

LIETUVOS MOKINIŲ FIZINIO AKTYVUMO POKYČIAI 1994–2010 METAIS

Apolinaras Zaborskis, Arvydas Raskilas

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademija

Santrauka

Tyrimo tikslas – įvertinti Lietuvos mokinių fizinio aktyvumo pokyčius 1994–2010 m. atsižvelgiant į lytį, amžių, gyvenamąją vietą ir šeimos turtingumą.

Medžiaga ir metodai. Tyrimui panaudoti 11, 13 ir 15 metų amžiaus mokinių apklausų, vykdytų 1994, 1998, 2002, 2006 ir 2010 m., duomenys, surinkti taikant tarptautinės studijos „Mokyklinio amžiaus vaikų gyvenamosios ir sveikatos tyrimas – HBSC“ metodologiją ir anoniminę anketą. Imtys sudarytos atsitiktinės atrankos metodu ir reprezentavo Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklų mokinius. Iš viso apklausta 27 130 mokinių. Tiriamųjų fizinis aktyvumas buvo vertintas atsižvelgiant į sportavimo ir mankštinimosi ne pamokų metu periodiškumą bei trukmę.

Rezultatai. Taikant pasirinktus vertinimo kriterijus, 1994–2010 m. laikotarpiu vidutiniškai kas antrą berniuką (45,2 proc.) ir tik kas penktą (20,2 proc.) mergaitę buvo galima laikyti pakankamai fiziškai aktyviais. Mieste gyvenantys paaugliai, palyginti su kaime gyvenančiais jų bendraamžiais, turi beveik 1,3 karto (berniukams GS = 1,24; 95 proc. PI 1,16–1,33; mergaitėms GS = 1,30; 95 proc. PI 1,20–1,42), o paaugliai, kurių šeimos buvo vertintos kaip turtingos, palyginti su vaikais iš neturtingų šeimų, – daugiau nei 1,5 karto (berniukams GS = 1,56; 95 proc. PI 1,41–1,72; mergaitėms GS = 1,59; 95 proc. PI 1,41–1,59) didesnę galimybę būti fiziškai aktyviais. Nuo 1998 m. iki 2010 m. fiziškai aktyvių berniukų dalis palaipsniui mažėjo (atitinkamai nuo 49,8 proc. iki 39,5 proc., $p < 0,001$), fiziškai aktyvių mergaičių dalis 1994–2006 m. laikotarpiu nekito, tačiau 2010 m. taip pat sumažėjo (nuo 21,0 proc. 2006 m. iki 17,7 proc. 2010 m., $p = 0,001$).

Išvados. Lietuvos mokinių fizinio aktyvumo kitimas pastaruoju dešimtmečiu turi mažėjimo tendenciją. Tai verčia ieškoti naujų, veiksmingų, gyvenamojo laikotarpio reikalavimus atitinkančių vaikų fizinio ugdymo ir sveikatos stiprinimo būdų bei priemonių.

Raktažodžiai: mokiniai, paaugliai, fizinis aktyvumas, pokyčiai, socialiniai netolygumai.

ĮVADAS

Fizinis aktyvumas laikomas vienas iš pagrindinių individo fizinės, socialinės ir emocinės gerovės sąlygų. Žmogus sukurtas judėti ir judėjimas turi labai didelę reikšmę. Jis gali sumažinti širdies ir kraujotakos sistemos ligų, cukrinio diabeto ir osteoporozės riziką, taip pat padeda kontroliuoti kūno svorį ir gerinti psichinę sveikatą [1, 2]. Pasaulio sveikatos organizacijos ekspertai teigia, kad nepakankamas fizinis aktyvumas yra nepriklausomas lėtinių neinfekcinių ligų rizikos veiksnys, kuris apytikriai kasmet lemia 3,2 milijono Žemės rutulio gyventojų mirčių [3].

Fizinio aktyvumo reikšmė neabejotinai didelė ir vaikystėje bei paauglystėje. Atlikti moksliniai tyrimai pateikia daugybę įrodymų, kad fizinis aktyvumas yra

vienas iš reikšmingų harmoningo paauglių vystymosi ir sveikatos veiksnių [2]. Epidemiologiniais tyrimais nustatytos prielaidos apie fizinio aktyvumo ryšius su paauglių nutukimu, širdies ir kraujagyslių ligų rizikos veiksniais, depresijos požymiais ir kt. [4]. Šiuolaikinėje fizinio aktyvumo rekomendacijose akcentuojamas sveikatą stiprinantis ir ligų riziką mažinantis fizinis aktyvumas. Manoma, kad vaikai ir paaugliai turėtų būti fiziškai aktyvūs kiekvieną dieną vieną valandą ar daugiau [5]. Tačiau tarptautinio HBSC tyrimo, atlikto beveik 40 Europos ir Šiaurės Amerikos šalių, duomenimis, tiek fiziškai aktyvūs būna mažiau nei pusė 11–15 metų paauglių [6]. Todėl daugelyje šalių, taip pat ir Lietuvoje, didėja susirūpinimas mažu paauglių fiziniu aktyvumu.

Globali nepakankamo fizinio aktyvumo problema pastaraisiais metais sulaukia išskirtinio politikų, tyrėjų ir praktikų dėmesio. Atlikta daug tyrimų, kuriais siekta išaiškinti paauglių nepakankamo fizinio aktyvumo veiksnius ir būdus jiems pašalinti. Tačiau dauguma šių tyrimų yra vienmomentiniai arba kohortiniai. Todėl stokojama duomenų apie šalies jaunų žmonių fizinio aktyvumo pokyčius per ilgesnį laiką,

Adresas susirašinėti: Apolinaras Zaborskis,
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Medicinos akademija,
Eivenių g. 4, 50009 Kaunas.
El. p. apolinaras.zaborskis@lsmuni.lt

juos nagrinėjant šalyje vykstančių permainų kontekste. Be to, pakartotiniai populiaciniai tyrimai neretai skiriasi taikomais tyrimo metodais, kas neleidžia nustatyti pokyčių.

Lietuvos mokslininkai turi unikalią galimybę dalyvauti tarptautiniame ilgalaikiame mokyklinio amžiaus vaikų gyvenimo ir sveikatos tyrime (HBSC) [7, 8]. 1994–2010 m. laikotarpiu buvo atliktos penkios mokinių apklausos, kurių metu buvo taikyti tie patys paauglių fizinio aktyvumo vertinimo metodai. Gauti tyrimo duomenys leidžia spręsti apie šalies mokinių fizinio aktyvumo pokyčius per palyginti ilgą – pastarųjų 16 metų – laikotarpį.

