OBSAH

ÚVOD **3**

1 TEORETICKÁ ČÁST **5**

1.1 TESTOVÁNÍ VÝKONNOSTI 5

1.2 MOTORICKÉ TESTY 8

1.3 ROZDĚLENÍ MOTORICKÝCH TESTŮ 11

1.3.1 Testování silových schopností 13
1.3.2 Testování rychlostních schopností 15
1.3.3 Testování vytrvalostních schopností 15
1.3.4 Testování koordinačních schopností 16

1.4 OBECNÉ FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ SPORTOVNÍ VÝKON 16

1.5 SYSTÉM VOJENSKÉ TĚLOVÝCHOVY 17

1.5.1 Základní tělesná příprava 19
1.5.2 Speciální tělesná příprava 19
1.5.3 Cíle a úkoly služební tělesné výchovy 20

1.6 TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ VÝKONNOSTI V AČR 21

1.6.1 Výroční testování podle NVMO č. 12/2011 25

1.7 UNIFITTEST (6 – 60) 28

1.7.1 Teoretická východiska a zásady pro výběr testů 28
1.7.2 Skladba testového profilu 29

2 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE **32**

2.1 CÍLE PRÁCE 32

2.2 ÚKOLY PRÁCE 32

3 METODIKA PRÁCE **33**

3.1 POPIS VÝZKUMNÉHO SOUBORU 33

3.2 POUŽITÉ METODY 33

3.3 SBĚR DAT 35

4 VÝSLEDKY **39**

ZÁVĚR **60**

SEZNAM LITERATURY **62**

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ **65**

SEZNAM PŘÍLOH **67**

PŘÍLOHY **68**

ÚVOD

Existence člověka je vázána na životní podmínky, které se neustále mění. Správné fungování lidského organismu je charakterizováno trvalou tendencí udržet dynamickou rovnováhu s vnějším prostředím. Organismus se mu přizpůsobuje a podle potřeby si vypěstovává odolnost vůči účinkům trvale změněných podmínek. Pokud se člověk nedokáže adaptovat, dochází k selhání organismu s rozmanitými negativními důsledky.

Současný životný styl je provázen řadou civilizačních chorob, které jsou důsledkem nedostatečného anebo naprostého nepřizpůsobení se novým podmínkám. Snížení pohybové aktivity spojené s konzumací nadměrného množství stravy a nevhodného složení je jedním z faktorů, které rozhodujícím způsobem ovlivňují fungování organismu spolu se zvýšeným psychickým zatížením s dynamickým vývojem naší společnosti. Důsledky nesprávného životního stylu se zcela logicky projevují i v podmínkách Armády České republiky, a to u všech kategorií vojáků.

Dnes nikdo nepochybuje o tom, že pravidelná a přiměřená pohybová aktivita zásadním způsobem ovlivňuje stav organismu v mnoha směrech. Je výborným prostředkem preventivní péče o zdraví. Následky dlouhodobé absence pohybu vedou k mnoha závažným změnám v organismu. Mezi nejčastěji se vyskytující zdravotní problémy spojené s nedostatečnou pohybovou aktivitou patří obezita, srdečně-cévní onemocnění, vysoký krevní tlak a cukrovka. V konečném důsledku vedou tyto problémy k přetěžování pohybového aparátu ke zvyšování rizika arteriosklerózy a s tím spojených infarktů a mozkových mrtvicí. Dalo by se namítnout, že tohle se přece vojáků nemůže týkat, ale opak je pravdou. Přitom zdravotní stav vojenských profesionálů je jedním ze základních předpokladů pro dlouhodobý kvalitní výkon služby. Nejzávaznější chronická onemocnění u ohrožených a postižených vojáků omezují jejich uplatnění, znehodnocují náklady na speciální přípravu, vyvolávají dlouhodobou zdravotní neschopnost ke službě a jsou důvodem k předčasnému ukončení pracovního poměru, často s vážnými zdravotními následky. Proto je velice důležité vytvářet vhodné podmínky pro rozvoj tělesné zdatnosti s ohledem na aktuální stav každého jednotlivce se snahou o vytváření pozitivního prožitku z pohybové aktivity.

V tělesné výchově i ve vrcholovém sportovním tréninku a samozřejmě i v podmínkách AČR se motorickým testům věnuje stále vzrůstající pozornost. Motorické testy se totiž stávají významným prostředkem pro získání důležitých informací o průběhu a ú-

činnosti tělovýchovného procesu, výkonnosti každého jednotlivce a připravenosti organizačních celků a jejich složek v tělesné přípravě během výcvikového roku.

Po změně politických poměrů v roce 1989 se musela řešit nespokojenost s úrovní tělesné zdatnosti a výkonnosti vojáků. Výsledkem bylo zavedení povinného výročního přezkoušení. Po rozdělení státu vychází nařízení ministra obrany pro organizaci a řízení tělesné výchovy v AČR. Zodpovědně a kvalitně připravené normy byly díky špatně nastavenému způsobu celkového hodnocení obcházeny (nejčastěji se jednalo o vyhýbání se testu vytrvalostních schopností). K nápravě nevedla ani změna v roce 2000. Nejenže se touto změnou zvýšily administrativní nároky, ale paradoxně proti požadavkům armády se slevilo z nároků na vytrvalostní schopnosti.

V novém normativním výnosu stanovené požadavky na testování tělesné výkonnosti mají za úkol současnou situaci napravit a zajistit skutečný vzestup tělesné zdatnosti a výkonnosti vojáků profesionální Armády České republiky.

Testování tělesné výkonnosti, jsem se již zabýval v mojí bakalářské práci Paukner (2014). Získané zkušenosti jsem využil v teoretické i praktické části této diplomové práce.

Výsledky a hodnocení této práce nám ukážou, jak je na tom 142. prapor oprav v porovnání s běžnou populací.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 TESTOVÁNÍ VÝKONNOSTI

Je známo, že posuzování lidské výkonnosti a dovedností probíhalo již mnoho let před naším letopočtem. Jedním z mnoha užitků testování je schopnost rozpoznat slabé a silné stránky jedince, porovnání výsledků v „profesní“ skupině svých vrstevníků, nebo i v širším měřítku. Test je vlastně určitým typem zkoušky.

Dnešní způsob života snižuje nároky na tělesnou práci a to vede k poklesu tělesné zdatnosti. Podle Buckscha a Schlichta (2006) dochází v lidských životech k výrazným změnám, které se projevují duševně i tělesně. S poklesem tělesné aktivity se výrazně snižuje úroveň tělesné zdatnosti.

Pravidelné testování je výborným motivačním faktorem pro aktivní činnost. Jasně daná pravidla a konkrétní výsledky, slouží k porovnání výkonnosti a motivují k sebezlepšování, aby další měření dopadlo lépe. Dají se zde totiž stanovovat konkrétně měřitelné cíle. Užitek z testování může mít naprosto každý, i nesoutěžní typ, pro kterého srovnání s ostatními není motivující, nebo se obává srovnání s ostatními. Můžeme pouze porovnávat jeho vlastní výsledky v průběhu času.

V tomto případě se zaměřujeme na pohybovou činnost a měření výkonu. Je zadán pohybový úkol, který je pak vyhodnocen konkrétními čísly, centimetry, kilogramy, či vteřinami. V rámci testování můžeme také například posuzovat stavbu a držení těla či rozsah pohybu v různých kloubních spojeních.

Jak uvádí Zaciorskij (1981) testem rozumíme zkoušku nebo měření jedince s cílem určit jeho stav. Proces zkoušení je pak testování, získané číselné údaje výsledky testování nebo výsledky testu. Např. běh na 100 m je testem, procedura provedení běhu a měření času testováním a výsledný čas výsledkem testu.

Teorie testování obecně pojato je tedy nástrojem, který obohacuje a zpřesňuje informace o úrovni pohybových schopností, které jsou základem pro vědecké řízení tělovýchovného procesu (Blahuš, 1977).

Jestliže se podíváme do historie, tak je neoddiskutovatelné a zřejmé, že bojová připravenost vojsk jdou ruku v ruce s určitou úrovní tělesné výkonnosti, kterou je neustále třeba monitorovat pomocí standardizovaných testů a na základě jejich výsledků

provádět potřebné korekce. Je třeba se také zamyslet nad způsobem přezkoušení tělesné výkonnosti.

Se vznikem prvních státních území vzniká i armáda, pro kterou je rozhodující určitá úroveň fyzické zdatnosti. V dnešní době protichůdných ideologií reálně hrozí nebezpečí války, a proto nelze zpochybnit význam testování tělesné výkonnosti v armádě, jako určitá kontrola bojové připravenosti vojsk. O tomto faktu jsme se mohli nejedenkrát přesvědčit z historických pramenů.

Nespokojenost s úrovní tělesné výkonnosti znamenalo zavedení povinného výročního přezkoušení, na jehož základě bylo možné při neplnění výkonnostních norem postihovat vojáky i finančně. Toto opatření ovšem netrvalo dlouho a navíc organizační nepřesnosti umožnily to, že se začalo významné procento lidí výročnímu přezkoušení úspěšně vyhýbat a tyto snahy se projevují dodnes. Hlavním smyslem zavedení povinného výročního přezkoušení bylo získat možnost pravidelného a standardizovaného testování základní úrovně tělesných schopností a výkonnosti jednotlivců s tím, že si z něho vojáci logicky vyvodí potřebu systematické přípravy, přijmou ji za svou a budou ji tedy i fakticky provádět.

Je zřejmé, že bez pravidelné tělesné přípravy můžou být i základní limity pro hodně vojáků problémem a výroční přezkoušení se pro ně stává určité zlo, které je nutné jednou ročně překonat bez ohledu na výsledek.

Povinnost podrobit se přezkoušení tělesné výkonnosti jako součásti povinné tělesné přípravy tak vlastně působila opačně, přesně proti smyslu služební tělovýchovy, protože absentovala pravidelnost a přiměřenost přípravy. A hlavně proto, že přepínání organismu v tréninku na poslední chvíli ohrožuje u slabších jedinců zdraví! Většina běžně vzdělaných lidí ví, že zařazení přiměřených, pokud možno pravidelně prováděných pohybových aktivit do režimu života, prokazatelně a bezrizikově tělesnou výkonnost a celkový zdravotní stav posiluje. Tento fakt však ne každý voják přijímá natolik, aby se jím sám řídil. Přesto, že má možnost zdokonalovat se nejen zdarma, ale navíc v době, kterou má dobře zaplacenou. Není dost doceněno či bráno na vědomí ani to, že úroveň tělesné zdatnosti ovlivňuje nejen službu, ale i soukromý život s prokázaným vlivem na zdravotní stav.

Testování výkonnosti začíná již při samotném výběru vhodných kandidátů pro vstup do armády, které jsou ve většině zemí podobné. Všichni zájemci musí projít zdravotní prohlídkou, psychologickými a fyzickými testy.

Jde o jakousi kontrolu fyzické zdatnosti. Co to vlastně je fyzická zdatnost.

Je nezbytným předpokladem pro správnou funkci lidského organismu s optimální účinností a hospodárností a je podmíněna zejména fyziologickými funkcemi organismu.

Vývoj definic této kategorie lidského života odráží současně i kvalitativní změny ve vývoji chápání a pojímaní zdatnosti:

- předpoklad optimálně reagovat na různé podněty prostředí
- souhrn předpokladů optimálně reagovat na náročnou pohybovou činnost a vlivy zevního prostředí
- ochranný prvek proti vnějšímu stressu (Corbin a Pangrazzi, 1992)
- připravenost organismu konat práci bez specifikace o jakou "formu" práce se jedná (tedy i duševní práce), nebo jako způsobilost člověka vyrovnat se s vnějšími nároky, resp. odolávat aktuálním vlivům okolí. Tělesná zdatnost je součástí obecné zdatnosti (Bunc, 1995)
- tělesná zdatnost = schopnost řešit dané úkoly s dostatkem energie a pohotově, bez zjevné únavy a s dostatečnou rezervou pro příjemné strávení volného času (Kovář, 2001)

Tělesná zdatnost je rozdělena dle koncepce vytvořené Bouchardem a Shepardem (1994) na dvě kategorie. Na zdravotně orientovanou zdatnost a výkonově orientovanou zdatnost.

Cílem fyzického testování je zjistit vytrvalostní i silové schopnosti uchazečů. Jako test vytrvalosti je nejčastěji používán běh na delší vzdálenost, obvykle 2,5 km. Některé armády zahrnují do testování také pochody se zátěží – Velká Británie, Kanada, Finsko. Co se týče silových schopností, nejčastěji používanými testy jsou kliky a sedy-lehy. U těchto cviků se lze setkat s mnohými problémy, které vyplývají z jejich nedokonalého provedení. Německá armáda proto volí raději jiný cvik – výdrž ve shybu na hrazdě. Některé armády do testování zahrnují také tzv. člunkový běh s několikerým opakováním běhu na velmi krátkou vzdálenost (20 m). Je to např. Kanada, Německo.

Výběr v Armádě České republiky probíhá v oddělení pro výběr personálu, kde musí uchazeč absolvovat testy splnění kvalifikačních předpokladů, fyzické zdatnosti, zdravotní a psychické způsobilosti pro předpokládané služební zařazení.

Přezkoušení tělesné zdatnosti zahrnuje: lehy-sedy, klik-vzpor (pouze muži), skok daleký z místa odrazem snožmo a sálový test W170, při kterém se sleduje výkon

uchazeče při tepové frekvenci 170 tepů/min. Nároky na tělesnou zdatnost se liší podle věku, pohlaví a typů předpokládaného zařazení uchazečů.

V souvislosti se snahou umožnit vstup do armády také ženám mají státy většinou odlišné limity pro přijetí mužů a žen. Tato diferenciace je diskutabilní, neboť voják, ať už žena nebo muž, potřebuje hlavně zvládnout své služební povinnosti, které jsou pro všechny stejné. Z tohoto hlediska považujeme za správné výběrové řízení v britské armádě, kde nejsou stanoveny zvláštní limity pro muže a ženy, ale pro jednotlivá služební místa. Tak je přesně definováno, které místo může člověk s příslušnou fyzickou kondicí zastávat.

V současné době se všechny armády NATO potýkají s nedostatečným zájmem o službu v armádě. Vědci, kteří se touto problematikou zabývají, spatřují příčiny tohoto jevu ve sféře ekonomické, populační, sociální a psychologické. Kromě různorodých ekonomických stimulů, které by měly personální nouzi pozitivně ovlivnit, se prosazuje též tendence ke zmírňování vstupních požadavků na zájemce o službu v armádě, což zvyšuje náklady na přípravu vojáků pro služební poměr.

Po přijetí do služebního poměru je důležité u vojáků vytvářet pozitivní vztah k pohybové aktivitě přiměřené intenzity. Vytvořit u nich určitý motivační prvek ke zlepšování svých pohybových schopností a dovedností. Jedním z motivačních prvků by mělo přispět testování tělesné výkonnosti.

Testování tělesné výkonnosti vojáků je součástí kontroly a vyhodnocování a slouží k posuzování míry plnění cílů a úkolů nejen tělesného tréninku ale také výcviku (Přívětivý, 2004).

Testování je prováděno podle výkonnostních norem, které jsou vědecky ověřené a srovnatelné s nevojenskou populací.

1.2 MOTORICKÉ TESTY

Testy, které označujeme přívlastkem motorické, se vyznačují tím, že jejich obsahem je pohybová činnost, vymezená pohybovým úkolem testu a příslušnými pravidly. Testová situace je pak podnětovou situací, která vyvolává nebo navazuje určitý pohybový projev, tj. motorické chování (Měkota, Blahuš, 1983).

Motorické testy chápeme jako standardizovaný postup, jehož obsahem je pohybová činnost s určitým výsledkem.

Hájek (2001) motorický test definuje jako „*standardizovaný postup (zkoušku), jehož obsahem je pohybová činnost a výsledkem je číselné vyjádření průběhu či výsledku této činnosti.*“

Dlouhodobým sběrem dat můžeme porovnávat aktuální výkonnost určité skupiny s jedinci, kteří jsou úspěšní v určitém oboru, a my máme srovnání, jaká byla jejich výkonnost v průběhu času a získáme tím přehled, na jaké oblasti se máme zaměřit, aby tréninkový proces byl efektivnější.

Do současnosti bylo navrženo mnoho testových sestav. Mezi nejdůležitější a všeobecně známé testové systémy právě bezesporu patří Evropský test fyzické zdatnosti Eurofit pro mládež a dospělé, publikovaný v roce 1988. Unifittest (6 - 60) z roku 1995 a dále Fitnessgram publikovaný v roce 2003 (Měkota a Cuberek, 2007).

Suchomel (2006) uvádí, že tato testová baterie není materiálně a časově náročná a je pro děti motivující. Pro moji práci není významná, ale považoval jsem za důležité ji zmínit.

Vrbas (2010) uvádí, že hlavním cílem je podporovat zdraví každého jedince jakéhokoliv věku, pohlaví a pohybových předpokladů.

Podle Grossera a Neumaiera (1982) jsou diagnostické (kontrolní) metody v oblasti sportu metodické postupy k získávání informací o sportovcích, o realizaci tréninku, stejně jako o podmínkách, v nichž trénink probíhá; tyto metody jsou nástrojem k řízení tréninku.

