

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

KATEDRA VOJENSKÉ TĚLOVÝCHOVY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2009

Miroslav Urbaník

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

KATEDRA VOJENSKÉ TĚLOVÝCHOVY

**Porovnání testů tělesné zdatnosti k posouzení fyzické
způsobilosti uchazečů o přijetí k vybraným
bezpečnostním sborům České republiky.**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vedoucí diplomové práce:
pplk. Mgr. Vladimír Cikner

Zpracovala:
nrap. Miroslav Urbaník

Praha 2009

ABSTRAKT

Název práce: Porovnání testů tělesné zdatnosti k posouzení fyzické způsobilosti uchazečů o přijetí k vybraným bezpečnostním sborům České republiky.

Anglický název práce: Fitness tests comparing for examination of physical capability of expectans for entrance to selected security organs of the Czech republic.

Cíl práce: Porovnání obtížnosti testů tělesné zdatnosti k posouzení fyzické způsobilosti uchazečů o přijetí do přímého výkonu služby k vybraným bezpečnostním sborům České republiky.

Metoda: Tato diplomová práce je zaměřená na rozbor bateriových testů, kterými se stanovují požadavky na tělesnou zdatnost občana při přijímání do služebního poměru příslušníka bezpečnostních sborů České republiky. V teoretické části jsme se pokusili o všeobecnou charakteristiku tělesné zdatnosti a bateriových testů. Ve výzkumné části jsme porovnávali úroveň požadované fyzické zdatnosti jednotlivých bateriových testů. Kdy jsme provedli testování na testovém souboru a následné stanovení čísla obtížnosti jednotlivých motorických testů.

Výsledky: Z číselného vyjádření obtížnosti motorických testů vyplývá, že rozdíly v požadované fyzické zdatnosti občanů při přijímání k bezpečnostním sborům ČR, jsou významné. Tyto výsledky, jsme dále porovnali dle pohlaví. Z těchto výsledků byly zjištěny rovněž významné rozdíly u mužů i žen.

Klíčová slova: pohybové schopnosti, pohybové dovednosti, fyzická zdatnost, fyzická kondice, přímí výkon služby, bezpečnostní sbor, motorické testy.

Chtěl bych vyjádřit poděkování pplk. Mgr. Vladimíru Ciknerovi za odborné a trpělivé vedení práce, za praktické rady a věcné připomínky a za možnost využít jeho zkušenosti v této problematice.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením pplk. Mgr. Vladimíra Ciknera, a že jsem uvedl všechny použité literární a odborné zdroje.

Miroslav Urbaník

OBSAH

1. Cíl, úkol práce, hypotéza	8
1.1 Cíl práce.....	8
1.2 Úkoly práce.....	8
1.3 Hypotéza	8
2. Úvod	9
Teoretický rámec práce.....	10
3. Požadavky na tělesnou zdatnost uchazeče při přijímání do služebního poměru	11
3.1 Testování tělesné zdatnosti u Policie ČR.....	11
3.2 Testování tělesné zdatnosti u Celní správy ČR	14
3.3 Testování tělesné zdatnosti u Hasičského záchranného sboru ČR.....	15
3.4 Testování tělesné zdatnosti u Vězeňské služby ČR.....	21
4. Tělesná zdatnost	25
4.1 Pohybové svhopnosti.....	25
4.1.1 Silové schopnosti.....	27
4.1.2 Rychlostní schopnosti.....	28
4.1.3 Vytrvalostní schopnosti	28
4.1.4 Koordinační pohybové schopnosti	29
4.1.5 Pohyblivost	29
5. Věková a sexuální diferenciacie ve fyzické výkonnosti.....	30
6. Motorické testy	32
6.1 Testové systémy a stručný přehled dělení motorických testů	32
6.2 Vlastnosti motorických testů	34
6.3 Spolehlivost a ekvivalence motorických testů.....	37
Výsledkový rámec práce	38
7. Plán výzkumu	39
8. Charakteristika souboru.....	40
9. Organizace a podmínky testování.....	41

10. Zpracování dat	42
10.1 Souhrný výsledek dat.....	44
11. Diskuse	47
12. Závěr	49
13. Seznam použité literatury	50
Seznam tabulek.....	52
Seznam grafů	53
Seznam příloh	54
Přílohy	55

1. Cíl, úkoly práce, hypotéza

1.1 Cíl práce

Na základě prostudovaných předpisů bezpečnostních sborů, literatury a získané praxe se pokusíme porovnat testy tělesné zdatnosti k posouzení fyzické způsobilosti uchazečů o přijetí do přímého výkonu služby Policie České republiky, Hasičského záchranné sboru České republiky, Celní správy České republiky a Vězeňské služby České republiky. S ohledem na obtížnost, nebo také požadované úrovně fyzické kondice, pro uchazeče. Určitá úroveň fyzické kondice uchazečů je předpokladem pro splnění všech pracovních povinností, které jsou na příslušníky bezpečnostních sborů během výkonu služby kladeny.

Testy jednotlivých bezpečnostních sborů prověřím na výběrovém souboru. Na základě naměřených hodnot provedu zpracování a analýzu dat. Chtěli bychom dojít k závěru, že požadovaná úroveň fyzické kondice u výše uvedených bezpečnostních sborů k přijetí uchazečů je na odlišné úrovni.

1.2 Úkoly práce

- prostudovat předpisy bezpečnostních sborů, dostupnou literaturu a další materiály k danému tématu
- písemně zpracovat teoretický základ studie
- sestavení testovaného souboru
- realizace testování na testovaném souboru
- statistické zpracování a analýza zjištěných dat

1.3 Hypotéza

Číselné vyjádření obtížnosti bateriových testů ke zjištění tělesné zdatnosti výše uvedených bezpečnostních sborů u testovaného souboru bude mít maximální odlišnost do $q=0,40$.

2. Úvod

Parlament České republiky se usnesl na zákoně č. 361/2003 Sb., o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů. Podle tohoto zákona se bezpečnostním sborem rozumí Policie České republiky, Hasičský záchranný sbor České republiky, Celní správa České republiky, Vězeňská služba České republiky, Bezpečnostní informační služba a Úřad pro zahraniční styky a informace.

Náročnost povolání u výše uvedených bezpečnostních sborů, je limitováno určitým stupněm fyzické či psychické odolnosti. Specifické charakteristiky práce jsou samozřejmě také dány odborným vzděláním, ale nároky na fyzickou a psychickou odolnost jsou na vyšší úrovni než u dalších povolání. Bezpečnostní sbory při výběru uchazečů do svých řad zkoumají stupeň vzdělání, morální bezúhonnost, zdravotní způsobilost, psychiku a povahové vlastnosti, ale také fyzickou způsobilost, kterou se stanovuje, zda úroveň rozvoje pohybových schopností a dovedností uchazeče je dostatečná pro výkon služby. Posuzování fyzické způsobilosti je organizováno formou testů tělesné zdatnosti, které jsou uvedeny v předpisech jednotlivých sborů.

Jednotlivé testovací baterie sloužící ke zjištění tělesné zdatnosti uchazečů k bezpečnostním sborům se liší v různosti vybraných testů, jejich provedení, v rozdělení do věkových kategorií, diferenciaci mužské a ženské výkonnosti a bodovém hodnocení testů. Přes tyto odlišnosti zákon č. 361/2003 Sb., umožňuje příslušníků bezpečnostních sborů přihlásit se do výběrového řízení na služební místo jiného bezpečnostního sboru. Nejsou-li ve výběrovém řízení požadovány testy fyzické zdatnosti, postačí předložení splnění testů u bezpečnostního sboru, kde pracuje. V roce 2009 byly v rámci územního odboru Nymburk Policie České republiky obsazeny místa na kriminální službě bez kontroly fyzické zdatnosti u dvou příslušníků Vězeňské služby České republiky a jednoho příslušníka Celní správy České republiky. Je třeba důkladně zvážit systém výběru v rámci bezpečnostních sborů, aby se nestalo, že se na služebním místě bude pracovat příslušník, jehož úroveň fyzické kondice bude nedostatečná pro výkon služby a řádné plnění pracovních povinností.

Teoretický rámec práce

3. Požadavky na tělesnou zdatnost uchazeče při přijímání do služebního poměru

Určitá úroveň fyzické kondice uchazečů je předpokladem pro splnění všech úkolů, které budou na ně během výkonu služby kladeny. Pro účely hodnocení tělesné zdatnosti jsou u všech bezpečnostních sborů uchazeči o přijetí do služebního poměru rozděleny do skupin podle směru vykonávané práce. V práci se zaměřím na skupinu uchazečů do přímého výkonu služby. Tato část je početně nejvíce u bezpečnostních sboru zastoupena.

3.1. Testování tělesné zdatnosti u Policie ČR

Součástí výběrového řízení uchazečů o přijetí do služebního poměru policie jsou prověrky tělesné zdatnosti. V současné době je pro testování fyzické kondice uchazečů platná testovací baterie složená ze čtyř dílčích testů. Podmínky, organizace a provedení testů jsou popsány v závazném pokynu policejního prezidenta č. 188/2008.

Přehled testů - člunkový běh 4 x 10 m

- kliky
- celomotorický test (CMT)
- běh na 1000m

Obsah, popis a bodové hodnocení jednotlivých testů:

Test č. 1 - člunkový běh 4 x 10 m

Potřeby: stopky, 2 mety cca 40 cm vysoké, 10 m rovného neklouzavého terénu.

Úkol: uběhnout vzdálenost 4 x 10 m stanoveným způsobem v co nejkratším čase.

Popis: start (na povel) vedle mety, běží se šikmo mezi metami, meta č. 2 se obíhá, stejným způsobem se vrací zpět a obíhá se meta č. 1; třetí úsek se běží přímo, následuje dotek mety č. 2, rychlý obrat a při doteku mety č. 1 se zastavuje čas.

Měření: na 0,1 s.

Ověřovaná schopnost: rychlostní obratnost převážně dolních končetin.

Tabulka č. 1 – bodové hodnocení člunkového běhu – muži a ženy

Body	Výkon	Body	Výkon
1	16,0	11	11,4
2	15,5	12	11,2
3	15,0	13	11,0
4	14,5	14	10,8
5	14,0	15	10,5
6	13,4	16	10,3
7	12,8	17	10,1
8	12,3	18	9,8
9	11,9	19	9,6
10	11,6	20	9,4
za každé další zrychlení o 0,2 s připočítat 1 bod			

Test č. 2 – klik - vzpor ležmo (opakovaně)

Potřeby: neklouzavá podložka

Úkol: maximální počet „kliků“ bez přerušení, stanoveným způsobem a bez zapření nohou.

Popis: leh na břicho, skrčené paže opřít dlaněmi o zem špičky prstů v úrovni ramen směřují vpřed, hlava směřuje vpřed. Dopnutím paží v loktech vzpor ležmo. Pokrčením paží v loktech lehkým dotekem hrudníku o podložku a zpět do kliku. Trup je zpříma, pánev nevysazuje, ani neprohýbá.

Měření: počet správně provedených cviků bez přerušení.

Ověřovaná schopnost: vytrvalostní síla převážně svalstva hrudníku a svalů pletence ramenního.

Tabulka č. 2 – bodové hodnocení kliků – muži a ženy

Body	Výkon	Body	Výkon
1	12	11	32
2	14	12	34
3	16	13	36
4	18	14	38
5	20	15	40
6	22	16	41
7	24	17	43
8	26	18	45
9	28	19	47
10	30	20	49
za každé další dva kliky připočítat 1 bod			

Test č. 3 – celomotorický test, CMT test (opakovaně), 2 minuty

Potřeby: stopky, měkkí podložka.

Úkol: maximální počet cviků stanoveným způsobem.

Popis: ze stoje spatného přes dřep do lehu na břicho, zvednout ruce z podložky, přejít zpět opět přes dřep do stoje spatného, dále se pokračuje přes dřep do lehu na napřímená záda, ruce se dotknou podložky podél těla a zpět přes sed a dřep do stoje spatného. Za každý přechod do stoje spatného je počítáno jedno provedení cviku.

Měření: počet správně provedených cviků.

