

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra tělesné výchovy



Základní tělesná zdatnost studentů UK PedF v Praze
Porovnání s výzkumem v letech 2006/2007

Fundamental fitness of Prague's PedF UK students
Comparison with same research done back in 2006/2007

Diplomová práce
magisterská

Vedoucí diplomové práce:

PaedDr. Jana Hájková

Autor: Hana Matyášová

Studijní obor: učitelství pro 2. stupeň ZŠ
tělesná výchova - biologie

Praha 2010

ABSTRAKT

Cílem diplomové práce je zjistit úroveň tělesné zdatnosti studentů Pedagogické fakulty UK v Praze a porovnat ji se stejným výzkumem, který proběhl v roce 2006–7.

Tělesnou zdatnost studentů PedF UK v Praze v roce 2009 jsem testovala podle testové baterie Unifittest (6 - 60), která byla použita i při testování studentů PedF UK v roce 2006-7.

Testováním analyzuji, zda se tělesná zdatnost studentů PedF UK v Praze v roce 2009 zhoršila či zlepšila oproti výsledkům testování studentů PedF UK z roku 2006-7. Na základě výsledků testování v roce 2009 porovnávám průměrné výsledky a zjišťuji, zda studenti s aprobací tělesná výchova v roce 2009 dosahují lepších průměrných výsledků než studenti bez aprobace tělesná výchova v roce 2009. Dále ve své práci zjišťuji postoj studentů PedF UK v Praze (v roce 2009) ke své tělesné zdatnosti a zda by navštěvovali nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením tělesné zdatnosti. K tomuto jsem použila již vypracovaný dotazník z roku 2006. Výsledky dotazníku z let 2006 a 2009 porovnávám a vyhodnocuji, zda studenti volili podobné odpovědi.

Výsledky práce ukazují, že průměrná úroveň tělesné zdatnosti se u většiny studentů PedF UK v Praze v roce 2009 zhoršila oproti stavu v roce 2006-7. Při detailnějším zkoumání jsem zjistila, že míra zhoršení tělesné zdatnosti je vyšší u žen než u mužů. Dále se potvrdilo, že studenti s aprobací tělesná výchova v roce 2009 dosahovali průměrně lepších výsledků než studenti bez aprobace tělesná výchova v roce 2009.

Pomocí dotazníku jsem zjistila, že většina studentů PedF UK v Praze v roce 2009 by chtěla zlepšit svoji tělesnou zdatnost a navštěvovala nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti. Následným porovnáním dotazníku jsem došla k závěru, že studenti Pedf UK v Praze v roce 2009 volili velmi podobné odpovědi jako studenti PedF UK v Praze v roce 2006.

ABSTRACT

The aim of this diploma thesis is to find out fitness level of Prague PF UK students and compare it with the level from the years 2006-7 when same research was performed.

The current 2009 fitness of Prague's PedF UK students was tested according to the test Unifittest (6 – 60), the same to the one used in 2006-7.

By the testing I examine whether the fitness of current students is (worse or) better than the result of fitness testing from 2006-7. Based on average 2009 results comparison I'm trying to find out if students with teaching qualification (physical training) achieved better results than their peers without this teaching qualification. In addition to that I'm trying to ascertain current students approach to their own fitness and also if they would like to participate in a new subject focused on monitoring and improving fitness. For this purpose, already created questionnaire from 2006 has been used. By the comparison of 2006 and 2009 questionnaires I evaluate whether students choose similar answers.

The outcome of this diploma shows the average fitness decreased for majority of Prague's PedF UK students in comparison to the status in 2006-7. During more detailed observation I revealed that degree of decrease in fitness is higher for women than for men. On top of that it was proven that current students with the teaching qualification achieved in average better results then those without such qualification.

Thanks to the questionnaire I managed to find out that majority of current Prague's PedF UK students would like to improve their own fitness and would subscribe for a new subject focused on monitoring and improving fitness. The next questionnaire comparison resulted in the following conclusion: 2009 PedF UK students chose very similar answers as their 2006 peers.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, pouze na základě studia odborné literatury a konzultací s vedoucí práce. Veškeré literární prameny, ze kterých jsem čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Praze dne 8. 4. 2010

Hana Matyášová

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat PaedDr. Janě Hájkové za pomoc a cenné rady, které mi poskytla při zpracování diplomové práce.

Obsah:

1	Úvod	7
2	Problém a cíl práce	8
3	Úkoly práce	10
4	Teoretická část	11
4.1	Tělesná zdatnost	11
4.2	Pohybové schopnosti	17
4.2.1	Kondiční pohybové schopnosti	19
4.2.2	Koordinační pohybové schopnosti	33
4.2.3	Pohyblivost (flexibilita)	38
4.3	Problematika těl. zdatnosti a pohyb. schopností – aktivní životní styl	42
4.3.1	Biologické složky aktivního životního stylu	43
4.3.2	Psychosociální složky aktivního životního stylu	45
4.4	Testování	48
4.4.1	Základní pojmy	48
4.4.2	Testová baterie UNIFITTEST (6 – 60)	52
4.4.3	Jiné způsoby testování tělesné zdatnosti	53
4.4.4	Statistické zpracování	54
4.4.5	Výzkumné metody	58
4.4.6	Metody kvantitativní a metody kvalitativní	58
5	Hypotézy	62
6	Metody a postup práce	63
7	Výzkumná část	65
7.1	Popis testové baterie - UNIFITTEST	66
7.2	Výzkumný soubor	72
7.3	Rozdělení výzkumného vzorku dle pohlaví	73
7.3.1	Výsledky testování 2009, 2006 v jednotlivých disciplínách – muži	73
7.3.2	Výsledky testování 2009, 2006 v jednotlivých disciplínách – ženy	75
7.4	Rozdělení výzkumného vzorku dle oborového studia	79
7.4.1	Výsledky testování učitelství pro 1. stupeň ZŠ (2009 – 2006)	80
7.4.2	Výsledky testování učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ (2009 – 2006)	82
7.4.3	Výsledky testování učitelství pro MŠ.(2009)	84
7.4.4	Výsledky testování a srovnání jednotlivých oborů 2009	85
7.5	Vyhodnocení dotazníku	92
7.5.1	Výsledky jednotlivých otázek – muži 2009	93

7.5.2	Výsledky jednotlivých otázek – ženy 2009	97
7.5.3	Výsledky dotazníku jednotlivých oborů učitelství pro 1. stupeň ZŠ.....	101
7.5.4	Výsledky dotazníku jednotlivých oborů učitelství pro 2. stupeň - TV ...	107
7.5.5	Výsledky jednotlivých otázek v dotazníku 2009 obor MŠ	113
8	Diskuse	117
9	Závěry	128
10	Seznam použité literatury.....	131
11	Přílohy.....	133
11.1	Příloha č. 1, Seznam tabulek	133
11.2	Příloha č. 2, Seznam obrázků	134
11.3	Příloha č. 3, Seznam grafů	134
11.4	Příloha č. 4, Struktura testové baterie Eurofit	136
11.5	Příloha č. 5, Dotazník.....	137
11.6	Příloha č. 6, Tabulka pro záznam testování - skok z místa.....	137
11.7	Příloha č. 7, Tabulka pro záznam testování - leh-sed, shyby.....	139
11.8	Příloha č. 8, Tabulka pro záznam testování - hluboký předklon v sedu .	140
11.9	Příloha č. 9, Tabulka pro záznam testování – běh 1500m, 800m	141
11.10	Příloha č. 10, Tabulka pro záznam testování – somatického měření.....	142

1 Úvod

Životní tempo dnešní populace způsobuje, že každý jedinec je vystavován poměrně vysokému tlaku, a to jak ve svém osobním, tak v profesním životě. Způsoby, jakými každý jedinec tento negativní vliv překonává, jsou různé, ovšem ve většině případů dochází k zásadní chybě, a to opomenutí sebe sama.

Takové jednání je pak provázeno varovnými signály nejrůznějšího druhu – bolesti hlavy, zad, krční páteře, popř. zvýšená únava, poruchy koncentrace, přibývání na váze a s tím spojená zdravotní rizika atd. Tyto varovné příznaky, které by měly každého jedince varovat a motivovat ke zlepšení životního stylu, se pak ve většině případů stávají součástí každodenního života bez větší motivace tuto situaci řešit a změnit.

Ačkoliv je v dnešní době informovanost o zdravém životním stylu a zlepšení tělesné zdatnosti poměrně bohatá a každému snadno přístupná skrze média ve formě tiskovin, elektronických zdrojů a dalších informačních kampaní naučně-populárního či více odborného charakteru, zůstává vzhledem k výše zmíněné situaci otázka: Na kolik si je dnešní společnost vědoma co zdravý životní styl obnáší nebo proč je důležité zlepšit svou tělesnou zdatnost?

Ve výzkumné části své práce se budu věnovat testování s důrazem na to, zda došlo u zkoumaného vzorku studentů Pedagogické fakulty UK v Praze ke zhoršení, či ke zlepšení tělesné zdatnosti ve srovnání s daty naměřenými v letech 2006 - 2007 u studentů Pedagogické fakulty UK v Praze.

2 Problém a cíl práce

Problém

Ve své diplomové práci se chci zabývat problematikou tělesné zdatnosti a pohybových schopností. Dále se budu zabývat snižující se tělesnou zdatností studentů Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Z velké části mi vypomůže výzkum provedený na studentech Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze roku 2006-7, který právě tělesnou zdatnost monitoroval. Předmětem zkoumání bude také skutečnost, zda lze na tento výzkum navázat.

Ve své diplomové práci se budu zabývat následujícími otázkami:

Zda se tělesná zdatnost studentů Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy zhoršuje ve srovnání s výzkumem z roku 2006?

Budou studenti s aprobační tělesnou výchovou v roce 2009 dosahovat v průměrně lepších výsledků než studenti bez aprobační tělesné výchovy v roce 2009?

Znají studenti stav své tělesné zdatnosti?

Dělají studenti něco pro to, aby jejich tělesná zdatnost neklesala?

Měli by studenti zájem navštěvovat nový předmět, který by se zabýval tělesnou zdatností?

Cíl práce

Cílem mé diplomové práce je, zjistit úroveň tělesné zdatnosti studentů UK PedF v Praze a porovnat ji s výzkumem z roku 2006.

Dílčí cíle:

1. Zjistit za použití standardizovaných motorických testů tělesnou zdatnost studentů Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze
2. Porovnat tento výzkum s výzkumem, který byl proveden na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy v Praze v roce 2006-7

3. Zjistit, zda studenti s aprobací tělesná výchova v roce 2009 budou dosahovat průměrně lepších výsledků než studenti bez aproby tělesná výchova v téže roce
4. Zkoumat vztah respondentů k vlastní tělesné zdatnosti
5. Zjistit, zda budou mít studenti zájem o nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením tělesné zdatnosti

3 Úkoly práce

1. Seznámit se a prostudovat výzkum provedený na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy v roce 2006-7.
2. Testovat posluchače PedF UK v Praze dle stejné testové baterie, která byla použita při výzkumu v roce 2006-7. Následně porovnat naměřené výsledky s úrovní tělesné zdatnosti studentů zkoumaných v roce 2006-7.
3. Porovnat průměrné výsledky testu mezi jednotlivými obory za rok 2009 a zjistit, zda budou studenti s aprobací tělesná výchova dosahovat průměrně lepších výsledků než studenti bez aprobace tělesná výchova.
4. Zjistit postoj respondentů k vlastní tělesné zdatnosti podle již vytvořeného dotazníku z roku 2006-7, který byl vypracován dle pravidel pro přípravu dotazníku, a porovnat s výsledky z roku 2006-7.
5. Zjistit podle vytvořeného dotazníku z roku 2006, zda by studenti měli zájem o nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením tělesné zdatnosti studentů, a porovnat s výsledky z roku 2006-7.

4 Teoretická část

Pokud mám v této práci dospět k vytyčeným cílům a provést plánovaný výzkum, je třeba prostudovat teorii k problematice tělesné zdatnosti a pohybových schopností. V první teoretické části se věnuji vysvětlení pojmů tělesná zdatnost a pohybové schopnosti. V druhé části objasním problematiku těchto pojmů ve spojitosti s aktivním životním stylem. A v poslední teoretické části se zabývám testováním tělesné zdatnosti, statistickým vyhodnocením výsledků a výzkumným metodám, které lze použít pro zjištění tělesné zdatnosti.

4.1 Tělesná zdatnost

V posledních letech se stále více hovoří o pojmech tělesná zdatnost, výkon, výkonnost aniž by lidé věděli, co tyto pojmy přesně znamenají. Leckdy jsou zaměňovány navzájem nebo sdružovány v tentýž pojem. Důvodem, proč jsou tyto pojmy dnes populárními, tkví v tom, že vzrostl zájem o zdraví a snaha změnit dosavadní pasivní životní styl. Dnes není prvořadým úkolem léčba, důraz se klade především na prevenci a na zachování zdraví. Chceme-li přesně definovat pojem tělesná zdatnost, musíme nejprve rozumět pojmu zdraví. Dnešní populaci nemůže uspokojit tvrzení, které by zdraví definovalo jen jako stav bez nemoci. Když se zamyslíme, zjistíme, že jsou kolem nás osoby, které netrpí žádnou chronickou nemocí, ale snadno podléhají i nepatrným škodlivým vlivům z vnějšího prostředí a onemocní. A proti nim stojí jiné osoby, které také netrpí žádnou chorobou, ale velmi dobře odolávají i silným negativním podnětům z prostředí. Zde tedy přistupuje k pojmu zdraví, tj. stavu bez nemoci, ještě další ukazatel. Tento ukazatel dělí lidi na více a méně zdravé a v takovém případě začínáme již hovořit o zdatnosti.

Než se budu zabývat samotným pojmem tělesná zdatnost, je důležité porozumět vztahu mezi pojmy tělesná zdatnost, výkon, výkonnost. Tento vztah nám pomohou objasnit závěry z konference konané v Liblicích 25. – 28. 1. 1961. Ta definovala tělesnou zdatnost takto: „*Tělesná zdatnost* je schopnost reagovat optimálně na různé podněty prostředí, vyžadující (ve větší či menší míře) tělesnou

práci.“ (Čelikovský, 1969). Jelikož práce probíhá vždy v čase, přecházíme tak k dalšímu pojmu tj. k výkonu. „Výkon je množství práce vykonané v časové jednotce.“ Liblická konference definovala také pojem výkonnost, a to jako: „*schopnost podávat výkon v určité činnosti.*“ (Čelikovský, 1969). Ale je nutno upozornit na to, že výkonnost je déle trvající stav, při kterém se podává určitý výkon.

Tedy tedy k vysvětlení jaký je rozdíl mezi tělesnou zdatností a výkonností. Tělesná zdatnost, podle již zmíněné definice je schopnost optimálně reagovat na podněty, zatímco výkonnost je chápána jako schopnost podávat určitý konkrétní výkon.

S touto definicí, prezentovanou v Liblicích, však dosud nesouhlasí řada autorů u nás i v zahraničí. Je to dáno především tím, že v různých jazycích se používají různé termíny, a to střídavě pro zdatnost a výkonnost. Například v Německu pro pojem zdatnost a výkonnost je střídavě používán termín „Leistungsfähigkeit“, v angličtině se používán velice obecný pojem „Fitness“. Zmatek způsobuje i skutečnost, že někteří lidé pod pojmem zdatnost rozumí jen tělesnou zdatnost, jiní zase uznávají daleko širší pojetí.

Pro názornost uvedu několik definic tělesné zdatnosti od různých autorů.

- Podle Bortze znamená zdatnost dynamickou homeostázu nebo také schopnost odpovědět adekvátně na tělesné, emoční, duchovní a sociální nároky nejrůznějších životních situací (Bortz, 1950).
- Steinhans vidí zdatnost širší než jako zdatnost tělesnou (Čelikovský, 1969).
- Conference of Youth Fitness definovala pojem zdatnost jako souhrn zdatnosti mentální, morální, emoční, sociální, kulturní a tělesné (Čelikovský, 1969).
- Larson definuje zdatnost jako: „*stav, který charakterizuje stupeň zátěže do kterého je organizmus ještě schopen reagovat.*“ Vlastnosti, které tento stav ovlivňují, jsou:
 1. zdraví se zděděnými schopnostmi,
 2. tělesná síla a výkonnost,
 3. schopnost pohybu s minimálním výdejem energie,

4. schopnost reagovat na stres, napětí denního života, mít jakousi emoční stabilitu a jistotu,
 5. znalost, porozumění lidského těla, volba životní práce přiměřeně faktům,
 6. přizpůsobení člověka druhým lidem a skupinám podle demografických zásad, ohledu, rovnosti spolupráce, rozumu, inteligence a kázně pro odpovědné soužití, (Larson, 1964)
- Podle Ånstranda je tělesná zdatnost tvořena schopností organismu udržet při vysokém stupni námahy rozmanité vnitřní rovnováhy dle možnosti co nejbližší klidovému stavu a obnovit okamžitě po výkonu tyto porušené rovnováhy (Čelíkovský, 1969).
 - Clark definoval tělesnou zdatnost jako: „*způsobilost vykonávat každodenní úkoly energicky a čile, bez známek únavy, využívat s potěšením volný čas a čelit nepředvídatelným jevům, vzdorovat stresu a snášet jej a přežívat v obtížných podmínkách, které by nezdatný jedinec musel opustit.*“ (Clark, 1963).
 - Horák definuje tělesnou zdatnost dosti úzce jako všestrannou připravenost organismu na tělesnou zátěž (Horák, 1961).
 - Hájek definuje tělesnou zdatnost ve své publikaci Antropomotorika takto: „*připravenost organismu konat práci, bez specifikace o jakou formu práce se jedná, resp. je to způsobilost vyrovnávat se s nároky vnějšího prostředí či odolávat aktuálním vlivům okolí a stresům.*“ (Hájek, 2001).

Takto definovaná tělesná zdatnost je pak součástí obecné zdatnosti člověka. To znamená, že tělesná zdatnost je komplexní schopnost reagovat pohybovou činností účelně a efektivně na podněty vnějšího prostředí a zahrnuje také náležitý somatický rozvoj a zdatnost funkční. Je výsledkem nespecifické adaptace člověka vlivem různých pohybových podnětů. Hlavním kritériem je účinnost a hospodárnost práce organismu, resp. míra fyziologických adaptací jedince. V literatuře lze nalézt pojem motorická (pohybová) zdatnost, znamená to, že motoricky zdatný jedinec disponuje rozvinutými motorickými schopnostmi a je vybaven základními motorickými dovednostmi. Motorická zdatnost je část tělesné zdatnosti. V současné době přestává být tělesná

zdatnost jednoznačně výkonovou kategorií. Stále častěji vystupuje do popředí její zdravotně preventivní působení a její pozitivní vliv na celkovou výkonnost člověka bez striktního rozdělení na pracovní a duševní výkonnost.

Vzhledem k tomuto vlivu je možné dělit tělesnou zdatnost na *zdravotně orientovanou tělesnou zdatnost* a na *výkonově orientovanou tělesnou zdatnost*.

- **výkonově orientovaná zdatnost** je „*zdatnost podmiňující určitý pohybový výkon, jehož výsledek je kvantifikován a hodnocen, např. opakované sportovní výkony v závodech.*“ (Hájek, 2001).
- **zdravotně orientovaná tělesná zdatnost** je definována jako „*zdatnost ovlivňující zdravého člověka, nebo také vztahující se k dobrému zdravotnímu stavu i s preventivní působností (pozn.: Zdraví je stav úplného tělesného, psychického a sociálního blaha). Ve svém důsledku se zdravotně orientovaná tělesná zdatnost může projevovat jako stav dobrého bytí, který dovoluje vykonávat kvalitně a s vysokým nasazením nezbytné každodenní aktivity, může redukovat výskyt některých zdravotních problémů, může výrazně ovlivňovat psychiku jedince (prožitky) a může tak obecně přispět k plnějšímu prožití života.*“ (Hájek, 2001).

Zdravotně orientovaná zdatnost má 4 složky:

1. kardiovaskulární (aerobní) zdatnost
2. svalová zdatnost (svalová síla a vytrvalost)
3. kloubní pohyblivost (flexibilita)
4. složení těla (určuje množství tělesného tuku jako negativní složku tělesné výkonnosti, zároveň jako rizikovou složku zdravotního stavu), měření se provádí metodou kalibrace, tzn. měření množství podkožního tuku tří až čtyř kožních řas).

Z těchto definic je dosud patrné, že převážná část autorů se na tělesnou zdatnost dívá jako na adaptační proces, který je chápán v rozličné šíři. Vidí v ní většinou schopnost reagovat na tělesnou zátěž a méně pak schopnost reagovat na jiné podněty z prostředí.

Pro svou práci jsem si vybrala nejvíce se hodící definici od PeadDr. J.Hájka, která zní: „*Tělesná zdatnost je připravenost organismu konat práci, bez specifikace o jakou formu práce se jedná, resp. je to způsobilost vyrovnávat se s nároky vnějšího prostředí či odolávat aktuálním vlivům okolí a stresům.*“ (Hájek, 2001).

Jedním z důležitých faktorů tělesné zdatnosti je i její *úroveň*. Úroveň tělesné zdatnosti je u různých osob různá, zároveň ale může být různá u stejné osoby v jiný okamžik. Příčin může být několik, například: psychické rozpoložení, aktuální zdravotní stav a také denní doba.

Obecně by cílem cvičení, mimo jiné, mělo být zlepšení tělesné zdatnosti, tzn. organismus by měl být schopen reagovat na zvyšující se podněty. Tomuto procesu říkáme adaptace organismu na pohybovou zátěž.

Adaptací nazýváme jak proces vlastního přizpůsobování, tak i důsledek toho procesu, výsledný stav organismu – odolnost.

Adaptace lze rozdělit na *adaptace fyziologické* a *adaptace genetické*.

- **fyziologické adaptace** jsou adaptace, k nimž dochází v průběhu individuálního vývoje
- **genetické adaptace** jsou naopak přizpůsobením v průběhu generací, zvyšují odolnost organismu v těžkých životních podmínkách.

Jako ukázkou toho, jak dospělá populace pečuje o svou tělesnou zdatnost a kondici, uvádím tabulku z prováděného výzkumu „*Sport a pohybové aktivity v životě české populace.*“ (P. Jansa a kolektiv 2000-2005).

Tato tabulka nám ukazuje frekvenci účasti české populace na sportovních, tělovýchovných a jiných pohybových aktivitách v tzv. měsíčním režimu.

Pohlaví	Věk		0	1-10x	11-20x	21 a více	Celkem	n
Muži	18-30 let	%	25,6	34,6	17,9	21,8	100	234
	31-45 let	%	36,4	41,5	12,6	9,6	100	250
	46-60 let	%	46,0	35,2	12,4	6,5	100	203
	61 a více	%	70,9	19,6	2,6	6,9	100	117
	Celkem	%	40,7	34,8	12,6	11,9	100	803
Ženy	18-30 let	%	28,6	37,8	18,7	14,9	100	234
	31-45 let	%	41,4	36,0	10,1	12,6	100	278
	46-60 let	%	48,4	35,6	7,3	8,7	100	219
	61 a více	%	83,3	10,9	1,6	4,2	100	120
	Celkem	%	45,5	32,9	10,5	11,1	100	852

Tabulka č. 1, Sport a jiné pohybové aktivity u dospělé populace mužů a žen v ČR (P. Jansa a kolektiv 2000-2005)

Popis tabulky:

1. pásmo 0 - žádné tělesné zatížení, nedostačující pro udržení zdatnosti
2. pásmo 1 - 10x - frekvence zatížení málo až více udržující zdatnost
3. pásmo 11 - 20x - frekvence tělesného zatížení mírně až více rozvíjející zdatnost
4. pásmo 21 a více - frekvence tělesného zatížení značně rozvíjející až maximálně rozvíjející tělesnou zdatnost

Účastníci uváděli sportovní či pohybovou aktivitu jen tehdy pokud ji prováděli pravidelně nebo nepravidelně za poslední měsíc a cvičili či sportovali nejméně 20minut nebo provozovali chůzi 2km souvisle cca střední intenzitou.

4.2 Pohybové schopnosti

Tělesně zdatný a výkonný člověk se kromě jiného pozná podle úrovně základních pohybových schopností. Jelikož se ve své práci zabývám i problematikou pohybových schopností, musím nejprve vysvětlit, co to jsou pohybové schopnosti.

Pro názornost uvedu několik definic pohybových schopností dle různých autorů.

„Pohybové schopnosti jsou obecné rysy (vlastnosti) či kapacity, které podkládají výkonnost v řadě pohybových dovedností.“ (Burton a Miller, 1998).

„Pohybová schopnost je dynamický komplex vybraných vlastností organismu člověka, integrovaných podle třídy pohybového úkolu a zajišťující jeho plnění.“ (Čelikovský, 1990).

„Pohybové schopnosti jsou komplexy predispozic integrovaných dominujícím základem (podložím) biologickým a pohybovým, zformované činiteli genetickými i činiteli prostředí, zároveň spočívající ve vzájemné interakci.“ (Szopa, 1995).

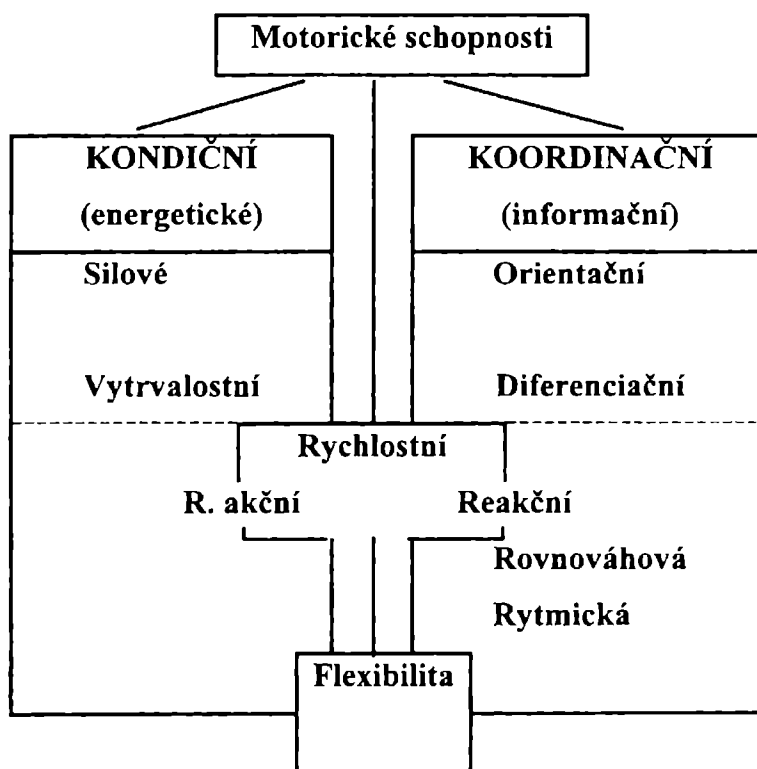
„Pohybové schopnosti jsou relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů k pohybové činnosti (zčásti vrozené), v pohybové činnosti se také projevují.“ (Guilford, 1959, Nakonečný, 1997).

Pohybové (motorické) schopnosti jsou součástí kondičního faktoru sportovního výkonu. Jsou výsledkem složitých vazeb a součinnosti různých systémů uvnitř organismu. Toto propojení se realizuje na úrovni biochemických dějů, fyziologických funkcí i psychických procesů. Při identifikaci jednotlivých pohybových schopností se vychází z dominujících charakteristik pohybové činnosti, přičemž do každé již identifikované pohybové schopnosti se promítají v různém poměru i schopnosti ostatní (*Výkon a trénink ve sportu*, J. Dovalil a kolektiv, 2005).

Z hlediska rozvoje jednotlivých pohybových schopností je důležité zmínit tzv. senzitivní období pro rozvoj jednotlivých schopností. *„Senzitivním obdobím rozumíme etapu ontogeneze organismu, ve které dochází vlivem tréninku k nejvýraznějšímu nárůstu úrovně dané schopnosti.“* (Dovalil, 2002). Nástup senzitivních období pro rozvoj pohybových schopností je dán stupněm oběhové a hormonální soustavy, vývoje nervové soustavy a podpůrně pohybového aparátu.

Nástup určitých senzitivních období je jiný u dívek a jiný u chlapců, je to dáno intersexuálními rozdíly ve vývoji obou pohlaví. Obecně lze říci, že senzitivní období končí u dívek o rok dříve než u chlapců (Peříč, 2004). Dalším důležitým faktorem pro posouzení nástupu senzitivního období rozvoje pohybových schopností je biologický věk jedince. Nástup senzitivního období dílčích složek pohybových schopností se velmi často liší, záleží na tréninkovém procesu. Důležité je upozornit na to, že žádná pohybová schopnost se nevyvíjí komplexně v jednom časovém okamžiku. Popisu jednotlivých senzitivních období se věnuji v charakteristice jednotlivých pohybových schopností.

Teoreticky i prakticky uznávané pojetí pohybových schopností je jistým zobecněním široké palety pohybových projevů člověka. Jejich slovní označení není dosud jednotné, ale všeobecně je prozatím akceptováno rozdělení pohybových schopností na *kondiční*, *koordinační* a *pohyblivost (flexibilita)*, nověji se uvažuje i o schopnostech *hybridních* (poprvé Grundlach, 1968).



Obrázek č. 1, Taxonomie pohybových (motorických) schopností (Motorické schopnosti, 2005)

4.2.1 Kondiční pohybové schopnosti

Kondiční pohybové schopnosti jsou takové schopnosti, které podle fyzikálních charakteristik převažují v pohybovém projevu – síly svalové kontrakce a rychlosti pohybu trvání. Jsou to tedy kondiční pohybové schopnosti silové, rychlostní (pokud není zařazena mezi hybridní) a vytrvalostní.

Silové schopnosti

Silové schopnosti jsou schopnosti překonat, udržet nebo brzdit určitý odpor svalovou kontrakcí. „*Silové schopnosti jsou základem všech kondičních schopností.*“ (Frölich, 2003, Čelikovský, 1990).

Silové schopnosti jsou dány:

- příčným průřezem agonistů
- množstvím hybných jednotek ve svalech a synchronizací jejich zapojení
- stupněm relaxace antagonistů a synchronizací jejího průběhu
- úrovni doplnění prostředků bioenergetického zabezpečení kontrakce přímo v činném svalu (ATP, CT)
- optimalizací aktivační úrovně CNS

Druhy kontrakcí:

- izometrická – nedochází ke zkrácení svalu
- koncentrická – dochází ke zkrácení svalu a pohybu směrem k tělu
- excentrická – dochází k protažení svalu pohyb směrem od těla

Přes nespornou bohatost poznatků neexistuje zcela shoda v pojetí ani ve výkladu silových schopností. Vyplyvá to z faktu, že ve sportu je třeba kromě klasických představ o síle jako mohutnosti svalového stahu (s ohledem na velikost odporu) brát v úvahu často také rychlost svalového stahu při působení na odpor a také trvání pohybu či počet opakování v čase. Podle tohoto se rozlišuje několik silových schopností.

Rozdělení silových schopností dle publikace *Výkon a trénink ve sportu* (J. Dovalil a kolektiv, 2002).

1. síla **absolutní** (maximální), jako schopnost spojená s nejvyšším možným odporem, může být realizována při svalové činnosti dynamické (koncentrické nebo excentrické) nebo statické
2. síla **rychlá a výbušná** (explozivní), jako schopnost spojená s překonáváním nemaximálního odporu vysokou až maximální rychlostí, může být realizována při dynamické (koncentrické) svalové činnosti
3. síla **vytrvalostní**, jako schopnost překonávat nemaximální odpor opakováním pohybu v daných podmínkách nebo dlouhodobě odpor udržovat, může být realizován při dynamické nebo statické svalové činnosti

<i>Druh silové schopnosti</i>	<i>Velikost odporu</i>	<i>Rychlost pohybu</i>	<i>Opakování (trvání) pohybu</i>
Absolutní	maximální	malá	krátce
Rychlá	nemaximální	maximální	krátce
Vytrvalostní	nemaximální	nemaximální	dlouho

Tabulka č. 2, Velikost odporu, rychlost pohybu a trvání pohybu při klasifikaci silových schopností (Výkon a trénink ve sportu, 2002)

Dalším členěním silových schopností dle publikace *Motorické schopnosti* (K. Měkkota a J. Novosad, 2005). Zde jsou silové schopnosti rozděleny podrobněji:

1. podle převládajícího způsobu činnosti zapojených svalových skupin, tedy podle druhu svalové kontrakce, lze provést základní rozdělení síly na již zmíněné *statickou* a *dynamickou*
2. podle vnějšího projevu způsobu uvolňování energie nebo podle způsobu využití svalové práce při specifických pohybových činnostech členění silových schopností na *maximální sílu*, *rychlou sílu*, *reaktivní sílu*, *vytrvalostní sílu*

Senzitivní období silových schopností

Senzitivní období silových schopností je rozděleno do několika období, kdy se rozvíjejí jednotlivé složky silových schopností. Ontogeneticky jsou to etapy od mladšího školního věku až po dospělost.

Obecně silovou schopnost lze rozvíjet od 10 let. Nejvyšší efektivita tréninku obecné síly nastává po 14. roce života. Společně s nástupem senzitivního období pro rozvoj obecné síly nastává pozvolný nástup senzitivního období pro rozvoj výbušné síly. Období výbušné síly kolem 10. roku prochází střední efektivitou tréninku a až kolem 18. roku nastává vrchol efektivy tréninku (Peříč, 2004). Téměř shodně kolem 17. roku probíhá nástup senzitivního období pro rozvoj vytrvalostní síly a nárůstu svalového objemu. Nejpozději zaznamenáváme nástup senzitivního období pro rozvoj maximální síly, období střední efektivy nastává po 18. roce a vrchol efektivy tréninku mezi 19. - 20. rokem.

Diagnostika silových schopností

„Diagnostika pomáhá určit vhodnost použitých prostředků a stanovit optimální velikost používané zátěže při aplikaci jednotlivých metod rozvoje síly.“ (Měkkota, Novosad, 2005). I když optimální velikost silové schopnosti není přímo měřitelná, používají se ke stanovení velikosti svalové síly *laboratorní a terénní testy* (Motorické schopnosti, 2005).