Uplatnění diagnostických metod lze však jako smysluplné vidět pouze jako součást diagnostického procesu (viz dále), v návaznosti na jejich zpětné využití a uplatnění při plánování a řízení tréninku resp. tělovýchovného procesu.

Nejčastěji používané diagnostické metody (Grosser a Neumaier, 1982) jsou dotazník a interview, pozorování (trenér, dokumentace, video, počítač atd.), sportovně-psychologické metody, sportovně-lékařské metody (kardiologické, fyziologické, aj.), funkčně-anatomické metody, biomechanické metody a v neposlední řadě motorické testy.

Důležitou vlastností každého testu je jeho standardizace. Standardizace testu znamená zajištění rovnosti podmínek testovaných, porovnatelnosti jejich výsledků navzájem a porovnatelnosti výsledků z různých běhů testu tak, aby zkoušení bylo spravedlivé, objektivní a reprodukovatelné. Standardizované testy nabízejí všem

respondentům stejný test za stejných (nebo přiměřeně rovných) podmínek, a jsou proto vnímány jako spravedlivější než jiná hodnocení. Jednou z hlavních předností standardizovaného testování je, že výsledky mohou být objektivně dokumentovány a mají dostatečný stupeň spolehlivosti (reliability) a správnosti (validity). Výsledky standardizovaného testování jsou zobecnitelné a opakovatelné.

Standardizací testu dle Blahuše (1996) rozumíme:

1. *Reprodukovatelnost testu* – znamená popis testové situace (zadání testu, prostředí, pomůcky, examinátor) tak, aby mohl být proveden na jiném místě, v jiném času či jinou osobou. Předpokladem je použití stejných (přesných) instrukcí testované osobě, použití standardizovaných pomůcek.
2. *Zjištěnou autentičnost testu* – měly by být k dispozici údaje o vlastnostech testu (reliabilita, validita), které byly získány při jeho konstrukci.
3. *Systém skórování a hodnocení testových skóre, použití testových norem*

Pro tvůrce jakékoliv testové baterie i pro jejich uživatele, je důležitá znalost jakostních kritérií, jež mají testy mít, aby mohlo dojít k přesné interpretaci získaných výsledků. Nejdůležitější jsou tři hlavní kritéria:

a) *Platnost testu – validita*

Postihuje, jak dobře test měří, co chceme měřit. Vyjadřuje se koeficientem validity, který má hodnotu od 0 do 1; čím větší má koeficient hodnotu, tím máme větší jistotu, že měříme skutečně to, co chceme.

b) *Spolehlivost testu – reliabilita*

Ta vypovídá o dosažení podobných výsledků opakovaného měření téže osoby provedeného za stejných podmínek. Postup měření je reliabilní tehdy, jestliže je naměřená hodnota jen málo zatížená chybami individuálního charakteru (únava, klesání zájmu), pozorovacími chybami testujícího nebo přístrojovými chybami (Hendel, 2006).

Test považujeme za vysoce spolehlivý tehdy, když v opakovaném měření téže osoby za stejných podmínek dosáhneme podobných výsledků.

Jak uvádí (Čelikovský 1979) 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.

c) *Objektivita testu – souhlasnost*

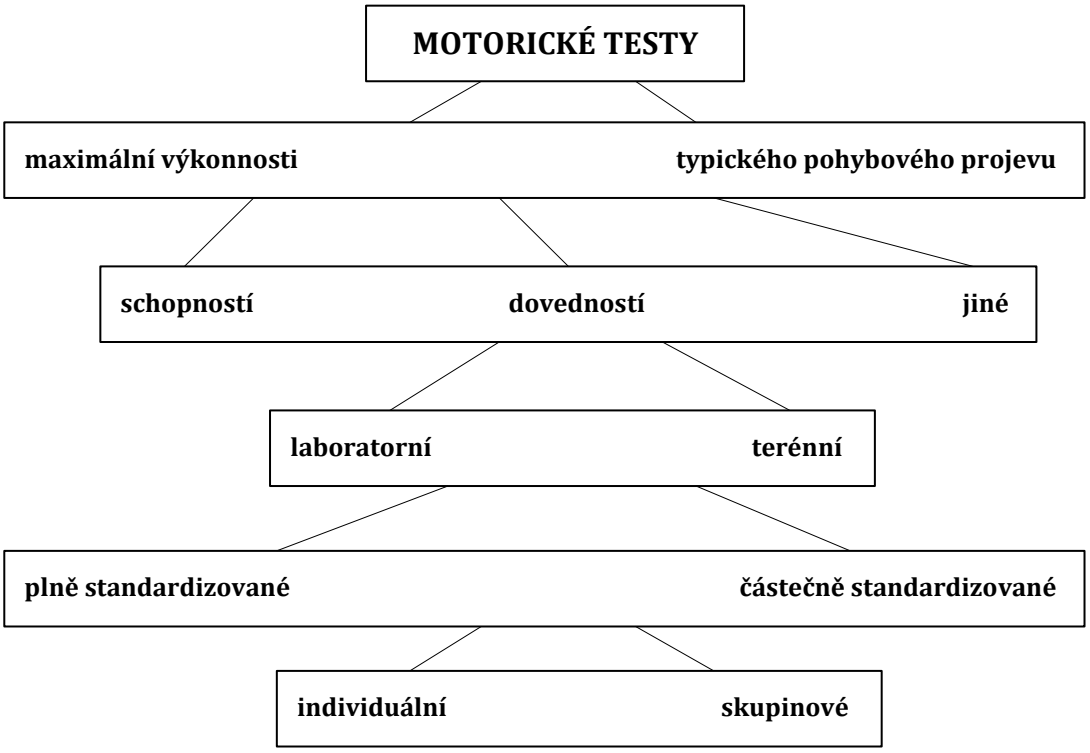
Je to stupeň shody testových výsledků, které získávají různí vedoucí testování.

Je určena stupněm shody testovaných výsledků, které získají současně různí examinátoři, např. časoměřiči, rozhodčí atd. (Měkota, Blahuš 1983).

1.3 ROZDĚLENÍ MOTORICKÝCH TESTŮ

Motorické testy lze klasifikovat podle různých hledisek (Obrázek 2, s. 18). V pedagogické praxi se nejčastěji využívají testy maximální výkonnosti (co nejvíce uběhnout, dosáhnout co nejvyššího počtu opakováni apod.), méně jsou rozšířeny testy zaměřené na postižení a kvantifikaci typického pohybového projevu. Proto jsou pro praxi nejdůležitější testy motorických schopnosti (soubor předpokladů pohybové činnosti) a testy motorických dovedností (pohotovost k úspěšnému vykonání určité pohybové činnosti, podmíněná koordinačně a získaná učením). Další klasifikace testů jsou jejich dělení z hlediska místa na terénní a laboratorní a z hlediska počtu současně testovaných osob na individuální a skupinové (Měkota, Blahuš, 1983).

Obrázek 1 | Rozdělení motorických testů



Zdroj: Upraveno podle Měkoty a Blahuše, 1983

Testy používané v pedagogické praxi v tělovýchově ve sportu nebo třeba při vědecké práci lze dělit do několika skupin. Testování motorických schopností (silové, rychlostní, vytrvalostní, ohebnosti a rovnováhou) a dovedností. Pro praktické účely a přehlednost lze rozdělit testy do základních skupin.

Čelikovský (1979) rozdělil testy do těchto základních skupin:

1. <u>Testy základní tělesné výkonnosti</u>

   Testy této skupiny obsahují ovšem jednoduché činnosti, jimž nemusí předcházet složitější motorické učení (používají se např. shyby, běhy, formy dřepů, jednoduchých skoků, hodů apod.). Snažíme se zde vyloučit tělocvičnou a sportovní techniku, protože jde o zjištění stavu základní tělesné výkonnosti, nikoli stavu naučených pohybově náročnějších dovedností.

2. <u>Testy tělocvičné a sportovní výkonnosti</u>

   Tyto testy jsou zaměřeny k zjišťování připravenosti a schopnosti k tělocvičným a sportovním činnostem. Pro jednotlivé sporty se vypracovávají speciální testy. V těchto testech se měří např. atletické disciplíny, různé cvičební tvary, dovednosti z míčových her apod.

3. Testy pohybového nadání (pohybových dovedností)

   Těmito testy se měří stupeň snadnosti, s jakou se jedinec učí nové pohybové dovednosti. Někteří autoři nazývají tuto skupinu testy pohybové inteligence. Obsahem jsou koordinačně složitější pohyby.

Čelikovský (1990) tvrdí, že dovednosti na rozdíl od schopností jsou časově méně stálé a mohou kolísat ze dne na den. Dovednosti jsou ovlivněné prostředím a podmínkami.

Schopnosti jsou samy o sobě neměřitelné. Měřit můžeme pouze jejich projevy. Z těchto vnějších projevů můžeme pohybové schopnosti identifikovat, odhadovat jejich stupeň, případně i velikost. Jedná se o měření nepřímé zprostředkované pomocí testů (Měkota a Novosad, 2005).

Pro účely mé práce je třeba rozdělit motorické testy na testy základní tělesné výkonnosti, mezi které patří testy silových, vytrvalostních, rychlostních a koordinačních schopností.

Dle Neumana (2003) zdůrazňuje, že při měření několika testů musíme určit pořadí, v němž budou osoby testy provádět. Testy vyžadující vysoký výdej energie musí být zařazovány na závěr testování.

1.3.1 Testování silových schopností

Silové schopnosti jsou určovány prostřednictvím výsledné svalové síly, která vyplývá z kontrakce svalů podílejících se na nějakém pohybu. Svalová síla se měří buď jako maximální fyzikální síla, která se dosáhne při určité akční rychlosti, nebo jako maximální hmotnost, která může být zvedená až od subjektivního vyčerpání (Hohman, Lames, Letzelter 2007).

Komplex silových schopností tvoří síla statická, dynamická síla a její specifická forma – dynamická síla explozivní.

Statická síla může být vymezena jako síla, kterou může vyvinout svalová skupina proti pevnému odporu. Je to tedy schopnost dosáhnout maximálního tahu proti fixovanému objektu, při měření proti dynamometru. Při svalové činnosti nedochází k pohybu, nemění se délka, pouze napětí svalů, režim svalové kontrakce je izometrický.

Dynamická síla může být vymezena jako síla, kterou může svalová skupina vyvinout proti odporu v průběhu určitého pohybu. Projevuje se jako schopnost přemístit

břemeno o velké až maximální hmotnosti pohybem určených kloubech, přičemž rozsah pohybu i poloha těla jsou stanoveny. Při svalové činnosti tedy dochází k pohybu, délka se zkracuje (prodlužuje), režim svalové práce je izotonický nebo auxotonický, při podpůrné izometrické kontrakci jiných svalových skupin.

Dynamická síla explozivní tj. síla výbušná, zaujímá v rámci dynamické síly zvláštní postavení. Podle (Měkoty, Blahuše, 1983) může být charakterizovaná jako schopnost vydat maximum energie v jednom explozívním pohybu.

- Testy a měření výbušné síly – laboratorní (dynamogramem) a motorické testy, skok do dálky z místa, výskok s dosahováním.
- Testy a měření dynamické síly – laboratorní (měření ergometry) a motorické testy (opakované shyby, kliky, dřepy apod.).
- Testy a měření statické síly – laboratorní měření (siloměry - tlak oproti pevnému odporu), motorické testy (výdrž ve shybu, zádový zdvih, stisk ruky, flexe v kolenním kloubu atd.).

1.3.2 Testování rychlostních schopností

Rychlostní schopnosti dělíme:

a) akční -realizační rychlost

b) reakční rychlost (rychlost reakce na dotek je 130ms, na sluch 160ms a vizuální 200ms).

Podle biologické podstaty rychlostních schopností dělíme tyto schopnosti na:

a) reakční rychlostní schopnosti – mechanismy řízení a regulace pohybu-kvalita nervových drah, velikost a typ podnětu

b) akční-realizační rychlostní schopnosti – přistupují vlastnosti pohybového ústrojí-rychlá svalová vlákna, vlastnosti kostry atd.

c) frekvenční rychlostní schopnost – elasticita svalstva, kloubní pohyblivost atd.

- Testy a měření akční-realizační rychlosti – laboratorní měření (analýza časoprostorových a dynamických charakteristik pozorovaných pomocí videozáznamu), motorické testy (běh na krátké vzdálenosti, člunkový běh).
- Testy a měření reakční rychlosti – laboratorní měření (analýza reakcí na vizuální, zvukový nebo taktilní vjem), motorické testy (testy signál x reakce).
- Testy a měření frekvenční rychlosti – laboratorní měření (různé druhy tappingu), motorické testy (hodnocen počet opakování při pohybu končetin, frekvence běhu na místě).

1.3.3 Testování vytrvalostních schopností

Vytrvalostní výkon je ovlivněn ekonomikou techniky prováděného pohybu, způsobu krytí energetických potřeb, schopnosti příjmu kyslíku, optimální tělesné hmotnosti. Na základě výše uvedeného vytrvalostní schopnosti dělíme podle pohybového projevu na globální a lokální. Podle doby trvání na sprinterské, krátkodobé, dlouhodobé a střednědobé. V neposlední řadě způsobem zajištění energie na anaerobní, smíšené a aerobní.

Z biologického hlediska jsou limitujícími činiteli pro lokální vytrvalost množství svalové hmoty, vlastnosti skeletu a typ svalových vláken. Globální vytrvalost je schopnost udržet relativně stálou intenzitu a efektivitu u komplexních a celostních

pohybových projevů, pokud možno co nejdéle (běhy na dlouhé tratě, plavání). Limitujícími faktory pro tuto vytrvalost z hlediska biologie je oběhový a dýchací systém, biochemické procesy (Měkota, Blahuš 1983).

- Testy lokální vytrvalosti – laboratorní měření (ergometry – princip – překonání definovaného odporu ve statickém nebo dynamickém režimu), motorické testy (opakované shyby, výdrž ve shybu (princip: co nejvíce bez časového limitu))
- Testování globální vytrvalosti – laboratorní měření (tzv. zátěžové testy-steptesty, bicykloergometr), motorické testy (běh za vodičem, 12 minutový běh, běh na 3km (1,5km)

1.3.4 Testování koordinačních schopností

Dle metody Měkoty a Novosada dělíme koordinační schopnosti na diferenciační. Je to schopnost jemně rozlišovat prostorové a časové parametry pohybového průběhu např. bruslení. K dalším patří orientační, pomocí které můžeme určovat a měnit polohu těla v prostoru a času vzhledem k definovanému akčnímu poli nebo pohybujícímu se objektu (krasobruslení, míčové hry). Třetí je reakční, s kterou zahájíme účelný pohyb v co nejkratším čase. Rytmická nám umožňuje postihnout a motoricky vyjádřit rytmus daný nebo v činnosti obsažený. A poslední rovnováhová je schopnost udržovat tělo nebo vnější předmět ve stavu rovnováhy.

1.4 OBECNÉ FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ SPORTOVNÍ VÝKON

Sportovní výkon ovlivňuje mnoho faktorů. Vycházejí ze somatických, kondičních, technických, taktických a psychických základů výkonů. Těmto faktorům říkáme struktura sportovního výkonu. Jejich společným a podstatným znakem je, že jsou ovlivnitelné tréninkem.

Struktura je obecný model, jehož parametry srovnané s parametry konkrétního jedince nám mohou poskytnout velice cenné informace o výkonnostních předpokladech sportovce (Dovalil, 2008).

Některé výkony jsou monofaktoriální, kde dominuje převážně jeden faktor. Jiné jsou postavené na větším zastoupení faktorů tzv. multifaktoriální (Jansa a Dovalil, 2009).

Sportovní výkon lze charakterizovat jako projev specializovaných schopností sportovce. Jeho obsahem je uvědomělá pohybová činnost zaměřená na řešení úkolu, který je vymezen pravidly jednotlivých disciplín, závodů, soutěží a utkání (Lehnert, Novosad, Neuls 2001).

K nejzávažnějším obecným faktorům ovlivňujícím tělesný výkon patří věk, pohlaví, výživa a životní styl. Kasa (2006) říká, že na základě testové baterie lze ve sportu měřit a porovnávat úroveň, změny a vývoj pohybových předpokladů a hodnotit obsah a efektivitu tréninkových aktivit. Je ovšem potřeba zohlednit věk, pohlaví, zdravotní stav atd.

Se vzrůstajícím věkem dochází ke změnám ve svalech, a tím klesá převážně jejich silová kapacita, naopak vytrvalost se nemusí s věkem do určité hranice příliš měnit, je více závislá na životním stylu.

Mezi pohlavími jsou rozdíly především ve výšce, váze a také složení těla. Z toho vyplývají rozdíly také v silových schopnostech, rozdíl ve vytrvalostních schopnostech však není tak významný. Zde záleží více na trénovanosti a životním stylu.

Při hodnocení výsledků výročního přezkoušení z tělesné přípravy dosažených v jednotlivých testech se samozřejmě k věku a pohlaví vojáka a vojákyně přihlíží. Věkové kategorie a normy pro hodnocení výsledků dosažených v jednotlivých testech jsou stanoveny v příloze č. 1.