Ověřovaná schopnost: silově-obratnostní vytrvalost svalů fázických i posturálních.

Tabulka č. 3 – bodové hodnocení celomotorického testu – muži a ženy

Body	Výkon	Body	Výkon
1	12	11	32
2	14	12	34
3	16	13	36
4	18	14	38
5	20	15	40
6	22	16	41
7	24	17	43
8	26	18	45
9	28	19	47
10	30	20	49
Za každé dlejší dva cviky do stoje spatného připočítat 1 bod			

Test č. 4 - běh na 1000 m

Potřeby: přehledný přesně vyměřený okruh s rovným povrchem bez výrazného převýšení, stopky, startovní čísla, píšťalka nebo startovací pistole.

Úkol: uběhnout vzdálenost 1000 m v co nejkratším čase.

Popis: skupinový start (počet běžců se volí podle počtu organizátorů, na dva organizátory maximálně 15 běžců), běžícím se průběžně sděluje čas.

Měření: čas měříme s přesností na 1 s.

Ověřovaná schopnost: střednědobá vytrvalost

Tabulka č. 4 – bodové hodnocení běhu na 1000 m – muži a ženy

Body	Výkon	Body	Výkon
1	6:00	11	4:00
2	5:45	12	3:50
3	5:30	13	3:40
4	5:15	14	3:30
5	5:00	15	3:20
6	4:50	16	3:10
7	4:40	17	3:05
8	4:30	18	3:00
9	4:20	19	2:55
10	4:10	20	2:50
za každé další zrychlení o 5 s připočítat 1 bod			

Obsah a kritéria hodnocení pro splnění testů:

Pro splnění je nutné získat v testu č. 1 a 3 minimálně 4 body, v tesech č. 2 a 4 minimálně 2 body, v celkovém součtu je nutné získat minimálně 32 bodů.

3.2 Testování tělesné zdatnosti u Celní správy ČR

Součástí výběrového řízení uchazečů o přijetí do služebního poměru celní správy jsou prověrky tělesné zdatnosti. V současné době je pro testování fyzické kondice uchazečů platná testovací baterie složená ze čtyř dílčích testů. Podmínky, organizace a provedení testů jsou popsány v rozkaze generálního ředitelství cel č. 7/2007.

Obsah, popis a bodové hodnocení jednotlivých testů jsou stejné jako u bezpečnostního sboru Policie ČR.

Pro splnění fyzické způsobilosti je třeba v každém testu dosáhnou minimálně 4 body a v celkovém součtu minimálně 32 bodů.

3.3 Testování tělesné zdatnosti u Hasičského záchranného sboru ČR

Součástí výběrového řízení uchazečů o přijetí do služebního poměru hasičského záchranného sboru jsou prověrky tělesné zdatnosti. V současné době je pro testování fyzické kondice uchazečů platná testovací baterie složená ze tří dílčích testů. Podmínky, organizace a provedení testů jsou popsány v pokynu generálního ředitele hasičského záchranného sboru České republiky č. 58/2008.

Přehled testů - kliky s alternativou shybů

- leh – sed s alternativou přednožování v lehu
- běh na 2000 m s alternativou plavání na 200 m

Výběr disciplíny v jednotlivých testech volí uchazeč.

Pro účely zkoušky tělesné zdatnosti se uchazeči rozdělují do šesti věkových kategorií pro muže i ženy (VK 1 až VK 6), přičemž pro zařazení do věkové kategorie je rozhodující věk dosažený v daném kalendářním roce.

Tabulka č. 5 - Stanovení věkových kategorií pro hodnocení tělesné zdatnosti

věková kategorie	muži i ženy
VK 1	do 29 let
VK 2	30 – 35 let
VK 3	36 – 40 let
VK 4	41 – 45 let
VK 5	46 – 50 let
VK 6	51 let a více

Obsah, popis a bodové hodnocení jednotlivých testů:

Test č. 1a - kliky

Popis: Provádí se v tělocvičně, posilovně nebo venku; doba cvičení 2 minuty.

Základní postavení: vzpor ležmo, ruce v libovolné šíři, dlaně a špičky nohou buď na zemi nebo na žíněnce. Hlava, trup a propnuté nohy v jedné rovině, nohy do 30 cm od sebe (bez zapření). Paže propnuty v loketním kloubu.

Provedení: 1. doba - flexí v loktech klik ležmo, nejméně do polohy, ve které je podélná osa paže rovnoběžná s podložkou

2. doba - zpět do základního postavení;

Povolená odpočinková poloha ve vzporu vysazením v kyčelním kloubu („stříška“), přitom lze mírně pokrčit nohy v kolenou (těžiště těla se tím však nesmí přesunout nad nohy) nebo ve vzporu prohnutím v zádech, přitom se nesmí dotknout podložky žádná další část těla. Přerušování kontaktu ruky nebo nohy s podložkou při provádění kliku, při přechodu do povolené odpočinkové polohy, během odpočinku nebo při opětovném zaujímání základního postavení, nedodržení povolené odpočinkové polohy nebo zastavení v jiné než povolené odpočinkové poloze znamená okamžité ukončení testu.

Tabulka č. 6 - bodové hodnocení kliků - muži a ženy

VK 1		VK 2		VK 3		VK 4		VK 5		VK 6	
počet	body	počet	body	počet	body	počet	body	počet	body	počet	body
26	10	23	10	21	10	19	10	17	10	14	10
27	12	24	12	22	12	20	12	18	12	15	12
28	14	25	14	23	14	21	14	19	14	16	14
29	16	26	16	24	16	22	16	20	16	17	16
30	18	27	18	25	18	23	18	21	18	18	18
31	19	28	19	26	19	24	19	22	19	19	19
32	20	29	20	27	20	25	20	23	20	20	20
33	21	30	21	28	21	26	21	24	21	21	21
34	23	31	23	29	23	27	23	25	23	22	23
35	25	32	25	30	25	28	25	26	25	23	25
36	27	33	27	31	27	29	27	27	27	24	27
37	29	34	29	32	29	30	29	28	29	25	29
38	31	35	31	33	31	31	31	29	31	26	31
39	33	36	33	34	33	32	33	30	33	27	33
40	35	37	35	35	35	33	35	31	35	28	35

za každý další cvik +2 b.

Test č. 1b - shyby

Popis: Cvičí se v tělocvičně nebo na letním cvičišti na doskočné hrazdě. Čas není omezen.

Základní postavení: svis nadhmatem, ruce v šíři ramen, ramena a lokty vyvěšeny.

Provedení: 1. doba - tahem obouruč – shyb

2. doba - zpět do základního postavení;

Povolená odpočinková poloha je rovna základnímu postavení. Změna širší úchopu žerdě hrazdy v průběhu provádění disciplíny znamená okamžité ukončení testu.

Tabulka č. 7 - bodové hodnocení - shyby – muži a ženy

VK 1		VK 2		VK 3		VK 4		VK 5		VK 6	
počet	body	počet	body	počet	body	počet	body	počet	body	počet	body
7	10	6	10	5	10	4	10	3	10	2	10
8	14	7	14	6	14	5	14	4	14	3	14
9	18	8	18	7	18	6	18	5	18	4	18
10	20	9	20	8	20	7	20	6	20	5	20
11	25	10	25	9	25	8	25	7	25	6	25
12	30	11	30	10	30	9	30	8	30	7	30
13	35	12	35	11	35	10	35	9	35	8	35
za každý další cvik + 4 b.											

Test č. 2a- leh-sed

Popis: Provádí se v tělocvičně, posilovně nebo venku, vždy na standardní žíněnce nejméně 5 cm vysoké; doba cvičení 2 minuty.

Základní postavení: leh na zádech roznožný pokrčmo, chodidla 20 až 30 cm od sebe, fixována k podložce zaklesnutím pod pevnou oporu nebo za pomoci druhé osoby, úhel bérce a stehna v kolenním kloubu 90°, ruce se dotýkají hlavy.

Provedení: 1. doba – postupný sed, předklon až do polohy, ve které osa vedená ramenními klouby protne svislou rovinu vedenou osou kyčelních kloubů

2. doba - zpět do základního postavení;

Lehy-sedy, při nichž bylo porušeno některé z těchto pravidel, se nezapočítají. Povolená odpočinková poloha je rovna 1. době. Přerušení kontaktu rukou s hlavou (i jedné ruky) nebo přerušení cyklu v základním postavení (lehu) znamená okamžité ukončení testu.

Test č. 2b - přednožování v lehu

Popis: Provádí se v tělocvičně, posilovně nebo venku, vždy na standardní žíněnce nejméně 5 cm vysoké; doba cvičení 2 minuty.

Základní postavení: leh na zádech snožný, ruce ve vzpažení fixovány úchopem za pevnou oporu nebo za pomoci druhé osoby.

Provedení: 1. doba - přednožení obou propnutých nohou současně do svislé polohy

2. doba - zpět do základního postavení;

Povolená odpočinková poloha je z postavení 1. doby přenést kotníky nad hlavu, současně lze pokrčit nohy v kolenou. Zastavení v základním postavení po dobu více jak jedné sekundy znamená okamžité ukončení testu.

Test č. 2a i č. 2b se hodnotí podle shodných bodových tabulek.

Tabulka č. 8 - bodové hodnocení testů leh-sed a přednožování v lehu - muži a ženy

VK 1		VK 2		VK 3		VK 4		VK 5		VK 6	
počet	Body	počet	body	počet	body	počet	body	počet	body	počet	body
36	10	32	10	29	10	26	10	23	10	19	10
37	11	33	11	30	11	27	11	24	11	20	11
38	13	34	13	31	13	28	13	25	13	21	13
39	14	35	14	32	14	29	14	26	14	22	14
40	16	36	16	33	16	30	16	27	16	23	16
41	18	37	18	34	18	31	18	28	18	24	18
42	19	38	19	35	19	32	19	29	19	25	19
43	20	39	20	36	20	33	20	30	20	26	20
44	22	40	22	37	22	34	22	31	22	27	22
45	24	41	24	38	24	35	24	32	24	28	24
46	25	42	25	39	25	36	25	33	25	29	25
47	27	43	27	40	27	37	27	34	27	30	27
48	28	44	28	41	28	38	28	35	28	31	28
49	30	45	30	42	30	39	30	36	30	32	30
50	32	46	32	43	32	40	32	37	32	33	32
51	34	47	34	44	34	41	34	38	34	34	34
52	35	48	35	45	35	42	35	39	35	35	35
za každý další cvik +2 b.											

Test č. 3a – běh 2000 m

Popis: Provádí se na atletické dráze nebo přehledné rovné trati v terénu, s vyloučením veškeré dopravy, bez převýšení, s vyznačenou startovní a cílovou čarou, případně obrátkou.

Provedení: cvičenci na povel vybíhají a bez přerušení běží nebo střídají běh s chůzí po dráze (trati). Čas v cíli se měří s přesností na 1 sekundu.

