

# VEIKSNIAI, TURINTYS ĮTAKOS VAIKŲ FIZINIAM AKTYVUMUI

Vaida Aguonytė<sup>1</sup>, Aušra Beržanskytė<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Higienos institutas, <sup>2</sup>Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Visuomenės sveikatos institutas

## Santrauka

Fizinio aktyvumo (FA) nauda bet kuriame amžiuje yra neiginčijama. Jis naudingas vaikams, nes turi teigiamą poveikį fizinei ir psichikos sveikatai, taip pat gali padėti pagerinti mokslinius pasiekimus, moksleivių elgesį pamokų metu, sukcentruoti dėmesį, susikaupti. Be to, naujausių tyrimų duomenimis, fiziškai aktyvūs žmonės yra laimingesni negu fiziškai neaktyvūs. Labai svarbu pabrėžti, kad išugdytas įprotis būti fiziškai aktyviam vaikystėje gali išlikti ir suaugus.

Šiame straipsnyje, remiantis Lietuvos ir užsienio mokslininkų atliktais darbais, apžvelgiami svarbiausi veiksniai, turintys įtakos vaikų FA – individualūs, gyvenamoji vieta, socialiniai ir ekonominiai, infrastruktūros. Vieni svarbiausių iš individualių veiksnių, turinčių įtakos vaikų FA, yra vaikų amžius ir lytis. Pagrindiniai socialiniai ir ekonominiai veiksniai – socialinė ir ekonominė šeimos padėtis, tėvų FA, paskatinimas sportuoti, bendraamžiai. Taip pat labai svarbų vaidmenį vaikų FA vaidina mokyklos ir gyvenamosios vietos infrastruktūra.

**Reikšminiai žodžiai:** vaikai, paaugliai, fizinis aktyvumas, individualūs veiksniai, socialiniai ir ekonominiai veiksniai, infrastruktūra.

## ĮVADAS

Reguliarus fizinis aktyvumas (FA) neabejotinai naudingas sveikatai bet kuriame amžiuje [1]. Vaikų FA turi teigiamą trumpalaikį ir ilgalaikį poveikį jų fizinei ir psichikos sveikatai, jis taip pat gali padėti pagerinti mokslinius pasiekimus, moksleivių elgesį pamokų metu, sukcentruoti dėmesį, susikaupti [2–4]. Be to, naujausių tyrimų duomenimis, fiziškai aktyvūs žmonės yra laimingesni negu fiziškai neaktyvūs [5]. Labai svarbu pabrėžti, kad išugdytas įprotis būti fiziškai aktyviam vaikystėje gali išlikti ir suaugus [6].

Vaikų ir jaunimo populiacijoje fizinis aktyvumas apima aktyvius žaidimus, mankštą, aktyvų poilsį, fizinį lavinimą, ėjimą, fizinį darbą namuose. Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) rekomenduoja vaikams kasdien bent 60 minučių užsiimti vidutinio intensyvumo ar intensyvia fizine veikla, kuri jiems patiktų bei būtų saugi [7]. Tačiau tiek Lietuvoje, tiek ir kitose šalyse vaikų FA yra nepakankamas [4, 8]. Atsižvelgiant į hipodinamijos pasekmes – antsvorį, nutukimą, kurios savo ruožtu turi įtakos įvairių socialinių, psichologinių

bei sveikatos problemų atsiradimui, taip pat į kardio-metabolinės rizikos veiksnių padidėjimą, o ilgainiui – ir į ankstyvojo mirtingumo rizikos padidėjimą, būtina imtis veiksmų ir užtikrinti šios visuomenės grupės atstovų sveiką augimą ir vystymąsi [9–11].

Vaikų FA įtakos turi įvairūs veiksniai. Juos svarbu žinoti, nes šios žinios gali padėti nustatyti vaikų FA skatinimo intervencijų kryptis. Apibendrintos įvairių veiksnių, turinčių įtakos vaikų FA, analizės lietuvių kalba nerasta. Tai lėmė šio **straipsnio tikslą** – remiantis literatūros šaltiniais apžvelgti pagrindinius veiksnius, turinčius įtakos vaikų FA.

## METODAI

Informacijos veiksnių, turinčių įtakos vaikų FA, literatūros apžvalgai parengti anglų kalba ieškota duomenų bazėse „The Cochrane Library“, „PubMed“, „BMC Public Health“ bei „Scholar Google“. Paieškai atlikti naudoti šių raktažodžių deriniai: „children“ (liet. vaikai), „adolescents“ (liet. paaugliai), „physical activity“ (liet. fizinis aktyvumas), „impact“ (liet. poveikis), „influence“ (liet. įtaka), „social factors“ (liet. socialiniai veiksniai), „economic factors“ (liet. ekonominiai veiksniai), „school“ (liet. mokykla), „infrastructure“ (liet. infrastruktūra). Šaltinių lietuvių kalba ieškota Lietuvos sveikatos mokslų universiteto elektroniniame kataloge, taip pat

**Adresas susirašinėti:** Vaida Aguonytė  
Higienos instituto  
Visuomenės sveikatos technologijų centras  
Didžioji g. 22, 01128 Vilnius  
El. p. vaida.aguonyte@hi.lt

Higienos instituto leidžiamo recenzuojamo žurnalo „Visuomenės sveikata“ archyve. Paieškai atlikti naudoti aukščiau išvardyti raktažodžiai lietuvių kalba.

Literatūros apžvalgoje apžvelgiami moksliniai straipsniai, kurie atitiko šiuos kriterijus: 1) straipsnyje pristatomi kiekybinio tyrimo rezultatai, 2) tyrimo metu analizuota įvairių veiksmų įtaka 6–18 metų vaikų FA, 3) straipsniai publikuoti 2005–2014 m. laikotarpiu, 4) internete prieinama nemokama viso straipsnio versija, 5) tyrimas atliktas ekonomiškai išsivysčiusioje šalyje. Galutinai apžvalgai atrinktos 2 sisteminės apžvalgos bei 15 originalių tyrimų, kurių metu nustatyti veiksniai, turintys įtakos vaikų FA. Surinktų duomenų apibendrinimas atliktas remiantis M. Dahlgren ir G. White 1991 m. sudaryta veiksmų, turinčių įtakos FA, bendruomenėje apibendrinta schema. Vaikų FA įtakos turintys veiksniai suskirstyti į kategorijas – individualūs, socialiniai ir ekonominiai, gyvenamoji vieta bei infrastruktūra [12]. Į apžvalgą įtrauktų tyrimų apibūdinimas pateikiamas 1 lentelėje. Lentelėje pirmiausia aprašomos sisteminės apžvalgos (2), vėliau – tyrimai nuo senesnių iki naujesnių.

## VEIKSNIAI, TURINTYS ĮTAKOS VAIKŲ FIZINIAM AKTYVUMUI

Informacija apie veiksmus, turinčius įtakos vaikų FA, ir tyrimų, kurių metu tie veiksniai buvo nustatyti, apibūdinimas pateikiamas 1 lentelėje.

**Individualūs veiksniai.** Labai svarbus individualus veiksnys, turintis įtakos vaikų FA, – jų amžius [4, 13–15]. Su amžiumi mažėjantis vaikų fizinis aktyvumas gali būti besikeičiančių vaikų interesų, atsakomybių pasekmė. 10–13 metų vaikai pradeda mažiau domėtis žaidimais, tarp jų – ir fiziškai aktyvaus pobūdžio, taip pat jiems gali atsirasti daugiau pamokų ar namų ruošos darbų, dėl kurių mažiau laiko lieka fiziškai aktyviai veiklai [16]. Užsienio autorių atlikto tyrimo, kuriame jie analizavo 6–19 metų vaikų buvimo lauke įpročius, duomenimis, jaunesni vaikai daugiau laiko praleidžia lauke užsiimdami fiziškai aktyvia veikla – važinėdami dviračiu, bėgiodami, žaisdami judrius žaidimus, lyginant su vyresniais vaikais. Pastarieji labiau domisi pasyvaus pobūdžio veiklomis: klauso muzikos, skaito knygas, žiūri televizorių, žaidžia vaizdo žaidimus ir pan. [17].