Samozřejmě co se týče výživy lze doporučit určitý návod, a pak už zaleží na každém z nás, jak zodpovědně k tomuto problému přistoupíme. Náš jídelníček by měl být pestrý a vyvážený.

Výživa organismu pro dosažení optimálního výkonu musí obsahovat správné množství sacharidů, bílkovin a tuků, ale také vitamínů a minerálů.

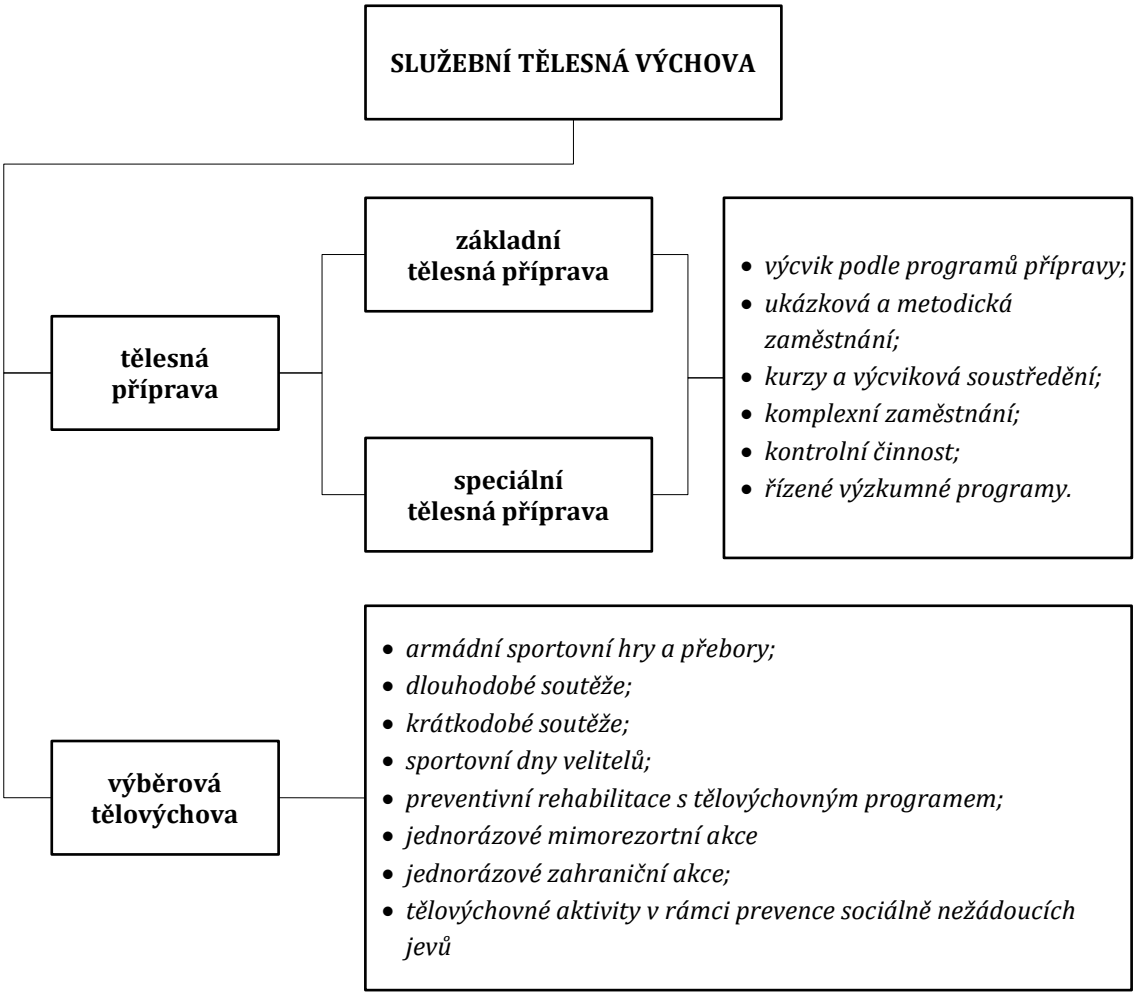
Životní styl ovlivňuje zejména množství stresu, kterému je člověk vystaven, kvalita duševní hygieny, množství fyzické aktivity apod.

1.5 SYSTÉM VOJENSKÉ TĚLOVÝCHOVY

Systém vojenské tělovýchovy je soubor opatření, kterými se realizuje tělesná výchova a sport v podmínkách AČR a je rovněž založen na nutnosti těsného propojení s všestrannou přípravou vojáků pro plnění bojových úkolů, potřeby rozvoje a regenerace fyzických a psychických sil a upevňování zdraví (Přívětivý, 2004).

Služební tělesná výchova zahrnuje tělesnou přípravu a výběrovou tělesnou výchovu (viz Obrázek 2, s. 18). Tělesná příprava je povinná forma služební tělesné výchovy. Člení se na základní tělesnou přípravu a speciální tělesnou přípravu. Základní a speciální tělesná příprava se uskutečňuje v průběhu výcviku vojáků podle jejich služebního zařazení. Organizuje se v rozsahu nejméně 4 hodin týdně a u výkonných vojenských letců a vojenského obsluhujícího personálu v rozsahu nejméně 6 hodin týdně. Výběrová tělesná výchova je nepovinná forma organizované tělovýchovně sportovní činnosti, která se uskutečňuje nad rámec času určeného pro výcvik v tělesné přípravě.

Obrázek 2 | Služební tělesná výchova v AČR



Zdroj: NVMO č. 12/2011, část první, hlava III, č. 9

1.5.1 Základní tělesná příprava

Jejím cílem je zvýšit fyzické vytrvalostní, silové i koordinační schopnosti vojáků. Tato část přípravy tvoří základ, na kterém jsou dále rozvíjeny speciální schopnosti.

Mezi základní aktivity ke zvýšení tělesné kondice patří běh na delší vzdálenosti, cyklický trénink, posilovací cviky, běh přes překážkovou dráhu, plavání, kolektivní sporty, pochody. Některé armády zahrnují do fyzické přípravy i horolezectví, gymnastiku. Základní příprava je co nejvíce přizpůsobena potřebám daného jedince, jeho schopnostem. Snahou armády je vycvičit všechny vojáky na stejnou základní úroveň.

Navazuje na úroveň jejich tělesné výkonnosti a pohybových dovedností, které získali před povoláním do služebního poměru.

Cílem výcviku v základní tělesné přípravě je vyrovnávat vstupní rozdíly v tělesné výkonnosti vojáků nově zařazených k organizačnímu celku nebo jeho složce a připravovat je k plnění základních výkonnostních norem. Rozvíjet pohybové schopnosti a dovednosti a kompenzovat důsledky případného dlouhodobého jednostranného zatížení a psychického napětí vojáků s cílem vytvářet a upevňovat návyky pravidelné tělesné aktivity.

1.5.2 Speciální tělesná příprava

Speciální tělesná příprava se zaměřuje na cílevědomé vytváření tělesné a psychické připravenosti vojáků plnění pohybově specializovaných úkolů ve vztahu k systemizovanému místu, na kterém jsou služebně zařazeni nebo pro které se připravují. Obsah speciální tělesné přípravy tvoří speciální tělesná cvičení, která se zaměřují na zvládnutí techniky pohybů, získávání dovedností a návyků, rozvíjení pohybových schopností a všestranné odolnosti.

Speciální tělesná cvičení se procvičují za nepříznivých podmínek k získávání odolnosti vůči hraničním tělesným a psychickým zátěžím, jako je např. teplo, chlad, únava, pohybová jednotvárnost, nedostatek spánku.

Mezi speciální tělesná cvičení patří překonávání překážek, házení, přesuny, boj zblízka, vojenské plavání, vojenské lezení a základy přežití.

1.5.3 Cíle a úkoly služební tělesné výchovy

Služební tělesná výchova je řízená tělovýchovná činnost vojáků z povolání, která se uskutečňuje ve stanovené době v určených prostorech.

Cílem služební tělesné výchovy je pedagogicky řízeným procesem zabezpečit tělesnou připravenost vojáků k řádnému plnění úkolů, které vyplývají z jejich služebního zařazení.

Profesionální připravenost vojáků prezentuje efektivní jednání v podmínkách mnohostranného zatížení (od různých úrovní bojových a mírových operací až po likvidaci živelních pohrom). Strukturu profesionální připravenosti tvoří vojensko-odborná připravenost, psychická připravenost a tělesná připravenost.

Vojensko-odbornou připravenost představuje schopnost vojáka efektivně plnit úkoly spojené s jeho odborností.

Psychickou připravenost můžeme charakterizovat jako dosaženou míru adaptace na psychickou zátěž.

Tělesnou připravenost lze chápat v užším a širším slova smyslu. V užším pojetí ji můžeme charakterizovat jako dosaženou míru adaptace vojáka na zátěžové podněty tělovýchovného rázu, které se pak mohou uplatnit v některých případech ve služební a bojové činnosti při podobnosti pohybových struktur. V širším pojetí ji můžeme charakterizovat jako míru adaptace vojáka na různé tělesné a pohybové podněty zátěžového charakteru, které vyplývají z vojenské profesní činnosti.

Hlavními úkoly systému služební tělovýchovy je dosažení a udržení optimální tělesné zdatnosti příslušníků AČR jako předpokladu a podmínky úspěšného výkonu jakékoliv funkce. Zvládnutí vybraného rozsahu vojenských pohybových dovedností a návyků nezbytných k úspěšnému plnění úkolů v míru i za mimořádné situace. Výchova k pravidelným tělovýchovným a sportovním aktivitám jako k profesní nezbytnosti, předpokladu tělesného i duševního zdraví (včetně pozitivních prožitků) a také prevence proti sociálně patologickým jevům. Získávání odolnosti proti psychickým zátěžím (Přívětivý, 2004).

1.6 TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ VÝKONNOSTI V AČR

Předpisy pro služební tělesnou výchovu vycházely pod různými názvy pravidelně po celou dobu existence samostatného československého státu. Armáda musela reagovat na společenské změny nebo nové poznatky z tělesné výchovy a sportu (Přívětivý, 2/2011). Na významu ztratil například výcvik v jízdě na koni, šerm a další.

Neustálé změny ve společnosti a to zejména stále zhoršující se fyzická zdatnost, která se vzdaluje ideálu zdravého člověka. Dnešní mladí lidé trpí častěji nejrůznějšími chorobami, chybí jim fyzická kondice, jsou méně odolní vůči psychickému zatížení. Stále více je také trápí nadváha. Tento faktor ovlivňuje samozřejmě i armádu. Dochází k velkému úbytku těch, kteří jsou vůbec schopni sloužit v ozbrojených složkách a dochází stále ke zmírnění vstupních požadavků na uchazeče. S trochou nadsázky můžeme konstatovat, že dnešní civilizace vychovává sice moderního, ale fyzicky a často i psychicky zdecimovaného člověka. Proto je zcela jasné, že testování tělesné výkonnosti v armádě má své neoddiskutovatelné postavení, bez kterého si armádu můžeme těžko představit.

S testováním tělesné výkonnosti podobného charakteru, jak jej známe dnes, se začalo v 50. letech. Podle prvního poválečného předpisu Těl-1-1 vydaný v roce 1950, kde se prvně setkáváme s čtyřstupňovým hodnocením (výtečně, dobře, vyhovující, nevyhovující), které se v podstatě používá dodnes (Přívětivý, 2/2011).

Podíváme-li se na NNGŠ číslo 5/1993, jehož součástí byla testová baterie, která se skládala ze tří testů. Co se týče vytrvalostních schopností, tak zde byl začleněn Cooperův test, neboli 12minutový běh, jako alternativa k tomuto testu bylo plavání na 300 metrů libovolným způsobem. Další test obsahoval hod granátem na dálku, jako alternativa k tomuto testu rychlostních a obratnostních schopností člunkový běh 10x10 metrů. Třetí test v sobě skrýval souborné silové cvičení, které obsahovalo kombinaci dvou testů silových schopností a to leh-sed za jednu minutu a kliky za 30 sekund (pro ženy jen leh-sed).

Podle Přívětivého patří mezi klady tohoto způsobu přezkoušení:

- výkonnostní normy byly vědecky ověřené a srovnatelné s civilním obyvatelstvem, jejich stanovení se opíralo o výsledky měření mnohatisícového souboru, kterého se zúčastnila řada evropských států v rámci projektu nazvaného Eurofit,

- zvolené discipliny byly srovnatelné s obdobným testováním v armádách států NATO,
- vycházelo z aktuálního testování vojáků a reflektovalo požadavky velitelů, kteří kladli v první řadě důraz na vytrvalost a sílu a teprve potom na obratnost a rychlost,
- bylo jednodušší a méně náročné na materiální zabezpečeni.

Jeho jedinou nevýhodou, zato velmi podstatnou byla možnost jednoho nevyhovujícího hodnocení, je-li současně kompenzováno alespoň jedním dobrým hodnocením, bylo často zneužíváno a projevilo se především vyhýbáním se testování vytrvalostních schopností (Přívětivý, 2/2007).

V nedávné době platné výroční přezkoušení tělesné výkonnosti (zavedené v roce 2000) mělo tento nedostatek odstranit. Nařízením náčelníka Generálního štábu AČR z 6. ledna 2000, kterým se změnilo a doplnilo NNGŠ č. 5/1993 byly do výročního přezkoušeni zahrnuty tyto testy tělesné výkonnosti:

a) souborné silové cvičení, které obsahovalo kombinaci dvou testů silových schopností, a to leh-sed za 1 minutu a kliky za 30 sekund a jako alternativa k němu shyby na hrazdě,
b) Cooperův test, neboli 12minutový běh, jako alternativa k tomuto testu vytrvalostních schopností plavání na 300 metrů libovolným způsobem.

Ženy měly, jako alternativu k souhornému silovému cvičení, výdrž ve shybu.

Klady lze shrnout do následujících bodů:

- na první pohled je zřejmé, že došlo ke snížení počtu testovaných disciplín a s tím věci související, jako je organizační a materiální zabezpečení,
- stanovení povinnosti splnění minimálních limitů v každé disciplině zabránilo vyhýbaní se zejména testu vytrvalostních schopností,
- bodové hodnocení v jednotlivých disciplínách mělo motivační charakter.

Nedostatky tohoto způsobu testování lze shrnout do následujících bodů:

- z důvodu bodové kompenzace v silové části, nedošlo k očekávanému zlepšení vytrvalostních schopností,
- snaha o co nejvyšší bodový výkon negativně ovlivňovalo standardizaci silového testu (technika provádění zejména kliků).

Dne 1. dubna 2011 vešel v platnost nový normativní výnos MO, Služební tělesná výchova v rezortu Ministerstva obrany.

Ve srovnání s posledním předpisem má zejména tyto výhody:

- poprvé se legalizuje systém služební tělesné výchovy se všemi jeho součástmi,
- legalizuje se rizikový výcvik v oblastech speciální tělesné přípravy,
- podařilo se udržet výběrovou tělesnou výchovu a zachovat i její chápání jako druh služební činnosti, což ne všichni velitelé akceptují,
- je řešena služební tělesná výchova ve směnných a nepřetržitých provozech a v řídících strukturách a v zahraničních misích,
- podařilo se odstranit bodové hodnocení testů, které sloužilo hlavně v silových disciplínách k vysokému bodovému zisku, a tím kompenzoval slabší výsledky ve vytrvalostním testu (Přívětivý 2/2011).

Dále se podle mého osobního názoru zdá být tento způsob testování přehlednější, jak z pohledu testovaného, tak z pohledu testujícího. Dále je zřejmé, že dochází k vytvoření určitého tlaku na testované, směřující k vytrvalostním schopnostem.

Testování v AČR je prováděno dle výkonnostních norem a uplatňují se především vytrvalostní a silové schopnosti před obratností a rychlostí.

Normativní výnos Služební tělesná výchova v rezortu Ministerstva obrany dělí testy na základní a rozšiřující a stanovuje povinnost pro vedoucího organizačního celku v rámci jeho působnosti každoročně organizovat kontrolu tělesné přípravy formou:

- výročního přezkoušení podřízených vojáků,
- profesního přezkoušení,
- kontrolních cvičení podle programu výcviku, osnovy výuky nebo učebních plánů.

Kontrola tělesné přípravy se uskutečňuje přezkoušením pomocí základních kontrolních testů a rozšiřujících kontrolních testů, které jsou uvedeny v příloze 3.

Základní kontrolní testy se využívají ke zjištění stavu výcviku v tělesné přípravě v základní úrovni a rozšiřující kontrolní testy se využívají ke zjištění stavu zvláštních dovedností a návyků jednotlivců, skupin a složek organizačního celku z tematiky speciální tělesné přípravy. Rozšiřující kontrolní testy se mohou kombinovat se základními kontrolními testy.

Základní úroveň tělesné výkonnosti vojáků se zjišťuje jejím prověřením při výročním přezkoušení pomocí souborného cvičení silových testů (leh-sed a klik vzpor) nebo silového testu (shyb na hrazdě, pro muže, ženy používají výdrž ve shybu nadhmatem) a vytrvalostního testu běh na 12 minut nebo plavání na 300 metrů. Voják ve věku 51 let a vojákyně 46 let a starší se přezkušují pouze z vytrvalostního testu.