Tabulka č. 9 – bodové hodnocení běhu na 2.000 m – muži a ženy

body	VK 1	VK 2	VK 3	VK 4	VK 5	VK 6	body
20	10:40	11:05	11:30	12:00	12:30	13:00	20
21	10:36	11:01	11:26	11:56	12:26	12:56	21
22	10:32	10:57	11:22	11:52	12:22	12:52	22
23	10:28	10:53	11:18	11:48	12:18	12:48	23
24	10:24	10:49	11:14	11:44	12:14	12:44	24
25	10:20	10:45	11:10	11:40	12:10	12:40	25
26	10:16	10:41	11:06	11:36	12:06	12:36	26
27	10:12	10:37	11:02	11:32	12:02	12:32	27
28	10:08	10:33	10:58	11:28	11:58	12:28	28

body	VK 1	VK 2	VK 3	VK 4	VK 5	VK 6	body
29	10:04	10:29	10:54	11:24	11:54	12:25	29
30	10:00	10:25	10:50	11:20	11:50	12:22	30
31	9:56	10:21	10:46	11:16	11:47	12:19	31
32	9:52	10:17	10:42	11:12	11:44	12:16	32
33	9:48	10:13	10:38	11:08	11:41	12:13	33
34	9:44	10:09	10:34	11:04	11:38	12:10	34
35	9:40	10:05	10:30	11:00	11:35	12:07	35
36	9:36	10:01	10:26	10:57	11:32	12:04	36
37	9:32	9:57	10:22	10:54	11:29	12:01	37
38	9:28	9:53	10:18	10:51	11:26	11:58	38
39	9:24	9:49	10:14	10:48	11:23	11:55	39
40	9:20	9:45	10:10	10:45	11:20	11:52	40
41	9:16	9:41	10:07	10:42	11:17	11:50	41
42	9:12	9:37	10:04	10:39	11:14	11:48	42
43	9:08	9:33	10:01	10:36	11:11	11:46	43
44	9:04	9:29	9:58	10:33	11:08	11:44	44
45	9:00	9:25	9:55	10:30	11:05	11:42	45
46	8:56	9:22	9:52	10:27	11:03	11:40	46
47	8:52	9:19	9:49	10:24	11:01	11:38	47
48	8:48	9:16	9:46	10:21	10:59	11:36	48
49	8:44	9:13	9:43	10:18	10:57	11:34	49
50	8:40	9:10	9:40	10:15	10:55	11:32	50
51	8:36	9:07	9:37	10:13	10:53	11:30	51
52	8:32	9:04	9:34	10:11	10:51	11:28	52
53	8:28	9:01	9:31	10:09	10:49	11:26	53
54	8:24	8:58	9:28	10:07	10:47	11:24	54
55	8:20	8:55	9:25	10:05	10:45	11:22	55
za každé minus 2 sekundy + 1 bod							

Test č. 3b – plavání 200 m

Popis: Plave se v 25 m nebo 50 m krytém nebo otevřeném bazénu s vyznačenými oddělenými drahami

Provedení: po startovním povelu cvičenci plavou 200 m libovolným způsobem. Čas se zastavuje s dohmátnutím na stěnu bazénu. Čas v cíli se měří s přesností na 1 sekundu;

Tabulka č. 10 -bodové hodnocení plavání 200 m - muži a ženy

VK 1		VK 2		VK 3		VK 4		VK 5		VK 6	
čas	body	čas	body	čas	body	čas	body	čas	body	čas	body
5:16	20	5:26	20	5:40	20	6:06	20	6:20	20	6:33	20
5:15	21	5:25	21	5:38	21	6:05	21	6:18	21	6:32	21
5:14	22	5:24	22	5:37	22	6:04	22	6:17	22	6:30	22
5:12	23	5:22	23	5:36	23	6:02	23	6:16	23	6:29	23
5:11	24	5:21	24	5:34	24	6:01	24	6:14	24	6:28	24

VK 1		VK 2		VK 3		VK 4		VK 5		VK 6	
čas	body	čas	body	čas	body	čas	body	čas	body	čas	body
5:10	25	5:20	25	5:33	25	6:00	25	6:13	25	6:26	25
5:08	26	5:18	26	5:32	26	5:58	26	6:12	26	6:25	26
5:07	27	5:17	27	5:30	27	5:57	27	6:10	27	6:24	27
5:06	28	5:16	28	5:29	28	5:56	28	6:09	28	6:22	28
5:04	29	5:14	29	5:28	29	5:54	29	6:08	29	6:21	29
5:03	30	5:13	30	5:26	30	5:53	30	6:06	30	6:20	30
5:02	31	5:12	31	5:25	31	5:52	31	6:05	31	6:18	31
5:00	32	5:10	32	5:24	32	5:50	32	6:04	32	6:17	32
4:59	33	5:09	33	5:22	33	5:49	33	6:02	33	6:16	33
4:58	34	5:08	34	5:21	34	5:48	34	6:01	34	6:14	34
4:56	35	5:06	35	5:20	35	5:46	35	6:00	35	6:13	35
4:55	36	5:05	36	5:18	36	5:45	36	5:58	36	6:12	36
4:54	37	5:04	37	5:17	37	5:44	37	5:57	37	6:10	37
4:52	38	5:02	38	5:16	38	5:42	38	5:56	38	6:09	38
4:51	39	5:01	39	5:14	39	5:41	39	5:54	39	6:08	39
4:50	40	5:00	40	5:13	40	5:40	40	5:53	40	6:06	40
4:48	41	4:58	41	5:12	41	5:38	41	5:52	41	6:05	41
4:47	42	4:57	42	5:11	42	5:37	42	5:51	42	6:04	42
4:46	43	4:56	43	5:10	43	5:36	43	5:50	43	6:03	43
4:44	44	4:55	44	5:09	44	5:35	44	5:49	44	6:02	44
4:43	45	4:54	45	5:08	45	5:34	45	5:48	45	6:01	45
4:42	46	4:53	46	5:07	46	5:33	46	5:47	46	6:00	46
4:40	47	4:52	47	5:06	47	5:32	47	5:46	47	5:59	47
4:39	48	4:51	48	5:05	48	5:31	48	5:45	48	5:58	48
4:38	49	4:50	49	5:04	49	5:30	49	5:44	49	5:57	49
4:36	50	4:49	50	5:03	50	5:29	50	5:43	50	5:56	50
4:35	51	4:48	51	5:02	51	5:28	51	5:42	51	5:55	51
4:34	52	4:47	52	5:01	52	5:27	52	5:41	52	5:54	52
4:32	53	4:46	53	5:00	53	5:26	53	5:40	53	5:53	53
4:31	54	4:45	54	4:59	54	5:25	54	5:39	54	5:52	54
4:30	55	4:44	55	4:58	55	5:24	55	5:38	55	5:51	55
za každé minus 2 sekundy + 1 bod											

Obsah a kriteria hodnocení pro splnění testů:

Pro splnění je nutné získat v testu č. 1 a 2 minimálně 25 bodů, v tesech č. 3 minimálně 50 bodů, v celkovém součtu je nutné získat minimálně 105 bodů.

3.4 Testování tělesné zdatnosti u Vězeňské služby ČR

Rovněž součástí výběrového řízení uchazečů o přijetí do služebního poměru vězeňské služby jsou prověrky tělesné zdatnosti. V současné době je pro testování fyzické kondice uchazečů platná testovací baterie složená z pěti dílčích testů. Podmínky, organizace a provedení testů sou popsány v nařízení generálního ředitele vězeňské služby č. 22/2006.

Přehled testů - člunkový běh 4 x 10 m

- běh s kotoulem
- kliky
- leh – sed
- běh na 600 m

Obsah, popis a bodové hodnocení jednotlivých testů:

Test č. 1 - člunkový běh 4 x 10 m

Potřeby: stopky, 2 mety cca 20 cm vysoké, 10 m rovného neklouzavého terénu.

Úkol: uběhnout vzdálenost 4 x 10 m stanoveným způsobem v co nejkratším čase.

Popis: start (na povel) vedle mety, běží se šikmo mezi metami, meta č. 2 se obíhá, stejným způsobem se vrací zpět a obíhá se meta č. 1; třetí úsek se běží přímo, následuje dotek mety č. 2, rychlý obrat a při doteku mety č. 1 se zastavuje čas.

Měření: na 0,1 s.

Ověřovaná schopnost: dynamická síla dolních končetin a akcelerace, rychlostně realizační schopnost.

Tabulka č. 11 – bodové hodnocení člunkového běhu

body	muži - výkon	žena - výkon
1	13,5	14,5
2	13,3	14
3	13	13,6
4	12,8	13,2
5	12,5	12,8
6	12,3	12,4
7	11,8	12
8	11	11,6
9	10,4	11,2
10	10	10,8

za každé zrychlení o 0,2 s připočítat 1 bod

Test č. 2 – běh s kotoulem

Potřeby: stopky, měkkí podložka (žíněnka, tatami, molitan), značky.

Úkol: proběhnout trať s předepsanými úkony v co nejkratším čase.

Popis: mezi 15m vzdálené body umístíme po 5m od startovní čáry 2 značky a na 15m další značku (na obrátce), mezi značky na střed umístíme žíněnku; po startu provedeme na žíněnce kotoul a oběhneme značku na 15m; mezi značkou při běhu zpět na středu opět provedeme kotoul a běžíme do cíle.

Měření: na 1,0 s.

Ověřovaná schopnost: obratnostní schopnost.

Tabulka č. 12 – bodové hodnocení běhu s kotoulem

body	muži – výkon	žena - výkon
1	21	23
2	19	21
3	17	19
4	16	17
5	15	16
6	14	15
7	13	14
8	12	13
9	11	12
10	10	11
za každý další zrychlení o 1 s připočítat 1 bod		

Test č. 3 – klik - vzpor ležmo (opakovaně)

Potřeby: neklouzavá podložka.

Úkol: maximální počet „kliků“ bez přerušení, stanoveným způsobem a bez zapření nohou.

Popis: leh na břicho, skrčené paže opřít dlaněmi o zem, špičky prstů v úrovni ramen; dopnutí paží v loktech vzpor; pokrčením paží minimálně do 90 stupňů zpět do kliku; trup je zpřímá, pánev nevysazuje ani neprohýbá; žene – stejné provedení, dlaně opřeny o podložku 45 – 50 cm vysokou.

Měření: počet správně provedených cviků.

Ověřovaná schopnost: dynamická síla trojhlavého svalu pažního, prsních svalů a pletence ramenního – vytrvalostně silová schopnost.

Tabulka č. 13 – bodové hodnocení kliků

Body	muži - výkon	žena - výkon
1	16	11
2	18	13
3	21	15
4	23	18
5	26	20
6	28	23
7	31	25
8	35	27
9	39	29
10	42	31
za každé další dva kliky připočítat 1 bod		

Test č. 4 – leh - sed opakovaně (2 minuty)

Potřeby: stopky, měkkí podložka, partner nebo žebřiny.

Úkol: maximální počet leh – sedů v době dvou minut, lze i přerušovaně.

Popis: leh na zádech, ruce za hlavou, nohy pokrčeny v kolenou v úhlu 90 stupňů, chodidla fixovaná partnerem nebo pod poslední příčkou žebřin; z popsané polohy vzpřímený sed (možno dotekem pravého lokte levého kolena a naopak); následný leh s dotekem podložky lopatkami.

Měření: počet správně provedených cviků po dobu dvou minut.

Ověřovaná schopnost: síla svalů – bederních, kyčelních, stehenních a přímého břišního; vytrvalostně silová schopnost.

Tabulka č. 14 – bodové hodnocení testu leh-sed

body	muži - výkon	žena - výkon
1	25	20
2	30	23
3	35	25
4	40	28
5	45	32

6	50	36
7	55	39
8	59	43
9	63	46
10	68	50
Za každé další dva dokončené cviky připočítat 1 bod		

Test č. 5 – běh na 600 m

Potřeby: stopky.

Úkol: uběhnout vzdálenost 600 metrů v co nejkratším čase.

Měření: na 1 s.

Ověřovaná schopnost: střednědobá vytrvalost.

Tabulka č. 15 – bodové hodnocení běhu na 600 m

body	muži - výkon	žena - výkon
1	3,28	4
2	3,19	3,5
3	3,1	3,42
4	3,02	3,37
5	2,54	3,28
6	2,46	3,2
7	2,39	3,12
8	2,32	3,07
9	2,26	3
10	2,2	2,52
Za každé další zrychlení o 1 s připočítat 1 bod		

Obsah a kriteria hodnocení pro splnění testů:

Pro splnění je nutné získat v každém testu minimálně 1 bodů a v celkovém součtu je nutné získat minimálně 30 bodů.

4. Tělesná zdatnost

V předpisech bezpečnostních sborů je tělesná nebo fyzická zdatnost vymezena jako schopnost dosáhnou změřitelného minimálního fyzického výkonu. Splněním požadavků na tělesnou zdatnost je osoba fyzicky způsobilá k výkonu služby. Fyzická způsobilost je zjišťována testy tělesné zdatnosti, které se skládají se souboru stanovených cviků a tělesných výkonů.

Podle Dovalila (2002) je tělesná zdatnost soubor převážně tělesných předpokladů k optimálnímu reagování na podněty prostředí. Pomocí sportovního tréninku dochází k adaptaci na pohybové zatížení a tím k rozvoji tělesné zdatnosti. Tělesná zdatnost je ovlivněna pohlavím, tělesným rozvojem, stavem funkčních systémů, výživou, pohybovým režimem a způsobem života.

