

# AKTĪVAIS DIZAINS SKOLĒNU FIZISKO AKTIVITĀŠU NODROŠINĀŠANAI SKOLAS VIDĒ

## Active Design to Ensure Students' Physical Activity in the School Environment

**Velga Sarmule**

Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, e-pasts: velga.viluma@gmail.com

**Aina Strode**

Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, e-pasts: aina.strode@ru.lv

**Abstract.** *The aim of the paper is to collect and analyse information about the school environment suitability for physical activity during breaks. Inactivity has appeared as a major problem among the young people. Scientists have proved that it is necessary for children to move at least for 60 minutes daily in order to be fit. Emphasize in this paper is put on the necessity to ensure possibility to do purposeful physical activity in school premises. School environment should be tailed for children needs to keep them satisfied, comfortable and healthy.*

*The article is based on the theoretical research of literature and internet sources, and on children and teacher survey results.*

**Keywords:** *active design, school environment, physical activity, surveying.*

### Ievads

Ar dizaina palīdzību pasaulē iespējamas pozitīvas pārmaiņas. Starpdisciplināra pieeja dizaina risinājumos cilvēkiem palīdz risināt sarežģītas sociālās problēmas. Dizaina domāšana tiek piemērota daudzpusējai sabiedrībai; tā arī iemieso mijiedarbību starp cilvēkiem un pasauli (Du, 2016).

Starpdisciplināra problēmu izpēte atbilst sociālās attīstības prasībām un palielina sadarbību. Dizains, kā starpnozaru joma problēmas risina daudzozaru līmenī, pielietojot dzīves pieredzi un zināšanas (Erkan, 2013). Mūsdienās dizains ir cieši saistīts ar arhitektūru un inženierzinātņi. Sadarbojoties ar daudzozaru speciālistiem, problēmas tiek atrisinātas efektīvāk. Viena no mūsdienu problēmām ir neveselīgs dzīvesveids – mazkustīgums un aptaukošanās, kas ir jārisina starpdisciplināri, iesaistot pēc iespējas vairāk nozaru.

Veselība ir katra cilvēka dzīves kvalitātes, viņa ģimenes un arī sabiedrības labklājības pamats, kā arī viena no mūsu būtiskākajām pamatvērtībām. Skolas vecuma bērnu un pusaudžu personības attīstībā nozīmīga loma ir ģimenei un skolai. Skola ir mācību un socializācijas vieta, kur skolēni var labi justies, pilnveidoties un izglītoties (Pudule, 2012; Šūmane, 2012).

Fiziskās aktivitātes ir kas vairāk nekā tikai process, kas veicina labu veselību. Kustības cilvēkos veicina radošumu, stiprina vadības procesus, produktivitāti, paaugstina izglītības sasniegumus, kā arī pazemina depresiju un noziedzību (Nike, 2013).

Nepietiekamas fiziskās aktivitātes negatīvi ietekmē arī skolas vecuma bērnu veselību. Vecumā no 5 līdz 17 gadiem par pietiekamu uzskata katru dienu veiktas 60 minūtes ilgas fiziskās aktivitātes (WHO, 2010), (Llargues, 2011). Aptaujājot skolēnus par fiziskām aktivitātēm, atklājās, ka pietiekama fiziskā aktivitāte (katru dienu vismaz 60 minūtes) ir tikai 24,4 % zēnu un 16,0 % meiteņu (Latvijas universitāte, 2014), (Selga, 2008). Problēmas risināšanā jāiesaistās skolai, jo dienas laikā bērni atrodas mācību telpās.

