

ROČNÉ PRÍRASTKY V TELESNEJ ZDATNOSTI A POHYBOVEJ VÝKONNOSTI 10 AŽ 14 ROČNÝCH ŽIAKOV ZÁKLADNEJ ŠKOLY

THE YEARS INCREASE OF FITNESS AND MOTOR PERFORMANCE OF 10-14 YEARS OLD PUPILS AT BASIC SCHOOL

Ladislav Bence, Robert Rozim

Katedra telesnej výchovy a športu, Fakulta humanitných vied, Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, SR

ABSTRACT

The authors in their article analyse body development and motor performance of pupils at 2 nd stage of basic school. They present the results of longterm measurement of boys 10-14 years old. They compare the input and output results of 6 motor tests. The authors found out the increase of body height and body weight and decrease of motor performance.

Key words: Schools Physical Education, motor performance, motor abilities, evaluation

SÚHRN

Autori vo svojom príspevku analyzujú telesný rozvoj a pohybovú výkonnosť žiakov 2. stupňa ZŠ. Longitudinálnym sledovaním chlapcov vo veku 10 – 14 rokov hodnotia zmeny ktoré zaznamenali v 6 testoch motorických testoch pri vstupnom a výstupnom meraní počas školského roku. Autori konštatujú nárast telesnej výšky a telesnej hmotnosti u žiakov a pokles v úrovni pohybovej výkonnosti.

Kľúčové slová: školská telesná výchova, pohybová výkonnosť, pohybové schopnosti, hodnotenie

Úvod

Mnohé telesné aktivity a niektoré pohybové schopnosti, ktoré boli v minulosti nevyhnutné pre existenciu a prežitie, stratili v dnešnej modernej a pretechnizovanej spoločnosti význam. Svoje telo a svaly v čoraz menšej miere zaťažujeme a podrobujeme stále menším výkonom. Za posledné desaťročia sa podstatne zmenil spôsob života, výrazne sa obmedzila pohybová aktivita a vzrástlo psychické zaťaženie. Zatiaľ čo pred sto rokmi prevažná väčšina využívannej energie pochádzala zo svalovej práce, dnes sú to sotva 2 % (Šimonek, 1995).

Ideálnym by bolo, keby sa pohybová aktivita stala prirodzenou potrebou človeka vo všetkých vekových skupinách. Zmena životného štýlu si vyžaduje veľmi veľa cieľavedomého úsilia pri výchove mladej generácie a pri usmerňovaní dospelých. Snahy zmeniť životný štýl obyvateľstva v niektorých krajinách sú reálne, a čo je hlavné, že

zmeny životného štýlu sa mimoriadne priaznivo prejavujú v zlepšenom zdravotnom stave obyvateľstva.

Školskú telesnú výchovu považujeme so svojim obsahom a zameraním za sústavný prioritný fenomén výchovno – vzdelávacieho procesu. Zohráva významnú úlohu pri presadzovaní zdravého spôsobu života, s vylúčením rizikových faktorov ako sú drogy, fajčenie, alkohol a pod..

V poslednom období sa pomerne často objavujú zmienky o zhoršovaní telesnej zdatnosti, pohybovej výkonnosti, ale aj o zhoršovaní zdravotného stavu celej našej populácie (Moravec a kol., 1996; Michal, 2005, 2006; Bartík - Adamčák, 2005).

Musíme si uvedomiť, že pohybová výkonnosť, telesná zdatnosť a zdravie sú faktory, ktoré podmieňujú v neposlednom rade duševný a intelektuálny potenciál a to tak z hľadiska uplatnenia v štúdiu, ako aj po jeho ukončení.

Cieľ a úlohy

Cieľom nášho výskumu bolo zistiť prírastky v telesnom rozvoji a pohybovej výkonnosti žiakov na základnej škole v Banskej Bystrici na Golianovej ulici s použitím modifikovanej testovej batérie.

Zistené údaje sme vyhodnotili a porovnali s údajmi o telesnom rozvoji a pohybovej výkonnosti školskej populácie na Slovensku podľa Moravca a kol. (1990).

Predpokladáme, že zmeny v pohybovej výkonnosti budú závisieť od ich východiskovej úrovne a priebeh vývoja výkonnosti by sa nemal odlišovať od priebehu vývoja v celoštátnom súbore SR.

Úlohy:

-vykonať každoročne vstupné a výstupné merania v súbore;

-získané výsledky logicky a štatisticky vyhodnotiť, porovnať ich s výsledkami celoštátnej populácie.

Metodika

Výskum sa uskutočnil na Základnej škole v Banskej Bystrici na Golianovej ulici v štandardných podmienkach, v telocvični a na športovom ihrisku. Výskumný súbor tvorila skupina 21 žiakov - chlapcov vo veku od 10 do 14 rokov, ktorá bola testovaná priebežne počas celej školskej dochádzky. Zúčastňovali sa na povinnej telesnej výchove a absolvovali všetky merania.

