

ZÁKLADNÍ ŠKOLA NOVÁ PAKA, HUSITSKÁ 1695

ročníková práce



Statistické zpracování výsledků
v testech obecné fyzické
zdatnosti

Michaela Šulcová

Vedoucí ročníkové práce: Petra Menčíková

Předmět: Matematika/Tělesná výchova

Školní rok: 2011-2012

Prohlašuji, že jsem ročníkovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a materiálů. Všechny použité zdroje jsem citovala.

Souhlasím s tím, aby má ročníková práce byla k dispozici zájemcům o její studium.

V Nové Pace 28. května 2012

1 . Úvod	4
2. Lehy/sed.....	4
2.1 Měření.....	5
2.2 Tabulka lehy/sedy	5
2.3 Zhodnocení tabulky	6
3. Skok z místa.....	8
3.1 Měření.....	8
3.2 Tabulka skok z místa	9
3.3 Zhodnocení tabulky	9
4. Shyb (výdrž na hrazdě)	11
4.1 Měření.....	11
4.2 Tabulka shyb	12
5. Přesah	14
5.1 Měření	14
5.2 Tabulka přesah.....	15
5.3Zhodnocení tabulky	15
6. Závěr.....	17

1 . Úvod

Hlavním úkolem této ročníkové práce bylo porovnání dívek z jednotlivých tříd druhého stupně v testech fyzické zdatnosti. Abychom mohly tuto práci uskutečnit, potřebovaly jsme výsledky z jednotlivých testů. Jelikož nejsou podmínky vhodné pro každý cvik, zvolily jsme ty nejméně náročné. Prvním cvikem byly lehy/sedy po dobu jedné minuty. Druhým cvikem byl skok z místa, dále výdrž ve shybu na hrazdě nadhmatem a nakonec přesah v předklonu, který jsme měřily pomocí lavičky. Dalším úkolem bylo porovnání jednotlivých testů s ostatními ročníky. K tomu jsme použily aritmetický průměr. Aritmetický průměr se vypočítá sečtením všech změřených hodnot a poté se výsledná hodnota vydělí počtem hodnot.

Vzhledem k tomu, že dívky jsou v rozdílných věkových kategoriích, tak by měly mít i rozdílné výsledky. Ve většině případů se stává, že mladší dívky jsou daleko ohebnější než starší, ale starší jsou zase podstatně lepší v silových cvicích. Ale samozřejmě to tak neplatí vždy. Velký vliv na to má/ mají trénink, vlohy pro sport, stavba těla, svalová hmota.

2. Lehy/sed

Tento cvik je zaměřený zejména na posilování a sílu břišních svalů. Různým provedením lze posílit sval šikmý a přímý břišní. Provedení cviku je velice náročné a pro dlouhodobé posilování je vhodné cvik pečlivě prostudovat. Cvik by se měl provádět postupným zvedáním trupu, nikoliv švihem, protože by mohlo dojít k poškození zad. Zvláště důležité je dýchání, které také spousty lidí podceňuje. Při zvedání trupu- výdech a při pokládání- nádech.

2.1 Měření

Cvik byl prováděn na žíněnkách u žebřin. Nohy jsme měly pokrčené a vzepřené o poslední žebřinu. Ruce byly za hlavou a po dobu jedné minuty jsme se snažily udělat co nejvíce zdvihů trupu s dotknutím lokte s kolenem. Posilovaly jsme šikmé břišní svaly, což znamená, že dotknutí bylo vždy k opačnému kolenu než ruka, která k ní směřovala (pravá ruka, levé koleno a levá ruka, pravé koleno).

2.2 Tabulka lehy/sedy

6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
25	37	40	53
43	37	42	31
44	25	33	30
45	34	41	40
45	30	34	36
47	50	35	36
35	27	26	41
44	32	35	
34	31	39	
44		45	
		43	
		31	
		29	
41	34	36	38

2.3 Zhodnocení tabulky

Nejlepší výkon měly dívky z 6. ročníku, kdy se počet ve většině případů pohyboval okolo 40 sedů/lehů za 1 minutu. Dále byly dívky z 9. ročníku, kdy se jednou počet "vyšplhal", až na 53 lehů/sedů. Jako třetí byly dívky z 8. ročníku, u kterých výkony byly horší, protože se většinou pohybovaly okolo 35 lehů/sedů. A jako poslední byl výkon 7. ročníku. Tento cvik byl závislý na síle břišních svalů a na váze těla. Proto "šestáčku" byly nejlepší, neboť jsou hbité a jejich váha těla je vzhledem k síle svalů nízká.