Daugelyje analizuotų tyrimų nustatyta, kad FA įtakos turi vaiko lytis – berniukai fiziškai aktyvesni negu mergaitės [4, 14, 18–20], mergaitės ir berniukai mėgsta žaisti skirtingo pobūdžio žaidimus. Mergaitės labiau linkusios žaisti verbalinius žaidimus, bendrauti dažniausiai mažose grupėse, o berniukai pirmenybę

teikia fiziškai aktyviems žaidimams didelėse grupėse [21]. Dar vienas svarbus aspektas – mergaitės negiamai vertina kūno kultūros pamokas mokyklose ir būtent šios neigiamos jų patirties rezultatas – FA mergaitėms nėra įdomi sritis [22]. Pažymėtina, kad tendencija, jog vyrai fiziškai aktyvesni negu moterys, išlieka ir suaugusiųjų amžiuje, tik, kai kurių tyrimų duomenimis, vyresnio amžiaus asmenų populiacijoje moterys fiziškai aktyvesnės negu vyrai [23–25].

**Gyvenamoji vieta.** Dar vienas svarbus veiksnys, turintis įtakos vaikų FA, yra jų gyvenamoji vieta. Tai itin išryškėjo analizuojant Lietuvoje atliktus tyrimus [26, 27]. Nustatyta, kad mieste gyvenantys vaikai įvairius sporto būrelius lankė dažniau negu kaimiškoje vietovėje gyvenantys jų bendraamžiai ir tokiu būdu buvo fiziškai aktyvesni. Užsienio mokslininkų atliktų tyrimų metu nustatytas FA skirtumas tarp miesto ir kaimo vietovėse gyvenančių vaikų tik žiemos laikotarpiu – kaimo vietovėse gyvenantys vaikai buvo fiziškai aktyvesni [18]. Šaltuoju metų laikotarpiu žmonės apskritai linkę daugiau laiko praleisti patalpose, tačiau galima daryti prielaidą, jog kaimo vietovėse gyvenančių vaikų FA didesnis dėl tam tikrų neišvengiamų darbų lauke ar didesnių atstumų norint pasiekti reikiamą vietą.

**Socialiniai ir ekonominiai veiksniai.** Šeima vaidina labai svarbų vaidmenį vaikų gyvenime. Vienas iš veiksmų, turinčių įtakos vaikų FA, – šeimos pajamos. Kai kurių tyrimų duomenimis, vaikai iš didesnes pajamas gaunančių šeimų yra fiziškai aktyvesni [4, 14, 19]. Literatūros paieškos metu rastas tyrimo, kurio rezultatai buvo kontroversiški anksčiau minėtiems, aprašymas. Šio tyrimo metu nustatyta, kad vaikai, augantys automobilio neturinčiose šeimose, yra fiziškai aktyvesni, lyginant su jų bendraamžiais, augančiais šeimose, turinčiose vieną ar du automobilius [28]. Automobilio turėjimas gali būti vienas iš socialinės ir ekonominės padėties rodiklių, tad remiantis minėto tyrimo duomenimis galima daryti prielaidą, jog vaikai iš mažesnes pajamas turinčių šeimų yra fiziškai aktyvesni už vaikus iš didesnes pajamas uždirbančių šeimų [29]. Viena vertus, didesnes pajamas gaunantys tėvai turi daugiau galimybių sumokėti už papildomus vaiko FA užsiėmimus, nuvežti į juos, aprūpinti reikalinga įranga ir pan. Tokiu būdu vaikų FA didėja. Skurdžiau gyvenančių šeimų nariai, neturėdami automobilio, dažniau kur nors vyksta pėsčiomis ir FA didėja tokiu būdu. Be to, dėl mažų pajamų tėvai turi mažiau galimybių vaikams pirkti informacinių technologijų prietaisus, ir vaikai turi ieškoti kitų laisvalaikio leidimo alternatyvų, tarp kurių gali būti ir FA [30].

**1 lentelė.** Apžvalgai atrinktų publikacijų apibūdinimas

**NICE Public Health Collaborating Centre – Physical Activity. Fizinis aktyvumas ir vaikai. Apžvalga 2. Fizinio aktyvumo koreliacijos vaikų populiacijoje: kiekybinių sisteminių apžvalgų apžvalga (ekonomiškai išsivysčiusios šalys, 2007).**

<b>Metodika</b>	Atlikta sisteminė apžvalga. Analizuotos penkios sisteminės apžvalgos, atliktos ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse, kuriose įvertinti veiksniai, susiję su vaikų ir paauglių FA. Analizuotos sisteminės apžvalgos atliktos 2000–2007 m., pateiktos anglų kalba recenzuojamuose žurnaluose.
<b>Respondentai, N</b>	3–18 m. vaikai.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berniukai fiziškai aktyvesni negu mergaitės.</li> <li>• Jaunesnio amžiaus vaikai fiziškai aktyvesni už vyresnius.</li> <li>• Vaikai, kurių FA palaikė tėvai ar kiti jiems svarbūs žmonės, buvo fiziškai aktyvesni.</li> <li>• Mergaitės, kurių motinos užsiėmė fiziškai aktyvia veikla, buvo fiziškai aktyvesnės, o berniukų populiacijoje fiziškai aktyvesni buvo tie, kurių tėčiai užsiėmė fiziškai aktyvia veikla.</li> <li>• Vaikai, kurie daugiau laiko praleido lauke, buvo fiziškai aktyvesni.</li> <li>• Mokykloje, kurios struktūra pritaikyta žaidimams, ji aprūpinta įranga, mokėsi fiziškai aktyvesni vaikai.</li> <li>• Vaikai, kurie dalyvavo organizuotuose sporto užsiėmimuose, buvo fiziškai aktyvesni už tuos, kurie nedalyvavo tokioje veikloje [31].</li> </ul>

**Sawka KJ, McCormack GR, Nettel-Aguirre A, Hawe P, Doyle-Baker PK. Draugų tinklai ir fizinis aktyvumas bei jaunimo sėdima elgsena: sisteminė apžvalga (2013).**

<b>Metodika</b>	Atlikta sisteminė apžvalga. Analizuota trylika straipsnių, kuriuose įvertintas ryšys tarp draugų tinklo ir FA bei sėdimos elgsenos jaunimo populiacijoje. Nagrinėti straipsniai anglų kalba, publikuoti recenzuojamuose žurnaluose.
<b>Respondentai, N</b>	Nenurodyta. Paieška vykdyta naudojant raktažodžius „vaikai“, „paaugliai“, „moksleiviai“, „berniukai“, „mergaitės“.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aukštesnis FA lygis tarp draugų susijęs su aukštesniu individualiu FA lygiu.</li> <li>• Draugai berniukų FA skatina labiau negu mergaičių [36].</li> </ul>

**Voorhees CC, Murray D, Welk G, Birnbaum A, Ribisl KM, Johnson CC ir kt. Bendraamžių socialinio tinklo veiksmų vaidmuo paauglių mergaičių fiziniam aktyvumui (JAV, 2005).**

