

## FIZISKO AKTIVITĀŠU IETEKME UZ FIZISKO SAGATAVOTĪBU BĒRNIEM AR ATTĪSTĪBAS TRAUCĒJUMIEM

### The Effect of Physical Activities on the Fitness Levels in Children with Developmental Problems/Impaired Development

**Igors Kīsis**

Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija, Latvija  
E-pasts: igokisis@inbox.lv

**Natalja Sitņika**

Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija, Latvija  
E-pasts: natalja\_sitnika@inbox.lv

**Abstract.** *Physical activities have for long been seen as one of the most effective tool of aiding correct growth and development of children. Worldwide children have become a lot less physically active and this is even more apparent in less developed regions. The time and resources devoted to physical education and activities continue to decrease as physical activities and sports games are increasingly being substituted with computer and console games, as well as TV programs. By analyzing the results of EUROFIT method in 2010 it has been found that in all institutions of general secondary education, 47.5% of boys and 55.5% of girls had shown fitness levels below the average level, but 12.8% of boys and 15.1% of girls were seen to have fitness levels being at a low level. As seen in many scientific treatises, every member of society needs to be capable of maintaining a healthy lifestyle in order to ensure optimum health and fitness levels. Regular physical activities improve all components of overall fitness, whereas a precondition to good health is to regularly perform daily activities along with extra physical activities such as sports, and thus having a good overall level of fitness.*

**Keywords:** *children with developmental problems, physical activities, physical properties.*

#### Ievads

#### Introduction

Pašreiz skolā ir divas obligātas sporta stundas nedēļā, no kurām izvairīties bez mediķu aizlieguma nevajadzētu. Divas stundas (katra 40 min) ir par maz. Nacionālā sporta attīstības programma 2006. – 2012. gadam (MK rīkojums Nr. 838., 31.10.2006.) paredz sagatavot grozījumus pamatizglītības un vispārējās izglītības programmās, nosakot 1. – 4. klasei 4 obligātās sporta stundas, 5 – 9. klasei - 3 obligātās sporta stundas, 10 – 12. klasei - 2 obligātās sporta stundas nedēļā (Nacionālā sporta attīstības programma 2006. – 2012.gadam). Šādi grozījumi tiek veikti, lai sabalansētu bērnu un jauniešu zināšanu apguvi ar pietiekamu fizisku aktivitāti. Tomēr arī tas nav pietiekoši labai veselībai, kustēties vajag katru dienu, pēc iespējas iesaistoties dažādās fiziskās aktivitātēs. Laba ir jebkura fiziskā aktivitāte, kuras laikā tiek nodarbinātas vairākas muskuļu grupas, jo fiziskā slodze palielina enerģijas patēriņu, asins cirkulāciju, skābekļa patēriņu.

Epidemioloģiskie pētījumi pierāda, ka fizisko aktivitāšu trūkums par 15-20% palielina risku saslimt ar sirds slimībām, cukura diabētu, vēzi. Regulāras fiziskās aktivitātes var palīdzēt novērst un samazināt aptaukošanos un uzturēt optimālu ķermeņa svaru. Tāpat tās var uzlabot psiholoģisko labsajūtu, samazināt stresu un nemieru, depresijas un vientulības sajūtas. Dažādas spēles, sports un cita veida fiziskās aktivitātes dod iespēju jauniem cilvēkiem pierādīt sevi un iegūt pārlicību par sevi, iepazīt panākumu sajūtu un sociāli integrēties grupā. Fiziskās aktivitātes palīdz novērst un kontrolēt riskantas uzvedības izpausmes, tādas kā smēķēšana, alkohola un citu atkarību izraisošo vielu lietošana, neveselīgs uzturs un vardarbība, īpaši bērnu un jauniešu vidū. Pasaules Veselības organizācija rekomendē bērniem būt fiziski aktīviem vismaz 60 minūtes dienā. Fiziskie vingrinājumi uzlabos un saglabās muskuļu spēku, lokanību, kā arī nostiprinās kaulus ([http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/112578/10\\_things\\_eng.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/112578/10_things_eng.pdf)).

