**Methods.** Original questionnaire was distributed for children's parents or guardians in 6 selected municipalities: 3 urban (Kaunas, Klaipėda, and Šiauliai) and 3 district (Druskininkai, Varėna, and Rokiškis) in year 2015. PA prevalence by time-span and frequency was assessed from 2962 properly completed questionnaires. Logistic regression was applied for the estimation of various potential factors.

**Results.** Similar percentage of physically active and passive children was found in selected municipalities, respectively 50.7 percent and 49.3 percent. The main factors having significant impact on children's PA in these municipalities were as follows: gender, residence place, number of child's friends, number of children in the family, family PA, family support when participating in competitions, events at school, and free of charge PA at school. The impact of living outside a urban area on physical activity was only observed in Kaunas municipality. Significant influence of family PA was found in Klaipėda and Šiauliai municipalities. Family support in child's PA was found as important in Klaipėda and Druskininkai. Children's participation in school's events significantly

increased their PA in Šiauliai, Klaipėda, and Varėna. Free of charge PA at school was a significant factor in Šiauliai, Varėna, and Druskininkai. Children who had more than 3 friends were more physically active in Šiauliai, Rokiškis, and Kaunas.

**Conclusions.** Children's physical activity statistically significantly is influenced by gender, residence place, number of child's friends, number of children in the family, family PA, family support when participating in competitions, events at school, and free of charge PA at school and differs in municipalities, therefore the measures promoting PA should be based on the objective situation analysis in specific municipality and school and by focusing on factors having an impact on PA.

**Keywords:** physical activity, children, factors of physical activities, municipality.

**Correspondence to** Aldona Jociūtė  
Institute of Hygiene  
Didžioji str. 22, LT-01128 Vilnius, Lithuania  
E-mail: aldona.jociute@hi.lt

Received 12 Auguste 2016,  
accepted 6 September 2016