<b>Metodika</b>	Naudotas originalus socialinio tinklo klausimynas ( <i>Social network</i> ), $r = 0,29-0,57$ , ir tyrimo autorių pakoreguotas PAC-Q, $r$ (mergaičių populiacijoje) = 0,82. Klausimyną pildė patys vaikai.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Klausimyne klausiama apie FA per paskutinę savaitę.
<b>Respondentai, N</b>	Šeštų ir aštuntų klasių mergaitės. N = 488.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šeštų klasių mergaitės buvo fiziškai aktyvesnės negu aštuntokės.</li> <li>• Paauglės mergaitės, turinčios daugiau fiziškai aktyvesnių draugų, pačios buvo fiziškai aktyvesnės.</li> <li>• Paauglės mergaitės, kurios rečiau fiziškai aktyvia veikla užsiimdavo su draugais, buvo mažiau fiziškai aktyvios [13].</li> </ul>

**Lanningham-Foster L, Foster RC, McCrady SK, Manohar C, Jensen TB, Mitre NG ir kt. Mokyklos aplinkos pakeitimas vaikų fizinio aktyvumo padidimui (JAV, 2008)**

<b>Metodika</b>	Vaikų FA mokslo metais matuotas naudojant akcelerometrus, vasaros atostogų metu – inklinometrus.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Fiksuotas FA, m/s.
<b>Respondentai, N</b>	9–11 m. vaikai. N = 24.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikai, besimokantys mokykloje, kurios aplinka sutvarkyta taip, kad moksleiviai turėtų galimybes fiziškai aktyviai leisti laiką (įrengtos įvairių FA rūšių, pvz., futbolo, mažojo golfo ir pan., aikštelės, didelis mokyklos plotas ir aplink ją esanti teritorija, įrengta įvairių kitų paskirčių zonų), buvo fiziškai aktyvesni už vaikus, besimokančius klasikinėje mokykloje.</li> <li>• Vasaros atostogų metu vaikai fiziškai aktyvesni negu per mokslo metus [39].</li> </ul>

**Dregval L, Malinauskaitė V. Pirmokų fizinio aktyvumo priklausomybė nuo socialinių ir ekonominių veiksnių (Lietuva, Šiaulių apskritis, 2008).**

<b>Metodika</b>	Naudota PSO parengta ir Lietuvai adaptuota šeimos apklausos anketa.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Klausimyne klausiama apie įprastą FA. Klausimyną pildė tėvai.
<b>Respondentai, N</b>	Pirmos klasės mokiniai. N = 515.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daugiau miesto vaikų lankė sporto arba šokių būrelius, lyginant su kaime gyvenančiais jų bendraamžiais.</li> <li>• Daugiau vaikų, kurių tėvų pajamos didžiausios, lankė sporto ar šokių būrelius, lyginant su vaikais, kurių tėvų pajamos mažos arba vidutinės.</li> <li>• Vaikai, kurių mamų išsilavinimas aukštesnysis arba aukštasis, kieme praleido mažiau laiko, lyginant su vaikais, kurių mamų išsilavinimas žemas.</li> <li>• Kaime gyvenantys vaikai daugiau laiko praleido lauke, lyginant su mieste gyvenančiais vaikais [26].</li> </ul>

<b>Pearson N, Timperio A, Salmon J, Crawford D, Biddle S. JH. Šeimos įtaka vaikų fiziniam aktyvumui ir vaisių bei daržovių vartojimui (Australija, 2009).</b>	
<b>Metodika</b>	Vaikų FA matuotas naudojant akselerometrus. Į klausimus apie socialines ir demografines charakteristikas bei šeimos aplinką atsakinėjo tėvai.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Fiksuotas FA per dieną.
<b>Respondentai, N</b>	10–12 metų vaikai. N = 775.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berniukai buvo fiziškai aktyvesni negu mergaitės.</li> <li>• Vaikai, kurių tėvai nurodė sportuojantys kartu su jais, buvo fiziškai aktyvesni nei vaikai, kurių tėvai su jais kartu nesportavo.</li> <li>• Vaikai, kurių tėvai nurodė, kad nuveža savo vaikus į sporto užsiėmimus, buvo fiziškai aktyvesni negu vaikai, kurių tėvai į sporto užsiėmimus nenuveža.</li> <li>• Vaikai, kurių tėvai nurodė sumokantys už vaikų sporto užsiėmimus, buvo fiziškai aktyvesni už vaikus, kurių tėvai nurodė nesumokantys už vaikų sporto užsiėmimus [20].</li> </ul>
<b>Federico B, Falese L, Capelli G. Socialiniai ir ekonominiai fizinio aktyvumo netolygumai tarp vaikų ir paauglių Italijoje: skerspjūvio tyrimas (Italija, 2009).</b>	
<b>Metodika</b>	Duomenys gauti iš italų sveikatos apklausos. (Ji atlikta anksčiau, paimti jos duomenys apie vaikus, analizės rezultatai pateikti straipsnyje.) Klausimyną pildė patys vaikai.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Klausimyne klausiama apie FA per paskutinius 12 mėnesių.
<b>Respondentai, N</b>	6–17 metų vaikai. N = 15 216.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikai ir paaugliai, kurių tėvai dirbo kvalifikuotą darbą, buvo fiziškai aktyvesni negu tie, kurių tėvai buvo bedarbiai.</li> <li>• Vaikai ir paaugliai, kurių tėvai buvo įgiję aukštąjį arba vidurinį išsilavinimą, buvo fiziškai aktyvesni negu jų bendraamžiai, kurių tėvai įgiję pagrindinį išsilavinimą.</li> <li>• Vaikai ir paaugliai, kurie savo šeimos materialinę padėtį vertino kaip gerą ar labai gerą, buvo fiziškai aktyvesni negu tie, kurie savo šeimos materialinę padėtį vertino prasčiau [34].</li> </ul>
<b>Drenowatz C, Eisenmann JC, Pfeiffer KA, Welk G, Heelan K, Gentile D ir kt. Socialinės ir ekonominės padėties įtaka įprastam fiziniam aktyvumui ir pasyviai veiklai tarp 8–11 metų vaikų (JAV, 2010).</b>	
<b>Metodika</b>	FA buvo matuotas naudojant pedometrus. Klausimyną apie bendrą informaciją apie vaikus (demografinius rodiklius, šeimos pajamas) pildė jų tėvai / globėjai.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Fiksuotas FA per dieną.
<b>Respondentai, N</b>	8–11 metų vaikai. N = 271.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berniukai buvo fiziškai aktyvesni nei mergaitės.</li> <li>• Vaikai iš didesnes pajamas gaunančių šeimų buvo fiziškai aktyvesni negu iš mažesnes pajamas gaunančių šeimų [19].</li> </ul>
<b>Currie C, Zanotti C, Morgan A, Currie D, de Looze M, Roberts Ch ir kt. Mokyklinio amžiaus vaikų gyvenimo ir sveikatos tyrimas (HBSC) (tyrimas atliktas 43-ose Europos ir Šiaurės Amerikos šalyse, įskaitant ir Lietuvą, 2012).</b>	
<b>Metodika</b>	Naudotas originalus HBSC tyrimo klausimynas, ICC = 0,71–0,73. Klausimyną pildė vaikai.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Klausimyne klausiama apie FA per paskutinę savaitę.
<b>Respondentai, N</b>	11, 13, 15 metų vaikai. N = 207 334.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daugelyje tyrime dalyvavusių šalių 11 m. vaikai buvo fiziškai aktyvesni negu 15 m.</li> <li>• Daugelyje tyrime dalyvavusių šalių berniukai buvo fiziškai aktyvesni nei mergaitės.</li> <li>• Mažiau nei pusėje tyrime dalyvavusių šalių skurdžiau gyvenantys vaikai buvo fiziškai pasyvesni negu gyvenantys turtingiau [4].</li> </ul>
<b>Hobin EP, Leatherdale ST, Manske S, Dubin JA, Elliott S, Veugelers P. Daugiapakopis tyrimas apie mokyklos aplinkos ypatumų ryšį su fiziniu aktyvumu tarp 9–12 klasių skirtingų lyčių mokinių Ontarijo provincijoje, Kanadoje (Kanada, 2012).</b>	
<b>Metodika</b>	Naudoti mokyklos sveikatos veiksmų planavimo ir nustatymo sistemos apklausos duomenys ( <i>School Health Action Planning and Evaluation System, SHAPE</i> ). R (fizinio aktyvumo klausimyno) = 0,44. Klausimyną apie FA pildė patys vaikai. Klausimyną apie mokyklos aplinką pildė mokyklos administratoriai.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Klausimyne klausiama apie FA per paskutines 7 dienas.
<b>Respondentai, N</b>	9–12 metų moksleiviai. N = 21 754.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikai, besimokantys 11 ir 12 klasėse, buvo mažiau fiziškai aktyvūs negu vaikai, kurie mokėsi 9 ir 10 klasėse.</li> <li>• Vaikai, kurie dalyvavo fizinio lavinimo pamokose, buvo fiziškai aktyvesni nei tie, kurie nedalyvavo.</li> <li>• Vaikai, kurie į mokyklą eidavo pėsčiomis ar važiuodavo dviračiu, buvo fiziškai aktyvesni negu tie, kurie vykdavo autobusu ar juos automobiliu atveždavo tėvai / globėjai ar kiti asmenys.</li> <li>• Vaikai, besimokantys mokyklose, kuriose be sporto salės įrengta kita sportui skirta patalpa ir joje moksleiviai galėjo užsiimti alternatyvių formų fizine veikla (pvz., joga), buvo fiziškai aktyvesni negu tie, kurie mokėsi mokyklose be minėtos patalpos.</li> <li>• Vaikai, kurie priklausė kokiai nors sporto komandai, buvo fiziškai aktyvesni nei tie, kurie sporto komandai nepriklausė [15].</li> </ul>