Ja efektīva mācību procesa radīšanai stundās iesaka organizēt kustību pauzes jaunākā skolas vecuma bērniem un mācību metožu maiņu pamatskolas un vidusskolas posmā, ko nodrošina skolotāja profesionālā kompetence, tad starpbrīžos skolēnu kustību organizāciju

nosaka skolas vide. Tradicionāli skolas vide nav paredzēta aktīvai skolēnu fiziskai kustībai, pamatojot, ka tādējādi tiek novērsts paaugstināts troksnis un traumatisma draudi. Pēdējos gados vērojama arī pretēja tendence – skolēni kļūst mazkustīgāki, jo starpbrīžos vairāk skata sociālos tīklus telefonos, nevis savstarpēji komunicē un izkustās (National Association..., 2008). Fiziskās aktivitātes ir nozīmīgas, jo mācību procesa laikā aktivizē smadzeņu darbību, kā rezultātā mācību viela tiek uztverta vieglāk, savukārt izkustoties starpbrīžos tiek aktivizētas orgānu sistēmas, kas atbild par augošā organisma attīstību, nodrošinot muskuļu, kaulu, asinsrites, gremošanas optimālu darbību. Ar kustību palīdzību tiek novērsti arī stresa faktori.

**Pētījuma mērķis** – pamatot aktīvā dizaina jēdzienu un, balstoties uz anketēšanas rezultātiem, izpētīt Balvu Valsts ģimnāzijas skolotāju un skolēnu ikdienas fizisko aktivitāti un viņu redzējumu par skolas vides piemērotību fiziskajām aktivitātēm.

**Pētījuma metodes** – teorētiskās literatūras un avotu izpēte, skolotāju un skolēnu anketēšana un iegūto datu analīze.

### Aktīvā dizaina jēdziens

Izvērtējot sabiedrības aktualitātes, parādās arvien jauni dizaina paveidi. Viens no tiem ir aktīvais dizains. Tas nosaka, ka, projektējot ēkas, ielas un apkārtni, pilsētvide un arhitektūra jāveido tāda, lai tā veicinātu fiziskās aktivitātes, popularizētu un veidotu pieejamāku veselīgāku pārtiku un dzērienus (Bloombergs, 2010).

Mūsdienās interjera dizaineri ir iesaistīti ne tikai projektēšanas procesā, bet arī vides, lietotāju, klienta iespējām un vajadzībām atbilstošas telpiskās struktūras plānošanā, nodrošinot kvalitatīvu pakalpojumu sniegšanu. Funkcionālā loģika un telpiskā struktūra, no lietotāja viedokļa, ir telpas izmantošanas ērtums, drošums, iespējas un vides pieejamība. Visi šie aspekti palīdz veidot lietotāja attieksmi, interesi un pozitīvu vai negatīvu pārdzīvojumu priekšmetiskā, telpiskā, laika un kustību komponentu kontekstā.

Viens no pozitīvajiem piemēriem ir ASV speciālistu izstrādātās vadlīnijas pilsētvides aktīvajam dizainam, kuru ievērošana dod cerības, ka arhitekti un dizaineri var palīdzēt ievērojami uzlabot iedzīvotāju veselību un labklājību (Bloombergs, 2010).

Fiziskās aktivitātes ir svarīgs veselību ietekmējošs faktors jebkurā vecumā (Latvijas Republikas Veselības ministrija, 2011). Aktīvais dizains nodrošina labumu ne tikai sabiedrības veselībai, bet arī videi. Dizaina stratēģijas, kas palielina fizisko aktivitāti un uzlabo veselību, piemēram, pasākumi, kas veicina pastaigas, tiek vairāk braukts ar riteņiem, notiek kāpņu izmantošana lifta vietā, un, aktīvā atpūta, nevis televīzijas vērošana, arī mēdz samazināt enerģijas patēriņu un gāzu emisijas siltumnīcas efektu. Daudzpusīga, aktīva, veselīga sabiedrība un ilgtspējīga planēta ir sinerģiska (Bloombergs, 2010; The partnership..., n.d.).

Aktīvais dizains uzsver, ka dizaineriem ir liela loma un iespēja mainīt cilvēku paradumus, jo, pārveidojot un pielāgojot vidi, ir iespējams veicināt fizisko aktivitāti.