Při hodnocení výsledků výročního přezkoušení z tělesné přípravy dosažených v jednotlivých testech se přihlíží k věku a pohlaví vojáka. Věkové kategorie a normy pro hodnocení výsledků dosažených v jednotlivých testech jsou stanoveny v příloze 1 a 2. Do věkové kategorie se voják zařazuje podle roku narození.

Profesním přezkoušením z tělesné přípravy se zjišťuje úroveň pohybových schopností jednotlivců ve vytrvalosti, rychlosti, obratnosti a síle pomocí základních a rozšiřujících kontrolních testů viz příloha 3.

Dále se zjišťuje rozsah a úroveň zvláštních dovedností a návyků z výcviku jednotlivců, skupin a složek organizačního celku daného druhu vojska z tematiky speciální tělesné přípravy pomocí rozšiřujících kontrolních testů viz příloha 3.

Při přezkoušení pohybových schopností a zvláštních dovedností jednotlivců a složek organizačního celku jsou na základě testů a výkonnostních limitů, které se liší podle typu organizačního celku, odbornosti a systemizovaného místa. Kontrolní testy pro profesní přezkoušení z tělesné přípravy se vybírají tak, aby prověřily všechny pohybové schopnosti vojáka. Využívají se všechny skupiny základních kontrolních testů (silové a vytrvalostní testy, testy rychlosti a obratnosti a koordinace pohybu) a rozšiřující kontrolní testy.

Pro úplnost je třeba zmínit i ostatní testování. Od roku 1996 byly jednotky AČR rozděleny do výkonnostních skupin A, B, C takto:

- jednotky typu A s vysokou náročností na tělesnou připravenost (výsadkové, průzkumné, speciální apod.),
- jednotky typu B se střední náročností na tělesnou připravenost (mechanizované, tankové, minometné, chemické, dělostřelecké, ženijní, spojovací apod.),
- jednotky typu C s požadavkem zvládnutí základních pohybových schopností a dovedností (logistické, velitelské, provozní, strážní apod.) (Přívětivý, 2/2007).

U organizačních celků nebo jejich součástí ve výkonnostní skupině C se přezkušuje podle základních a rozšiřujících kontrolních testů. Do tohoto organizačního celku spadá i 142. prapor oprav v Klatovech.

Součástí rozšiřujících kontrolních testů tělesné výkonnosti jsou témata speciální tělesné přípravy. Patří sem boj zblízka, vojenské lezení a vojenské plavání. Kontrolní testy, které nejsou přímo měřitelné v mezinárodní soustavě jednotek, se hodnotí podle způsobu provedené techniky, výtečně (1), byl-li úkol proveden technicky správně a v požadovaném tempu. Dále dobře (2), byl-li úkol proveden technicky správně, ale v nesprávném tempu, nebo byl-li proveden v požadovaném tempu, avšak s nepatrnými chybami v technice cvičení. Dalším hodnocením je vyhovující (3), byl-li úkol proveden, avšak s většími chybami a nevyhovující (4), nebyl-li úkol proveden vůbec nebo byl proveden nesprávně.

Pro účely výročního přezkoušení se každoročně v době od 1. května do 30. června určí vždy několik řádných termínů, aby se mohli zúčastnit všichni přezkušovaní. Nesplnil-li přezkušovaný normu nebo se ze závažných služebních nebo zdravotních důvodů nemohl zúčastnit přezkoušení v řádných termínech, povoluje příslušný nadřízený přezkušovaného náhradní a opravné termíny v měsíci září.

1.6.1 Výroční testování podle NVMO č. 12/2011

Dne 1. dubna 2011 vešel v platnost nový normativní výnos Ministerstva obrany, Služební tělesná výchova v rezortu Ministerstva obrany. Uplynulo tak více jak dvacet let od posledního vydání, které bylo známé jako předpis Těl-1-1, Tělesná příprava v Československé lidové armádě (Přívětivý, 2/2011).

Normativní výnos stanovuje systém organizace, realizace, hodnocení a zabezpečení služební tělesné výchovy v rezortu MO a obsahuje systém kontroly a hodnocení tělesné přípravy, normy a testy tělesné výkonnosti.

Nesplní-li voják při výročním přezkoušení z tělesné přípravy stanovenou normu nebo se nemůže ze závažných služebních nebo zdravotních důvodů zúčastnit přezkoušení v řádných termínech, vedoucí organizačního celku stanoví v září náhradní termíny pro výroční přezkoušení.

V rámci výročního přezkoušení z tělesné přípravy se voják přezkušuje:

a) ze souborného cvičení silových testů;

b) z vytrvalostního testu.

Voják ve věku 51 let a starší se přezkušuje pouze z vytrvalostního testu.

V rámci výročního přezkoušení z tělesné přípravy se vojákyně přezkušuje:

a) ze silového testu;

b) z vytrvalostního testu.

Pro vojákyni ve věku 46 let a starší se přezkušuje pouze z vytrvalostního testu.

Každý test výročního přezkoušení z tělesné přípravy se hodnotí známkou: a) výtečně (1), b) dobře (2), c) vyhovující (3), d) nevyhovující (4).

Při hodnocení výsledků výročního přezkoušení z tělesné přípravy dosažených v jednotlivých testech se přihlíží k věku a pohlaví vojáka. Věkové kategorie a normy pro hodnocení výsledků dosažených v jednotlivých testech jsou stanoveny v příloze 2. Do věkové kategorie se voják zařazuje podle roku narození.

Celkové hodnocení jednotlivce z výročního přezkoušení z tělesné přípravy se stanovuje jednou známkou podle hodnocení jednotlivých testů. Varianty stanovení celkového hodnocení výročního přezkoušení z tělesné přípravy známkou podle hodnocení jednotlivých testů jsou uvedeny v příloze 2.

Ve srovnání s předchozím předpisem dochází nejen k legalizaci systému služební tělesné výchovy se všemi jeho prvky ale i k legalizaci rizikového výcviku v oblasti speciální tělesné přípravy. Podařilo se udržet výběrovou tělesnou výchovu jako součást služební činnosti.

Systém služební tělesné výchovy včetně jeho kontroly reaguje na současné podmínky armády České republiky, plnění úkolů v zahraničních operacích a misích, zkušenosti moderních zahraničních armád.

Odstranilo se bodové hodnocení testů, které sloužilo hlavně v silových disciplínách k vysokému bodovému zisku, který kompenzoval slabší výsledky ve vytrvalostním testu.

Určitě se shodneme na tom, že žádný systém není všemocný a ani není možné takový systém vytvořit. Podle mého osobního názoru je velice důležité začít s vhodným výběrem uchazečů a vytvořit adekvátní vstupní podmínky. Je jasné, že naše armáda má určité závazky, které by měla plnit, ale určitě ne za každou cenu. Pokud se dostanou do

armády lidé, kteří nemají základní pohybové schopnosti a dovednosti na odpovídající úrovni, o zdravotním stavu ani nemluvím, tak něco není v pořádku.

Je všeobecně známým faktem, že dnešní člověk vede v naší kulturní sféře výrazně odlišný způsob života než generace jeho rodičů či prarodičů. Je zpravidla vzdálenější, zámožnější, mobilnější a informovanější. Transformace industriální společnosti směrem ke společnosti informací od počátku osmdesátých let minulého století „velkou vlnou změn“ díky obrovskému nárůstu sofistikované počítačové technologie vyústila v dnešní dramatické změny. Ty spočívají zejména v posunu od bezprostřednosti mezilidských kontaktů k elektronické zprostředkovanosti, ve změnách i v povaze práce, forem i objemu volného času a proměnami ekonomických rolí mužů a žen. Dynamika sociálních změn se zcela přirozeně odrazila i v oblasti lidského zdraví a kvalitě lidského života. Zvyšuje se objem času stráveného v dopravních zácpách při současném snižování času věnovaného přípravě domácích jídel. Vyšší konzumace polotovarů, růst spotřeby cukru a tuku přináší nadváhu dětí a dospělých. Dokumentuje to výrazné zvýšení nadváhy a obezity již u dětí základní školy (Vignerová, Bláha, 2001). Roste kalorický přísun ve struktuře stravovacích zvyklostí při současném způsobu života. Nižší nároky na fyzický pracovní výkon nejsou zdaleka kompenzovány přiměřeným nárůstem sportovních aktivit. Stres pracovního psychického vypětí a psychické nároky na dopravu do práce vyúsťují mnohdy v „relaxaci“ před televizní obrazovkou. Bludný kruh sedavého způsobu života – v zaměstnání, dopravě a doma je uzavřen: Sedavý způsob života se postupně stává jedním z nejvýrazněji zdraví ohrožujících faktorů příslušníků soudobé společnosti (Mužík, Süss, 2009).

Přes prokázané kladné působení pravidelných pohybových aktivit nalezneme pohybově aktivní životní styl pouze u malého procenta obyvatelstva (Dishman, Buckworth, 1996).

Stále větší počet vědců spolu s rostoucím zájmem odborné veřejnosti směřuje svůj zájem na problematiku vztahu zdraví a pohybových aktivit. Reaguje tím jednak na rostoucí podíl obézních lidí v populaci a na souběžně rostoucí proporci sedavého způsobu života v našich životech. Zejména v případě dětí a mládeže se stále častěji hovoří a píše o rizikové populaci a rizikovém způsobu života s ohledem na fyzické zdraví a celkovou tělesnou a duševní kondici (Evens, 2003).

K hlavním subjektivně deklarovaným překážkám důvodu nesportování patří skutečně silná motivace, zdravotní potíže a nedostatek volného času. Naše populace

také vykazuje dlouhodobě vysoké procento (cca 70%) těch, kteří nikdy nebyli členy žádné sportovní organizace (Slepička, Slepičková, 2002).

Někdo by mohl namítnout, že v armádě se daní jedinci vycvičí a dostanou na požadovanou úroveň fyzické zdatnosti, ale ani armáda není všemocná.

Rozhodně je třeba připomenout, že tento problém začíná již na začátku vývoje každého z nás. Přístup rodičů, školy, vývoj společnosti, ale to je úplně jiná problematika, která není obsahem této práce.

1.7 UNIFITTEST (6 – 60)

Více než třicet let se u nás skupina odborníků z řad vysokoškolských učitelů (převážně orientovaných na obor antropomotoriky) zabývala studiem motorických schopností, motorické výkonnosti a tělesné zdatnosti se zřetelem na jejich diagnostiku. Výstupem určeným především pro praxi je testový systém nazvaný Unifittest (6-60) (Měkota, Kovář et al. 1995).

1.7.1 Teoretická východiska a zásady pro výběr testů

Základním východiskem pro výběr motorických testů bylo celkové zaměření a účel testové baterie. Je určena pro posouzení a monitorování úrovně základní motorické výkonnosti populace školních dětí, mládeže a dospělých, ve věkovém rozmezí od 6 do 60 let (Měkota, Kovář et al. 1995).

Pro naše účely bude postačující věková hranice od 21 do 60 let.

Jednotlivé testy slouží k jednoduchému – terénnímu posouzení rozvoje tzv. základních či elementárních pohybových schopností a k jejich normativnímu hodnocení s ohledem na určité populační skupiny (Měkota, Kovář et al. 1995).

Pro výběr testů byly vytvořeny následující požadavky:

- jednoduchým způsobem postihnout úroveň a profil motorické výkonnosti s ohledem na základní pohybové schopnosti převážně kondičního typu (rychlostní, silové, vytrvalostní a pohyblivostní), a to se zřetelem na přirozené a nejčastěji užívané motorické projevy populace (rychlý běh, skok, překonávání odporu, pohyblivostní úkol a déletrvající lokomoce) a nízkou závislost na předchozí pohybové zkušenosti;

- vybrat testy odpovídající základním požadavkům standardizace (dostatečně validní, přijatelně spolehlivé a objektivní) a umožňují jak individuální, tak i skupinové testování, případně půběžné a déletrvající sledování;
- uplatnit základy unifikace (společného a jednotného základu několika testů, které jsou shodné u všech populačních skupin a jsou zároveň součástí jiných testových baterií jak domácích, tak i zahraničních). Umožnit tzv. stavebnicový princip testové baterie, který dovoluje rozšiřovat a přidávat ke stávajícímu unifikovanému základu další testy, a to dle dílčího záměru a konkrétního cíle. V našem případě jde o jeden test, který adekvátně charakterizuje motoriku daného věkového období;
- využít dosavadní zkušenosti s testováním motorické výkonnosti v jiných zemích a za základ vybrat testy, které se ve stejné nebo podobné formě (variantě) objevují ve většině testových baterií;
- umožnit jednoduché a dostatečně citlivé kvantitativní a kvalitativní hodnocení výsledků jak ve smyslu celkového (sumárního) posouzení úrovně motorické výkonnosti (zdatnosti, kondice), tak i motorického profilu a vyrovnanosti testových výsledků;
- brát v úvahu časové, materiální a personální možnosti při realizaci vlastního testování a respektovat požadavky na úspornost a praktickou použitelnost.

1.7.2 Skladba testového profilu

Teoretická východiska spolu se zásadami pro výběr testů daly základ čtyřpoložkové heterogenní testové baterii, kterou doplňují základní ukazatele tělesné stavby (tělesná výška, hmotnost a množství podkožního tuku).

Heterogenní testová baterie je tvořena z jednotlivých subtestů. Je zaměřena spíše všeobecně na celkový projev testové osoby. Jednotlivé položky prokazují mezi sebou nižší korelaci (Zvonař et al., 2011).

- pomocí společného testového základu bez ohledu na věk a pohlaví (testy skok daleký z místa, leh-sed a některá z variant vytrvalostní lokomoce) postihujeme široké spektrum jedinců ve věku od 6 do 60 let, což dovoluje nejrůznější typy srovnání a analýzy výsledků a přináší cenné informace o tělesném a motorickém stavu populace;
- různé alternativy pro hodnocení aerobní-dlouhodobé vytrvalostní schopnosti představují různé typy lokomoce (běh po dobu 12 minut, vytrvalostní člunkový

běh, chůze na vzdálenost 2 km), což dovoluje zohlednit podmínky testování, kondiční připravenost, případně věk testovaných jedinců;

- výběrový test, který doplňuje společný základ tří testů o další, čtvrtou položku, charakterizuje typické motorické projevy daného věkového období: rozvoj rychlostních a obratnostních schopností v periodě od 6 do 15 let (test člunkový běh 4 × 10 m), progresivní rozvoj a potřebu silových schopností v období dospívání a dospělosti, tj. od 15 do 25/30 let (test opakované shyby pro muže a výdrž ve shybu pro ženy), a požadavek udržet jistý stupeň kloubní pohyblivosti a ohebnosti ve věku nad 30 let (test hloubka předklonu).
- Součastí testového systému jsou různé typy norem pro individuální hodnocení a diagnostiku motoriky: pětistupňové (pětikategoriální), které umožňuje kvalitativní hodnocení (ve smyslu větší či menší odchylky od populačního průměru), a deseti bodové, kvantitativní, s podstatně s vyšší rozlišovací schopností (Měkota, Kovář et al. 1995).

Přehled vybraných motorických testů spolu s jejich stručnou charakteristikou a základními somatickými ukazateli uvádějí tabulky 1 a 2.

Tabulka 1 | Přehled motorických testů

Označení a název testu (měření)		**Pohybový úkol**	**Oblast schopností**	**Hodnocení výsledků (přesnost měření)**
T 1	Skok daleký z místa	Dosáhnout skokem z místa odrazem snožmo co nejdelší vzdálenost	Dynamická-výbušně explozivně -silová schopnost	Vzdálenost v cm (1 cm)
T 2	Leh – sed opakovaně	Provést maximální počet opakovaných změn polohy z lehu do sedu a zpět za dobu 60 s	Dynamická vytrvalostní silová schopnost	Počet opakování (1 cvik)
T 3 (a)*	Běh po dobu 12 minut	Uběhnout za 12 minut co největší vzdálenost	Dlouhodobá běžecká vytrvalostní schopnost	Vzdálenost v metrech (10 m)
T 3 (b)*	Vytrvalostní člunkový běh	Uběhnout zadanou rychlostí co nejdelší vzdálenost	Dlouhodobá běžecká vytrvalostní schopnost	Čas v min (0,5 min)
T 3 (c)*	Chůze na vzdálenost 2 km	Překonat chůzí vzdálenost	Dlouhodobá	a) Čas v min (1 s)

		2 km v nejkratším čase	lokomoční vytrvalostní schopnost	b) Index kardiorespirační zdatnosti
T 4-1	Člunkový běh 4×10 m	Čtyřikrát překonat během vzdálenost 10 m předepsaným způsobem v nejkratším čase	Běžecká rychlostní schopnost	Čas v s (0,1 s)
T 4 -2	Shyby (muži)	Provést maximální počet shybů	Vytrvalostně silová schopnost	Počet
	Výdrž ve shybu (ženy)	Výdrž ve shybu po dobu co nejdelší	Vytrvalostně silová schopnost	Čas v s (1 s)
T 4-3	Hluboký předklon v sedu	Dosáhnout konečky prstů ruky v hlubokém předklonu v sedu co nejdále	Pohyblivostní schopnost	Vzdálenost v cm (1 cm)

**) U testu T 3 se provádí pouze jedna alternativa Zdroj: Upraveno podle Měkoty a Kováře et al., 1995*
Testy T 4 jsou volitelné dle věku

Tabulka 2 | Přehled motorických testů

Označení a název testu (měření)		**Pohybový úkol (zadání)**	**Hodnocení výsledků (přesnost měření)**
SM 1	Tělesná výška	Standardní postup	Délka v cm (0,5 cm)
SM 2	Tělesná hmotnost	Standardní postup	Hmotnost v kg (0,1 kg)
SM 3	Podkožní tuk	Tloušťka tří kožních řas	Součet tří kožních řas (0,1 mm)

Zdroj: Upraveno podle *Měkoty a Kováře et al., 1995*

2 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

2.1 CÍLE PRÁCE

Cílem práce je přezkoušet příslušníky 142. praporu oprav v Klatovech z tělesné zdatnosti a získané hodnoty zpracovat a porovnat s běžnou populací pomocí testové baterie Unifittestu (6 – 60). Testování bude provedeno dle vybraných motorických testů, které budou doplněny somatickým měřením tří kožních řas a indexem tělesné hmotnosti BMI.