<b>Petrauskienė A, Albavičiūtė E, Žaltauskė V, Rusickaitė O. Vilniaus apskrities pirmokų mitybos būklės ir fizinio aktyvumo sąsajos (Lietuva, Vilniaus apskritis, 2012).</b>	
<b>Metodika</b>	Naudota PSO parengta anketa. Anketą pildė tėvai.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Fiksuotas FA per savaitę.
<b>Respondentai, N</b>	7–8 metų vaikai. N = 1 808.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vilniaus miesto vaikai buvo fiziškai aktyvesni negu vaikai, gyvenantys Vilniaus apskrityje [27].</li> </ul>
<b>Ortlieb S, Schneider G, Koletzko S, Berdel D, von Berg A, Bauer CP ir kt. Fizinis aktyvumas ir jo sąsajos vaikų populiacijoje: skerspjuvio tyrimas (Vokietija, 2013).</b>	
<b>Metodika</b>	Naudotas Vokietijos sveikatos apklausos ir vaikų bei paauglių apklausos klausimynas ( <i>German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents, KiGGS</i> ) (r = 0,97). Klausimyną pildė vaikų tėvai.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Klausimyne klausiama apie FA įprastos savaitės laikotarpiu.
<b>Respondentai, N</b>	10 metų vaikai. N = 2 809.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berniukai buvo fiziškai aktyvesni nei mergaitės.</li> <li>Vaikai, kurie nebuvo sporto klubo nariai, žiemos laikotarpiu buvo fiziškai pasyvesni negu sporto klubo nariai.</li> <li>Kaimo vietovėse gyvenantys vaikai žiemos laikotarpiu buvo fiziškai aktyvesni už mieste gyvenančius bendraamžius.</li> <li>Vaikai, praleidžiantys daugiau laiko lauke, buvo fiziškai aktyvesni negu tie jų bendraamžiai, kurie lauke praleidžia mažiau laiko.</li> <li>Vaikai, turintys emocinės būsenos sutrikimo simptomų, buvo fiziškai pasyvesni negu minėtų simptomų neturintys vaikai [18].</li> </ul>
<b>Logstein B, Blekesaune A, Almas R. Norvegijos paauglių fizinis aktyvumas. Daugiapakopė analizė, kaip gyvenamoji vieta susijusi su sveika elgsena: jaunimo HUNT tyrimas (Norvegija, 2013).</b>	
<b>Metodika</b>	Duomenys apie paauglius gauti iš jaunimo HUNT apklausos ( <i>The Young – HUNT Study</i> ) <sup>1</sup> ir Norvegijos socialinių mokslų duomenų tarnybos duomenų bazių.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Klausimyne klausiama apie FA įprastą dieną.
<b>Respondentai, N</b>	13–19 metų paaugliai. N = 8 114.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berniukai buvo fiziškai aktyvesni nei mergaitės.</li> <li>Jaunesnio amžiaus paaugliai buvo fiziškai aktyvesni negu vyresnio amžiaus.</li> <li>Paaugliai, kurie apklausos metu savo šeimą laikė labiau pasiturinčia negu kitos šeimos, buvo fiziškai aktyvesni nei jų bendraamžiai, manantys, kad jų šeima mažiau pasiturinti už kitas.</li> <li>Kultūrinė veikla (lankymasis koncertuose, knygų skaitymas ir pan.) turėjo neigiamos įtakos vaikų fiziniam aktyvumui.</li> <li>Susitikimai su draugais turėjo teigiamos įtakos paauglių fiziniam aktyvumui [14].</li> </ul>
<b>Cadogan SL, Keane E, Kearney PM. Asmeninių, šeimos ir aplinkos veiksnių įtaka vaikų fizinio aktyvumo lygiui: skerspjuvio tyrimas (Airija, 2014).</b>	
<b>Metodika</b>	Naudotas „Augantis Airijoje“ klausimynas ( <i>Growing up in Ireland, GUI</i> ). Klausimyne naudojamų skalių r = 0,59–0,93. Į dalį klausimyno klausimų atsakinėjo tėvai, į dalį – vaikai.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Klausimyne klausiama apie FA per paskutiniąsias 14 dienų.
<b>Respondentai, N</b>	9 metų vaikai, N = 8 568.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaikai, kurių mėgstamiausias užsiėmimas yra fiziškai aktyvus ir jie priklausė sporto komandoms, buvo fiziškai aktyvesni.</li> <li>Antsvorio turintys ar nutukę vaikai buvo fiziškai pasyvesni negu normalaus svorio jų bendraamžiai.</li> <li>Vaikai, daugiau kaip dvi valandas per dieną žiūrintys televizorių, žaidžiantys kompiuteriu / naršantys internete ar žaidžiantys vaizdo žaidimus, buvo fiziškai pasyvesni negu minėta veikla trumpiau kaip 2 valandas užsiimantys vaikai.</li> <li>Fiziškai aktyvi kelionė į mokyklą ir iš jos buvo sieta su aukštu vaikų FA lygiu, lyginant su vaikais, kurie į mokyklą keliavo pasyviai [30].</li> </ul>
<b>Pouliou Th, Sera F, Griffiths L, Joshi H, Geraci M, Cortina-Borja M ir kt. Aplinkos įtaka vaikų fiziniam aktyvumui (JK, 2014).</b>	
<b>Metodika</b>	Vaikų FA matuotas naudojant akselerometrus. Duomenys apie įvairius aplinkos veiksnius gauti atlikus interviu su vaikais ir jų tėvais naudojant originalų klausimyną.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Akselerometrus vaikai nešiojo nuo 2008 m. gegužės iki 2009 m. balandžio.
<b>Respondentai, N</b>	7 metų vaikai, N = 6 497.
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiziškai aktyvesni buvo vaikai, augantys šeimose, kurios neturi automobilio, lyginant su šeimomis, turinčiomis vieną ar daugiau automobilių.</li> <li>Vaikų, kurie savo kambaryje turėjo televizorių, FA didesnis nei tų bendraamžių, kurie neturėjo [28].</li> </ul>