Šio tyrimo tikslas – įvertinti Lietuvos mokinių fizinio aktyvumo pokyčius 1994–2010 m. atsižvelgiant į lytį, amžių, gyvenamąją vietą ir šeimos turtinę padėtį. Šios ilgalaikės ir šaliai reprezentatyvios studijos duomenys padės sveikatos politikams ir kūno kultūros bei sporto darbuotojams rengti ir vertinti programas, kurių tikslas – skatinti šalies jaunų žmonių fizinį aktyvumą.

TYRIMO OBJEKTAS IR METODAI

Tirtieji asmenys ir tyrimų procedūros. Tyrimas pagrįstas Pasaulio sveikatos organizacijos koordinuojamos mokyklinio amžiaus vaikų gyvenimo ir sveikatos tyrimų programos (HBSC) duomenimis. Įgyvendinant tarptautinę programą, kas ketveri metai daugelio Europos šalių bei JAV, Kanados ir Izraelio mokyklose, vadovaujantis bendru tyrimo protokolu, vykdoma mokyklinio amžiaus vaikų apklausa [9, 10]. Lietuvoje pagal šią programą atliktos penkios mokinių apklausos – 1994, 1998, 2002, 2006 ir 2010 m. (kovo–balandžio mėn.). Jas atliekant dalyvavo 11, 13 ir 15 metų (penktų, septintų ir devintų klasių) mokiniai. Jų imtys suformuotos atsitiktinės hierarchinės atrankos būdu, atrankos vienetas buvo klasė. Atrinktieji atstovavo Lietuvos mokiniams pagal lytį, amžių, tautybę ir gyvenamąją vietą. Kiekvienoje amžiaus grupėje privalėjo būti ištirta ne mažiau kaip 1500 tiriamųjų (iš viso ne mažiau kaip 4500 respondentų). Šiam tiriamųjų skaičiui užtikrinti kiekvienai apklausai buvo atrenkama 6000 mokinių iš maždaug 100 bendrojo lavinimo mokyklų. Mokinių apklausų vykdymas buvo suderintas su Švietimo ir mokslo ministerija, savivaldybių švietimo skyriais bei pakviestų dalyvauti tyrime mokyklų administracija, o joms vykdyti gauti Kauno regioninio biomedicininio tyrimų etikos komiteto leidimai (Nr. BE-2-72, Nr. P1-170/2005, Nr. BE-2-67).

Mokinių apklausos vyko klasėse ir jas vedė tyrimui pasirengę klasių auklėtojai. Kiekvienos apklausos atsako dažnis – ne mažesnis kaip 90 proc. (didžiąją nedalyvių dalį sudarė mokiniai, apklausos vykdymo dieną nebuvo mokykloje). Surinkti duomenys buvo siunčiami į tarptautinį duomenų centrą (Bergeno universitetas, Norvegija), kur patikrinta duomenų kokybė ir tolimesnei analizei atrinkti tie atvejai, kurie atitiko užduotus reikalavimus.

Šiame straipsnyje pateikti 27 130 mokinių apklausos duomenys (1994 m. – 5428, 1998 m. – 4513, 2002 m. – 5645, 2006 m. – 5632 ir 2010 m. – 5912), atrinkti tarptautiniame duomenų centre. Duomenims palyginti tarp šalių panaudoti 37 HBSC tyrime dalyvavusių šalių duomenys, surinkti 2005–2006 mokslo metais [6].

Anketa ir analizuojami kintamieji. Mokinių apklausoms naudota anoniminė anketa, kurią parengė HBSC tyrėjai. Jos originalus angliškas variantas buvo išverstas į lietuvių kalbą, patikrintas bandomajame tyrime ir palygintas su originalu nepriklausomiems vertėjams išvertus atgal į anglų kalbą.

Anketą sudarė klausimai apie gyvenimą ir sveikatą. Pagrindinių klausimų grupė, kurioje buvo ir pirmieji du toliau pateikti klausimai, visose penkiose apklausose buvo vienoda.

Apie tiriamųjų fizinį aktyvumą buvo sprendžiama iš atsakymų į šiuos klausimus:

1. *Ar dažnai ne pamokų metu, laisvalaikiu mankštiniesi ar sportuoji taip, kad suprakaituotum, padažnėtų kvėpavimas?* Galimi atsakymai: a) kasdien; b) 4–6 kartus per savaitę; c) 2–3 kartus per savaitę; d) kartą per savaitę; e) kartą per mėnesį; f) rečiau nei kartą per mėnesį; g) niekada.
2. *Kiek valandų per savaitę ne pamokų metu mankštiniesi ar sportuoji taip, kad suprakaituotum, padažnėtų kvėpavimas?* Galimi atsakymai: a) nė vienos valandos per savaitę; b) apie pusę valandos per savaitę; c) apie vieną valandą per savaitę; d) apie 2–3 valandas per savaitę; e) apie 4–6 valandas per savaitę; f) 7 ir daugiau valandų per savaitę.

Remdamiesi atsakymais į šiuos klausimus (toliau vadinamu „kartai / valandos“ kriterijumi) tiriamuosius suskirstėme į pakankamai ir nepakankamai fiziškai aktyvius. Pakankamai aktyviais laikėme tuos mokinius, kurie nurodė, kad laisvalaikiu mankštinais ir sportuoja kasdien 4–6 kartus per savaitę ne mažiau kaip 1 valandą per savaitę arba 2–3 kartus per savaitę, tačiau ne mažiau kaip 4–6 valandas per savaitę. Likusieji buvo priskirti nepakankamai fiziškai aktyvių grupei [11, 12].

Kadangi pastarosiose apklausose šiuos du klausimus ne visos šalys buvo įtraukusios į nacionalinius klausimynus, tarptautiniam duomenų palyginimui buvo panaudotas dar vienas klausimas apie fizinį aktyvumą:

3. *Kiek dienų per pastarąsias 7 dienas buvai fiziškai aktyvus iš viso ne mažiau kaip 60 min. per dieną?*

Galimi atsakymų variantai: a) nė vienos dienos; b) 1; c) 2; d) 3; e) 4; f) 5; g) 6; h) 7 dienas per savaitę. Remiantis tarptautinėmis rekomendacijomis [13], tiriamieji buvo suskirstyti į dvi grupes: įvykdžiusius fizinio aktyvumo rekomendacijas (buvo fiziškai aktyvūs ne mažiau kaip 60 min. visas 7 dienas per savaitę) ir neįvykdžiusius (likusieji). Šis klausimas pradėtas naudoti tarptautiniame klausimyne nuo 2001–2002 mokslo metais vykdytos apklausos.