Obrázek 1



Obrázek 2

3. Skok z místa

Skok z místa je často zařazen mezi testové cviky, a proto jsme ho tam zařadily i my. Podstatou cviku je doskočení co nejdál od vyznačené čáry ("odskočiště") . Při cviku by měla působit síla paží a především nohou.

Cvik se skládá z několika fází. První je razantní odraz z obou nohou, druhá je let a třetí doskok. Kdybychom se tím zabývaly podrobněji, tak by skok z místa měl začít z mírného stoje rozkročného, kdy špičky nohou stojí těsně u vyznačené čáry. Před odražením by měl být mírný podřep se zapažením. Odraz by měl být z obou nohou současně. K delšímu skoku napomáhá švih paží vpřed.

3.1 Měření

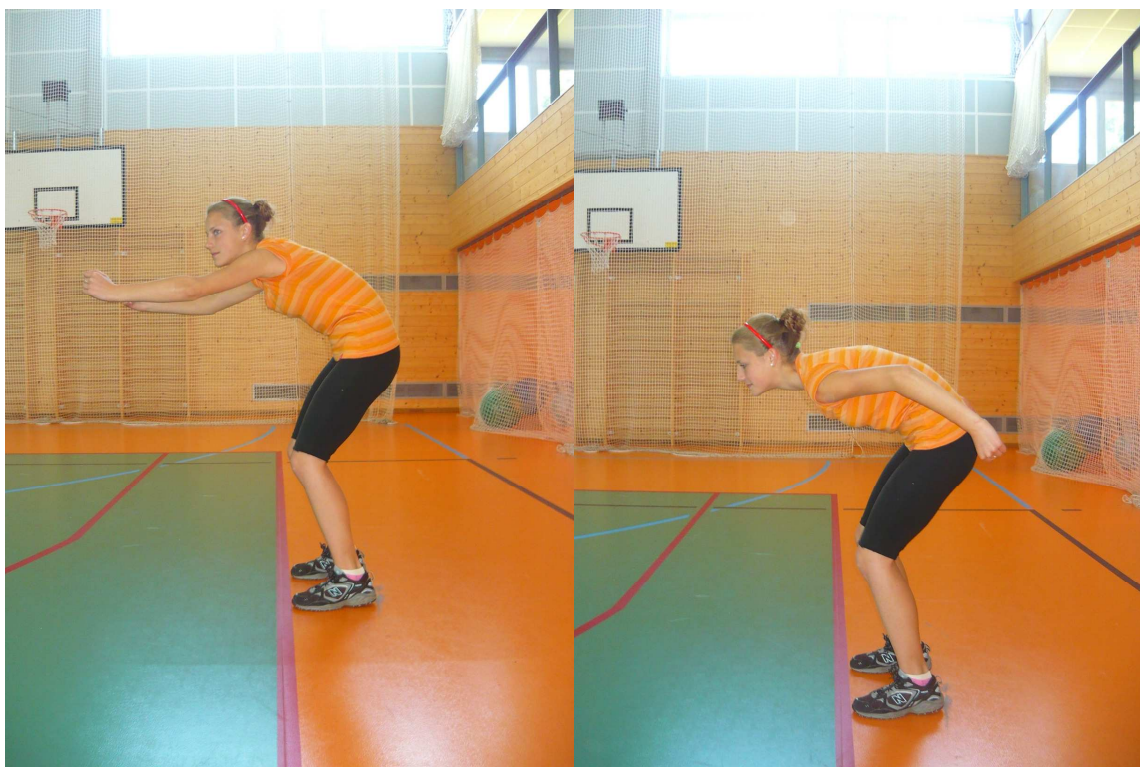
Měření probíhalo tak, že každá dívka měla 2-3 pokusy. Většinou jsme využily všech a nakonec vybraly ten nejzdařenější. Cvik se vždy měří od vyznačené čáry po nejbližší část těla. Při dopadu na nohy to je konec paty.