Sabiedrības pamats ir veselīga un laimīga ģimene, kurā aug veseli, fiziski un garīgi attīstīti bērni. Diemžēl dažādu faktoru ietekmē arvien biežāk piedzimst bērni ar attīstības traucējumiem.

Psihiskās attīstības aizture (PAA) – tas ir īpašs bērna psihiskās attīstības anomālijas tips. Bērniem ar PAA parasti daļēji nav pietiekami attīstītas augstākās psihiskās funkcijas, kam ir pagaidu raksturs un kuras pārvaramas bērnu vai pusaudža vecumā. Galvenais PAA cēlonis ir vāji izteikti galvas smadzeņu bojājumi, kuri iedzimti, radušies mātes grūtniecības laikā, dzemdībās, vai bērna dzīves agrīnā periodā. Atsevišķos gadījumos tos ģenētiski nosaka centrālās nervu sistēmas nepietiekamība, intoksikācija, infekcijas, vielu maiņas traucējumi, traumas, kas noved pie smadzeņu mehānismu attīstības tempu nelieliem traucējumiem. Nelabvēlīgie sociālie faktori, ieskaitot nelabvēlīgus audzināšanas apstākļus, informācijas deficītu, padziļina attīstības traucējumus, taču tas nav galvenais un vienīgais tās cēlonis (Čepele, 2008; Freimanis, 2007; Teivāns, 1994).

Ja bērns krietni atpaliek fiziskajā sagatavotībā no saviem vienaudžiem, tas varētu liecināt arī par veselības problēmām. Fiziskā sagatavotība ir cilvēka organisma spēju kopums, kurš nodrošina jebkāda fiziska darba veikšanu un labas veselības saglabāšanu, tās plašākajā nozīmē, ņemot vērā katra indivīda iedzimtās īpašības, kā arī prasmi izmantot sava organisma iespējas. Fizisko sagatavotību raksturo organisma morfofunkcionālais stāvoklis, kas izpaužas fiziskajās īpašības – izturībā, spēkā, ātrumā, veiklībā un lokanībā, tāpat arī nervu un muskuļu koordinācijā (Krauksts, 2003).

Svarīgs sporta aktivitāšu uzdevums ir bērnu fiziskā sagatavošana, kas virzīta uz organisma vispusīgu, harmonisku attīstību, kā arī uz visa organisma un orgānu sistēmu pilnveidošanu.

### **Mērķis, uzdevumi, metodes**

#### **Aims, tasks and methods**

Pētījuma mērķis – izpētīt fiziskās sagatavotības daudzgadu dinamiku skolēniem ar attīstības traucējumiem.

#### **Uzdevumi:**

1. Novērtēt skolēnu fizisko sagatavotību ar EUROFIT testa palīdzību;
2. Mācību priekšmetu stundu satura un apjoma izpēte;
3. Novērtēt skolēnu fiziskās sagatavotības daudzgadu dinamiku.

EUROFIT metode ir standartizēta, zinātniski pamatota, plaši lietota metode sporta medicīnā, ar kuras palīdzību nosaka bērnu un jauniešu fizisko attīstību, fizisko sagatavotību un organisma funkcionālās spējas.

EUROFIT metodi veic atbilstoši likumos un normatīvajos aktos noteiktajām prasībām. EUROFIT motorās gatavības testi ir:

- Ķermeņa līdzsvara noteikšanas tests – Flamingo tests;
- Roku kustību ātruma noteikšanas tests – Uzsitieni uz plāksnes;
- Lokanības noteikšanas tests – Sēdēt un sniegties;
- Eksplozīvā spēka noteikšanas tests – Lēciens tālumā no vietas (tikai bērniem);
- Ķermeņa spēka noteikšanas tests – Piecēlieni;
- Funkcionālā spēka noteikšanas tests – Kāriens ar saliektām rokām;
- Skriešanas ātruma un veiklības noteikšanas tests - Atspoles skrējieni 10 x 5 m (tikai bērniem) (EUROFIT, Committee of experts on sports research, 1993).