Paauglių fizinis aktyvumas buvo analizuotas atsižvelgiant į tiriamųjų lytį, amžiaus grupes (11, 13 ir 15 metų), gyvenamąją vietovę (miestas: gyveno didžiuosiuose miestuose arba rajonų / savivaldybių centruose; kaimas: gyveno mažuose

miesteliuose arba kaime), šeimos struktūrą (gyveno ar negyveno su abiem biologiniais tėvais) bei šeimos turtingumą (neturtinga, vidutinė ir turtinga šeima; šios kategorijos nustatytos remiantis respondentų atsakymais į klausimą: *Kaip tu manai, ar tavo šeima yra turtinga?*).

Statistinė analizė. Rezultatams apdoroti buvo naudojamas programinis statistinių duomenų analizės paketas SPSS (15 versija). Duomenų analizė atlikta atskirai berniukų ir mergaičių grupėse. Fizinio aktyvumo rodikliai tarp įvairių tiriamųjų grupių palyginti taikant statistinių hipotezių tikrinimo Z ir χ^2 testus, pasirenkamus pagal duomenų pobūdį. Išvados laikytos statistiškai reikšmingomis, kai $p < 0,05$. Fizinio aktyvumo ir šeimos turtingumo sąsajos įvertintos suvienodinus duomenis pagal tiriamųjų amžių ir gyvenamąją vietovę, dvinarės logistinės analizės metodu apskaičiuojant galimybių santykius (GS) ir jų 95 proc. pasikliautinuosius intervalus. Lyginant tarptautinius duomenis, pateikiami apibendrinti 11–15 metų mokinių rodikliai, standartizuoti pagal amžių tiesioginiu metodu.

1 lentelė. Demografinės ir socialinės ištirtų mokinių charakteristikos

	Respondentų skaičius ir jų dalis (proc.)											
	1994		1998		2002		2006		2010		Iš viso	
	N = 5428		N = 4513		N = 5645		N = 5632		N = 5912		N = 27 130	
Lytis:												
Berniukai	2429	(44,7)	2150	(47,6)	2887	(51,1)	2904	(51,6)	3051	(51,6)	13421	(49,5)
Mergaitės	2999	(55,3)	2363	(52,4)	2758	(48,9)	2728	(48,4)	2861	(48,4)	13709	(50,5)
	$p < 0,001$											
Amžius:												
11 metų	1783	(32,8)	1566	(34,7)	1867	(33,1)	1864	(33,1)	1973	(33,4)	9053	(33,4)
13 metų	1886	(34,7)	1512	(33,5)	1873	(33,2)	1907	(33,9)	1988	(33,6)	9166	(33,8)
15 metų	1759	(32,4)	1435	(31,8)	1905	(33,7)	1861	(33,0)	1951	(33,0)	8911	(32,8)
	NS											
Šeimos sudėtis:												
Nepažeista	4485	(82,7)	3599	(79,7)	4386	(77,7)	3943	(72,6)	4020	(68,6)	20 433	(76,0)
Pažeista	939	(17,3)	914	(20,7)	1259	(22,3)	1491	(27,4)	1837	(31,4)	6440	(24,0)
Nėra duomenų	(4)						(198)		(55)		(257)	
	$p < 0,001$											
Gyvenamoji vieta:												
Miestas	3221	(59,4)	2241	(49,7)	2402	(42,6)	2583	(46,0)	2941	(49,9)	13388	(49,4)
Kaimas	2204	(40,6)	2267	(50,3)	3243	(57,4)	3036	(54,0)	2958	(50,1)	13708	(50,6)
Nėra duomenų	(3)		(5)				(13)		(13)		(34)	
	$p < 0,001$											
Subjektyvus šeimos turtingumo vertinimas:												
Neturtinga	1797	(38,2)	1168	(26,0)	1654	(29,4)	1136	(20,4)	1777	(20,2)	6942	(26,4)
Vidutiniška	2311	(49,1)	2332	(51,8)	2799	(49,8)	2703	(48,6)	2907	(49,5)	13 052	(49,7)
Turtinga	598	(12,7)	999	(22,2)	1169	(20,8)	1723	(31,0)	1777	(30,3)	6266	(23,9)
Nėra duomenų	(722)		(14)		(23)		(70)		(41)		(870)	
	$p < 0,001$											

p – χ^2 testo išvada apie vienodus tiriamųjų skirstinius 1994, 1998, 2002, 2006 ir 2010 m.; NS – skirtumai nereikšmingi.

REZULTATAI

Respondentų charakteristika. Tiriamųjų skirstiniai pagal lytį ir amžių buvo gana tolygūs (1 lentelė). Kas ketvirtas vaikas (24,0 proc.) gyveno pažeistos struktūros šeimoje, tačiau tokių šeimų dalis tyrimo laikotarpiu reikšmingai didėjo (nuo 17,3 proc. 1994 m. iki 31,4 proc. 2010 m.). Santykis tarp mieste ir kaime gyvenančių mokinių skaičiaus buvo artimas vienetui, tačiau jo pokyčiai pagal tyrimo metus buvo reikšmingi (didžiausias skirtumas buvo tarp 1994 ir 2002 m. apklaustų mokinių; $p < 0,001$). Visų apklausų duomenys rodo, kad apie pusę mokinių manė, kad jų šeimos yra vidutiniškai turtingos, tačiau santykis tarp neturtingų ir turtingų šeimų skaičiaus kito pastarųjų šeimų naujai. Tyrimo laikotarpiu neturtingai vertinamų šeimų dalis sumažėjo nuo 38,2 proc. iki 20,2 proc., o turtingai vertinamų šeimų dalis padidėjo nuo 12,7 proc. iki 30,3 proc. Ryškesni šio rodiklio pokyčiai buvo nuo 1994 iki 1998 m. ir nuo 2002 iki 2006 m. Taigi pateiktoji tiriamųjų charakteristika rodo, kad šalies mokinių fizinis aktyvumas turi būti analizuojamas atsižvelgiant į kintančią socialinę aplinką.