<sup>1</sup> *The Young – HUNT Study* – tris kartus (1995–1997, 2000–2001 ir 2006–2008 m.) Norvegijoje atliktas tyrimas, kurio metu tirti 13–19 metų paaugliai. Duomenys rinkti atliekant anketinę paauglių apklausą, struktūruotą interviu, klinikinius matavimus. Į trečią apklausą įtrauktas žandinių seilių liaukų tepinėlis.

<b>Erkelenz N, Kobel S, Kettner S, Drenowatz C, Steinacker JM. Tėvų įtaka vaikų KMI percentiliams ir fiziniam aktyvumui (Vokietija, 2014).</b>	
<b>Metodika</b>	Naudotas Vokietijos sveikatos apklausos ir vaikų bei paauglių apklausos klausimynas ( <i>German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents, KiGGS</i> ) ( $r = 0,97$ ). Klausimyną pildė vaikų tėvai.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Klausimyne klausiama apie FA įprastos savaitės laikotarpiu.
<b>Respondentai, N</b>	7 metų vaikai. $N = 1\ 615$ .
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiziškai aktyvūs tėvai (vienas ar abu) daug dažniau savo vaikus įtraukė į organizuotą fiziškai aktyvią veiklą negu fiziškai neaktyvūs tėvai [40].</li> </ul>
<b>Meester FD, Dyck DV, Bourdeaudhuij ID, Cardon G. Tėvų suvokimas apie gyvenamosios vietos komponentus: aktyvaus judėjimo ryšys su 10–12 metų amžiaus vaikų fiziniu aktyvumu ir netiesioginė įtaka savarankiškam mobilumui (Belgija, 2014).</b>	
<b>Metodika</b>	Naudota gyvenamosios vietovės pritaikomumo vaikščioti skalė ( <i>Neighborhood Environmental Walkability Scale, NEWS-Y</i> ) ( $ICC = 0,56–0,87$ ). Skalę pildė tėvai. Flamandų fizinio aktyvumo klausimynas ( <i>Flemish Physical Activity Questionnaire, FPAQ</i> ). Klausimyną pildė vaikai. Vaikai taip pat nešiojo akcelerometrus arba pedometrus bei pildė dienoraščius.
<b>Periodas, apie kurį klausiama / matuotas FA</b>	Fiksuotas FA per dieną.
<b>Respondentai, N</b>	10–12 m. vaikai. $N = 736$ .
<b>Veiksniai, turintys įtakos vaikų fiziniam aktyvumui</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berniukų, kurių tėvai nurodė trumpesnį atstumą nuo namų iki mokyklos, didesnę gyvenamosios vietos įvairovę (gyvenamojoje vietovėje buvo ne tik gyvenamieji namai, bet ir komercinės paskirties statiniai, rekreacinės zonos) ir gerą susisiekimą, kelionė į mokyklą ir iš mokyklos pėsčiomis arba dviračiu truko keliomis minutėmis ilgiau.</li> <li>Berniukai, kurių tėvai nurodė didesnę gyvenamosios vietos įvairovę, trumpesnį atstumą nuo namų iki mokyklos, laisvalaikiu dažniau kur nors vykdavo pėsčiomis.</li> <li>Berniukai, kurių tėvai nurodė, kad gyvenamosios vietos infrastruktūra pritaikyta vaikščioti ar važinėti dviračiu, apskritai buvo fiziškai aktyvesni.</li> <li>Mergaičių, kurių tėvai nurodė didesnį gyvenamosios vietos tankį, didesnę jos įvairovę, trumpesnį atstumą nuo namų iki mokyklos, gerą susisiekimą ir infrastruktūros pritaikymą vaikščioti ir važinėti dviračiais, kelionė į mokyklą ir iš mokyklos pėsčiomis arba dviračiu truko keliomis minutėmis ilgiau.</li> <li>Mergaitės, kurių tėvai nurodė didesnį gyvenamosios vietovės tankį, didesnę jos įvairovę, pritaikymą rekreaciniams poreikiams, gerą susisiekimą, infrastruktūros pritaikymą vaikščioti ir važinėti dviračiais, dažniau kur nors vykdavo pėsčiomis.</li> <li>Mergaitės, kurių tėvai nurodė aukštą gyvenamosios vietovės tankį, gerą susisiekimą, geros kokybės infrastruktūrą, pritaiktą vaikščioti ir važinėti dviračiais ir didesnę eismo saugą, buvo apskritai fiziškai aktyvesnės [38].</li> </ul>

Vaikai, kurių tėvai su jais kartu užsiimdavo fiziškai aktyvia veikla, buvo fiziškai aktyvesni nei vaikai, kurių tėvai su jais fiziškai aktyvia veikla neužsiimdavo [20]. Pastebima, kad mergaičių FA didesnės įtakos turėjo jų motinų FA, berniukų populiacijoje – tėvų FA. Be tėvų pavyzdžio, teigiamos įtakos vaikų FA taip pat turi tėvų ar kitų jiems svarbių asmenų paskatinimas sportuoti [31]. Tyrimo, kurio metu analizuota, kaip skiriasi vaikų FA skatinimas priklausomai nuo socialinės ir ekonominės padėties, rezultatai rodo, jog priklausomai nuo socialinės padėties skiriasi šeimų skatinimo būdai – žemą socialinę ir ekonominę padėtį užimančios šeimos dažniausiai skatina verbaliniu būdu, o vidutinę ar aukštą socialinę ir ekonominę padėtį užimančios šeimos dažniausiai palaiko finansiškai, logistiškai, t. y. nuveždami ar parveždami į / iš sporto užsiėmimų bei patys kartu su vaikais dalyvaudami fiziškai aktyvioje veikloje [32]. Sąveika tarp išsilavinimo, užimtumo ir pajamų taip pat galėtų paaiškinti, kodėl vaikai ir paaugliai, kurių tėvai dirbo kvalifikuotą darbą, buvo fiziškai aktyvesni už vaikus, kurių tėvai buvo bedarbiai [33, 34].

Didelės įtakos vaikų FA turi ne tik šeima, bet ir jų bendraamžiai, draugai – vaikai ir paaugliai linkę kopijuoti bendraamžių elgesį [13, 14, 35]. Bendraamžių įtaka vaikams gali būti teigiama, tačiau taip pat ji gali skatinti deviantinį elgesį [35]. Vienas iš teigiamos bendraamžių įtakos pavyzdžių – FA skatinimas. Nustatyta, kad vaikai, sportuojantys grupėse, t. y. įvairių sporto komandų nariai, pasižymi didesniu FA negu vaikai, kurie jokioms sporto komandoms nepriklauso [15]. Žinoma, priklausymas komandai dar nebūtinai rodo vaikų norą kopijuoti draugų elgesį, tačiau atspindi apskritai didesnį domėjimąsi FA, o tai savo ruožtu gali lemti didesnę FA. Pažymėtina, kad draugai labiau skatina berniukų FA negu mergaičių [36].