### **Darba organizācija**

Pētījums veikts šādā secībā:

Lai novērtētu skolēnu fiziskās sagatavotības līmeņus pirmajā pētījuma posmā veikta testēšana ar EUROFIT testa palīdzību. Testēti 88 Rīgas speciālās internātpamatskolas skolēni 8 -12 gadu vecumā.

Otrā pētījuma posmā (2 gadi) tika mainīts fizisko aktivitāšu apjoms un saturs.

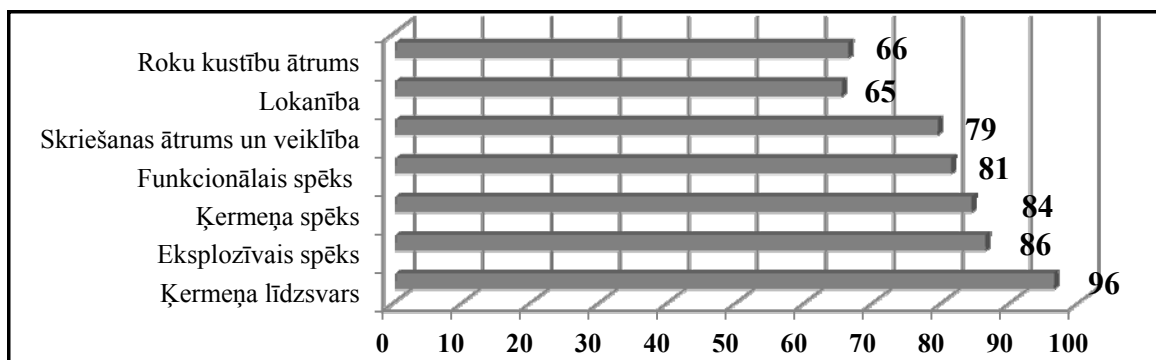
Pētījuma beigās tika veikta atkārtota testēšana ar nolūku noteikt skolēnu fiziskās sagatavotības divu gadu dinamiku. Piedalījās 91 Rīgas speciālās internātpamatskolas skolēns. No kopējā testēto skolēnu skaita 22 skolēni piedalījās testēšanā atkārtoti.

Testu rezultāti tika vērtēti ar Sporta Medicīnas Valsts Aģentūras palīdzību.

### **Rezultāti un to analīze**

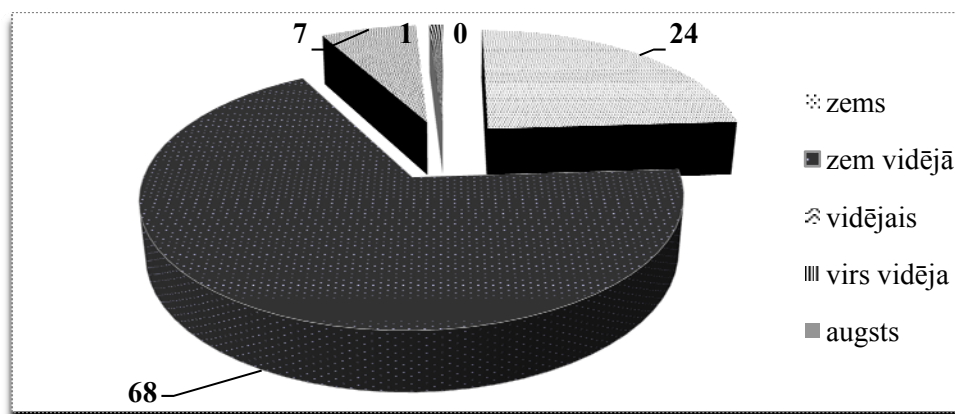
#### **Results and analysis**

Vērtējot skolēnu fiziskās sagatavotības parametrus, var redzēt, ka Rīgas speciālās internātpamatskolas audzēkņiem atpaliek visi psihomotoro spēju rādītāji (1.att.). Īpaši zemi rādītāji - ķermeņa līdzsvars, eksplozīvais spēks, ķermeņa spēks, funkcionālais spēks, skriešanas ātrums un veiklība. Apmierinoši - lokanība un roku kustību ātrums.