Demografiniai fizinio aktyvumo skirtumai. Apibendrinus 1994–2010 m. apklausų duomenis, nustatyta, kad mergaitės, palyginti su berniukais, reikšmingai rečiau ir trumpiau mankštinosi ir sportavo. Taikant „kartai / valandos“ fizinio aktyvumo vertinimo kriterijų nustatyta, kad pakankamai fiziškai aktyvių berniukų dalis buvo du kartus didesnė negu

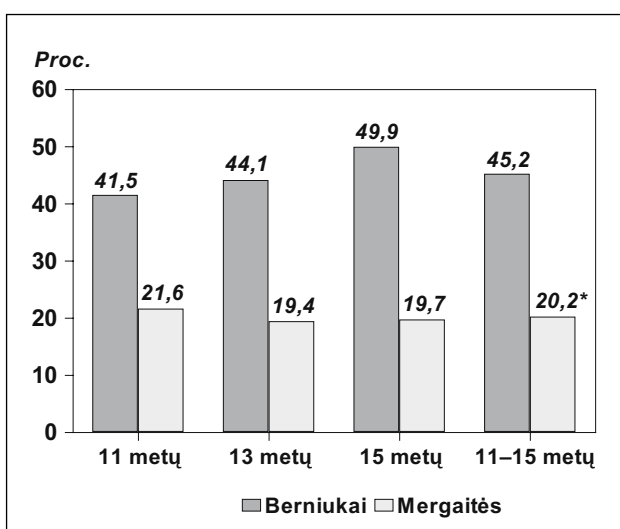
mergaičių (45,2 proc. berniukų ir 20,2 proc. mergaičių; $p < 0,001$).

Berniukų fizinis aktyvumas reikšmingai didėjo, atsižvelgiant į amžių; mergaičių visų tirtųjų amžiaus grupių fizinis aktyvumas buvo beveik vienodas (1 pav.).

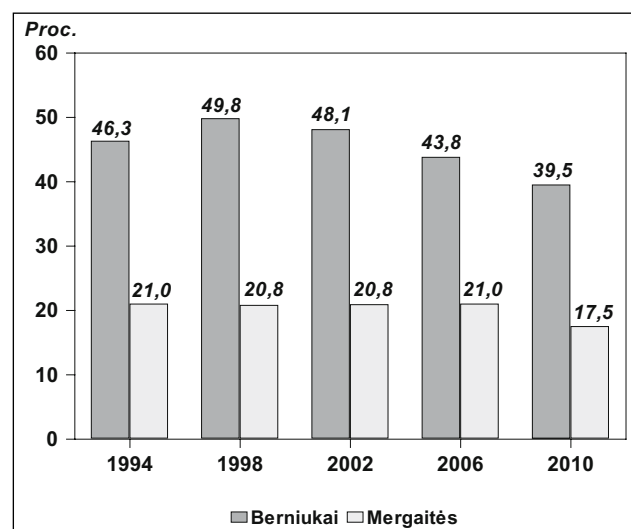
Mokinių fizinio aktyvumo pokyčiai 1994–2010 m. Analizuota, kaip per pastaruosius 16 metų keitėsi mokinių fizinis aktyvumas. 2 pav. pateikti duomenys rodo, kaip kito pakankamai fiziškai aktyvių mokinių dalis (proc.) 1994–2010 m. laikotarpiu. Berniukų didžiausias fizinis aktyvumas buvo stebėtas 1998 m.; tada pakankamai fiziškai aktyvių berniukų dalis buvo 49,8 proc. Vėliau ši dalis pastoviai mažėjo ir 2010 m. buvo lygi 39,5 proc. Mergaičių fizinis aktyvumas kito nežymiai, tačiau 2010 m. buvo sumažėjęs taip pat kaip ir berniukų.

2 lentelėje pateikti duomenys atskleidžia, kaip kito įvairių demografinių ir socialinių mokinių grupių fizinis aktyvumas tyrimo laikotarpiu. Matyti, kad nustatyti demografiniai fizinio aktyvumo skirtumai buvo dėsningi ir daugumos vykdytų apklausų metu.

Fizinio aktyvumo sąsaja su socialiniais veiksniais. Mieste gyvenantys mokiniai mankštinosi ir sportavo reguliariau negu jų bendraamžiai, gyvenantys kaime. Iš apibendrintų 1994–2010 m. duomenų buvo nustatyta, kad, lyginant mieste ir kaime gyvenančius respondentus, pakankamai fiziškai aktyvių berniukų buvo atitinkamai 47,9 proc. ir 42,6 proc.



1 pav. Pakankamai fiziškai aktyvių mokinių dalis (proc.), atsižvelgiant į lytį ir amžių. Apibendrinti 1994–2010 m. duomenys. Lyginant amžiaus grupes: tarp berniukų $\chi^2 = 64,7$; lls = 2; $p < 0,001$; tarp mergaičių $\chi^2 = 7,56$; lls = 2; $p = 0,023$. * $p < 0,001$, lyginant mergaites su berniukais (Z testas).



2 pav. Pakankamai fiziškai aktyvių mokinių dalis (proc.) pokyčiai 1994–2010 m.

2 lentelė. Demografinių ir socialinių mokinių grupių fizinio aktyvumo kitimas 1994–2010 m.