1. Laboratorní testy

Dynamometrie - pomocí různých přístrojů můžeme zaznamenávat průběh svalového úsilí. Toto úsilí pak zaznamenáváme do tzv. dynamografů (síla-čas). Jedná se o izometrické testování. Na základě dynamografů je možno stanovit úroveň maximální síly, rychlé síly včetně charakteristik startovní a explozivní síly a určení velikosti rychlostně-silového indexu definovaného jako maximální síla/maximální čas. Druhy zařízení využitelné pro dynamometrii – ruční dynamometr, ruční tonzometr, dynamometrické křeslo, dynamometrická deska (Kistlerova).

Tenzometrická plošina – slouží k zjišťování silové úrovně především rychlé síly a reaktivní síly dolních končetin. Lze určit i úroveň intermuskulární koordinace.

Elektromyografie (EMG) - elektromyografii sledujeme elektrickou aktivitu neuronů jednotlivých svalových skupin. Měříme zapojení jednotlivých svalů při daném pohybovém úkolu, zaznamenáváme čas a sílu elektrického impulsu vyslaného do svalů. Tato metoda nám pomáhá odhalit především otázky týkající se svalové souhry jednotlivých agonistů, antagonistů a synergistů. Využíváme zařízení dvojího typu: a) EMG s přímým napojením na počítač b) EMG s paměťovou jednotkou (umožněn volný pohyb).

2. Terénní testy

Motorické testy - hodnotí výkon, kterého cvičenec dosáhl při provádění jednotlivých cvičení. Indikátorem zjišťování úrovně maximální síly je velikost překonané zátěže nebo dosažený počet. Motorické testy se rozdělují na:

- Testy dynamické síly a dynamické lokální vytrvalosti (např. shyby, kliky – na zemi, ve vzporu klečmo, leh–sed, dřep s činkou, mrtvý tah aj.)
- Testy statické lokální vytrvalosti (např. výdrž ve shybu, výdrž v poloshybu, výdrž v záklonu aj.)
- Testy explozivní silové schopnosti (např. skok daleký z místa, trojskok na levé – pravé, hod jednoruč, hod obouruč koulí...)

Jednoduchá dynamometrie – měří se např. síla stisku ruky (ruční dynamometr), síla vzpřimovačů trupu, síla extenzorů dolních končetin atd.

Prostředky a metody rozvoje silových schopností

Prostředky dle publikace *Motorické schopnosti* (K. Měkkota, J. Novosad, 2005)

Tělesná cvičení, která zajišťují rozvoj síly, se vyznačují zvýšeným odporem.

Cvičení s vnějším odporem, který je vyvolán

1. hmotností předmětu – náčiní (činky, koule)
2. odporem spolucvičence (přetahy, zvedání, nošení)
3. odporem pružných předmětů
4. odporem vnějšího prostředí (cvičení ve vodě, lokomoce v hlubokém sněhu)
5. speciálně konstruovanými posilovacími stroji (veslovací trenažér)

Cvičení, při nichž se překonává hmotnost vlastního těla

1. bez doplňující zátěže (kliky, shyby)
2. S doplňující zátěží (výskoky se zátěžovou vestou, s malými činkami)

Metody dle publikace *Výkon a trénink ve sportu* (J. Dovalil a kolektiv, 2002)

Metody s maximálním odporem

1. Metoda maximálním úsilím: překonávání nejvyšších odporů (95 - 100%), rychlost pohybu malá, opakování 1 - 3x, hypertrofie svalu. (Rozvíjí absolutní sílu)
2. Metoda izometrická: svalová činnost zaměřená proti pevné opoře po dobu 5 – 12 s, opakování 3x, úsilí má být postupně zvyšováno, vhodné využití 4 - 5 různých cvičení, chybí nervosvalová koordinace. (Rozvíjí absolutní sílu)
3. Metoda excentrická (brzdivá): překonávání nadhraničních odporů (120 - 150 %), jde pouze o excentrickou práci s nutnou dopomocí, chybí nervosvalová koordinace. (Rozvíjí absolutní sílu)

Metody s nemaximálním odporem

Metody s nemaximální rychlostí

4. Metoda opakovaných úsilí: překonávání nemaximální zátěže, nemaximální rychlostí, opakování 8 - 15x, největší hypertrofie ze všech metod. (Rozvíjí vytrvalostní sílu, absolutní sílu)
5. Metoda intermediární: kombinace statické a dynamické práce (izotonická a izometrická kontrakce), pohyb začíná dynamickým cvičením, pak následuje výdrž v dané poloze (asi na 5 s) a dokončení pohybu, chybí nervosvalová koordinace. (Rozvíjí absolutní sílu)
6. Metoda izokinetická: klade stejné nároky na svalové úsilí ve všech bodech pohybu (u expanderů na konci pohybu musíme vyvinout největší úsilí, u břemen naopak dojíždíme setrvačností) velikost odporu dle úsilí, opakování 6 – 8x, maximální napětí svalů konstantní rychlosti pohybu. (Rozvíjí absolutní sílu)
7. Metoda silově vytrvalostní: velikost odporu 30 - 40% maxima, opakování 20 - 50x (až do vyčerpání), rozdělujeme a) aerobní silové zatížení: nad 90 s, nižší

rychlost i zátěž, interval odpočinku 1:1 b) anaerobní silové zatížení: do 90 s., vyšší rychlost i zátěž, interval odpočinku 1:2 - 4. (Rozvíjí vytrvalostní sílu)

Metody s maximální rychlostí

8. Metoda rychlostní: střední velikost odporu 30 - 60 %, vysoká rychlost pohybu, opakování 6 - 12. (Rozvíjí rychlou sílu, výbušnou sílu)
9. Metoda kontrastní: kombinace metod rychlostní a opakovaných úsilí, střídání různých odporů umožňuje různé rychlosti provedení pohybu, působením kontrastů (těžko-lehko, pomalu-rychle) se zlepšuje nitrosvalová a mezisvalová koordinace, odpor 30 - 80 %, opakování 5 - 10x. (Rozvíjí výbušnou sílu)
10. Metoda plyometrická: snaha po dosažení maximálně rychlé (výbušné) kontrakce, tonizace svalu (předpětí) předchází vlastnímu aktivnímu pohybu, dvě možnosti navození předpětí a) kinetickou energií břemene: pád břemene $\rightarrow$ brzdí kontrakce, protahovací reflex následná aktivní práce (metoda rázová) b) izometrické úsilí s následným snížením odporu: speciální zařízení s uvolněním odporu, nastává ještě rychlejší zrychlení pohybu. Velikost odporu 30 - 60%, počet opakování 5 - 10x. (Rozvíjí výbušnou sílu)
11. Metoda elektrostimulace: vyloučena volní složka a kontrakce podněcována prostřednictvím impulsů z elektrod, je nutná kvalifikovaná osoba, dochází k hypertrofii, zlepšení silových schopností, ale hlavně k rychlejší regeneraci svalové tkáně.

Rychlostní schopnosti

Rychlostní schopnost je schopnost zahájit a realizovat krátkodobou pohybovou činnost (do 20 s) v co nejkratším čase. Takový pohyb, resp. pohybová činnost, je prováděna s velkým až maximálním úsilím a intenzitou, může trvat jen krátce, a proto při ní nevzniká únava. Při tomto typu činnosti nelze překonávat žádný nebo jen malý odpor.

Rychlostní schopnosti jsou dány:

- vysokou labilitou dějů mezi podrážděním a útlumem v CNS a odpovídající kontrakční a relaxační rychlostí svalů
- vysokou úrovní rychlosti vedení nervových vzruchů

- koordinací antagonistických svalových skupin
- množstvím ATP a CP
- podílem svalových vláken
- příčným průřezem agonistů

Rozdělení rychlostních schopností dle publikace *Výkon a trénink ve sportu* (J. Dovalil a kolektiv, 2002).

1. rychlost **reakční** je schopnost reagovat v co nejkratším čase na přijaté podráždění nebo informaci, využívá se hlavně při zahájení pohybu,
2. rychlost **acyklická** je schopnost jednorázového provedení pohybu s maximální rychlostí proti malému odporu, tj. co nejvyšší rychlost jednotlivých pohybů,
3. rychlost **cyklická** je schopnost vykonávat stejný-é pohyb-y vysokou frekvencí,
4. rychlost **komplexní** je danou kombinací cyklických i acyklických pohybů včetně reakce, nejčastěji se vyskytuje jako rychlost lokomoce, přemísťování v prostoru,

V uvedeném členění se první tři schopnosti chápou jako rychlostní schopnosti elementární, poslední z nich jsou povahy složitější.

Dalším rozdělením rychlostních schopností dle publikace *Motorické schopnosti* (K. Měkkota a J. Novosad, 2005).

1. **reakční** rychlost
2. **akční** rychlost – a) cyklická a b) acyklická

O poslední, mnou uvedené, členění rychlostních schopností, se zasloužili Schnabel (2003) a Grosser & Zintl (1994), kteří rozdělili rychlostní schopnosti do dvou velkých tříd:

1. **základní** rychlost, která je podmíněna výhradně rychlostními psychofyzickými předpoklady a nemá přímou vazbu na ostatní výkonnostní předpoklady (na jiné schopnosti),
2. **komplexní** rychlost, která se vždy vyznačuje vazbou na ostatní výkonové předpoklady a samozřejmě se vždy projevuje v činnostech, jež musí být

realizovány ve velmi krátkém čase. Vedle rychlostních schopností se částečně uplatňují i silové, případně vytrvalostní a koordinační schopnosti. Také zde zřetelně působí činitelé jako druh pohybu, technika pohybu, velikost a trvání překonávaného odporu či vnější vlivy. Komplexní rychlostní schopnosti se uplatňují tedy v pohybových činnostech vyžadující přemáhání jistého odporu a při činnostech, kdy pokles výkonu nastává v důsledku nastupující únavy, mají pak formu *silové schopnosti*, *vytrvalostní schopnosti*, případně i *koordinační rychlosti*,

Senzitivní období rychlostních schopností

Senzitivní období pro rozvoj rychlosti zařazuje (Dovalil, 1992) do etapy mladšího a staršího školního věku. Tento závěr ovšem nelze generalizovat na všechny složky. V průběhu ontogeneze prochází jedinec senzitivními obdobími pro rozvoj *frekvenční složky rychlosti*, *akční složky rychlosti*, *maximální rychlosti* a *maximálního zrychlení*. Senzitivní období pro frekvenční složku rychlosti začíná v 7 letech a vrcholí mezi 10. – 13. rokem života jedince. V době kdy vrcholí senzitivní období pro frekvenční složku rychlosti, přichází začátek senzitivního období akční složky rychlosti, začíná ve 13 letech a pokračuje ještě za hranice dvaceti roků. Na trvalém rozvoji akční rychlosti se pak podílí také ostatní motorické schopnosti, síla, speciální vytrvalost. Senzitivní období pro rozvoj maximální rychlosti začíná v 18 letech a počátek jeho vrcholu je velmi podobný vrcholu senzitivního období většiny silových schopností. Senzitivní období pro rozvoj maximálního zrychlení je nejvhodnějším obdobím po 20. roku života. Je pravděpodobně spjato s rozvojem maximální síly.

Peřič (2004) uvádí, že rozvoj „čisté“ rychlosti je možný do 14 let. Ve starším věku hrají v rozvoji roli jiné faktory, např. síla, ale také technika provedení pohybu.

Diagnostika rychlostních schopností

Rozdílné formy projevu rychlosti vyžadují při diagnostice rychlostních schopností diferencovaný přístup. Diagnostika rychlostních schopností dle R. Vobra¹

¹ VOBR, Radek. *Antropomotorik* [online]. 20- [cit. 2010-01-21]. Pohybový cvičení. Dostupné z WWW:<http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_tv/externi/antropomotorik/uvod/stranky/uvod.htm>.

1. Motorické testy - jsou dvojího typu, první jsou zaměřeny na odhad reakčního času a jejich princip je založen na zachycení padajícího předmětu (např. zachycení padající gymnastické tyče). Druhá skupina je zaměřena na měření celkového rychlostního projevu většinou složeného z reakčního i akčního rychlostního projevu (např. tappink rukou, člunkový běh, slalomový běh).
2. Reaktometrie - reaktometr je zařízení, které současně podá signál (zvukový, vizuální) a zapne stopky. To okamžitě reaguje stisknutím příslušného tlačítka. Toto zařízení dovoluje testovat jak jednoduché podněty, tak i podněty složené (výběrová reakční rychlost).
3. Testování pomocí čítače - čítač je zařízení, které pomocí mikrospínačů či fotobuněk zaznamenává reakční rychlost jednoduchých pohybů (předpažení, trčení, přednožení atd.). Můžeme zaznamenávat s přesností až na miliontiny sekundy.

Prostředky a metody rozvoje rychlostních schopností

Výběr cvičení a metod při rozvoji rychlostních schopností je ovlivněn skutečností, že mezi jednotlivými druhy rychlosti existuje poměrně malý přenos. Proto se při zvyšování úrovně rychlosti používají ta cvičení, jejichž pohybový průběh odpovídá druhu rychlosti, kterou chceme rozvíjet, např. u rozvíjení reakční rychlosti jsou nejčastěji užívány starty z různých poloh, u rozvíjení acyklické rychlosti užíváme speciálních (napodobivých) nebo závodních cvičení (různé druhy hodů, skoků, vrhů či úderů).

Metody dle R. Vobra²

Rozvoj reakční rychlosti:

1. Metoda opakování: co nejrychlejší reakce na určitý signál (optický, akustický, taktilní). Doporučuje se střídát druhy podnětu i reagující části těla. Platí zde zásada postupnosti: očekávaný signál - neočekávaný signál - pohybující se předmět jako signál - výběrová reakce spojená s rozhodováním.
2. Analytická metoda: rozdělení pohybové činnosti na dílčí části a nácvik rychlosti těchto jednotlivých částí.

² VOBR, Radek. *Antropomotorik* [online]. 20- [cit. 2010-01-21]. Pohybový cvičení. Dostupné z WWW: <http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_tv/externi/antropomotorik/uvod/stranky/uvod.htm>.

3. Senzorická metoda: tato metoda je založená na vnímání a rozlišování setin sekundy (trenér oznamuje dosažený čas reakce - při stejném úkolu odhaduje dosažený čas sportovec a dochází k porovnání s naměřeným časem - předem se stanoví požadovaná doba reakce a sportovec se snaží o dosažení těchto zadávaných hodnot).

Rozvoj rychlosti jednotlivého pohybu:

Základ rychlosti jednotlivého pohybu tvoří hlavně rychlost svalové kontrakce (smeč, rychlost odhodu (míče, oštěpu), rychlost střelby, golfového úderu). Pro rozvoj rychlosti jednotlivého pohybu tedy využíváme metody rozvoje silových schopností, a to především metodu rychlostní a metodu plyometrickou.

Rozvoj rychlosti komplexního pohybového projevu:

Jde o rozvoj akcelerace, frekvence, rozsahu pohybu, schopnosti rychlé změny směru

1. Metoda syntetická: pohyb provádíme vcelku (vhodná pro rozvoj změny směru).
2. Metoda analytická: rozvíjíme jednotlivé složky zvlášť (starty z různých poloh - akcelerace, atletická abeceda - frekvence, protahování (nejen strečink, ale i švihová cvičení) - rozsah pohybu. Podle publikace *Sportovní trénink* (M. Choutka, J. Dovali, 1991) je analytická metoda založená na zlehčení podmínek a využití doplňujících sil zrychlujících pohyb: zmenšení hmotnosti náradí, snížení hmotnosti cvičence (dopomoc trenéra), snížení odporu vnějšího prostředí (využití motovodičů u cyklistů), využití setrvačnosti pro zrychlení pohybu (běh z kopce), využití pomocných zařízení zlehčujících pohyb (vleková zařízení atd.).
3. Metoda kontrastu zátěže: tato metoda využívá efektu zrychlujícího následného vlivu při cvičení se zvýšenou zátěží (u vrhu koulí se doporučuje střídat zátěž 2 - 3x vyšší, než je běžná hmotnost náčiní).
4. Metoda senzorické aktivizace: tato metoda spočívá ve využití vodičů (zvukových, světelných, lidských), které především pomocí zraku aktivizují sportovce k rychlejší lokomoci.
5. Metoda zrychlení rozběhu: pokud zrychlíme rozběh, dojde ke zrychlení i v jednotlivých fázích cvičení.

6. Metoda zmenšování časoprostorových hranic cvičení: tato jednoduchá, ale ve sportovních hrách velice úspěšná metoda je založená na principech snížení hracího času či zmenšení hrací plochy. V obou případech dochází ke zrychlení hry.

Vytrvalostní schopnosti

U vytrvalostních schopností se opět setkáváme s více názory, na definování, co vytrvalostní schopnosti vlastně jsou. Já jsem si vybrala tyto:

- Podle Dovalila je vytrvalost pohybová schopnost provádět déletrvající tělesnou činnost na určité úrovni, aniž by se snížila efektivita této činnosti (1982).
- Podle Grossera a Zintla je vytrvalost schopnost fyzicky a psychicky po dlouhou dobu odolávat zatížení, které vyvolává únavu. Schopnost rychle se zotavovat po fyzické zátěži (1994).
- Podle Martina je vytrvalost schopnost udržet požadovaný výkon pokud možno dlouhou dobu (1991).

Vytrvalostní schopnosti jsou dány:

- převahou SO vláken, respektive FOG vláken v agonistech
- kapacitou dýchacího systému a srdečně-cévního systému
- plasticitou regulačních systémů látkové přeměny
- zásobami energetických zdrojů přímo ve svalu a jeho kapilarizací
- souhrou agonistů a antagonistů
- ekonomikou techniky daných sportovních činností
- morálně volními vlastnosti sportovce a jeho dlouhodobou koncentrací

Členění vytrvalostních schopností podle zaměření cílového rozvoje vytrvalosti uvádím podle publikace *Motorické schopnosti* (K. Měkkota a J. Novosad, 2005).

Základní vytrvalost

Základní vytrvalost je schopnost provádět dlouhotrvající činnost v aerobní zóně (za přístupu kyslíku) energetického krytí. Je základem, který předchází přípravu

speciální vytrvalosti, není zaměřena na zvyšování výkonnosti určité disciplíny. Základní vytrvalost je rozhodující pro dosažení optimální a všestranné výkonnosti při cílené činnosti zaměřené na posílení zdraví.

Speciální vytrvalost

Speciální vytrvalost je schopností odolávat specifickému zatížení určenému požadavky dané specializace. Je předpokladem pro dosažení určité úrovně vytrvalosti potřebné pro maximální výkon ve zvolené sportovní specializaci. Klade se důraz na kvalitativní hledisko prováděné činnosti. Speciální vytrvalost se dále dělí a) podle délky trvání na: *rychlostní vytrvalost, krátkodobou vytrvalost, střednědobou vytrvalost a dlouhodobou vytrvalost*, b) z hlediska způsobu energetického krytí na: *aerobní vytrvalost (za přístupu kyslíku) a anaerobní vytrvalost (bez přístupu kyslíku)*.

<i>Vytrvalost</i>	<i>Převážná aktivace energetického systému</i>	<i>Doba trvání pohybové činnosti</i>
Rychlostní	ATP-CP	do 20-35s
Krátkodobá	LA	do 2-3min
Střednědobá	LA-O(kyslík)	do 8-10min
Dlouhodobá	O (kyslík)	přes 10min

Tabulka č. 3, Druhy vytrvalosti podle délky pohybové činnosti a aktivace energetických systémů

Komplexně vytrvalostní schopnosti představují základní pilíř fyzické kondice a významnou komponentu zdravotně orientované zdatnosti. Jsou předpokladem pro dosažení úspěchu v mnoha sportech. Ve srovnání s ostatními kondičními schopnostmi má vytrvalost určité nadřazené postavení a je nejlépe vědecky podložena.

Senzitivní období vytrvalostních schopností

Vytrvalostní schopnosti jsou nejuniverzálnější schopností, lze je rozvíjet prakticky kdykoliv. V souvislosti s rozvojem vytrvalosti u dětí lze říci, že nejdůležitější složkou rozvoje vytrvalostních schopností je období rozvoje aerobní vytrvalosti. Toto období kolem 10. – 12. roku nabývá střední efektivity (v tréninkovém procesu) a nejvyšší efektivity dosahuje po 14. roce. Období anaerobní vytrvalosti musí být věnována zvýšená pozornost a doporučuje se až po 18. roce (Peříč, 2004).

Diagnostika vytrvalostních schopností

Stejně jako u ostatních kondičních pohybových schopností nelze úroveň vytrvalostních schopností změřit přímo, ale jen zprostředkovaně pomocí indikátorů. K objektivizaci a diagnóze úrovně vytrvalostních schopností využíváme především terénní měření, která jsou u výkonných sportovců zpřesňována a doplňována laboratorním měřením (Motorické schopnosti, 2005).

1. Laboratorní testy

V laboratorních podmínkách jsou využívány standardizované zátěžové testy vycházející z předpokladu, že čím jsou menší funkční změny při stejné zátěži, tím je cvičenec vytrvalejší. Nejčastějšími laboratorními testy jsou testy se stupňovanou zátěží na běhátku nebo bicyklový ergometr, kdy se zvyšuje velikost zatížení buď postupným zvyšováním rychlosti běhu, nebo navyšováním velikosti zátěže (nejčastěji hodnotí: srdeční frekvenci, např. klidovou, průměrnou, maximální atd., spotřebu kyslíku a hodnoty laktátu).

2. Terénní testy

V terénních podmínkách jsou využívány výkonové testy, které mají podobu dlouhodobého cyklického zatížení. Zaznamenává se vnější projev pohybu, nikoliv vnitřní odezva organismu. Mezi terénní testy patří např.:

Cooperův test (běh po dobu 12 minut) - u tohoto testu se hodnotí vzdálenost, kterou jedinec za dobu 12 min. překonal. Výsledky pak porovnáme dle tabulek a zjistíme stupeň rozvoje základní vytrvalosti.

Distanční běh na 600, 800, 1000, 1500, či 2000 metrů - úkolem je uběhnout danou dráhu v co nejkratším čase. Výsledek běhu opět porovnáme s normami dle tabulek, nebo s předešlými výsledky. Testuje se obecná vytrvalost.

Légrův test – test, který je založen na pravidelném zvyšování rychlosti běhu, vždy po proběhnutí stanoveného úseku. Hodnotí se, jak dlouho cvičenec vydrží stupňovat rychlost běhu. Test končí, když cvičenec na daném úseku nedodrží stanovenou rychlost.

Prostředky a metody rozvoje vytrvalostních schopností

Při volbě cvičení je rozhodující způsob jejich použití pro druh rozvíjené vytrvalosti a výběr metod. Převládají cvičení cyklická, kdy se rozvíjí základní aerobní vytrvalost (plavání, běh). Při rozvíjení speciální vytrvalosti se dobře uplatňují acyklická cvičení (opakované výskoky, odhody, přihrávky), které jsou obvykle vybrána z vlastních cvičení příslušných sporů.

Metody

Intervalové metody: metody rozvíjející aerobní výkon

1. Gerschlerova metoda: využívá činnost srdce v době, kdy je zachováván velký systolický objem (120 - 180 tepů). Doba cvičení 90 s, interval aktivního odpočinku nejvýše 90 s do doby poklesu tepové frekvence pod 120-140 tepů/min. Cvičení ukončit, jakmile tepová frekvence neklesá pod 140 tepů/min.
2. Saltin - Astrandova metoda (švédská): využívá zvyšující se spotřeby kyslíku v následných intervalech. Doba cvičení 3 - 5 min (maximální intenzita), aktivní odpočinek 3 - 5 min. Cvičení ukončit, jakmile nelze danou intenzitu vydržet.
3. Berghova metoda: obdoba metody předchozí se zkrácením intervalů zatížení a zotavení. Doba cvičení 10 - 15 s (maximální intenzita), pasivní odpočinek 10 - 15 s. Doba cvičení 30 minut.

(*Sportovní trénink*, Choutka M., Dovalil J., 1991)

1. krátkodobá intervalová metoda: trvání zatížení 15 s - 2 minuty
2. středně dlouhá intervalová metoda: 2 - 8 minut
3. dlouhodobá intervalová metoda: 8 - 15 minut

(*Nauka o sportovním tréninku*, Harre D., 1973)

Metody nepřerušovaného zatížení: metody rozvíjející aerobní kapacitu.

1. Metoda souvislá: nepřerušované zatížení nízké a střední intenzity
2. Metoda střídavá: plánovitě je měněna rychlost běhu, čímž se organismus nuceně dostává do kyslíkového dluhu, který je následně při lokomoci nižší intenzity odbouráván. (Příklad: běh 60 minut - střídání 1000m za 4:20 (TF 140) a 500m za 1: 40 (TF 180))

3. Fartleková metoda: hra s během, intenzita podle subjektivních pocitů, využívání běhu v terénu.

(*Výkon a trénink ve sportu*, Dovalil J. a kolektiv, 2002)

4.2.2 Koordinační pohybové schopnosti

Koordinační pohybové schopnosti jsou schopnosti, které jsou podmíněny především procesy řízení a regulace pohybové činnosti. Představují upevněné a generalizované kvality průběhu těchto procesů. Umožňují řešit rychle a účelně pohybové úkoly a usnadňují učení se novým pohybům. Jsou výkonovými předpoklady pro činnosti charakterizované vysokými nároky na koordinaci (Zimmermann, Schnabel a Blume, 2002). Všeobecně přijímaná taxonomie koordinačních schopností neexistuje, ale obecně se setkáváme s rozlišováním na 5 až 15 jednotlivých schopností.

Koordinační schopnosti jsou dány:

- přesností smyslového vnímání analyzátorů
- vysokou úrovní nervosvalové koordinace
- optimalizací aktivační úrovně CNS
- pohybovou zkušeností

Jelikož se setkáváme s více názory na třídění koordinačních schopností, vybrala jsem si opět publikaci *Motorické schopnosti* (K. Měkkota a J. Novosad, 2005), kde jsou koordinační schopnosti rozděleny na *základní koordinační schopnosti* a *speciální koordinační schopnosti*.

Základní koordinační schopnosti

Základních koordinačních schopností dle publikace *Motorické schopnosti* (K. Měkkota a Novosad, 2005) jsou: *reakční schopnost*, *rytmická schopnost*, *rovnováhová schopnost*, *orientační schopnost*, *diferenciační schopnost*, *schopnost sdružování*, *schopnost představby*.

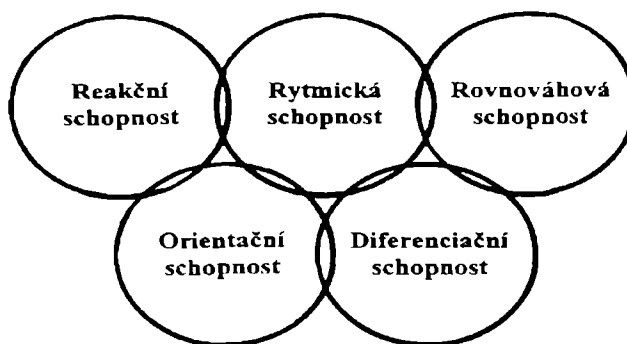
- **Diferenciační schopnost** - je schopnost vnímání a rozlišování vlastního pohybu. Umožňuje jemné vyladění jednotlivých fází pohybu a dílčích pohybů, které se projevují s větší přesností, plynulostí a ekonomičností pohybového celku.

Diferenciační schopnosti bývají často upřesňovány přívlastkem kinestetické, neboť zpracovávají a využívají převážně kinestetických informací přicházejících ze svalů, šlach, vazů a kloubů a na základě těchto informací řídí pohybovou činnost. Specifické aspekty diferenciační schopnosti týkající se vnímání popisujeme jako pocit míče, pocit vody, pocit lyží, pocit sněhu, pocit vzdálenosti anebo i obecněji pocit těla či pocit pohybu.

- **Orientační** schopnost - je schopnost určovat a měnit polohu a pohyb těla v prostoru a čase, a to vzhledem k definovanému akčnímu poli nebo pohybujiícímu se objektu. Pro sportovce je tímto akčním polem např. herní plocha, ring, trampolína, pro tanečníky jeviště nebo taneční parket. Pohybujiícím se objektem může být partner (krasobruslení ve dvojici) nebo protivník (šerm), v mnoha sportovních hrách jím je míč. Základem této schopnosti je příjem a zpracování především optických, ale i kinestetických informací. Orientační schopnost se uplatňuje i v běžné denní činnosti. Např. při nákupu se musíme orientovat v prostorách supermarketu nebo řidič vozidla v dopravním ruchu prostoru dálnice.
- **Reakční** schopnost – je schopnost zahájit účelný pohyb na daný (jednoduchý či složitý) podnět v co nejkratším čase. Indikátorem je reakční doba. Podněty, na které člověk reaguje, i podmínky, v kterých se objevuje, jsou velmi pestré, např. podněty vizuální, akustické, taktilní či kinestetické. Indikátorem reakční schopnosti je tzv. *reakční doba*. Doba, která uplyne od vysílání signálu (podnět) k zahájení pohybu. Reakční schopnost je důležitá, hlavně u startů v jakémkoliv sportovním odvětví, dále pak např. v boxu aj.
- **Rytmická** schopnost – je schopnost postihnout a motoricky vyjádřit rytmus daný z vnějšku nebo obsažený v samotné pohybové činnosti. Rytmickou schopnost členíme na schopnost rytmické percepce a schopnost rytmické realizace. Rytmické schopnosti mají dva aspekty: a) aspekt vnímání akustických a také vizuálních z vnějšku přijímaných rytmů a jejich přetřansformování, přenesení do pohybové činnosti, např. krasobruslení, veslování, b) aspekt, kdy rytmická schopnost je schopnost vystihnout rytmus určitého pohybového aktu a tento zvnitřnělý, ve vlastní představě existující, rytmus přeložit a uplatnit při vlastní pohybové činnosti, např. vzepření vzklopmo. Vysoká úroveň rytmické schopnosti

podporuje učební procesy, umožňuje využívat rytmický způsob pohybového učení.

- **Rovnováhová** schopnost – je schopnost udržovat celé tělo (event. i vnější objekt) ve stavu rovnováhy, respektive rovnovážný stav obnovovat i při napjatých, proměnlivých podmínkách prostředí. Rovnováhovou schopnost členíme na *statickou rovnováhovou schopnost (např. stoj na rukou)*, *dynamickou rovnováhovou schopnost (např. rotace, letová fáze)* a *balancování předmětu (např. s tyčí na prstu, sportovní akrobacie)*. Člověk rovnováhu neustále ztrácí a znovu nabývá, nerovnováhu musí udržovat v tolerovaných mezích.
- Schopnost **sdužování** – je schopnost navzájem propojovat dílčí pohyby těla (končetiny, hlavy, trupu) do prostorově, časově a dynamicky sladěného pohybu celkového, zaměřeného na splnění cíle pohybového jednání. Jedná se tedy o schopnost účelně organizovat pohyby jednotlivých částí lidského těla, kombinovat je a spojovat. Schopnost sdužování se využívá v mnoha sportech, např. v tanečních disciplínách, gymnastice, sportovních hrách, plavání aj.
- Schopnost **přestavby** – je schopnost adaptovat se či přebudovat pohybovou činnost podle měnících se podmínek (vnějších i vnitřních), které člověk v průběhu pohybu vnímá nebo předjímá. Schopnost přestavovat pohybovou činnost podle měnícího se zadání. Mezi změny vnější bych zahrnula např. měnící se terén, činnost soupeře, herní situace, povětrnostní podmínky atd. A mezi změny vnitřní patří únava, aktuální psychický stav aj. Schopnost přestavby je důležitá hlavně ve sportovních hrách a úpolových sportech.



Obrázek č. 2, Základní koordinační schopnosti (Hirtz, 1997), (překrývání ploch vyjadřuje jejich vzájemnou propojenost)

Speciální koordinační schopnosti

Specifické koordinační schopnosti jsou vázané bezprostředně na požadavky daných výkonů, např. *herní koordinační schopnost*, *gymnastická koordinační schopnost atd.* Proto tyto schopnosti nebudu více popisovat.

Senzitivní období koordinačních schopností

Obecně lze senzitivní období pro rozvoj koordinačních schopností vymezit věkovým rozmezím 5-13 roků. Ontogeneticky jsou to etapy mladšího školního věku a začátek staršího školního věku. Měkkota, Kovář a Štěpnička (1998) toto období zužují na věk mezi 7. - 11. / 12. rokem. Podle nich zde dochází k největšímu rozvoji koordinace bez intersexuálních rozdílů.

Každá jednotlivá složka koordinačních schopností má své období rozvoje. Prvním obdobím rozvoje koordinačních schopností je rozvoj obecné koordinace, která kolem 5. – 8. roku nabírá nejvyšší efektivity rozvoje a kolem 10. roku tato efektivita klesá. Dalším obdobím rozvoje koordinačních schopností je období rozvoje rovnováhy, které nastává mezi 7. – 13. rokem. Dalšími obdobími rozvoje jsou období pro rozvoj reakce, přesnosti pohybu a komplikované motoriky. Tyto složky koordinačních schopností je nejvýhodnější rozvíjet kolem 10. – 13. roku.

Diagnostika koordinačních schopností dle publikace *Motorické schopnosti* (2005)

Diagnostika koordinačních schopností je obtížnější než diagnostika kondičních schopností, a to ze dvou principiálních důvodů. Prvním důvodem je, že koordinační schopnosti mají slabší kvantitativní aspekt než schopnosti kondiční (objekt může být velký nebo větší, ale když je dřevěný, nemůže být dřevěnější). Druhým důvodem je, že koordinační schopnosti působí v komplexech a samotné jsou velmi komplexní. Důsledkem komplexnosti jednotlivé schopnosti je fakt, že zvolený test ji nepostihuje v celé její úplnosti, v testovém výsledku se odrazí jen některá její komponenta či komponenty.

Do jaké míry se diagnostikovaná schopnost v testovém výsledku projeví, rozhoduje pohybový obsah testu daný úkolem a možnost kvantifikace – přesného skórování. Obsah by měl být koordinačně náročný, ale musí ho zvládnout i nejslabší proband. Kvantifikace se zaměřuje na přesnost splnění pohybového úkolu (kvalitativní aspekt), nebo na rychlost jeho vyřešení (kvantitativní aspekt). (*Motorické schopnosti*, 2005)

Při diagnostice koordinačních schopností se opět uplatňují testy *laboratorní a terénní*.