Vstupné testy sme uskutočňovali v priebehu septembra a októbra a výstupné koncom apríla a začiatkom mája toho istého školského roku. Merania a testovania sme uskutočnili v rámci hodín telesnej výchovy v telocvični a školskom areáli v uvedenej základnej škole.

Výskum sme vykonali pomocou testovej batérie. Využili sme nasledovné testové disciplíny:

-skok do diaľky z miesta (výbušná sila dolných končatín);

-hod plnou loptou 2 kg (sila trupu a horných končatín);

-ľah sed za 60 sekúnd (dynamická sila brušného svalstva a bedrovo-stehenného svalstva);

-člnkový beh 4 x 10 m (bežecká rýchlosť so zmenou smeru);

-výdrž v zhybe (statická, vytrvalostná sila svalstva horných končatín);

-12 min beh (bežecká vytrvalostná schopnosť).

Získaný materiál sme podrobili vecnej a štatistickej analýze (x, s, t-test), výsledky interpretujeme v tabuľkách s komentárom .

Výsledky

V období 10 až 14 roku života, závisí pohybová výkonnosť do značnej miery od telesného rozvoja. Z nameraných údajov (tabuľka 1) konštatujeme, že priemerná telesná výška sledovaných žiakov vo veku 10 až 14 rokov mala stúpajúcu tendenciu. Najvyššie medziročné prírastky sme zaznamenali vo veku 12 rokov (5 cm), no tento údaj nebol

štatisticky významný. Najnižší prírastok v telesnej výške sme zaznamenali vo veku 14 rokov, čo predstavovalo hodnotu 3 cm a ani tento údaj nebol štatisticky významný. Štatisticky významný medziročný rast sme zaznamenali na hladine významnosti 0,01 vo veku 10 a 13 rokov.

Vo veku 11 rokov sme zaznamenali štatisticky významný rast chlapcov na hladine 0,05. V priebehu sledovaného obdobia skupina sledovaných žiakov narástla v priemere o 36 cm. Najrýchlejšie rast akceleroval do 12 roku života (23 cm). Potom rast spomalil, no nezastal. Do 14 roku žiaci narástli o ďalších 13 cm.

Pri pozorovaní priemerných hodnôt vo vstupných a výstupných meraniach telesnej hmotnosti konštatujeme (tabuľka 2), že vývoj prebiehal podobne ako v meraniach telesného rastu. Priebeh prírastku priemernej hmotnosti bol v jednotlivých rokoch medzi vstupnými a výstupnými meraniami rovnaký, vždy o 3 kg. Výsledok je zaujímavý, pretože jednotlivé merania boli v niektorých prípadoch veľmi odlišné, čo môžeme pozorovať na hodnotách smerodajnej odchýlky. Štatisticky významný prírastok telesnej hmotnosti sme na hladine 0,01 namerali v 13 a 14 rokoch.

Úroveň výbušnej sily dolných končatín sme hodnotili skokom do diaľky z miesta. Výbušná sila dolných končatín sledovaných žiakov vo veku 10 až 14 rokov mala stúpajúcu tendenciu, až do 14 roku.

Najvyššie medziročné prírastky sme zaznamenali vo veku 13 rokov, čo predstavovalo hodnotu 5 cm. Najnižší prírastok v úrovni výbušnej sily sme zaznamenali vo veku 14 rokov, čo predstavovalo hodnotu 3 cm. Rovnaké hodnoty boli namerané aj v 10 a 11 roku. Vzhľadom k tomu, že po týchto hodnotách nasledoval prírastok, (tabuľka 3) nepripisujeme im veľký význam, pretože na hladine štatistickej významnosti 0,05 a 0,01 nedošlo k štatisticky významným zmenám.

Na zistenie úrovne dynamickej sily brušného svalstva a bedrovo-stehenného svalstva sme použili z testovej batérie Eurofit test ľah-sed za 60 sekúnd. Dynamická sila brušného svalstva meraných žiakov vo veku 10 až 14 rokov mala stúpajúcu tendenciu, až do 14 roku, kedy pozorujeme v priemernej hodnote nameraných výsledkov stagnáciu v medziročnom raste.

Najvyššie priemerné medziročné prírastky sme zaznamenali vo veku 11 rokov, čo predstavovalo hodnotu 5 opakovaní, na úrovni štatistickej významnosti 0,05 a 0,01. Nameraný výsledok nie je štatisticky významný. Najnižší prírastok v úrovni výbušnej sily, v medziročnom raste sme zaznamenali vo veku 14 rokov, čo nepredstavovalo žiadne prírastky. Vzhľadom k tomu, že ide o nulový medziročný prírastok v 14 roku boli namerané najvyššie.