Tělesná zdatnost v moderním pojetí je chápána buď jako kategorie odrážející výkon – **výkonově orientovaná zdatnost** (podmiňující pohybové výkony ve sportovních specializacích) nebo jako **zdravotně orientovaná zdatnost** (působící preventivně na zdravotní problémy). Tělesné cvičení umožňuje řízeným zatěžováním, ovlivňovat funkční přípravu hybného systému jedince, a tak cíleně přispívat k rozvoji tělesné zdatnosti. To, že se jedinec projevuje jako rychlý, silný, vytrvalý, obratný je dáno složitými vztahy různých systémů v lidském organismu. Zobecnění shrnující určité soubory předpokladů všech možných pohybových projevů vedlo k vymezení základních pohybových schopností (Skopová, Zítka, 2005).

4.1 Pohybové schopnosti

Pohybové schopnosti se nejčastěji definují jako relativně samostatné soubory vnitřních předpokladů lidského organismu k pohybové činnosti (zčásti vrozené), v pohybové činnosti se také projevuje (Dovalil, 2005).

Podle Dovalila (2005) se považují pohybové schopnosti za kondiční faktory sportovního výkonu. V každé pohybové činnosti, která tvoří obsah sportovních výkonů, lze identifikovat projev „síly“, „vytrvalosti“, rychlosti“, jejich poměr se podle pohybových úkolů liší. Předpokládá se, že jde o projev pohybových schopností člověka, o nichž vypovídají určité

charakteristiky pohybů (např. jejich trvání, rychlost, překonávaný odpor, složitost pohybu, přesnost provedení apod.).

Motorické schopnosti nebo také pohybové schopnosti jsou obecné kapacity jednotlivce projevující se ve výsledcích pohybových činností, jinak jsou skryté, latentní. Předpokládáme, že v jistém ohledu limitují výkonové možnosti jedince a ve svém komplexu představují i určitý „strop“, který překročit nelze. U schopnosti se obvykle zdůrazňuje jejich potencialita. Jsou to jen možnosti, ne jistoty. Schopnost také představuje vysokou míru předpokladů pro zdokonalování. Kondiční motorické schopnosti, zejména silové a vytrvalostní, se považují za nosné pilíře fyzické zdatnosti. Jejich indikátory jsou hlavní součástí testů zkonstruovaných pro diagnostiku úrovně zdatnosti (Měkota, Novosad, 2005).

Cílem správně zaměřené kondiční přípravy je rozvoj, stimulace pohybových schopností (Dovalil, 2005). U fyzické zdatnosti příslušníků bezpečnostních sborů se jedná o stav připravenosti plnit úkoly spojené s výkonem služby. Jako kvalitnější kondiční příprava sportovce umožňuje vyšší výkonnostní úroveň. U příslušníku kvalita fyzické kondice má také pozitivní vliv na úroveň pracovní výkonnosti, zejména na úroveň specifických dovedností odpovídající konkrétnímu pracovnímu zařazení. Proto testy, který uchazeč musí absolvovat před přijetím do řad příslušníků bezpečnostních sborů, by neměly zjišťovat jen jeho kondiční připravenost, ale také předpoklady pro zvládnutí specifické přípravy.

Všeobecně je akceptováno rozdělení schopností na kondiční (silové schopnosti, rychlostní schopnosti, vytrvalostní schopnosti) a koordinační (pohyblivost), nově se uvažuje o třídě schopností hybridních. Kondiční pohybové schopnosti jsou výrazně podmiňovány metabolickými procesy, související hlavně se získáváním a využíváním energie pro vykonávání pohybu. Schopnosti koordinační jsou dány především řízením a regulací pohybu (Dovalil, 2005).

Ať již budeme hovořit např. o síle či silových schopnostech, je třeba mít na zřeteli, že se jedná o komplexní schopnost se svou vlastní strukturou. V běžné tělesné výchově se zřídka objevuje určitá pohybová schopnost izolovaně, většinou jsou pohybové schopnosti vzájemně propojené, jako např. silová vytrvalost, rychlostí vytrvalost (Hájková, Vejražková, 2005).

Při výše uvedeném definování motorických schopností je nutné vymezit ji vzhledem k motorické (pohybové) dovednosti. Ta se také řadí mezi předpoklady pohybové činnosti. Není to předpoklad generalizovaný, ale získává se učením. Vztah mezi schopnostmi a dovednostmi naznačuje, že každou jednotlivou dovednou činnost podkládá několik schopností a jedna schopnost se uplatňuje v různých dovednostech (Měkota, Novosad, 2005).

Motorické dovednosti nejsou geneticky podmíněné, jsou získané v průběhu života procesem, který nazýváme motorické učení. Motorické učení může být definováno jako osvojování, zjemňování, stabilizace, využívání motorických dovedností (Čelikovský a kol., 1979).

V souvislosti s pohybovými dovednostmi příslušníků bezpečnostních sborů můžeme mluvit o pracovních dovednostech, které jsou součástí specifických dovedností služební přípravy. Úroveň pohybových schopností určuje jejich kvalitu. Příslušníci bezpečnostních sborů si při služební přípravě osvojují v procesu motorického učení určité pohybové pracovní dovednosti. Jsou to zejména dovednosti spojené s používáním záchranných prostředků, donucovacích prostředků, ale také dovednosti spojené se střeleckou přípravou atd..

4.1.1 Silové schopnosti

Síla je schopnost překonat, udržet nebo brzdit vnější odpor svalovou kontrakcí (Choutka, Dovalil, 1987 in Hájková, Vejražková, 2005). Na činnosti svalu se nepodílejí všechna jeho vlákna. Tréninkem jejich počet vrůstá. Síla není určena je mohutností svalového stahu (s ohledem na velikost odporu), ale také rychlost svalového stahu při působení na odpor a dále musím brát v úvahu trvání pohybu či opakování v čase. Podle tohoto rozlišujeme silové schopnosti (Dovalil, 2005):

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

Vzhledem ke skutečnosti, že optimální velikost silové schopnosti není přímo měřitelná, používají se ke stanovení velikosti svalové síly laboratorní a terénní testy (Měkota, Novosad, 2005).

4.1.2 Rychlostní schopnosti

Rychlost je pohybová schopnost konat krátkodobou pohybovou činností do 20s v daných podmínkách (konstantní dráha nebo čas bez odporu, nebo s malým odporem) co nejrychleji (Choutka, 1976 in Měkota, Novosad, 2005).

Rychlostní schopnosti utváří složitý komplex činitelů. Za nejdůležitější z nich se považuje vysoká labilita dějů podráždění a útlumu v centrální nervové soustavě a odpovídající kontrakční a relaxační rychlost svalů, vysoká rychlost vedení nervových vzruchů. Morfologicky vyšší pohybovou rychlost podmiňuje vyšší podíl rychlých svalových vláken. U rychlostních schopností můžeme rozlišovat (Dovalil, 2005):

- **rychlost reakční** – spojenou se zahájením pohybu
- **rychlost acyklickou** – co nejvyšší rychlost jednotlivých pohybů
- **rychlost cyklickou** – danou vysokou frekvencí opakujících se stejných pohybů
- **rychlost komplexní** – danou kombinací cyklických i acyklických pohybů včetně reakce, nejčastěji se vyskytující jako rychlost lokomoce, přemístování v prostoru.

4.1.3 Vytrvalostní schopnosti

Komplex předpokladů provádět činnost požadovanou intenzitou co nejdéle nebo co nevyšší intenzitou ve stanoveném čase, tj. v podstatě odolávat únavě, se zjednodušeně označuje pojem vytrvalost (Dovalil, 2005).

Členění podle délky pohybové zátěže (Měkota, Novosad, 2005):

- **rychlostní (sprinterská) vytrvalost** – je rozhodující pro délku fáze udržení maximální rychlosti, uplatňuje se při sprinterských disciplínách, jejichž časová délka se pohybuje do 35s.
- **krátkodobá vytrvalost** – schopnost vykonávat činnost co možná nejvyšší intenzitou po dobu od 35 s do 2 min.
- **střednědobá vytrvalost** – schopnost vykonávat pohybovou činnost intenzitou odpovídající nejvyšší možné spotřebě kyslíku, po dobu od 6 do 10 min.
- **dlouhodobá vytrvalost** – schopnost vykonávat pohybovou činnost odpovídající intenzity v trvání mezi 10 minutami a několika hodinami.

4.1.4 Koordinační pohybové schopnosti

Koordinační schopnosti představují třídu motorických schopností, které jsou podmíněny především procesy řízení a regulace pohybové činnosti. Představují upevněné a generalizované kvality průběhu těchto procesů. Jsou výkonovými předpoklady pro činnosti charakterizované vysokými nároky na koordinaci (Zimmermann, Schnabel & Blume, 2002, in Měkota, Novosad, 2005).

Podle Dovalila (2005) při klasifikaci koordinačních schopností je nutné brát v úvahu přesnost regulace, koordinaci pod časovým tlakem a přestavbu a přizpůsobování činnosti. Dále dělí na základní koordinační schopnosti: diferenciační schopnost, orientační schopnost, schopnost rovnováhy, schopnost reakce (rychlost, ale i vhodnost a správnost), schopnost rytmu, schopnost spojování (spojování pohybů a jejich částí) a schopnost přizpůsobování. Kromě uvedených a spíše obecnějších koordinačních schopností mají zvláště u sportovců význam další specifické koordinační schopnosti, které jsou vázané bezprostředně na požadavky daných výkonů (herní koordinační schopnost). Je zřejmé, že podstatně ovlivňují kvalitu dovedností, zvyšující jejich přesnost, přizpůsobivost, usnadňují požadované spojení pohybů i jejich výběr.

4.1.5 Pohyblivost

Pohyblivost je schopnost člověka vykonávat pohyby v kloubech ve velkém rozsahu (Dovalil, 2005). Snížená pohyblivost, nejčastěji z důvodu tuhosti zkrácení svalů (např. vlivem jednostranné intenzivní činnosti, nepromyšleného posilování), zvyšuje riziko zranění či bolestí.

Pohyblivost se většinou vyděluje jako samostatná schopnost, objevují se však i názory, že patří mezi schopnosti koordinační (Čelikovský, 1976, in Dovalil, 2005).

5. Věková a sexuální diference ve fyzické výkonnosti

Uvedené testovací baterie sloužící ke zjištění fyzické kondice uchazečů k bezpečnostním sborům se liší nejen v různosti vybraných testů a jejich provedení, ale také ve stanovení věkových kategorií a bodovém hodnocení testů. Pouze vězeňská služba při bodovém vyhodnocení výsledků testů bere v úvahu rozdílnou výkonnost mužů a žen. Rovněž jako jediný hasičský záchranný sbor bere v úvahu věkovou výkonnost stanovením věkových kategorií pro hodnocení tělesné zdatnosti. Z toho důvodu se budu v této práci zabývat věkovou a sexuální diferenciací ve sportu.

Rozdílná fyzická výkonnost mužů a žen vychází z příslušných morfofunkčních rozdílů. Obecně lze říci, že rozdíly ve fyzické výkonnosti mužské a ženské populace začínají od puberty. Pod vlivem mužských pohlavních hormonů se zvyšuje množství svalové hmoty a tím výrazně roste svalová síla u chlapců v porovnání s dívkami. Výkonnost žen je zhruba o čtvrtinu nižší než u mužů. Nejvíce je žena znevýhodněna při silových výkonech. Dosahuje 50-70 % mužských hodnot. V rychlostních a vytrvalostních výkonech je asi 60 – 85 % mužských hodnot. Pouze v obratnostních výkonech je žena lepší než muž (106 %). Porovnáme-li nejlepší výkony v atletických disciplínách, který dosáhli muži a ženy, shledáme největší rozdíly v silových výkonech (tj. ve skokanských a vrhačských disciplínách). Pouze 10 % rozdíl je ve vytrvalostních bězích a nejmenší v plavání (Havlíčková, 2000).