**Infrastruktūra.** Vaikų fizinis aktyvumas taip pat gali būti užtikrinamas aktyviai judant lauke. Nustatyta, kad gyvenamosios aplinkos infrastruktūra turi tiesioginį ryšį su toje gyvenamojoje vietoje gyvenančių asmenų praleidžiamu laiku vaikščiojant [37]. Remiantis literatūros analize, vaikai, kurie gyvena fiziškai aktyviai veiklai pritaikytoje aplinkoje, yra fiziškai aktyvesni. Teigiamos įtakos vaikų FA turi trumpesnis atstumas nuo namų iki mokyklos, didesnė

gyvenamosios vietos įvairovė ir didesnis jos tankis [38]. Esant trumpesniam atstumui nuo mokyklos iki namų vaikai turi galimybę į mokyklą / iš mokyklos vykti pėsčiomis arba dviračiu. Didesnė gyvenamosios vietos įvairovė taip pat sudaro sąlygas, kad bus įrengti pėsčiųjų ir dviračių takai, tad vėlgi vaikai turi galimybę į mokyklą / iš mokyklos vykti pėsčiomis arba dviračiu, taip pat pasivaikščioti, pasivažinėti dviračiu laisvalaikio metu. Didesnis gyvenamosios vietos tankis – taip pat vaikų FA svarbus veiksnys, nes didesnis gyventojų skaičius vietovėje gali sukurti saugesnę aplinką. Be to, vietovėse, kuriose gyvena daugiau žmonių, didesnė tikimybė, kad bus įrengti pėsčiųjų ir dviračių takai, rekreacinės zonos.

Didelę dienos dalį vaikai praleidžia mokykloje, todėl mokyklos vaidmuo ganėtinais reikšmingas jų FA. Labai svarbu, kad vaikai turėtų galimybes realizuoti savo pomėgius ir užsiimti jiems patinkančia fizine veikla – fiziškai aktyvesni vaikai tose mokyklose, kuriose jie turi galimybę pasirinkti fizinės veiklos būdą iš keleto alternatyvų [15]. Tyrimų duomenimis, vaikai, besimokantys mokyklose, kurias įrengiant panaudoti inovatyvūs sprendimai – įrengtos įvairaus pobūdžio zonos, kur vaikai gali užsiimti fiziškai aktyvia veikla, pavyzdžiui, mažojo golfo, futbolo, krepšinio ir kt. aikštynai, kitų paskirčių zonos, didelis mokyklos plotas ir aplink ją esanti teritorija, yra fiziškai aktyvesni už vaikus, besimokančius klasikinio pobūdžio mokyklose [39].

## FIZINIO AKTYVUMO SKATINIMO BŪDAI

PSO apskaičiavo, kad 1,9 mln. mirčių visame pasaulyje yra susijusios su nepakankamu FA ir 2,6 mln. mirčių yra antsvorio ar nutukimo pasekmės [41]. Didelis antsvorio ir nutukimo paplitimas vaikų populiacijoje skatina imtis neatidėliotinių priemonių ir užkirsti tam kelią [42]. Pasaulyje ir Lietuvoje vykdomos įvairios iniciatyvos, kuriomis siekiama padidinti vaikų FA [43–49], tačiau informacinės technologijos ir virtualus komunikavimas jaunimui dažnai įdomesni negu fizinė veikla [50].

Mažo vaikų FA problemos sprendimas turėtų būti ne vien visuomenės sveikatos ir politikų užduotis. Sveikatos sektorius šioje srityje turėtų užimti lyderio poziciją, išryškindamas problemą ir pasiūlydamas efektyvių jos sprendimo būdų. Tačiau problema reikalauja įvairių sektorių atstovų – teritorijų planuotojų, architektų, mokytojų, transporto inžinierių, sporto profesionalų, visuomeninio ir privataus sektorių – sutelktų pastangų, kadangi, visų pirma, svarbu sukurti aplinką, kuri skatintų vaikų FA [51].

XX a. pabaigoje prasidėjęs skaitmeninis amžius pakeitė mūsų įpročius – skaitmeninės technologijos sparčiai populiarėja ir pasiglemžia vis daugiau suaugusiųjų bei vaikų laiko. Tačiau pažymėtina tai, kad skaitmeninės technologijos taip pat ir praplečia mūsų galimybes. Viena iš jų – aktyvūs vaizdo žaidimai. Tyrimų duomenimis, jie gali šiek tiek padidinti vaikų FA, kadangi aktyvių vaizdo žaidimų metu vaikų kūnas turi judėti, todėl tai gali būti viena iš fizinių pratimų rūšių [52].

Visuomenės lygiu gyventojų įsitikinimams bei elgesiui įtakos turi žiniasklaidos kampanijos. Įvairios kampanijos gali būti naudingos didinant gyventojų supratimą apie FA naudą, nepakankamo FA neigiamą poveikį, informuojant apie galimus FA būdus [51].

Šeima vaidina patį svarbiausią vaidmenį vaikų gyvenime. Tėvai gali ir turi imtis iniciatyvos skatindami savo vaikų FA. Pirmiausia labai svarbu rodyti pavyzdį. Taip pat labai svarbu rasti galimybių sportuoti kartu su savo vaikais, leisti vaikui išbandyti įvairias FA veiklos rūšis ir pasirinkti patraukliausią, apriboti prie televizoriaus ar kompiuterio praleidžiamą laiką, suprantamai informuoti vaikus apie FA svarbą bei galimybes, remti vaikų norą dalyvauti FA veikloje juos nuvežant į užsiėmimus, sumokant už juos, nuperkant reikalingą įrangą ir pan. [53].

Be šeimos, mokykla taip pat turi didelės įtakos vaiko vystymuisi pirmaisiais dviem jo gyvenimo dešimtmečiais, todėl būtent mokyklos aplinka puikiai tinka FA intervencijoms [54]. Labai svarbu, kad mokykloje vykdomos intervencijos gali pasiekti visus vaikus, nepaisant jų šeimos socialinės ir ekonominės padėties [41]. Užsienio autorių atliktų tyrimų duomenimis, gali būti naudinga integruoti FA į kitus mokomuosius dalykus (keletas trumpų 2–5 min. pertraukėlių kitų mokomųjų dalykų metu), vesti FA užsiėmimus pertraukų metu, skatinti pėsčiomis vaikščioti į / iš mokyklos, reguliariai susitikti su tėvais arba dalyti jiems informacinę medžiagą ir tokiu būdu informuoti apie jų vaikų FA svarbą, savivaldos atstovus skatinti sudaryti palankias sąlygas FA didinti [55–59].

Labai dažnai FA užsiėmimų ar kitokios veiklos integravimas į mokomuosius dalykus sulaukia neigiamo mokyklos bendruomenės vertinimo. Tačiau nustatyta, kad moksleiviai, kurie dalyvauja trumpuose FA užsiėmimuose, integruotuose į kitus mokomuosius dalykus, aktyviau dalyvauja pamokoje ir labiau domisi jos metu pateikiama medžiaga [60]. Kūno kultūros pamoka praranda savo patrauklumą dėl riboto fizinių veiklų pasirinkimo ir ypač dėl

griežto pamokos plano – dažnai iš moksleivių reikalaujama įvykdyti aukštus normatyvus, jie vertinami neatsižvelgiant į individualias galimybes [61, 62]. Pažymėtina, kad vaikai, kurie pamokos metu turi galimybę patys pasirinkti fizinės veiklos rūšį, yra fiziškai aktyvesni, lyginant su moksleiviais, dalyvaujančiais šabloniškoje kūno kultūros pamokoje [63]. Tai itin aktualu mergaičių populiacijoje, kadangi, užsienio autorių atlikto tyrimo duomenimis, apie pusė vidurinės mokyklos mergaičių neužiima FA veikla dėl neigiamos patirties kūno kultūros pamokose. Kūno kultūros pamokas mergaitės apibūdina kaip nuobodžias, neteisingas, jų metu sukčiaujama, konkuruojama tarpusavyje, todėl tyrimo autoriai rekomenduoja nedelsiant jas padaryti patrauklesnes ir labiau pritaikytas būtent mergaitėms. Siūloma į pamokų planą įtraukti tokius užsiėmimus, kaip zumbą,

važinėjimą riedučiais ar kitus, kuriais mergaitės noriai užsiimtų [22].