1. Laboratorní testy

Provádějí se v laboratořích za standardizovaných podmínek s vysokým stupněm přesnosti a automaticnosti měření. Součástí laboratorního vybavení jsou přístroje jako je reaktometr, stabilometr, stereometr, dynamometr, rytmometr, goniometr aj.

2. Terénní testy

Tyto testy se vyvíjí už několik let, ale jen některé jsou plně standardizovány. Jsou proveditelné v přirozeném prostředí a potřebné zařízení je běžně dostupné. Většina terénních testů má formu jednotlivého, samostatně skóvaného testu (Einzeltest) nebo se jednotlivé testy mohou sdružovat do homogenních či heterogenních testových baterií (např. test statické rovnováhové schopnosti - „plameňák“) anebo se mohou stát součástí baterie testů zdatnosti (fitness test).

Prostředky a metody rozvoje koordinačních schopností

„Prostředkem koordinačně-motorického aparátu jsou koordinační cvičení, mohou mít charakter všeobecný i sportovně-specifický.“ (Lidwig & Hirtz, 2002). Mohou to být např. různá cvičení s míčem (různé velikosti, hmotnosti) prováděná individuálně, ve dvojicích nebo ve skupinách (různé způsoby žonglování, házení a chytání, driblování, kutálení odrážení aj.), tato cvičení rozvíjí celý komplex koordinačních schopností, nebo rovnováhová cvičení pro rozvoj rovnováhové schopnosti (balancování na jedné noze, stoj na ruce, piruety aj.) nebo rovnováhová cvičení využívajících různých zařízení (válec, rolovací deska na válci, chůdka, skateboard aj.).

Obecné zásady pro rozvoj obratnosti

1. vysoký objem opakování, přiměřená intenzita, na kvalitativně vysoké úrovni
2. od nejjednodušších ke složitějším cvičením (kotoul - dvojné salto)
3. od stálých podmínek k proměnlivým (uvnitř, venku, případně po různých prvcích)
4. provádět cvičení v různých obměnách (kotoul na 100 způsobů)
5. procvičovat kombinace již dříve osvojených a dokonale zvládnutých prvků (vazby)
6. cvičení provádět pod tlakem (časová tíseň, rozhodování)

Metody dle publikace *Motorické schopnosti*, (2005)

1. Metoda obměňování – spočívá v cíleném obměňování, variování samotného pohybu i podmínek cvičení. Dosahuje se tím nejen navýšení pohybových schopností, ale i zobecnění regulačních mechanismů a žádoucí generalizace.
2. Kontrastní metoda – spočívá v získávání protikladných pohybových zkušeností. Kontrasty zvyšují obecnou pohybovou schopnost

4.2.3 Pohyblivost (flexibilita)

„*Pohyblivost je schopnost člověka pohybovat částí nebo částmi těla v dostatečně velkém rozsahu lehce a požadovanou rychlost.*“ (Atler, 1996). Je velmi silně určena geneticky, ale lze ji do značné míry ovlivnit pravidelným cvičením.

Pohyblivost je dána:

- druhem a tvarem kloubu
- pružností tkání
- reflexní aktivitou svalů příslušného kloubu
- únavou
- psychickým stavem
- vnější teplotou
- rozcvičením
- denní dobou
- věkem

Podle publikace *Motorické schopnosti* (K. Měkkota aj. Novosad, 2005), rozlišujeme flexibilitu *statickou* a *dynamickou*.

Statická flexibilita

Statická flexibilita nám udává schopnost rozsahu pohybu kloubu, který můžeme dosáhnout povlovným pomalým pohybem. Např. hluboký předklon, dotknout se země a krátce v poloze setrvat.

Statická flexibilita

Statická flexibilita nám udává schopnost rozsahu pohybu kloubu, který můžeme dosáhnout povelovým pomalým pohybem. Např. hluboký předklon, dotknout se země a krátce v poloze setrvat.

Dynamická flexibilita

Dynamická flexibilita je schopnost využít kloubního rozsahu při pohybové činnosti provedené normální či zvýšenou rychlostí. Např. švihy, kopy v akrobatickém rokenrolu.

Pro testování flexibility se používá členění flexibility na *aktivní* a *pasivní*.

1. **aktivní** flexibilita – je charakterizována amplitudou dosaženou pouze silou příslušných svalů, např. při přednožení. Velmi se podobá dynamické flexibilitě.
2. **pasivní** flexibilita – je charakterizována amplitudou dosaženou za spoluúčasti vnější síly (gravitace, partnera, terapeuta), event. vlastní síly cvičence vyvinuté svalstvem jiné části těla.

Rozsah pasivní flexibility je vždy větší než rozsah flexibility aktivní.

Poznámka: Amplituda (též **výkmit** nebo **rozkmit**) je *maximální hodnota* periodicky měnící se veličiny. Spolu s frekvencí a počáteční fází je amplituda jedním ze základních parametrů periodických dějů.

Senzitivní období pohyblivosti

Nejvhodnějším obdobím pro rozvoj pohyblivosti je mezi 11. a 15. rokem, etapa staršího školního věku. Peřič (2004) uvádí, že 75% nárůstu pohyblivosti mezi 7. – 17. rokem je dosaženo u chlapců do 12 let, u dívek do 10 let. Schopnost rozvoje pohyblivosti klesá s akcelerací růstu.

Diagnostika pohyblivosti

Pro diagnostiku pohyblivosti byla vypracována řada postupů, při kterých se využívá nenáročných pomůcek a přístrojů. (Motorické schopnosti, 2005)

Goniometrie - což je měření úhlů pomocí speciálních úhloměrů (goniometrů), nebo měření úhlů v průběhu celého pohybu (elektronickým goniometrem).

Alternativní posouzení - binární testy (kontrolní cviky, jejichž splnění znamená nesníženou pohyblivost).

Prostředky a metody rozvoje pohyblivosti

„Základními prostředky rozvoje a udržování flexibility jsou protahovací cvičení, která působí na svaly, vazivové tkáně, na intermuskulární koordinaci a regulují i svalový tonus“ (Motorické schopnosti, 2005).

Metody dle R. Vobra³

Metody aktivního cvičení

1. Aktivní dynamická cvičení: měkce prováděné hmyty, švihy se zvyšujícím se výkyvem a zmenšujícím se zpětným výkyvem. Doporučuje se ukončit krátkodobou výdrž v krajní poloze. Počet opakování 15 - 30.
2. Aktivní statická cvičení (strečink): setrvání v krajních polohách (10 - 30 s), opakování jednoho cvičení 3 - 10x.

Metody pasivního cvičení

1. Pasivní dynamická cvičení: pro natažení svalů se využívá působení partnera, gravitace.
2. Pasivní statická cvičení: dosažení krajních poloh a výdrže v nich s využitím vnějších sil.

Metody využívající ochranného útlumu

1. Postizometrická metoda: využívá ochranného útlumu (uvolnění svalu po předchozím napětí). Kontrakce, relaxace, natažení.
2. Postexpirační metoda: v průběhu protahování se využívá ochranného útlumu po maximálním výdechu.

Metody uvolňovacích (relaxačních) cvičení

1. Jednoduché metody: protřepávání, poskoky.

³ VOBR, Radek. *Antropomotorik* [online]. 20- [cit. 2010-01-21]. Pohybový cvičení. Dostupné z WWW: <http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_tv/externi/antropomotorik/uvod/stranky/uvod.htm>.

2. Složitější metody: střídáme napětí a uvolnění svalů a snažíme se vnímat a rozpoznat stupeň uvolnění a kontrakce. Tím je možno se naučit úplné uvolnění vybrané svalové skupiny (princip autogenního tréninku). Příklady: Jakobsonova progresivní relaxace, Schultzův autogenní trénink, Machačův relaxačně aktivační trénink.

4.3 Problematika tělesné zdatnosti a pohybových schopností – aktivní životní styl

Jednou z důležitých a řekla bych i hlavních problematik tělesné zdatnosti a pohybových schopností je *aktivní životní styl* dnešní populace.

Pojem „*aktivní životní styl*“ ve vědecké literatuře dosud není patřičně vysvětlen a podrobně zkoumán. Většinou je chápán jako synonymum k pojmu „zdravý životní styl“, resp. jako životní styl spjatý s pohybovou aktivitou.

Bunc a Štilec⁴ vymezují aktivní životní styl jako formu životního stylu, který chápeme jako interakci mezi jedincem a okolím. Tato interakce v základním přiblížení má dvě složky – biologickou a sociální. *„Aktivní životní styl je chápán jako takový životní styl, v němž své místo zaujímá také přiměřená pravidelná pohybová aktivita. Pohybová aktivita přitom není chápána jenom biologicky, ale respektuje i bio-psycho-sociální složky existence a fungování lidského organismu.“*

Osobně se přikláním k tvrzením předkládaným různými články na internetu, která mluví o aktivním životním stylu jako o harmonickém a vyváženém spojení a péči o čtyři nejdůležitější oblasti našeho života, fyzickou kondici, psychiku, zdraví a stravu. Tyto oblasti nelze oddělit, vzájemně se propojují, doplňují a podporují. Zároveň jsou ale na sobě závislé a při podcenění jedné, zbylé tři nemohou dlouhodobě přetrvat bez následků. Proto je potřeba pečovat o všechny stejně pečlivě a na veškeré aktivity se snažit nahlížet komplexně. Cvičení je potřeba přizpůsobit našemu zdravotnímu stavu, psychickému rozpoložení, změny v jídelníčku dělat ve správném období, kdy nejsme pod intenzivním tlakem stresu. Především je nutné zvolit cestu malých promyšlených krůčků, místo bezhlavých skoků do neznáma. Jen tak lze dosáhnout skutečných výsledků, které budou dlouhodobé. Přinesou nám spokojenost, odolnost a radost ze života.

Dále charakterizují aktivní životní styl jako životní styl závislý na vzájemné kombinaci především těchto faktorů: zdravé výživy, pitného režimu, rizikových faktorů (kouření, pití alkoholu, drogy), konzumaci médií (TV, počítače) a pohybové aktivity.

⁴ BUNC, V.; ŠTILEC, M. *Česká alzheimerovská společnost* [online]. 2009 [cit. 2010-02-16]. Aktivní životní styl a jeho determinanty u seniorů. Dostupné z WWW: <<http://www.alzheimer.cz/?PageID=590>>.

Mluví se zde o pravidle 3 P: Přiměřenosti v příjmu živin a energie, Pravidelnosti pohybové aktivity a Prevenci v předcházení nezdravým stravovacím a životním návykům.

Na základě publikací *Aktuální problémy životního stylu* (J.Duffková, 2005) a *Aerobický program pre aktívne zdravie* (K. Coopera, 1986) lze aktivní životní styl rozdělit do dvou vzájemně se ovlivňujících a prolínajících okruhů: *biologické složky* aktivního životního stylu a *psychosociální složky* aktivního životního stylu.

4.3.1 Biologické složky aktivního životního stylu

Pohybová činnost

Je jednou z nejdůležitějších činností potřebných k získání a posléze k udržení fyzické kondice – tělesné zdatnosti. Každý by si měl uvědomit, že cvičení, ať už v přírodě, ve sportovních halách, ve fitness centrech nebo doma, by měl do svého životního stylu pravidelně začlenit, a to 3x týdně alespoň na 20 – 40 minut. Maximální efekt tedy může přinést pouze vhodný komplex pohybových aktivit, kde základem jsou aerobní činnosti, které jsou vhodně doplňovány speciálním gymnastickým cvičením (např. jóga), posilovacím cvičením (fitness) i koordinačně náročnější činností (např. kolektivní sporty – tenis, nohejbal, volejbal, fotbal atd.). U aerobních aktivit (mimo jiné také aktivit, kdy dochází ke spalování tuků) je důležitá pravidelnost, minimálně jedenkrát týdně.

Zdravá výživa, pravidelné stravování

Optimální stravovací program a zdravá výživa jsou velmi důležitou součástí zdravého životního stylu. Stravovací plán nemá plnit jen funkci primární, tedy individuální přání většinou spojené se snížením hmotnosti, ale především důležitou funkci optimalizace zdravotního stavu a zdravotní prevence. Často podceňujeme vliv stravy na naši fyzickou kondici a především její zásadní vliv na naši psychiku. Mnohdy tak velmi účinně ničíme výsledky našich aktivit nevhodným omezováním příjmu potravy, aniž bychom si to uvědomovali, narušujeme energetické poměry našeho organismu a vlastně ho sami nutíme k nekalostem, jako je v lepším případě ukládání tukových zásob, v horším pak neúměrná zátěž některých vnitřních orgánů.

Principy vhodného stravování (K. Cooper, 1986):

- dbát na snídani jako pravidelné a dostatečně vydatné jídlo
- dodržování rovnováhy mezi kalorickým příjmem a energetickým výdajem lze považovat za klíč k udržení tělesné váhy
- zdravě se stravovat také znamená omezit celkový příjem tuků, preferovat tuky rostlinné před živočišnými, konzumovat dostatečné množství zeleniny a ovoce, zařadit do jídelníčku ryby, preferovat celozrnné výrobky a omezit solení
- jídelníček musí být rozmanitý, přiměřený a prospěšný
- je nutné dodržovat také pitný režim; dnes se mluví o vypití až 2–3 litrů vhodných (neenergetických) a zdravotně nezávadných tekutin;
- zamyslet se nad vegetariánskými pravidly výživy (není vůbec nutné stát vegetariánem)
- není vhodné vyčleňovat z jídelníčku nízkotučné mléčné výrobky
- problém možného řidnutí kostí řeší pravidelný příjem potravin bohatých na vápník
- konzumovat potraviny bohaté na vlákninu
- při nedostatečném příjmu esenciálních živin je možno požit i potravinové doplňky nutné ke zvýšení příjmu těchto živin (vitamíny, minerály)

Rizikové faktory

Mezi rizikové faktory řadíme požívání pro lidský organismus škodlivých a negativních látek, a to: alkoholu, nikotinu a drog. Myslím si, že není nutné se šířeji zabývat škodlivostí těchto tří faktorů. Společenská osvěta je nyní již tak daleko, že každému psychicky zdravému člověku je tento fakt znám. K aktivnímu životnímu stylu prostě tyto tři složky nepatří. Vedle zcela jasných a neoddiskutovatelných negativ kouření nikotinu, požívání tvrdých drog a pití tvrdého alkoholu existují ale i oblasti stále diskutované, kde je možno připustit i kladné účinky na lidský organismus a to: pití vína a piva v malém množství.

Málo se mluví o novém u mládeže se vyskytujícím fenoménu a to je konzumaci tzv. „moderních drog“ (energetické nápoje a jiné). Jimi se zvláště studenti v průběhu učení, nebo těsně před zkouškou snaží nadopovat, aby udrželi déle pozornost a dosahovali lepších výsledků. Již dnes se dá tušit, jak negativně ovlivní naši mládež tento zvyk v budoucnu.

Můžeme sem zařadit i požadavek dostatečného a vydatného spánku, kterého mají lidé velmi málo. Příčiny nedostatku spánku jsou např. tyto: vysoké nároky v zaměstnání, problémy s nespavostí, noční aktivity-koníčky atd. V průměru by měl dospělý člověk denně spát 7–8 hodin.

4.3.2 Psychosociální složky aktivního životního stylu

Duševní rovnováha

Jedná se o velice důležitou složkou aktivního životního stylu. Musíme si připomenout, že velkou roli v navození psychické spokojenosti má pravidelné vykonávání pohybové činnosti. Vytváří se tím subjektivní pocit pohody a spokojenosti, které u člověka přetrvávají v podobě pozitivních emocí v delším časovém úseku. K nim lze ještě přidat pozitivní sebehodnocení a naopak absenci nepříjemných tělesných i duševních pocitů. Nelze zde také nepřipomenout rozvoj tzv. morálně-volných vlastností jako vůle, odhodlanosti, cílevědomosti, vytrvalosti apod. K celkové duševní rovnováze určitě přispívá také rozšíření životního obzoru v podobě dalších koníčků a zájmů.

Sociální prostředí

Životní styl je v podstatě reakcí člověka na jeho životní podmínky. Jestli člověk žije aktivním životním stylem, je z velké části ovlivněno jeho rodinným prostředím, společenskou skupinou a názory přátel. Nemenší vliv pak má i životní úroveň v závislosti na finančních podmínkách. Na druhé straně je možno konstatovat, že i člověk ekonomicky zcela nezabezpečený si vždy může vybrat z některých pohybových aktivit. Známe je rčení „*že běhat může člověk kdekoliv, kdykoliv a s kýmkoliv*“. Na základě svých nových priorit a zájmů, si pak nachází i novou společenskou skupinu.

Do této složky můžeme zařadit i otázku zdravého životního prostředí. V souvislosti s aktivním životním stylem si každý jednotlivec vědomě vybírá pobyt ve zdravém životním prostředí, ať již se to týká celkového přestěhování do zdravějších a ekologičtějších oblastí, nebo jen trávení volného času při vycházkách, výletech či delším pobytu o víkendech a dovolených.

Osvětová, kulturní, vzdělávací a ideová činnost

Jestliže, má jednotlivec nebo skupina žít aktivním životním stylem, musí se o něm nějakým způsobem dozvědět. Člověk má k tomu mnoho možností. Mezi prvními, kdo nás ovlivňují, patří rodina, poté jsou to vlivy kamarádů a přátel, později když už jsme dospělí partneři. Důležitými ovlivňujícími články jsou také škola a media.

Technologický pokrok

Technologický pokrok má na aktivní životní styl pozitivní účinky, ale zároveň i negativní.

Pozitivní tím, že zjednodušuje a zrychluje život celé společnosti. Funguje jak v oblasti sportu v podobě nových a modernějších sportovních pomůcek, tak také v oblasti výživy. Přínosem je celkový vývoj zdravějších a bezpečnějších věcí pro všechny sféry lidského života. Samostatnou kapitolou je masové rozšíření osobních počítačů ve společnosti. Jejich kladný význam spočívá zejména v rychlosti výměny myšlenek a vědomostí (E-mail, internet).

Na druhou stranu přináší i negativní účinky, způsobuje nadměrné trávení času u počítačů u televize na úkor často smysluplnější činnosti.

Preventivní zdravotní péče

Je velice důležitým faktorem pro zabezpečení aktivního životního stylu. Každý člověk by měl využívat možnosti našeho zdravotního systému a chodit na preventivní zdravotní prohlídku jednou za dva roky (někdy uváděno jednou za rok) a hlídat si svou tělesnou váhu.

Tvrdě pracující lidé si pro své zdraví preventivně upravují i pracovní prostředí. Například zdravější sezení u počítače má velký užitek. Je možné sedět na velkém overballu, využít i opěrky pro předloktí, podložky pod zápěstí pro myš a klávesnici počítače. Při náročné duševní práci střídat polohy těla. Donutit se každou hodinu projít po místnosti, protáhnout se, zacvičit si alespoň na 5 min.

Nelze přehlížet důležitou fázi každého dne, a to spánek. Pro dobrý spánek je dobré koupit kvalitní zdravotní matraci, postel by neměla být ani tvrdá, ani příliš měkká. Pokud je to možné nespát na břiše, raději na boku nebo na zádech. Zvolit takový

polštář, aby podložil jen hlavu (ne ramena) a poskytl tak vyrovnání prohnutí krční páteře.

Domnívám se, že realizace kvalitnějšího životního stylu u naší dospělé populace není věcí jednoduchou, jelikož více či méně zpohodlněla, trpí hypokinezí a do určité míry i despektem k tělesné námaze. Znalost současného stavu a jeho dílčí analýzy jsou nezbytným východiskem k zamyšleným procesuálním změnám.

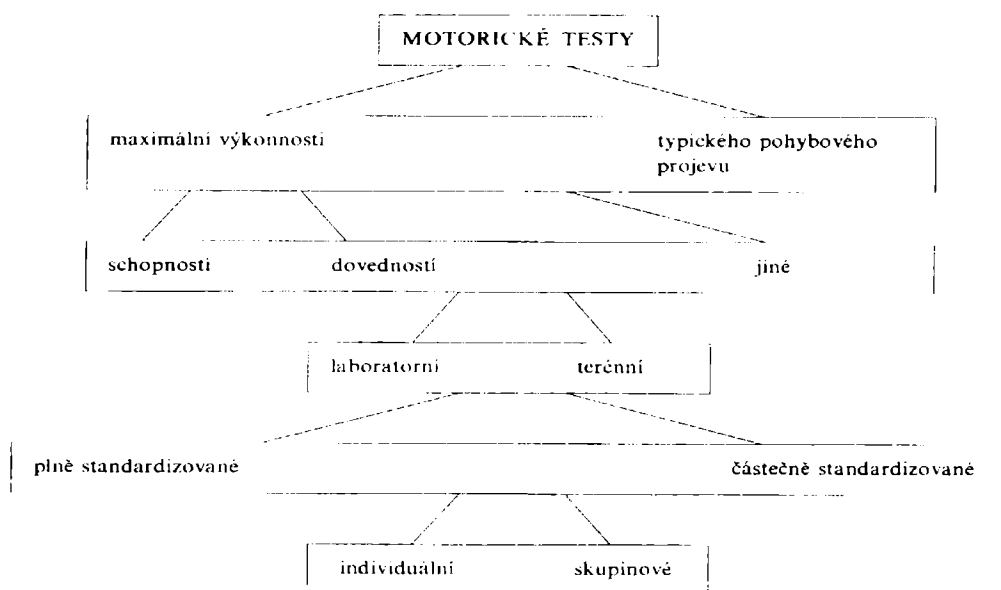
4.4 Testování

V této části diplomové práce je důležité, abych se zmínila o základních pojmech tj. motorické testy, standardizovanost testu, validita testu, reliabilita testu, korelace testu, testové systémy, testové baterie, testový profil. Dále, zde rozeberu, jednotlivé testové baterie, kterými lze tělesnou zdatnost testovat. A v poslední části testování se zabývám statistickým zpracováním testů.

4.4.1 Základní pojmy

Motorické testy

Testy, které označujeme jako *motorické*, se vyznačují tím, že jejich obsahem je pohybová činnost, která je vymezena pohybovým úkolem testu a příslušnými pravidly. Samotná testová situace je pak podnětovou situací, která vyvolává nebo navozuje určitý pohybový projev, tj. motorické chování. Examinátor (zkoumající) zachycuje, pokud možno přesně, některé znaky průběhu tohoto chování, nebo častěji, jeho konečný výsledek. Někdy může být pro examinátora důležité registrování odezvy (reakce) organismu na pohybovou zátěž, nikoli na pohybovou činnost samotnou (např. step-test). Základní dělení motorických testů ukazuje obrázek č 1. Motorické testy by měly splňovat požadavky standardizovanosti, validity a reliability (*Motorické testy v tělesné výchově*, K. Měkkota, P. Blahuš, 1981).



Obrázek č. 3, *Motorické testy* (*Motorické testy v tělesné výchově*, 1981)

Standardizovanost testu

Je vlastnost, kdy obsah testu, způsob provedení testu i vyhodnocení výsledků testu je pro všechny testované osoby stejný (či prokazatelně srovnatelný). Pakliže všechny tyto body platí, lze říci, že test je standardizovaný. Standardizace vyžaduje i použití standardizovaných pomůcek (náčiní, ocejchování nástrojů apod.), promyšlenou, přesnou a pro všechny testované osoby stejnou instrukci. Zadání, examinátor a prostředí (pomůcky, přístroje apod.) vytvářejí testovou situaci, která má být reprodukovatelná (i v jiném čase, na jiném místě, jiným examinátorem). Základním požadavkem je proto omezit na minimum vlivy prostředí a examinátora, neboť do testových výsledků se promítají jako chyby (*Motorické testy v tělesné výchově*, K. Měkkota, P. Blahuš, 1981).

Validita testu

Validita neboli platnost, pravdivost testu je vypovídající hodnota testu podmíněna mírou přesnosti hodnocení určité motorické vlastnosti. Test, který je validní, je platný pro daný účel, to znamená, že postihuje právě danou vlastnost (schopnost, dovednost atd.), která má být hodnocena (měřena). Vyjadřuje vztah testu k něčemu mimo něj, obvykle vztah ke kritériu, tj. k proměnné veličině, která je měřena (*Antropomotorika*, J. Hájek, 2001).

Validita nám ukazuje, zdali opravdu měříme to, co měřit chceme. Koeficient validity (r_{xy}) přitom určuje míru postihu vlastnosti nebo schopnosti, kterou chceme testovat vybraným testem. Nabývá hodnot od 0 – do 1. Čím více se blíží 1, tím je validita (platnost) vyšší. (*Motorické testy v tělesné výchově*, K. Měkkota, P. Blahuš, 1981)

Validita testu je omezena jeho reliabilitou (spolehlivostí), to znamená, že nespolehlivý test nemůže být platný, avšak spolehlivý test platným být musí.

Reliabilita testu

Reliabilita neboli spolehlivost testu vyjadřuje přesnost, s jakou test postihuje to, co má být změřeno. Výsledky testování by měly být co nejméně závislé na náhodných chybách a spolehlivost udává, do jaké míry je tento požadavek splněn (*Antropomotorika*, J. Hájek, 2001). Koeficient spolehlivosti (r_{xx}) přitom určuje stupeň vyrovnanosti skutečné výkonnosti nebo stupeň skutečné úrovně pohybových

schopností a dovedností vzhledem k vyrovnanosti pozorovaných výkonů v testovaném souboru.

Z tohoto koeficientu spolehlivosti a směrodatných odchylek lze vypočítat střední chybu měření s_{Δ} .

$$s_{\Delta} = s_x \sqrt{1 - r_{xx}}$$

Dostatečnou spolehlivost u motorických testů ukazuje tabulka č. 3.

Tradované posouzení	Koeficient spolehlivosti
Vysoká spolehlivost	0,999 – 0,900
Dobrá spolehlivost	0,890 – 0,800
Nízká spolehlivost	0,790 – 0,70
Nedostatečná spolehlivost	Nižší

Tabulka č. 4, Hodnoty spolehlivosti motorických testů

Reliabilita je na rozdíl od validity vnitřní vlastností samotného testu a uplatňuje se, ať test měří cokoliv.

Korelace testů⁵

Korelace testů znamená vzájemný vztah mezi dvěma testy. Udává těsnost lineárního vztahu mezi oběma testy. Míru toho lineárního vztahu vyjadřuje korelačním kvocientem. Korelační kvocient je číslo bezrozměrné, může nabývat hodnoty od – 1 až do + 1. Znaménko + vyjadřuje přímou závislost mezi testy, znaménko – vyjadřuje nepřímou závislost mezi testy, 0 znamená lineární nezávislost, hodnota blíží se k +1 vyznačuje vysokou závislost.

Testové systémy

Testové systémy tvoří soubor většího počtu (nejméně dvou) samostatně skórovaných testů seskupených do určitého celku. Tyto testy se pak zadávají najednou. Jsou to testové baterie a testové profily (*Antropomotorika*, J. Hájek, 2001).

Testová baterie

⁵ Kišš Š. *Základní tělesná zdatnost studentů UK PedF Praha (Porovnání s výzkumem z roku 2000). Diplomová práce. Univerzita Karlova. Pedagogická fakulta. Praha. 2006 – 2007. Vedoucí práce J. Hájek.*

Testová baterie je testový systém charakteristický tím, že výsledky jednotlivých testů zařazených do baterie se vzájemně kombinují a ve svém souhrnu vytváří jedno skóre - baterie. Všechny testy do baterie zařazené jsou společně standardizovány, validovány proti jednomu kritériu a v rámci takto vytvořeného souboru bývají označovány jako subtesty. Testové baterie jsou rozlišovány na baterie *homogenní* a *heterogenní*. Homogenní baterie jsou sestavovány za účelem zvyšování reliability, kdežto heterogenní umožňují zvýšení validity. Heterogenní baterie se často uplatňují při testování tělesné zdatnosti a základní motorické výkonnosti (*Antropomotorika*, J. Háajek, 2001).

Testový profil

Testový profil představuje volnější seskupení testů (subtestů), jejichž výsledky jsou prezentovány jako schéma, graf. Profil tedy shrnuje výsledky několika testů jedné osoby, přičemž jsou jednotlivé výsledky uváděny samostatně, ale ve stejné bodovací stupnici standardních bodů. Souhrnný výsledek se zpravidla neuvádí (*Antropomotorika*, J. Háajek, 2001).

Názvy testů a testových baterií

Jednotlivé testy se pojmenovávají nejčastěji podle toho, co je obsahem tohoto testu, např. skok daleký z místa odrazem snožmo, leh – sed opakovaně, výdrž ve shybu ženy, opakované shyby muži, hluboký předklon v sed, běh 800 m ženy, 1500 m muži. Název testové baterie obvykle vychází z pojmenování toho, co se má postihovat (měřit), často se rozšiřuje i o charakteristiku populační skupiny, které je určena, např. "Test pohybové způsobilosti žáků základních škol". Pokud je název delší, je možné ho zkrátit, zkratku pak tvoří první písmena vybraných slov nadpisu např. TPZ (*Motorické testy v tělesné výchově*, K. Měkkota, P. Blahuš, 1981). S různými typy testů se setkáme v podkapitolách 4.4.2 a 4.4.3

4.4.2 Testová baterie použitá při testování studentů PedF UK v Praze v roce 2009/2010

Teoretickým východiskem pro výběr vhodných testů, kterými by se dala podle všech pravidel testování testovat tělesná zdatnost studentů PedF UK v Praze, byl UNIFITTEST (6 – 60)

UNIFITTEST (6 - 60)

UNIFITTEST (6 – 60) je první standardizovanou diagnostickou metodou pro zjišťování úrovně základní motorické výkonnosti a tělesné zdatnosti. Tato testová baterie byla zkonstruována Karlem Měkotou a Rudolfem Kovářem v České republice. Podstata netkví v konstrukci testů nových, nýbrž ve vytvoření testového systému z již známých testů. Unifittest (6 – 60) se skládá ze čtyř jednotlivých samostatně skórovaných testů a tří (základních) somatických měření. Tři z těchto testů diagnostikují tři důležité motorické schopnosti, a to

- 1. explozivně – silovou schopnost,**
- 2. vytrvalostně – silovou schopnost,**
- 3. aerobně lokomoční vytrvalostní schopnost.**

Čtvrtý test se specializuje na zkoumanou věkovou kategorii, zabývá se tedy motorickou schopností, která je pro tuto věkovou kategorii důležitá. Pro věk 7 -14 let je to běžecká rychlostní schopnost a hbitost, pro věk 15 - 23/5 let vytrvalostně silová schopnost (oblast paží a ramen), pro věkovou kategorii 25/30 – 60 let pohyblivostní schopnost. Výhodou této baterie je široké věkové rozpětí testovaných osob, které je od 6 let do 60. Proto hovoříme také o *UNIFITTESTU (6 – 60)*.

Součástí testu jsou statisticky odvozené normy, které jsou platné pro českou populaci. Ze základního somatického měření (váha, výška, podkožní tuk) lze vypočítat index BMI (Body Mass Index) a posoudit množství podkožního tuku.

UNIFITTEST je základem unifikovaného stavebnicového systému, který dovoluje přidávat další testy dle potřeby uživatele (*Antropomotorika*, J. Hájek, 2001).

4.4.3 Jiné způsoby testování tělesné zdatnosti

UNIFITTEST (6-60) není jediným způsobem testování tělesné zdatnosti. V této části diplomové práce bude zmínka o EUROFITTESTU, EUROFITU.

EUROFITTEST (European Tests of Physical Fitness)

Eurofittest je testový systém pro zjišťování tělesné výkonnosti převážně školní mládeže. Testový manuál vydal Výbor pro rozvoj sportu Rady Evropy ve Štrasburku v roce 1993. Rozsáhlejší šetření byla provedena např. v Polsku, Itálii, Holandsku, Belgii a na Slovensku. V českých zemích nebylo větší testování realizováno, k dispozici jsou pouze dílčí údaje. Nicméně i ty jsou zajímavé, protože nám poskytují jediné možné porovnání úrovně naší školní populace s ostatními evropskými zeměmi, mluvíme-li o motorické výkonnosti (*Antropomotorika*, J. Hájek, 2001).

EUROFIT pro dospělé (Eurofit for Adults)

Eurofit hodnotí zdravotní komponenty tělesné zdatnosti. Testový manuál byl v anglické verzi originálu publikován Výborem pro rozvoj sportu při Radě Evropy ve spolupráci s UKK Institutem pro výzkum podpory zdraví v roce 1995, překlad tohoto manuálu provedl prof. PhDr. Rudolf Kovář, DrSc., vydalo Karolinum, Praha, 1997. Struktura EUROFITU, testové baterie je koncipována vzhledem k základním komponentám zdravotně orientované tělesné zdatnosti, přičemž jsou navrženy různé varianty testů podle stupně důležitosti (*Antropomotorika*, J. Hájek, 2001). Strukturu testové baterie Eurofit popisuje tabulka č.1, viz. přílohy.

4.4.4 Statistické zpracování

Statistické zpracování je, dosazování výzkumem zjištěných dat do statistických vzorců. Výhodou statistiky je přehlednější zacházení s daty a vytváření obecnějších závěrů. Usnadňuje nám práci s velkým množstvím dat. Z mnoha statistických vzorců použijí aritmetický průměr, modus, medián, rozptyl, směrodatnou odchylku. Proto je nutné tyto pojmy vysvětlit. Ve výzkumné části budou výsledky zkoumání doplněny grafy, které nám umožní graficky znázornit či porovnat získaná data.

Popis a vysvětlení vybraných statistických metod byl převzat z diplomové práce Štěpána Kišše⁶.

Aritmetický průměr

Aritmetický průměr je statistická veličina, která v jistém smyslu vyjadřuje typickou hodnotu popisující soubor mnoha hodnot. Aritmetický průměr se obvykle značí vodorovným pruhem nad názvem proměnné, popř. řeckým písmenem μ . Definice aritmetického průměru je

$$\bar{x} = \frac{1}{n} (x_1 + x_2 + \dots + x_n) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

tzn. součet všech hodnot vydělíme jejich počtem. V běžné komunikaci se obvykle obecným slovem průměr myslí právě aritmetický průměr.