1.att. **Skolēnu fizisko īpašību līmeņi (zems un zem vidēja) (%)**  
**Levels of physical characteristics of students (low and below the average levels) (%)**

Kā var redzēt diagrammā, 92% Rīgas speciālās internātpamaskolas skolēniem fiziskā sagatavotība ir zemā līmenī un zem vidējā līmeņa, un tikai 8% - vidējā un virs vidējā līmeņa (2.att.). Tas liecina par nepieciešamību veikt korekciju mācību darbā.



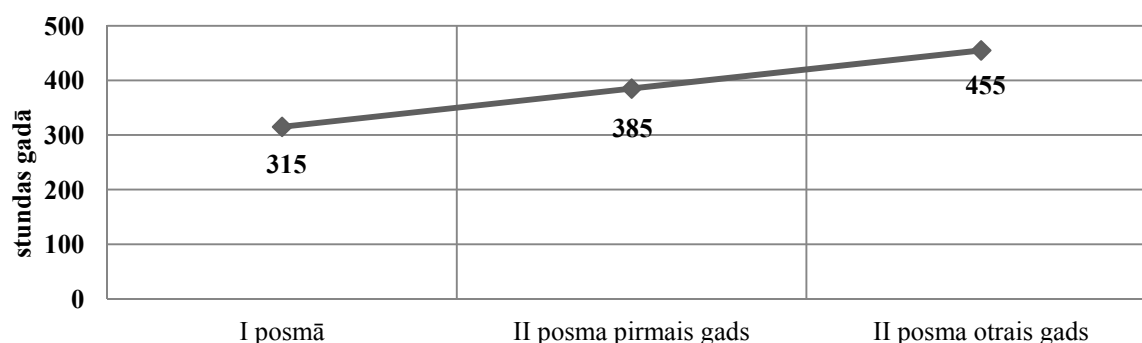
2.att. **Skolēnu fiziskā sagatavotība (%)**  
**Students' physical fitness (%)**

Pētot skolas mācību priekšmetu plānu un apspriežot to pedagoģiskajā sēdē, autori konstatēja, ka var mainīt fizisko aktivitāšu apjomu un saturu. Priekšlikumi tika atbalstīti un ieviesti Rīgas speciālajā internātpamatskolā. Pirmajā posmā fizisko aktivitāšu apjoms sastādīja 9 stundas nedēļā: sporta stundas – 2, ritmika – 1, ārstnieciskā vingrošana – 1 un 5 fizisko aktivitāšu stundas svaigā gaisā ārpus mācību nodarbībām, kas ir aprakstīti skolas nolikumā un dienas kārtības noteikumos. Otrā posma pirmajā gadā fizisko aktivitāšu apjomu palielinājām par 2 stundām: peldēšana – 1, sporta spēles – 1. Kopējais apjoms sastādīja 11 stundas nedēļā. Otrajā gadā fizisko aktivitāšu apjoms palielinājās vēl par 2 stundām: sporta spēles – 1, dejas – 1 stunda. Kopējais apjoms sastādīja 13 stundas nedēļā. (1.tabula).

**Fizisko aktivitāšu apjoma un satura dinamika**  
**Dynamics of the content and amount of physical activities**

	Nodarbības nosaukums	I posms		II posms			
				pirmais gads		otrais gads	
		nedēļā	gadā	nedēļā	gadā	nedēļā	gadā
Skolas mācību priekšmetu stundu plāns	Sporta stundas	2	70	2	70	2	70
	Ritmika	1	35	1	35	1	35
	Ārstnieciskā vingrošana	1	35	1	35	1	35
	Fakultatīvās nodarbības - sporta spēles	-	-	1	35	2	70
Interēšu izglītība	Dejas	-	-	-	-	1	35
	Peldēšana	-	-	1	35	1	35
Skolas nolikums	Fiziskās aktivitātes svaigā gaisā	5	175	5	175	5	175