Negativní vliv vysokých hodnot tukové vrstvy na tělesnou zdatnost, zdraví i estetický vzhled jsou obecně známé.

Dále se zaměřím na zjištění reálného stavu tělesné přípravy u logistického vojenského praporu 4854 Klatovy ve výcvikovém roce.

2.2 ÚKOLY PRÁCE

Získaná data z výročního přezkoušení a kontrolních cvičení velitele praporu z tělesné přípravy za rok 2018, budou dosazeny a následně vyhodnoceny podle testové baterie Unifittestu (6 – 60) pro jednotlivé věkové kategorie a pohlaví. Normy a hodnocení podle Unifittestu jsou v příloze 3.

Doplněním těchto dat o somatická měření tří kožních řas a indexu tělesné hmotnosti nám poskytne ucelený pohled na tělesnou výkonnost u 142. praporu oprav v Klatovech při porovnání s běžnou populací.

3 METODIKA PRÁCE

3.1 POPIS VÝZKUMNÉHO SOUBORU

Objektem výzkumu budou vojáci a vojákyně vojenského praporu 4854 Klatovy při individuální a skupinové tělesné přípravě v průběhu výcvikového roku a porovnání jejich dosažených výsledků v roce 2018, ve kterém byli přezkoušeni pomocí testové baterie Unifittest (6 – 60). Aby mohlo dojít k následné komparaci těchto výsledků, s běžnou populací, bylo třeba vybrat jen ty vojáky a vojákyně, kteří se zúčastnili všech testů a somatických měření v daném období.

Celkem bylo vybráno 228 vojáků a 16 vojákyň. V první věkové kategorii 21 - 30 let, bylo přezkoušeno 55 vojáků a 2 vojákyně. V nejpočetnější kategorii 31 - 40 let bylo přezkoušeno 107 vojáků z toho 9 vojákyň. Věková kategorie 41 - 50 let zahrnovala 62 vojáků a 3 ženy. Poslední věkovou kategorii 51 - 60 let reprezentovalo 13 mužů a 2 ženy.

3.2 POUŽITÉ METODY

Výzkum bude prováděn metodou testování tělesné výkonnosti, somatického měření, pozorování, komparace. Bude sledována tělesná příprava vojáka a vojákyně jednotlivce i celku a komparace dosažených výsledků podle testové baterie Unifittest (6 – 60).

METODA POZOROVÁNÍ

Metoda pozorování je metoda subjektivní, výsledky závisí na osobě pozorovatele, (Fialová, Rychecký, 1998). Pozorování je základem jakékoli výzkumné metody. Na rozdíl od běžného pozorování je systematické – jde o záměrné (má vytýčený cíl pozorování) a plánovité (předem je stanovena doba nebo počet pozorování) sledování určitých jevů a zákonitostí. Výsledkem pozorování je nejen popis skutečnosti ale i její vysvětlení.

Jednou ze základních povinnostních každého vojáka je dbát o svoji fyzickou zdatnost, proto jsou v Armádě České republiky vytvářené vhodné podmínky pro její rozvoj. Tělesná příprava se plánuje každý týden nejméně ve dvou dnech. Základní a

speciální tělesná příprava se uskutečňuje v průběhu výcviku (výuky) vojáků podle jejich služebního zařazení. Organizuje se v rozsahu nejméně 4 hodin týdně a u výkonných vojenských letců a vojenského obsluhujícího personálu v rozsahu nejméně 6 hodin týdně. Zde se vytvářejí ideální podmínky pro pozorování jednotlivců i skupin při jejich tělesné přípravě na výroční přezkoušení.

METODA TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ VÝKONNOSTI

Testování se provádí pomocí standardizovaných testů. Při hodnocení základní úrovně tělesné výkonnosti vojáků se zjišťuje jejím prověřením při výročním přezkoušení. Výroční přezkoušení z tělesné přípravy se organizuje každoročně v době od 1. května do 30. června. Nesplní-li voják při výročním přezkoušení z tělesné přípravy stanovenou normu nebo se nemůže ze závažných služebních nebo zdravotních důvodů zúčastnit přezkoušení v řádných termínech, vedoucí organizačního celku stanoví v září náhradní termíny pro výroční přezkoušení.

Při hodnocení výsledků výročního přezkoušení z tělesné přípravy dosažených v jednotlivých testech se přihlíží k věku a pohlaví vojáka. Věkové kategorie a normy pro hodnocení výsledků dosažených v jednotlivých testech jsou stanoveny v příloze 2. Do věkové kategorie se voják zařazuje podle roku narození.

Celkové hodnocení jednotlivce z výročního přezkoušení z tělesné přípravy se stanovuje jednou známkou podle hodnocení jednotlivých testů. Varianty stanovení celkového hodnocení výročního přezkoušení z tělesné přípravy známkou podle hodnocení jednotlivých testů jsou uvedeny v příloze 2.

Výkony dosažené po absolvování výročního přezkoušení z tělesné přípravy budou využity a zároveň porovnány podle testů a norem obsažené v testové baterii Unifittest (6 – 60).

Dále bude doplněno, v rámci kontrolních cvičení velitele praporu, testování tělesné výkonnosti o disciplíny, které nejsou součástí výročního přezkoušení. Tímto dojde k doplnění požadovaných dat pro vyhodnocení a porovnání výsledků pomocí testové baterie Unifittest (6 – 60).

METODA KOMPARACE

Základní údaje získané testováním můžeme pro další práci využít ke komparaci. Komparace je základní metodou hodnocení, srovnávací metody lze využít jak při

získávání poznatků, tak při jejich zpracovávání. Zde porovnám výsledky jednotlivců při výročním přezkoušení a kontrolních cvičení u 142. praporu oprav v Klatovech za rok 2018 pomocí testové baterie Unifittest (6 – 60) s běžnou populací.

METODA SOMATICKÉHO MĚŘENÍ

Somatická měření byla zaměřená na měření množství podkožního tuku.

Asi polovina celkového tuku v těle člověka je uložená pod kůží. Na mnoha místech je možné kůži zřasit a takto nadzvednutou kožní řasu měřit. Samotná kůže nevykazuje velké rozdíly v tloušťce, avšak tloušťka celé řasy může být podle velikosti vrstvy podkožního tuku na těle velmi rozdílná (Měkota, Kovář et al., 1995).

Měření bylo provedeno pomocí Kaliperu typu Best II K-501 s přesností 0,5 mm. Standardizovaná místa měření a jejich způsob provedení jsou popsány níže.

Měření tří kožních řas bylo doplněno o index tělesné hmotnosti BMI. Odhaduje se, že nejméně 135 miliónů obyvatel Evropské unie je obézní (tedy s BMI nad 30 kg/m²) a dalších 70 miliónů tuto hranici brzo překoná (Vítek, 2008).

3.3 SBĚR DAT

Podle získaných dat z výročního přezkoušení a kontrolních cvičení z tělesné přípravy u 142. praporu oprav Klatovy za rok 2018 bylo celkem přezkoušeno 244 vojáků a vojákyň. Tyto získaná data byly doplněny a následně vyhodnoceny dle testové baterie Unifittest (6 – 60).

Vzhledem k tomu, že obsahem výročního přezkoušení není test: skok daleký z místa odrazem snožmo a někteří plní test jeden z testů souborného silového cvičení leh – sed/klik – vzpor respektive shyby na hrazdě, tak bylo nutné přezkoušet vojáky a vojákyně 142. prapor oprav v Klatovech z těchto testů v rámci kontrolních cvičení velitele praporu.

Dále bylo provedeno somatické měření tří kožních řas a doplněno o index tělesné hmotnosti BMI. Tímto přímým měřením kožních řas získáme poměrně přesnou informaci o hodnotách podkožního tuku. Jeho množství má bezprostřední vztah ke zdravotnímu stavu, stavu výživy a zprostředkovaně i k tělesné zdatnosti. U tohoto způsobu získávání potřebných dat nastal nepatrný problém v podobě ochoty či neochoty vojáků a hlavně vojákyň. Ten kdo nechtěl provést dané měření přímo se mnou, tak jsem

u těchto osob provedl poučení a přidal jsem podrobný návod s popisem jak správně provést způsob měření. Zdůraznil jsem i nutnost opakovaného měření. Tento způsob měření není úplně optimální, ale na druhou stranu těchto nestandardních měření nebylo příliš, aby nějakým výrazným způsobem ovlivnili celkové hodnocení. Jednalo se o dvě vojákyně.

Vzhledem k celkovému počtu probandů byla časová náročnost nejen u přezkoušení z tělesné výkonnosti, ale hlavně prováděná opakovaná somatická měření velice dlouhodobá záležitost. Absolvované přezkoušení a měření probíhali s krátkými přestávkami téměř půldruhého roku i vzhledem k tomu, že vojáci a vojákyně si plní svoje služební povinnosti nejen v místě posádky.

Průběh testování probíhal během celého roku 2018. Začalo se testem T 2 leh – sed opakovaně na gymnastické žíněnce. Způsob provedení byl následující:

- leh na zádech pokrčmo, ruce v týl, sepnout prsty, lokty se dotýkají podložky, nohy jsou pokrčeny v kolenou v úhlu 90 stupňů, chodidla od sebe na šíři ramen, zafixované kolegou u země;
- na signál cvičící provádí co nejrychleji opakovaně sed (lokty se dotknou kolen) a leh (záda a hrřbet rukou se dotýkají podložky), po dobu 1 minuty;
- započítavají se pouze správně provedené cviky;
- test se provádí pouze jednou;
- po celou dobu je třeba dodržet úhel pokrčení v kolenou, paty na podložce, ruce v týl, prsty sepnuté;
- pohyb je nutné provádět plynule.

Dalším testem v pořadí byl test T 4 – 2 opakované shyby (pro muže) a výdrž ve shybu (pro ženy) na doskočné hrazdě. Hodnocení a způsob provedení byl následující:

- ze svisu nadhmatem (úchop na šíři ramen) se přezkušující opakovaně přitahuje do shybu (brada nad žerdí) a zpět do svisu (lokty propnuté);
- nejsou povolené doprovodné pohyby dolních končetin;
- cviky se provádí plynule a pokud se tento pohyb přeruší na dvě a více sekund, dochází k přerušení testování
- ženy zaujmou (eventuálně s dopomocí) základní polohu – shyb na hrazdě, držení nadhmatem, brada nad žerdí s co nejdelší výdrží;
- čas se měří na celé vteřiny.

T 1 skok daleký z místa odrazem snožmo:

- ze stoje mírně rozkročeného těsně před odrazovou čarou (chodidla rovnoběžně, přibližně na šíři ramen) provede testovaný podřep a předklon, zapaží a odrazem snožmo se současným švihem paží vpřed skočí co nejdále;
- provádí se tři pokusy;
- hodnotí se délka skoku v centimetrech, zaznamenává se nejlepší ze tří pokusů s přesností na celé centimetry.

Poslední test T 3 běh po dobu 12 minut byl prováděn na atletickém stadionu v Klatovech.

- měří se délka uběhnuté vzdálenosti v metrech s přesností na desítky metrů.

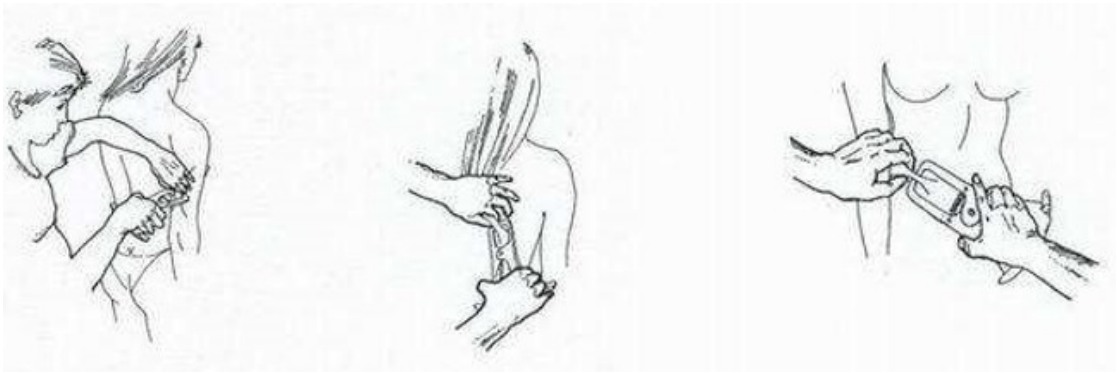
Pro doplnění údajů, bylo provedeno somatické měření tří kožních řas a indexu tělesné hmotnosti BMI. Tělesnou výšku jsem provedl u stěny, které se dotýkali patami, hýžděmi a lopatkami. Tělesná hmotnost byla provedena na osobní lékařské váze KERN MPE. Měření bylo prováděno v ordinaci MUDr. Magdalény Soukupové. Získané hodnoty byly dosazeny do vzorce:

$$BMI = \frac{\text{hmotnost (kg)}}{\text{tělesná výška}^2\ \text{(m)}}$$

Výslednou hodnotu BMI jsem dosadil do procentilového nomogramu (příloha 6, 5) a zjistil jsem, jak je na tom testovaný proband ohledně hmotnosti. Společně s dalším ukazatelem, jímž je množství podkožního tuku, jsem určil, zda výsledná hmotnost je důsledkem většího množství tuku, nebo většího objemu svalové hmoty.

Na obrázku č. 3 jsou znázorněna standardizovaná místa měření tří kožních řas.

Obrázek 3 | Měření kožních řas



Zdroj: Měkota a Kovář et al., 1995

Palcem a ukazovákem pevně uchopíme kožní řasu v místě, kde má být její tloušťka měřena. Tahem se řasa oddělí od svalové vrstvy, která leží pod ní. Dotykové plošky tloušťkoměru umístíme k vrcholu ohybu kůže. Začneme plošky tloušťkoměru tlačit proti sobě, takovou silou, až dojde k překrytí kontrolních rysek. Následně na stupnici odečteme naměřenou hodnotu. Měření každé kožní řasy bylo provedeno 3×, nejvyšší a nejnižší hodnotu škrtáme a pro součet použijeme střední hodnotu. Norma pro stanovení množství podkožního tuku je v příloze 4.

Souhrnný výsledek - skóre baterie B jsem stanovil součtem bodů S dosažených probandem ve čtyřech testech:

$$B = S_1 + S_2 + S_3 + S_4$$

Kde jsem za S_1 - S_4 dosadil: S_1 - T 1 Skok daleký;

S_2 - T 2 Leh - sed;

S_3 - T3a 12 min. běh;

S_4 - T 4-2 Shyby (muži), Shyby - výdrž (ženy).

Platí pro věkovou kategorii 21 - 30 roků. Pro souhrnný výsledek u testovaných ve věku 31 - 60 roků, jsem za S_4 dosadil výslednou hodnotu získanou ze součtu tří kožních řas. Ve všech testech jsem použil pětibodovou normu pro dospělé.

Výsledek a hodnocení testové baterie je znázorněn v tabulce 3.

Tabulka 3 | Skóre testové baterie

Skóre baterie B pětibodové hodnocení	Výskyt v populaci* (%)	Hodnocení
4 - 7	7	Výrazně podprůměrný
8 - 10	24	Podprůměrný
11 - 14	38	Průměrný
15 - 17	24	Nadprůměrný
18 - 20	7	Výrazně nadprůměrný

**) teoretická hodnota* *Zdroj: Upraveno podle Měkoty a Kováře et al., 1995*

4 VÝSLEDKY

Cílem mé práce bylo zpracovat výsledky výročního přezkoušení a kontrolních cvičení za rok 2018 u 142. praporu oprav v Klatovech. Získaná data byla doplněná o somatická měření tří kožních řas a index tělesné zdatnosti BMI. Veškeré získané hodnoty zpracovat a porovnat s běžnou populací pomocí testové baterie Unifittest (6 – 60). Souhrnné dosažené výsledky ve všech testech a somatických měřeních jsou znázorněny v tabulkách níže. Jednotlivým testovaným za rok 2018 bylo přiřazeno jedno pořadové číslo. Pro lepší orientaci jsem vytvořil samostatnou tabulku pro muže a ženy.