Aritmetický průměr je zřejmě nejčastěji používaný statistický pojem, který se objevuje i v běžné lidské komunikaci. S tím ovšem souvisí i fakt, že je velice často využíván chybně, či dokonce záměrně zneužíván, např.:

- Nejčastější chybou je aplikace aritmetického průměru tam, kde je na místě využít jinou statistiku. Např. aritmetický průměr studentů PedF UK v Praze ve skoku do výšky by mohlo být velice vysoké číslo, což ovšem neznamená, že všichni testovaní studenti jsou výborní výškaři. Tento fakt pouze odráží tu skutečnost, že v dané skupině studentů je např. reprezentant České republiky ve skoku do

⁶ Kišš Š. *Základní tělesná zdatnost studentů UK PedF Praha (Porovnání s výzkumem z roku 2000)*. Diplomová práce. Univerzita Karlova. Pedagogická fakulta. Praha. 2006 – 2007. Vedoucí práce J. Hájek.

výšky, a tudíž jediná výrazná hodnota, která se velice odlišuje od ostatních, může ovlivnit hodnotu aritmetického průměru tak, že vyjadřuje jen zcela zkreslené údaje. Např. aritmetickým průměrem souboru {1,2,2,2,3,9} je 3,2, přestože pět ze šesti hodnot tohoto souboru je menších. V obdobných případech je mnohem vhodnější použít pro vyjádření typické hodnoty *medián* (který je u této množiny roven dvěma, což je mnohem lepší popis typické hodnoty).

- Další běžnou chybou je očekávání, že aritmetický průměr splňuje některé vlastnosti, i když tomu tak není. Například vůbec nemusí být pravdou, že přibližně polovina hodnot souboru je menších a polovina větších (pro ukázkou viz první příklad). Tuto vlastnost má *medián*, aritmetický průměr obecně nikoliv.

Modus

Modus náhodné veličiny X (označováno jako $\text{Mod}(X)$ nebo $\hat{x}$) je hodnota, která se v daném statistickém souboru vyskytuje nejčastěji.

Výhodou modu je, že ho lze snadno použít i pro nečíselná data, kde např. aritmetický průměr použít nelze. Např. modus souboru (svou tělesnou zdatnost se snažím zlepšit, svou tělesnou zdatnost si udržuji, o svou tělesnou zdatnost se nestarám, svou tělesnou zdatnost se snažím zlepšit, svou tělesnou zdatnost se snažím zlepšit, o svou tělesnou zdatnost se nestarám) je: svou tělesnou zdatnost se snažím zlepšit.

Modus tedy používáme tehdy, chceme-li zjistit, která hodnota je nejpravděpodobnější pro daný soubor.

Medián

Medián (označován Me nebo $\tilde{x}$) je hodnota, jež dělí řadu podle velikosti seřazených výsledků na dvě stejně početné poloviny. Ve statistice patří mezi míry centrální tendence. Platí, že nejméně 50 % hodnot je menších nebo rovných a nejméně 50 % hodnot je větších nebo rovných mediánu.

Pro nalezení mediánu daného souboru lze pouze hodnoty seřadit podle velikosti a vzít hodnotu, která se nalézá uprostřed seznamu. Pokud má soubor sudý počet prvků, obvykle se za medián označuje aritmetický průměr hodnot na místech $n/2$ a $n/2+1$. Obecně se za medián dá považovat více čísel. V už zmíněném případě sudého počtu prvků neexistuje jedinečná střední hodnota. Platí však, že polovina hodnot je menší nebo rovna a polovina prvků je větší nebo rovna, ať už se za medián

zvolí libovolné z obou prostředních čísel. Totéž dokonce platí i pro libovolné číslo, jehož velikost leží mezi těmito dvěma čísly. Proto se jako medián takového souboru může vzít libovolné z obou prostředních čísel i libovolné z čísel mezi nimi.

Výhody a nevýhody:

- Základní výhodou mediánu jako statistického ukazatele je fakt, že není ovlivněný extrémními hodnotami. Proto se často používá v případě rozdělení, u kterých aritmetický průměr dává obvykle nevhodné výsledky. Např. u souboru { 1, 2, 2, 3, 9 } je medián (stejně jako modus) roven dvěma, což je zřetelně vhodnější ukazatel převažující tendence než aritmetický průměr, který je zde roven 3,4.
- Další výhodou je, že medián lze definovat na každém souboru uspořádaném relací „menší nebo rovno“, i když se nejedná o soubor čísel. Například medián souboru {absolvent ZŠ, vyučen, vyučen s maturitou, vysokoškolák} je roven hodnotě „vyučen“, pokud kategorie vzdělání považujeme za seřazené podle náročnosti školy.
- Nevýhodné je obvykle použití mediánu u souborů, ve kterých sledovaný znak nabývá jen dvou možných hodnot. Tam se medián chová stejně jako modus: je hrubým měřítkem vlastností rozdělení a v případě, že obě kategorie jsou zastoupeny zhruba stejně, je velmi nestabilní.

Variační rozpětí

Variační rozpětí je statistická charakteristika, která vyjadřuje míru rozptýlení (variability) statistického souboru, jak jsou jednotlivé hodnoty v souboru rozptýleny. Určuje tedy, zda je soubor homogenní nebo heterogenní. Variační rozpětí nám ukazuje rozdíl mezi největší a nejmenší hodnotou kvantitativního znaku, neboli R.

$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

Směrodatná odchylka

Směrodatná odchylka vypovídá o tom, jak moc se od sebe navzájem liší typické případy v souboru zkoumaných čísel. Je-li malá, jsou si prvky souboru většinou navzájem podobné, naopak velká směrodatná odchylka signalizuje velké

vzájemné odlišnosti. Směrodatná odchylka je nejužívanější míra variability. Značí se s , což je druhá odmocnina rozptylu.

$$s = \sqrt{\frac{1}{N-1} \left(\sum_{i=1}^N x_i^2 - N\bar{x}^2 \right)}$$

Význam písmen:

$\bar{x}$	aritmetický průměr
$x_1 + x_2 + \dots + x_n$	jednotlivé hodnoty
Σ	součet
n/N	počet výsledků, hodnot, respondentů
Mod (x)	modus
Me	medián
R	variační rozpětí
$x_{\max}$	maximální hodnota
$x_{\min}$	minimální hodnota
s	směrodatná odchylka

4.4.5 Výzkumné metody

V současné době není vyřešena otázka systému (není ucelený systém) a klasifikace vědeckého výzkumu v pedagogice, jelikož různí autoři volí různé způsoby klasifikace. Proto dospívají k odlišnému uspořádání systému metod. Všichni se ale shodují na tom, že nelze jednotlivé metody izolovat. Je nutné vidět jednotlivé metody v těsném sepětí.

Například Jarmila Skalková ve své knize Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu, která byla vydána v roce 1983, dělí výzkumné metody na:

1. metody **empirické** (*dotazník, rozhovor, pozorování, experiment, testování,...*)
2. metody **teoretické** (*analýza, syntéza, indukce, dedukce, modelování,...*)
3. metody **historické – srovnávací** (*srovnávací, historickosrovnávací,...*)

Další novější literaturou, která se zabývá výzkumnými metodami je kniha Jarmily Skalkové *Obecná didaktika*, vydána roku 1999, a kniha Petra Gavory, *Úvod do pedagogického výzkumu*, tato publikace byla vydána v roce 2000. Tyto publikace prezentují výzkumné metody ve zcela jiném rozdělení, a to:

1. metody **kvantitativní** (*pozorování (strukturované), experimentální, dotazník, rozhovor – interview, obsahová analýza dokumentů, testování, škálování*)
2. metody **kvalitativní** (*pozorování (nestrukturované), etnografické interview, výzkum životního příběhu*)

Pro účely své diplomové práce jsem si zvolila rozdělení dle Gavory (Gavora, 2000), tedy metody *kvantitativní*, metody *kvalitativní*.

4.4.6 Metody kvantitativní a metody kvalitativní

Kvantitativní metody pracují s číselnými údaji. Zjišťují množství, rozsah nebo frekvenci výskytu jevů, resp. jejich míru (stupeň). Výhodou je, že se číselné údaje dají matematicky zpracovat. Je možno je sčítat, vypočítat jejich průměr, vyjádřit je v procentech nebo použít další metody matematické statistiky (vyjádřit směrodatnou odchylku,...). Ten, kdo preferuje kvantitativní metody, ukazuje precizní a jednoznačné vyjádření výzkumných údajů v podobě čísel.

Druhou skupinou výzkumných metod jsou metody kvalitativní. Tyto metody uvádí zjištění ve slovní (nečíselné) podobě. Jsou výstižné, plastické a podrobné. Zastánci kvalitativního výzkumu hodnotí údaje sesbírané při kvantitativním výzkumu jako hrubé a argumentují tím, že za čísla se ztrácí člověk. Více než hodnot a čísel si cení významu, který sděluje zkoumaná osoba. Podle nich pedagogické jevy není možno mechanicky sčítat, statisticky shrnout a závěry z nich široce zevšeobecňovat.

Dalším bodem srovnání metod kvantitativních a kvalitativních je přístup zkoumajícího k jeho objektu. Zkoumající si při použití kvantitativních metod snaží držet odstup od zkoumaných jevů. Tím zabezpečuje nestrannost pohledu. Kdežto používá-li zkoumající kvalitativních metod, snaží se o sblížení se, se zkoumanými osobami a proniknutí do situací, ve kterých vystupují, protože jen tak jim může rozumět a může je popsat.

Při kvantitativním výzkumu, zkoumající nemusí zkoumané osoby ani vidět, např. když používá jako výzkumnou metodu dotazník nebo sebehodnotící škály. Naopak, kvalitativní výzkum používá hlavně takové metody, které umožňují být se zkoumanými osobami tváří v tvář: zejména interview a participační (zúčastněné) pozorování.

Metody můžeme také hodnotit podle výběru výzkumného vzorku. Kvantitativní metody výzkumu se snaží vybírat zkoumané osoby tak, aby co nejlépe reprezentovaly jistou populaci (např. žáky 5. třídy ZŠ nebo učitele s oborem TV). Nejlepší výběr je náhodný (losováním), protože odpovídá požadavkům matematické teorie pravděpodobnosti. Předpokladem pro zobecňování výsledků zkoumání na celou populaci je správný výběr reprezentativního vzorku zevšeobecňovat na celou populaci (platí např. pro všechny žáky 5. tříd ZŠ nebo všechny učitele s oborem TV). Zatímco, zkoumajícího, který používá kvalitativní metody, zajímá spíše konkrétní osoba, konkrétní žák nebo skupina žáků, skupina učitelů, konkrétní škola apod., kvalitativní výzkum je podrobným popisem tohoto případu. Cílem kvalitativních metod není široké zevšeobecnění údajů, ale hluboké proniknutí do konkrétního případu a objevení nových souvislostí, které se hromadným výzkumem nedají odhalit.

Posledním kritériem hodnocení kvantitativních a kvalitativních metod je, zda metody teorie ověřují nebo vytvářejí nové teorie. Kvantitativní metody většinou prověřují již

existující pedagogickou teorii - poznatky, které jsou o pedagogickém jevu známy. Ve výzkumu tyto teorie potvrzuje, nebo vyvrací. Nejlepší způsob, jak to udělat, je vyvozovat z teorie hypotézy a ty potom ve výzkumu testovat (potvrzovat nebo vyvracet). Naopak, kvalitativní výzkum odhaluje nové skutečnosti a z nich vytváří nové hypotézy. Kvantitativní výzkum je verifikační, zatímco kvalitativní je konstrukční.

Odlišnost kvantitativních a kvalitativních metod je zřejmá, a tudíž vzniká otázka, zdali je možno v jednom výzkumu použít oba dva druhy metod. Někteří výzkumníci zaujímají radikální negativní postavení a zdůrazňují, že způsob práce i filozofické pojetí obou metod je tak odlišné, že ve výzkumu není možno je použít společně. Na druhé straně jsou umírněnější výzkumníci, kteří naopak prosazují použití obou metod. Je to pro ně výhodné, využívají kladných stránek jak z kvantitativních, tak kvalitativních metod.

Dále blíže popíši jen ty metody, které použiji ve své diplomové práci. Jedná se o (některé) druhy metod kvantitativních tj.: *dotazník, testování, obsahovou analýzu dokumentů*.

Dotazník

Je specifickou metodou výzkumu. Tato metoda shromažďuje data, podstatou je dotazování osob. Vyznačuje se tím, že je určena pro hromadné získávání dat.

Charakteristika

- důležitá je formulace otázky tak, aby sledovala vztah otázky k výzkumnému cíli
- otázka musí být jasná, konkrétní, neměla by být nepřesná, neurčitá, příliš široká, neměla by vyvolávat různé asociace, respondent musí být vázán k jasné odpovědi
- otázky musí být formulovány tak, aby je respondenti chápali stejně
- je třeba se vyhnout používání zdvojených otázek
- druhy otázky: *otevřené* – nabízí respondentovi možnost vlastního názoru
uzavřené – nabízí respondentovi volbu odpovědi.
- lze použít také škálových položek
- dotazník by neměl respondentovi zabrat více než 30 min času
- problém dotazníku je v jeho návratnosti

- další důležitou součástí této metody je předvýzkum, kdy dotazovatel ověří obsah položek, jasnost a jednoznačnost

Obsahová analýza dokumentů

Analyzovat můžeme materiály, které jsou zachyceny na papíře v psané nebo tištěné podobě, na audio nosičích, video nosičích nebo multimediálními záznamy. Analýza sama o sobě je součástí každé výzkumné metody, pracujeme s ní v pozorování, rozhovoru, dotazníku. V tomto bodě hovoříme o analýze jako o speciální metodě.

Dělení

- primární – materiály, které byly sestaveny na základě bezprostřední registrace jevu (s použitím pozorování, rozhovoru)
- sekundární – jsou obecněji zpracovány z primárních

Testování

Testování lze chápat jako zkoušku, úkol, který je identický pro všechny zkoumané osoby s přesně vymezenými způsoby hodnocení výsledků a jejich číselného vyjadřování.

Charakteristika

- objektivnost
- standardizovanost - normovanost
- validita – platnost testu vypovídá o tom, nakolik test skutečně měří to, co měřit má
- reliabilita – spolehlivost testovaných výsledků, reliabilita kvalitního testu by se měla pohybovat alespoň kolem 0,8 (koeficient korelace v intervalu od -1 do 1, kdy nula znamená nulovou korelaci)

Dělení

- testy výkonové – poukazují na úroveň zvládnutí úkolu
- testy schopností – mají zjišťovat předpoklady jedince na osvojení, zvládnutí daného typu úkolu
- testy osobnosti – zkoumá reagování respondenta na otázky

5 Hypotézy

Hypotéza č. 1

Předpokládám, že vzhledem k dnešnímu hektickému, ale zároveň obecně pohodlnějšímu životu a špatnému životnímu stylu bude úroveň tělesné zdatnosti studentů Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze nižší než při zkoumání v roce 2006-7.

Hypotéza č. 2

Předpokládám, že studenti v roce 2009 s aprobací tělesná výchova budou dosahovat průměrně lepších výsledků než studenti bez aprobace tělesná výchova v témže roce.

Hypotéza č. 3

Domníván se, že studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2009 budou alespoň z 80% chtít zlepšit úroveň své tělesné zdatnosti.

Hypotéza č. 4

Předpokládám, že studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2009 by měli alespoň ze 70% zájem navštěvovat předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením jejich tělesné zdatnosti.

Hypotéza č. 5

Předpokládám, že studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2009 budou v dotazníku volit velmi podobné odpovědi, jako studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2006-7.

6 Metody a postup práce

Metody

Vzhledem ke zvoleným hypotézám jsem použila tyto metody práce:

1. Analýza výzkumu

Touto metodou jsem ověřovala, zda bude možno navázat na provedený výzkum Základní tělesné zdatnosti na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy z roku 2006-7.

2. Testování (testová baterie)

Touto metodou jsem ověřovala hypotézu č. 1, kdy předpokládám, že vzhledem k dnešnímu hektickému, ale zároveň obecně pohodlnějšímu životu a špatnému životnímu stylu bude úroveň tělesné zdatnosti studentů Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze statisticky významně nižší než při zkoumání v roce 2006-7. Dále testováním ověřuji hypotézu č. 2, kdy předpokládám, že studenti v roce 2009 s aprobací tělesná výchova budou dosahovat průměrně lepších výsledků než studenti bez aprobace tělesná výchova v témže roce.

3. Dotazník

Touto metodou jsem ověřovala hypotézu č. 3. Zde předpokládám, že studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2009 budou chtít alespoň z 80% zlepšit svou tělesnou zdatnost. Dále jsem dotazník použila k ověření hypotézy č. 4. V té předpokládám, že studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2009 by měli alespoň ze 70% zájem navštěvovat předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením jejich tělesné zdatnosti. Metodu dotazník jsem rovněž použila k ověření hypotézy č. 5, kde předpokládám, že studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2009 budou v dotazníku volit velmi podobné odpovědi, jako studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2006-7.

Postup práce

1. Teoretická příprava práce, formulace cílů a hypotéz
2. Metodická příprava práce (příprava testů a dotazníků)
3. Uskutečnění testování a rozdání dotazníků
4. Zpracování výsledků testů a dotazníků
5. Závěry

7 Výzkumná část

Samotné testování tělesné zdatnosti studentů PedF UK v Praze bylo prováděno od listopadu 2009 do února 2010. Bylo většinou prováděno ve výuce TV, za což je třeba všem pedagogům poděkovat. Při testování tělesné zdatnosti byl použit testový soubor, který vychází z UNIFITTESTU (6 - 60) a je shodný s testovým souborem z roku 2006-7:

- skok daleký z místa odrazem snožmo (testuje explozivně – silové schopnosti)
- leh – sed opakovaně (testuje vytrvalostně – silové schopnosti)
- výdrž ve shybu ženy, opakované shyby muži (testy volitelné dle věku)
- hluboký předklon v sedu (testy volitelné dle věku)
- běh 800 m ženy, 1500 m muži (testuje aerobně lokomoční vytrvalostní schopnost)
- somatická měření (váha výška, Body Mass Index - dále jen BMI)

Jednotlivých testů se zúčastnilo celkem 171 studentů. Data pro běh 800m ženy, 1500m muži byla použita ze záznamů Katedry tělesné výchovy převážně z přijímacích zkoušek, souborných zkoušek, bakalářských zkoušek, 7 bojů a deseti bojů.

7.1 Popis testové baterie použité při testování studentů PedF UK v Praze v roce 2009/10 - UNIFITTEST

Skok daleký z místa odrazem snožmo

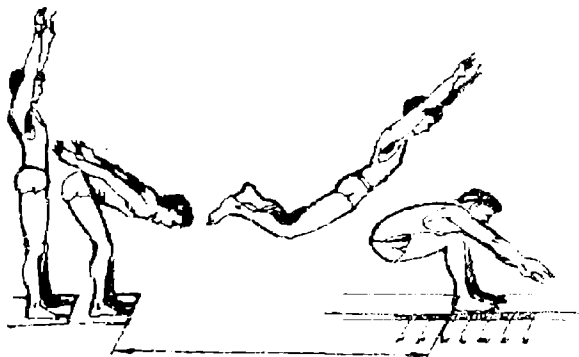
Zařízení: Rovná pevná plocha (žíněnka, plstěný nebo gumový pás, doskočiště na hřišti), měřicí pásmo

Provedení: Ze stoje mírně rozkročného těsně před odrazovou čarou (chodidla rovnoběžně, přibližně v šíři ramen) provede testovaná osoba podřep a předklon, zapaží a odrazem snožmo se současným švihem paží vpřed skočí co nejdále. Přípravné pohyby paží a trupu jsou dovoleny, není však povoleno poskočení před odrazem. Provádějí se tři pokusy.

Hodnocení a záznam: Hodnotí se délka skoku v centimetrech (cm), zaznamenává se nejlepší ze tří pokusů. Přesnost záznamu 1 cm.

Pokyny a pravidla:

1. Pohybový úkol vysvětlíme a předvedeme.
2. Odraz se provádí z rovné, pevné a neklouzavé plochy, není dovolena opora (např. o pevný okraj doskočiště) ani použití treter. Doskok je do pískoviště, na žíněnku nebo plstěný pás, které je třeba zajistit před posouváním. Je nutné dbát na to, aby odrazová i dopadová plocha byla téměř na stejné úrovni.
3. Měří se vzdálenost od čáry odrazu k zadnímu okraji poslední stopy dopadu (týká se i dotyku podložky jinou částí těla než chodidlem).



Obrázek č. 4, Skok daleký z místa odrazem snožmo

Leh - sed opakovaně

Zařízení: Plstěný pás, koberec nebo tuhá gymnastická žíněnka, stopky.

Provedení: Testovaný zaujme základní polohu leh na zádech pokrčmo, paže skrčit vzpažmo zevnitř, ruce v týl, sepnout prsty, lokty se dotýkají podložky. Nohy jsou pokrčeny v kolenou v úhlu 90 stupňů, chodidla od sebe ve vzdálenosti 20-30 cm, u země je fixuje pomocník. Na povel provádí testovaný co nejrychleji opakovaně sed (oběma lokty se dotkne souhlasných kolen) a leh (záda a hřbety rukou se dotknou podložky) s cílem dosáhnout max. počet cyklů za dobu 60 s.

Hodnocení a záznam: Hodnotí a zaznamenává se počet úplných a správně provedených cyklů (cviků) za dobu 1 minuty (jeden cyklus = přechod z lehu do sedu a zpět do lehu). Pokud testovaný nevydrží cvičit celou jednu minutu, nevadí, přerušení cvičení je přípustné.

Pokyny a pravidla:

1. Test se provádí jen jednou. Po výkladu a ukázce si testovaný vyzkouší správné provedení (v pomalém tempu provede dva kompletní cviky).
2. Po celou dobu cvičení je třeba dodržet úhel pokrčení v kolenou 90 stupňů, paty na podložce, ruce v týl, prsty sepnuté, v základní poloze hlava, prsty a lokty na podložce, v sedu dotek kolen lokty (kontroluje pomocník).
3. Není dovoleno odrážení pomocí loktů, hrudní části páteře a zad od podložky.
4. Pohyb je třeba provádět plynule a bez přestávek po celou dobu jedné minuty, pauza (jedna nebo více) v důsledku únavy je však možná.
5. Skupinovým testováním ve dvojicích lze současně testovat několik osob, počet správně provedených cviků počítá necvičící. Testujícímu se doporučuje hlásit čas po 15 sekundách.



Obrázek č. 5, Sed – leh

Výdrž ve shybu (dívky a ženy)

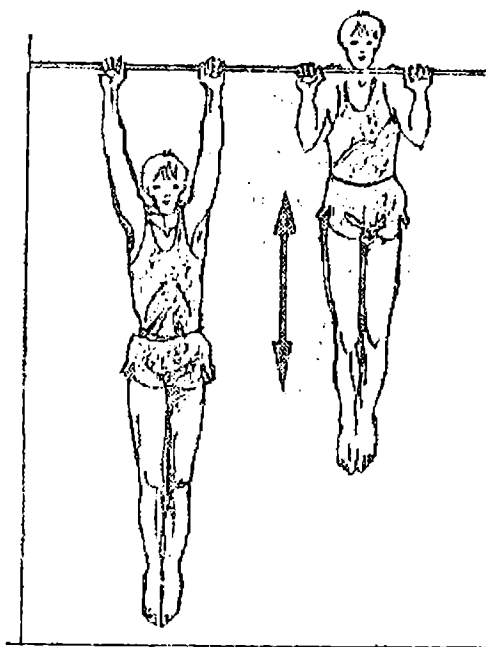
Zařízení: Doskočná hrazda (průměr žerdi 2-4 cm), stolička, stopky.

Provedení: Testovaná zaujme (eventuálně s dopomocí) základní polohu - shyb na hrazdě, držení nadhmatem, brada nad žerdí. V této poloze se snaží vydržet co nejdélší dobu.

Hodnocení a záznam: Měří se čas výdrže v sekundách. Přesnost záznamu 1 sekunda.

Pokyny a pravidla:

1. Základní poloha se zaujímá s dopomocí (s použitím stoličky apod.), nohy se nesmějí dotýkat podložky.
2. Test končí, klesne-li brada testované pod úroveň žerďe.



Obrázek č. 6, Opakované shyby, výdrž ve shybu

Opakované shyby (muži)

Zařízení: Doskočná hrazda (průměr žerdi 2-4 cm).

Provedení: Ze svisu nadhmatem na doskočné hrazdě (úchop v širší ramen) se testovaný opakovaně přitahuje do shybu (brada nad žerdí) a spouští zpět do základní polohy (paže zcela napnuty). Cílem je provést maximální počet shybů.

Hodnocení a záznam: Zaznamenává se počet ukončených a správně provedených shybů. Přesnost záznamu 1 shyb.

Pokyny a pravidla:

1. Test se provádí plynule a bez přerušení, není povoleno využívat pohybu (kmih, přitrhy apod.).
2. Nedokonale provedený shyb se nezapočítává, test končí, jestliže testovaný přeruší plynulý pohyb na dvě a více sekund, popřípadě dvakrát za sebou se nepřitáhne do požadované polohy.

Hluboký předklon v sedu

Zařízení: Standardní a unifikované měřicí zařízení. Sestává ze stolku, či bedny následujících rozměrů: délka 35 cm, šířka 45 cm, výška 32 cm. Rozměry vrchní desky jsou: délka 55 cm, šířka 45 cm. Vrchní deska přesahuje o 15 cm stěnu, o níž se opírají chodidla. Na vrchní desce je vyznačena stupnice od 0 do 50, eventuálně instalováno měřicí zařízení, jehož základ tvoří posuvný jezdec. Nula je na přední hraně desky.

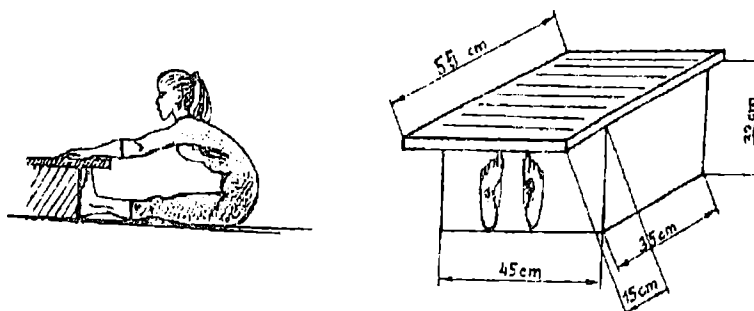
Provedení: Testovaný zaujme polohu sed snožmo u testovacího zařízení, o jehož přední stěnu se opírá chodidlo. Nohy jsou v kolenou napjaté. Předpaží a postupně se předklání tak, že napnuté prsty rukou sune po délkovém měřítku na vrchní desce (posouvá jezdec posuvného měřidla) co nejhlouběji. Nohy musí zůstat po celou dobu výkonu v kolenou napjaté, v krajní poloze je výdrž 2 s.

Hodnocení a záznam: Hodnotí se délka dosahu prostředních prstů na centimetrovém měřidle, v případě nestejně vzdálenosti obou rukou se hodnotí průměr dosahů prstů obou rukou. Přesnost záznamu 1 cm. Test se provádí dvakrát, zaznamenává se lepší výsledek.

Pokyny a pravidla:

1. Test zahajujeme výkladem a ukázkou.

2. Testu předchází jednoduché standardní rozcvičení: 4 strečinkově provedené předklony v sedu, u posledního kontrolní výdrž 2 s.
3. Testovaný je bos, napnutá kolena fixuje u testované osoby examinátor nebo jeho pomocník. Pokus s pokrčenými koleny se zruší a nařídí se nový pokus.
4. Krajní polohy v předklonu nesmí být dosaženo hmitem. Platný je pouze dotyk v poloze, v níž je možná výdrž (2 s).



Obrázek č. 7, Hluboký předklon v sedu

Běh na 800m / 1500m

Zařízení: Atletická dráha, stopky, startovní pistole (píšťalka).

Provedení: Běží se po atletické dráze, startuje se z vysokého postroje, podle běžných atletických zvyklostí. Úkolem je uběhnout danou dráhu v co nejkratším čase. Běh lze střídát s chůzí (pokud testovaný není schopen běhu).

Hodnocení a záznam: Měří se dosažený čas s přesností na sekundy.

Pokyny a pravidla:

1. Doporučuje se přidělit testovaným startovní čísla a hlásit průběžně mezičasy.
2. S ohledem na fyzické nároky je žádoucí přibližně 2 hodiny před testem nejíst, neprovádět test po fyzicky náročné činnosti, v extrémních teplotách či jiných podmínkách, či pokud se testovaný necítí dobře.

3. Předpokladem pro provádění tohoto testu je dobrý zdravotní stav, především s ohledem na oběhový a dýchací systém a eventuální poruchy hybnosti dolních končetin.
4. V případě, že se v průběhu testu objeví určité obtíže (závrať, bolest na prsou, silná únava, slabost, snížená smyslová kontrola nebo jakýkoliv jiný bolestivý nebo nezvyklý úkaz), je žádoucí test ihned přerušit.

Somatická měření

Ze somatických měření bylo vybráno stejně jako v předešlém výzkumu z roku 2006-2007 měření tělesné hmotnosti a výšky. Tělesnou hmotnost budeme měřit na osobní digitální váze, zapisovat v jednotkách [m] = kg a výšku nejlépe pomocí nástěnné stupnice a pravoúhlého pravítka, výsledek bude prezentován v [h]=m.

Z těchto veličin budeme vypočítávat BMI (Body Mass Index), tento index vyjadřuje index tělesné hmotnosti a vykresluje úroveň nadváhy. Vypočítá se jako podíl hmotnosti [m] = kg a druhé mocniny výšky [h] = m.

$$BMI = m/h^2$$

7.2 Výzkumný soubor

Výzkumným souborem byli studenti denního i dálkového studia PedF UK v Praze, zkoumáni byli muži i ženy z oborů:

- Učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ - prezenční studium bakalářské – tělesná výchova
- Učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ - prezenční studium magisterské – tělesná výchova
- Učitelství pro 1. stupeň ZŠ - prezenční studium bakalářské
- Učitelství pro 1. stupeň ZŠ - prezenční studium magisterské
- Učitelství pro MŠ – dálkové studium (jen ženy)

Poznámka: Jelikož se mi nepodařilo sehnat shodný výzkumný soubor s rokem 2006-7, a od tohoto roku bylo i zavedeno bakalářské až pak následné navazující magisterské studium, budu porovnávat výsledky testů mezi obory, které mají shodnou aprobaci tj:

- Učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ - prezenční studium bakalářské – tělesná výchova (2009) a Učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ - prezenční studium magisterské – tělesná výchova (2009) budu porovnávat s Učitelstvím VVP pro 2. stupeň ZŠ - prezenční studium magisterské – tělesná výchova (2006)
- Učitelství pro 1. stupeň ZŠ - prezenční studium bakalářské (2009) a Učitelství pro 1. stupeň ZŠ - prezenční studium magisterské (2009), budu porovnávat s Učitelství pro 1. stupeň ZŠ - prezenční studium magisterské (2006)

U oboru učitelství pro MŠ zveřejním jen výsledky testování a následně porovám s jednotlivými obory vlastního výzkumu (2009).

7.3 Rozdělení výzkumného vzorku dle pohlaví

Rozdělení do skupin dle pohlaví, muži a ženy. Skupina muži byla zastoupena 55 prvky, skupina ženy 116 prvky, celkem tedy 171 studentů.



Graf č. 1, Rozložení mužů a žen ve výzkumném vzorku 2009



Graf č. 2, Rozložení mužů a žen ve výzkumném vzorku 2006

7.3.1 Výsledky testování 2009 a srovnání s výzkumem 2006 v jednotlivých disciplínách – muži

V této části jsou uvedeny výsledky testování mužů z roku 2009, studentů PedF UK v Praze bez rozdílu oborů. Tyto hodnoty jsou vždy doplněny tabulkou hodnot testovaných mužů z roku 2006, studentů PedF UK v Praze bez rozdílu oborů. Červeně jsou v tabulkách výzkumu z roku 2009 označeny statistické hodnoty, které byly lepší ve srovnání s výzkumem z roku 2006. Pokud se v tabulce z roku 2009

neobjeví žádná červeně označená (statistická) hodnota, znamená to, že v roce 2009 nebyla žádná hodnota lepší než v roce 2006.

Testu se v roce 2009 zúčastnilo 55 mužů – tj. 32,16% z celkového počtu respondentů. V roce 2006 se testu zúčastnilo 59 mužů – tj. 20,27% z celkového počtu respondentů.

MUŽI 2009

MUŽI	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby (počet)	Předklon (cm)	1500m (min:s)	BMI
průměr	234,22	44,40	7,84	8,38	5:40	23,15
maximum	325,00	60,00	20,00	25,00	7:11	29,71
minimum	174,00	28,00	0,00	-15,00	4:38	18,99
medián	232,00	46,00	8,00	8,00	5:37	22,84
modus	225,00	50,00	8,00	-3,00	5:40	22,88
směrodatná odchylka	25,14	7,79	4,73	8,30	0:33	2,42
variační rozpětí	151,00	32,00	20,00	40,00	2:33	10,72

Tabulka č. 5, Výsledky v jednotlivých disciplínách – muži 2009

MUŽI 2006

MUŽI	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby (počet)	Předklon (cm)	1500m (min:s)	BMI
průměr	226,47	40,86	8,49	25,73	5:43	24,06
maximum	276,00	65,00	21,00	43,00	7:30	29,05
minimum	190,00	21,00	0,00	13,00	4:38	19,71
medián	227,00	40,00	8,00	25,00	5:36	23,81
modus	230,00	39,00	5,00	21,00	5:38	24,15
směrodatná odchylka	18,96	7,98	4,86	7,33	0:36	7,37
variační rozpětí	86,00	44,00	21,00	30,00	2:52	9,35

Tabulka č. 6, Výsledky v jednotlivých disciplínách – muži 2006

Testování muži v roce 2009 dosáhli lepších průměrných hodnot než muži testování v roce 2006 v testech: skok z místa, leh-sed, běh 1500m, Body Mass Index (jak výsledky z roku 2009 tak i výsledky z roku 2006 se pohybují v normě tj. do 25 BMI).

7.3.2 Výsledky testování 2009 a srovnání s výzkumem 2006

v jednotlivých disciplínách – ženy

V této části jsou uvedeny výsledky testování žen z roku 2009, studentek PedF UK v Praze bez rozdílu oborů. Tyto hodnoty jsou vždy doplněny tabulkou hodnot testovaných žen z roku 2006, studentek PedF UK v Praze bez rozdílu oborů. Červeně jsou v tabulkách výzkumu z roku 2009-10 označeny statistické hodnoty, které byly lepší ve srovnání s výzkumem z roku 2006. Pokud se v tabulce z roku 2009 neobjeví žádná červeně označená hodnota, znamená to, že v roce 2009 nebyla žádná (statistická) hodnota lepší než v roce 2006.