Úroveň bežeckej sily so zmenami smeru sme testovali člnkovým behom. V rozvoji rýchlosti

pri člnkovom behu 4 x 10 m dochádza každoročne k zlepšeniu vo vstupných aj vo výstupných meraniach žiakov vo veku 10 až 14 rokov. Najvyššie medziročné prírastky sme zaznamenali do veku 12 rokov, čo predstavovalo 1,59 sekundy v sledovanom období od 10 rokov. Najnižší prírastok

v rýchlosti dolných končatín sme zaznamenali vo veku 14 rokov, čo predstavovalo v priemernom medziročnom náraste hodnotu 0,03 sekundy. Na hladine štatistickej významnosti 0,05 sme namerali významnú hodnotu v 10- tom roku, kedy medziročne stúpila výkonnosť o 0,46 s.

Tab. 1. Telesná výška 11 až 14 ročných žiakov ZŠ Golianova v Banskej Bystrici
Table 1. Body height 11 – 14 years old pupils basic schol Golianova in B.Bystrica

vek	10		11		12		13		14	
	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup
n	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
x	140	144	149	153	158	163	167	171	173	176
s	6,18	6,92	7,96	8,85	8,89	9,32	9,13	9,58	9,53	9,26
t-test	8,81**		2,72*		1,15		3,72**		1,48	

Tab. 2. Telesná hmotnosť 11 až 14 ročných žiakov ZŠ Golianova v Banskej Bystrici
Table 2. Body weight 11 – 14 years old pupils basic schol Golianova in B.Bystrica

vek	10		11		12		13		14	
	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup
n	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
x	37	40	44	47	50	53	56	59	61	64
s	6,84	7,70	8,67	9,55	9,59	10,39	10,58	12,03	12,45	14,06
t-test	1,47		1,24		1,89		5,62**		5,19**	

Tab. 3. Skok do diaľky z miesta 11 až 14 ročných žiakov ZŠ Golianova v Banskej Bystrici
Table 3. Long jump 11 – 14 years old pupils basic schol Golianova in B.Bystrica

vek	10		11		12		13		14	
	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup
n	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
x	137	140	148	151	159	163	174	179	185	188
s	13,23	14,59	16,25	16,68	17,56	19,70	23,05	26,20	25,01	22,75
t-test	0,030		0,007		0,079		0,219		0,331	

Tab. 4. Ľah – sed za 60 sekúnd 11 až 14 ročných žiakov ZŠ Golianova v Banskej Bystrici
Table 4. Sit – ups 60 s. 11 – 14 years old pupils basic schol Golianova in B.Bystrica

vek	10		11		12		13		14	
	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup
n	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
x	21	23	25	30	31	35	38	41	43	44
s	3,79	4,12	5,57	4,96	6,66	8,27	8,82	8,64	10,56	10,19
t-test	2,41		0,001		0,157		2,85*		0,95	

Tab. 5. Člnkový beh 4 x 10 m 11 až 14 ročných žiakov ZŠ Golianova v Banskej Bystrici
Table 5. Shuttle run 4x10m 11 – 14 years old pupils basic schol Golianova in B.Bystrica

vek	10		11		12		13		14	
	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup
n	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
x	14,66	14,20	13,69	13,51	13,22	13,07	12,88	12,83	12,34	12,31
s	1,54	1,48	1,39	1,31	1,40	1,45	1,66	1,85	1,55	1,57
t-test	2,57*		0,027		0,024		0,611		0,743	

Tab. 6. Beh 12 min. 11 až 14 ročných žiakov ZŠ Golianova v Banskej Bystrici
Table 6. 12 min running 11 – 14 years old pupils basic schol Golianova in B.Bystrica

vek	10		11		12		13		14	
	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup
n	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
x	1482	1538	1649	1710	1785	1857	1872	1945	2042	2047
s	287,7	294,5	295,0	309,4	326,8	345,9	456,4	383,5	385,6	407,0
t-test	0,182		0,006		0,010		0,154		0,780	

Na zistenie úrovne aeróbnej bežeckej vytrvalostnej schopnosti sme použili 12 min. beh. Bežecká vytrvalostná schopnosť meraných žiakov vo veku 10 až 14 rokov mala stúpajúcu tendenciu, až do 14 roku. Zároveň môžeme konštatovať (tabuľka 5), že ani jeden z nameraných medziročných výkonov v sledovanom období nebol štatisticky významný.