Aktīvā dizaina vadlīnijas nosaka, ka arhitekti var palīdzēt celtniecības veicējiem iekļaut fiziskās aktivitātes savā ikdienas rutīnā, izmantojot šādus pasākumus:

- kāpņu izmantošanu starp darbspējīgajiem, nodrošinot ērtas kāpnes ikdienas lietošanai, projektējot redzamas, pievilcīgas un ērtas kāpnes;
- nodrošināt ērtas pastaigu vietas starp birojiem, ēkām, mudināt cilvēkus staigāt pusdienlaikā;
- veidot pilsētvidē redzamas fiziskās aktivitātes, popularizēt riteņbraukšanu;
- veidot ēku dizainu eksterjeru tādu, kas atbalstītu kājāmģājējus, veidot caurredzamākas ēku teritorijas, pastaigu ceļus (Bloombergs, 2010);
- ziemas slēpošanas trašu labiekārtošana;
- peldvietu labiekārtošana, uzraudzīšana;
- apzināt iedzīvotāju vajadzības un vēlmes, iesaistīt pārveidošanas procesā (Latvijas Republikas Veselības ministrija, 2011).

Latvijā Veselības ministrija ir izstrādājusi „Vadlīnijas pašvaldībām veselības veicināšanai” (Latvijas Republikas Veselības ministrija, 2011), kurās tiek iezīmētas iespējas ieviest pilsētvidē aktīvo dizainu. Profilakses un veselīga dzīvesveida sekmēšanai jāiesaistās arī politiskajai varai, jo, sadarbojoties dažādiem sektoriem, var panākt lielāku efektu. Dažādu nozaru, institūciju un organizāciju dalībnieki ir līdzatbildīgi par sabiedrības veselības saglabāšanu un veicināšanu.

Pašvaldība ir sabiedrībai vistuvāk esošā valsts pārvalde, kas var veicināt un uzlabot iedzīvotāju veselību un dzīvesveidu. Tieši pašvaldībai ir lielākas iespējas izvērtēt savu iedzīvotāju veselības stāvokli. Tā ir arī atbildīga par veselīgas, kulturālas, sociālas un stabilas vides infrastruktūras veidošanu un attīstību (Latvijas Republikas Veselības ministrija, 2011).

Bērni skolas vecumā lielāko daļu laika pavada skolas iestādēs, kas ievērojami samazina ikdienas kustību apjomu, jo tiek ilgstoši sēdēts mācīšanās laikā. Tas negatīvi atsaucas arī uz bērnu mugurkaula attīstību un stāju. Izglītības iestādēs nepieciešams attīstīt sporta infrastruktūru, veidot dinamiskās pauzes mācību procesa laikā un jāiesaista vecāki, lai veicinātu skolēnu vēl vairāk fiziski aktīvi kustēties (Latvijas Republikas Veselības ministrija, 2011).

Attiecinot aktīvo dizainu uz skolas vidi, tas ir jāveido pārdomāti, lai radītu drošu un kvalitatīvu dizainu. Skolas vides specifika zināmā mērā atšķiras no plašiem sabiedriskajiem interjeriem, tāpēc jāizvērtē iepriekš minētās aktīvā dizaina iespējas atbilstoši bērnu drošībai un vecuma īpatnībām. Esošajās skolās, aktualizējot nepieciešamību fizisko aktivitāšu nodrošināšanai, ir jārod iespējas vides pielāgošanai jaunu funkciju veikšanai.

### Materiāli un metodes

Pētījums tika veikts Balvu Valsts ģimnāzijā ar mērķi noskaidrot esošo situāciju, cik fiziski aktīvi ir skolotāji un skolēni, atrodoties mācību telpās, kā tiek izmantoti starpbrīži un kādas fiziskās aktivitātes vēlētos ieviest skolas vidē. Ģimnāzija atrodas Balvu pilsētā. Skolā 2016. gadā mācās 301 skolēns un strādā 40 skolotāji. Skolā tiek ieviestas mērķtiecīgas fiziskās aktivitātes, proti, aktu zālē tiek piedāvāta iespēja spēlēt galda tenisu, novusu, dambreti, šahu. Labā laikā skolas pagalmā iespējama skrituļslidošana. Ģimnāzijas telpās iecerēts skolēniem radīt tādu vidi, kas ļaus starpbrīžos veikt mērķtiecīgas fiziskās aktivitātes, tādā veidā sekmējot bērnu fiziskās kustības dienas laikā, stiprinot veselību un veicinot atpūtu no mācībām.