3.2 Tabulka skok z místa

6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
155	158	168	165
147	141	169	135
186	172	153	168
173	155	180	203
167	140	160	160
203	136	180	170
148	145	170	203
164		157	
170		154	
142		135	
		195	
		115	
		170	
166	150	162	172

3.3 Zhodnocení tabulky

Nejlepší skok z místa měly dívky z 9. ročníku, kde se výkony u dvou dívek "vyšplhaly" až na 203 cm. Dále byly dívky z 6. ročníku, kdy si prosadily svoji hbitost a švih a také dosáhly skvělých výkonů. Jako třetí byly dívky z 8. ročníku, kde jejich výkony byly horší. A nakonec jako 4. byly dívky ze 7. ročníku, kdy nejlepší výkon dosáhl na 172 cm, což není tak málo, ale ostatní výkony byly příliš špatné. Nejlepší výkon 9. ročníku nejvíce ovlivnila výška a švih v nohou.



Obrázek 3

4. Shyb (výdrž na hrazdě)

Shyb, nebo-li výdrž na hrazdě nadhmatem, je jeden ze cviků, u kterého dochází k posilování vlastní vahou těla a také se využívá síly dolní poloviny zad a bicepsů. Uchopení by mělo být širší, než-li šířka ramen z důvodu snadnějšího provedení. A nadhmatem, což znamená, že dlaně směřují od nás a palec jde proti prstům. Tím uděláme tzv. zámek. Bradou by jsme se neměly dotýkat hrazdy, protože by mohlo dojít při vyčerpání síly k náhlému povolení rukou a spadnutí. Nohy jsou mírně pokrčené. Podstatou cviku je co nejdelší výdrž. Pro časté posilování je vhodné cvik opakovat, po kratších intervalech.

4.1 Měření

Cvik se měřil od doby přitažení po dobu spuštění na zem. Ruce jsme měly nadhmatem a libovolně od sebe, většinou v šířce ramen. Nohy většina dívek měla skrčené. Cvik byl pro mnohá děvčata problém, neboť neudržely svoji vlastní váhu. Dokonce několik dívek nevydrželo v přitahu ani jednu vteřinu, což by se v tomhle věku stát nemělo.

4.2 Tabulka shyb

6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
0	15	8	5
3	5	3	5
10	13	1	0
23	24	6	8
15	24	0	5
28	4	3	7
2	1	0	20
4	3	4	
7	3	3	
6		4	
		16	
		0	
		5	
9,8	10,2	4,1	7, 1

4.2 Zhodnocení tabulky

Nejlepších výsledků dosáhl 7. ročník, kdy se udržely všechny dívky. Jako druhých nejlepších výsledků dosáhl 6. ročník, kdy se sice jedna dívka neudržela, ale jiná dosáhla nejlepšího výkonu celé tabulky a to 28 vteřin ve shybu. Jako 3. byl ročník 9., kde se také jedna dívka neudržela, ani jednu vteřinu. A jako poslední byly dívky z 8. ročníku, kdy se neudržely dokonce 3 dívky, ani jednu vteřinu a to razantně ovlivnilo postup ročníků. Podle předpokladu se ukázalo, že díky své váze byly nejlepší nejmladší dívky a to konkrétně 6. a 7. ročník.



Obrázek 4

5. Přesah

Je to jeden ze cviků, používaný k testování, který je závislý na ohebnosti. K tomu, abychom cvik mohly provést, potřebovaly jsme vyšší bod, například lavičku, na které se přesah může bez jakýchkoliv problémů změřit. Měření probíhá v předklonu, kdy se dívka snaží s napnutými prsty natáhnout co nejnižší k zemi. Bez kmitání by dívka měla vydržet po dobu několika vteřin v předklonu, aby se přesah mohl co nejpřesněji změřit. K měření také potřebujeme plně napnuté nohy.

5.1 Měření

Měření probíhalo s pomocí lavičky, na které se přesah dá co nejpřesněji změřit. Nejprve jsme se před cvičením protáhly, aby byl přesah co největší. Dále následoval samotný cvik, který probíhal v předklonu, kdy jsme se snažily mít co nejvíce napnuté nohy a prsty u rukou. Přesah se měřil od okraje lavičky, na které jsme stály po konečky prstů. Cvik jsme provedly 2-3krát a nejlepší výsledek použily na porovnání.