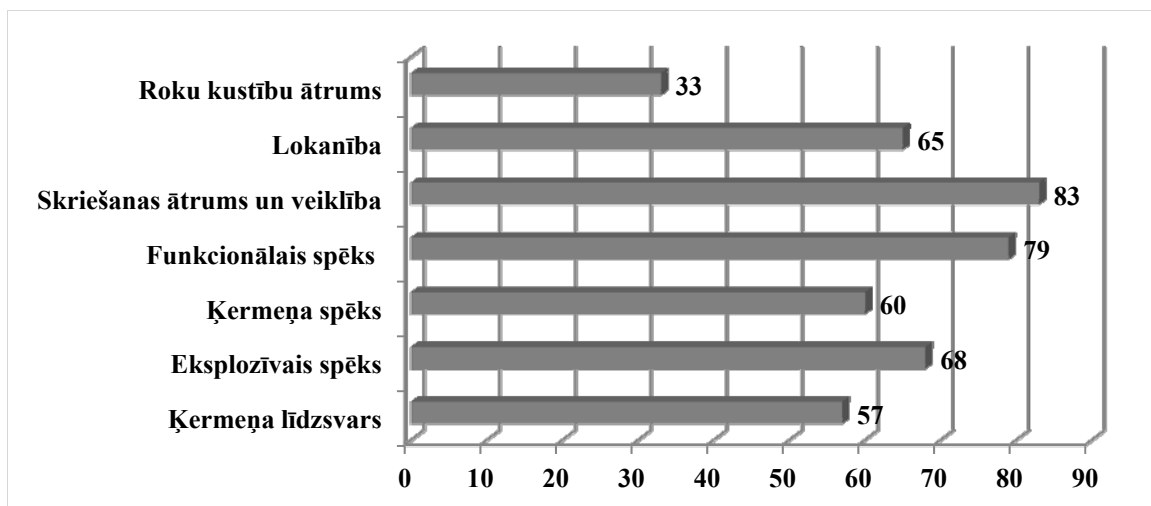
Kā var redzēt diagrammā, fizisko aktivitāšu apjoms palielinājās no 315 stundām līdz 455 stundām gadā (3.att.).



**3.att. Fizisko aktivitāšu apjoma dinamika**  
**Dynamics of the amount of physical activities**

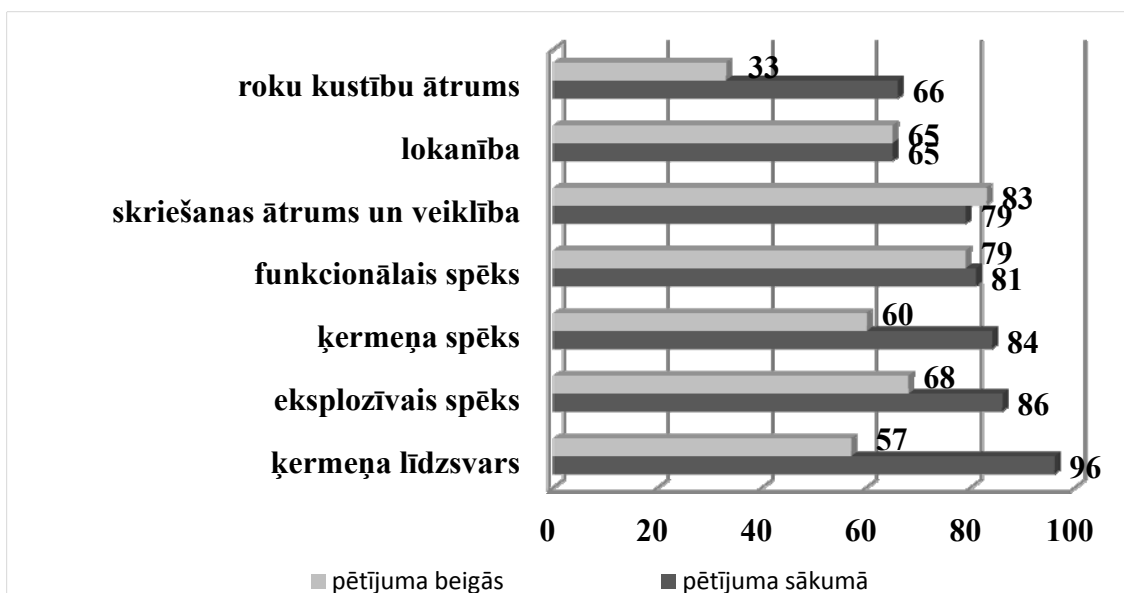
Pēc divu gadu pedagoģiskās iedarbības tika veikta atkārtota testēšana, lai novērtētu fiziskās sagatavotības dinamiku. Iegūtie rezultāti liecina, ka Rīgas speciālās internātpamatskolas audzēkņiem atpaliek vairāki psihomotoro spēju rādītāji (4.att.). Īpaši zemi rādītāji - eksplozīvais spēks, funkcionālais spēks, skriešanas ātrums un veiklība, lokanība.