Lai uzzinātu skolēnu un skolotāju vajadzības fizisko aktivitāšu sekmēšanai ģimnāzijas telpās, tika veikta anketēšana. Pētījumā piedalījās 13 skolotāji un 175 skolēni.

Skolotājiem bija jāatbild uz 8 jautājumiem, bet skolēniem uz 9 jautājumiem par fizisko aktivitāšu nozīmīgumu, to daudzumu dienas laikā, kā arī par šobrīd veicamajām aktīvajām spēlēm ģimnāzijas telpās un jāatbild, kādas jaunas aktīvās spēles un iespējas grib redzēt skolas interjerā.

### Rezultāti

Aptaujāto skolēnu statistiskais sadalījums pēc vecuma grupām ir atspoguļots 1.tabulā.

1. tabula

Skolēnu vecuma grupas

	Vecums (gadi)	Daudzums
Pamatskola	12-15	115
Vidusskola	16-18	60

Apkopotie skolēnu rezultāti liecina, ka respondentu lielākā daļa (166) ikdienā labprāt veic fiziskās aktivitātes, bet tikai 9 aptaujātie atbildēja noliedzoši. Tas ļauj secināt, ka skolēniem ikdienā patīk būt fiziski aktīviem.

Visvairāk skolēni atbildēja, ka dienas laikā fiziskajām aktivitātēm velta vairāk kā 1 stundu (94), gandrīz līdzīgs respondentu skaits aktivitātes veic 1 stundu (32) un 30 minūtes (31). Bet 18 aptaujātie atbildēja „cits variants”, minot, ka aktīvi darbojas daudz vairāk vai tieši pretēji, ka aktivitātes veic ļoti maz.

Apkopojot datus, kā skolēni pavada savu brīvo laiku starpbrīžos, tika secināts, ka respondenti labprāt pastaigājas (87), gandrīz līdzīgs aptaujāto skaits atbildēja, ka atpūšas aktīvi spēlējot kustību spēles (36) un, ka sēž un izmanto viedierīces (35), bet 17 respondenti atbildēja „cits variants”, kur tika minēta ritenbraukšana, vingrošana uz līdztekām, sarunāšanās ar draugiem. Kopumā var secināt, ka bērni labprāt kustas starpbrīžos un ir aktīvi, nevis tikai nekustīgi pavada savu brīvo laiku.

116 skolēni atbildēja, ka vērtē pozitīvi iespēju starpbrīžos aktīvi atpūsties skolas telpās, neitrāli atbildēja 56, bet negatīvi tikai 3 respondenti. Tas ļauj secināt, ka skolēni ir atvērti fizisko aktivitāšu ieviešanai skolas vidē.

Apkopojot rezultātus, kādas fiziskās aktivitātes iespējams veikt Balvu Valsts ģimnāzijas telpās, skolēni atbildēja, ka var spēlēt galda spēles aktu zālē un braukt ar skrituļslidām skolas pagalmā (134), kā arī staigāt pa kāpnēm, skriet (13) un piedalīties sporta pulciņos (9), bet daļa (19) respondentu nekādas iespējas nezina.

2. tabulā var aplūkot datus, kādas fiziskās aktivitātes skolēni vislabāk veiktu Balvu Valsts ģimnāzijā. Tikai neliels respondentu skaits atbildēja negatīvi, kas ļauj secināt, ka bērniem patīk veikt dažādas fiziskās aktivitātes.

2. tabula

Skolēnu patīkamāko fizisko aktivitāšu pārskats ģimnāzijas telpās

Fiziskās aktivitātes veids	Respondentu skaits
Sporta nodarbības (basketbols, volejbols, futbols, vingrošanas līdzekļi)	58
Galda spēles (galda teniss, novuss, dambrete, šahs)	46
Skrituļslidošana	38
Staigāšana, skriešana, dejošana	22
Neviena aktivitāte nepatīk	9
Nezina	2