Úroveň absolútnej sily trupu a horných končatín sme hodnotili hodom plnej lopty (2 kg). Výbušná sila dolných končatín meraných žiakov vo veku 10 až 14 rokov mala stúpajúcu tendenciu, až do 14 roku. Najvyššie medziročné prírastky sme zaznamenali vo veku 12 rokov, čo predstavovalo

hodnotu 53 cm. Najnižší prírastok v úrovni výbušnej sily sme zaznamenali vo veku 14 rokov, čo predstavovalo hodnotu 9 cm. Na hladine štatistickej významnosti 0,05 a 0,01 nedošlo k štatisticky významným zmenám v priebehu medziročného sledovaného obdobia v jednotlivých školských rokoch.

Úroveň statickej, vytrvalostnej sily svalstva horných končatín sme hodnotili testom výdrž v zhybe nadhmatom. Vo veku 10 až 14 rokov mala stúpajúcu tendenciu, až do 14 roku. Najvyššie medziročné prírastky sme zaznamenali vo veku 10 rokov, čo predstavovalo nárast medzi vstupnými a výstupnými testami v jednom školskom roku o 2,67 s.

Tab. 7. Hod 2 kg loptou 11 až 14 ročných žiakov ZŠ Golianova v Banskej Bystrici
Table 7. Throwing with ball 2 kg 11 – 14 years old pupils basic schol Golianova in B.Bystrica

vek	10		11		12		13		14	
	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup
n	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
x	383	405	458	476	510	563	641	662	693	702
s	75,66	82,47	94,96	95,99	158,8	112,43	101,2	106,14	111,7	113,3
t-test	0,023		0,042		0,104		0,918		0,059	

Tab. 8. Výdrž v zhybe 11 až 14 ročných žiakov ZŠ Golianova v Banskej Bystrici
Table 8. Bent arm hang 11 – 14 years old pupils basic schol Golianova in B.Bystrica

vek	10		11		12		13		14	
	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup	vstup	výstup
n	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
x	3,29	5,96	8,59	11,13	14,94	15,69	17,94	19,86	21,29	22,59
s	5,23	7,14	8,62	10,09	12,66	12,90	15,31	16,79	16,75	16,54
t-test	0,010		0,159		0,453		0,121		0,171	

Najnižší prírastok v úrovni vytrvalostnej sily sme zaznamenali vo veku 12 rokov, čo predstavovalo nárast o 0,75 s. Na hladine štatistickej významnosti 0,05 a 0,01 nedošlo k významným zmenám.

Záver

Cieľom našej práce bolo zistiť úroveň ročných prírastkov v telesnom rozvoji a pohybovej výkonnosti 10 až 14 ročných chlapcov na Základnej škole na Golianovej ulici v Banskej Bystrici. Somatické ukazovatele majú tendenciu dynamického nárastu.

Miernu regresiu sme zaznamenali v testoch rýchlostných schopností. Výrazný pokles konštatujeme v testoch vytrvalostných a silových schopností. Výsledky výskumu, ako aj závery prispievajú k rozšíreniu poznatkov o telesnej a pohybovej úrovni žiakov stredného školského veku. Odporúčame učiteľom telesnej výchovy pravidelne testovať žiakov na hodinách telesnej výchovy. Výsledky meraní zaznamenávať a pravidelne vyhodnocovať.

LITERATÚRA

- Bartík, P., Adamčák, Š. (2005). Údaje o telesnej zdatnosti a aeróbnej vytrvalosti detí mladšieho školského veku varujú. In *Telesná výchova a šport mládeže*, 71 (8), ss.35-38.
- Jančoková, Ľ. (2002). *Monitorovanie telesného rozvoja, funkčného stavu a pohybovej výkonnosti žiakov základných škôl v Banskobystrickom kraji na začiatku nového tisícročia*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela Fakulta humanitných vied.
- Michal, J. (2005). Zmeny pohybovej výkonnosti prostredníctvom sezónnych činností. In *Telesná výchova a šport na univerzitách v ponímaní študentov ako objektu edukácie*, ss.135-140. Nitra: SPU.
- Moravec, R. a kol. (1990). *Telesný, funkčný rozvoj a pohybová výkonnosť 7-18-ročnej mládeže v ČSFR*. Bratislava. MŠMŠ SR.
- Moravec, R., Kampmiller, T., Sedláček, J. a kol. (1996) *EUROFIT –Telesný rozvoj a pohybová výkonnosť školskej populácie na Slovensku*. Bratislava: Slov. Ved. Spoločnosť pre TV a šport.
- Šimonek, J. (1995). Kondičné schopnosti. In Sýkora, F. a kol. 1995. *Telesná výchova a šport. Terminologický a výkladový slovník 2. zväzok*. Bratislava. FTVŠ UK.

doc.PaedDr. Ladislav Bence,CSc.

KTVŠ FHV UMB

Tajovského 40

974 01 Banská Bystrica, SK

e-mail: benceladislav@fhv.umb.sk

Tel.: +4210484667533