Růst a vývoj každého jedince v rámci druhu čili ontogeneze, je charakterizován změnami morfofunkčními. Růst je především kvantitativní děj s převahou anabolických pochodů. Vývoj je růstem počtu buněk tkání, nebo zvětšování objemu stávajících buněk. Involution je charakterizována postupným poklesem funkčních kapacit tělesných systémů a pomalu nastupující převahou katabolických reakcí a atrofickými změnami různé pokročilosti v jednotlivých tkání. Vrchol fyzické výkonnosti běžné populace je dosažen mezi 20 až 25 rokem věku (Havlíčková, 2000).

Vrchol rychlostních schopností bývá dosažen kolem 21 let věku. Předpoklady a výkony v činnostech rychlostního typu u normální populace začínají klesat záhy. Prodlužuje se reakční i motorický čas, a to již od začátku 30 roku. Vrcholu vytrvalosti bývá dosaženo krátce po 20 roce, ale dá se tréninkem rozvíjet daleko do dospělosti. Vrchol vytrvalostních předpokladů i výkonů je u trénující populace posunut do věku 26 až 30 let, je velmi široký, neboť běžci od 21 do 35 let dosahují průměrné výkony téměř stejné. O maratónský běh projevují největší zájem závodníci ve starším věku mezi 30 až 40 let. Pokles průměrného

výkonu k věku 60 let je velmi mírný o 13 %. U osob méně trénovaných a netrénovaných je situace méně příznivá. Výkon v běhu po dobu 12 minut vykazuje pokles výraznější, asi o jednu třetinu u obou pohlaví. Silové schopnosti ukazují na kulminaci u mužů ve věku 28 až 32 let, u žen ve 22 letech. Následné poklesy se různí podle testované svalové oblasti. Kloubní pohyblivost v dospělosti zůstává na relativně vysoké úrovni, jen s malými úbytky vlivem stárnutí. K náhlému zlomu ve smyslu zhoršení dochází až po 65 letech (Měkota, Kovář, Štěpnička, 1988).

6. Motorické testy

Motorický test je zkouška vědecky podložená, jejímž cílem je dosáhnout kvantitativního výsledku (Měkota, Blahuš, 1983).

Testování znamená: a) provedení zkoušky ve smyslu procedury

b) přiřazování čísel, jež se nazývá měřením

Podle Měkoty a Blahuše (1983) se motorický test vyznačuje tím, že obsahem je pohybová činnost, vymezená pohybovým úkolem testu a příslušnými pravidly. Výsledkem je přímo pohybový výkon nebo odezva, reakce na pohybovou zátěž. Test je standardizovaná zkouška, která v případě bezpečnostních sborů hodnotí a kontroluje úroveň fyzické kondice uchazečů a příslušníků těchto sborů. Standardizace je také souhrnem informací o důležitých vlastnostech testu a normách. Je to tedy systematická procedura zkonstruovaná za účelem změření určitého vzorku, která se projevuje v několika ohledech. Obsah testu je pro všechny testované osoby stejný a stejný je i způsob vyhodnocení výsledků.

Jak je již v této práci uvedeno výsledky motorických testů jsou důležité při přijímání uchazečů k bezpečnostním sborům České republiky. Jsou také nedílnou součástí služební přípravy příslušníků těchto sborů. Kde mají převážně funkci kontrolní, jelikož ověřují úroveň fyzické zdatnosti a vyhodnocují stav jako vyhovující nebo nevyhovující pro výkon služby.

6.1. Testové systémy a stručný přehled dělení motorických testů

Jak je již uvedeno u bezpečnostních složek se používají k vyhodnocení fyzické zdatnosti testové systémy. Souhrnný pojem testy zahrnuje nejen jednotlivé zkoušky, ale i testové systémy složené z většího počtu samostatně skórovaných testů, jež tvoří určitý celek (Měkota, Blahuš, 1983). Nejvíce ve spojení s testovými systémy se uvádí:

- testové baterie - všechny testy neboli subtesty do ní zařazené jsou standardizovány společně a výsledky subtestů se kumulují, ve svém úhrnu vytvářejí jeden výsledek neboli skóre baterie. Testová baterie obsahuje podrobný popis testů, pomůcek, způsobu provedení, bodové hodnocení, tabulek a norem. (Měkota, Blahuš, 1983)
- testový profil – je volnější seskupení jednotlivých testů, souhrnný výsledek se většinou vůbec neurčuje. Jejich skóre je několik samostatných výsledků, které jsou předkládány v samostatné grafické podobě (Měkota, Blahuš, 1983).

V odborné literatuře nalezneme velké množství dělení motorických testů podle různých hledisek. Podle Měkoty a Blahuše (1983) se často používá ve sportu dělení:

- testy maximální výkonnosti
- testy typického pohybového projevu

Další dělení z hlediska sportovního využití:

- testy pohybových schopností
- testy pohybových dovedností

Dělení podle místa absolvování:

- laboratorní
- terénní

Dělení podle počtu testovaných osob:

- individuální
- skupinové

Dělení podle standardizace testu:

- plně standardizované
- částečně standardizované

Uvedené testy k určení tělesné zdatnosti uchazečů bezpečnostních sborů České republiky, lze charakterizovat jako plně standardizované testové baterie testující pohybové schopnosti s maximální výkonnosti (snaha o dosažení maximálního výkonu).

6.2 Vlastnosti motorických testů

Mezi dvě základní vlastnosti motorických testů řadíme (Měkota, Blahuš, 1983): validitu a spolehlivost

Validita – nejdůležitější vlastnost motorických testů. Pro její výklad je důležitý pojem kritérium, k němuž test vztahujeme. Test může být vhodný k jednomu účelu, ale nemusí být vhodný k účelu druhému. Kritérium vyjadřuje přesně vymezený účel testování a přijaté měřítko toho co se má měřit (testovat). Validitu můžeme stručně charakterizovat jako stupeň platnosti, udávající „jak dobře test měří to, co chceme měřit“ (Měkota, Blahuš, 1983). Validita motorického testu, pomocí kterého odhadujeme dané kritérium, je míra shody mezi odhady kritéria a jeho výsledky.

Druhy validity bez kritéria:

- obsahová validita (logická) – lze charakterizovat jako stupeň, do jakého je daný motorický test svým pohybovým obsahem věcně relevantní k danému účelu testování. Zjišťovat obsahovou validitu znamená hodnotit adekvátnost jeho pohybového obsahu a posuzovat vhodnost výběru položek s ohledem na účel testování.
- zjevná validita – přesvědčivost testu, úzce souvisí s validitou obsahovou, jde však o to, jak je účel testu zřejmý testovaným osobám

Nejdůležitější druhy validit ke kritériu:

- jednoduchá a složená validita – rozlišujeme podle toho, zda odhadujeme kritérium z jednoho motorického testu, nebo z baterie o více testech.
- dílčí (čistá) – v rámci celé baterie umožňuje posoudit důležitost testu v dané baterii pro odhad kritéria. Udává, jaký díl složené validity připadá na daný test.
- inkrementální validita – je přírůstek složené validity po přidání nového testu do baterie
- vnitřní a vnější validita – rozlišujeme ji podle toho, zda jsou kritériem test, část testu či skupina testů uvnitř dané baterie, anebo zda jde o kritérium mimo baterii (vnější kritérium – např. sportovní výkon).
- teoretická a empirická validita – empirická validita je validita testu k přímo pozorovatelnému kritériu (např. jinému testu). Teoretická validita je validita vzhledem ke kritériu, které je jen nepřímě pozorovatelné (latentní), a proto mohou

být výsledky obvykle vyjádřeny číslem jen pomocí nějakého matematického modelu, zdůvodněného teoreticky v rámci určité vědecké teorie.

- **predikční validita** – je nejvýznamnější druh validity testu k pozorovanému kritériu, nejčastěji ke sportovnímu výkonu. Predikční validita je nesoučasná. Z hlediska chronologických vztahů mezi testem a kritériem rozlišujeme validitu:
 - a) **synchronní (souběžnou)** – test i kritérium jsou zjišťovány v tutéž dobu
 - b) **diachronní (nesouběžné)** – test i kritérium jsou zjišťovány v různou dobu

Spolehlivost – v nejobecnějším smyslu vypovídá o přesnosti testu, vyjadřuje velikost chyb testování (měření). Vysoká spolehlivost se projevuje při opakovaném tetování u stejných osob obdržíme velmi podobné výsledky.

Dále uvádíme další vlastnosti motorických testů (Měkota, Blahuš, 1983) :

Objektivita testu – je určena stupněm shody výsledků, které získají současně různí examinátoři (např. různí časoměřiči apod.).

Obtížnost motorického testu – nazýváme číslo $q = F(x < N)$, kde N je předem stanovená výkonnostní norma (výkonnostní „limit“). Obtížnost motorického testu q udává podíl F testovaných osob, které svým výsledkem x v daném souboru nesplnili výkonnostní normu N .

U motorických testů se spojitou povahou výsledků závisí ovšem obtížnost testu q na tom jak přísně zvolíme výkonnostní normu. Obtížnost q je dána tím, kolikátým procentilem P je norma N . Výkonnostní normu N rozdělujeme rozsah stupnice vícehodnotového motorického testu na dvě části a tak tento test uměle předvádíme na nespojitý binární: splnil normu $x = 1$, nesplnil normu $x = 0$. Pak q je podíl testovaných s výsledky $x = 0$, tj. nesplnivších v daném souboru n osob. Podíl testovaných s výsledky $x = 1$, tj. splnivších se označuje p .

$q = F(x = 1)$ definice obtížnosti testu

$q = 1 - p$ podíl nesplnivších (q) je doplňkem podílu splnivších (p)

Tato charakteristika byla v této práci využita při vyhodnocování obtížnosti testů tělesné zdatnosti bezpečnostních sborů České republiky.

Preferenční hodnota – hovoří u testů relativního typu, např. při výběru řešení herní situace apod., kde nemá pojem obtížnosti smysl. Preferenční hodnota udává, jak testovaný soubor hráčů dává přednost jednomu pohybovému řešení před ostatními řešeními.

Délka motorického testu – je charakteristickou velikostí jeho pohybového obsahu, náročnosti pohybového úkolu. Prodlužování testu zvyšuje jeho spolehlivost. Prodloužení testu zvyšuje obvykle i jeho validitu, ale je-li nadměrné, může validitu snižovat. Např. z testu síly může nadměrným prodloužením vytvořit test vytrvalosti atd..

Doba trvání (testový čas) – u některých testů je libovolný, u jiných je součástí zadání pohybového úkolu a pak je přesně určena. Doba trvání testu je dána součtem všech časů potřebných k provedení všech položek.

Smysl stupnice testových výsledků ve vztahu k stupnici výkonu – u řady motorických testů má stupnice jejich výsledek opačný smysl než stupnice výkonu v daném pohybovém úkolu (např. u běhů: čím větší výkon – tím menší výsledek v sekundách atd.). To je důležité pro normování výsledků a pro odhady výsledků jednoho testu z výsledků jiného testu.

Homogenita (konzistence) a komplexnost motorických testů – homogenní je motorický test nebo testová baterie, která postihuje právě jen jednu pohybovou schopnost či dovednost. Postihuje-li dvě a více schopností či dovedností, nazývá se komplexní, též nehomogenní.

Ekvivalence testů – podle druhu chyb rozdělujeme homogenní testy na několik druhů, podle do jaké míry jsou motorické testy navzájem zastupitelné (ekvivalentní) pro měření dané pohybové schopnosti či dovednosti.

Dimenzionalita baterie motorických testů – udává počet dimenzí – rozměrů, které jsou obsaženy v testových výsledcích baterie. Počet dimenzí je vždy větší nebo nejméně roven počtu pohybových schopností či dovedností, které baterie postihuje.

Specifičnost motorického testu – udává do jaké míry test měří něco jiného než ostatní testy. Vedle pohybových schopností společných několika testům může test měřit i jednu, výlučně pro něj specifickou dovednost, kterou ostatní testy neindikují.

Zobecnitelnost motorických testů – do jaké míry lze výsledek testu zobecnit i na ostatní motorické testy téhož druhu, které jsem v daném případě právě nepoužili.