Respondentiem tika lūgts arī atbildēt, kādas vēl fiziskās aktivitātes vēlētos redzēt skolas telpās (skat. 3. tab.). Vairākums (75 respondenti) nevēlējās atbildēt uz šo jautājumu, kas liecina par bērnu pasivitāti. Daļa (48) skolēnu vēlas jaunu sporta inventāru, kas ļautu sporta nodarbībās spēlēt jaunus sporta veidus. 14 skolēnu vēlas plašāku galda spēļu izvēli. 12 respondenti ir apmierināti ar jau esošo situāciju un nevēlas neko mainīt. 9 skolēni labprāt gribētu skolā fiziski kustēties spēlējot aktīvās videospēles, piemēram, Xbox un Deju grīdu. Bērni izteica vēlēšanos arī kustēties mācību nodarbību laikā (8), tas liecina par to, ka mācību stundas ir nogurdinošas un ir grūti pavadīt visu laiku sēdus stāvoklī. Daži skolēni (5) labprāt gribētu skolā atpūtas telpu, kur starpbrīžos sēdēt un sarunāties ar draugiem, kur būtu izvietotas mīkstās mēbeles un pieejami datori. Jāteic, ka šāda izvēle neliecina par tieksmi fiziski kustēties. 4 respondenti vēlētos starpbrīžos rāpties alpīnistu sienās.

3. tabula

Respondentu atbildes par vēlamajām fiziskajām aktivitātēm ģimnāzijā

Fiziskās aktivitātes veids	Respondentu skaits
Nezina	75
Jauns sporta inventārs (ziemā hokejs, slidošana, slēpošana, regbijs, teniss)	48
Plašāka galda spēļu izvēle (galda hokejs, galda futbols, biljards)	14
Viss apmierina	12
Aktīvās videospēles (Xbox, Deju grīda)	9
Vingrošana nodarbību laikā 5-10min.	8
Piemērota vide (mīksti sēžamie, skolēnu atpūtas telpa, katram klēpjdatore)	5
Alpīnistu siena	4

Skolotāju anketēšanā piedalījās 12 sievietes un 1 vīrietis. Respondentu vecuma grupas ir aplūkojamas 4. tabulā, var secināt, ka liela daļa skolotāju ir vecuma grupā no 41-60 gadiem.

4. tabula

Skolotāju vecuma grupas

Vecums (gadi)	Daudzums
25-30	2
31-40	2
41-50	4
51-60	5

Respondenti, uz jautājumu par to, cik laika skolēniem dienā jāvelta fiziskajām aktivitātēm, atbildēja, ka nepieciešama vairāk kā 1 stunda (7 skolotāji), bet 5 atbildēja, ka 1 stunda ir pietiekoši un tikai 1 atbildēja, ka ir nepieciešamas tikai 30 minūtes.

Apkopotie rezultāti liecina, ka visi 13 respondenti atbildēja, ka skolas interjera dizains var ietekmēt skolēnu fizisko aktivitāšu palielināšanos.

12 skolotāji atbildēja, ka pozitīvi vērtē iespēju skolēniem starpbrīžos aktīvi atpūsties skolas telpās, tikai viens respondents atbildēja, ka šo iespēju vērtē neitrāli. Tas ļauj secināt, ka skolotāji grib, lai bērni skolas telpās ir fiziski aktīvi.

Apkopojot datus, kādas fiziskās aktivitātes iespējams veikt Balvu Valsts ģimnāzijas telpās starpbrīžos, visvairāk (9) atbildēja, ka var spēlēt galda spēles aktu zālē un sportot skolas sporta zālē (4). Iespēju braukt ar skrituļslidām skolas pagalmā atzīmēja 3 respondenti, tikpat atbildēja, ka var kāpt pa kāpnēm skolas telpās.

Respondenti jautājumā par to, kā iespējams vēl vairāk veicināt skolēnu fizisko aktivitāti skolas telpās, atbildēja, ka jāizveido trenāžieru telpa, brīvos brīžos var organizēt vingrošanu un dejošanu (7). Daļa (4) atbildēja, ka nepieciešams klasēs vingrot mācību stundu laikā, bet tikpat (4) atbildēja, ka nepieciešams papildināt galda spēļu klāstu, uzstādīt deju grīdas. Daļa (3) respondentu atbildēja, ka nepieciešama bērnu izglītošana un slaveno sportistu lekciju rīkošana.