	Pakankamai fiziškai aktyvių respondentų skaičius ir jų dalis (proc.)											
	1994		1998		2002		2006		2010		Iš viso	
	N = 5428		N = 4513		N = 5645		N = 5632		N = 5912		N = 27 130	
Visi tiriamieji	1727	(32,2)	1544	(34,6)	1939	(34,8)	1797	(32,7)	1661	(28,8)	8668	(31,9)
Berniukai	1104	(46,3)	1056	(49,8)	1367	(48,1)	1231	(43,8)	1168	(39,5)	5926	(45,2)
Mergaitės	623	(21,0)	488	(20,8)	572	(20,9)	566	(21,0)	493	(17,5)	2742	(20,2)
	p < 0,001		p < 0,001		p < 0,001		p < 0,001		p < 0,001		p < 0,001	
Berniukai												
Amžiaus grupė:												
11 metų	334	(44,1)	336	(44,2)	419	(44,9)	366	(40,3)	335	(33,2)	1790	(41,5)
13 metų	377	(44,5)	366	(50,4)	449	(47,6)	407	(41,3)	386	(38,8)	1985	(44,1)
15 metų	393	(50,3)	354	(56,0)	499	(51,7)	458	(49,8)	447	(44,3)	2151	(49,9)
	p = 0,022		p < 0,001		p = 0,012		p < 0,001		p < 0,001		p < 0,001	
Gyvena:												
Miestas	682	(48,3)	558	(53,2)	631	(52,2)	594	(47,3)	606	(40,6)	3071	(47,9)
Kaimas	442	(43,3)	496	(46,4)	736	(45,0)	633	(40,8)	560	(38,4)	2847	(42,6)
	p = 0,016		p = 0,002		p < 0,001		p = 0,001		NS		p < 0,001	
Šeimos struktūra:												
Abu tėvai	950	(47,1)	852	(49,5)	1093	(48,6)	879	(44,1)	821	(40,8)	4595	(46,0)
Pažeista šeima	152	(41,4)	204	(51,3)	274	(46,1)	313	(43,1)	342	(37,5)	1285	(42,9)
	p = 0,044		NS		NS		NS		NS		p = 0,003	
Subjektyvus šeimos turtingumo vertinimas:												
Neturtinga	313	(41,8)	215	(44,1)	303	(41,4)	197	(38,0)	157	(30,4)	1790	(41,5)
Vidutinė	538	(49,7)	574	(50,3)	736	(49,9)	579	(43,0)	550	(38,7)	1985	(44,1)
Turtinga	145	(52,9)	262	(54,6)	323	(51,9)	445	(48,5)	458	(45,5)	2151	(49,9)
	p = 0,001		p = 0,004		p < 0,001		p < 0,001		p < 0,001		p < 0,001	
Mergaitės												
Amžiaus grupė:												
11 metų	218	(22,1)	199	(25,4)	179	(19,7)	195	(21,8)	185	(19,4)	976	(21,6)
13 metų	211	(20,7)	130	(16,8)	208	(22,9)	185	(21,0)	148	(15,5)	882	(19,4)
15 metų	194	(20,1)	159	(20,1)	185	(20,2)	186	(20,4)	160	(17,6)	884	(19,7)
	NS		p < 0,001		NS		NS		NS		p = 0,023	
Gyvena:												
Miestas	407	(23,0)	268	(22,8)	282	(24,2)	289	(22,9)	264	(19,1)	1510	(22,3)
Kaimas	214	(17,8)	219	(18,8)	290	(18,5)	276	(19,4)	229	(16,1)	1228	(18,1)
	p = 0,001		p = 0,016		p < 0,001		p = 0,026		p = 0,038		p < 0,001	
Šeimos struktūra:												
Abu tėvai	512	(21,3)	387	(21,1)	445	(21,3)	406	(21,7)	336	(17,5)	2086	(20,6)
Pažeista šeima	111	(19,6)	101	(19,8)	127	(19,6)	137	(18,7)	155	(17,5)	631	(18,9)
	NS		NS		NS		NS		NS		p = 0,031	
Subjektyvus šeimos turtingumo vertinimas:												
Neturtinga	198	(19,2)	112	(16,9)	138	(15,2)	111	(18,7)	95	(14,8)	1790	(41,5)
Vidutinė	271	(22,5)	232	(19,8)	295	(23,0)	270	(20,4)	244	(16,9)	1985	(44,1)
Turtinga	84	(26,8)	144	(28,5)	138	(25,8)	185	(24,1)	153	(21,0)	2151	(49,9)
	p = 0,011		p < 0,001		p < 0,001		p = 0,038		p = 0,007		p < 0,001	

p – χ^2 testo išvada apie vienodą tiriamųjų skaičių grupėse; NS – skirtumai nereikšmingi.

($p < 0,001$), mergaičių – 22,3 proc. ir 18,1 proc. ($p < 0,001$) (žr. 2 lentelę).

Nepilnų (pažeistos struktūros) šeimų vaikai, palyginti su vaikais, gyvenančiais su abiem tėvais, kiek rečiau reguliariai mankštinosi ir sportavo. Pakankamai fiziškai aktyvių berniukų buvo 46,0 proc. ir 42,9 proc. ($p = 0,003$), mergaičių – 20,6 proc. ir 18,9 proc. ($p = 0,031$) atitinkamai tarp nepažeistos ir pažeistos struktūros šeimų vaikų. Tačiau tokia tendencija ne visų vykdytų apklausų metu buvo reikšminga.

Toliau nagrinėjant 2 lentelėje pateiktus duomenis matyti, kad, visų apklausų duomenimis, pakankamai fiziškai aktyvių mokinių dalis, neatsižvelgiant į lytį, buvo reikšmingai didesnė tarp turtingesnių šeimų vaikų.

Aprašytos fizinio aktyvumo sąsajos su socialiniais veiksniais dar labiau išryškėjo, kai jos buvo įvertintos galimybių santykiu (GS). Tokie skaičiavimai, pašalinę galimą tiriamųjų amžiaus poveikį, patvirtino, kad kaime gyvenantiems paaugliams yra beveik 1,3 karto didesnė galimybė (berniukams GS = 1,24; 95 proc. PI 1,16–1,33; mergaitėms GS = 1,30; 95 proc. PI 1,20–1,42) būti nepakankamai fiziškai aktyviems nei mieste gyvenantiems jų bendraamžiams. Berniukai ir mergaitės, kurių šeimos buvo vertintos kaip turtingos, palyginti su vaikais iš neturtingų šeimų, turėjo daugiau nei 1,5 karto didesnę galimybę būti fiziškai aktyvūs (berniukams GS = 1,56; 95 proc. PI 1,41–1,72; mergaitėms GS = 1,59; 95 proc. PI 1,41–1,59). Kiek mažesni galimybių santykiai rasti lyginant vaikus pagal jų šeimų struktūrą.

Taigi galimybė mokiniams reguliariai mankštintis ir sportuoti pasižymėjo ryškiu socialiniu netolygumu. Ši savybė buvo įvertinta ir analizuojant mokinių fizinio aktyvumo pokyčius. Skaičiavimų rezultatai, gauti panaudojus logistinės regresijos modelį, pateikti 4 lentelėje.

Ši analizė buvo atlikta taikant du modelius (skaičiavimo būdus). Pirmuoju būdu, kai duomenų standartizacija vykdyta tik pagal amžių, apskaičiuoti GS atitiko anksčiau aprašytus (žr. 2 pav. ir 2 lentelę) mokinių fizinio aktyvumo pokyčius: palyginti su 1994 m., berniukų pakankamo fizinio aktyvumo galimybė 1998 m. buvo didesnė, tačiau vėliau kas ketveri metai mažėjo; mergaičių pakankamo fizinio aktyvumo galimybės ilgą laiką buvo pastovios, tačiau 2010 m. sumažėjo. Atliekant analizę antruoju būdu buvo panaudota duomenų standartizacija ir pagal socialinius veiksnius, t. y. primant jų reikšmes tokias, kokios jos buvo 1994 m. Skaičiavimai parodė panašias mokinių pakankamo fizinio aktyvumo galimybių kitimo tendencijas, tačiau rodiklių skaitinės reikšmės buvo mažesnės nei apskaičiuotosios pirmuoju būdu (pvz., berniukų GS, apskaičiuotas lyginant 2010 m. ir 1994 m., buvo lygus 0,67, t. y. 0,09 dalimi, arba 9 proc., mažesnis negu skaičiuojant pirmuoju būdu). Taigi galima teigti, kad įvykę socialiniai pokyčiai teigiamai veikė mokinių fizinį aktyvumą, nors jų poveikis nebuvo didelis (dėl šių pokyčių berniukams pakankamo fizinio aktyvumo galimybė padidėjo 9 proc., mergaitėms – 6 proc.).

3 lentelė. Mokinių galimybės būti pakankamai fiziškai aktyviems pokyčiai 1994–2010 m., atsižvelgiant į socialinius veiksnius: galimybių santykis (GS), jo 95 proc. pasikliautinis intervalas (PI) ir pokyčių reikšmingumas (p)

	Tyrimo metai	Modelis 1*		Modelis 2**	
		GS	(95 proc. PI)	GS	(95 proc. PI)
Berniukai		$p < 0,001$		$p < 0,001$	
	1994	1		1	
	1998	1,17	(1,04–1,31)	1,09	(0,96–1,23)
	2002	1,07	(0,96–1,20)	1,03	(0,9–1,15)
	2006	0,90	(0,81–1,01)	0,83	(0,74–0,94)
	2010	0,76	(0,68–0,84)	0,67	(0,61–0,77)
Mergaitės		$p = 0,003$		$p < 0,001$	
	1994	1		1	
	1998	0,99	(0,87–1,13)	0,93	(0,81–1,07)
	2002	1,00	(0,88–1,13)	0,97	(0,84–1,10)
	2006	1,01	(0,89–1,14)	0,91	(0,80–1,05)
	2010	0,80	(0,70–0,91)	0,74	(0,64–0,85)

*Standartizuota pagal amžių; **papildomai standartizuota pagal gyvenamąją vietą, šeimos struktūrą ir subjektyvų šeimos turtingumo vertinimą. Paryškintos GS reikšmės, kurios reikšmingai skyrėsi nuo 1.

REZULTATŲ APTARIMAS

Šiame straipsnyje pirmą kartą pateikiami Lietuvos vaikų fizinio aktyvumo kitimo duomenys, surinkti vykdant ilgalaikę – nuo 1994 iki 2010 m. – mokyklinio amžiaus vaikų elgesio ir sveikatos stebėsenos programą. Atliekant mokinių apklausas, naudoti tarptautiniai klausimynai, kuriuose klausimų apie fizinį aktyvumą ir pagrindinius socialinius veiksnius formuluotės visais metais nekito. Įvykdytos penkios (1994, 1998, 2002, 2006 ir 2010 m.) šalių reprezentuojančių 11, 13 ir 15 metų amžiaus mokinių imčių apklauso; jų duomenis galima palyginti su kitų šalių duomenimis.

Tyrimas atskleidė, kad, vertinant mokinių sportavimo ir mankštšinimosi ne pamokų metu trukmę ir periodiškumą, tik kas antrą berniuką (45,2 proc.) ir tik kas penktą (20,2 proc.) mergaitę galima laikyti pakankamai fiziškai aktyviais. Neatsižvelgiant į tokius žemus mokinių fizinio aktyvumo rodiklius, nuo 1998 m. fiziškai aktyvių berniukų dalis palaipsniui dar labiau mažėjo, o 2010 m. sumažėjo ir fiziškai aktyvių mergaičių dalis.

Norėdami palyginti Lietuvos ir kitų šalių, dalyvavusių HBSC tyrime, mokyklinio amžiaus vaikų fizinį aktyvumą panaudojome 2005–2006 mokslo metais surinktus ir jau apibendrintus duomenis [6]. Palyginimui taikėme tarptautinį fizinio aktyvumo vertinimo kriterijų (pakankamai fiziškai aktyviais laikyti tie vaikai, kurie kiekvieną dieną buvo fiziškai aktyvūs ne mažiau kaip 60 min.). Buvo nustatyta, kad nepakankamo fizinio aktyvumo paplitimas tarp berniukų svyravo nuo 29,2 proc. Olandijoje iki 67,5 proc. Maltoje, tarp mergaičių – nuo 45,2 proc. Olandijoje iki 82,5 proc. Turkijoje. Visose šalyse nepakankamai fiziškai aktyvių mergaičių dalis didesnė negu berniukų. Lietuvos berniukai, tarp kurių nepakankamai fiziškai aktyvių buvo 56,2 proc., užėmė nuo galo dešimtąją vietą. Palyginti su kitomis šalimis, nepakankamo fizinio aktyvumo paplitimas tarp Lietuvos mergaičių taip pat didelis (79,0 proc.). Dažniau už jas nepakankamai fiziškai aktyvios buvo tik trijų šalių (Turkijos, Makedonijos ir Ispanijos) mergaitės. Visų kaimyninių šalių (Lenkijos, Latvijos ir Estijos) mokinių fizinis aktyvumas taip pat buvo didesnis nei Lietuvos. Tai, kad mūsų šalies mokinių fizinis aktyvumas nėra didelis, jau buvo aptikta ir prieš 16 metų (1993–1994 mokslo metais), atlikus pirmąją HBSC apklausą [14].

Įvairių šalių tyrėjai bando ieškoti nepakankamo paauglių fizinio aktyvumo priežasčių ir paaiškinti fizinio aktyvumo mažėjimo tendencijas. Ryškus fizinio aktyvumo skirtumas tarp lyčių nustatomas beveik

visuose tyrimuose ir tai bandoma aiškinti skirtingais berniukų ir mergaičių socializacijos procesais perimant lyčių vaidmenis, kas dėl brendimo ypatumų paauglystėje dar labiau išryškėja [15, 16]. Tačiau dėl paauglių fizinio aktyvumo kitimo su amžiumi tarp tyrėjų nėra vieningos nuomonės. Vykdydami kohortinius tyrimus ir analizuodami platesnį amžiaus tarpsnį, dauguma tyrėjų aprašo vaikų ir paauglių fizinio aktyvumo su amžiumi mažėjimą, tačiau jo priežastys nėra visiškai aiškios [5, 17, 18]. Atliekant HBSC tyrimą, buvo nagrinėjami paaugliai, kurių amžius buvo tik tarp 11 ir 15 metų. Mūsų tyrimo duomenimis, berniukų fizinis aktyvumas nuo 11 iki 15 metų didėjo, o mergaičių išliko vienodas. Kitose HBSC tyrime dalyvavusiose šalyse buvo rasta įvairių kitimo dėsningumų [6]. Taigi svarbu nustatyti veiksnius, susijusius su paauglių nepakankamu fiziniu aktyvumu, atsižvelgiant į konkrečios šalies kontekstą.