Tabulka 4 | Výsledky motorického testování a somatických měření u 142. praporu oprav Klatovy v roce 2018 (Muži)

Pořadové číslo	Věk	Leh - sed	Hodnocení	Shyby (výdrž) na hrazdě	Hodnocení	12-ti min. běh	Hodnocení	Skok daleký z místa	Hodnocení	Výška	Hmotnost	BMI	Procentil	Suma tuk	Hodnocení	Celkové hodnocení
1	36	47	4	10	N	3 050	4	235	4	171,5	75,1	25,5	50	27,5	3	15
2	28	55	5	5	3	2 920	3	210	2	172,0	74,3	25,1	50	28	3	13
3	26	59	5	8	4	3 080	4	240	4	179,5	79,9	24,8	50	25,5	3	17
4	34	52	5	12	N	3 050	4	235	4	179,0	85,0	26,5	75	28	3	16
5	52	36	5	5	N	2 180	3	200	4	186,0	85,0	24,6	10	32	3	15
6	29	45	3	12	4	2 610	2	220	3	181,0	79,0	24,1	25	32,5	3	12
7	44	43	5	5	N	2 750	4	200	3	184,0	90,0	26,6	75	31,5	3	15
8	38	35	3	5	N	2 410	3	195	3	185,5	105,0	30,5	97	35,5	3	12
9	40	50	5	6	N	2 600	3	230	4	174,0	88,0	29,1	97	34,5	3	15
10	28	49	4	7	3	2 950	3	200	2	175,0	84,0	27,4	97	32,5	3	12
11	36	50	5	19	N	2 680	3	220	4	174,0	69,0	22,8	3	31,5	3	15
12	40	52	5	10	N	2 640	3	200	3	178,0	83,0	26,2	50	29	3	14
13	51	38	4	10	N	2 720	5	225	5	174,0	74,0	24,4	10	28,5	3	17
14	37	36	3	6	N	2 400	2	185	2	171,0	80,2	27,4	97	37,5	3	10
15	25	47	4	12	4	2 680	3	230	3	188,0	90,0	25,5	75	32,5	3	14
16	43	45	5	9	N	2 530	4	195	3	181,0	82,0	25,0	25	33,5	3	15
17	41	45	5	10	N	2 450	3	220	4	183,5	83,2	24,7	25	32,5	3	15
18	37	51	5	8	N	2 600	3	210	3	188,0	86,0	24,3	10	33	3	14
19	22	48	4	6	3	3 050	4	240	4	187,0	77,8	22,2	10	28,5	3	15
20	37	45	4	10	N	2 630	3	215	3	177,0	81,0	25,9	50	35,5	3	13
21	33	47	4	11	N	2 600	3	180	2	180,0	84,0	25,9	75	34,5	3	12

Pořadové číslo	Věk	Leh - sed	Hodnocení	Shyby (výdrž) na hrazdě	Hodnocení	12-ti min. běh	Hodnocení	Skok daleký z místa	Hodnocení	Výška	Hmotnost	BMI	Procentil	Suma tuk	Hodnocení	Celkové hodnocení
22	43	44	5	9	N	2 400	3	195	3	174,0	83,0	27,4	90	28	3	14
23	28	57	5	8	4	2 800	3	235	3	178,0	79,9	25,2	50	29,5	3	15
24	42	51	5	12	N	2 510	3	220	4	173,0	83,0	27,7	90	30,5	3	15
25	42	38	4	7	N	2 250	3	200	3	187,0	93,0	26,6	75	32	3	13
26	54	33	5	9	N	2 400	4	215	5	185,0	95,0	27,8	90	31,5	3	17
27	38	42	4	10	N	2 400	2	195	3	184,0	85,0	25,1	25	31	3	12
28	39	54	5	11	N	2 500	3	225	4	174,0	85,0	28,1	97	28	3	15
29	41	52	5	10	N	2 400	3	200	3	186,0	87,4	25,3	25	29,5	3	14
30	45	52	5	8	N	2 800	4	198	3	187,0	91,0	26,0	50	30,5	3	15
31	44	32	3	6	N	2 390	3	200	3	179,5	89,0	27,6	90	31,5	3	12
32	35	38	3	5	N	2 200	2	198	3	178,0	90,0	28,4	97	46	4	12
33	27	43	3	5	3	2 600	2	210	2	183,0	97,0	29,0	97	40	4	10
34	25	43	3	6	3	2 690	3	220	3	182,0	95,0	28,7	97	30	3	12
35	25	64	5	11	4	2 850	3	210	2	186,0	89,0	25,7	75	36	3	14
36	39	64	5	13	N	2 600	3	210	3	175,0	75,0	24,5	10	30	3	14
37	41	45	5	6	N	2 400	3	190	2	175,0	83,0	27,1	75	33	3	13
38	41	35	4	4	N	2 500	3	195	3	173,0	85,0	28,4	97	36	3	13
39	35	36	3	11	N	2 590	3	194	2	174,0	76,0	25,1	50	35,5	3	11
40	24	44	3	13	5	2 680	3	196	2	182,0	85,0	25,7	90	35	3	13
41	37	50	5	6	N	2 400	2	140	1	188,0	82,0	23,2	3	35	3	11
42	27	50	4	12	4	3 100	4	245	4	179,0	90,0	28,1	97	46	4	16
43	40	50	5	11	N	2 580	3	215	3	165,0	80,0	29,4	97	28,5	3	14
44	47	43	5	7	N	2 790	4	200	3	190,0	90,0	24,9	25	32	3	15
45	27	45	3	13	5	2 620	2	215	3	180,0	84,0	25,9	75	32,5	3	13
46	44	45	5	5	N	2 200	3	220	4	188,0	99,0	28,0	97	34,5	3	15
47	26	52	4	12	4	2 800	3	225	3	186,0	93,0	26,9	97	14,5	1	14
48	44	60	5	7	N	2 800	4	230	5	186,0	86,0	24,9	25	28,5	3	17
49	52	30	4	3	N	1 850	2	180	3	175,5	90,0	29,2	97	34	3	12
50	45	50	5	9	N	2 600	4	198	3	175,0	85,0	27,8	90	32	3	15
51	47	35	4	5	N	2 500	3	195	3	175,0	91,0	29,7	97	35,5	3	13
52	45	43	5	6	N	2 520	4	210	4	183,0	87,0	26,0	50	31,5	3	16
53	41	34	4	6	N	2 400	3	195	3	176,0	89,0	28,7	97	44,5	3	13
54	46	40	4	7	N	2 330	3	196	3	180,0	86,0	26,5	75	36,5	3	13

Pořadové číslo	Věk	Leh - sed	Hodnocení	Shyby (výdrž) na hrazdě	Hodnocení	12-ti min. běh	Hodnocení	Skok daleký z místa	Hodnocení	Výška	Hmotnost	BMI	Procentil	Suma tuk	Hodnocení	Celkové hodnocení
55	48	32	3	8	N	2 100	2	170	2	186,0	91,0	26,3	50	40,5	3	10
56	27	51	4	9	4	2 800	3	215	3	167,5	75,0	26,7	90	33	3	14
57	28	50	4	16	5	2 700	3	210	2	167,0	74,0	26,5	90	32,5	3	14
58	27	49	4	7	3	2 620	2	200	2	178,0	84,0	26,5	90	32,5	3	11
59	40	44	4	12	N	2 450	3	212	3	183,0	82,0	24,5	10	34	3	13
60	43	40	4	11	N	2 580	4	150	1	184,0	90,0	26,6	75	30	3	12
61	27	54	5	12	4	2 910	3	225	3	182,0	81,0	24,5	50	28	3	15
62	38	40	4	7	N	2 650	3	195	3	176,5	77,1	24,7	25	28	3	13
63	47	30	3	4	N	2 000	2	200	3	188,0	100,0	28,3	97	34,5	3	11
64	36	42	4	4	N	2 600	3	195	3	175,0	95,3	31,1	97	46	4	14
65	35	36	3	8	N	2 320	2	196	3	183,0	100,2	29,9	97	46	4	12
66	34	43	4	0	N	2 220	2	190	2	181,5	100,0	30,4	97	47	4	12
67	30	52	4	11	4	2 620	2	230	3	184,0	85,0	25,1	50	32,5	3	13
68	38	40	4	8	N	2 400	2	196	3	183,0	89,6	26,8	75	34,5	3	12
69	39	38	3	9	N	2 440	3	198	3	180,0	88,7	27,4	75	37	3	12
70	36	61	5	8	N	2 700	3	210	3	184,0	95,3	28,1	97	28,5	3	14
71	55	30	4	3	N	2 300	4	175	3	183,0	80,1	23,9	10	32	3	14
72	27	46	4	6	3	2 600	2	196	2	181,0	95,0	29,0	97	30,5	3	11
73	39	39	3	11	N	2 680	3	196	3	186,0	95,0	27,5	90	35	3	12
74	29	42	3	6	3	2 650	3	200	2	183,0	84,0	25,1	50	31	3	11
75	26	42	3	12	4	2 720	3	198	2	174,0	75,0	24,8	50	27,5	3	12
76	41	45	5	7	N	2 800	4	200	3	174,0	77,9	25,7	50	28	2	14
77	31	35	2	16	5	2 650	3	165	1	180,0	94,3	29,1	97	24,5	2	11
78	42	36	4	5	N	2 700	4	195	3	182,5	84,1	25,3	50	34	3	14
79	38	45	4	13	N	2 580	3	235	4	178,0	85,0	26,8	75	31,5	3	14
80	40	46	4	10	N	2 400	2	220	4	179,5	74,2	23,0	3	29,5	3	13
81	39	42	4	4	N	2 440	3	205	3	186,0	96,0	27,7	97	47,5	4	14
82	34	45	4	11	N	2 500	3	240	4	183,0	84,0	25,1	50	26	3	14
83	35	44	4	11	N	2 600	3	200	3	185,0	95,0	27,8	97	35	3	13
84	49	39	4	5	N	2 500	3	206	4	180,0	84,0	25,9	50	35,5	3	14
85	51	36	4	4	N	2 400	4	180	3	180,0	95,0	29,3	97	42	3	14
86	26	46	4	5	3	2 600	2	220	3	178,0	80,0	25,2	50	32,5	3	12
87	33	42	4	9	N	2 650	3	200	4	186,0	83,0	24,0	10	33	3	14

Pořadové číslo	Věk	Leh - sed	Hodnocení	Shyby (výdrž) na hrazdě	Hodnocení	12-ti min. běh	Hodnocení	Skok daleký z místa	Hodnocení	Výška	Hmotnost	BMI	Procentil	Suma tuk	Hodnocení	Celkové hodnocení
88	41	46	5	5	N	2 400	3	185	2	184,0	93,4	27,6	90	49	4	14
89	37	30	2		N	2 120	2	175	2	182,0	95,0	28,7	97	45,5	4	10
90	42	33	4	6	N	2 500	3	182	3	177,0	78,0	24,9	25	32	3	13
91	37	40	4	5	N	2 620	3	180	2	188,0	90,0	25,5	50	34,5	3	12
92	30	45	3	12	4	3 050	4	205	2	181,0	79,1	24,1	25	27,5	3	13
93	22	44	3	14	5	2 600	2	255	4	183,0	80,0	23,9	50	27	3	14
94	42	39	4	5	N	2 320	3	180	3	183,5	90,0	26,7	75	35	3	13
95	28	49	4	5	3	2 790	3	220	3	184,0	80,0	23,6	10	34,5	3	13
96	28	44	3	21	5	2 870	3	222	3	186,0	92,3	26,7	90	33,5	3	14
97	35	51	5	5	N	2 750	4	212	3	183,0	89,0	26,6	75	34	3	15
98	38	43	4	6	N	2 400	2	205	3	187,5	96,1	27,3	90	40,5	3	12
99	36	42	4	6	N	2 580	3	200	3	185,0	91,0	26,6	75	31,5	3	13
100	30	39	3	12	4	2 620	2	220	3	180,0	85,0	26,2	75	34	3	12
101	38	34	3	7	N	2 400	2	197	3	183,0	90,0	26,9	75	36,5	3	11
102	40	34	3	4	N	2 200	2	188	2	187,0	96,0	27,5	90	37,5	3	10
103	33	51	5	5	N	2 550	3	210	3	188,0	88,0	24,9	50	31	3	14
104	25	45	3	14	5	2 950	3	225	3	183,0	86,0	25,7	75	31,5	3	14
105	27	42	3	6	3	2 670	3	210	2	183,0	88,0	26,3	90	35	3	11
106	22	48	4	6	3	3 000	4	220	3	188,0	81,0	22,9	25	31	3	14
107	40	47	4	5	N	2 900	4	198	3	188,0	90,0	25,5	50	34,5	3	14
108	23	45	3	12	4	2 860	3	225	3	184,0	85,0	25,1	75	23	2	13
109	48	41	5	12	N	2 500	3	190	3	175,0	83,0	27,1	75	37	3	14
110	30	40	3	12	4	2 800	3	165	1	170,0	75,0	26,0	75	34	3	11
111	49	30	3	4	N	2 000	2	200	3	184,0	88,0	26,0	50	36,5	3	11
112	34	41	4	12	N	2 720	3	196	3	180,0	82,0	25,3	50	35,5	3	13
113	26	44	3	10	4	2 800	3	220	3	179,0	84,0	26,2	90	38	3	13
114	29	39	3	12	4	2 750	3	186	1	186,0	86,0	24,9	50	32,5	3	11
115	34	51	5	13	N	2 950	4	215	3	179,5	79,8	24,8	50	32,5	3	15
116	39	50	5	6	N	2 400	2	205	3	180,0	89,0	27,5	90	36,5	3	13
117	35	47	4	5	N	2 500	3	210	3	178,0	84,0	26,5	75	37	3	13
118	34	50	5	6	N	2 620	3	225	4	181,0	84,0	25,6	50	33,5	3	15
119	48	40	4	7	N	2 300	3	220	4	180,0	81,0	25,0	25	33	3	14
120	37	44	4	11	N	2 770	3	230	4	183,0	85,0	25,4	50	29,5	3	14

Pořadové číslo	Věk	Leh - sed	Hodnocení	Shyby (výdrž) na hrazdě	Hodnocení	12-ti min. běh	Hodnocení	Skok daleký z místa	Hodnocení	Výška	Hmotnost	BMI	Procentil	Suma tuk	Hodnocení	Celkové hodnocení
121	51	29	4	4	N	2 000	3	145	2	184,0	91,0	26,9	75	32	3	12
122	23	56	5	6	3	2 690	3	260	4	187,0	81,0	23,2	25	29,5	3	15
123	43	42	5	8	N	2 520	4	195	3	186,0	89,0	25,7	50	30,5	3	15
124	23	49	4	5	3	2 650	3	205	2	179,0	77,0	24,0	50	27,5	3	12
125	34	41	4	12	N	2 610	3	206	3	182,0	88,0	26,6	75	27,7	3	13
126	34	54	5	8	N	2 700	3	220	4	186,0	87,0	25,1	50	29,5	3	15
127	33	41	4	13	N	3 030	4	204	3	183,0	89,0	26,6	75	30	3	14
128	24	38	3	9	4	2 950	3	211	2	184,0	84,5	25,0	75	28,5	3	12
129	35	44	4	6	N	2 200	2	185	2	188,0	96,1	27,2	90	34,5	3	11
130	39	55	5	7	N	2 500	3	210	3	184,0	89,7	26,5	75	33,5	3	14
131	22	46	4	5	3	2 700	3	235	3	186,0	82,0	23,7	50	28,5	3	13
132	42	33	4	6	N	2 300	3	205	4	175,0	90,0	29,4	97	35,5	3	14
133	33	46	4	6	N	2 770	3	200	3	180,0	82,0	25,3	50	30	3	13
134	49	30	3	5	N	2 390	3	190	3	188,0	91,3	25,8	50	32,5	3	12
135	31	44	3	7	N	2 600	2	198	2	182,0	87,6	26,4	90	33	3	9
136	32	39	3	8	N	2 600	3	180	2	173,0	82,0	27,4	97	33,5	3	11
137	44	38	4	5	N	2 250	3	200	3	179,5	88,2	27,4	90	34,5	3	13
138	35	44	4	7	N	1 600	1	198	3	182,0	85,0	25,7	50	33	3	11
139	25	38	3	12	4	2 720	3	205	2	180,0	84,2	26,0	75	30	3	12
140	27	42	3	12	4	2 710	3	240	4	181,0	85,0	25,9	75	30	3	14
141	21	56	5	6	3	2 800	3	195	2	184,0	82,0	24,2	75	28	3	13
142	41	34	4	5	N	2 400	3	200	3	188,0	95,0	26,9	75	33,5	3	13
143	40	34	3	5	N	2 500	3	200	3	179,0	85,0	26,5	75	33,5	3	12
144	43	35	4	6	N	2 220	3	195	3	180,0	88,0	27,2	75	38	3	13
145	38	38	3	10	N	2 400	2	225	4	183,5	92,2	27,4	90	28	3	12
146	35	40	4	6	N	2 500	3	245	5	183,0	106,0	31,7	97	48	4	16
147	41	37	4	6	N	2 400	3	202	3	180,0	87,0	26,9	75	26,5	3	13
148	40	56	5	10	N	3 050	4	250	5	184,0	86,0	25,4	50	27,5	3	17
149	37	42	4	6	N	2 400	2	198	3	176,0	85,0	27,4	90	30	3	12
150	23	44	3	12	4	2 770	3	195	2	183,0	84,0	25,1	75	31	3	12
151	29	38	3	11	4	2 600	2	200	2	188,0	91,0	25,7	75	30,5	3	11
152	45	41	5	6	N	2 750	4	182	3	184,0	91,0	26,9	75	37,5	3	15
153	36	49	5	11	N	2 880	4	220	4	182,0	84,0	25,4	50	28	3	16