Apkopojot rezultātus, vai skolotājiem ir iespēja iesaistīties fiziskajās aktivitātēs skolas vidē, lielākā daļa respondentu atbildēja pozitīvi. Lielākā daļa (5) atbildēja, ka ir iespējas, bet neminēja konkrētus piemērus, tikpat (5) atbildēja, ka iespējams spēlēt galda spēles aktu zālē, skrituļot skolas pagalmā un sportot sporta dienas pasākumos. Daži (2) atbildēja, ka ikdienā var kāpt pa kāpnēm, tādā veidā uzturot fizisko aktivitāti, bet daži (2) atbildēja, ka nevēlas veikt nekādas fiziskās aktivitātes, tam nav laika.

Datu analīze ļauj secināt, ka skolotāji vēlas, lai skolas vide tiktu pielāgota fiziskajām aktivitātēm, jo skolēniem ir nepieciešamas fiziskās kustības dienas laikā. Par savu fizisko aktivitāti skolotāji daudz nedomā, drīzāk uzsver, ka tam īsti nav laika, jo visu laiku jāgatavojas mācību stundām.

### Secinājumi

- Strādāšana pie dizaina problēmām starpdisciplināri, palīdz atrisināt sarežģītas sociālās problēmas, piemēram, veicina veselības profilaksi, nodrošina pieejamas fiziskās aktivitātes ikdienas situācijās.
- Aktīvais dizains (*Active Design*) balstās uz veselības pētījumiem, kas liecina, ka dizains var ietekmēt šodienas lielāko problēmu risinājumus visā pasaulē, kas saistītas ar fizisko, garīgo un sociālo labklājību.
- Attiecinot aktīvo dizainu uz skolas vidi, tas ir jāveido pārdomāti, lai radītu drošu un kvalitatīvu dizainu, atbilstoši skolēnu vecuma īpatnībām. Esošajās skolās, aktualizējot nepieciešamību fizisko aktivitāšu nodrošināšanai, ir jārod iespējas vides pielāgošanai jaunu funkciju veikšanai.

- Skolēnu aptaujas rezultāti kopumā liecina par skolēnu pietiekamu fizisku aktivitāti un ieinteresētību uzlabot skolas vidi, papildinot to ar daudzveidīgām fizisko aktivitāšu iespējām.
- Datu analīze ļauj secināt, ka skolotāji atbalsta skolēnu fizisko aktivitāti starpbrīžos un nepieciešamību uzlabot skolas vidi ar aktīvā dizaina elementiem. Darba laikā par savu fizisko aktivitāti skolotāji īpaši nedomā, jo ir aizņemti ar profesionālo pienākumu veikšanu. Taču arī šajā gadījumā netieši darbojas aktīvā dizaina principi – iespēja pārvietoties pa kāpnēm un garajiem gaitenīem.

### Summary

Aim of the research – to define the concept of the Active Design and, on the basis of survey data, explore teachers' and students' daily physical activity amount in Balvi State Gymnasium, and define their vision about the suitability of the school environment for physical activity.

Research methods: theoretical study of literature and internet sources, conduction of the survey among teachers and students, and gained data analysis.

Survey participants: 13 teachers and 175 students.

On the basis of theoretical and empirical research, the results were conveyed:

- Working with design problems interdisciplinary can solve difficult social issues, for example, promotion of the health prevention and ensure availability of physical activity in everyday situations.
- Active Design concept is based on health researches what proves that design can impact latest contemporary problems in society positively that is related to physical, mental, and social welfare.
- Attributing Active Design concept to school environment must be well-considered in order to ensure safe and qualitative design according to students' age peculiarities. Existing schools must find ways to adjust environment for new functions due to necessity of physical activities.
- Survey data reveals that students acknowledge sufficient physical activity load but express interest in improving school environment complementing it with various active elements and options.
- Analysis shows that teachers support extra physical activity for students during breaks and necessity to improve school's environment with an active design elements. Teachers are not thinking about their physical health during the work because they are occupied with professional performance. Albeit there is also indirect active design elements – the possibility to use stairs and long hallways.