## APIBENDRINIMAS

Vaikų FA įtakos turi įvairūs veiksniai – individualūs, socialiniai ir ekonominiai, gyvenamoji vieta, infrastruktūra. Siekiant padidinti vaikų FA labai svarbu identifikuoti šių veiksnių įtaką konkrečioje vietovėje ir juos plėtoti. Vaikai – tai mūsų ateitis, todėl jų sveiko augimo ir vystymosi užtikrinimas turėtų būti vienas svarbiausių visuomenės uždavinių. Visi – politikos formuotojai, teritorijų planuotojai, architektai, sporto profesionalai, visuomeninio ir privataus sektorių atstovai, tėvai, mokytojai – turėtų sutelkti savo jėgas siekdami geresnės vaikų sveikatos ir gyvenimo kokybės.

*Straipsnis gautas 2015-03-20, priimtas 2015-04-30*

## Literatūra

1. Health inequalities in the EU – Final report of a consortium. Consortium lead: Sir Michael Marmot, 2013.
2. WHO. Global Recommendations on Physical Activity for Health, 2010.
3. Comprehensive School Physical Activity Programs: a Guide for Schools. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 2013.
4. Currie C, Zanotti C, Morgan A, Currie D, de Looze M, Roberts Ch 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. World Health Organization Regional Office for Europe, 2012.
5. Richards J, Xiaoxiao J, Kelly P, Chau J, Bauman A, Ding D. Don't worry, be happy: cross-sectional associations between physical activity and happiness in 15 European countries. BMC Public Health. 2015;15:53; doi: 10.1186/s12889-015-1391-4.
6. Comprehensive School Physical Activity Programs: a Guide for Schools. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 2013.
7. Global Recommendations on Physical Activity for Health. World Health Organization, 2010.
8. Sveikatos sistemos apžvalga. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija. Klaipėda, 2013.
9. Perez-Rodriguez M, Melendez G, Nieto C, Aranda M, Pfeiffer. Dietary and Physical Activity/Inactivity Factors Associated with Obesity in School-Aged Children. Published online, 2012 July 6; doi: 10.3945/an.112.001974. PubMed PMID:PMC3649736.
10. Vaisto J, Eloranta AM, Viitasalo A, Tompuri T, Lintu N, Karjalainen P et al. Physical activity and sedentary behaviour in relation to cardiometabolic risk in children: cross-sectional findings from the Physical Activity and Nutrition in Children (PANIC) Study. International Journal of Behavioral Nutrition Activity. 2014;11:55; doi: 10.1186/1479-5868-11-55. PubMed PMID: PMC4008488. PMID: 24766669.
11. Physical Activity Facts. Centers for Disease Control and Prevention. Prieiga per internetą: <<http://www.cdc.gov/healthyyouth/physicalactivity/facts.htm>>.
12. Murat Özyavuz. Advances in Landscape Architecture. 2013.
13. Voorhees CC, Murray D, Welk G, Birnbaum A, Ribisl KM, Johnson CC et al. The role of Peer Social Network Factors and Physical Activity in Adolescent Girls. American Journal of Health Behaviour. 2005;29(2); doi: org/10.5993/AJHB.29.2.9.
14. 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; doi: 10.1186/1475-9276-12-56.
15. 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; doi: 10.1186/1471-2458-12-74.
16. Eccles JS. The Development of Children Ages 6 to 14. The future of Children WHEN SCHOL IS OUT. 1999;9(2).
17. Larson LR, Green GT, Cordell HK. Childrens Time Outdoors: Results and Implications of the National Kids Survey. Journal of Park and Recreation Administration. 2011;29(2):1-20.
18. Ortlieb S, Schneider G, Koletzko S, Berdel D, von Berg A, Bauer CP et al. Physical activity and its correlates in children: a cross-sectional study (the GINIplus and LISAPlus studies). BMC Public Health. 2013;13:349; doi: 10.1186/1471-2458-13-349.
19. Drenowatz C, Eisenmann JC, Pfeiffer KA, Welk G, Heelan K, Gentile D et al. Influence of socio-economic status on habitual physical activity and sedentary behavior in 8- to 11-year old children. BMC Public health. 2010;10:214; doi: 10.1186/1471-2458-10-214.
20. 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; doi: 10.1186/1479-5868-6-34.
21. Boys and men over 70 more vigorously active than their female peers. Community Research and Development Information Service. European Commission, 2015. Prieiga per internetą: <[http://cordis.europa.eu/news/rcn/30304\\_en.html](http://cordis.europa.eu/news/rcn/30304_en.html)>.
22. Changing the game for girls. Women's sport and fitness foundation.
23. Sport and physical activity. Special Eurobarometer 412, 2014.
24. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? Lancet. 2012;380(9838):258-271; doi: 10.1016/S0140-6736(12)60735-1.
25. Sun F, Norman IJ, While A. Physical activity in older people: a systematic review. BMC Public Health. 2013;13:449; doi:10.1186/1471-2458-13-449.
26. Dregval L, Malinauskaitė V. Pirmųjų fizinio aktyvumo priklausomybė nuo socialinių-ekonominių veiksnių. Ugdymas. Kūno kultūra. Sportas. 2008;4(71).