Paauglių fizinį aktyvumą tyrinėjantys mokslininkai jau seniai atkreipė dėmesį į tai, kad šeimos socialiniai-ekonominiai veiksniai lemia fizinį aktyvumą [19, 20]. Lietuvoje paauglių fizinis aktyvumas atsižvelgiant į šiuos veiksnius dar mažai tyrinėtas. Išsami šeimos veiksnių, galinčių nulemti paauglių fizinį aktyvumą, analizė buvo atlikta G. Petronytės (2009) darbe, pagrįstame 2006 m. atlikto HBSC tyrimo duomenimis [12]. Remiantis žingsninės logistinės regresijos modeliais, šiame darbe buvo atskleista, kad šeimos turtingumas turi didžiausią vertę prognozuojant paauglių fizinį aktyvumą. Šis prognostinis veiksnys buvo vienintelis, susijęs su mergaičių fiziniu aktyvumu. Berniukų fizinis aktyvumas dar reikšmingai siejosi ir su bendravimu tarp draugų (draugų berniukų turėjimu, vakarais dažnu susitikinėjimu su draugais), sportavimu kartu su šeima.

Mūsų tyrimas parodė, kad paauglių fizinio aktyvumo netolygumai šeimos turtingumo atžvilgiu mūsų šalyje pasireiškė per visą 16 metų tyrimo laikotarpį, taigi yra nuolatinis fizinio aktyvumo pokyčių veiksnys. Todėl analizuojant paauglių fizinio aktyvumo pokyčius buvo atsižvelgta ir į šeimų socialinių-ekonominių veiksnių pokyčius, nes veiksniai gali stiprinti ar silpninti vieni kitų įtaką. Atlikus skaičiavimus paaiškėjo, kad šeimos turtingumo pagerėjimo įtaka paauglių fizinio aktyvumo pokyčiams pasireiškė teigiamai, bet ji buvo nedidelė ir nereikšminga (per visą tyrimo laikotarpį, trukusį 16 metų, šeimos turtingumo pagerėjimas padidino pakankamo fizinio aktyvumo galimybę 9 proc. berniukams ir 6 proc. mergaitėms). Taigi šie pokyčiai negalėjo sustabdyti paauglių fizinio aktyvumo mažėjimo proceso.

Vertinant šiame straipsnyje pateiktus duomenis, tenka atsižvelgti ir į kai kuriuos tyrimo metodikos trūkumus, iš kurių svarbiausias – ribotas mokinių fizinio aktyvumo vertinimo kriterijus. Ši problema būdinga daugeliui šios srities mokslinių tyrimų [13]. Šiame darbe mokinių fizinį aktyvumą vertinome atsižvelgdami į jų pastangas sportuoti ir mankštintis laisvalaikiu arba ne pamokų metu ir tik siekdami duomenis palyginti tarptautiniu mastu panaudojome mokinių atsakymus apie bendrąjį fizinį aktyvumą (įskaitant ėjimą į mokyklą, talkinimą ūkio ruošos darbuose ir kt.). Tai, akivaizdu, sumažino pakankamai fiziškai aktyvių mokinių dalį. Tačiau, kita vertus, tai leido išaiškinti mokinius, kurie siekia fiziškai aktyvios veiklos dalyvaudami, pavyzdžiui, sporto būreliuose, mokyklos ar kiemo sportinėse komandose, kas padeda vystyti fiziškai aktyvia asmenybe. Todėl atsižvelgdami į šiuos tiriamųjų grupavimo ypatumus galime lengviau paaiškinti šiame darbe nustatytas mokinių fizinio aktyvumo sąsajas su gyvenamąja vieta arba šeimos turtine padėtimi.

Neatsižvelgiant į ribotą tyrimo metodiką, pateiktieji tyrimo duomenys atskleidė šalies mokinių nepakankamo fizinio aktyvumo problemos mastą ir neišvengiamą jo kitimo tendenciją pastaruoju dešimtmečiu. Pastebint mažėjantį fizinį aktyvumą tarp šalies mokinių, sunku tikėtis, kad ateityje didės ir suaugusių fiziškai aktyvių asmenų skaičius. Tai verčia ieškoti naujų, veiksmingų esamo laikotarpio reikalavimus atitin-

kančių vaikų fizinio ugdymo ir sveikatos stiprinimo būdų bei priemonių.

IŠVADOS

1. Taikant mūsų pasirinktus vertinimo kriterijus, 1994–2010 m. laikotarpiu vidutiniškai tik kas antrą berniuką (45,2 proc.) ir tik kas penktą (20,2 proc.) mergaitę buvo galima laikyti pakankamai fiziškai aktyviais.
2. Mieste gyvenantys paaugliai, palyginti su kaime gyvenančiais jų bendraamžiais, turi beveik 1,3 karto, o paaugliai, kurių šeimos buvo vertintos kaip turtingos, palyginti su vaikais iš neturtingų šeimų, – daugiau nei 1,5 karto didesnę galimybę būti fiziškai aktyvūs.
3. Nuo 1998 m. fiziškai aktyvių berniukų dalis palaipsniui mažėjo, mergaičių – 1994–2006 m. laikotarpiu nekito, tačiau 2010 m. taip pat sumažėjo.
4. Vis labiau mažėjantis paauglių fizinis aktyvumas nebuvo reikšmingai susijęs su tirtais socialiniais pokyčiais.

PADĖKA

Šis darbas parengtas įgyvendinant Lietuvos mokslo tarybos nacionalinės mokslo programos „Lėtinės neinfekcinės ligos“ projektą „Lėtinių neinfekcinių ligų rizikos veiksniai paauglystėje“ (sutarties Nr. LIG-01/2010).

Straipsnis gautas 2011-03-22, priimtas 2011-06-20

Literatūra

1. Kokkinos P, Sheriff H, Kheirbek R. Physical inactivity and mortality risk. *Cardiology Research and Practice*. 2011 Jan 20:924-945.
2. At least five a week. Evidence on the impact of physical activity and its relationship to health. A report from the Chief Medical Officer. 2004 London. Available from: <http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_4080983.pdf> [cited 2011 Jan 20].
3. WHO. Global Health Risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization, 2009. Available from: <http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf> [cited 2011 Feb 7].
4. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJ, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B et al. Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics*. 2005;146(6):732-737.
5. Nader PR, Bradley RH, Houts RM, McRitchie SL, O'Brien M. Moderate-to-vigorous physical activity from ages 9 to 15 years. *The Journal of the American Medical Association*. 2008;16,300(3):295-305.
6. Currie C, Gabhainn SN, Godeau E, Roberts C, Currie D, Pickett W et al. Inequalities in Young People's Health. 2008; HBSC International Report from the 2005/2006 Survey. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe (Health Policy for Children and Adolescents, No. 5). Available from: <http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/53852/E91416.pdf> [cited 2011 Feb 12].
7. HBSC (2011). Health Behaviour in School-aged Children. A World Health Organization Collaborative Cross-national Study. Available from: <<http://www.hbsc.org>> [cited 2011 Jan 19].
8. Zaborskis A, Makari J. Lietuvos moksleivių gyvenama: raida 1994–1998 metais ir vertinimas tarptautiniu požiūriu. Panevėžys: E. Vaičekausko leidykla, 2001.
9. Roberts C, Freeman J, Samdal O, Schnohr CW, de Looze ME, Gabhainn SN et al. International HBSC Study Group. The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: methodological developments and current tensions. *International Journal of Public Health*. 2009;54 Suppl 2:140-150.
10. Currie C, Gabhainn SN, Godeau E. International HBSC Network Coordinating Committee. The Health Behaviour in School-aged Children: WHO collaborative cross-national (HBSC) study: origins, concept, history and development 1982–2008. *International Journal of Public Health*. 2009;54 Suppl 2:131-139.
11. Booth ML, Okely AD, Chey T, Bauman A. The reliability and validity of the physical activity questions in the WHO health behaviour in

- schoolchildren (HBSC) survey: a population study. *British Journal of Sports Medicine*. 2001;35(4):263-267.
12. Petronytė G. Lietuvos paauglių fizinis aktyvumas ir su juo susiję veiksniai: daktaro disertacija. Kaunas: Kauno medicinos universitetas, 2009.
 13. Prochaska JJ, Sallis JF, Long B. A physical activity screening measure for use with adolescents in primary care. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 2001;155(5):554-559.
 14. King A, Wold B, Tudor-Smith C, Harel Y (Ed.). *The health of youth. A Cross-National Survey*. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe, 1996.
 15. Thomas JR, Alderson JA, Thomas KT, Campbell AC, Elliott BC. Developmental gender differences for overhand throwing in Aboriginal Australian children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2010;81(4):432-441.
 16. Cumming SP, Standage M, Gillison F, Malina RM. Sex differences in exercise behavior during adolescence: is biological maturation a confounding factor? *The Journal of Adolescent Health*. 2008;42(5):480-485.
 17. Nelson MC, Neumark-Stzainer D, Hannan PJ, Sirard JR, Story M. Longitudinal and secular trends in physical activity and sedentary behavior during adolescence. *Pediatrics*. 2006;118(6):1627-1634.
 18. Sallis JF. Age-related decline in physical activity: a synthesis of human and animal studies. *Medicine Science in Sports and Exercise*. 2000;32(9):1598-1600.
 19. Telama R, Laakso L, Nupponen H, Rimpelä A, Pere L. Secular trends in youth physical activity and parents' socioeconomic status from 1977 to 2005. *Pediatric Exercise Science*. 2009;21(4):462-474.
 20. Kantomaa MT, Tammelin TH, Näyhä S, Taanila AM. Adolescents' physical activity in relation to family income and parents' education. *Preventive Medicine*. 2007;44(5):410-415.

Trends in school-aged children physical activity from 1994 to 2010 in Lithuania

Apolinaras Zaborskis, Arvydas Raskilas

Medical Academy of Lithuanian University of Health Sciences

Summary

Objective. There is little epidemiologic research on long-term monitoring of physical activity among young population in Lithuania in context of changing socioeconomic environment. The objective of the present study was to analyze trends in physical activity among school-aged children of Lithuania from 1994 to 2010.

Methods. Five countrywide surveys in 1994, 1998, 2002, 2006 and 2010 were carried out among 11-, 13- and 15-year-old children according to the methodology and principles of a WHO cross-national study on Health Behaviour in School-aged Children (HBSC). In total, 27,130 pupils were surveyed. Anonymous questionnaire was used to collect data. Physical activity of pupils was assessed by taking into account times per week and hours per week spent in exercising and sports.

Results. In average, only half (45.2 %) of boy and one fifth (20.2 %) of girls were in moderate to vigorous physical activity over period 1994–2010. Urban pupils in comparison to rural peers (OR = 1.24, 95 % CI: 1.16–1.33 among boys and OR = 1.30, 95 % CI: 1.20–1.42 among girls), as well as children from high wealthy families in comparison to children from low wealthy families (OR = 1.56, 95 % CI: 1.41–1.72 among boys and OR = 1.59, 95 % CI: 1.41–1.59 among girls) had higher odds for moderate to vigorous

physical activity. Living in intact families versus living in broken family was slightly protective against low physical activity. The proportion of boys who were in moderate to vigorous physical activity since 1998 decreased continuously from 49.8 % to 39.5 % ($p < 0.001$) in 2010, while among girls physical activity was unchangeable over period 1994 to 2006 but has decreased in 2010 (the relevant proportion decreased from 21.0 % in 2006 to 17.7 % in 2010; $p = 0.001$). However, the decrease of physical activity among adolescent population was not related with changes of studied social determinants.

Conclusions. In Lithuania, the remarkable decrease in physical activity of school-aged children over the last decade is a burning public health problem.

Keywords: schoolchildren, adolescents, physical activity, trends, social inequalities.

Correspondence to Apolinaras Zaborskis,
Medical Academy of Lithuanian
University of Health Sciences,
Eivenių 4, LT-50009 Kaunas, Lithuania.
E-mail: apolinaras.zaborskis@lsmuni.lt

Received 22 March 2011, accepted 20 June 2011