### Literatūra un avoti

1. Bloomberg, M.; R., Burney, D.; Farley, T.; Sadik-Khan, J.; Burden, A. (2010). *Active design guidelines*. Skatīts: 20.03.2016. <http://healthiernyc.org/activedesignschools/>.
2. Du, Y. (2016). *What is interdisciplinary design?* Skatīts: 12.03.2016. <https://www.linkedin.com/pulse/what-interdisciplinary-design-yue-du>.
3. Erkan, O. (2013). Interdisciplinary Collaboration between Interior Architecture and Industrial Product Design Programs in Turkey. *ScienceDirect, 4<sup>th</sup> International Conference on New Horizons in Education*, 106, 1540-1547.
4. Hills, A. P.; Andersen, L. B.; Byrne, N. M. (2011). Physical activity and obesity in children. *British Journal of Sports Medicine*, 45, 866-870.
5. Latvijas Universitāte. (2014). *Izvērtējums sabiedrības veselības pamatnostādņu 2014.-2020. gadam izstrādei*. Skatīts: 2.02.2016. [http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/sab\\_ves\\_pamatnost\\_izvertejums\\_31\\_01\\_14.pdf](http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/sab_ves_pamatnost_izvertejums_31_01_14.pdf).
6. Latvijas Republikas Veselības ministrija (2011). *Vadlīnijas pašvaldībām veselības veicināšanai*. Skatīts: 18.10.2016. [http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/phoebe/aktualitates\\_veselibas\\_veicinasana\\_8a03f52e8e639356c225792e00364f3b/vadlinijas\\_pasvaldibam\\_aprilis\\_2012.pdf](http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/phoebe/aktualitates_veselibas_veicinasana_8a03f52e8e639356c225792e00364f3b/vadlinijas_pasvaldibam_aprilis_2012.pdf).
7. Llargues, E.; Franco, R.; Recasens, A.; Nadal, A.; Vila, M.; Perez, M. J., Manresa, J. M., Recasens, I.; Salvador, G.; Serra, J.; Roure, E.; Castells, C. (2011). *Assessment of a school-based intervention on eating habits and physical activity in school children: the AVall study*, Skatīts: 20.02.2016. [http://www.jstor.org/stable/23052134?seq=1&cid=pdf-reference#references\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/23052134?seq=1&cid=pdf-reference#references_tab_contents).
8. National Association for Sport and Physical Education. (2008). *Integrating Physical Activity into the Complete School Day*. Skatīts: 20.02.2016. [www.naspeinfo.org](http://www.naspeinfo.org).
9. Nike. (2013). *Designed to Move: A Physical Activity Action Agenda*. Skatīts: 05.09.2016. <http://e13c7a4144957cea5013-f2f5ab26d5e83af3ea377013dd602911.r77.cf5.rackcdn.com/resources/pdf/en/executive-summary.pdf>.
10. Pudule, I.; Velika, B.; Grīnberga, D.; Gobiņa, I.; Villeruša, A. (2012). *Latvijas skolēnu veselības paradumu pētījums 2009./2010. māc. g. aptaujas rezultāti un tendences*. Slimību profilakses un kontroles centrs, Rīga.
11. Selga, G.; Lāriņš, V.; Sauka, M. (2008). *Liekās ķermeņa masas un aptaukošanās problēma Latvijas skolēniem*. Skatīts: 05.02.2016. <http://www.vsmc.gov.lv/wp-content/uploads/2013/04/Liekais-svars-Latvijas-skoleniem.pdf>.

12. Šūmane, I. (2012). *Pusaudžu mācību sasniegumus veicinoša mācību vide*. Skatīts: 05.09.2016. [https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/4671/20543-Ilze\\_Sumane\\_2012.pdf?sequence=1](https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/4671/20543-Ilze_Sumane_2012.pdf?sequence=1).
13. The partnership for a healthier New York. *Active design, tooling for schools*. Skatīts: 20.03.2016. <http://healthiernyc.org/activedesignschools/>.
14. WHO. (2010). *Global Recommendations on Physical activity for Health*. Downloaded from [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf).