

## Vidusskolu abiturientu fiziskā sagatavotība

*Juris Dravnieks, Zigurds Labalaiks*

### Ievads

Jaunieši, kuri beidzot vidusskolu savu turpmāko karjeru izvēlējušies saistīt ar sportu turpina studijas Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmijā (LSPA). Viens no nosacījumiem, lai studētu šajā augstskolā ir pietiekoša, sākotnējā fiziskā gatavība, kuras vērtējumu saņem kārtojot iestājekšāmenu vispārējā fiziskajā sagatavotībā. Ik gadu iestājpārbaudījumus kārtot 100/ 200 jauniešu ar normālu veselības stāvokli. Lielākā daļa reflektantu ir 19 līdz 20 gadus veci, tādēļ tos var uzskatīt arī par potenciālu papildinājumu Nacionālajiem bruņotajiem spēkiem. Šī pētījuma uzdevumi ir novērtēt “materiālu”, ko sporta augstskola vai Nacionālie bruņotie spēki saņem kā papildinājumu no vidusskolām.

Analīzē izmantoti LSPA reflektantu iestājpārbaudījuma fiziskās sagatavotības testu rezultāti laika posmā no 1995. līdz 2002. gadam.

### Pētīšanas metodes

**Testi.** Latvijas sporta pedagoģijas akadēmijas reflektantu un studentu gatavību vērtē pēc vispārējas fiziskās sagatavotības daudzciņas (8 testi) rezultāta. Vīriešu daudzciņā ietilpst šādi testi.

1. Pievilksnās kārienā (virstvērienā) - reģistrē pievilksnās reizes. Ieskaita mēģinājumus, kuros zods, pievelkoties pie stieņa, tiek fiksēts virs tā. Kustībām jānotiek bez vēziena.
2. Tāllēkšana no vietas - divi mēģinājumi ar rezultāta fiksēšanu atbilstoši vieglatlētikas sacensību noteikumiem.
3. 20 metru skrējieni ar startu gaitā - divi mēģinājumi ar rezultāta noteikšanu atbilstoši vieglatlētikas sacensību noteikumiem.
4. 10 x 6 metru atspoles skrējieni - divi mēģinājumi ar laika kontroli. 6 metru attālumā viena no otras novietotas divas pildbumbas. Skrējiena laikā jāpieskaras pie tām ar roku.
5. Ķermeņa augšdaļas pacelšana un nolaišana, guļot uz muguras ar fiksētām kājām, rokas aiz galvas, ceļu locītavas taisnā leņķī. Paceļot ķermeņa augšdaļu, ar krūtīm jāpieskaras ceļiem. Vingrinājumu izpilda 1,5 minūtes, fiksējot veikto atkārtojumu skaitu.
6. Ķermeņa augšdaļas atliekšana, guļot uz vēdera ar fiksētām kājām, rokas aiz galvas. Atliecoties ar galvu jāpieskaras atzīmei, kura novietota tādā augstumā, lai ķermeņa augšdaļa atliktos 45o leņķī. Vingrinājumu izpilda 1,5 minūtes, fiksējot veikto atkārtojumu skaitu.
7. Lokanības pārbaude - noliekšanās uz priekšu ar taisnām kājām. Nostājas uz paaugstinājuma un, noliecoties uz priekšu bez rāvieniem, ar roku pirkstgaliem cenšas sasniegt pēc iespējas zemāku mērlentas atzīmi. Reģistrē pirkstgalu pārvietošanas amplitūdu (no sākuma stāvokļa līdz sasniegtajai atzīmei). Dalot šo lielumu ar ķermeņa garumu, aprēķina lokanības koeficientu.
8. Skrējieni maz šķēršļotā apvidū (kross) - rezultātu nosaka atbilstoši vieglatlētikas sacensību noteikumiem.

Analīzē aplūkoti tikai 1., 2., 3., 5., 8. testi galveno fizisko īpašību: ātruma, spēka un izturības vērtēšanai.

**Vērtēšana.** Kopš 1995. gada LSPA izmanto mūsu izstrādātu punktu tabulu. Procentiņu skala, kas ļauj sasniegt katrā testā augstāko vērtējumu – 100 punktus. Pēc viena no vispārpieņemtiem vērtēšanas paņēmieniem atsevišķa testa rezultāta vērtējumi un 5 testu kopvērtējums atbilst šādām atzīmēm (1. tabula).

1. tabula

**LSPA reflektantu un studentu VFS vērtējumi**

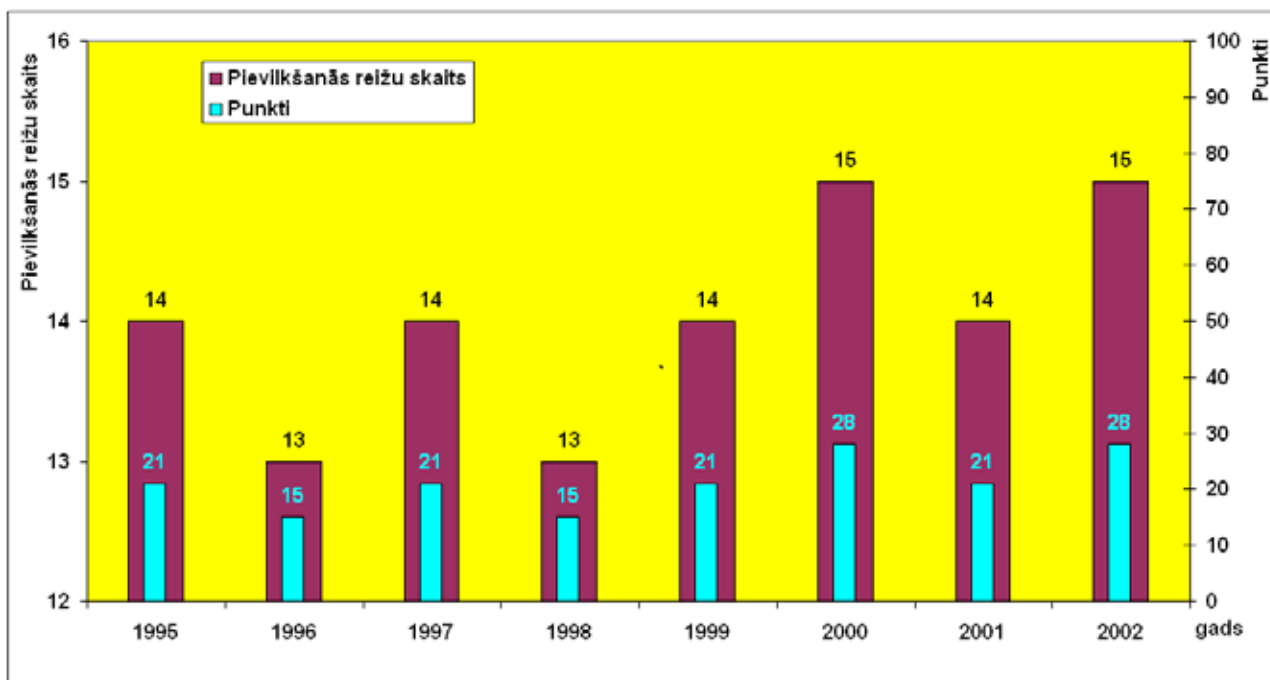
Sagatavotības vērtējums	Atsevišķa testa rezultāta vērtējums punktos	Pieccīņas punktu suma
Augsts	> 83	> 415
Virš vidēja	69 - 83	341 - 415
Vidējs	31 - 68	155 - 340
Zem vidēja	15 - 30	75 - 154
Zems	< 15	< 75

**Statistika.** Datu analīzē izmantotas aprakstošās statistikas metodes, aprēķinot: vidējo aritmētisko ( $\bar{x}$ ), standartnovirzi ( $s$ ), variācijas koeficientu ( $s\%$ ), vidējā aritmētiskā standartklūdu ( $s_x$ ). Vidējo aritmētisko starpības novērtētas ar Stjūdenta un Van der Vardena kritērijiem pie būtiskuma līmeņa -  $\alpha = 0,05$ .

**Rezultāti un to analīze**

**Pievilkšanās kārienā pie stieņa (spēka tests).** Reflektantu vidējais rezultāts šai testā (1. zīm., 2. tabula) pa gadiem svārstās robežās no 13 līdz 15 reizēm. Atsevišķos gadījumos starp gadu vidējiem rezultātiem (1995.-2000., 1996.-2000., 1996.-2002., 1997.-1998., 1998.-2000., 1998.-2002.) novērojamas statistiski ticamas atšķirības ( $\alpha < 0,05$ ), bet tās ir nelielas. Augstākie vidējie rezultāti - 15 reizes atbilst 2000. un 2002. gadam. Individuālie rezultāti variē ļoti plašās robežās – variācijas koeficienti visos gadījumos pārsniedz 30% un atsevišķos gados pat 40%. Piemēram, 2002. gadā vājākais rezultāts ir 3 reizes, bet labākais – 30 reizes.

Reflektantu vidējie rezultāti pa gadiem vērtējot “studentu mērogā” (punktu tabulas veidotas izmantojot LSPA visu kursu studentu datus) atbilst attiecīgi 21, 15, 21, 15, 21, 28, 21 un 28 punktiem un vērtējumam “zem vidējā”.



1.zīm. Pievilšanās kārienā pie stieņa

2. tabula

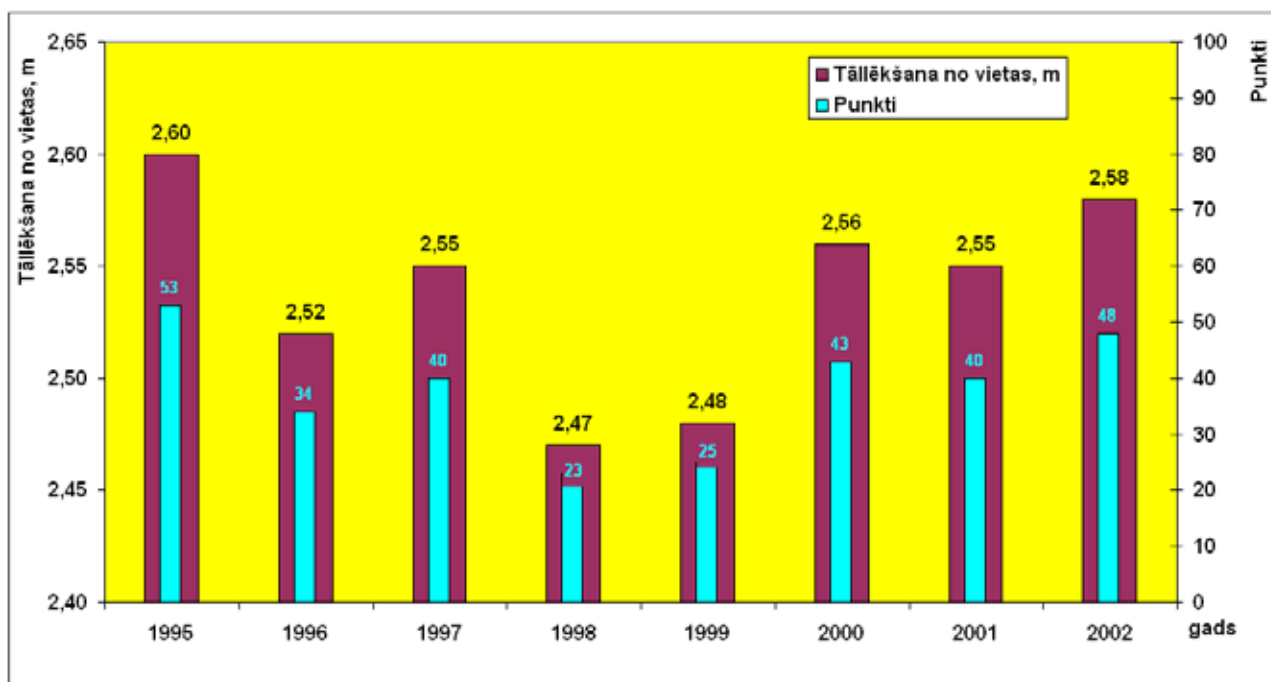
Pievilšanās kārienā pie stieņa

Statist. rakst.	Gads							
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
$\bar{x}$	14	13	14	13	14	15	14	15
$s_{\bar{x}}$	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0
$s$	4,4	5,0	4,5	4,6	6,0	6,7	5,8	5
$s\%$	31,1%	37,7%	31,4%	35,1%	43,0%	43,9%	41,1%	35,2%
Min	2	2	1	2	1	1	1	3
Max	23	23	23	23	30	30	29	30
$n$	94	110	100	114	159	158	223	181
Starpība	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1995	-	-	-	-	-	$\alpha < 0,05$	-	-
1996	-	-	-	-	-	$\alpha < 0,05$	-	$\alpha < 0,05$
1997	-	-	-	$\alpha < 0,05$	-	-	-	-
1998	-	-	1	-	-	$\alpha < 0,05$	-	$\alpha < 0,05$
1999	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	1	2	-	2	-	-	-	-
2001	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	-	2	-	2	-	-	-	-

**Tāllēkšana no vietas (ātrums spēka tests).** Reflektantu vidējais rezultāts šai testā (2. zīm., 3. tabula) pa gadiem svārstās robežās no 2,47 m līdz 2,60 m. Vairumā gadījumu starp atsevišķiem gadiem novērojamas statistiski ticamas atšķirības. Augstākais rezultātu līmenis un lielākais rezultātu blīvums ir bijis 1995. gadā –  $2,60 \pm 0,01$  (m) un variācijas koeficients 4,9%.

Visvājāk sagatavoti bijuši 1996. un 1999. gadu reflektanti – attiecīgi ( $2,47 \pm 0,02$ ) m un ( $2,48 \pm 0,01$ ) m. Pēdējos gados - 2000.-2002.g. rezultāti stabilizējušies 2,56–2,58 m līmenī, tai pašā laikā palielinoties individuālo rezultātu variācijai attiecīgi – 7,4% un 6,2%. Ja 1995. gadā labākais individuālais sasniegums ir bijis 2,90 m, bet vājākais – 2,28 m, tad 2002. gadā šie skaitļi ir attiecīgi 3,13 m un 2,11 m. Tas rāda, ka ievērojami palielinājies arī vāji sagatavoto reflektantu skaits. Vidējo rezultātu vērtējumi pa gadiem no 1995. līdz 2002. ir attiecīgi 53, 34, 40, 23, 25, 43, 40 un 48 punkti.

Tādējādi ātrums spēka līmenis 1995., 1996., 1997., 1999., 2000., 2001. un 2002. gados atbilst vērtējams “vidējs”, pārējos laika periodos – “zem vidējā”. Nekādas vispārējas likumsakarības rezultātu atšķirībās starp gadiem nav novērojamas.



2. zīm. Tāllēkšana no vietas

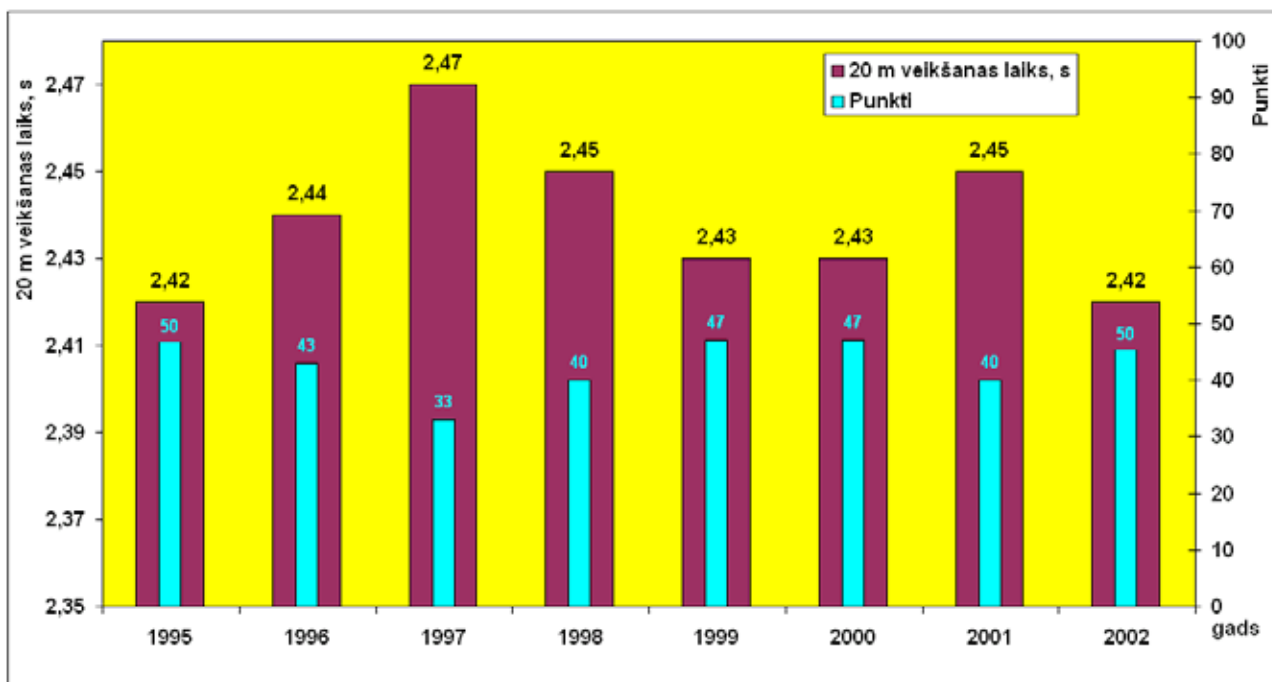
**20 m skrējiens ar startu gaitā (ātruma tests).** Ātruma testā (3. zīm., 4. tabula) vērojamas reflektantu vidējo rezultātu viļņveida svārstības pa gadiem no 1995. g. līdz 2002. g. robežās no 2,42 s līdz 2,47 s. Visaugstākais līmenis ir bijis 1995. un 2002. gadā, bet viszemākais – 1997. gadā – attiecīgi ( $2,42 \pm 0,01$ ) s un ( $2,47 \pm 0,01$ ) s. Individuālo rezultātu variācija ir neliela, variācijas koeficienti pa gadiem no 1995. līdz 2002. gadam ir attiecīgi 4,5%, 4,5%, 4,5%, 4,9%, 4,5%, 5,3%, 4,5% un 5,4%.

3. tabula

## Tāllēšana no vietas, m

Statist. rakst.	Gads							
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
$\bar{x}$	2,60	2,52	2,55	2,47	2,48	2,56	2,55	2,58
$s_{\bar{x}}$	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
$s$	0,13	0,18	0,15	0,16	0,16	0,19	0,17	0,16
$s\%$	4,9%	7,4%	6,0%	6,4%	6,4%	7,4%	6,7%	6,2%
<i>Min</i>	2,28	1,6	2,19	2,13	2,00	1,99	2,17	2,11
<i>Max</i>	2,90	2,98	2,99	2,97	2,97	3,37	3,62	3,13
$n$	94	110	100	114	159	158	223	181
Starpība	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>1995</b>	-	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$
<b>1996</b>	0,08	-	-	-	-	-	-	$\alpha < 0,05$
<b>1997</b>	0,05	-	-	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	-	-	-
<b>1998</b>	0,13	-	0,08	-	-	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$
<b>1999</b>	0,12	-	0,07	-	-	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$
<b>2000</b>	0,04	-	-	0,09	0,08	-	-	-
<b>2001</b>	0,05	-	-	0,08	0,07	-	-	-
<b>2002</b>	-	0,04	-	0,08	0,10	-	-	-

Labākie individuālie rezultāti sasniegti 1999., 2000. un 2001. gadā – attiecīgi 2,08, 2,09 un 2,09 s. Starp atsevišķiem gadiem – 1995.-1997.g, 1995.-1998.g., 1995.-2001. g., 1997.-1999.g., 1997.-2002.g., 1998.-1999.g. un 1998.-2002.g. novērojamās statistiski ticamās vidējo rezultātu starpības ( $\alpha < 0,05$ ) ir attiecīgi 0,05 s, 0,03 s, 0,03 s, 0,04 s, 0,05 s, 0,02 s un 0,03 s. Pēdējos gados – no 1999. līdz 2002. gadam vidējo rezultātu atšķirības nav statistiski ticamas. Reflektantu vidējie rezultāti pa gadiem no 1995. līdz 2002. gadam atbilst attiecīgi 50, 43, 33, 40, 47, 47, 40 un 50 punktiem. Tādējādi sākot no 1995. un līdz pat 2002. gadam vidējo rezultātu līmeņa vērtējums ir “vidējs”. Kopējas, vispārīgas vidējo rezultātu svārstību likumsakarības nav novērojamas. Visticamāk šīm svārstībām piemīt nejaušības raksturs.



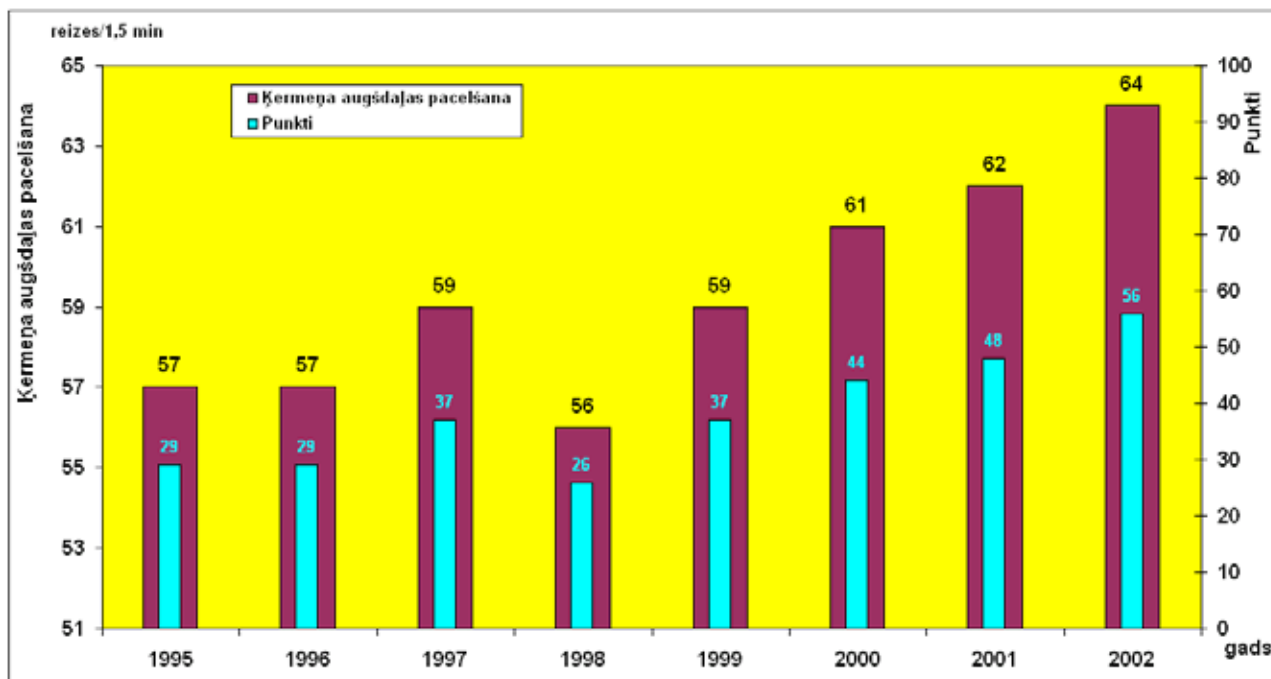
3. zīm. 20 m skrējiens ar startu gaitā

4. tabula

20 m skrējiens ar startu gaitā

Statist. rakst.	Gads							
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
$\bar{x}$	2,42	2,44	2,47	2,45	2,43	2,43	2,45	2,42
$s_{\bar{x}}$	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
$s$	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11	0,13	0,11	0,13
$s\%$	4,5%	4,5%	4,5%	4,9%	4,5%	5,3%	4,5%	5,4%
<i>Min</i>	2,15	2,19	2,20	2,21	2,08	2,09	2,09	2,13
<i>Max</i>	2,69	2,70	2,89	2,76	2,80	2,82	2,75	2,73
<i>n</i>	94	110	100	114	159	158	223	181
<b>Starpība</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
	1995	-	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	-	-	$\alpha < 0,05$	-
	1996	-	-	-	-	-	-	-
	1997	0,05	-	-	$\alpha < 0,05$	-	-	$\alpha < 0,05$
	1998	0,03	-	-	$\alpha < 0,05$	-	-	$\alpha < 0,05$
	1999	-	-	0,04	0,02	-	-	-
	2000	-	-	-	-	-	-	-
	2001	0,03	-	-	-	-	-	-
	2002	-	-	0,05	0,03	-	-	-

**Ķermeņa augšdaļas pacelšana, reizes/1,5 min.** Spēka izturības testā (4. zīm., 5. tabula) vērojamas reflektantu vidējo rezultātu viļņveida svārstības pa gadiem no 1995. g. līdz 1998. g., attiecīgi 57, 57, 59 un 56 reizes, bet sākot no 1999. gada līdz 2002. gadam vērojama paaugstināšanās tendence – vidējie rezultāti ir attiecīgi 59, 61, 62 un 64 reizes. Visaugstākais vidējais līmenis – 64 reizes ir sasniegts 2002. gadā, bet viszemākais tas ir bijis – 1998. gadā – attiecīgi 56 reizes. Individuālo rezultātu variācija ir neliela, variācijas koeficienti pa gadiem no 1995. līdz 2002. gadam ir attiecīgi 1,8%, 1,8%, 1,8%, 1,6%, 1,6%, 1,4%, 1,3% un 1,2%. Labākie individuālie rezultāti sasniegti 1995., 2000. un 2001. gadā – attiecīgi 98, 96 un 97 reizes. Starp atsevišķiem gadiem – 1995.-2000.g, 1995.-2001.g., 1995.-2002. g., 1996.-2000. g., 1996.-2001. g., 1996.-2002. g., 1997.-1998.g., 1998.-2000.g., 1998.-2001. g., 1998.-2002. g., 1999.-2000., 1999.-2001. un 1999.-2002. g novērojamās statistiski ticamās vidējo rezultātu starpības ( $\alpha < 0,05$ ) ir attiecīgi 4, 5, 7, 4, 5, 7, 3, 5, 6, 8, 2, 3, un 5 reizes. Pēdējos gados – no 2000. līdz 2002. gadam vidējo rezultātu atšķirības nav statistiski ticamas. Reflektantu vidējie rezultāti pa gadiem no 1995. līdz 2002. gadam atbilst attiecīgi 29, 29, 37, 26, 37, 44, 48 un 56 punktiem. Tādējādi 1996., 1999., 2000., 2001. un 2002. gadā vidējo rezultātu līmeņa vērtējums ir “vidējs”, bet pārējos laika periodos “zem vidējā”. Kopš 1998. gada vērojuma vidējo rezultātu paaugstināšanās tendence. Domājams, tas saistīts ar īpašības “vieglāku un ātrāku trenējamību”.



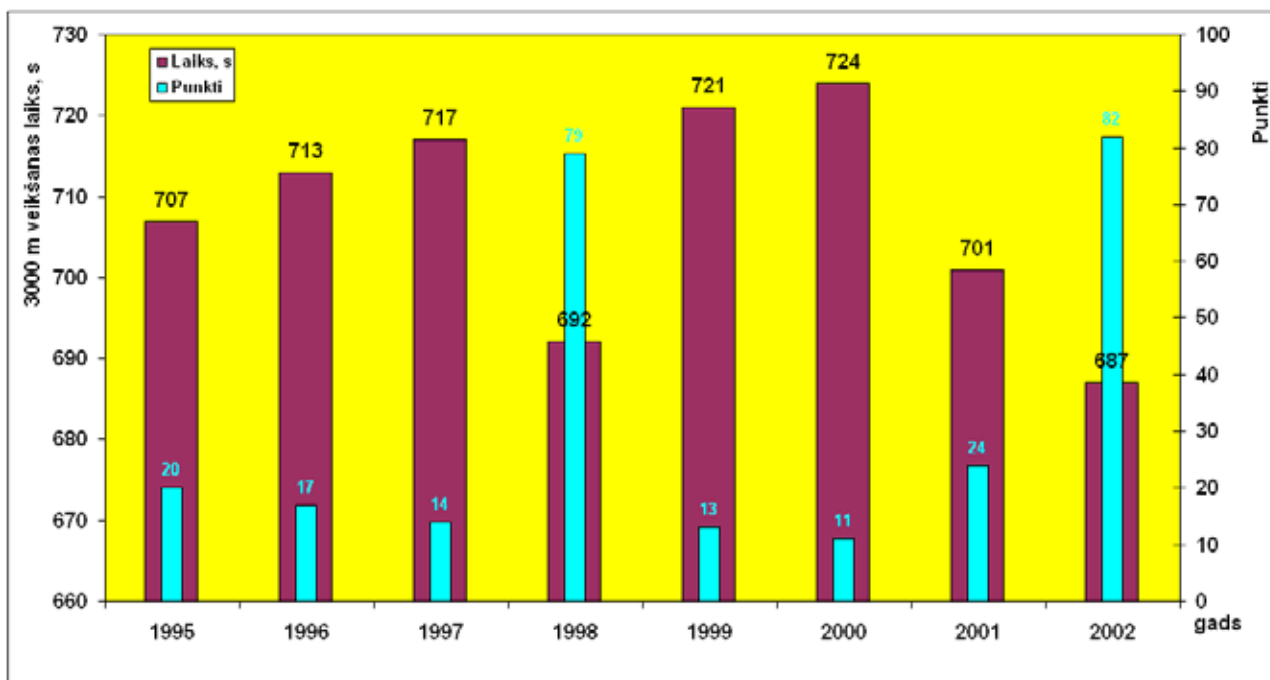
4. zīm. Ķermeņa augšdaļas pacelšana

5. tabula

## Ķermeņa augšdaļas pacelšana, reizes/1,5 min

Statist. rakst.	Gads							
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
$\bar{x}$	57	57	59	56	59	61	62	64
$s_{\bar{x}}$	1,0	1,0	1,1	0,9	0,9	0,9	0,8	1
$s$	10,1	10,5	10,8	9,4	11,6	11,1	12,2	10
$s\%$	1,8	1,8	1,8	1,6	1,6	1,4	1,3	1,2
<i>Min</i>	26	31	35	36	33	28	28	38
<i>Max</i>	98	80	85	84	89	96	97	90
$n$	94	110	100	114	159	158	223	181
Starpība	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1995	-	-	-	-	-	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$
1996	-	-	-	-	-	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$
1997	-	-	-	$\alpha < 0,05$	-	-	-	$\alpha < 0,05$
1998	-	-	3	-	-	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$
1999	-	-	-	-	-	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$
2000	4	4	-	5	2	-	-	-
2001	5	5	-	6	3	-	-	-
2002	7	7	5	8	5	-	-	-

3000 m skrējiens šķēršļotā apvidū, s (izturības tests). 3000 m skrējienā (5. zīm., 6. tabula) vērojamas reflektantu vidējo rezultātu svārstības visā pētījuma periodā no 1995. g. līdz 2002. g., tie ir attiecīgi 11:47, 11:53, 11:57, 10:32, 12:01, 12:04, 11:41 un 10:27 min:s. Augstākais vidējais līmenis sasniegts 1998. un 2002. gadā, attiecīgi – 10:32 un 10:27 min:s, bet viszemākais tas ir bijis 2000. gadā, attiecīgi – 12:04 min:s. Individuālo rezultātu variācija tuvojās normas maksimālai robežai un pat pārsniedz 10%, kas liecina par ievērojamu individuālo rezultātu izkliedi. Labākie individuālie rezultāti sasniegti 1995., 1996. un 1998. gadā – attiecīgi 9:11, 9:18 un 9:18 min:s. Starp atsevišķiem gadiem novērojamās statistiski ticamās vidējo rezultātu starpības svārstās ap 1:30 min:s ( $\alpha < 0,05$ ). Reflektantu vidējie rezultāti pa gadiem no 1995. līdz 2002. gadam atbilst attiecīgi 20, 17, 14, 79, 13, 11, 24 un 82 punktiem. 1995., 1996., un 2001. gadā vidējo rezultātu līmeņa vērtējums ir "zem vidējā", 1997., 1999., un 2000. gadā - "zems", bet 1998. un 2002. gadā "augsts". Tik krāsas atšķirības var būt saistītas ar to, ka 1998. un 2002. g. reflektantu vidū bijuši pārsvarā izturības sporta veidu pārstāvji: airētāji, slēpotāji, orientieristi u.c., bet pārējos gados vienmērīgs reflektantu sadalījums pa sporta veidiem sadalījums.