Labākie rādītāji ir vērojami: roku kustību ātrums, ķermeņa līdzsvars, ķermeņa spēks (4.att.).



4.att. Skolēnu fizisko īpašību līmeņi (zems un zem vidēja) (%)  
**Figure 4. Students' physical properties of low and below the average levels in the tests %**

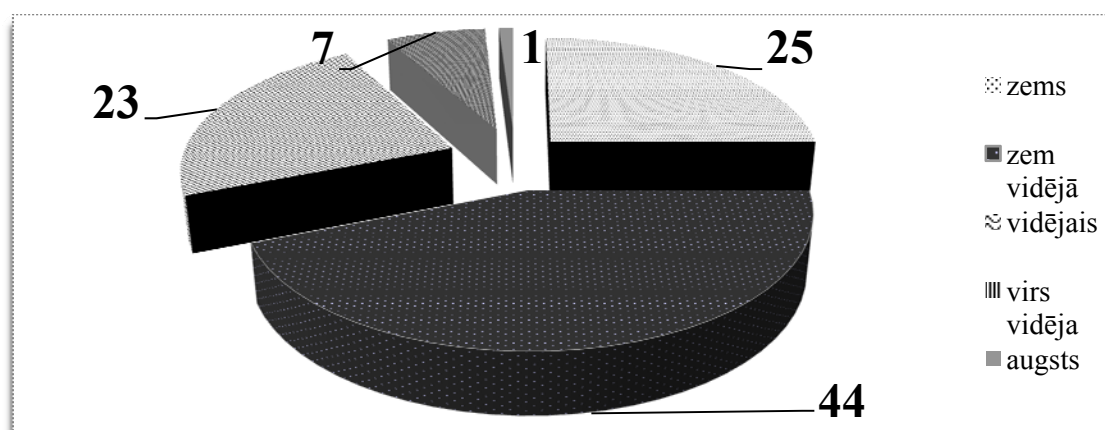
Salīdzinot divu gadu testēšanas rezultātus var konstatēt, ka ir uzlabojušās sekojošās fiziskās īpašības: roku kustību ātrums par 33%, funkcionālais spēks par 2%, ķermeņa spēks par 24%, eksplozīvais spēks par 18%, ķermeņa līdzsvars par 39%. Nemainīgi rezultāti lokanībā, bet skriešanas ātrums un veiklība pazeminājās par 4%.



5.att. Skolēnu fizisko īpašību līmeņu (zems un zem vidēja) salīdzinājums (%)  
**Comparison of levels of physical characteristics of students (of low and below the average) (%)**

Nosakot iegūtos rezultātus statistiski ticami pēc Stjudenta kritērija ir fizisko īpašību rādītāji: ķermeņa līdzsvars, roku kustību ātrums, eksplozīvais spēks, ķermeņa spēks.

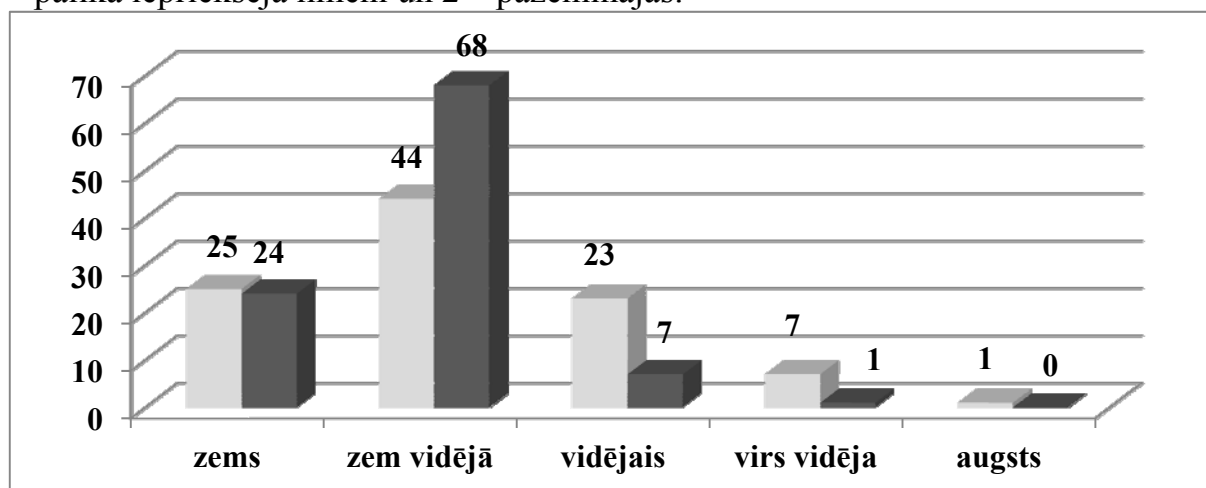
Kā var redzēt diagrammā, 69% Rīgas speciālās internātpamaskolas skolēniem fiziskā sagatavotība ir zemā un zem vidējā līmeņa un 30% - vidējā, virs vidējā un augstā līmenī (6.att.).



6.att. Skolēnu fiziskā sagatavotība (%)  
Students' physical fitness (%)

Salīdzinot fiziskās sagatavotības divu gadu testēšanas vidējos rezultātus konstatēta pozitīva dinamika (7.att.), kas liecina par fizisko aktivitāšu apjoma un satura palielināšanas efektivitāti.

No 22 atkārtoti testētiem skolēniem: 11 skolēniem līmenis paaugstinājās, 9 – palika iepriekšējā līmenī un 2 – pazeminājās.



7.att. Skolēnu fiziskas sagatavotības līmeņu salīdzinājums  
Comparison of levels of physical fitness of students.

Vērtējot iegūtos datus var konstatēt, ka izmainījās rādītāji sekojošos līmeņos: zem vidējā pazeminājās par 24%, tajā pašā laikā pieauga vidējais par 16%, virs vidējā par 6%, un augstais par 1%.

### **Secinājumi Conclusions**

- Analizējot pētījuma sākumā iegūtos rezultātus, var konstatēt, ka 68% Rīgas speciālās internātpamaskolas skolēniem fiziskā sagatavotība ir zemā līmenī, 24% zem vidējā līmeņa, 7% - vidējā līmenī un tikai 1% virs vidējā līmeņa. No vidējiem normatīviem, salīdzinot ar tā paša vecuma un dzimuma rādītājiem Latvijā, Rīgas speciālās internātpamatskolas audzēkņiem atpaliek visi psihomotoro spēju rādītāji.
- Pētījuma sākumā bija 9 fizisko aktivitāšu stundas nedēļā (sporta stundas - 2, ritmika - 1, ārstnieciskā vingrošana - 1 un fiziskās aktivitātes svaigā gaisā – 5). Divu gadu laikā tika palielināts fizisko aktivitāšu apjoms līdz 13 stundām nedēļā un paplašināts saturs ar peldēšanu, sporta spēlēm un dejām.
- Analizējot atkārtoti iegūtos rezultātus var konstatēt, ka 25% skolēniem fiziskā sagatavotība ir zemā līmenī, 44% zem vidējā līmeņa, 23% - vidējā līmenī, 7% virs vidējā un 1% augstā līmenī. Salīdzinot fiziskās sagatavotības testēšanas vidējos rezultātus starp grupām konstatēts, ka vērojama pozitīva dinamika. No 22 atkārtoti testētiem skolēniem: 11 skolēniem līmenis paaugstinājās, 9 – palika iepriekšējā līmenī un 2 – pazeminājās. Izmainījās rādītāji sekojošos līmeņos: zem vidējā samazinājās par 24%, paaugstinājās vidējais par 16%, virs vidējā par 6% un augstā līmenī par 1%.