5.2 Tabulka přesah

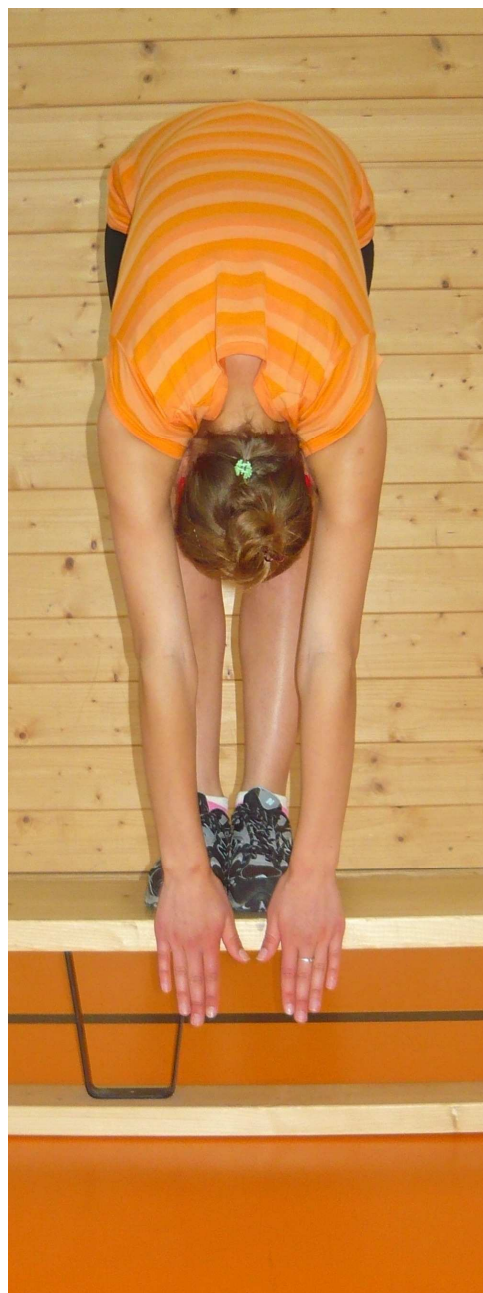
6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník
10	24	2	24
8	4	10	8
13	8	14	14
8	5	19	13
12	6	10	5
6	0	20	8
10	0	6	11
4	0	4	
3	3	9	
3		0	
		6	
		5	
		10	
8	6	9	12

5.3 hodnocení tabulky

Jako nejlepší v přesahu byly dívky z 9. ročníku, kdy jedna dívka přesáhla lavičku, až o 24cm. Druhými nejlepšími byly i přes jeden nezvládnutý přesah, dívky z 8. ročníku. Jako třetí ve výkonu byly dívky z ročníku 6., kdy přesáhla všechna děvčata. A jako čtvrtý byly dívky ze 7. ročníku, kdy dokonce 3 děvčata se v přesahu nedostala, ani na 1 cm. Je zvláštní, že v protažení jsou lepší starší děvčata, než mladší a je velice špatné, když se v tomhle věku, nejedna dívka nepředkloní a nepřesáhne, ani 1 cm. Určitě by bylo vhodné se nad tím zamyslet a do budoucna to změnit.



Obrázek 4



Obrázek 6

6. Závěr

Tato práce by měla vést k zamyšlení dívek, zda pro sebe dělají to pravé a zda by neměly něco změnit. Určitě není zrovna nejlepší, když se například ve shybu na hrazdě dívka neudrží ani jednu vteřinu a to samé u přesahu, kdy bohužel nejedna dívka nedosáhla ani jednoho centimetru. Ale také bych měla uvést, že výsledky některých dívek jsou velice dobré. Například přesah 24 cm si myslím, že je velice dobrým výsledkem. Také bych měla zmínit, že výsledky jsou pouze orientační, neboť počet dívek v každé třídě je jiný.

Odkazy: <http://www.pravidlahubnuti.cz/cviky-na-bricho> ,
http://pf.ujep.cz/~nosek/atletika/skoky_dal_tehnika.html , <http://www.trener-online.cz/5-zpusobu-jak-zlepsit-sve-maximum-na-shybech-528/> ,
<http://www.abstore.cz/satnove-lavice.html>