Pořadové číslo	Věk	Leh - sed	Hodnocení	Shyby (výdrž) na hrazdě	Hodnocení	12-ti min. běh	Hodnocení	Skok daleký z místa	Hodnocení	Výška	Hmotnost	BMI	Procentil	Suma tuk	Hodnocení	Celkové hodnocení
154	46	38	4	3	N	2 390	3	195	3	183,0	85,9	25,7	50	35,5	3	13
155	41	34	4	4	N	2 400	3	200	3	175,0	90,0	29,4	97	35,5	3	13
156	58	36	3	2	N	2 800	5	195	4	179,0	83,0	25,9	50	33	3	15
157	40	40	4	4	N	2 500	3	210	3	180,0	91,1	28,1	97	34	3	13
158	44	44	5	5	N	2 400	3	195	3	182,0	85,2	25,7	50	33,5	3	14
159	44	45	5	4	N	2 250	3	170	2	180,0	88,0	27,2	75	33,5	3	13
160	39	40	4	8	N	2 750	3	204	3	186,0	88,9	25,7	50	33,5	3	13
161	40	38	3	4	N	2 080	2	170	2	182,0	102,0	30,8	97	48	4	11
162	40	34	3	3	N	2 220	2	156	1	173,0	95,0	31,7	97	47,5	4	10
163	38	40	4	4	N	2 410	3	183	2	179,0	82,0	25,6	50	32	3	12
164	48	32	3	5	N	2 000	2	185	3	194,0	95,0	25,2	25	31,5	3	11
165	36	38	3	10	N	2 500	3	190	2	182,0	84,0	25,4	50	29	3	11
166	41	20	2	5	N	2 200	3	156	2	179,0	88,0	27,5	90	38,5	3	10
167	34	34	3	10	N	2 150	2	168	1	176,0	94,0	30,3	97	31	3	9
168	54	25	4	2	N	2 200	3	170	3	183,0	94,0	28,1	90	32,5	3	13
169	36	45	4	11	N	2 890	4	190	2	181,0	81,7	24,9	25	34,5	3	13
170	26	44	3	9	4	2 800	3	180	1	184,0	87,0	25,7	75	27	3	11
171	39	40	4	10	N	2 400	2	216	3	183,0	85,0	25,4	50	28	3	12
172	43	41	5	5	N	2 600	4	185	3	179,0	83,0	25,9	50	33,5	3	15
173	51	40	4	4	N	2 250	3	190	4	171,0	79,0	27,0	75	35	3	14
174	40	39	3	10	N	2 670	3	200	3	181,0	90,0	27,5	90	32,5	3	12
175	54	24	3	2	N	2 320	4	185	3	189,0	99,0	27,7	90	32	3	13
176	39	35	3	13	N	2 400	2	172	2	184,0	100,0	29,5	97	30,9	3	10
177	46	33	4	6	N	2 320	3	220	4	189,0	89,0	24,9	25	27,5	3	14
178	28	55	5	5	3	2 850	3	235	3	180,0	84,0	25,9	75	28,5	3	14
179	45	47	5	4	N	2 200	3	200	3	174,0	104,0	34,4	97	30,5	3	14
180	24	42	3	6	3	2 630	3	245	4	183,0	86,0	25,7	90	27	3	13
181	43	44	5	9	N	2 340	3	160	2	179,0	91,0	28,4	97	29	3	13
182	38	38	3	11	N	2 490	3	168	1	186,0	102,0	29,5	97	31,5	3	10
183	36	37	3	10	N	2 540	3	192	2	179,0	89,0	27,8	97	34	3	11
184	37	44	4	8	N	2 400	2	212	3	186,0	99,0	28,6	97	32,5	3	12
185	38	50	5	9	N	2 670	3	200	3	183,0	86,0	25,7	50	31	3	14
186	54	20	3	2	N	1 850	2	181	3	182,0	92,0	27,8	90	37,5	3	11

Pořadové číslo	Věk	Leh - sed	Hodnocení	Shyby (výdrž) na hrazdě	Hodnocení	12-ti min. běh	Hodnocení	Skok daleký z místa	Hodnocení	Výška	Hmotnost	BMI	Procentil	Suma tuk	Hodnocení	Celkové hodnocení
187	37	42	4	5	N	2 410	3	190	2	176,0	95,0	30,7	97	40	3	12
188	42	45	5	5	N	2 250	3	197	3	178,0	88,0	27,8	97	32,5	3	14
189	37	35	3	6	N	2 490	3	180	2	188,0	94,0	26,6	75	31	3	11
190	43	36	4	9	N	2 610	4	195	3	168,0	82,0	29,1	97	30,5	3	14
191	25	50	4	5	3	2 600	2	198	2	181,0	83,0	25,3	75	35,5	3	11
192	34	40	4	8	N	2 680	3	197	3	175,0	65,3	21,3	3	31	3	13
193	40	36	3	8	N	2 400	2	230	4	189,0	96,1	26,9	75	35	3	12
194	33	44	4	12	N	2 900	4	197	3	176,0	82,0	26,5	75	32	3	14
195	33	41	4	11	N	2 600	3	186	2	178,0	79,9	25,2	97	34,7	3	12
196	39	50	5	5	N	2 790	4	205	3	183,0	89,7	26,8	75	33,5	3	15
197	27	48	4	6	3	2 650	3	220	3	188,0	79,0	22,4	3	29,5	2	13
198	33	40	4	11	N	2 800	4	220	4	172,0	75,2	25,4	50	29,5	3	15
199	29	50	4	4	2	2 670	3	210	2	173,0	90,0	30,1	97	30,5	3	11
200	29	43	3	4	2	2 450	2	195	2	180,0	89,0	27,5	97	34	3	9
201	32	40	4	7	N	2 600	3	201	3	190,0	98,0	27,1	90	33	3	13
202	32	36	3	12	N	3 000	4	190	2	183,0	84,0	25,1	50	32	3	12
203	30	35	2	12	4	2 650	3	235	3	170,0	69,9	24,2	25	30	3	12
204	43	44	5	9	N	2 570	4	221	4	173,0	71,0	23,7	3	34,5	3	16
205	48	40	4	5	N	2 100	2	184	3	187,0	93,1	26,6	75	37,5	3	12
206	43	46	5	12	N	2 750	4	199	3	174,0	79,2	26,2	50	32	3	15
207	55	26	4	4	N	2 330	4	165	3	175,0	76,0	24,8	25	28,5	3	14
208	43	45	5	5	N	2 250	3	187	3	188,0	95,0	26,9	75	35	3	14
209	40	40	4	7	N	2 400	2	198	3	178,0	86,3	27,2	75	34,5	3	12
210	41	40	4	4	N	2 540	4	200	3	183,0	85,0	25,4	50	31,5	3	14
211	49	30	3	4	N	2 050	2	154	2	176,0	84,4	27,2	75	47,5	4	11
212	36	36	3	11	N	2 790	4	172	2	181,0	89,0	27,2	90	34,5	3	12
213	38	37	3	10	N	2 790	4	169	1	176,0	88,0	28,4	97	33,5	3	11
214	46	39	4	8	N	2 620	4	170	2	175,0	90,1	29,4	97	35	3	13
215	32	50	5	11	N	2 700	3	203	3	184,0	89,0	26,3	75	32,5	3	14
216	35	34	3	11	N	2 760	3	199	3	184,0	90,3	26,7	75	41	3	12
217	35	40	4	8	N	2 600	3	210	3	180,0	82,4	25,4	50	36	3	13
218	39	45	4	10	N	2 790	4	220	4	193,0	100,0	26,8	75	34,5	3	15
219	41	34	4	4	N	2 400	3	130	1	178,0	85,3	26,9	75	35,5	3	11

Pořadové číslo	Věk	Leh - sed	Hodnocení	Shyby (výdrž) na hrazdě	Hodnocení	12-ti min. běh	Hodnocení	Skok daleký z místa	Hodnocení	Výška	Hmotnost	BMI	Procentil	Suma tuk	Hodnocení	Celkové hodnocení
220	38	30	2	7	N	2 400	2	154	1	180,0	81,2	25,1	25	35	3	8
221	26	46	4	10	4	2 600	2	198	2	189,0	84,0	23,5	10	35	3	12
222	27	44	3	10	4	2 560	2	230	3	170,0	68,0	23,5	10	29,5	3	12
223	41	50	5	12	N	2 720	4	215	3	177,0	71,2	22,7	3	32,5	3	15
224	49	35	4	4	N	2 080	2	187	3	173,0	89,6	29,9	97	32,5	3	12
225	23	42	3	4	2	2 710	3	205	2	184,0	83,2	24,6	50	37	3	10
226	35	42	4	5	N	2 510	3	184	2	188,0	105,0	29,7	97	37	3	12
227	32	44	4	12	N	2 660	3	201	3	182,0	102,0	30,8	97	34,5	3	13
228	42	44	5	7	N	2 800	4	221	4	185,0	88,0	25,7	75	36	3	16

Zdroj: Vlastní

Tabulka 5 | Výsledky motorického testování a somatických měření u 142. praporu oprav Klatovy v roce 2018 (Ženy)

Pořadové číslo	Věk	Leh - sed	Hodnocení	Shyby (výdrž) na hrazdě	Hodnocení	12-ti min. běh	Hodnocení	Skok daleký z místa	Hodnocení	Výška	Hmotnost	BMI	Procentil	Suma tuk	Hodnocení	Celkové hodnocení
1	40	49	5	0:26	N	2 380	4	195	4	172,1	66,3	22,4	10	29	3	16
2	49	28	4	***	N	1 820	3	165	4	160,0	58,0	22,7	3	23	3	14
3	33	36	4	0:25	N	2 280	4	165	3	165,0	63,8	23,4	50	34,5	3	14
4	52	28	5	***	N	1 980	4	145	4	165,5	69,9	25,5	50	41	3	16
5	41	48	5	0:25	N	2 450	5	158	3	169,5	69,3	24,1	50	34,5	3	16
6	36	32	4	0:35	N	2 300	4	198	4	177,0	68,7	21,9	3	32	2	14
7	36	37	4	0:21	N	2 300	4	185	4	187,5	79,8	22,7	25	33	2	14
8	37	30	3	0:19	N	2 150	3	168	3	163,0	63,0	23,7	50	37,5	3	12
9	41	42	5	0:34	N	2 120	4	185	5	165,0	63,1	23,2	25	32	3	17
10	35	35	4	0:30	N	2 280	4	180	4	175,0	69,9	22,8	50	32,9	2	14
11	27	44	4	0:31	4	2 440	4	170	2	165,0	54,0	19,8	3	29,5	2	14
12	51	20	4	***	N	2 000	4	135	3	175,5	79,4	25,8	75	61	3	14
13	30	46	4	0:25	4	2 380	4	180	3	177,0	69,1	22,1	25	33	2	15
14	35	30	3	0:21	N	2 090	3	165	3	165,0	65,1	23,9	75	39	3	12
15	36	35	4	0:19	N	1 960	3	164	3	170,0	79,8	27,6	97	53	4	14
16	33	46	5	0:36	N	2 650	5	186	4	164,5	54,2	20,0	3	31	2	16

Zdroj: Vlastní

Dosažené výsledky v jednotlivých testech, podle věku a pohlaví, jsou znázorněny na grafech 1 – 13. Jednotlivé grafy znázorňují dosažené výsledky ve vztahu k Unifittestu (6 – 60), tedy k běžné populaci, doplněné o slovní vyjádření ve vztahu k výročnímu přezkoušení (pouze u testů, které jsou jeho součástí).

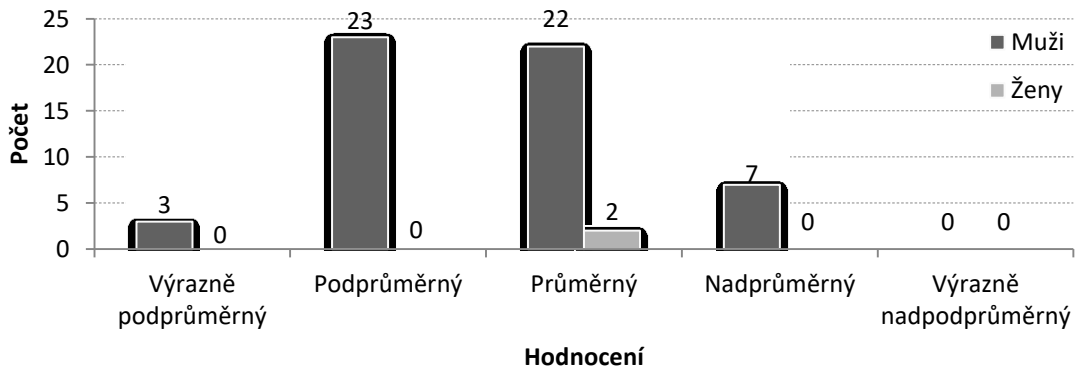
První věková kategorie byla přezkoušena z těchto testů:

- T 1 skok daleký z místa odrazem snožmo (tři pokusy);
- T 2 leh – sed opakovaně (po dobu jedné minuty);
- T 3a běh po dobu dvanácti minut;
- T 4-2 opakované shyby (pro muže) a výdrž ve shybu (pro ženy).

Normy a vyhodnocení jednotlivých testů, jsou popsány v příloze 3. Na grafech 1 – 4 je znázorněná věková kategorie 21 – 30 let. Celkový počet přezkušujících je 57, z toho 2 vojákyně.

Začneme testem T 1 Skok daleký z místa odrazem snožmo (graf č. 1). Výrazně podprůměrný byly 3 vojáci a podprůměrných 23, což je téměř polovina přezkušovaných. Je třeba dodat, že se jedná pouze o muže, jelikož ženy se nacházejí v průměrných hodnotách. V testu dynamické, výbušně (explozivně) silové schopnosti dolních končetin se ukázalo, že se tato pohybová dovednost (přestože je pro vojáka důležitá) netrénuje.

Graf 1 | T 1 Skok daleký (věková kategorie: 21 – 30 let)

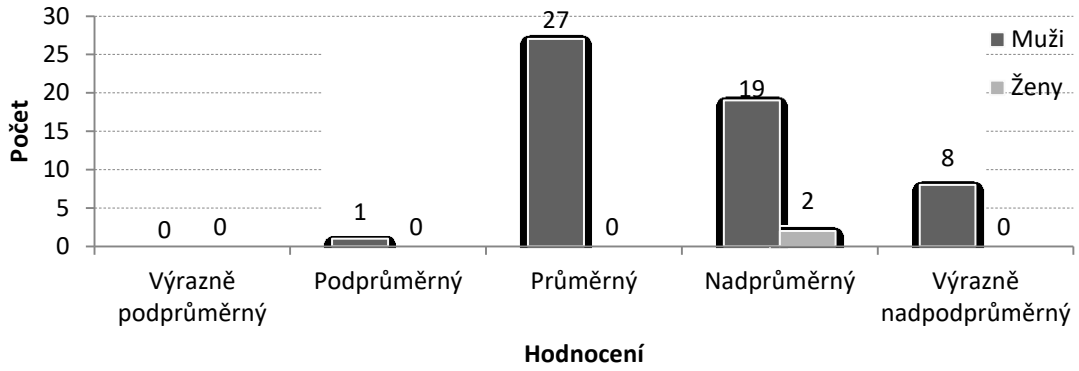


Zdroj: Vlastní

Na dalším grafu č. 2 je test T 2 leh – sed opakovaně. Téměř polovina přezkoušených vojáků dosáhla alespoň průměrného hodnocení. Nadprůměrného výsledku dosáhlo 19 vojáků a obě vojákyně. Výrazně nadprůměrem se umístilo 8 vojáků. Pouze jeden voják byl podprůměrný. Je patrné, že tento test vojáci absolvují

minimálně jednou ročně v rámci výročního přezkoušení z tělesné přípravy. Ve vztahu k výročnímu přezkoušení nebyl nikdo nevyhovující a naopak bylo dosaženo nadprůměrných výkonů.