Testu se v roce 2009 zúčastnilo 116 žen – tj. 67,84% z celkového počtu respondentů. V roce 2006 se testu zúčastnilo 232 žen – tj. 79,73% z celkového počtu respondentů.

ŽENY 2009

ŽENY	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby výdrž (s)	Předklon (cm)	1500m (min:s)	BMI
průměr	174,73	35,10	12,1	11,81	3:36	21,41
maximum	228,00	65,00	51,00	30,00	5:26	37,55
minimum	90,00	11,00	0,00	-6,00	2:40	16,85
medián	174,00	35,00	10,00	12,00	3:24	20,97
modus	190,00	34,00	0,00	13,00	3:17	19,13
směrodatná odchylka	22,83	9,03	10,6	7,24	0:36	2,76
variační rozpětí	138,00	65,00	51,00	36,00	2:46	20,71

Tabulka č. 7, Výsledky v jednotlivých disciplínách – ženy 2009

ŽENY 2006

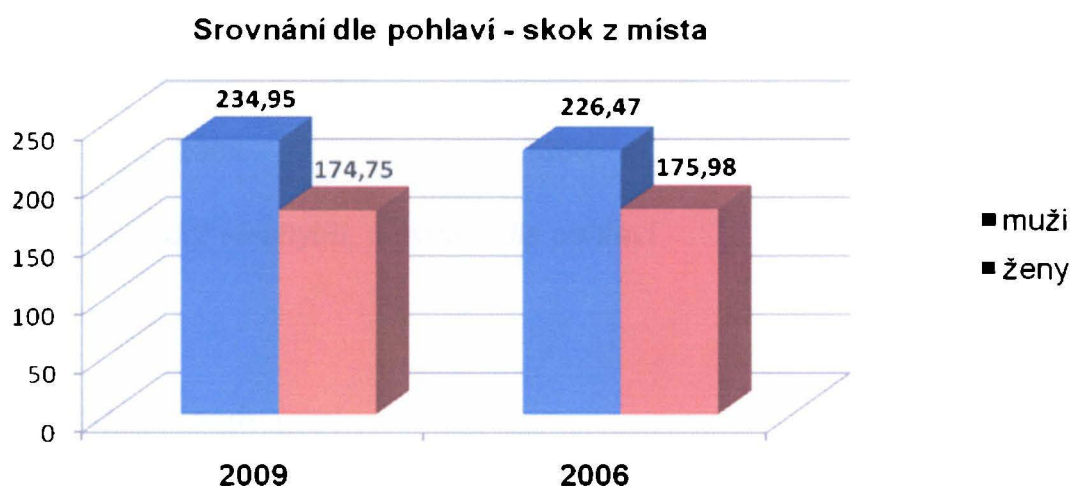
ŽENY	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby výdrž (s)	Předklon (cm)	1500m (min:s)	BMI
průměr	175,98	29,54	7,19	28,83	3:18	21,22
maximum	231,00	60,00	49,00	45,00	5:57	30,47
minimum	124,00	13,00	0,00	3,00	2:08	16,41
medián	174,00	28,00	6,00	28,00	3:10	20,70
modus	182,00	25,00	6,00	25,00	3:08	18,56
směrodatná odchylka	17,06	8,46	7,43	6,16	0:35	2,56
variační rozpětí	107,00	54,00	49,00	42,00	3:49	14,06

Tabulka č. 8, Výsledky v jednotlivých disciplínách – ženy 2006

Testované ženy v roce 2009 dosáhli lepších průměrných hodnot než ženy testované v roce 2006 v testech: leh – sed, shyby (výdrž).

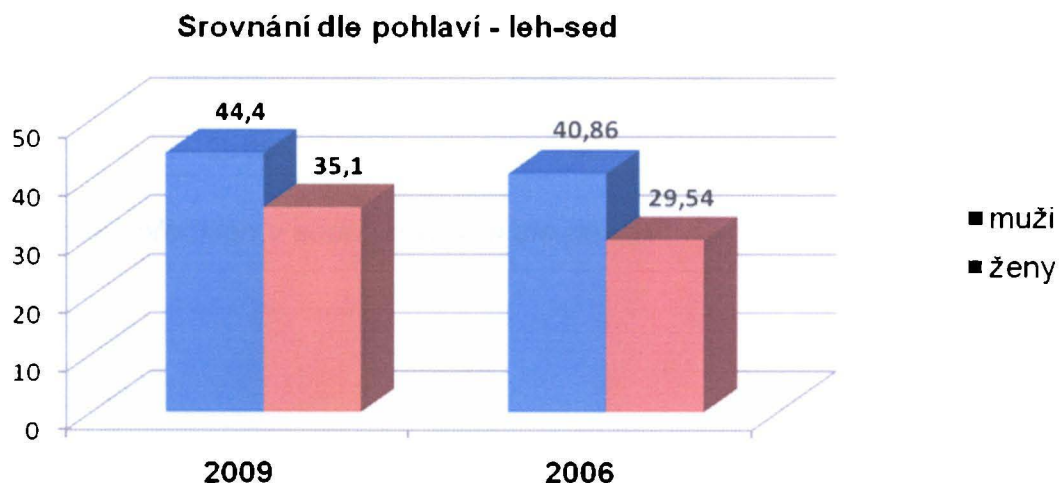
Dále jsou uvedeny grafy pro porovnání výsledků v jednotlivých disciplínách muži a ženy 2009 – muži a ženy 2006.

Skok z místa (cm)



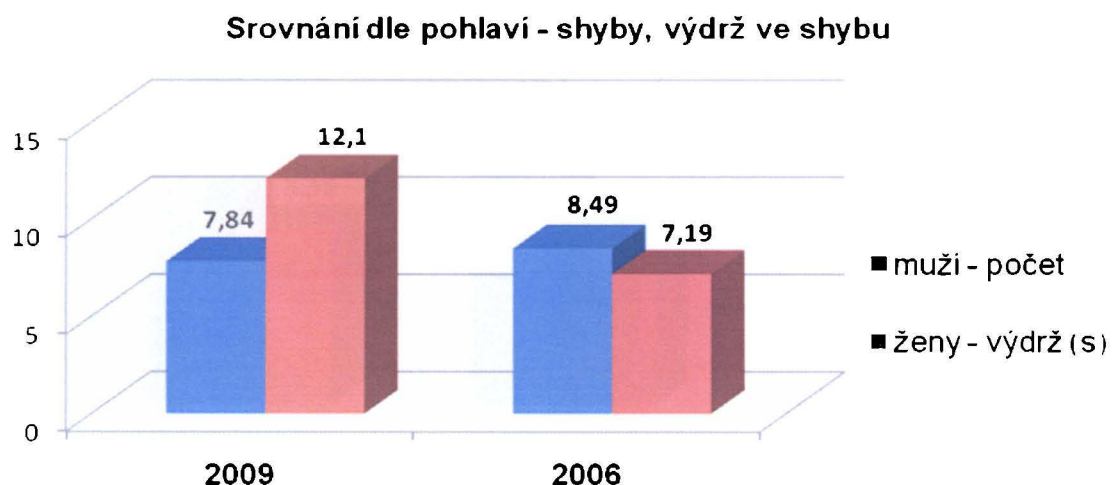
Graf č. 3, Skok z místa, srovnání dle pohlaví

Leh – sed (počet)



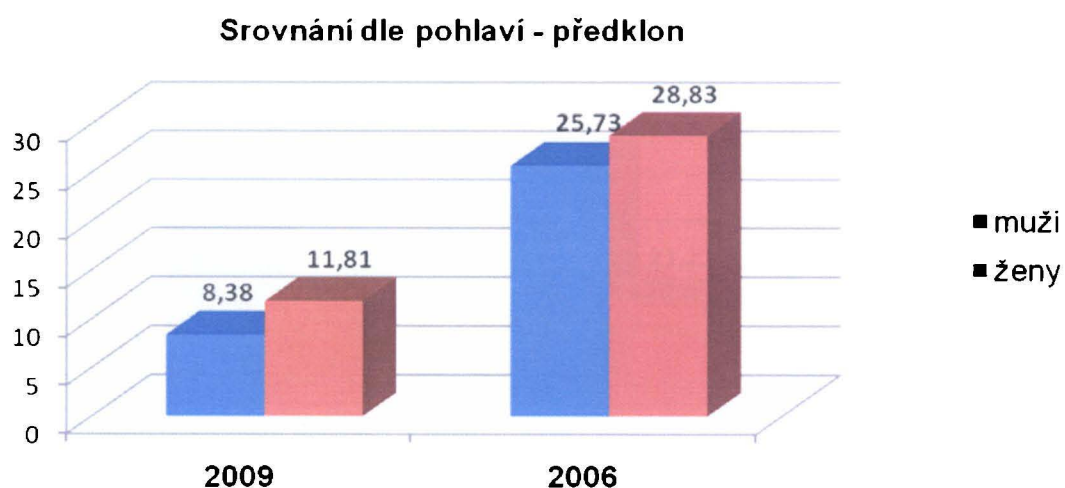
Graf č. 4, Leh – sed, srovnání dle pohlaví

Shyby (počet), výdrž ve shybu (s)



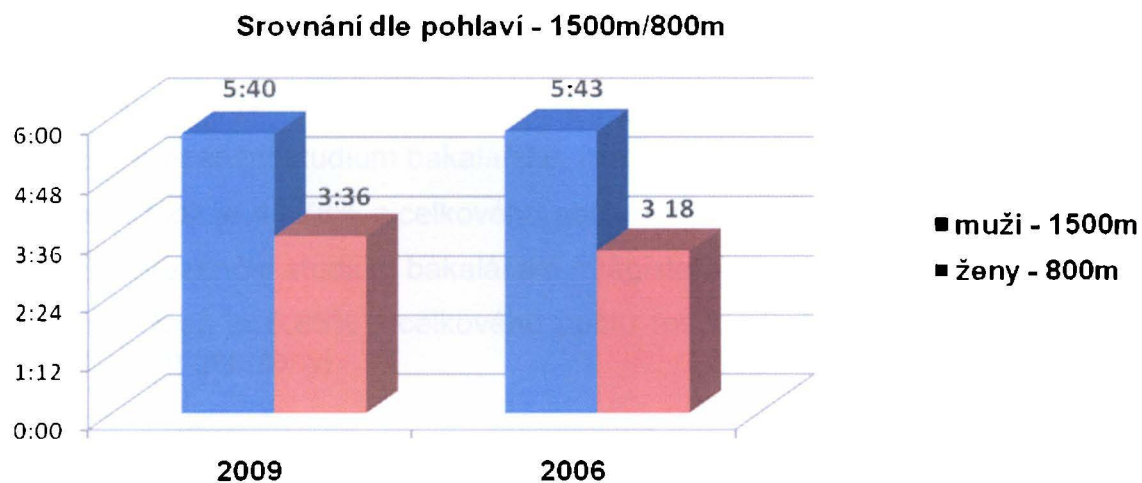
Graf č. 5, Shyby, výdrž ve shybu, srovnání dle pohlaví

Hluboký předklon v sedu (cm)



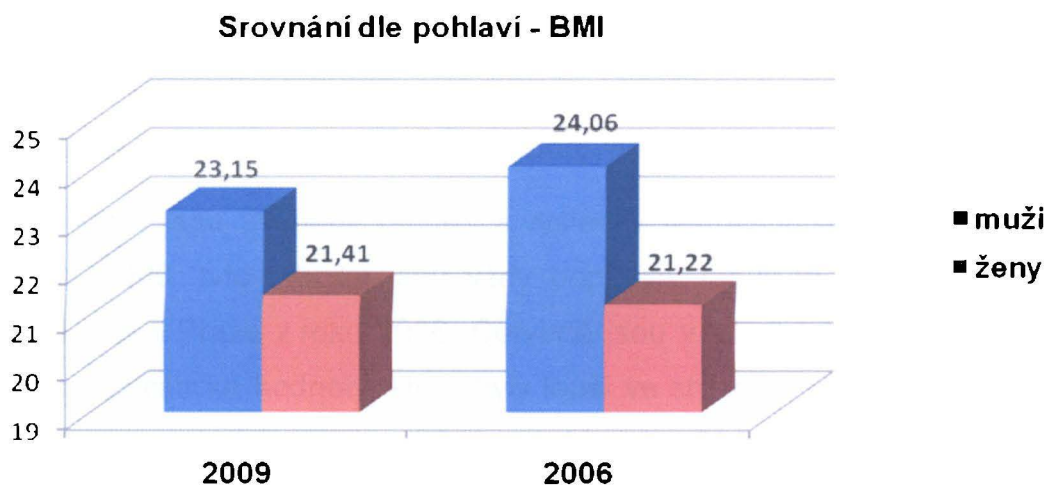
Graf č. 6, Hluboký předklon v sedu, srovnání dle pohlaví

Běh 1500m (min/s), 800m (min/s)



Graf č. 7, 1500m, 800m, srovnání dle pohlaví

BMI



Graf č. 8, BMI, srovnání dle pohlaví

7.4 Rozdělení výzkumného vzorku dle oborového studia

Testování tělesné zdatnosti se zúčastnilo:

80 studentů (což je 47,37% z celkového počtu respondentů) – učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské, magisterské

80 studentů (což je 46,78% z celkového počtu respondentů) – učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské, magisterské – tělesná výchova

10 studentů (což je 5,85% z celkového počtu respondentů) – učitelství pro MŠ – dálkové studium (jen ženy)

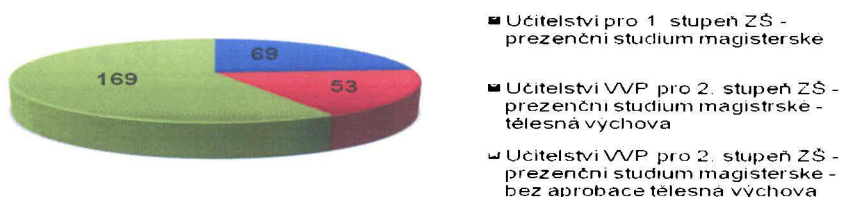
2009
Rozložení výzkumného vzorku dle oborového studia



Graf č. 9, Rozložení výzkumného vzorku dle oborového studia 2009

V této části jsou uvedeny tabulky s výsledky testování studentů PedF UK v Praze z roku 2009, tyto tabulky jsou vždy doplněny tabulkou hodnot testování studentů PedF UK v Praze z roku 2006. Červeně jsou v tabulkách výzkumu z roku 2009 označeny statistické hodnoty, které byly lepší ve srovnání s výzkumem z roku 2006. Pokud se v tabulce z roku 2009 neobjevuje žádná červeně označená (statistická) hodnota, znamená to, že v roce 2009 nebyla žádná (statistická) hodnota lepší než v roce 2006.

2006
Rozložení výzkumného vzorku dle oborového studia



Graf č. 10, Rozložení výzkumného vzorku dle oborového studia 2006

7.4.1 Výsledky testování 2009 a srovnání s výzkumem 2006 v jednotlivých disciplínách.

- učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské, magisterské 2009
- učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské 2006

MUŽI 2009

MUŽI	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby (počet)	Předklon (cm)	1500m (min:s)	BMI
průměr	228,11	38,67	4,89	1,56	6:15	23,14
maximum	325,00	50,00	14,00	12,00	7:11	27,77
minimum	179,00	30,00	0,00	-15,00	5:30	19,82
medián	221,00	35,00	3,00	4,00	6:19	22,21
modus	205,00	35,00	0,00	4,00	žádná duplicitní hodnota	žádná duplicitní hodnota
směrodatná odchylka	38,39	6,98	4,95	7,53	0:26	2,89
variační rozpětí	146,00	20,00	14,00	27,00	1:41	7,96

Tabulka č. 9, Muži 1. stupeň ZŠ 2009

MUŽI 2006

MUŽI	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby (počet)	Předklon (cm)	1500m (min:s)	BMI
průměr	220,50	36,75	6,50	23,75	6:02	23,30
maximum	242,50	39,00	12,00	33,00	6:59	25,69
minimum	200,00	35,00	0,00	18,00	5:28	20,52
medián	220,00	36,50	7,00	22,00	6:02	23,50
modus	žádná duplicitní hodnota	žádná duplicitní hodnota	žádná duplicitní hodnota	žádná duplicitní hodnota	5:38	žádná duplicitní hodnota
směrodatná odchylka	16,45	1,48	4,33	5,63	0:02	1,89
variační rozpětí	42,00	4,00	12,00	15,00	1:32	5,17

Tabulka č. 10, Muži 1. stupeň ZŠ 2006

Pro malý počet respondentů a rozdílných výsledků respondentů, nebylo možno statistickou hodnotu modus vypočítat, v roce 2009 v testech: Běh 1500m a BMI, v roce 2006 v testech: skok z místa, leh-sed, shyby, předklon a BMI.

Červeně je v tabulce zobrazena průměrná hodnota skoku z místa, leh-sed a Body Mass Index (jak výsledky z roku 2009 tak i výsledky z roku 2006 se pohybují v normě tj. do 25 BMI). Jsou to testy, ve kterých respondenti v roce 2009 dosáhli průměrně lepších výsledků než v roce 2006.

ŽENY 2009

ŽENY	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby výdrž (s)	Předklon (cm)	800m (min:s)	BMI
průměr	167,65	31,79	10,40	11,85	3:37	21,37
maximum	213,00	49,00	51,00	30,00	5:04	37,55
minimum	90,00	11,00	0,00	-6,00	2:58	16,85
medián	166,00	31,00	8,00	10,00	3:30	20,76
modus	166,00	28,00	0,00	9,00	3:34	19,49
směrodatná odchylka	21,68	6,98	10,80	7,03	0:30	3,13
variační rozpětí	123,00	38,00	51,00	36,00	2:06	20,71

Tabulka č. 11, Ženy 1. stupeň ZŠ 2009

ŽENY 2006

ŽENY	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby výdrž (s)	Předklon (cm)	800m (min:s)	BMI
průměr	171,34	30,91	11,89	28,15	3:18	20,89
maximum	214,00	50,00	41,00	45,00	5:57	28,39
minimum	124,00	13,00	8,00	3,00	2:08	16,41
medián	171,00	31,00	6,00	29,00	3:12	20,28
modus	166,00	30,00	9,76	35,00	3:07	18,56
směrodatná odchylka	20,48	7,75	9,76	7,72	0:03	2,40
variační rozpětí	90,00	37,00	41,00	42,00	3:49	11,98

Tabulka č. 12, Ženy 1. stupeň ZŠ 2006

Červeně je v tabulce zobrazena průměrná hodnota lehu-sedu. Je to test, ve kterém ženy v roce 2009 dosáhly průměrně lepších výsledků než v roce 2006.

7.4.2 Výsledky testování 2009 a srovnání s výzkumem 2006 v jednotlivých disciplínách.

- učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské, magisterské 2009 – tělesná výchova
- učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium magisterské 2006 – tělesná výchova

MUŽI 2009

MUŽI	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby (počet)	Předklon (cm)	1500m (min:s)	BMI
průměr	235,41	45,52	8,41	9,77	5:33	23,15
maximum	280,00	60,00	20,00	25,00	6:54	29,71
minimum	174,00	28,00	0,00	-5,00	4:38	18,99
medián	234,00	47,00	8,50	10,00	5:34	22,88
modus	217,00	50,00	8,00	10,00	5:40	22,88
směrodatná odchylka	21,42	7,44	4,46	7,74	0:27	2,31
variační rozpětí	106,00	32,00	20,00	30,00	2:16	10,72

Tabulka č. 13, Muži 2. stupeň ZŠ - TV 2009

MUŽI 2006

MUŽI	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby (počet)	Předklon (cm)	1500m (min:s)	BMI
průměr	233,95	43,30	10,19	28,16	5:30	23,78
maximum	276,00	65,00	21,00	43,00	6:47	27,78
minimum	190,00	25,00	0,00	17,00	4:38	19,71
medián	230,00	43,00	10,00	28,00	5:28	23,59
modus	217,00	51,00	10,00	21,00	5:08	24,15
směrodatná odchylka	18,55	7,42	4,64	7,21	0:04	1,81
variační rozpětí	86,00	40,00	21,00	26,00	2:09	8,07

Tabulka č. 14, Muži 2. stupeň ZŠ - TV 2006

Červeně je v tabulce zobrazena průměrná hodnota skoku z místa, lehu-sedu a Body Mass Indexu. Jsou to testy, ve kterých muži v roce 2009 dosáhli průměrně lepších výsledků než v roce 2006.

ŽENY 2009

ŽENY	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby výdrž (s)	Předklon (cm)	800m (min:s)	BMI
průměr	191,29	42,32	15,20	13,34	3:15	21,76
maximum	228,00	65,00	45,00	27,00	4:02	27,55
minimum	152,00	32,00	1,00	0,00	2:40	18,37
medián	191,00	40,50	13,00	13,00	3:16	21,50
modus	195,00	39,00	8,00	13,00	3:17	23,05
směrodatná odchylka	17,56	7,20	9,80	6,28	3:16	2,13
variační rozpětí	76,00	33,00	44,00	27,00	1:22	9,18

Tabulka č. 15, Ženy 2. stupeň ZŠ - TV 2009

ŽENY 2006

ŽENY	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby výdrž (s)	Předklon (cm)	800m (min:s)	BMI
průměr	191,25	41,00	25,80	33,63	3:07	20,90
maximum	227,00	60,00	49,00	43,00	4:06	25,10
minimum	160,00	28,00	11,00	25,00	2:29	17,36
medián	184,00	40,00	5,00	33,50	3:07	20,35
modus	173,00	50,00	8,07	36,00	3:08	žádná duplicitní hodnota
směrodatná odchylka	19,78	8,78	8,07	4,31	0:01	1,81
variační rozpětí	67,00	32,00	38,00	18,00	1:37	7,74

Tabulka č. 16, Ženy 2. stupeň ZŠ - TV 2006

Červeně je v tabulce zobrazena průměrná hodnota skoku z místa a lehu-sedu. Jsou to testy, ve kterých ženy v roce 2009 dosáhly průměrně lepších výsledků než v roce 2006.

7.4.3 Výsledky testování 2009 v jednotlivých disciplínách.

- učitelství pro MŠ – dálkové studium 2009 (jen ženy)

ŽENY 2009

ŽENY	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby výdrž (s)	Předklon (cm)	800m (min:s)	BMI
průměr	167,10	34,00	12,70	6,20	4:25	20,5
maximum	197,00	40,00	33,00	26,00	5:26	22,49
minimum	140,00	26,00	4,00	-3,00	3:19	17,51
medián	167,00	34,00	10,00	4,00	4:30	20,39
modus	169,00	34,00	11,00	4,00	žádná duplicitní hodnota	žádná duplicitní hodnota
směrodatná odchylka	15,95	4,20	9,00	8,85	0:35	1,30
variační rozpětí	57,00	14,00	29,00	29,00	2:07	4,99

Tabulka č. 17, Ženy MŠ 2009

Pro malý počet respondentů, nebylo možno u testu běh 800m a BMI statistickou hodnotu modus vypočítat.

7.4.4 Výsledky testování a srovnání jednotlivých oborů 2009

Červeně jsou v tabulkách označeny průměrné hodnoty, které byly v roce 2009 nejlepší

MUŽI 2009

- učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské, magisterské 2009

MUŽI	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby (počet)	Předklon (cm)	1500m (min:s)	BMI
průměr	228,11	38,67	4,89	1,56	6:15	23,14

Tabulka č. 18, Muži 1. stupeň ZŠ 2009

- učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské, magisterské 2009 – tělesná výchova

MUŽI	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby (počet)	Předklon (cm)	1500m (min:s)	BMI
průměr	235,41	45,52	8,41	9,77	5:33	23,15

Tabulka č. 19, Muži 2. stupeň ZŠ - TV 2009

Červeně jsou v tabulce označeny průměrné hodnoty testu: skok z místa, leh-sed, shyby, hluboký předklon v sedu, běh 1500m. Jsou to testy, v kterých muži s aprobací tělesná výchova dosahovali průměrně lepších výsledků, než muži bez aprobace tělesná výchova.

Muži s aprobací tělesná výchova dosahovali průměrně lepších výsledků než muži bez aprobace tělesná výchova.

ŽENY 2009

- učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské, magisterské 2009

ŽENY	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby výdrž (s)	Předklon (cm)	800m (min:s)	BMI
průměr	167,65	31,79	10,40	11,85	3:37	21,37

Tabulka č. 20, Ženy 1. stupeň ZŠ 2009

- učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské, magisterské 2009 – tělesná výchova

ŽENY	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby výdrž (s)	Předklon (cm)	800m (min:s)	BMI
průměr	191,29	42,32	15,20	13,34	3:15	21,76

Tabulka č. 21, Ženy 2. stupeň ZŠ - TV 2009

- učitelství pro MŠ – dálkové studium 2009 (jen ženy)

ŽENY	Skok z místa (cm)	Leh-sed (počet/min)	Shyby výdrž (s)	Předklon (cm)	800m (min:s)	BMI
průměr	167,10	34,00	12,70	6,20	4:25	20,5

Tabulka č. 22, Ženy MŠ 2009

Červeně jsou v tabulce označeny průměrné hodnoty testu: skok z místa, leh-sed, shyby, hluboký předklon v sedu, běh 1500m. Jsou to testy, v kterých ženy s aprobací tělesná výchova dosahovaly průměrně lepších výsledků, než ženy bez aprobace tělesná.

V tabulce učitelství pro MŠ je červeně označena průměrná hodnota Body Mass Index. V testu BMI byli ženy s oborem učitelství pro MŠ v roce 2009 statisticky nejlepší.

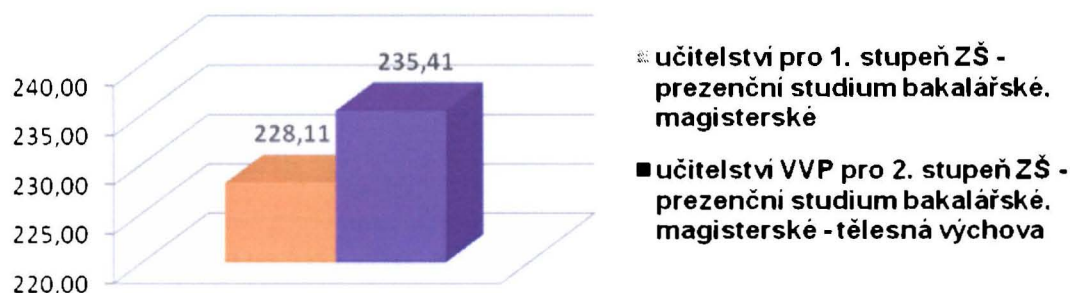
Ženy s aprobací tělesná výchova dosahovaly průměrně lepších výsledků než ženy bez aprobace tělesná výchova.

Pro dokreslení výsledků testování studentů PedF UK v Praze v roce 2009 jsou v této části obsaženy grafy, ve kterých jsou průměrné hodnoty jednotlivých oborů srovnávány v každé disciplíně.

Skok z místa, 2009 srovnání dle oborů

MUŽI – skok z místa (cm)

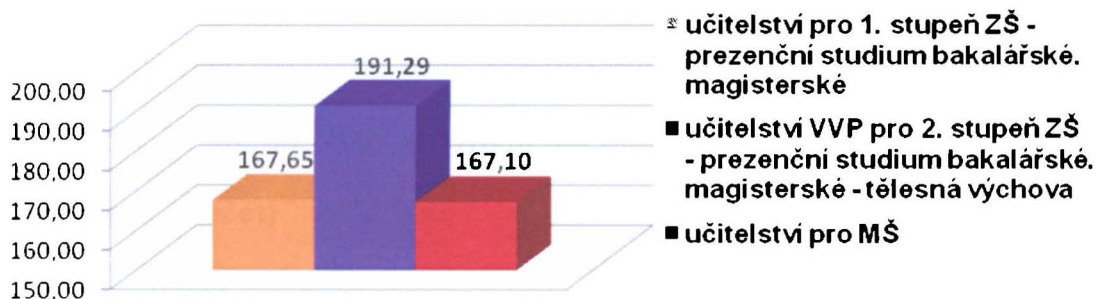
Srovnání dle oborů - Skok z místa muži



Graf č. 11, Srovnání dle oborů 2009, skok z místa muži

ŽENY – skok z místa (cm)

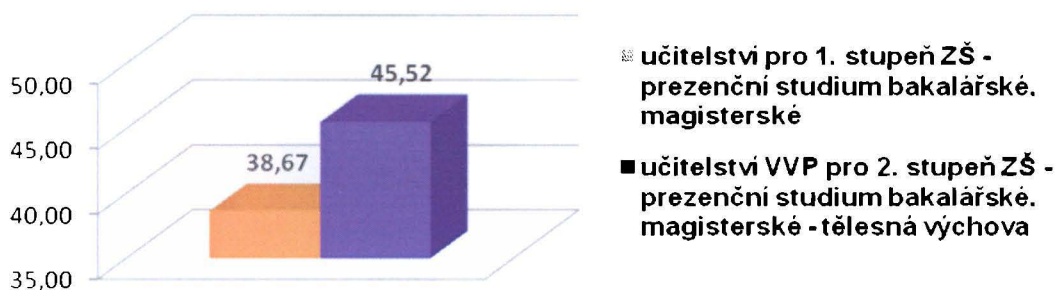
Srovnání dle oborů - Skok z místa ženy



Graf č. 12, Srovnání dle oborů 2009, skok z místa ženy

MUŽI – leh-sed (počet)

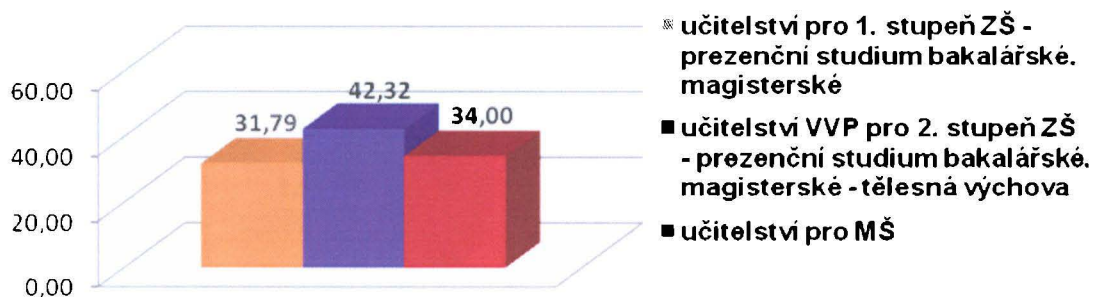
Srovnání dle oborů - Leh-sed muži



Graf č. 13, Srovnání dle oborů 2009, leh-sed muži

ŽENY – leh-sed (počet)

Srovnání dle oborů - Leh-sed ženy

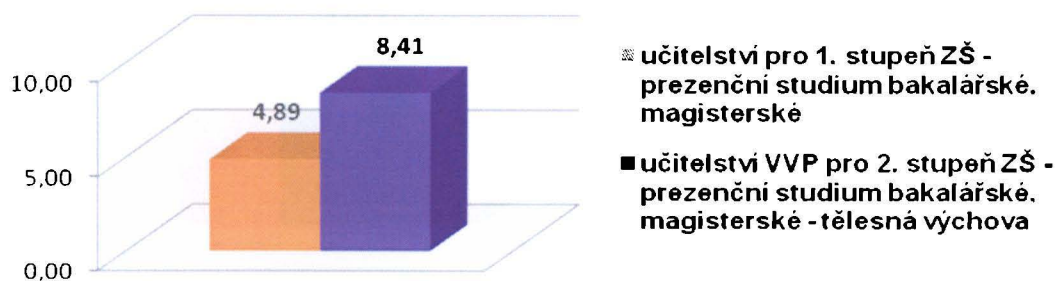


Graf č. 14, Srovnání dle oborů 2009, leh-sed ženy

Shyby, výdrž ve shybu, 2009 srovnání dle oborů

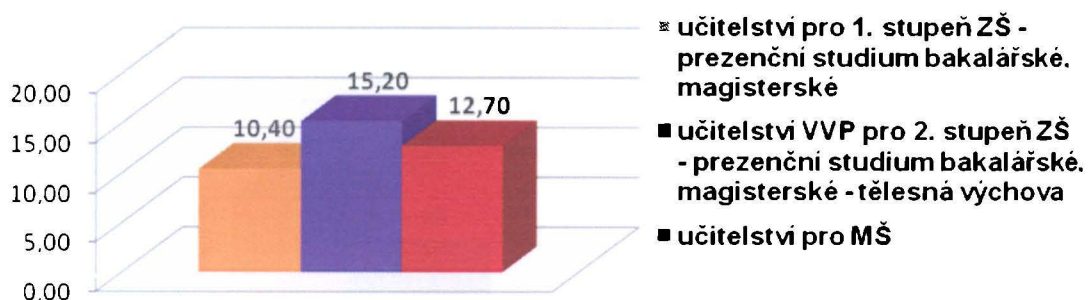
MUŽI – shyby (počet)

Srovnání dle oborů - Shyby muži



Graf č. 15, Srovnání dle oborů 2009, shyby muži

Srovnání dle oborů - Výdrž ve shybu ženy

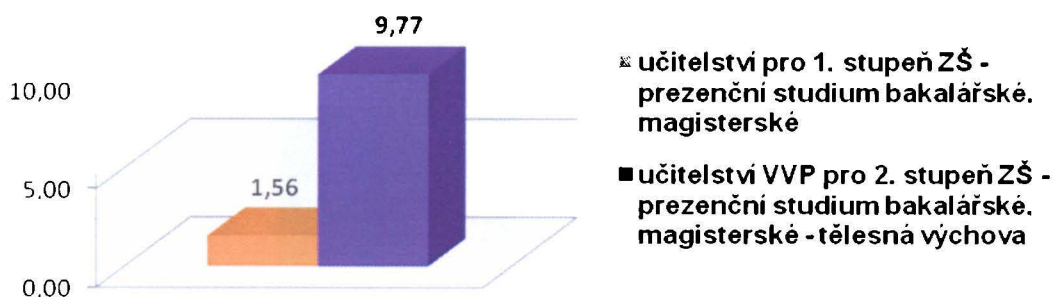


Graf č. 16, Srovnání dle oborů 2009, výdrž ve shybu ženy

Hluboký předklon v sedu, 2009 srovnání dle oborů

MUŽI – předklon (cm)

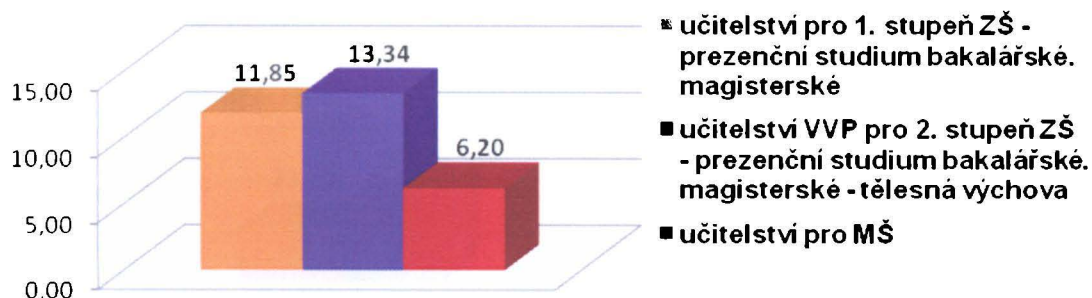
Srovnání dle oborů - Předklon muži



Graf č. 17, Srovnání dle oborů 2009, předklon muži

ŽENY – předklon (cm)

Srovnání dle oborů - Předklon ženy

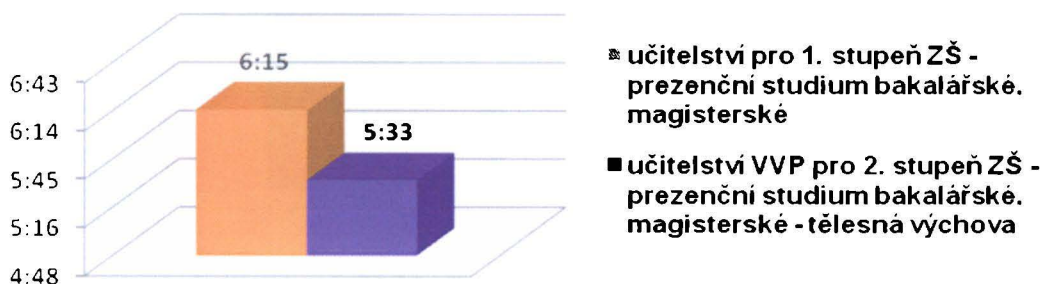


Graf č. 18, Srovnání dle oborů 2009, předklon ženy

Běh 1500m, 800m, 2009 srovnání dle oborů

MUŽI – 1500m (min/s)

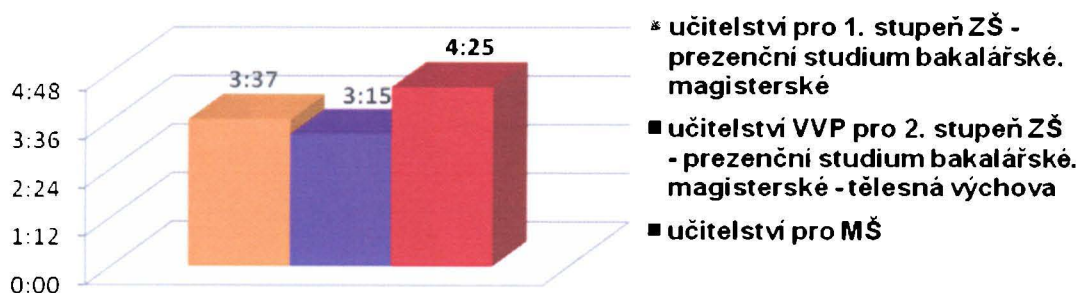
Srovnání dle oborů - Běh 1500m muži



Graf č. 19, Srovnání dle oborů 2009, běh 1500m muži

ŽENY – 800m (min/s)

Srovnání dle oborů - Běh 800m ženy

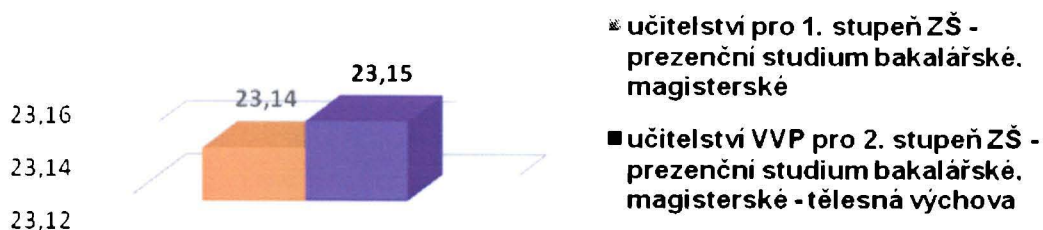


Graf č. 20, Srovnání dle oborů 2009, běh 800m ženy

BMI, 2009 srovnání dle oborů

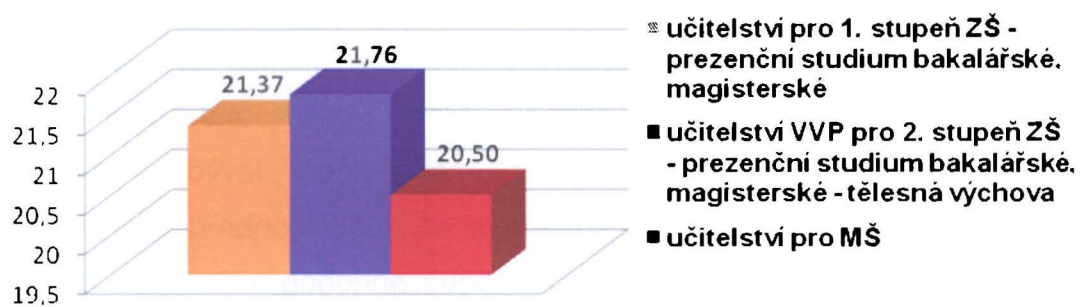
MUŽI - BMI

Srovnání dle oborů - BMI muži



Graf č. 21, Srovnání dle oborů 2009, BMI muži

Srovnání dle oborů - BMI ženy



Graf č. 22, Srovnání dle oborů 2009, BMI ženy

7.5 Vyhodnocení dotazníku

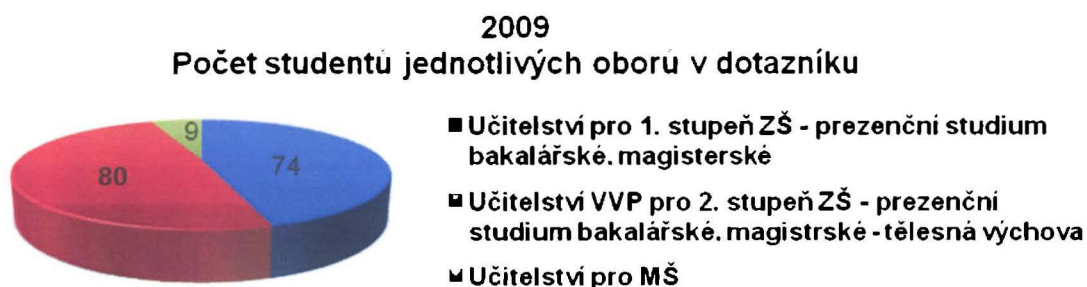
Touto metodou jsem zkoumala hypotézu č. 3, 4 a 5. V Hypotéze č. 3 se domnívám, že studenti PedF UK v Praze v roce 2009 budou chtít alespoň z 80% zlepšit úroveň své tělesné zdatnosti. V hypotéze č. 4 předpokládám, že studenti PedF UK v Praze v roce 2009 by měli alespoň ze 70% zájem navštěvovat předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním jejich tělesné zdatnosti. V hypotéze č. 5 předpokládám, že studenti PedF UK v Praze v roce 2009 budou v dotazníku volit velmi podobné odpovědi, jako studenti PedF UK v Praze v roce 2006-7.

Návratnost dotazníku byla 95%, což lze považovat za vysokou návratnost. Celkem na dotazník odpovědělo 163 studentů.

Dotazník byl rozdán a vyplňován respondenty, hned (bezprostředně) po předešlém testování tělesné zdatnosti. Skládal se z 5 otázek, otázky byly dvojího typu: výběrové (uzavřené) a otevřené. Respondenti měli vybranou otázku zakroužkovat a u otázky 4 a 5 měli své rozhodnutí doplnit komentářem. První otázka zjišťovala, zda je test pro studenty zajímavý a zda by se nějakého podobného testu v průběhu studia ještě zúčastnili. Druhá otázka zjišťovala, zda studenti výsledky testu očekávali či nikoliv, nebo je test nezajímá. Třetí otázka zjišťovala, zda studenti pečují o svou tělesnou zdatnost. Čtvrtá otázka zjišťovala, zda by studenti chtěli mít lepší tělesnou zdatnost, nebo nechtěli a proč. Pátá otázka zjišťovala, zda by studenti nový předmět zabývající se monitorováním a zlepšením tělesné zdatnosti navštěvovali či nikoliv a proč. V dotazníku se také rozlišovalo pohlaví, obor studia a ročník. V příloze č. 2 je k dispozici zmíněný dotazník.

Graf č. 22 uvádí počet zastoupených žen a mužů v dotazníku a graf č. 23 uvádí počet studentů jednotlivých oborů v dotazníku.





Graf č. 24, Zastoupení oborů v dotazníku

7.5.1 Výsledky jednotlivých otázek – muži 2009

Na dotazník odpovědělo 54 mužů – tj. 33% z celkového počtu respondentů.

Otázka č. 1 Tohoto testu jsem se zúčastnil:

1. *Protože jsem byl o to požádán, test pro mne není zajímavý*
2. *Protože jsem byl o to požádán a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvoval*
3. *Protože jsem byl o to požádán a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se rád zúčastnil*



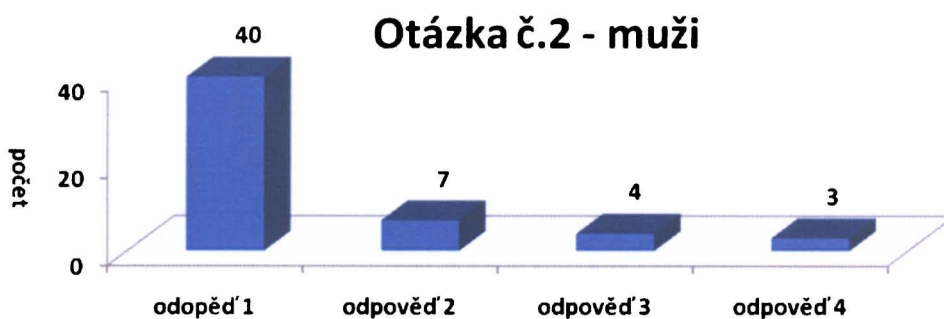
Graf č. 25, Otázka č. 1 muži

Na otázku č.1. Tohoto testu jsme se zúčastnil:, 17 mužů zvolilo odpověď č. 1.: protože jsem byl o to požádán, test pro mne není zajímavý, 4 muži zvolili odpověď č. 2.: protože jsem byl o to požádán a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvoval a 33 mužů zvolilo

tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvoval a 33 mužů zvolilo odpověď č. 3.: protože jsem byl o to požádán a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se rád zúčastnil.

Otázka č. 2 Výsledky testu:

1. *Jsem očekával, znám stav své tělesné zdatnosti*
2. *Mne překvapil, výsledky jsou lepší než jsem očekával*
3. *Mne nemile překvapil, výsledky jsou horší než jsem očekával*
4. *Mne nezajímá*

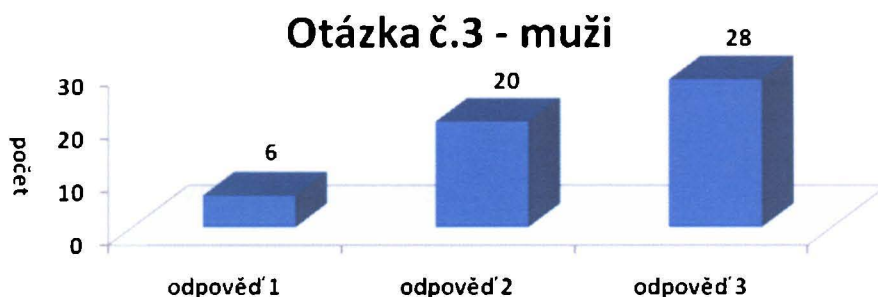


Graf č. 26, Otázka č. 2 muži

Na otázku č. 2 Výsledky testu jsem:, 40 mužů zvolilo odpověď č. 1.: jsem očekával, znám stav své tělesné zdatnosti, 7 mužů zvolilo odpověď č. 2.: mne překvapil, výsledky jsou lepší než jsem očekával, 4 muži zvolili odpověď č. 3.: mne nemile překvapil, výsledky jsou horší než jsem očekával a 3 muži zvolili odpověď č. 4.: mne nezajímá.

Otázka č. 3 Svou tělesnou zdatnost:

1. *zanedbávám*
2. *udržuji na stejné úrovni*
3. *snažím se ji zlepšit*

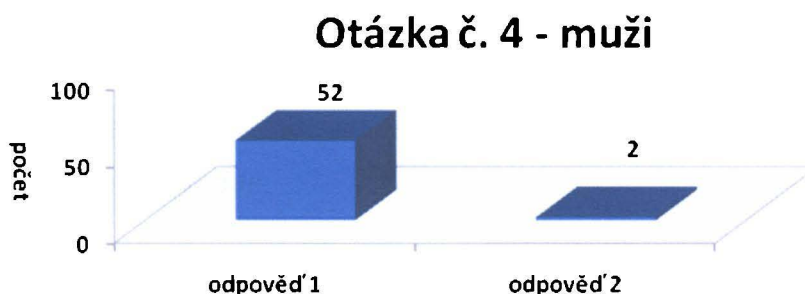


Graf č. 27, Otázka č. 3 muži

Na otázku č. 3 Svou tělesnou zdatnost:, 6 mužů zvolilo odpověď č. 1.: zanedbávám, 20 mužů zvolilo odpověď č. 2.: udržuji na stejné úrovni a 28 mužů zvolilo odpověď č. 3.: snažím se ji zlepšit.

Otázka č. 4 Chtěl bych mít lepší tělesnou zdatnost.

1. Ano, důvody jsou tyto ...
2. Ne, důvody jsou tyto ...



Graf č. 28, Otázka č. 4 muži

Na otázku č. 4 Chtěl bych mít lepší tělesnou zdatnost:, 52 mužů zvolilo odpověď ano a 2 muži zvolili odpověď ne.

Nejčastějším důvodem, proč by chtěli mít lepší tělesnou zdatnost bylo:

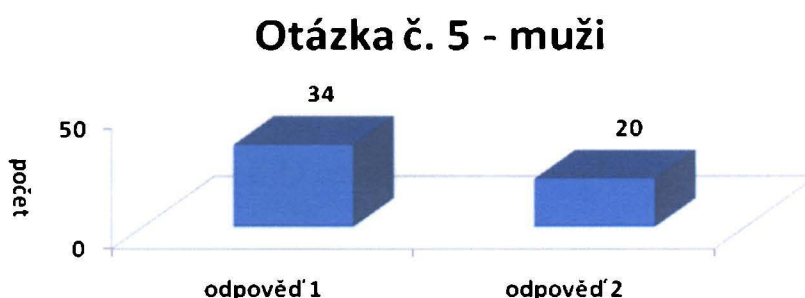
Zlepšení kondice, zdraví, výkonnosti.

Nejčastějším důvodem, proč by nechtěli mít lepší tělesnou zdatnost bylo:

Vše co potřebuji udělat udělám, se svou tělesnou zdatností sem spokojen.

Otázka č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů:

1. *bych navštěvoval, protože ...*
2. *bych nenavštěvoval, protože ...*



Graf č. 29, Otázka č. 5 muži

Na otázku č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů:, 34 mužů zvolilo odpověď: bych navštěvoval a 20 mužů zvolilo odpověď: bych nenavštěvoval.

Nejčastějším důvodem, proč by muži navštěvovali nový předmět:

Je to zajímavé téma, chtěl bych vědět jestli se má tělesná zdatnost zlepšuje či naopak.

Nejčastějším důvodem, proč by muži nenavštěvovali nový předmět bylo:

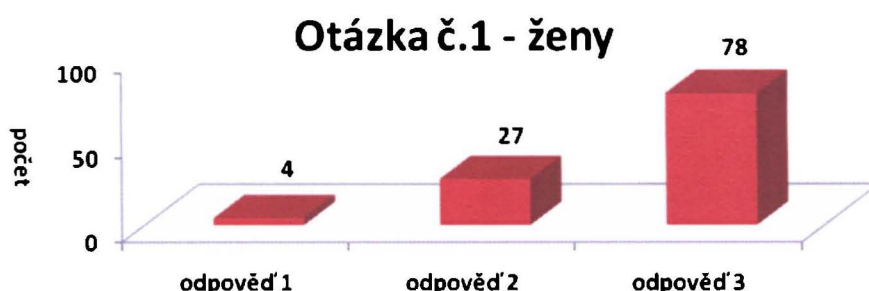
Nemám čas, by mě nezajímalo, byl by nudný.

7.5.2 Výsledky jednotlivých otázek – ženy 2009

Na dotazník odpovědělo 109 žen – tj. 66,87% z celkového počtu respondentů.

Otázka č. 1 Tohoto testu jsem se zúčastnila:

1. *Protože jsem byla o to požádána, test pro mne není zajímavý*
2. *Protože jsem byla o to požádána a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvovala*
3. *Protože jsem byla o to požádána a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se ráda zúčastnila*



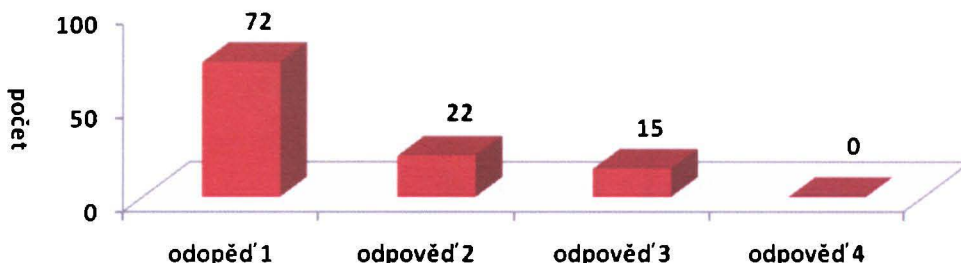
Graf č. 30, Otázka č. 1 ženy

Na otázku č1. Tohoto testu jsme se zúčastnila:, 4 ženy zvolily odpověď č. 1.: protože jsem byla o to požádán, test pro mne není zajímavý, 27 žen zvolilo odpověď č. 2.: protože jsem byla o to požádána a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvovala a 78 žen zvolilo odpověď č. 3.: protože jsem byla o to požádána a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se ráda zúčastnila.

Otázka č. 2 Výsledky testu:

1. *Jsem očekávala, znám stav své tělesné zdatnosti*
2. *Mne překvapil, výsledky jsou lepší než jsem očekávala*
3. *Mne nemile překvapil, výsledky jsou horší než jsem očekávala*
4. *Mne nezajímá*

Otázka č.2 - ženy



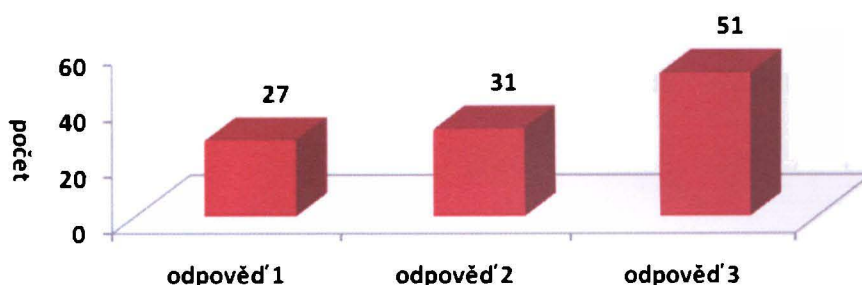
Graf č. 31, Otázka č. 2 ženy

Na otázku č. 2 Výsledky testu jsem:, 72 žen zvolilo odpověď č. 1.: jsem očekávala, znám stav své tělesné zdatnosti, 22 žen zvolilo odpověď č. 2.: mne překvapil, výsledky jsou lepší než jsem očekávala, 15 žen zvolilo odpověď č. 3.: mne nemile překvapil, výsledky jsou horší než jsem očekávala a odpověď č. 4.: mne nezajímá, žádná žena nezvolila.

Otázka č. 3 Svou tělesnou zdatnost:

1. *zanedbávám*
2. *udržuji na stejné úrovni*
3. *snažím se ji zlepšit*

Otázka č.3 - ženy

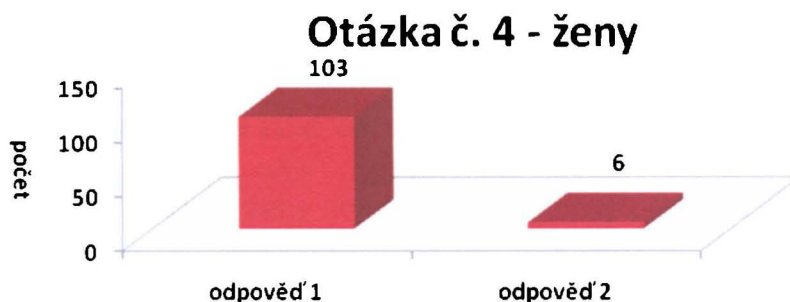


Graf č. 32, Otázka č. 3 ženy

Na otázku č. 3 Svou tělesnou zdatnost:, 27 žen zvolilo odpověď č. 1.: zanedbávám, 31 žen zvolilo odpověď č. 2.: udržuji na stejné úrovni a 51 žen zvolilo odpověď č. 3.: snažím se ji zlepšit.

Otázka č. 4 Chtěla bych mít lepší tělesnou zdatnost.

1. Ano, důvody jsou tyto ...
2. Ne, důvody jsou tyto ...



Graf č. 33, Otázka č. 4 ženy

Na otázku č. 4 Chtěla bych mít lepší tělesnou zdatnost., 103 žen zvolilo odpověď ano a 6 žen zvolilo odpověď ne.

Nejčastějším důvodem, proč by chtěly mít lepší tělesnou zdatnost bylo:

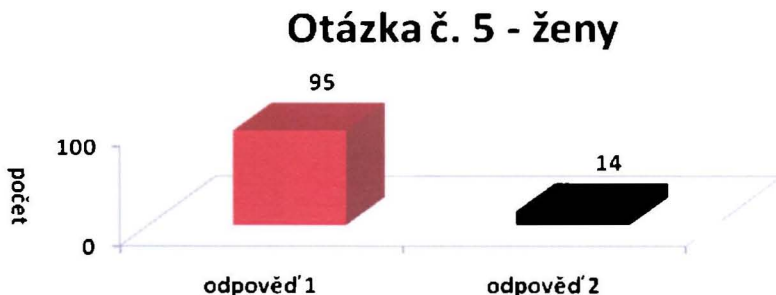
Zlepšení fyzické kondice a zdraví, lepší pocit, abych si udržela pěknou postavu.

Nejčastějším důvodem, proč by nechtěly mít lepší tělesnou zdatnost bylo:

Jsem spokojená taková jaká jsem, jsem líná.

Otázka č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů:

1. bych navštěvovala, protože ...
2. bych nenavštěvovala, protože ...



Graf č. 34, Otázka č. 5 ženy

Na otázku č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů:, 95 žen zvolilo odpověď: bych navštěvovala a 14 žen zvolilo odpověď: bych nenavštěvovala.

Nejčastějším důvodem, proč by ženy navštěvovaly nový předmět:

Je to zajímavé a aktuální téma, chtěla bych vědět jak na tom jsem a jestli se má tělesná zdatnost zlepšuje, chci si zlepšit tělesnou zdatnost.

Nejčastějším důvodem, proč by ženy nenavštěvovaly nový předmět bylo:

Nemám čas, mám spoustu jiných aktivit.

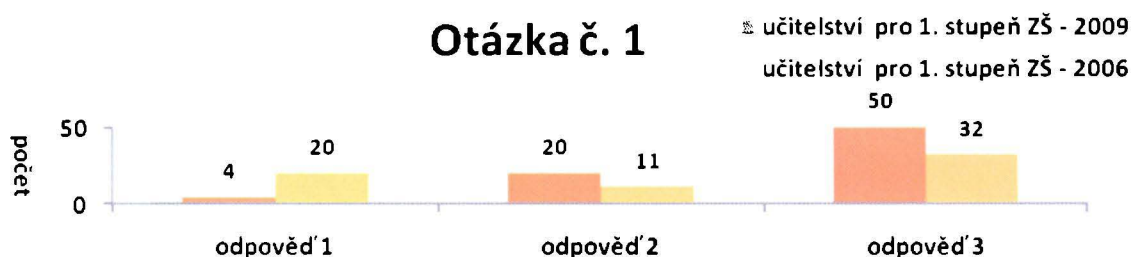
7.5.3 Výsledky dotazníku jednotlivých oborů 2009 a srovnání s výsledky dotazníku z roku 2006 v jednotlivých otázkách obor:

- učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské, magisterské 2009
- učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium magisterské 2006

Na dotazník odpovědělo 74 studentů oboru učitelství pro 1. stupeň ZŠ – tj. 45,40% z celkového počtu respondentů.

Otázka č. 1 Tohoto testu jsem se zúčastnil/a :

1. *Protože jsem byl/a o to požádán/a, test pro mne není zajímavý*
2. *Protože jsem byl/a o to požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvoval/a*
3. *Protože jsem byl/a o to požádána a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se rád/a zúčastnil/a*



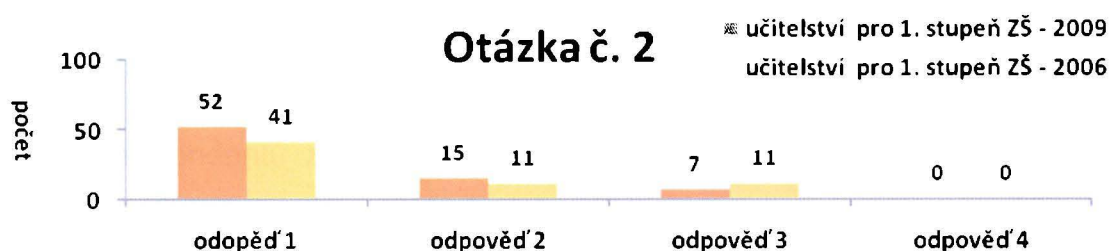
Graf č. 35, Otázka č. 1 - učitelství pro 1. Stupeň ZŠ

V roce **2009** na otázku č.1. Tohoto testu jsme se zúčastnil/a:, 4 respondenti zvolili odpověď č. 1.: protože jsem byl/a o to požádán/a, test pro mne není zajímavý, 20 respondentů zvolilo odpověď č. 2.: protože jsem byl/a o to požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvoval/a a 50 respondentů zvolilo odpověď č. 3.: protože jsem byl/a o to požádán a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se rád/a zúčastnil/a.

V roce **2006** na otázku č.1. Tohoto testu jsme se zúčastnil/a:, 20 respondentů zvolilo odpověď č. 1.: protože jsem byl/a o to požádán/a, test pro mne není zajímavý, 11 respondentů zvolilo odpověď č. 2.: protože jsem byl/a o to požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvoval/a a 32 respondentů zvolilo odpověď č. 3.: protože jsem byl/a o to požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se rád/a zúčastnil/a.

Otázka č. 2 Výsledky testu:

1. *Jsem očekával/a, znám stav své tělesné zdatnosti*
2. *Mne překvapil, výsledky jsou lepší než jsem očekával/a*
3. *Mne nemile překvapil, výsledky jsou horší než jsem očekával/a*
4. *Mne nezajímá*



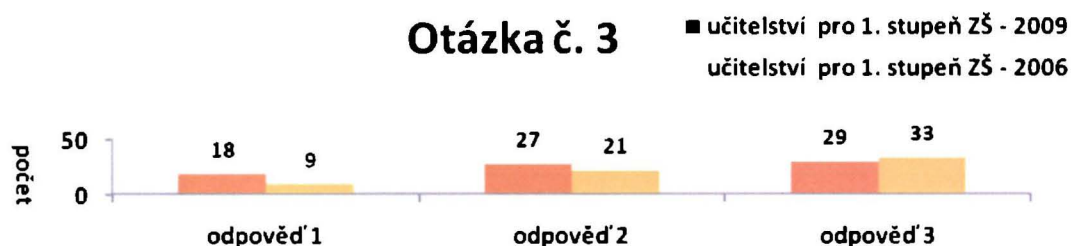
Graf č. 36, Otázka č. 2 - učitelství pro 1. Stupeň ZŠ

V roce **2009** na otázku č. 2 Výsledky testu jsem:, 52 respondentů zvolilo odpověď č. 1.: jsem očekával/a, znám stav své tělesné zdatnosti, 15 respondentů zvolilo odpověď č. 2.: mne překvapil, výsledky jsou lepší než jsem očekával/a, 7 respondentů zvolilo odpověď č. 3.: mne nemile překvapil, výsledky jsou horší než jsem očekával/a a odpověď č. 4.: mne nezajímá nikdo z respondentů nezvolil.

V roce **2006** na otázku č. 2 Výsledky testu jsem:, 41 respondentů zvolilo odpověď č. 1.: jsem očekával/a, znám stav své tělesné zdatnosti, 11 respondentů zvolilo odpověď č. 2.: mne překvapil, výsledky jsou lepší než jsem očekával/a, 11 respondentů zvolilo odpověď č. 3.: mne nemile překvapil, výsledky jsou horší než jsem očekával/a a odpověď č. 4.: mne nezajímá nikdo z respondentů nezvolil.

Otázka č. 3 Svou tělesnou zdatnost:

1. zanedbávám
2. udržuji na stejné úrovni
3. snažím se ji zlepšit



Graf č. 37, Otázka č. 3 - učitelství pro 1. Stupeň ZŠ

V roce **2009** na otázku č. 3 Svou tělesnou zdatnost:, 18 respondentů zvolilo odpověď č. 1.: zanedbávám, 27 respondentů zvolilo odpověď č. 2.: udržuji na stejné úrovni a 29 respondentů zvolilo odpověď č. 3.: snažím se ji zlepšit.

V roce **2006** na otázku č. 3 Svou tělesnou zdatnost:, 9 respondentů zvolilo odpověď č. 1.: zanedbávám, 21 respondentů zvolilo odpověď č. 2.: udržuji na stejné úrovni a 33 respondentů zvolilo odpověď č. 3.: snažím se ji zlepšit.

Otázka č. 4 Chtěl/a bych mít lepší tělesnou zdatnost.

1. Ano, důvody jsou tyto ...
2. Ne, důvody jsou tyto ...



Graf č. 38, Otázka č. 4 - učitelství pro 1. Stupeň ZŠ

V roce **2009** na otázku č. 4 Chtěl/a bych mít lepší tělesnou zdatnost:, 71 respondentů zvolilo odpověď ano a 3 respondenti zvolili odpověď ne.

Nejčastějším důvodem, proč by chtěli mít lepší tělesnou zdatnost bylo:

Zlepšení fyzické kondice a zdraví, udržet si pěknou postavu.

Nejčastějším důvodem, proč by nechtěli mít lepší tělesnou zdatnost bylo:

Jsem spokojen/a, k mému fungování stačí, jsem líná, nemám na to čas.

V roce **2006** na otázku č. 4 Chtěl/a bych mít lepší tělesnou zdatnost:, 58 respondentů zvolilo odpověď ano a 5 respondentů zvolilo odpověď ne.

Nejčastějším důvodem, proč by chtěli mít lepší tělesnou zdatnost bylo:

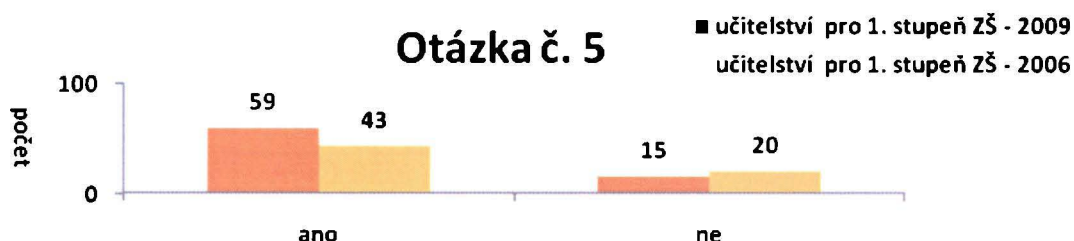
A bych se cítil/a lépe a lépe vypadala.

Nejčastějším důvodem, proč by nechtěli mít lepší tělesnou zdatnost bylo:

Se svou tělesnou zdatností jsem spokojen/a.

Otázka č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů:

1. bych nenavštěvoval/a, protože ...
2. bych navštěvoval/a, protože ...



Graf č. 39, Otázka č. 5 - učitelství pro 1. Stupeň ZŠ

V roce **2009** na otázku č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů:, 59 respondentů zvolilo odpověď: bych navštěvoval/a a 15 respondentů zvolilo odpověď: bych nenavštěvoval/a.

Nejčastějším důvodem, proč by nenavštěvovali nový předmět bylo:

Jsem se svojí zdatností spokojen/a, by mě nezajímalo, nemám čas.

V roce **2006** na otázku č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů:, 43 respondentů zakroužkovalo odpověď: bych navštěvoval/a a 20 respondentů zakroužkovalo odpověď: bych nenavštěvoval/a.

Nejčastějším důvodem, proč by navštěvovali nový předmět:

Monitorování tělesné zdatnosti, zlepšení tělesné zdatnosti, srovnání s ostatními.

Nejčastějším důvodem, proč by nenavštěvovali nový předmět bylo:

Nemám čas.

Výsledky dotazníku 1. stupeň ZŠ 2009 – odpovědi v procentech

ZŠ 1. stupeň	rok	odpověď 1	odpověď 2	odpověď 3	odpověď 4
otázka č. 1	2009	5%	27%	68%	
	2006	32%	17%	51%	
otázka č. 2	2009	70%	20%	10%	0%
	2006	65%	17,50%	17,50%	0%
otázka č. 3	2009	24%	37%	39%	
	2006	14,30%	33,30%	52,40%	
otázka č. 4	2009	ANO 96%	NE 4%		
	2006	ANO 92%	NE 8%		
otázka č. 5	2009	ANO 80%	NE 20%		
	2006	ANO 68%	NE 32%		

Tabulka č. 23, učitelství pro 1. stupeň ZŠ - odpovědi v procentech

Na otázku č. 1 Tohoto testu jsem se zúčastnil/a: zvolilo nejvíce respondentů jak v roce 2009 tak v roce 2006 odpověď č. 3: protože jsem byl/a o to požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se rád/a zúčastnil/a. V roce 2009 - 68% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství pro 1. stupeň ZŠ, v roce 2006 - 51% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství pro 1. stupeň ZŠ.

Na otázku č. 2 Výsledky tohoto testu: zvolilo nejvíce respondentů jak v roce 2009 tak v roce 2006 odpověď č. 1: jsem očekával/a, znám stav své tělesné zdatnosti. V roce 2009 - 70% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství pro 1. stupeň ZŠ, v roce 2006 - 65% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství pro 1. stupeň ZŠ.

Na otázku č. 3 Svou tělesnou zdatnost: zvolilo nejvíce respondentů jak v roce 2009 tak v roce 2006 odpověď č. 3: snažím se ji zlepšit. V roce 2009 - 39% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství pro 1. stupeň ZŠ, v roce 2006 – 52,40% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství pro 1. stupeň ZŠ.

Na otázku č. 4 Chtěl/a bych mít lepší tělesnou zdatnost: zvolilo nejvíce respondentů jak v roce 2009 tak v roce 2006 odpověď č. 1: ano. V roce 2009 - 96% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství pro 1. stupeň ZŠ, v roce 2006 – 92% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství pro 1. stupeň ZŠ.

Na otázku č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů: zvolilo nejvíce respondentů jak v roce 2009 tak v roce 2006 odpověď č. 1: bych nenavštěvoval/a. V roce 2009 - 80% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství pro 1. stupeň ZŠ, v roce 2006 – 68% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství pro 1. stupeň ZŠ.

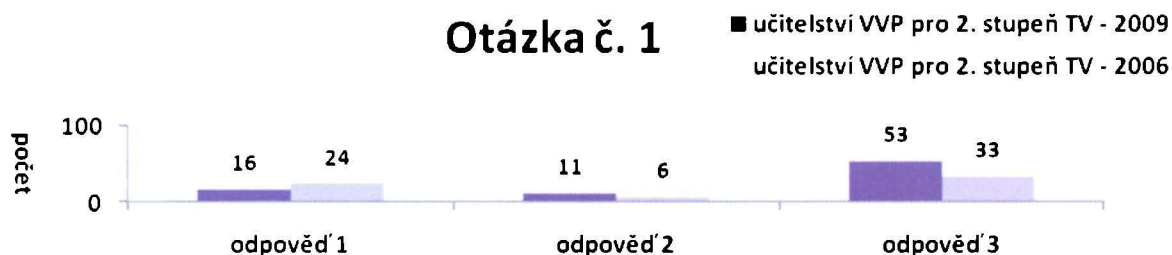
7.5.4 Výsledky dotazníku jednotlivých oborů 2009 a srovnání s výsledky dotazníku z roku 2006 v jednotlivých otázkách obor:

- učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské, magisterské – tělesná výchova 2009
- učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium magisterské – tělesná výchova 2006

Na dotazník odpovědělo 80 studentů oboru učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ - TV - tj. 49,08% z celkového počtu respondentů.

Otázka č.1 Tohoto testu jsem se zúčastnil/a :

1. *Protože jsem byl/a o to požádán/a, test pro mne není zajímavý*
2. *Protože jsem byl/a o to požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvoval/a*
3. *Protože jsem byl/a o to požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se rád/a zúčastnil/a*



Graf č. 40, Otázka č. 1 - učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ

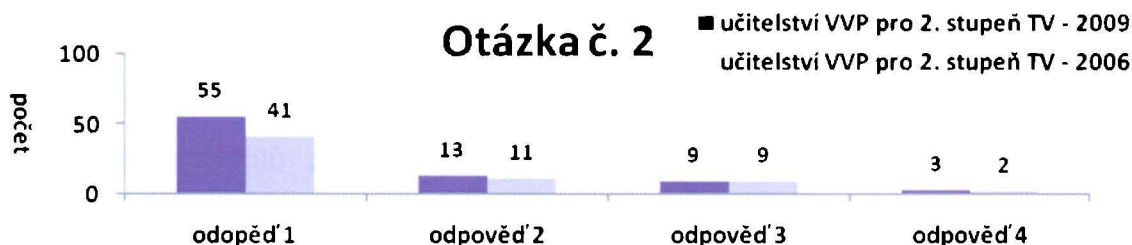
V roce **2009** na otázku č.1. Tohoto testu jsme se zúčastnil/a:, 16 respondentů zvolilo odpověď č. 1.: protože jsem byl o to požádán/a, test pro mne není zajímavý, 11 respondentů zvolilo odpověď č. 2.: protože jsem byl/a o to požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvoval/a a 53 respondentů zvolilo odpověď č. 3.: protože jsem byl/a o to

požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se rád/a zúčastnil/a.

V roce **2006** na otázku č.1. Tohoto testu jsme se zúčastnil/a:, 24 respondentů zvolilo odpověď č. 1.: protože jsem byl/a o to požádán/a, test pro mne není zajímavý, 6 respondentů zvolilo odpověď č. 2.: protože jsem byl/a o to požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvoval/a a 33 respondentů zvolilo odpověď č. 3.: protože jsem byl/a o to požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se rád/a zúčastnil/a.

Otázka č. 2 Výsledky testu:

1. *Jsem očekával/a, znám stav své tělesné zdatnosti*
2. *Mne překvapil, výsledky jsou lepší než jsem očekával/a*
3. *Mne nemile překvapil, výsledky jsou horší než jsem očekával/a*
4. *Mne nezajímá*



Graf č. 41, Otázka č. 2 - učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ

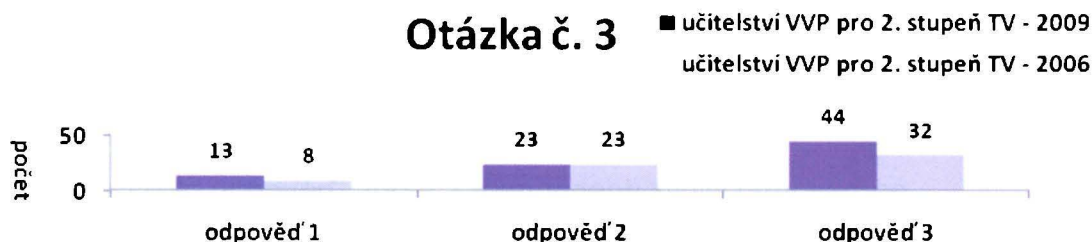
V roce **2009** na otázku č. 2 Výsledky testu jsem:, 55 respondentů zvolilo odpověď č. 1.: jsem očekával/a, znám stav své tělesné zdatnosti, 13 respondentů zvolilo odpověď č. 2.: mne překvapil, výsledky jsou lepší než jsem očekával/a, 9 respondentů zvolilo odpověď č. 3.: mne nemile překvapil, výsledky jsou horší než jsem očekával/a a 3 respondenti zvolili odpověď č. 4.: mne nezajímá.

V roce **2006** na otázku č. 2 Výsledky testu jsem:, 41 respondentů zvolilo odpověď č. 1.: jsem očekával/a, znám stav své tělesné zdatnosti, 11 respondentů zvolilo odpověď č. 2.: mne překvapil, výsledky jsou lepší než jsem očekával/a, 9

respondentů zvolilo odpověď č. 3.: mne nemile překvapil, výsledky jsou horší než jsem očekával/a a 2 respondenti zvolili odpověď č. 4.: mne nezajímá.

Otázka č. 3 Svou tělesnou zdatnost:

1. *zanedbávám*
2. *udržuji na stejné úrovni*
3. *snažím se ji zlepšit*



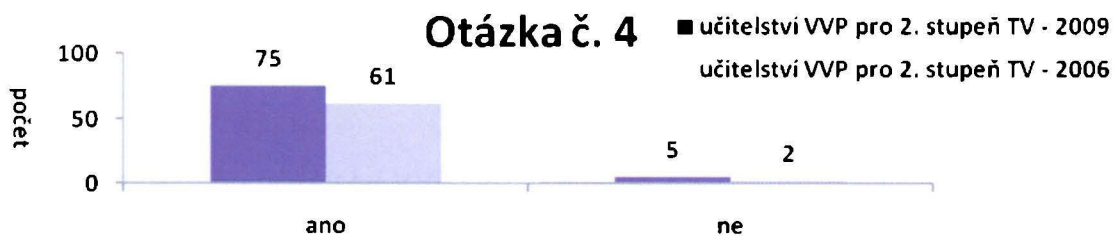
Graf č. 42, Otázka č. 3 - učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ

V roce **2009** na otázku č. 3 Svou tělesnou zdatnost:, 13 respondentů zvolilo odpověď č. 1.: zanedbávám, 23 respondentů zvolilo odpověď č. 2.: udržuji na stejné úrovni a 44 respondentů zvolilo odpověď č. 3.: snažím se ji zlepšit.

V roce **2006** na otázku č. 3 Svou tělesnou zdatnost:, 8 respondentů zvolilo odpověď č. 1.: zanedbávám, 23 respondentů zvolilo odpověď č. 2.: udržuji na stejné úrovni a 32 respondentů zvolilo odpověď č. 3.: snažím se ji zlepšit.

Otázka č. 4 Chtěl/a bych mít lepší tělesnou zdatnost.

1. *Ano, důvody jsou tyto ...*
2. *Ne, důvody jsou tyto ...*



Graf č. 43, Otázka č. 4 - učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ

V roce **2009** na otázku č. 4 Chtěl/a bych mít lepší tělesnou zdatnost:, 75 respondentů zvolilo odpověď ano a 5 respondentů zvolilo odpověď ne.

Nejčastějším důvodem, proč by chtěli mít lepší tělesnou zdatnost bylo:

Zlepšení fyzické kondice a zdraví, lepší výkonnost a pocit, udržet si pěknou postavu, abych úspěšně zvládl/a VŠ obor TV.

Nejčastějším důvodem, proč by nechtěli mít lepší tělesnou zdatnost bylo:

Vše co potřebuji udělat udělám, jsem spokojený/á tak jak jsem.

V roce **2006** na otázku č. 4 Chtěl/a bych mít lepší tělesnou zdatnost:, 61 respondentů zvolilo odpověď ano a 2 respondenti zvolili odpověď ne.

Nejčastějším důvodem, proč by chtěli mít lepší tělesnou zdatnost bylo:

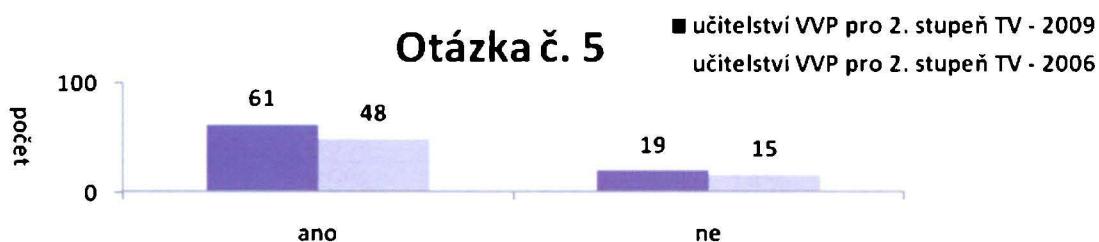
Zvládnutí požadavků této školy, lepší zdravotní stav, sportovní kariéra.

Nejčastějším důvodem, proč by nechtěli mít lepší tělesnou zdatnost bylo:

Jsem spokojen/a se svou tělesnou zdatností.

Otázka č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů:

1. bych nenavštěvoval/a, protože ...
2. bych navštěvoval/a, protože ...



Graf č. 44, Otázka č. 5 - učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ

V roce **2009** na otázku č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů:, 61 respondentů zvolilo odpověď: bych navštěvoval/a a 19 respondentů zvolilo odpověď: bych nenavštěvoval/a.

Nejčastějším důvodem, proč by navštěvovali nový předmět:

Je to zajímavé a aktuální téma, pozorování během studia by mohlo přinést zajímavé výsledky, abych věděl/a jestli se má tělesná zdatnost zlepšuje či naopak.

Nejčastějším důvodem, proč by nenavštěvovali nový předmět bylo:

Nemám na to čas, mám spoustu jiných aktivit.

V roce **2006** na otázku č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů:, 48 respondentů zvolilo odpověď: bych navštěvoval/a a 15 respondentů zvolilo odpověď: bych nenavštěvoval/a.

Nejčastějším důvodem, proč by navštěvovali nový předmět:

Chci vědět jak se má tělesná zdatnost vyvíjí v průběhu studia, zvládnutí školy, rád/a zkouším nové věci.

Nejčastějším důvodem, proč by nenavštěvovali nový předmět bylo:

Nemám čas, Nerad/a zkouším nové věci, o svou tělesnou zdatnost se starám sám/sama dostatečně.

Výsledky dotazníku VVP 2. stupeň ZŠ - TV 2009 - odpovědi v procentech

TV ZŠ 2. stupeň	rok	odpověď' 1	odpověď' 2	odpověď' 3	odpověď' 4
otázka č. 1	2009	20%	14%	66%	
	2006	38%	10%	52%	
otázka č. 2	2009	69%	16%	11%	4%
	2006	65%	18%	14%	3%
otázka č. 3	2009	16%	29%	55%	
	2006	13%	36%	51%	
otázka č. 4	2009	ANO 94%	NE 6%		
	2006	ANO 97%	NE 3%		
otázka č. 5	2009	ANO 76%	NE 24%		
	2006	ANO 76%	NE 24%		

Tabulka č. 24, učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – TV – odpovědi v procentech

Na otázku č. 1 Tohoto testu jsem se zúčastnil/a: zvolilo nejvíce respondentů jak v roce 2009 tak v roce 2006 odpověď č. 3: protože jsem byl/a o to požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se rád/a zúčastnil/a. Takto odpovědělo v roce 2009 - 53% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ - TV, v roce 2006 - 33% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ - TV.

Na otázku č. 2 Výsledky tohoto testu: zvolilo nejvíce respondentů jak v roce 2009 tak v roce 2006 odpověď č. 1: jsem očekával/a, znám stav své tělesné zdatnosti. Takto odpovědělo v roce 2009 - 55% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – TV, v roce 2006 - 41% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ - TV.

Na otázku č. 3 Svou tělesnou zdatnost: zvolilo nejvíce respondentů jak v roce 2009 tak v roce 2006 odpověď č. 3: snažím se ji zlepšit. Takto odpovědělo v roce 2009 - 44% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ - TV, v roce 2006 – 32% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ - TV.

Na otázku č. 4 Chtěl/a bych mít lepší tělesnou zdatnost: zvolilo nejvíce respondentů jak v roce 2009 tak v roce 2006 odpověď č. 1: ano. Takto odpovědělo v roce 2009 - 75% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ - TV, v roce 2006 – 61% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ - TV.

Na otázku č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů: zvolilo nejvíce respondentů jak v roce 2009 tak v roce 2006 odpověď č. 1: bych nenavštěvoval/a. Takto odpovědělo v roce 2009 - 61% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – TV, v roce 2006 – 48% studentů z celkového počtu respondentů oboru učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ - TV.

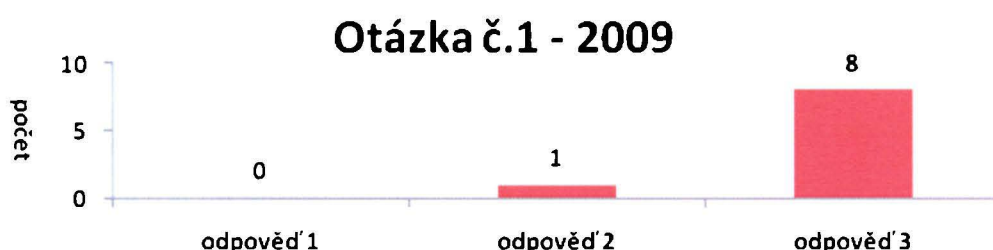
7.5.5 Výsledky jednotlivých otázek v dotazníku 2009 obor: MŠ

- učitelství pro MŠ – dálkové studium (ženy)

Na dotazník odpovědělo 9 studentů oboru učitelství pro MŠ – tj. 5,52% z celkového počtu respondentů.

Otázka č. 1 Tohoto testu jsem se zúčastnila:

1. *Protože jsem byla o to požádána, test pro mne není zajímavý*
2. *Protože jsem byla o to požádána a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvovala*
3. *Protože jsem byla o to požádána a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se ráda zúčastnila*



Graf č. 45, Otázka č. 1- učitelství pro MŠ

Na otázku č.1. Tohoto testu jsme se zúčastnila:, odpověď č. 1.: protože jsem byl o to požádán, test pro mne není zajímavý nezvolila žádná ze studentek, 1 studentka zvolila odpověď č. 2.: protože jsem byla o to požádána a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvovala a 8 studentek zvolilo odpověď č. 3.: protože jsem byla o to požádána a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se ráda zúčastnila.

Otázka č. 2 Výsledky testu:

1. *Jsem očekávala, znám stav své tělesné zdatnosti*
2. *Mne překvapil, výsledky jsou lepší než jsem očekávala*

3. *Mne nemile překvapil, výsledky jsou horší než jsem očekávala*

4. *Mne nezajímá*

Otázka č.2 - 2009



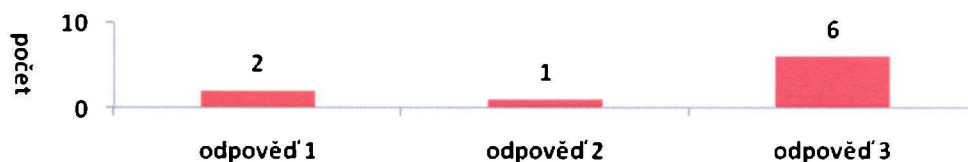
Graf č. 46, Otázka č. 2 - učitelství pro MŠ

Na otázku č. 2 Výsledky testu jsem:, 4 studentky zvolily odpověď č. 1.: jsem očekávala, znám stav své tělesné zdatnosti, 1 studentka zvolila odpověď č. 2.: mne překvapil, výsledky jsou lepší než jsem očekávala, 4 studentky zvolily odpověď č. 3.: mne nemile překvapil, výsledky jsou horší než jsem očekávala a odpověď č. 4.: mne nezajímá žádná ze studentek nezvolila.

Otázka č. 3 Svou tělesnou zdatnost:

1. *zanedbávám*
2. *udržuji na stejné úrovni*
3. *snažím se ji zlepšit*

Otázka č.3 - 2009



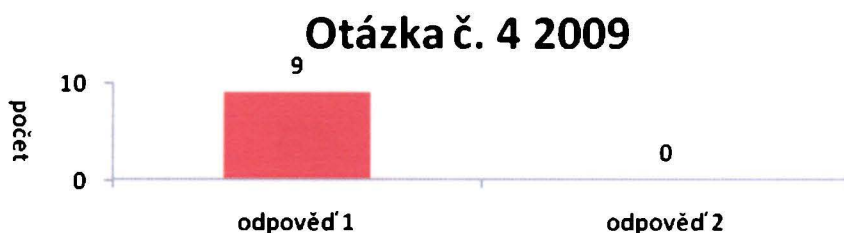
Graf č. 47, Otázka č. 3 - učitelství pro MŠ

Na otázku č. 3 Svou tělesnou zdatnost:, 2 studentky zvolily odpověď č. 1.: zanedbávám, 1 studentka zvolila odpověď č. 2.: udržuji na stejné úrovni a 6 studentek zvolilo odpověď č. 3.: snažím se ji zlepšit.

Otázka č. 4 Chtěl/a bych mít lepší tělesnou zdatnost.

1. *Ano, důvody jsou tyto ...*

2. Ne, důvody jsou tyto ...



Graf č. 48, Otázka č. 4 - učitelství pro MŠ

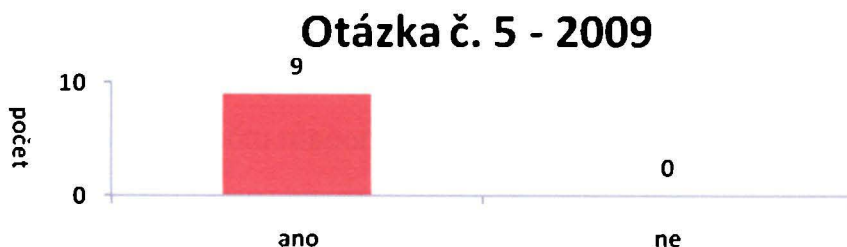
Na otázku č. 4 Chtěl bych mít lepší tělesnou zdatnost:, 9 studentek zvolilo odpověď č. 1 ano a odpověď č. 2 ne nezvolila žádná ze studentek.

Nejčastějším důvodem, proč by chtěly mít lepší tělesnou zdatnost bylo:

Zlepšení fyzické kondice, a zdraví, abych lépe vypadala.

Otázka č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů:

1. bych nenavštěvovala, protože ...
2. bych navštěvovala, protože ...



Graf č. 49, Otázka č. 5 - učitelství pro MŠ

Na otázku č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů:, 9 studentek zvolilo odpověď: bych navštěvovala a odpověď č. 2 bych nenavštěvovala, nezvolila žádná ze studentek.

Nejčastějším důvodem, proč by navštěvovaly nový předmět:

Myslím, že by to bylo zajímavé téma, chtěla bych zlepšit svojí tělesnou zdatnost.

MŠ	rok	odpověď 1	odpověď 2	odpověď 3
otázka č. 1	2009	0%	11%	89%
otázka č. 2	2009	44,50%	11%	44,50%
otázka č. 3	2009	22%	11%	67%
otázka č. 4	2009	ANO 100%	NE 0%	
otázka č. 5	2009	ANO 100%	NE 0%	

Tabulka č. 25, učitelství pro MŠ – odpovědi v procentech

Na otázku č. 1 Tohoto testu jsem se zúčastnila: zvolilo nejvíce respondentů oboru učitelství pro MŠ odpověď č. 3: protože jsem byla o to požádána a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se ráda zúčastnila. Takto odpovědělo 89% studentek z celkového počtu respondentů oboru učitelství pro MŠ.

Na otázku č. 2 Výsledky tohoto testu: zvolilo nejvíce respondentů oboru učitelství pro MŠ odpověď č. 1: jsem očekávala, znám stav své tělesné zdatnosti a odpověď č. 3: mne nemile překvapil, výsledky jsou horší než jsem očekávala. Takto odpovědělo 44,50% studentek z celkového počtu respondentů oboru učitelství pro MŠ.

Na otázku č. 3 Svou tělesnou zdatnost: zvolilo nejvíce respondentů oboru učitelství pro MŠ odpověď č. 3: snažím se ji zlepšit. Takto odpovědělo 67% studentek z celkového počtu respondentů oboru učitelství pro MŠ.

Na otázku č. 4 Chtěla bych mít lepší tělesnou zdatnost: zvolilo nejvíce respondentů oboru učitelství pro MŠ odpověď č. 1: ano. Takto odpověděly všechny studentky oboru učitelství pro MŠ

Na otázku č. 5 Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů: zvolilo nejvíce respondentů oboru učitelství pro MŠ odpověď č. 1: bych nenavštěvovala. Takto odpověděly všechny studentky oboru učitelství pro MŠ.

8 Diskuse

Diskuse k úkolům

Tato práce měla 4 základní úkoly. Domnívám se, že tato diplomová práce všechny stanovené úkoly splnila.

Úkol 1. : *Seznámit se a prostudovat výzkum provedený na Pedagogické fakultě Univerzity Karlovy v roce 2006-7.*

Analýzu výsledků diplomové práce Š. Kišše, Základní tělesná zdatnost studentů UK PedF jsem srovnala s výsledky svého vlastního výzkumu z roku 2009. Po prostudování jsem zmíněnou práci zhodnotila jako velmi kvalitně zpracovanou a perspektivní pro přípravu svého vlastního výzkumu. Pozitivně bych zhodnotila jak část teoretickou, tak výzkumnou, ve které bych zejména vyzdvihla vhodně zvolené přehledné statistické výpočty a grafy.

Úkol 2. : *Testovat posluchače PedF UK v Praze dle stejné testové baterie, která byla použita při výzkumu v roce 2006-7. Následně porovnat naměřené výsledky s úrovní tělesné zdatnosti studentů zkoumaných v roce 2006-7.*

Tento úkol byl nejnáročnější po stránce plánování. Bylo velmi náročné zkoordinovat čas respondentů, výzkumníka a hlavně pedagogů, kterým bylo zasaženo do jejich výuky. Při plánování výzkumu bylo zvažováno více variant řešení testování, ale nakonec byla zvolena nejvhodnější a již ozkoušená varianta, která spočívala v oslovení pedagogů Katedry tělesné výchovy na PedF UK v Praze, kteří jsou ve styku s výzkumným vzorkem, tedy studenty PedF UK v Praze. Se svolením všech oslovených pedagogů bylo následně prováděno testování studentů v hodinách tělesné výchovy v prostorách KTV v Brandýse nad Labem, za což patří pedagogům, velké poděkování. Během plánování a zařizování výzkumu jsem došla k problému testování 1500m muži a 800m ženy. Problém spočíval v nabitém programu studentů a neochotě respondentů při plnění tohoto testu. Po uvážení a doporučení pedagogů jsem data získala sběrem a vyhodnocením materiálů z přijímacích zkoušek z atletiky, bakalářských zkoušek z atletiky, souborných zkoušek z atletiky, sedmibojů a desetibojů.

Úkol č. 3. : *Porovnat průměrné výsledky testu mezi jednotlivými obory za rok 2009 a zjistit, zda budou studenti s aprobací tělesná výchova dosahovat průměrně lepších výsledků než studenti bez aprobace tělesná výchova.*

Tímto úkolem jsem zjišťovala hypotézu č. 2, ve které předpokládám, že studenti v roce 2009 s aprobací tělesná výchova budou dosahovat průměrně lepších výsledků než studenti bez aprobace tělesná výchova v témže roce.

Výsledky testu byly získány stejnou metodou jako u úkolu č. 2.

Úkol č. 4. : *Zjistit postoj respondentů k vlastní tělesné zdatnosti podle již vytvořeného dotazníku z roku 2006-7, který byl vypracován dle pravidel pro přípravu dotazníku, a porovnat s výsledky z roku 2006-7.*

Tímto úkolem jsem ověřovala hypotézu č. 3, ve které se domnívám, že studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2009 budou z 80% chtít zlepšit úroveň své tělesné zdatnosti, a hypotézu č. 5, ve které předpokládám, že studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2009 budou v dotazníku volit velmi podobné odpovědi jako studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2006-7.

Úkol č. 4. : *Zjistit podle vytvořeného dotazníku z roku 2006, zda by studenti měli zájem o nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením tělesné zdatnosti studentů, a porovnat s výsledky z roku 2006-7.*

Tímto úkolem jsem ověřovala hypotézu č. 4, ve které předpokládám, že studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2009 by měli ze 70% zájem navštěvovat předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením jejich tělesné zdatnosti, a hypotézu č. 5, ve které předpokládám, že studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2009 budou v dotazníku volit velmi podobné odpovědi jako studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2006-7.

Diskuse k hypotézám

Tato práce měla 5 hypotéz, zde je budu komentovat.

Hypotéza č. 1: *Předpokládám, že vzhledem k dnešnímu hektickému, ale zároveň obecně pohodlnějšímu životu a špatnému životnímu stylu bude úroveň tělesné*

zdatnosti studentů Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze nižší než při zkoumání v roce 2006-7.

Zkoumány a porovnávány byly tyto skupiny studentů:

- *Učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské a následné magisterské (2009)*
- *Učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium magisterské (2006),*

V kategorii muži **lze tuto hypotézu potvrdit jen z části**. U mužů jsou průměrné výsledky lepší v testech:

skok z místa - výsledky jsou oproti výzkumu z roku 2006 v průměru o 7,61 cm lepší, ale ve statistických hodnotách: minimum jsou oproti výzkumu z roku 2006 o 21 cm horší, což nám značí, že ve výzkumném vzorku v roce 2009 bylo více mužů, kteří dosahovali lepších výsledků, jelikož statistické hodnoty maximum a medián měli muži v roce 2009 vyšší než v roce 2006, a tudíž měli lepší průměrný výsledek měření, směrodatná odchylka je oproti výzkumu z roku 2006 o 21,94 cm větší a variační rozpětí mají oproti výzkumu z roku 2006 o 104 cm větší, což nám ukazuje, že muži v roce 2009 měli větší míru variability i větší odlišnost jednotlivých výsledků v tomto testu než muži v roce 2006.

leh-sed - výsledky jsou oproti výzkumu z roku 2006 v průměru o 1,92 leh-sedu lepší, ale ve statistických hodnotách: minimum jsou oproti výzkumu z roku 2006 o 5 leh-sedu horší, což nám značí, že ve výzkumném vzorku v roce 2009 bylo několik mužů s vyššími hodnotami, jelikož statistickou hodnotu maximum měli muži v roce 2009 vyšší než v roce 2006 o 11 leh-sedu, a tudíž byl ovlivněn průměrný výsledek měření, medián je oproti roku 2006 o 1,5 leh-sedu horší, což nám ukazuje, že muži v roce 2009 měli o 1,5 leh-sedu menší míru centrální tendence (muži v roce 2009 měli 35 leh-sedu, muži v roce 2006 měli 36,50 leh-sedu), směrodatná odchylka je oproti výzkumu z roku 2006 o 1,48 leh-sedu větší a variační rozpětí mají oproti výzkumu z roku 2006 o 16 leh-sedu vyšší, což nám ukazuje, že muži v roce 2009 měli větší míru variability i větší odlišnost jednotlivých výsledků v tomto testu než muži v roce 2006.

Body Mass Index - výsledky jsou oproti výzkumu z roku 2006 v průměru o 0,16 BMI lepší, ale ve statistických hodnotách: maximum jsou oproti výzkumu z roku 2006 o 2,08 BMI horší, což nám ukazuje, že několik mužů ve výzkumné vzorku v roce 2009 mělo větší tělesnou hmotnost, ale většina mužů měla průměrné nebo menší hodnoty tělesné hmotnosti oproti roku 2006 (to nám ukazuje i hodnota medián, kterou měli v roce 2009 nižší oproti roku 2006), proto muži v roce 2009 měli lepší celkovou průměrnou hodnotu BMI, směrodatná odchylka je oproti výzkumu roku 2006 o 1 BMI větší a variační rozpětí mají oproti výzkumu z roku 2006 o 2,79 BMI vyšší, což nám ukazuje, že muži v roce 2009 měli větší míru variability i větší odlišnost jednotlivých výsledků v tomto testu než muži v roce 2006.

V kategorii ženy lze tuto hypotézu potvrdit, výjimkou je pouze test leh-sed, kdy dosahují v průměru o 0,88 leh- sedu lepších výsledků než ženy v roce 2006, ale ve statistických hodnotách: maximum jsou oproti výzkumu z roku 2006 o 1 leh-sed horší a minimum jsou oproti výzkumu z roku 2006 o 2 leh- sedy horší, což nám ukazuje, že ženy v roce 2006 měly lepší hodnotu maximum (v malém zastoupení) a hodnotu minimum (ve velkém zastoupení), kdežto ženy v roce 2009 měly větší zastoupení v průměrných hodnotách, a proto měly lepší celkový průměr v tomto testu, modus mají oproti výzkumu z roku 2006 o 2 leh-sedy horší, což nám ukazuje, že ženy v roce 2009 měly o 2 leh-sedy horší nejčastěji zastoupenou hodnotu ve výzkumném souboru oproti roku 2006, variační rozpětí mají oproti výzkumu z roku 2006 o 1 leh-sed vyšší, což nám ukazuje že ženy v roce 2009 měly větší míru variability v tomto testu než ženy v roce 2006.

I když ženy v roce 2009 nedosahovaly v ostatních testech lepších průměrných hodnot než ženy v roce 2006, v některých jejich statistických hodnotách naopak dosahovaly lepších výsledků.

V testu shyby (výdrž) měly ženy v roce 2009 větší maximum o 10 s než ženy v roce 2006, což nám ukazuje, že ve výzkumném vzorku v roce 2009 bylo několik žen, které dosahovaly lepších výsledků, ale většina dosahovala průměrně horších výsledků, proto nakonec celkový průměr měly ženy v roce 2009 horší. Další lepší statistickou hodnotou v tomto testu u žen v roce 2009 byl

medián, a to o 2 s lepší než u žen v roce 2006, což nám ukazuje, že ženy v roce 2009 měly větší míru centrální tendence.

V testu hluboký předklon v sedu měly ženy v roce 2009 menší směrodatnou odchylku o 0,69 cm a o 6 cm nižší variační rozpětí než ženy v roce 2006, což nám ukazuje, že ženy v roce 2009 měly menší míru variability i menší odlišnost jednotlivých výsledků v tomto testu než ženy v roce 2006.

V testu běh 800m měly ženy v roce 2009 nižší variační rozpětí o 1:43 min/s než ženy v roce 2006, což nám ukazuje, že ženy v roce 2009 měly menší míru variability v tomto testu než ženy v roce 2006.