5. zīm. 3000 m skrējiens

6. tabula

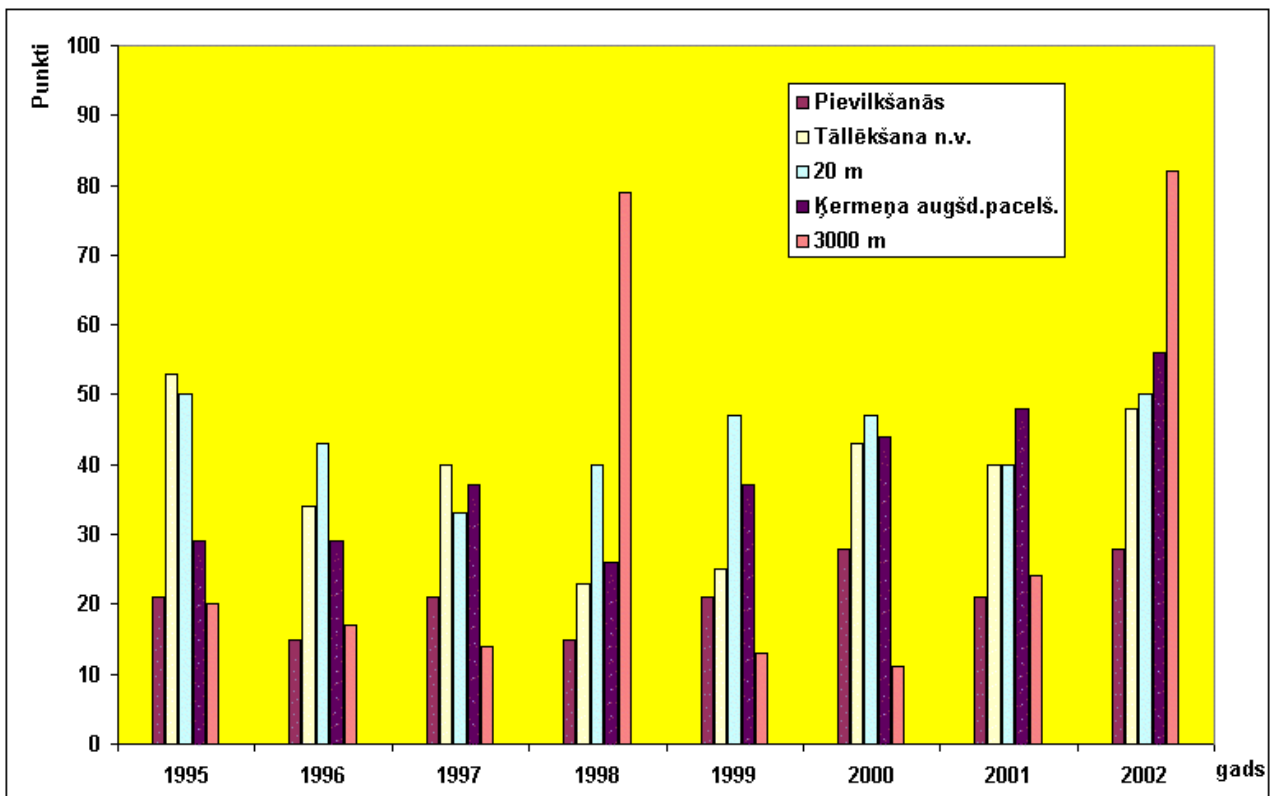
**3000 m skrējiens (kross), s**

Statist. rakstur.	Gads							
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
$\bar{x}^*$	11:47	11:53	11:57	10:32	12:01	12:04	11:41	10:27
$\bar{x}$	707	713	717	692	721	724	701	687
$s_{\bar{x}}$	5,6	5,4	6,4	4,2	8,1	5,5	4,5	5
$s$	54,2	56,3	63,6	45,2	102,4	69,6	66,6	65
$s\%$	7,6%	7,9%	8,9%	6,5%	14,2%	9,6%	9,5%	9,5%
Min	551	558	574	558	578	596	577	576
Max	831	968	958	797	1523	962	945	935
$n$	94	110	100	114	159	158	223	181
<b>Starpība</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>1995</b>	-	-	-	$\alpha < 0,05$	-	$\alpha < 0,05$	-	$\alpha < 0,05$
<b>1996</b>	-	-	-	$\alpha < 0,05$	-	-	-	$\alpha < 0,05$
<b>1997</b>	-	-	-	$\alpha < 0,05$	-	-	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$
<b>1998</b>	1:15	0:04	1:25	-	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$	-	-
<b>1999</b>	-	-	-	1:29	-	-	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$
<b>2000</b>	0:14	-	-	1:32	-	-	$\alpha < 0,05$	$\alpha < 0,05$
<b>2001</b>	-	-	0:16	-	1:20	1:23	-	$\alpha < 0,05$
<b>2002</b>	1:20	1:26	1:30	-	1:34	1:37	1:26	-

$\bar{x}^*$  - vidējais aritmētiskais pārrēķināts minūtēs:sekundēs

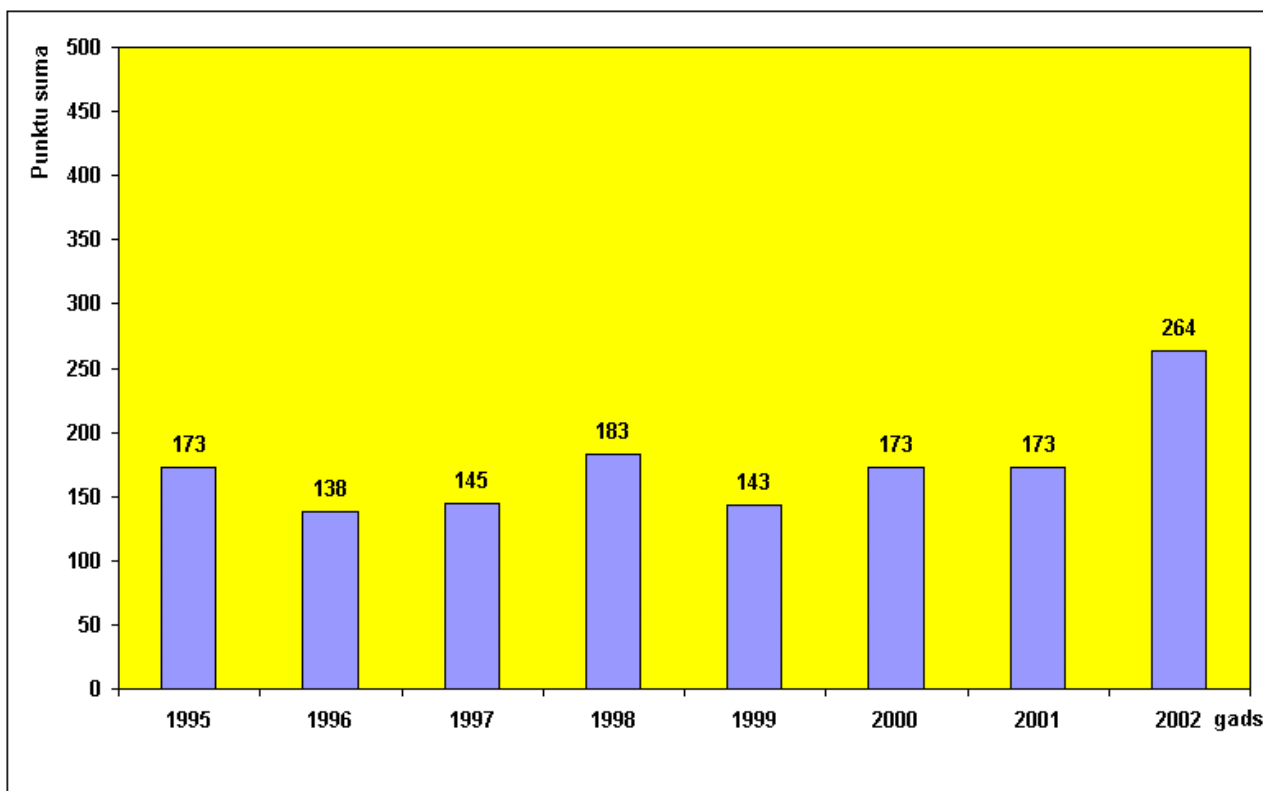
**Kopvērtējums.** Aplūkojot LSPA reflektantu rezultātu vērtējumus 5 vispārējās fiziskās sagatavotības testos (6. zīm), redzams, ka ievērojami zem vidējā līmeņa ir sasniegumi spēka testos, zem vidējā un zemi izturības testos, izņemot 1998. un 2000. gadu, kad atšķirībā no pārējiem gadiem 3000 m skrējienā sasniegumi atbilst vērtējumam "augsts".

Ātruma testā (20 m skrējieni) sasniegumu līmenis vērtējams kā "vidējs", bet ātrums spēka testā (tāllēkšana no vietas) tas līmenis atbilst "vidējam" un "zem vidējā". Spēka izturības (ķermeņa augšdaļas pacelšana) vērtējums sākot no 1999. gada atbilst pakāpei "vidējs" ar tendenci uzlaboties.



6. zīm. VFS testu rezultātu vērtējumi

Vērtējot LSPA reflektantu fizisko sagatavotību pēc 5 testos iegūtās punktu summas (7. zīm.), jāsecina, ka tās līmenis tikai 1995., 1998., 2000., 2001. un 2002. gadā atbilst vērtējamam "vidējs", bet 1996., 1997. un 1999. gadā - "zem vidējā".



7. zīm. Punktu summa, kas iegūta 5 testos

### SECINĀJUMI

1. LSPA reflektantu - vidusskolu abiturientu vispārējā fiziskā sagatavotība pēc piecu testu rezultātu kopvērtējuma 1995., 1998., 2000., 2001. un 2002. gadā atbilst līmenim "vidējs", bet 1996., 1997. un 1999. gadā - "zem vidēja".
2. Par nepietiekošu jāuzskata potenciālo sporta studentu vai Nacionālo bruņoto spēku karavīru spēka un izturības sagatavotība, kas vairumā gadījumu atbilst vērtējumam "zem vidējā" vai "zems".
3. Rezumējot jāpieņem, ka ne vienmēr vidusskolu abiturienti ir pietiekoši labi fiziski sagatavoti, lai bez grūtībām varētu pildīt obligātā militārā dienestā karavīra pienākumus.

### LITERATŪRA

1. Dravnieks J. Bakalaura pavārgrāmata : Metodisks līdzeklis LSPA docētājiem - zinātnisko darbu vadītājiem / J. Dravnieks. - Rīga : [b.i.], 1997. - 64 lpp.
2. Dravnieks J. Fiziskās sagatavotības testu rezultātu vērtēšana / J. Dravnieks, I. Šīmane, Z. Labalaiks // Zinātniski metodiskie raksti 1997./1998 / LSPA ; U.Švinks. - Rīga : [b.i.], 1998, 31. - 36. lpp.
3. Uzņemšanas prasības Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmijā 2002. gadā /LSPA. - Rīga : [b.i.], 2002. - 25 lpp.
4. Зацюрский В. Основы спортивной метрологии. – М.: ФИС, 1979. – 152 с.

## **ABSTRACT**

### **Fitness of LSPA reflectants (1995-2002)**

*Juris Dravnieks, Zigurds Labalaiks*

The article gives the analysis of LSPA reflectants` achievements in strength, speed and durability tests. According to 5 test results of 1995,1998, 2000, 2001 and 2002 fitness corresponds to the level “medium”, but tests in 1996, 1997 and 1999 showed the level “below medium”. Candidates are not always fit enough to obtain the skills of sport expert or to serve in military forces.