Samozřejmě, že u motorických testů lze rozlišovat ještě řadu dalších vlastností a charakteristik např. ekonomičnost testu, časovou náročnost přípravy testů atd..

6.3 Spolehlivost a ekvivalence motorických testů

V teorii testování se do chyby testování zahrnuje i nestálost podmínek prostředí, nejen vnějšího, ale i vnitřního (aktuálního stavu testované osoby).

Každá nahodilá chyba testování je souhrnem chyb elementárních, které jsou způsobeny mnoha dílčími vlivy a nepřesnostmi. Můžeme je rozdělit na chyby v důsledku (Měkota, Blahuš, 1983):

- nestálosti podmínek prostředí – např. změny tlaku vzduchu, teploty a dalších vnějších vlivů na výkonnost v testu
- nestálosti vlastností testovaných osob – např. mezi nejdůležitější činitele patří motivace pro podání výkonu
- nestálosti zařízení a pomůcek používaných při testování – např. nepřesnosti vlastního měření délky skoku pomocí pásma atd.

Hrubé chyby vznikají vážným porušením testových pokynů (např. část testovaných běží bosa, část v tretrách apod.). Omyly mohou být způsobeny nepozorností při zjišťování testového výsledku (např. čtení číslice převráceně apod.).

Výsledkový rámec práce

7. Plán výzkumu

- 2008: shromažďování a studium předpisů bezpečnostních sborů a dostupné literatury
- 2008: písemně zpracovat teoretický základ studie
- květen 2009: příprava na testování
- červen 2009: realizace testování na testovaném souboru
- červenec 2009: zpracování a analýza zjištěných dat
- srpen 2009: ukončení diplomové práce

8. Charakteristika souboru

Ve své práci jsem se zaměřil na testování možných uchazečů k bezpečnostním sborům České republiky. Testovaný soubor byl tvořen studenty třetího ročníku gymnázia v Nymburce. Výběr probandů nebyl mnou nijak ovlivněn. Byl dán počtem studentů třetího ročníku gymnázia. Nejmladšímu probandovi bylo 17 let a nejstarší dosáhl věku 19 let. V rámci této práce bylo testováno 28 jedinců, z toho bylo 11 mužů a 17 žen. Případný nesouhlas jedince s testováním, by se mohl odrazit ve výsledku testování. S negativním postojem jsme se u probandů nesetkali.

9. Organizace a podmínky testování

Testovány byly v této práci uvedené čtyři soubory testových baterií prověřující úroveň fyzické zdatnosti u uchazečů k bezpečnostním sborům České republiky. Každá testové baterie byla testována na vybrané skupině během dvouhodinové tělesné výchovy v jeden den. Jelikož obsah a podmínky provedení testové baterie u bezpečnostního sboru police a celní správy jsou stejné, provedli jsme pouze jedno testování. Při testování byly dodrženy podmínky provedení uvedené v předpisu bezpečnostních sborů.

Testování probíhalo ve sportovním areálu Gymnázia v Nymburce. Při testování jsme měli k dispozici sportovní halu a atletický okruh s tartanovým povrchem o délce 200 m.

Před zahájením každého testu jsme provedli instruktáž testovaných osob, která obsahovala:

- správné provedení disciplíny (test), základní postavení a povolené odpočinkové polohy, s praktickou ukázkou,
- způsob hodnocení a předvedení chyb, které znamenají nezapočítání výkonu,
- zdůraznění pravidel, jejichž porušením znamená okamžité ukončení testu,
- poučení o bezpečnosti

Každá testovaná osoba dostala startovní číslo od 1 do 28. S tímto číslem absolvovala testovaná osoba všechny testové baterie. Pod tímto číslem byla vedena v protokolu výsledků testové baterie. Výsledky jednotlivých testů byly na místě do tohoto protokolu zapsány. Protokol výsledků testové baterie je uveden jako příloha 1 až 4 této práce.

Vybraná skupina byla testována jednou testovou baterií v průběhu dvou hodin tělesné výchovy v jeden den. Testování se uskutečnilo celkem ve třech dnech a to: 4.6.2009, 10.6.2009, 16.6.2009. Jelikož způsob provedení u testu člunkový běh a lehy-sedy je totožný, byly použity výsledky z prvního testování. Tyto testy již nebyly v dalších testových bateriích zařazeny.

10. Zpracování dat

Jak je v této práci již uvedeno výsledky v jednotlivých testech byly okamžitě zapsány do protokolu výsledků testové baterie (viz. příloha 1 až 4). Na základě těchto naměřených skóre jsme zpracovali celkové výsledky jednotlivých osob v testových bateriích bezpečnostních sborů. Na základě charakteristiky obtížnosti motorického testu jsme vypočítali jeho obtížnost = q (viz. tabulka č. 16 až 19). Čím vyšší hodnota q tím je motorický test obtížnější.

$$q = F(x < N)$$

N - je předem stanovená výkonnostní norma

q - obtížnost motorického testu

F - podíl testovaných osob

x - testové osoby, které nesplnili výkonnostní normu

$q = F(x = 1)$ definice obtížnosti testu

$$q = 1 - p$$

q - podíl nesplnivších (obtížnost motorického testu)

p - je doplňkem podílu splnivších

tabulka č. 16

Výsledky testové baterie Policie ČR					
testovaný soubor	počet	test splnili	test nesplnili	q	p
celkem	28	12	16	0,57	0,42
muži	11	7	4	0,36	0,64
ženy	17	5	12	0,70	0,30

tabulka č. 17

Výsledky testové baterie Celní správy ČR					
testovaný soubor	počet	test splnili	test nesplnili	q	p
celkem	28	10	18	0,64	0,36
muži	11	6	5	0,45	0,55
ženy	17	4	13	0,76	0,24

tabulka č. 18

Výsledky testové baterie Vězeňské služby ČR					
testovaný soubor	počet	test splnili	test nesplnili	q	p
celkem	28	19	9	0,32	0,68
muži	11	8	3	0,27	0,73
ženy	17	11	6	0,35	0,65

tabulka č. 19

Výsledky testové baterie Hasičského záchranného sboru ČR					
testovaný soubor	počet	test splnili	test nesplnili	q	p
celkem	28	2	26	0,93	0,07
muži	11	2	9	0,82	0,18
ženy	17	0	17	1	0

10.1 Souhrnný výsledek dat

Na základě zpracovaných dat a obtížnosti motorického testu (q), bylo sestaveno pořadí obtížnosti jednotlivých testových baterií bezpečnostních složek České republiky (viz. tabulka č. 20 až č. 23, graf č. 1). Toto pořadí zároveň určuje vyšší úroveň požadované tělesné zdatnosti občana při přijímání do služebního poměru k jednotlivým bezpečnostním sborům České republiky.

Tabulka č. 20

Souhrnné výsledky testových baterií bezpečnostních sboru ČR		
Pořadí	Bezpečnostní sbor	q
1	Vězeňská služba	0,32
2	Policie	0,57
3	Celní správa	0,64
4	Hasičský záchranný sbor	0,93

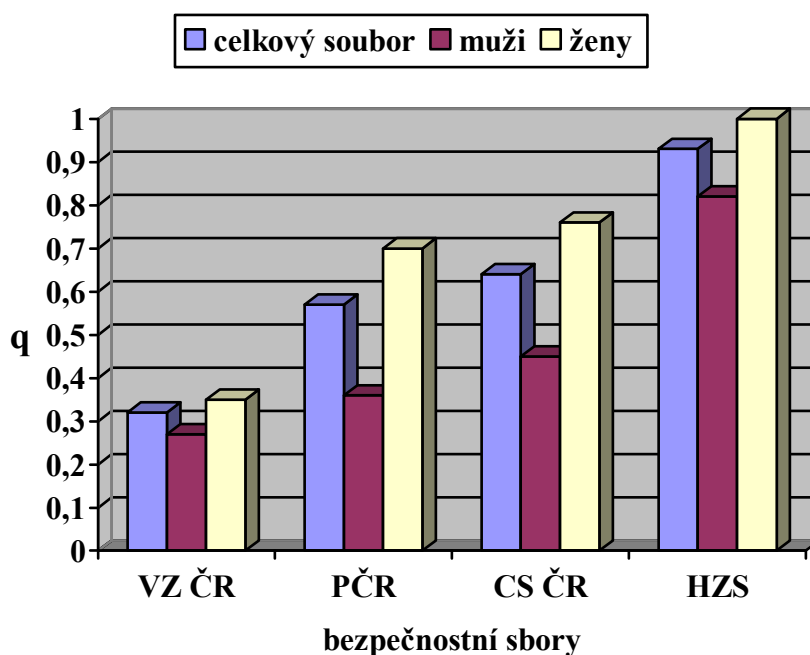
Tabulka č. 21

Souhrnné výsledky testových baterií bezpečnostních sboru ČR - muži		
Pořadí	Bezpečnostní sbor	q
1	Vězeňská služba	0,27
2	Policie	0,36
3	Celní správa	0,45
4	Hasičský záchranný sbor	0,82

Tabulka č. 22

Souhrnné výsledky testových baterií bezpečnostních sboru ČR - ženy		
Pořadí	Bezpečnostní sbor	q
1	Vězeňská služba	0,35
2	Policie	0,70
3	Celní správa	0,76
4	Hasičský záchranný sbor	1

Graf č.1 – Souhrnné výsledky obtížnosti testových baterií bezpečnostních sborů



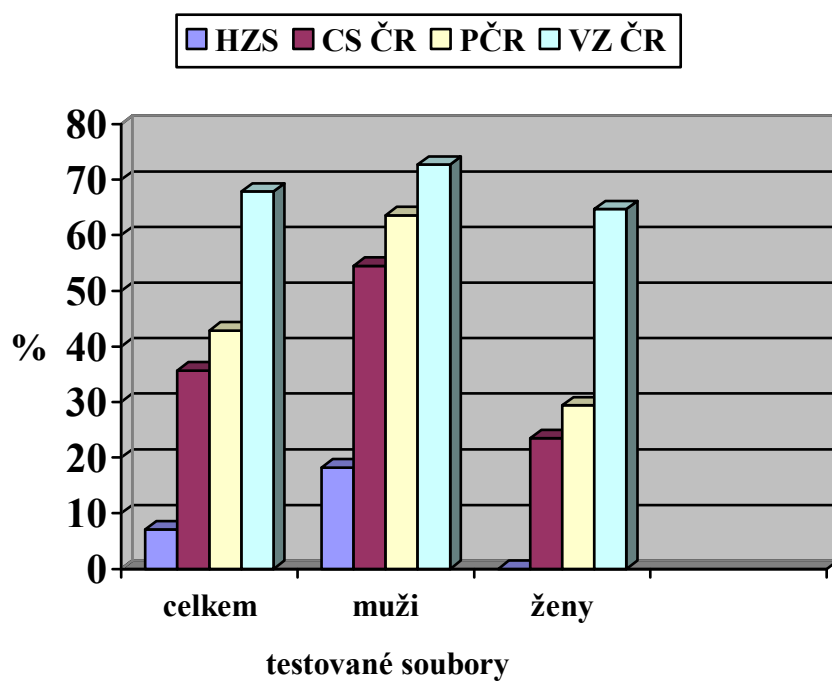
Vysvětlivky: VZ ČR - Vězeňská služba České republiky
PČR - Policie České republiky
CS ČR - Celní správa České republiky
HZS - Hasičský záchranný sbor České republiky

Jako doplňující ukazatel jsem z výsledků provedli výpočet procentuální úspěšnosti splnění testových baterií jednotlivých bezpečnostních sborů České republiky a tento uspořádali do tabulky č. 23 a grafu č. 2.

tabulka č. 23

Procentuální výpočet úspěšného splnění testové baterie			
bezpečnostní sbor	procentuální výpočet (%)		
	celý soubor	muži	ženy
Hasičský záchrann. sbor ČR	7,1 %	18,2 %	0 %
Celní správa ČR	35,7 %	54,5 %	23,5 %
Policie ČR	42,9 %	63,6 %	29,4 %
Vězeňská služba ČR	67,9 %	72,7 %	64,7 %

Graf č. 2 – Přehled procentuálního splnění testových baterií bezpečnostních sborů



Vysvětlivky: HZS - Hasičský záchranný sbor České republiky
CS ČR - Celní správa České republiky
PČR - Police České republiky
VZ ČR - Vězeňská služba České republiky

11. Diskuze

V rámci své práce jsme porovnávali bateriové testy, kterými se stanovuje odpovídající tělesná zdatnost občana v rámci výběrového řízení k bezpečnostním sborům České republiky. Jsme si vědomi, že jsme pracovali se specifickou skupinou, kdy výběr probandů nebyl námi ovlivněn. Velikost vzorku byla dána počtem jedinců 3. ročníku Gymnázia Nymburk. Kdy je třeba brát v úvahu relativně méně početný testovaný soubor (27 osob), jehož velikost se pohybuje na dolní hranici přípustné pro statické zpracování dat.

Z důvodu malého počtu testovaného souboru je nutné brát v úvahu možné zkreslení výsledků. Dalším faktorem ovlivňující přesnost je měření výsledků v jednotlivých testech. Z tohoto důvodu při měření pomáhaly stejné testující osoby. Přestože testování probíhalo ve třech dnech, ke zkreslení výsledků nedošlo, jelikož převážná část testů z testových baterií (kromě běhu) probíhala za relativně stálých podmínek ve stejné kryté sportovní hale. K největšímu zkreslení výsledků mohlo docházet z důvodu neovlivněného výběru probandů a jejich faktoru motivace, který vede k podání absolutního výkonu v jednotlivých testech. Samozřejmě i případný nesouhlas jedince s testováním, by se mohl odrazit ve výsledku testování. S negativním postojem jsme se u probandů nesetkali.

Z výsledků práce vyplývá, že v číselném vyjádření obtížnosti bateriových testů jednotlivých bezpečnostních sborů jsou značné rozdíly (viz. tabulka č. 20). Toto lze zdůvodnit tím, že jednotlivé bateriové testy jsou rozdílné v jednotlivých testech (ověřují různé pohybové schopnosti), ale také v případě stejného testu (např. kliků) v různosti provedení. Rovněž dělení do skupin a bodová hodnocení jsou různá.

Při testování fyzické kondice žen je brán v bodovacích tabulkách zřetel u bezpečnostního sboru Vězeňské služby ČR. Což se ukázalo u výsledků obtížnosti bateriových testů Vězeňské služby ČR, kde jsou minimální rozdíly mezi mužskou a ženskou částí testovaného souboru (viz. tabulka č. 18). U ostatních bezpečnostních sborů jsou značné rozdíly obtížnosti bateriových testů u testovaného souboru mužské a ženské části. Přesto se v současné době k bezpečnostním sborům hlásí stále více žen. U Policie ČR, Celní správy ČR a Hasičského záchranného sboru ČR je bodové hodnocení a provedení testů pro muže a ženy stejný. Toto je zdůvodněno, že při zařazení žen k těmto bezpečnostním sborům, musí plnit stejné pracovní úkoly a vykonávat službu ve stejném rozsahu jako muži. Proto požadovaná úroveň tělesné zdatnosti musí být na stejné úrovni. Výsledky testování potvrdily, že u všech bezpečnostních sborů jsou testy obtížnější pro ženy (viz tabulky č. 16 až č. 19), což je zapříčiněno nerespektováním různosti mužské a ženské výkonnosti.

Nejvyšší obtížnost testové baterie ($q=0,93$) je u Hasičského záchranného sboru České republiky. Toto je způsobeno bodovým minimem v testové disciplíně běh na 2000 m. Pokud bychom u testovaného souboru posuzovali ke splnění pouze dosažení celkového bodového minima, výsledek obtížnosti testové baterie je $q=0,64$. Tento výsledek značí minimální rozdíly mezi jednotlivými testovými bateriemi a dokonce je totožný s testovou baterií bezpečnostního sboru Celní správy České republiky (viz. tabulka č.20).

Jako doplňující ukazatel jsme provedli z výsledků výpočet procentuální úspěšnosti splnění testových baterií jednotlivých bezpečnostních sborů České republiky (viz. tabulka č. 23). Tyto hodnoty, vyjma hasičského záchranného sboru, ukazují u mužů vysoké procento úspěšného splnění testových baterií. Zejména vezmeme-li v úvahu, že testované osoby se dopředu na absolvování těchto testů nepřipravovali.

Z výsledků testovaných osob lze uchazečům o přijetí k bezpečnostním sborům doporučit systematický sportovní trénink ke zvýšení silových a vytrvalostních schopností. U silových schopností je velice důležitá dynamická síla horních končetin a svalů horní poloviny těla s pevným držením trupu. U vytrvalostních schopností je třeba se zaměřit na střednědobou vytrvalost.

Hypotéza se nepotvrdila při vyhodnocení testovaného souboru jako celku, nebo mužské či ženské části zvlášť, rozdíl obtížnosti testové baterie výrazně překročil předpokládanou hodnotu.

12. Závěr

V této práci jsme postupným plněním stanovených úkolů naplnil cíl. A to číselným vyjádřením a následným srovnáním obtížnosti jednotlivých bateriových testů bezpečnostních složek České republiky, kterými se stanovuje odpovídající fyzická způsobilost pro výkon služby na služebním místě, na které má být uchazeč v rámci výběrového řízení ustanoven.

V teoretickém rámci práce jsme se snažili přiblížit nejprve požadavky na tělesnou zdatnost uchazečů při přijímání do služebního poměru k bezpečnostním sborům ČR. Včetně bateriových testů, obsahu provedení a bodového hodnocení. A tím přiblížit úroveň fyzické náročnosti vykonávaných příslušníky bezpečnostních sborů v rámci služební přípravy. Dále z odborné literatury: sportovního tréninku, fyziologie tělesné zátěže, motorických schopností, antropomotoriky, kinantropologie a metodologie diplomové práce apod., jsme se snažili přiblížit důležité teoretické znalosti pro pochopení celé práce.

Ve výsledkovém rámci práce nejprve absolvovaly testované osoby bateriové testy čtyř bezpečnostních sborů ČR. Na základě zjištěných dat, bylo stanoveno číslo obtížnosti jednotlivých testových baterií.

Z výsledků, které jsem získal srovnáním fyzických testů, jasně vyplývá vysoký rozdíl požadované fyzické zdatnosti mezi jednotlivými bezpečnostními sbory. Z toho důvodu jsme navrhli, že v rámci výběrového řízení mezi bezpečnostními sbory uváděné v této práci, by měli příslušníci vždy absolvovat testy ke stanovení požadavků na tělesnou zdatnost u bezpečnostních sborů, kam přecházejí. Tím se zajistí, že na nové služebním místě bude pracovat příslušník bezpečnostního sboru, jehož úroveň fyzické kondice bude dostatečná pro výkon služby a řádné plnění pracovních povinností.

13. Seznam použité literatury

1. ČELIKOVSKÝ, S. (1976). *Teorie pohybových schopností*. In DOVALIL, J. & kol.(2005). *Výkon a trénink ve sportu*. 2. vyd. Praha: Olympia.
2. ČELIKOVSKÝ, S. & kol. (1979). *ANTROPO-MOTORIKA pro studující tělesnou výchovu*. 3. vyd. Praha.
3. DOVALIL, J. & kol. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. 1. vyd. Praha: Olympia.
4. DOVALIL, J. & kol.(2005). *Výkon a trénink ve sportu*. 2. vyd. Praha: Olympia.
5. HÁJKOVÁ, J. & VEJRAŽKOVÁ, D. (2005). *Základní gymnastika*. 2. vyd. Praha: Univerzita Karlova.
6. HAVLÍČKOVÁ, L. & kol. (2000). *Fyziologie tělesné zátěže*. vyd. Praha: Univerzita Karlova.
7. HENDL, J. (2004). *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál,
8. CHOUTKA, M. (1976). *Studium struktury sportovních výkonů*. In MĚKOTA, K. & NOVOSAD, J. (2005). *Motorické Schopnosti*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
9. CHOUTKA, M. & DOVALIL, J. (1987). *Sportovní trénink*. In HÁJKOVÁ, J. & VEJRAŽKOVÁ, D. (2005). *Základní gymnastika*. 2. vyd. Praha: Univerzita Karlova.
10. MĚKOTA, K. & BLAHUŠ, P. (1983). *Motorické testy v tělesné výchově*. vyd. Praha: SPN.
11. MĚKOTA, K. & KOVÁŘ, R. & ŠTĚPNIČKA, J. (1988). *Antropomotorika II*. vyd. Praha: SPN.
12. MĚKOTA, K. & NOVOSAD, J. (2005). *Motorické Schopnosti*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
13. *Nářízení generálního ředitele Vězeňské služby ČR o služební a profesní přípravě příslušníků a občanských pracovníků č. 22/2006*. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 1. dubna 2006 jako interní akt.
14. *Pokyn generálního ředitele Hasičského záchranného sboru ČR, kterým se stanovují požadavky občana při přijímání do služebního poměru příslušníka Hasičského záchranného sboru ČR a na tělesnou zdatnost příslušníků Hasičského záchranného sboru ČR pro výkon služby na služebním místě, na které má být ustanoven a organizace zkoušek tělesné zdatnosti a tělesné přípravy č. 58/2008*. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 30. prosince 2008 jako interní akt.

15. SKOPOVÁ, M. & ZÍTKO, M. (2005). *Základní gymnastika*. vyd. Praha: Univerzita Karlova.
16. *Služební předpis generálního ředitelství cel, ve věci požadavků na tělesnou zdatnost příslušníků Celní správy ČR a způsobu zjišťování fyzické způsobilosti k výkonu služby č. 7/2007*. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 5. března 2007 jako interní akt.
17. *Zákon České národní rady o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů, ve znění pozdějších předpisů a předpisy související č. 361/2003 Sb.* Praha: Sbírka zákonů č. 361/2003, 23. září 2003.
18. *Závazný pokyn policejního prezidenta č. 188/2008, kterým se provádí některá ustanovení zákona č. 361/2003 Sb., o služebním poměru příslušníků bezpečnostních sborů, ve znění pozdějších předpisů*. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, 17. prosince 2008 jako interní akt.
19. ZIMMERMANN, K., SCHNABEL, G. & BLUME, D. (2002). *Koordinative Fähigkeiten*. In G. LUDWIG & B. LUDWIG. *Koordinative Fähigkeiten-koordinative Kompetent*. Kassel: Univesität Kassel,. In MĚKOTA, K. & NOVOSAD, J. (2005). *Motorické Schopnosti*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