- *Učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské a následné magisterské – tělesná výchova (2009)*
- *Učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium magisterské – tělesná výchova (2006)*

V kategorii muži **lze tuto hypotézu potvrdit jen z části**. U mužů jsou průměrné výsledky lepší v testech:

skok z místa - výsledky jsou oproti výzkumu z roku 2006 v průměru o 1,46 cm lepší, ale ve statistických hodnotách: minimum jsou oproti výzkumu z roku 2006 o 16 cm horší, což nám značí, že ve výzkumném vzorku v roce 2009 bylo více mužů s vyššími hodnotami, jelikož statistickou hodnotu maximum měli muži v roce 2009 vyšší než v roce 2006 o 4 cm, a tudíž byl ovlivněn průměrný výsledek měření, směrodatná odchylka je oproti výzkumu z roku 2006 o 2,87 cm větší a variační rozpětí mají oproti výzkumu z roku 2006 o 20 cm vyšší, což nám ukazuje, že muži v roce 2009 měli větší míru variability i větší odlišnost jednotlivých výsledků v tomto testu než muži v roce 2006.

leh-sed - výsledky jsou oproti výzkumu z roku 2006 v průměru o 2,22 leh-sedu lepší, ale ve statistických hodnotách: maximum jsou oproti výzkumu z roku 2006 o 5 leh-sedu horší, což nám značí, že ve výzkumném vzorku v roce 2006 bylo méně mužů, kteří dosahovali lepších výsledků, ale většina mužů dosahovala průměrných výsledků, jelikož statistické hodnoty minimum a medián (větší míra centrální tendence) měli muži v roce 2009 vyšší než v roce 2006, a tudíž pak

měli muži v roce 2009 lepší celkový průměr v tomto testu, modus je oproti výzkumu z roku 2006 horší, což nám ukazuje, že muži v roce 2009 měli o 1 leh-sed nižší nejčastěji zastoupenou hodnotu ve výzkumném vzorku oproti roku 2006, směrodatná odchylka je oproti výzkumu z roku 2006 o 0,02 leh-sedu větší, ale variační rozpětí měli v roce 2009 o 8 leh-sedu nižší, což nám ukazuje, že výzkumný soubor v roce 2009 měl menší míru variability než v roce 2006, ale vzájemnou odlišnost jednotlivých výsledků v tomto testu měli muži v roce 2009 větší než muži v roce 2006.

Body Mass Index - výsledky jsou oproti výzkumu z roku 2006 v průměru o 0,63 BMI lepší, ale ve statistických hodnotách: maximum jsou oproti výzkumu z roku 2006 o 1,93 BMI horší, což nám ukazuje, že několik mužů ve výzkumné vzorku v roce 2009 mělo větší tělesnou hmotnost, ale většina mužů měla průměrné nebo menší hodnoty tělesné hmotnosti oproti roku 2006 (to nám ukazuje i hodnota medián, kterou měli v roce 2009 nižší oproti roku 2006), proto muži v roce 2009 měli lepší celkovou průměrnou hodnotu BMI, směrodatná odchylka je oproti výzkumu roku 2006 o 0,5 BMI vyšší a variační rozpětí mají oproti výzkumu z roku 2006 o 2,65 BMI vyšší, což nám ukazuje, že muži v roce 2009 měli větší míru variability i větší odlišnost jednotlivých výsledku v tomto testu než muži v roce 2006.

I když muži v roce 2009 nedosahovali v ostatních testech lepších průměrných hodnot než muži v roce 2006, tak ale v některých jejich statistických hodnotách dosahovali lepších výsledků. V testu shyby měli muži v roce 2009 lepší statistické hodnoty směrodatnou odchylku o 0,20 nižší a variační rozpětí o 1 shyb nižší, což nám ukazuje, že muži v roce 2009 měli menší míru variability i menší odlišnost jednotlivých výsledku v tomto testu než muži v roce 2006.

V kategorii ženy lze tuto hypotézu potvrdit jen z části. U žen jsou průměrné výsledky lepší v testech:

skok z místa - výsledky jsou oproti výzkumu z roku 2006 v průměru o 0,04 cm lepší, ale ve statistických hodnotách: minimum jsou oproti výzkumu z roku 2006 o 8 cm horší což nám značí, že ve výzkumném vzorku v roce 2009 bylo maximum, medián i modus měly ženy v roce 2009 vyšší než v roce 2006, a tudíž měly lepší průměrný výsledek měření, variační rozpětí je oproti výzkumu

z roku 2006 o 9 cm větší a směrodatná odchylka je o 2,22 cm nižší což nám ukazuje, že ženy v roce 2009 měly větší míru variability, ale menší odlišnost jednotlivých výsledku v tomto testu než ženy v roce 2006.

leh-sed - výsledky jsou oproti výzkumu z roku 2006 v průměru lepší o 1,3 leh-sedu, ale ve statistických hodnotách: modus jsou oproti výzkumu z roku 2006 o 11 lehu-sedu horší, což nám značí, že ženy v roce 2009 dosahovaly nejčastěji nižších výsledků než ženy v roce 2006, ale statistické hodnoty maximum, minimum a modus měly ženy v roce 2009 vyšší oproti ženám v roce 2006, tudíž měly lepší průměrný výsledek měření, variační rozpětí mají oproti výzkumu z roku 2006 o 1 leh-sed vyšší a směrodatnou odchylku o 1,58 leh-sedu nižší, což nám ukazuje, že ženy v roce 2009 měly větší míru variability, ale menší odlišnost jednotlivých výsledku v tomto testu než ženy v roce 2006.

I když ženy v roce 2009 nedosahovaly v ostatních testech lepších průměrných hodnot než ženy v roce 2006, v některých jejich statistických hodnotách naopak dosahovaly lepších výsledků. V testu shyby výdrž měly ženy v roce 2009 lepší statistickou hodnotu medián o 2 s, tudíž měly větší míru centrální tendence oproti ženám v roce 2006, v testu běh 800m měly lepší statistickou hodnotu variační rozpětí o 15 s, což nám ukazuje, že ženy v roce 2009 měly menší míru variability oproti ženám v roce 2006.

Závěrem lze říci, že studenti v roce 2009 byli v testech skok z místa a leh-sed prokazatelně lepší než studenti testovaní v roce 2006.

Hypotéza č. 2: *Předpokládám, že studenti v roce 2009 s aprobací tělesná výchova budou dosahovat průměrně lepších výsledku než studenti bez aprobace tělesná výchova v témže roce.*

Zkoumány a porovnávány byly tyto skupiny studentů:

- *Učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské a následné magisterské*
- *Učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské a následné magisterské – tělesná výchova*

- *Učitelství pro MŠ – dálkové studium (jen ženy)*

U obou kategorií muži i ženy obor tělesná výchova **lze tuto hypotézu potvrdit**, výjimkou je pouze test Body Mass Index, kdy muži i ženy bez aprobace tělesná výchova dosahovali průměrně lepších výsledků. Ale u statistických hodnot minimum a směrodatné odchylky dosahovali muži s aprobací tělesná výchova v testu BMI lepších výsledků. Lepší minimum značí, že muži s aprobací tělesná výchova měli ve svém výzkumném vzorku zastoupení mužů s menším množstvím tuku v těle (o 0,83 BMI) oproti mužům bez aprobace tělesná výchova. Směrodatná odchylka nám ukazuje, že muži s aprobací tělesná výchova měli menší odlišnost jednotlivých výsledků v tomto testu (o 0,58 BMI) než muži bez aprobace tělesná výchova.

Hypotéza č. 3: *Domnívám se, že studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze budou alespoň z 80% chtít zlepšit úroveň své tělesné zdatnosti.*

Tuto **hypotézu lze potvrdit**, studenti PedF UK v Praze chtějí zlepšit úroveň své tělesné zdatnosti. 95% respondentů by chtělo zlepšit stav své tělesné zdatnosti, 5% by nechťelo zlepšit stav své tělesnou zdatnosti. Na tuto hypotézu je třeba se podívat ještě podrobněji, neboť jednotlivé obory mají různé postoje k zlepšení své tělesné zdatnosti.

- *Učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské a následné magisterské*, hypotézu lze potvrdit, neboť 96% respondentů v této kategorii by chtělo zlepšit stav své tělesné zdatnosti, pouze 4% nechťejí mít lepší tělesnou zdatnost.

Nejčastějším důvodem, proč by chtěli mít lepší tělesnou zdatnost, bylo: *Zlepšení fyzické kondice a zdraví, udržet si pěknou postavu.*

Nejčastějším důvodem, proč by nechťeli mít lepší tělesnou zdatnost, bylo: *Jsem spokojen/a, k mému fungování stačí, jsem líná, nemám na to čas.*

- *Učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské a následné magisterské – tělesná výchova*, hypotézu lze potvrdit, neboť 94% respondentů v této kategorii by chtělo zlepšit stav své tělesné zdatnosti, pouze 6% nechce mít lepší tělesnou zdatnost.

Nejčastějším důvodem, proč by chtěli mít lepší tělesnou zdatnost, bylo: *Zlepšení fyzické kondice a zdraví, lepší výkonnost a pocit, udržet si pěknou postavu, abych úspěšně zvládl/a VŠ obor TV.*

Nejčastějším důvodem, proč by nechtěli mít lepší tělesnou zdatnost, bylo: *Vše, co potřebuji udělat, udělám, jsem spokojený/á tak jak jsem.*

- *Učitelství pro MŠ – dálkové studium (jen ženy),* hypotézu lze potvrdit, neboť 100% respondentů v této kategorii by chtělo zlepšit stav své tělesné zdatnosti.

Nejčastějším důvodem, proč by chtěly mít lepší tělesnou zdatnost, bylo: *Zlepšení fyzické kondice, a zdraví, abych lépe vypadala.*

Tělesnou zdatnost by chtěly zlepšit ženy z 94,5%, muži z 96%.

Hypotéza č. 4: *Předpokládám, že studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze by měli alespoň ze 70% zájem navštěvovat předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením jejich tělesné zdatnosti.*

Tuto hypotézu **lze potvrdit**, studenti PedF UK v Praze by chtěli navštěvovat nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti. 79% respondentů by navštěvovalo tento předmět, 21% respondentů by tento předmět nenavštěvovalo. Je nutné se na tuto hypotézu podívat podrobněji, neboť jednotlivé obory mají různé postoje k navštěvování nového předmětu.

- *Učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské a následné magisterské,* hypotézu lze potvrdit, neboť 80% respondentů v této kategorii by navštěvovalo nový předmět, 20% by nový předmět nenavštěvovalo.

Nejčastějším důvodem, proč by navštěvovali nový předmět, bylo: *Je to zajímavé téma, zajímal/a by mě efektivita, chci si zlepšit tělesnou zdatnost.*

Nejčastějším důvodem, proč by nenavštěvovali nový předmět, bylo: *Jsem se svojí zdatností spokojen/a, nezajímal by mě, nemám čas.*

- *Učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské a následné magisterské – tělesná výchova,* hypotézu lze potvrdit, neboť 76% respondentů v této kategorii by nový předmět navštěvovalo, 24% by nový předmět nenavštěvovalo.

Nejčastějším důvodem, proč by navštěvovali nový předmět, bylo: *Je to zajímavé a aktuální téma, pozorování během studia by mohlo přinést zajímavé výsledky, abych věděl/a, jestli se má tělesná zdatnost zlepšuje či naopak*

Nejčastějším důvodem, proč by nenavštěvovali nový předmět, bylo: *Nemám na to čas, mám spoustu jiných aktivit.*

- *Učitelství pro MŠ – dálkové studium (jen ženy)*, hypotézu lze potvrdit, neboť 100% respondentů by v této kategorii nový předmět navštěvovalo.

Nejčastějším důvodem, proč by navštěvovali nový předmět, bylo: *Myslím, že by to bylo zajímavé téma, chtěla bych zlepšit svoji tělesnou zdatnost.*

Nový předmět by spíše navštěvovaly více ženy (87% dotázaných žen) než muži (63% dotázaných mužů).

Hypotéza č. 5: *Předpokládám, že studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze budou v dotazníku volit velmi podobné odpovědi jako studenti Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze v roce 2006-7.*

Výsledky jednotlivých otázek byly porovnávány u těchto skupin studentů:

- *Učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské a následné magisterské (2009)*
- *Učitelství pro 1. stupeň ZŠ – prezenční studium magisterské (2006)*

U této skupiny respondentů, **lze tuto hypotézu potvrdit**, odpovědi respondentů měly u jednotlivých otázek velmi podobné procentuální zastoupení, výjimkou jsou pouze otázky č. 1 a 2, kdy se odpovědi respondentů lišily ve středním a nejnižším procentuálním zastoupení, nejvyšší procentuální zastoupení bylo u této skupiny stejné.

Nejčastějším důvodem, proč by chtěli mít lepší tělesnou zdatnost, bylo: *Abych lépe vypadal/a.*

Nejčastějším důvodem, proč by nechtěli mít lepší tělesnou zdatnost, bylo: *Se svou tělesnou zdatností jsem spokojen/a.*

Nejčastějším důvodem, proč by navštěvovali nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením tělesné zdatnosti, bylo: *Zlepšení tělesné zdatnosti.*

Nejčastějším důvodem, proč by nenavštěvovali nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením tělesné zdatnosti, bylo: *Nemám čas.*

- *Učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium bakalářské a následné magisterské – tělesná výchova (2009)*
- *Učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – prezenční studium magisterské – tělesná výchova (2006)*

U této skupiny respondentů lze tuto hypotézu potvrdit, odpovědi respondentů měly u jednotlivých otázek velmi podobné procentuální zastoupení, výjimkou je pouze otázka č. 1, kdy se odpovědi respondentů lišily ve středním a nejnižším procentuálním zastoupení, nejvyšší procentuální zastoupení bylo u této skupiny stejné.

Nejčastějším důvodem, proč by chtěli mít lepší tělesnou zdatnost, bylo: *Zvládnutí požadavků této školy, lepší zdravotní stav.*

Nejčastějším důvodem, proč by nechtěli mít lepší tělesnou zdatnost, bylo: *Jsem spokojen/a se svou tělesnou zdatností.*

Nejčastějším důvodem, proč by navštěvovali nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením tělesné zdatnosti, bylo: *Pozorování v průběhu studia by mohlo přinést zajímavé výsledky.*

Nejčastějším důvodem, proč by nenavštěvovali nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením tělesné zdatnosti, bylo: *Nemám na to čas.*

9 Závěry

Tato diplomová práce měla za úkol seznámit se s testováním studentů Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze provedeným v roce 2006-7, testovat tělesnou zdatnost studentů Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, následně výsledky srovnat s výzkumem provedeným v roce 2006-7, zjistit postoj respondentů k jejich tělesné zdatnosti a porovnat s výsledky z roku 2006-7. Součástí této práce bylo také zjistit, zda by měli respondenti zájem navštěvovat předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením tělesné zdatnosti, a porovnat s výsledky z roku 2006-7. Všechny tyto úkoly se podařilo splnit.

Po ukončení výzkumu a vyhodnocení všech výsledků z testování a dotazníků jsem došla k těmto závěrům:

1. Studenti Pedf UK v Praze testování v roce 2009 bez ohledu na obor či pohlaví dosahovali lepších výsledků než studenti PedF UK V Praze v roce 2006 v testech: skok z místa a leh-sed. Muži dosahovali lepších výsledků i v testu Body Mass Index. Horších výsledků bez ohledu na obor či pohlaví dosahovali studenti v roce 2009 v testech: shyby (počet - muži, výdrž - ženy), hluboký předklon v sedu a běh (1500m – muži, 800m – ženy). Ženy v roce 2009 dosahovaly horších výsledků i v testu Body Mass Index.
2. Studenti v roce 2009 s aprobací tělesná výchova dosahovali bez ohledu na pohlaví průměrně lepších výsledků než studenti bez aprobace tělesná výchova v roce 2009 v testech: skok z místa, leh-sed, shyby (počet - muži, výdrž - ženy), hluboký předklon v sedu a běh (1500m – muži, 800m – ženy). Horších výsledků dosahovali studenti s aprobací tělesná výchova v testu Body Mass Index.
3. Studenti Pedf UK v Praze mají zájem zlepšit stav své tělesné zdatnosti, nejčastějším důvodem bylo: v roce 2009 - *zlepšení fyzické kondice a zdraví, lepší výkonnost a pocit, udržet si pěknou postavu, abych úspěšně zvládl/a VŠ obor TV, v roce 2006 – abych se cítil/a lépe a lépe vypadal/a, zlepšení zdraví, zlepšení kondice, splnění požadavků školy*. Nejčastějším uváděným důvodem, proč by studenti nechtěli zlepšit stav své tělesné zdatnosti, bylo: v roce 2009 - *Jsem*

spokojen/a, k mému fungování stačí, jsem líná, nemám na to čas, v roce 2006 – jsem spokojena/a se svou tělesnou zdatností.

Tělesnou zdatnost by chtěly zlepšit ženy z 94,5%, muži z 96%.

4. Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením tělesné zdatnosti, by navštěvovala většina studentů všech zkoumaných oborů:

- učitelství pro 1. stupeň ZŠ prezenční studium v roce 2009 - 80% dotázaných studentů, v roce 2006 - 68% dotázaných studentů
- učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ prezenční studium – tělesná výchova v roce 2009 – 76% dotázaných, v roce 2006 – 76% dotázaných
- učitelství pro MŠ v roce 2009 – 100% dotázaných

Nový předmět v roce 2009 by navštěvovaly více ženy (87% dotázaných žen) než muži (63% dotázaných mužů).

Nový předmět v roce 2006 by navštěvovali více muži (62% dotázaných mužů) než ženy (40% dotázaných žen).

Další informace lze nalézt v kapitolách 7.1.3 Vyhodnocení dotazníku a 8.2 Diskuse k hypotézám.

5. Z praktických zkušeností, které jsem nabyla v průběhu testování studentů PedF UK v Praze, jsem dospěla k názoru, že není jednoduché provést standardizované testování ve vysokoškolských podmínkách. Obtížné bylo sehnat nejen dostatek respondentů, ale i místo kde by mohlo být testování prováděno, jelikož toto standardizované testování je náročné zejména na materiální vybavení, prostor a čas. Proto doporučuji testování provádět v týmu minimálně dvou lidí, záleží vždy na počtu respondentů. Musím říci, že někdy bylo obtížné studenty motivovat k dobrým, ne-li alespoň průměrným výkonům. Bohužel s tímto negativním přístupem jsem se setkala u některých studentů s aprobací tělesná výchova. Ale naopak u ostatních studentů zejména u oborů bez aprobace tělesná výchova byla vidět snaha o podávání těch nejlepších výkonů.

Tato práce by mohla být prospěšná pro další testování studentů Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Výsledky této diplomové práce by pak ve svém souhrnu mohly sloužit jako užitečná data pro další testování studentů v následujících letech, které by mohly vést k dalšímu, ucelenější přehledu o vývoji zkoumaného vzorku studentů v rámci daných parametrů. Další oblast, ve které by mohla má diplomová práce být přínosná, může být případné rozhodování o zařazení nového vyučovacího předmětu, který by se zabýval monitorováním a zlepšováním tělesné zdatnosti studentů Pedagogické fakulty UK v Praze do systémů kurzů, a to buď univerzitního základu, či oborového studia tělesné výchovy.

Zároveň ve své diplomové práci zmiňuji teoretické důvody, proč by studenti tento předmět navštěvovali, popř. nikoliv. Domnívám se tedy, že tato diplomová práce by mohla být podkladem pro další zkoumání tělesné zdatnosti, a to i na jiných akademických pracovištích.

Seznam použité literatury

Monografie:

1. Cooper K., *Aerobický program pre aktívne zdravie*. Bratislava: Šport, 1986.
2. Čelíkovský S. a kol. *Tělesná zdatnost a výkonnost*. Praha, 1969.
3. Dovalil, J. a kol. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia, 2002.
4. Dovalil, J., Perič, J. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010.
5. Dovalil, J., *Věkové zvláštnosti dětí a mládeže a sportovní trénink*. Praha: Univerzita Karlova, 1992.
6. Duffková, J., *Aktuální problémy životního stylu.* "Životní způsob/styl a jeho variantnost" AV ČR- Univerzita Karlova v Praze. 2005
7. Gavora P., *Úvod do pedagogického výzkumu*. 1.vyd. Brno: Paido, 2000.
8. Hájek J., *Antropomotorika*. Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta: Praha, 2001.
9. Harre D., *Nauka o sportovním tréninku*. Praha 1973.
10. Choutka M., Dovalil J., *Sportovní trénink*. Praha: Olympia, 1991.
11. Jansa P., aj., *Sport a pohybové aktivity v životě české populace*. Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu: Praha, 2005.
12. Jansa, P., Dovalil. J. a kol. *Sportovní příprava*. Příbram: Q-art., 2007.
13. Lindquist E. F., *Statistická analýza v pedagogickém výzkumu*. Státní pedagogické nakladatelství: Praha, 1968.
14. Měkkota K., Novosad J. *Motorické schopnosti*. Olomouc, 2005.
15. Měkkota K., Blahuš P. *Motorické testy v tělesné výchově*. Praha, 1983.
16. Měkkota, K., Kovář, R. & Štěpnička, J., *Antropomotorika II*. [Učební text]. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1998.
17. Perič, T., *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada Publishing, 2004.
18. Skalková J., *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu*. 1.vyd. Praha: SPN, 1983.
19. Svoboda H., *Moderní statistika*. Nakladatelství Svoboda: Praha, 1997.

Akademické práce:

20. Kišš Š., *Základní tělesná zdatnost studentů UK PedF Praha (Porovnání s výzkumem z roku 2000)*. Diplomová práce. Univerzita Karlova. Pedagogická Fakulta. Praha. 2006 – 2007. Vedoucí práce J. Hájek.

Webové stránky:

21. VOBR, Radek. *Antropomotorik [online]*. 20- [cit. 2010-01-21]. *Pohybový cvičení*. Dostupné z WWW: <http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_tv/externi/antropomotorik/uvod/stranky/uvod.htm>.

22. Teorie tělesné výchovy a sportu [online]. 2010 [cit. 2010-02-17]. Dostupné z WWW: <telesnavychova.studentske.eu>.

23. Prevence nemoci a podpora zdraví: Portál pro vědecky podloženou prevenci a zdravý životní styl[online]. 2010 [cit. 2010-03-2]. Dostupné z WWW: <cba.muni.cz/>.

24. JAN, Taussig . Něco z historie testování. Sportvital [online]. 2008, [cit. 2010-03-8]. Dostupný z WWW: <sportvital.cz/sport/testy/o-testovani/neco-z-historie-testovani>.

25. Senzitivní období [online]. 2009 [cit. 2010-01-5]. Badmintonweb. Dostupné z WWW:<http://www.badmintonweb.cz/senzitivni_obdobi.htm>.

26. BUNC, V.; ŠTILEC, M. Česká alzheimerovská společnost [online]. 2009 [cit. 2010-02-16]. Aktivní životní styl a jeho determinanty u seniorů. Dostupné z WWW: <<http://www.alzheimer.cz/?PageID=590>>.

27. Scio [online]. 2009 [cit. 2009-11-01]. Validita testu. Dostupné z WWW: <http://www.scio.cz/tvorba_testu/teorie_testu/validita.asp>. 21. VOBR, Radek.

28. Antropomotorik [online]. 20- [cit. 2009-12-15]. Pohybový cvičení. Dostupné z WWW:<http://eamos.pf.jcu.cz/amos/kat_tv/externi/antropomotorik/uvod/stranky/uvod.htm>.

Přílohy

Příloha č. 1, Seznam tabulek

Tabulka č. 1, Sport a jiné pohybové aktivity u dospělé populace mužů a žen v ČR (P. Jansa a kolektiv 2000-2005)

Tabulka č. 2, Velikost odporu, rychlost pohybu a trvání pohybu při klasifikaci silových schopností (Výkon a trénink ve sportu, 2002)

Tabulka č. 3, Druhy vytrvalosti podle délky pohybové činnosti a aktivace energetických systémů

Tabulka č. 4, Hodnoty spolehlivosti motorických testů

Tabulka č. 5, Výsledky v jednotlivých disciplínách – muži 2009

Tabulka č. 6, Výsledky v jednotlivých disciplínách – muži 2006

Tabulka č. 7, Výsledky v jednotlivých disciplínách – ženy 2009

Tabulka č. 8, Výsledky v jednotlivých disciplínách – ženy 2006

Tabulka č. 9, Muži 1. stupeň ZŠ 2009

Tabulka č. 10, Muži 1. stupeň ZŠ 2009

Tabulka č. 11, Ženy 1. stupeň ZŠ 2009

Tabulka č. 12, Ženy 1. stupeň ZŠ 2009

Tabulka č. 13, Muži 2. stupeň ZŠ - TV 2009

Tabulka č. 14, Muži 2. stupeň ZŠ - TV 2006

Tabulka č. 15, Ženy 2. stupeň ZŠ - TV 2009

Tabulka č. 16, Ženy 2. stupeň ZŠ - TV 2006

Tabulka č. 17, Ženy MŠ 2009

Tabulka č. 18, Muži 1. stupeň ZŠ 2009

Tabulka č. 19, Muži 2. stupeň ZŠ - TV 2009

Tabulka č. 20, Ženy 1. stupeň ZŠ 2009

Tabulka č. 21, Ženy 2. stupeň ZŠ - TV 2009

Tabulka č. 22, Ženy MŠ 2009

Tabulka č. 23, učitelství pro 1. stupeň ZŠ - odpovědi v procentech

Tabulka č. 24, učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ – TV – odpovědi v procentech

Tabulka č. 25, učitelství pro MŠ – odpovědi v procentech

Příloha č. 2, Seznam obrázků

Obrázek č. 1, Taxonomie pohybových (motorických) schopností (Motorické schopnosti, 2005)

Obrázek č. 2, Základní koordinační schopnosti (Hirtz, 1997), překrývání ploch vyjadřuje jejich vzájemnou propojenost

Obrázek č. 3, Motorické testy (Motorické testy v tělesné výchově, 1981)

Obrázek č. 4, Skok daleký z místa odrazem snožmo

Obrázek č. 5, Sed – leh

Obrázek č. 6, Opakované shyby, výdrž ve shybu

Obrázek č. 7, Hluboký předklon v sedu

Příloha č. 3, Seznam grafů

Graf č. 1, Rozložení mužů a žen ve výzkumném vzorku 2009

Graf č. 2, Rozložení mužů a žen ve výzkumném vzorku 2006

Graf č. 3, Skok z místa, srovnání dle pohlaví

Graf č. 4, Leh – sed, srovnání dle pohlaví

Graf č. 5, Shyby, výdrž ve shybu, srovnání dle pohlaví

Graf č. 6, Hluboký předklon v sedu, srovnání dle pohlaví

Graf č. 7, 1500m, 800m, srovnání dle pohlaví

Graf č. 8, BMI, srovnání dle pohlaví

Graf č. 9, Rozložení výzkumného vzorku dle oborového studia 2009

Graf č. 10, Rozložení výzkumného vzorku dle oborového studia 2006

Graf č. 11, Srovnání dle oborů 2009, skok z místa

Graf č. 12, Srovnání dle oborů 2009, skok z místa ženy

Graf č. 13, Srovnání dle oborů 2009, leh-sed muži

Graf č. 14, Srovnání dle oborů 2009, leh-sed ženy

Graf č. 15, Srovnání dle oborů 2009, shyby muži

Graf č. 16, Srovnání dle oborů 2009, výdrž ve shybu ženy

Graf č. 17, Srovnání dle oborů 2009, předklon muži

Graf č. 18, Srovnání dle oborů 2009, předklon ženy

Graf č. 19, Srovnání dle oborů 2009, běh 1500m muži

Graf č. 20, Srovnání dle oborů 2009, běh 800m ženy

Graf č. 21, Srovnání dle oborů 2009, BMI muži

Graf č. 22, Srovnání dle oborů 2009, BMI ženy
Graf č. 23, Zastoupení mužů a žen v dotazníku
Graf č. 24, Zastoupení oborů v dotazníku
Graf č. 25, Otázka č. 1 muži
Graf č. 26, Otázka č. 2 muži
Graf č. 27, Otázka č. 3 muži
Graf č. 28, Otázka č. 4 muži
Graf č. 29, Otázka č. 5 muži
Graf č. 30, Otázka č. 1 ženy
Graf č. 31, Otázka č. 2 ženy
Graf č. 32, Otázka č. 3 ženy
Graf č. 33, Otázka č. 4 ženy
Graf č. 34, Otázka č. 5 ženy
Graf č. 35, Otázka č. 1 - učitelství pro 1. Stupeň ZŠ
Graf č. 36, Otázka č. 2 - učitelství pro 1. Stupeň ZŠ
Graf č. 37, Otázka č. 3 - učitelství pro 1. Stupeň ZŠ
Graf č. 38, Otázka č. 4 - učitelství pro 1. Stupeň ZŠ
Graf č. 39, Otázka č. 5 - učitelství pro 1. Stupeň ZŠ
Graf č. 40, Otázka č. 1 - učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ
Graf č. 41, Otázka č. 2 - učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ
Graf č. 42, Otázka č. 3 - učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ
Graf č. 43, Otázka č. 4 - učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ
Graf č. 44, Otázka č. 5 - učitelství VVP pro 2. stupeň ZŠ
Graf č. 45, Otázka č. 1- učitelství pro MŠ
Graf č. 46, Otázka č. 2 - učitelství pro MŠ
Graf č. 47, Otázka č. 3 - učitelství pro MŠ
Graf č. 48, Otázka č. 4 - učitelství pro MŠ
Graf č. 49, Otázka č. 5 - učitelství pro MŠ

Příloha č. 4, Struktura testové baterie Eurofit

Dimenze (oblast)	Komponenta	Faktor	Testy		
			1.priority	2. Priority	3.priority
Aerobní zdatnost	Maximální aerobní schopnost	Maximální aerobní schopnost	Chůze na 2km nebo Vytrvalostní člunkový běh na 20m nebo Bicykloergometrie VO2 max		
Svalově-kosterní zdatnost	Svalová síla a vytrvalost	Dynamická vytrvalostně silová schopnost Výbušná silová schopnost dolních končetin Vytrvalostně silová schopnost paží Maximální statickosilová schopnost ruky	Opakované sedy – lehy	Vertikální výskok Výdrž ve shybu	Dynamometrie stisku ruky
	Pohyblivost flexibility	Pohyblivostní schopnost trupu Pohyblivostní schopnost ramen	Úklony trupu hloubka předklonu v sedu	Abdukce v ramenním kloubu	
Motorická zdatnost	Rovnováha Rychlost	Schopnost k celkové rovnováze těla Rychlostní frekvenční schopnost pohybu horních končetin	Rovnovážný stoj na jedné noze		Talířový tapping
Antropometrie Tělesná hmotnost Kožní řasy Obvod pasu Obvod boků		Tělesná výška (Body Mass Index) Suma měření kožních řas Poměr obvodu pasu a obvodu boků Index relativní tělesné hmotnosti			

Tabulka č. 1, Struktura testové baterie Eurofit, Antropomotorika (Hájek J. 2001)

Příloha č. 5, Dotazník

Vztah studentů ke své tělesné zdatnosti

Milá kolegyně, milý kolego.

Jsem studentkou 6. ročníku Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze, zabývám se zkoumáním tělesné zdatnosti studentů PedF UK v Praze. Ráda bych tě požádala o Tvou pomoc. Prosím Tě o pravdivé vyplnění tohoto dotazníku, který je důležitou součástí mé diplomové práce. Tento dotazník je anonymní, slouží výhradně pro zkoumání vztahu studentů PedF UK ke své tělesné zdatnosti.

Děkuji ti za ochotu a čas věnovaný tomu to dotazníku.

Hana Matyášová

Věk MUŽ – ŽENA (výběr zakroužkuj) Ročník studia.....

Zakroužkujte číslo odpovědi, se kterou se nejvíce ztotožňujete.

1. Tohoto testu jsem se zúčastnil/a:

- 1) *protože jsem byl/a o to požádán/a, test pro mne není zajímavý.*
- 2) *protože jsem byl/a o to požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, další kontrolní test bych již neabsolvoval/a.*
- 3) *protože jsem byl/a o to požádán/a a zároveň se chci dozvědět informace o své tělesné zdatnosti, dalších kontrolních testů v průběhu studia bych se rád zúčastnil také.*

2. Výsledek testu:

- 1) *jsem očekával/a, znám stav své tělesné zdatnosti.*
- 2) *mne mile překvapil, výsledky jsou lepší, než jsem očekával/a.*
- 3) *mne nemile překvapil, výsledky jsou horší, než jsem očekával/a.*
- 4) *mne nezajímá*

3. Svou tělesnou zdatnost:

- 1) *zanedbávám.*
- 2) *udržuji na stejné úrovni.*
- 3) *snažím se ji zlepšit.*

Zakroužkujte číslo odpovědi, se kterou se nejvíce ztotožňujete, svoje rozhodnutí odůvodněte.

4. Chtěl/a bych mít lepší tělesnou zdatnost.

- 1) *ano, důvody jsou tyto*

- 2) *ne, důvody jsou tyto*

5. Nový předmět, který by se zabýval monitorováním a zlepšením tělesné zdatnosti studentů:

- 1) *bych navštěvoval/a, protože*

- 2) *bych nenavštěvoval/a, protože*

Příloha č. 6 Tabulka pro seznam testování – skok z místa muži (ženy – stejná tabulka)

UNIFITTEST : SKOK Z MÍSTA

DATUM:

OBOR:

POŘADOVÉ ČÍSLO MUŽI	1. POKUS (cm)	2. POKUS (cm)	3. POKUS (cm)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

**Příloha č. 7, Tabulka pro záznam testování - leh-sed, shyby muži (ženy (výdrž)
– stejná tabulka)**

UNIFITTEST : LEH SED (počet/min.)		UNIFITTEST : SHYBY (počet)	
DATUM:		DATUM:	
OBOR:		OBOR:	
POŘADOVÉ ČÍSLO MUŽI	LEH SED (počet/min.)	POŘADOVÉ ČÍSLO MUŽI	SHYBY (počet)
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
15		15	
16		16	
17		17	
18		18	
19		19	
20		20	

**Příloha č. 8, Tabulka pro záznam testování - hluboký předklon v sedu muži
(ženy – stejná tabulka)**

UNIFITTEST : PŘEDKLON (cm)		
DATUM:		
OBOR:		
POŘADOVÉ ČÍSLO MUŽI	1. POKUS (cm)	2. POKUS (cm)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		

Příloha č. 9, Tabulka pro záznam testování – běh 1500m muži (ženy 800m – stejná tabulka)

UNIFITTEST : BĚH 1500m (min/s)	
DATUM:	
OBOR:	
POŘADOVÉ ČÍSLO MUŽI	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	

Příloha č. 10, Tabulka pro záznam testování – somatického měření muži (ženy – stejná tabulka)

UNIFITTEST: SOMATICKÉ MĚŘENÍ (BODY MASS INDEX)				
OBOR:				
POŘADOVÉ ČÍSLO MUŽI	VĚK	VÁHA (kg)	VÝŠKA (m)	BMI
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				