27. Petrauskienė A, Albavičiūtė E, Žaltauskė V, Rusickaitė O. Vilniaus apskrities pirmojo mitybos būklės ir fizinio aktyvumo sąsajos. *Visuomenės sveikata*. 2012;4(59).
28. Poulou Th, Sera F, Griffiths L, Joshi H, Geraci M, Cortina-Borja M et al. Environmental influences on children's physical activity. *Journal of Epidemiology and Health*, 2014; doi: 10.1136/jech-2014-204287.
29. Stewart J. Economic status. 2009. Prieiga per internetą: <<http://www.macses.ucsf.edu/research/socialenviron/economic.php>>.
30. Cadogan SL, Keane E, Kearney PM. The effects of individual, family and environmental factors on physical activity levels in children: a cross-sectional study. *BMC Pediatrics*. 2014;14:107; doi: 10.1186/1471-2431-14-107.
31. NICE Public Health Collaborating Centre – Physical Activity. *Physical Activity and Children. Review 2. Correlates of Physical Activity in Children: A Review of Quantitative Systematic Review*. 2007.
32. Brockman R, Jago R, Fox KR, Thompson JL, Cartwright K, Page AS. „Get off the sofa and go and play“: Family and socioeconomic influences on the physical activity of 10–11 year old children. *BMC Public Health*. 2009;9:253; doi: 10.1186/1471-2458-9-253.
33. Volkers AC, Westert GP, Schellevis F. Health disparities by occupation, modified by education: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2007;7:196; doi: 10.1186/1471-2458-7-196.
34. Federico B, Falese L, Capelli G. Socio-economic inequalities in physical activity practice among Italian children and adolescents: a cross-sectional study. *Journal of Public Health*. 2009;17:377-284; doi: 10.1007/s10389-009-0267-4.
35. Allen JP, Porter MR, McFarland FC. Leaders and followers in adolescent close friendships: Susceptibility to peer influence as a predictor of risky behavior, friendship instability, and depression. *Development and Psychopathology*. 2006;18(1):155-172; doi: 10.1017/S0954579406060093.
36. Sawka KJ, McCormack GR, Nettel-Aguirre A, Hawe P, Doyle-Baker PK. Friendship networks and physical activity and sedentary behavior among youth: a systematized review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2013;10:130; doi: 10.1186/1479-5868-10-130.
37. 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: Bulletin of the New York Academy of Medicine*. 2010;87(5); doi: 10.1007/s11524-010-9488-7.
38. Meester FD, Dyck DV, Bourdeaudhuij ID, Cardon G. Parental perceived neighborhood attributes: associations with active transport and physical activity among 10–12 year old children and the mediating role of independent mobility. *BMC Public Health*. 2014;14:631; doi: 10.1186/1471-2458-14-631.
39. Lanningham-Foster L, Foster RC, McCrady SK, Manohar C, Jensen TB, Mitre NG et al. Changing the School Environment to Increase Activity in Children. *Obesity (Silver Spring)*. 2008;1849-1853; doi: 10.1038/oby.2008.282.
40. Erkelenz N, Kobel S, Kettner S, Drenowatz C, Steinacker JM and The Research Group „Join Healthy Boat – Primary School“. Parental Activity as Influence on children's BMI Percentiles and Physical Activity. *Journal of Sports Science and Medicine*. 2014;13(3):645-650.
41. WHO. *Global Strategy on Diet, Physical Activity and health*. 2004.
42. *Health inequalities in the EU – Final report of a consortium*. Consortium lead: Sir Michael Marmot. 2013.
43. *Prevention and control of noncommunicable diseases*. Sixty-Seventh World Health Assembly. A67/14. WHO, 2014.
44. Lietuvos Respublikos Seimo 2013 m. gruodžio 19 d. nutarimas Nr. XII-706 „Dėl 2014 metų paskelbimo Vaikų sveikatos metais“, Vilnius.
45. Lietuvos Respublikos kūno kultūros ir sporto strategija 2005–2015 metams.
46. Lietuvos Respublikos Seimo 2014 m. birželio 26 d. nutarimas Nr. XII-964 „Dėl Lietuvos sveikatos programos 2014–2025 metams patvirtinimo“.
47. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2012 m. lapkričio 28 d. nutarimas Nr. 1482 „Dėl 2014–2020 metų nacionalinės pažangos programos patvirtinimo“.
48. Lietuvos Respublikos Seimo 2011 m. kovo 24 d. nutarimas Nr. XI-1296 „Dėl 2011–2020 metų valstybinės sporto plėtros strategijos patvirtinimo“.
49. Lietuvos Respublikos kūno kultūros ir sporto strategija 2005–2015 metams.
50. Sveikatos sistemos apžvalga. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija. Klaipėda, 2013.
51. Cavill N, Kahlmeier S, Racioppi F. *Physical activity and health in Europe: evidence for action*. WHO Europe, 2006.
52. LeBlanc AG, Chaput JP, McFarlane A, Colley RC, Thivel D, Biddle SJH et al. *Active Video Games and Health Indicators in Children and Youth: A Systematic Review*. *PLoS one*. 2013;8(6):e65351; doi: 10.1371/journal.pone.0065351.
53. *Lifestyle tips. How parents influence their kids' physical activity*. Issue 11-11/11. ParticipACTION, Canadian fitness and Lifestyle Research Institute.
54. Story M, Nannery MS, Schwarz M. *Schools and Obesity Prevention: Creating School Environments and Policies to Promote Healthy Eating and Physical Activity*. *The Milbank Quarterly*. 2009;87(1):71-100; doi: 10.1111/j.1468-0009.2009.00548.
55. Eather N, Morgan P, Lubans D. *Improving the fitness and physical activity levels of primary school children: results of the Fit group randomized trial*. *Preventive Medicine*. 2013;56(1):12-19.
56. Kriemler S, Zahner L, Schindler C, Meyer U, Hartmann T, Hebestreit H et al. *Effect of school based physical activity programme (KISS) on fitness and adiposity in primary schoolchildren: cluster randomised controlled trial*. *BMJ*. 2010;340:c785.
57. Simon C, Schwetzer B, Draï J, Kellou N, Sandalinas F, Reizer C et al. *Overweight prevention in adolescents by increasing physical activity: 6-year results of the randomized ICAPS Study*. *Obesity Reviews*. 2011;12:26.
58. Fry D, Wen LM, Merom D, Dirkis H, Rissel C, Balafas A. *The Central Sydney Walk to School Research Programm 2005–2007*. Sydney: NSW Department of Health, 2009.
59. Langford R, Bonell CP, Jones HE, Poulou T, Murphy SM, Waters E et al. *The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement (Review)*. *The Cochrane Collaboration*. 2014.
60. Graham DJ, Lucas-Thompson RG, O'Donnell MB. *Jump In! An Investigation of School Physical Activity Climate, and Pilot Study Assessing the Acceptability and Feasibility of a Novel Tool to Increase Activity during Learning*. *Front Public Health*. 2014;2:58; doi: 10.3389/fpubh.2014.00058.
61. Belton S, O'Brien W, Meegan S, Woods C, Issartel J. *Youth-Physical Activity Towards Health: evidence and background to the development of the Y-PATH physical activity intervention for adolescents*. *BMC Public Health*. 2014;14:122; doi: 10.1186/1471-2458-14-122.
62. Boyle SE, Jones GL, Walters SJ. *Physical activity among adolescents and barriers to delivering physical education in Cornwall and Lancashire, UK: A qualitative study of heads of PE and heads of schools*. *BMC Public Health*. 2008;8:273; doi: 10.1186/1471-2458-8-273.
63. Wood C, Hall K. *Physical education or playtime: which is more effective at promoting physical activity in primary school children?* *BMC Research Notes*. 2015;8:12; doi: 10.1186/s13104-015-0979-1.

# Factors that make influence on children's physical activity

Vaida Aguonytė<sup>1</sup>, Aušra Beržanskytė<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>*Institute of Hygiene, <sup>2</sup>Vilnius University, Faculty of Medicine, Institute of Public Health*

## Summary

Physical activity is very important beneficial in every age. It is useful for children because it has positive influence on physical and mental health as well as it can improve study achievements, students' behavior during lessons, can help to focus, concentrate. Furthermore, according to the new studies, physically active people are happier than physically inactive ones. It is very important to keep up that habits of physical activity to be physically active that are developed in childhood would remain in adulthood later in life.

The review of the main factors that make influence on children's physical activity is based on the results of Lithuanian and foreign studies. Those factors are individual, residential, social and economic, infrastructural. The most important individual factors are age of a child and gender. The main social and economic factors that make influence on children's physical activity are social and economic conditions of family, parents' physical

activity, encouragement to be physically active and peers. Furthermore, infrastructure of a residence living place and school plays very important role in children's physical activity.

**Keywords:** children, adolescents, physical activity, individual factors, social and economic factors, infrastructure.

## Correspondence to Vaida Aguonytė

Institute of Hygiene,  
Center of Public Health Technology  
Didžioji str. 22, LT-001128 Vilnius, Lithuania  
E-mail: vaida.aguonyte@hi.lt

*Received 20 March 2015,  
accepted 30 April 2015*