### **Summary**

Before commencing the research project, pupils' fitness levels were assessed in Riga special boarding-school by using the EUROFIT test. Testing had shown that the fitness level of 63% of pupils is low and below average, 20% showed average fitness level, 14% - above average and 3% - high.

Analyzing school lesson plans and timetables, as well as teachers' thematic plans, the author had found that it is possible to change the amounts and content of physical activities. Suggestions were approved and applied in Riga special boarding-school. At the start of the research investigation there were 9 hours of physical activities per pupil per week, including: physical education – 2 hrs, rhythmic – 1 hr, remedial gymnastics – 1 hr, outdoor physical activities, that are included in the school program – 5 hrs.

In the first year of the first stage of research the number of teaching periods and their content were changed: physical education – 2, rhythmic – 1hrs, remedial gymnastics – 1 hr, swimming – 1 hr, games – 1 hr, outdoor physical activities – 5 hrs. In total: 11 hrs per week.



In the second year of the first stage of research: physical education – 2 hrs, rhythmic – 1 hrs, remedial gymnastics – 1 hr, swimming – 1hr, games –2 hrs, dance – 1 hr, outdoor physical activities -5 hrs. In total: 13 hrs per week.

At the end of the research project, the fitness levels of pupils in Riga special boarding-school was reassessed using EUROFIT test. Results showed that out of 22 reassessed pupils: 12 had shown increased fitness levels, 8 pupils showed no change and 2 pupils showed decreased fitness levels.

### Literatūra Bibliography

1. Čepele V. (2008). *Nepietiekoši mācību sasniegumi pamatskolā*. Rēzekne.
2. Freimanis I. (2007). *Ieskats speciālās skolas darbā*. RaKa.
3. Krauksts V. (2003). *Biomotoro spēju treniņu teorija*. Rīga : Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija.
4. Teivāns E. (1994). *Ievads speciālajā pedagoģijā*, Rīga, Zvaigzne ABC.
5. *EUROFIT, Committee of experts on sports research*, Strasbourg, 1993.
6. *Nacionālā sporta attīstības programma 2006. – 2012.gada*. [tiešsaiste]. [skatīts 2012.g. 25.martā]. Pieejams:  
[http://izm.izm.gov.lv/upload\\_file/Sports/IZM\\_190710\\_NSAP.pdf](http://izm.izm.gov.lv/upload_file/Sports/IZM_190710_NSAP.pdf).
7. *10 things you need to know about physical activity*. [tiešsaiste]. [skatīts 2012.g. 25.martā]. Pieejams:  
[http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/112578/10\\_things\\_eng.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/112578/10_things_eng.pdf)

<b>Igors Ķīsis</b>	Latvian Academy of Sport Education Brīvības gatve 333, Rīga, LV-1006, Latvia E-mail: <a href="mailto:igokisis@inbox.lv">igokisis@inbox.lv</a> Phone: +371 29298942
<b>Natalja Sitņika</b>	Latvian Academy of Sport Education Brīvības gatve 333, Rīga, LV-1006, Latvia E-mail: <a href="mailto:natalja_sitnika@inbox.lv">natalja_sitnika@inbox.lv</a> Phone: +371 29527403