Seznam tabulek

TABULKA 1 BODOVÉ HODNOCENÍ ČLUNKOVÉHO BĚHU	12
TABULKA 2 BODOVÉ HODNOCENÍ KLIKŮ.....	12
TABULKA 3 BODOVÉ HODNOCENÍ CELOMOTORICKÉHO TESTU	13
TABULKA 4 BODOVÉ HODNOCENÍ BĚHU NA 1000 M.....	14
TABULKA 5 STANOVENÍ VĚKOVÝCH KATEGORIÍ PRO HODNOCENÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI...	15
TABULKA 6 BODOVÉ HODNOCENÍ KLIKŮ.....	16
TABULKA 7 BODOVÉ HODNOCENÍ SHYBŮ.....	17
TABULKA 8 BODOVÉ HODNOCENÍ TESTŮ LEH-SED A PŘEDNOŽOVÁNÍ V LEHU	18
TABULKA 9 BODOVÉ HODNOCENÍ BĚHU NA 2.000 M	18
TABULKA 10 BODOVÉ HODNOCENÍ PLAVÁNÍ 200 M	19
TABULKA 11 BODOVÉ HODNOCENÍ ČLUNKOVÉHO BĚHU	21
TABULKA 12 BODOVÉ HODNOCENÍ BĚHU S KOTOULEM.....	22
TABULKA 13 BODOVÉ HODNOCENÍ KLIKŮ.....	23
TABULKA 14 BODOVÉ HODNOCENÍ TESTU LEH-SED	23
TABULKA 15 BODOVÉ HODNOCENÍ BĚHU NA 600 M.....	24
TABULKA 16 VÝSLEDKY TESTOVÉ BATERIE POLICIE ČR.....	42
TABULKA 17 VÝSLEDKY TESTOVÉ BATERIE CELNÍ SPRÁVY ČR	43
TABULKA 18 VÝSLEDKY TESTOVÉ BATERIE VĚZEŇSKÉ SLUŽBY ČR.....	43
TABULKA 19 VÝSLEDKY TESTOVÉ BATERIE HASIČKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR.....	43
TABULKA 20 SOUHRNNÉ VÝSLEDKY TESTOVÝCH BATERIÍ BEZPEČNOSTNÍCH SBORU ČR ..	44
TABULKA 21 SOUHRNNÉ VÝSLEDKY TESTOVÝCH BATERIÍ BEZPEČNOSTNÍCH SBORU ČR ..	44
TABULKA 22 SOUHRNNÉ VÝSLEDKY TESTOVÝCH BATERIÍ BEZPEČNOSTNÍCH SBORU ČR ..	44
TABULKA 23 PROCENTUÁLNÍ VÝPOČET ÚSPĚŠNÉHO SLOŽENÍ TESTOVÉ BATERIE	45
TABULKA 24 (PŘÍLOHA 1).....	55
TABULKA 25 (PŘÍLOHA 1).....	55
TABULKA 26 (PŘÍLOHA 2).....	56
TABULKA 27 (PŘÍLOHA 2).....	56
TABULKA 28 (PŘÍLOHA 3).....	57
TABULKA 29 (PŘÍLOHA 3).....	57
TABULKA 30 (PŘÍLOHA 4).....	58
TABULKA 31 (PŘÍLOHA 4).....	58

Seznam grafů

GRAF 1 SOUHRNNÉ VÝSLEDKY OBTÍŽNOSTI TESTOVÝCH BATERÍ.....	45
GRAF 2 PŘEHLED PROCENTUÁLNÍHO SPLNĚNÍ TESTOVÝCH BATERÍ.....	46

Seznam příloh

PŘÍLOHA 1 PROTOKOL VÝSLEDKŮ TESTOVÉ BATERIE POLICIE ČR.....	55
PŘÍLOHA 2 PROTOKOL VÝSLEDKŮ TESTOVÉ BATERIE CELNÍ SPRÁVY ČR	56
PŘÍLOHA 3 PROTOKOL VÝSLEDKŮ TESTOVÉ BATERIE VĚZEŇSKÉ SLUŽBY ČR	57
PŘÍLOHA 4 PROTOKOL VÝSLEDKŮ TESTOVÉ BATERIE HASIČSKÉHO ZÁCHRA. SBORU ČR..	58

PŘÍLOHY

Příloha 1 – Protokol výsledků testové baterie Policie ČR

Tabulka č. 24 – muži

startovní číslo	čl. běh		kliky		CMT		běh 1000 m		body celkem	hodnocení
	výkon	body	výkon	body	výkon	body	výkon	body		
1	10,4	15	19	4	32	11	4:09	10	39	A
2	10,8	14	18	4	30	10	4:21	8	36	A
3	10,9	13	20	5	32	11	4:03	10	39	A
4	10,6	14	28	9	29	9	3:58	11	43	A
5	10,2	16	39	14	37	13	4:22	8	51	A
6	10,8	14	21	5	31	10	4:14	10	39	A
7	13,2	6	9	0	26	8	5:50	1	15	N
8	12,4	7	19	4	28	9	4:30	8	28	N
9	12	8	21	5	33	11	4:56	5	29	N
10	11,6	10	17	3	30	10	4:20	9	32	A
11	14,2	4	5	0	23	6	6:05	0	10	N

Poznámka: A – splnil testovou baterii, N – nesplnil testovou baterii

Tabulka č. 25 - ženy

startovní číslo	čl. běh		kliky		CMT		běh 1000 m		body celkem	hodnocení
	výkon	body	výkon	body	výkon	body	výkon	body		
1	10,5	15	21	5	33	11	4:15	9	40	A
2	11,2	12	7	0	32	11	4:45	6	29	N
3	12	8	3	0	26	8	4:31	7	23	N
4	12,8	7	22	6	31	10	4:18	9	32	A
5	12	8	0	0	32	11	4:39	7	26	N
6	13,7	5	13	1	30	10	5:36	2	18	N
7	11,4	11	28	9	37	13	4:45	6	39	A
8	12,7	7	19	4	38	14	4:18	9	34	A
9	11,7	9	0	0	27	8	5:36	2	19	N
10	11,8	9	15	2	31	10	4:39	7	28	N
11	12	8	14	2	30	10	4:38	7	27	N
12	13	6	2	0	27	8	5:58	1	15	N
13	14,1	4	3	0	28	9	5:51	1	14	N
14	11,4	11	15	2	39	14	4:54	5	32	A
15	13,2	6	4	0	27	8	5:58	1	15	N
16	13,7	5	4	0	35	12	4:40	7	14	N
17	14,6	3	1	0	25	7	6:10	0	10	N

Poznámka: A – splnila testovou baterii, N – nesplnila testovou baterii

Příloha 2 – Protokol výsledků testové baterie Celní správy ČR

Tabulka č. 26 – muži

startovní číslo	čl. běh		kliky		CMT		běh 1000 m		body celkem	Hodnocení
	výkon	body	výkon	body	výkon	body	výkon	body		
1	10,4	15	19	4	32	11	4:09	10	39	A
2	10,8	14	18	4	30	10	4:21	8	36	A
3	10,9	13	20	5	32	11	4:03	10	39	A
4	10,6	14	28	9	29	9	3:58	11	43	A
5	10,2	16	39	14	37	13	4:22	8	51	A
6	10,8	14	21	5	31	10	4:14	10	39	A
7	13,2	6	9	0	26	8	5:50	1	15	N
8	12,4	7	19	4	28	9	4:30	8	28	N
9	12	8	21	5	33	11	4:56	5	29	N
10	11,6	10	17	3	30	10	4:20	9	32	N
11	14,2	4	5	0	23	6	6:05	0	10	N

Poznámka: A – splnil testovou baterii, N – nesplnil testovou baterii

Tabulka č. 27 - ženy

startovní číslo	čl. běh		kliky		CMT		běh 1000 m		body celkem	Hodnocení
	výkon	body	výkon	body	výkon	body	výkon	body		
1	10,5	15	21	5	33	11	4:15	9	40	A
2	11,2	12	7	0	32	11	4:45	6	29	N
3	12	8	3	0	26	8	4:31	7	23	N
4	12,8	7	22	6	31	10	4:18	9	32	A
5	12	8	0	0	32	11	4:39	7	26	N
6	13,7	5	13	1	30	10	5:36	2	18	N
7	11,4	11	28	9	37	13	4:45	6	39	A
8	12,7	7	19	4	38	14	4:18	9	34	A
9	11,7	9	0	0	27	8	5:36	2	19	N
10	11,8	9	15	2	31	10	4:39	7	28	N
11	12	8	14	2	30	10	4:38	7	27	N
12	13	6	2	0	27	8	5:58	1	15	N
13	14,1	4	3	0	28	9	5:51	1	14	N
14	11,4	11	15	2	39	14	4:54	5	32	N
15	13,2	6	4	0	27	8	5:58	1	15	N
16	13,7	5	4	0	35	12	4:40	7	14	N
17	14,6	3	1	0	25	7	6:10	0	10	N

Poznámka: A – splnila testovou baterii, N – nesplnila testovou baterii

Příloha 3 – Protokol výsledků testové baterie Vězeňské služby ČR

Tabulka č. 28 – muži

st. číslo	čl. běh		běh s kotoulem		kliky		lehy- sedy		běh na 600 m		body celkem	hodnocení
	V	B	V	B	V	B	V	B	V	B		
1	10,4	9	9	11	24	4	60	8	2:18	12	44	A
2	10,8	8	9	11	22	3	44	4	2:33	7	33	A
3	10,9	8	10	10	25	4	55	7	2:15	15	44	A
4	10,6	8	10	10	33	7	77	14	2:10	20	59	A
5	10,2	9	9	11	46	12	83	17	2:30	8	57	A
6	10,8	8	10	10	27	5	56	7	2:20	10	40	A
7	13,2	2	14	6	16	1	34	2	3:21	1	12	N
8	12,4	5	13	7	23	4	53	6	2:39	7	29	N
9	12	6	13	7	28	6	61	9	2:55	4	32	A
10	11,6	7	12	8	24	5	46	5	2:28	8	33	A
11	14,2	0	15	5	11	0	29	1	3:45	0	6	N

Poznámka: V – výkon dosažený v testu, B – body za dosažený výkon, A – splnil testovou baterii, N – nesplnil testovou baterii

Tabulka č. 29 - ženy

st. číslo	čl. běh		běh s kotoulem		kliky		lehy- sedy		běh na 600 m		body celkem	hodnocení
	V	B	V	B	V	B	V	B	V	B		
1	10,5	11	11	10	28	8	67	18	2:21	41	88	A
2	11,2	9	11	10	15	3	37	6	2:43	19	47	A
3	12	7	12	9	10	0	44	8	2:33	29	53	N
4	12,8	5	10	11	31	10	85	26	2:28	34	86	A
5	12	7	13	8	4	0	60	15	2:36	26	56	N
6	13,7	2	12	9	22	5	51	10	3:02	8	34	A
7	11,4	8	11	10	38	13	59	14	2:44	18	63	A
8	12,7	5	11	10	27	8	86	28	2:30	32	83	A
9	11,7	7	14	7	1	0	45	8	3:20	6	28	N
10	11,8	7	11	10	23	6	52	11	2:40	22	56	A
11	12	7	13	8	22	6	92	31	2:40	22	74	A
12	13	4	12	9	8	0	61	15	3:31	4	32	N
13	14,1	1	13	8	9	0	58	14	3:22	5	28	N
14	11,4	8	12	9	23	6	59	14	2:52	10	47	A
15	13,2	4	13	8	11	1	56	13	3:24	5	31	A
16	13,7	2	12	9	12	1	68	19	2:58	9	40	A
17	14,6	0	16	5	5	0	29	4	3:41	3	12	N

Poznámka: V – výkon dosažený v testu, B – body za dosažený výkon, A – splnila testovou baterii, N – nesplnila testovou baterii

Příloha 4 – Protokol výsledků testové baterie Hasičského záchranného sboru ČR

Tabulka č. 30 – muži

startovní číslo	kliky		lehy-sedy		běh 2000 m		body celkem	hodnocení
	výkon	body	výkon	body	výkon	body		
1	35	25	60	39	8:49	47	110	N
2	30	18	44	22	9:14	41	81	N
3	35	25	55	36	8:35	50	111	A
4	41	35	77	47	8:24	54	136	A
5	51	40	83	50	9:28	38	128	N
6	37	29	56	37	9:00	45	111	N
7	23	0	34	0	12:22	0	0	N
8	30	18	53	35	9:11	42	95	N
9	36	27	61	39	10:05	28	94	N
10	34	23	46	25	9:15	41	89	N
11	15	0	29	0	12:41	0	0	N

Poznámka: A – splnil testovou baterii, N – nesplnil testovou baterii

Tabulka č. 31 - ženy

startovní číslo	kliky		lehy-sedy		běh 2000 m		body celkem	hodnocení
	výkon	body	výkon	body	výkon	body		
1	36	27	67	42	9:01	44	113	N
2	25	0	37	11	9:42	34	45	N
3	17	0	44	22	9:26	38	60	N
4	38	31	85	51	9:09	42	124	N
5	6	0	60	39	9:27	38	77	N
6	30	18	51	34	11:53	0	52	N
7	42	36	59	38	9:41	34	108	N
8	35	25	86	52	9:09	42	119	N
9	2	0	45	24	11:40	0	24	N
10	30	18	52	35	9:29	37	90	N
11	31	19	92	55	9:27	38	112	N
12	11	0	61	39	12:27	0	39	N
13	11	0	58	38	12:10	0	38	N
14	32	20	59	38	10:09	27	85	N
15	19	0	56	37	13	0	37	N
16	17	0	68	43	9:41	34	77	N
17	7	0	29	0	13:03	0	0	N