Graf 2 | T 2 Leh – sed (věková kategorie: 21 – 30 let)

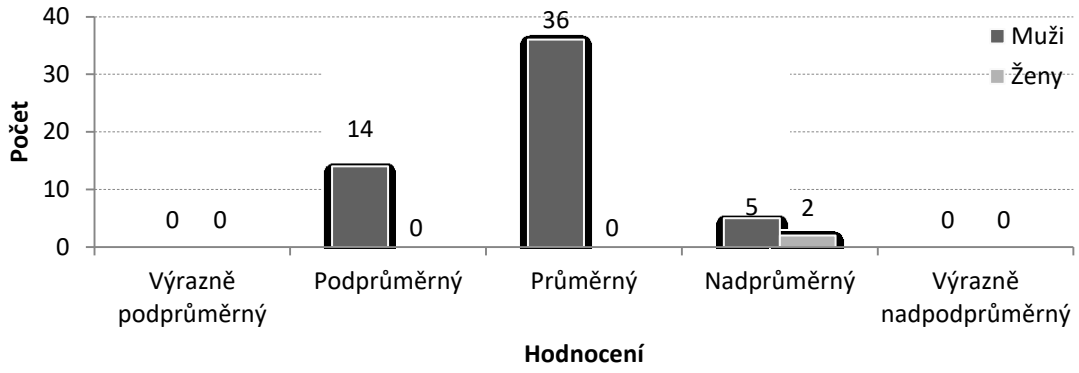


Zdroj: Vlastní

Celkové hodnocení testu v této kategorii je celkem pozitivní v porovnání s běžnou populací a částečně kompenzuje špatné výsledky z předchozího testu.

Graf č. 3 znázorňuje výsledky dosažené v 12 minutovém běhu na atletickém oválu. Přes 60% bylo hodnoceno průměrně a dokonce téměř 25% bylo podprůměrných. Vzhledem k tomu, že jsme vojáci, tak to není úplně lichotivá bilance. Ukazuje to, že vytrvalostní schopnosti nejsou na odpovídající úrovni. Uvidíme, jestli tento jev bude patrný i v ostatních věkových kategorií. Je třeba zmínit, že ženy v porovnání s muži, jsou na tom podstatně lépe. Pohybují se v nadprůměrných hodnotách. Nabízí se úvaha, jestli síto pro vstup do armády pro ženy není přece jen lépe nastaveno. Dosažené výsledky s pohledu výročního přezkoušen korespondují s Unifittestem. Jeden voják nevyhovující a drtivá většina dosáhla spíše podprůměrných výsledků, kromě žen.

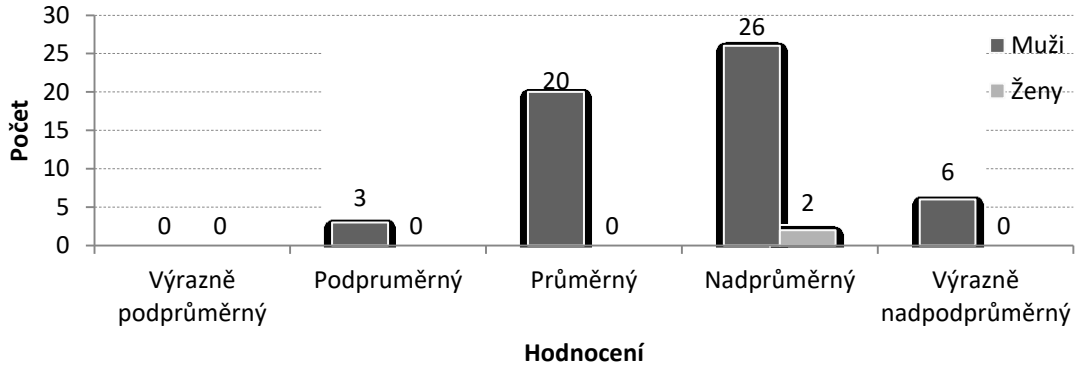
Graf 3 | T 3a 12 minutový běh (věková kategorie: 21 – 30 let)



Zdroj: Vlastní

U posledního testu v této věkové kategorii, test T 4-2 opakované shyby pro muže a výdrž ve shybu pro ženy, graf č. 4, je stále vidět preference silových schopnosti nad těmi vytrvalostními. Téměř 85% je dosahuje průměrných až nadprůměrných hodnot. V porovnání s předchozím testem je tento jev v obou případech opačný. Výsledky jsou spíše podprůměrné respektive nadprůměrné. Přes 90%, z pohledu výročního přezkoušení, bylo hodnoceno výtečně.

Graf 4 | T 4-2 Opakované shyby, výdrž ve shybu (věková kategorie: 21 – 30 let)



Zdroj: Vlastní

V další věkové kategorii 31 – 40 let, i v dalších následujících došlo k přezkoušení v následujících testech:

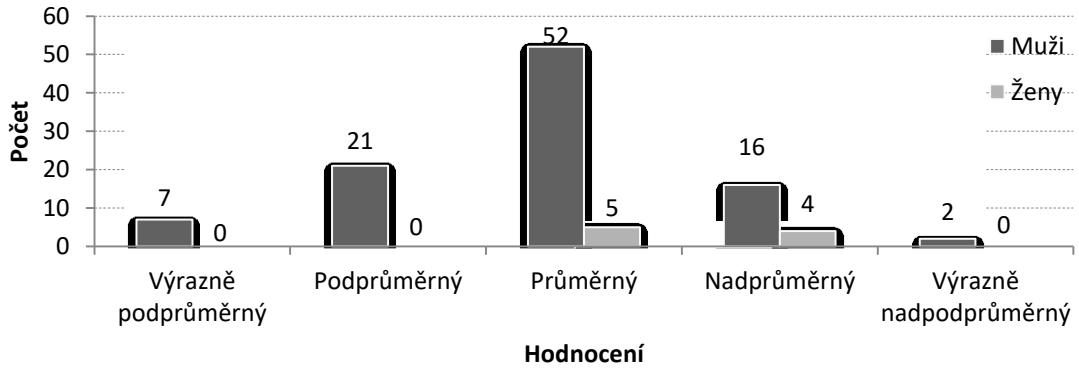
- T 1 skok daleký z místa odrazem snožmo (tři pokusy);
- T 2 leh – sed opakovaně (po dobu jedné minuty);
- T 3a běh po dobu dvanácti minut.

Samozřejmě proběhla i somatická měření tří kožních řas na standardních místech, které nám poslouží k doplnění potřebných informací. Získáme tak ucelený obraz o celkové zdatnosti našich příslušníků.

Věková kategorie 31 – 40 let je co do počtu probandů nejpočetnější. Celkem bylo přezkoušeno 107 vojáků, z toho 9 vojákyň.

Pokud se podíváme na graf č. 5, tak jsou celkově dosažené výsledky na průměrné úrovni s mírným vykloněním doprava i doleva přibližně stejně. Nicméně je zde patrné zlepšení vůči předchozí věkové kategorii.

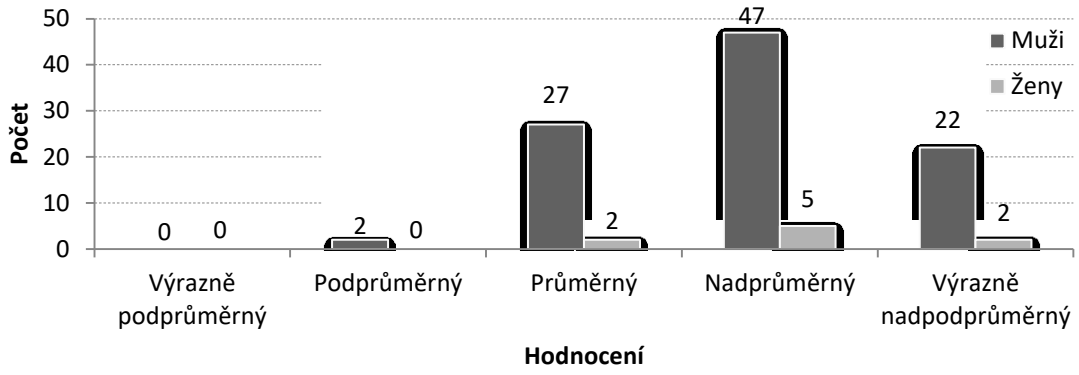
Graf 5 | T 1 Skok daleký (věková kategorie: 31 – 40 let)



Zdroj: Vlastní

Na grafu č. 6 vidíme, v porovnání s předchozí kategorie, že se opět posouváme více doprava v oblasti grafu. Téměř 50% všech přezkoušených se pohybuje v nadprůměrných číslech. Co se týče procent průměrných a výrazně nadprůměrných jsou téměř na stejných hodnotách. I v druhém testu získává pomyslné plusové body vyšší věková kategorie. Při výročním přezkoušení jsem v této kategorii zaznamenal 4 nevyhovující a zbytek se rovnoměrně rozložil do hodnocení výtečně, dobře a vyhovující. Z logiky věci je patrné, že normy výročního přezkoušení jsou přísnější.

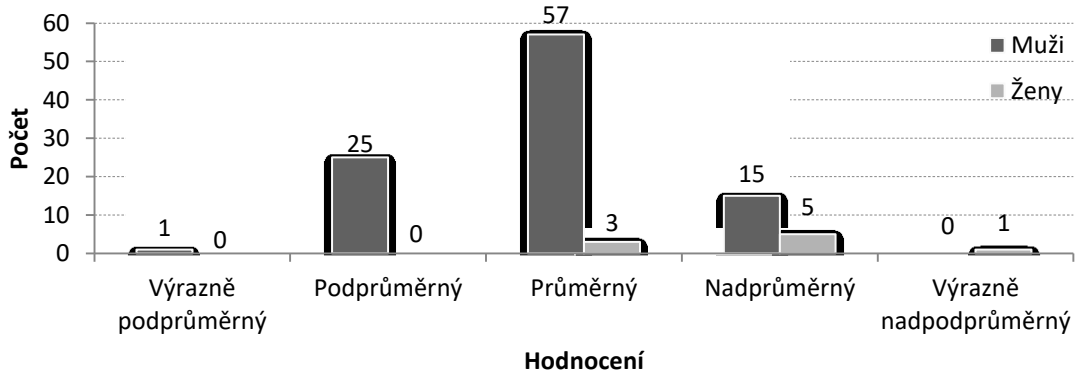
Graf 6 | T 2 leh – sed opakovaně (věková kategorie: 31 – 40 let)



Zdroj: Vlastní

Následující graf nám v podstatě kopíruje výsledky dosažené v předchozí věkové kategorii. Téměř 60% vojáků bylo hodnoceno průměrně. Procentní vychýlení doleva i doprava je velice podobné. Určitě stojí za zmínění, že v dosavadním srovnávání našich příslušníků s běžnou populací, jsou na tom, velice dobře ženy. V podstatě se stále pohybují v průměrných, ale spíše v nadprůměrných hodnotách. Uvidíme, jestli stejný trend bude pokračovat v další věkové kategorii. Zajímavé určitě bude sledovat, jak si na tom budou stát zbývající dvě věkové kategorie, nejen v porovnání s mladšími ročníky, ale samozřejmě i s běžnou populací. Z pohledu výročního přezkoušení bylo přibližně 10% hodnoceno nevyhovujícím způsobem respektive výtečně. Procentní zastoupení vyhovujících je téměř 60%, zbytek byl hodnocen dobře.

Graf 7 | T 3a 12 minutový běh (věková kategorie: 31 – 40 let)



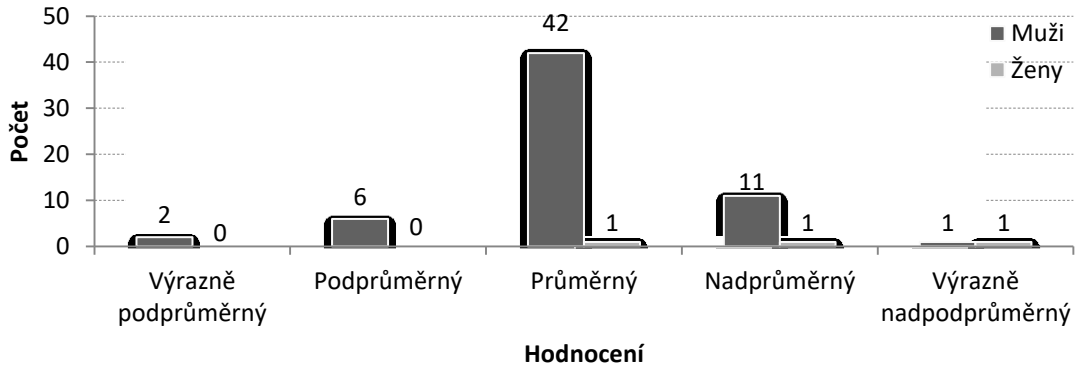
Zdroj: Vlastní

Na grafu č. 8 vstupujeme do předposlední věkové kategorie 41 – 50 let. Je to druhá nejpočetnější skupina probandů. Její celkový počet je 62 mužů a 3 ženy. Testování

probíhalo ze stejných testů, jako u předchozí skupiny. Pořadí testů je stejné jako doposud. Začínáme testem T 1 skok daleký.

Při pohledu na graf neshledáme žádné zlepšení ani zhoršení celkových výsledků v tomto testu. Průměrného hodnocení dosáhlo 66% testovaných. Nepatrný počet, necelé 1% bylo podprůměrné a dva dokonce výrazně podprůměrné. Nadprůměrně hodnoceních se blíží k 2% a shodně jeden muž i žena jsou výrazně nadprůměrné. Jsou to, jak se říká výjimky, které potvrzují pravidlo o průměrných výsledcích testování v této oblasti dynamických silových schopností dolních končetin.

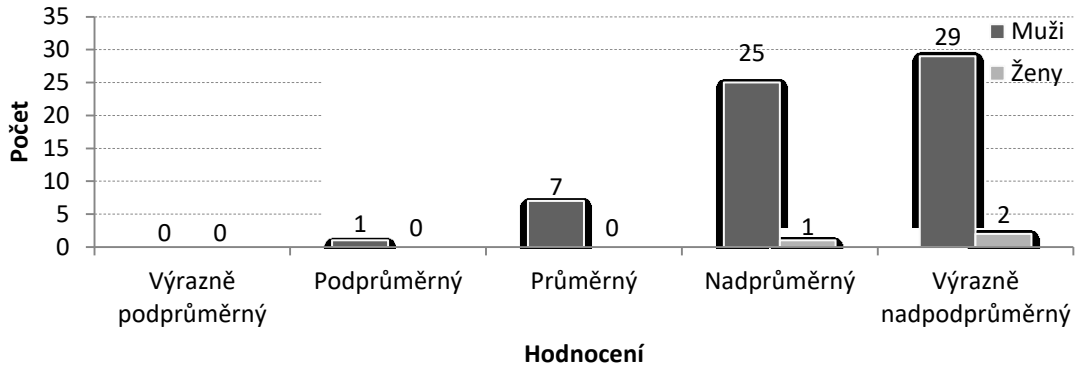
Graf 8 | T 1 Skok daleký (věková kategorie: 41 – 50 let)



Zdroj: Vlastní

Grafické znázornění druhého testu v této kategorii vidíme, že se celkem výrazně dostáváme do velice pozitivních hodnot. Výrazně nadprůměrného výsledku dosáhlo téměř 50% testovaných a dalších 40% se zařadilo do výsledku nadprůměrných. Zbylých asi 10% je ve srovnání s běžnou populací alespoň průměrných. Pouze jediný muž se stal podprůměrným. Hodnocení z výročního přezkoušení z tohoto testu je průměrné. Opět se potvrzuje o něco přísnější nastavení těchto norem.

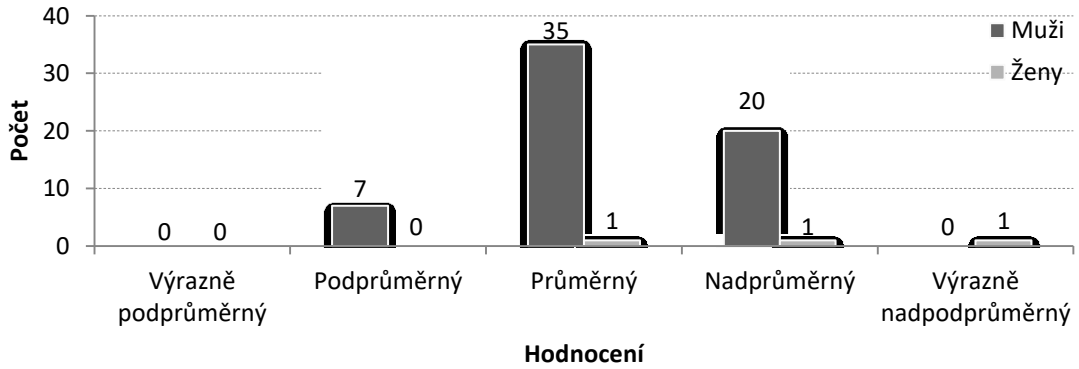
Graf 9 | T 2 leh – sed opakovaně (věková kategorie: 41 – 50 let)



Zdroj: Vlastní

Na grafu č. 10, můžeme konečně pozorovat určité zlepšení v testu dlouhodobé běžecké vytrvalosti. Asi necelých 11% je podprůměrných a 55% přezkušovaných v této oblasti je průměrných, ale hlavně přes 32% dosáhlo nadprůměrných hodnot oproti běžné populaci. Takto dobrých výsledků bychom měli dosahovat ve větším měřítku ale hlavně u mladších generací. Normy výročního přezkoušení jsou o něco přísnější. Pouze 10% bylo hodnoceno výtečně a převážná většina byla vyhovující tzn. spíše podprůměrná.

Graf 10 | T 3a 12 minutový běh (věková kategorie: 41 – 50 let)

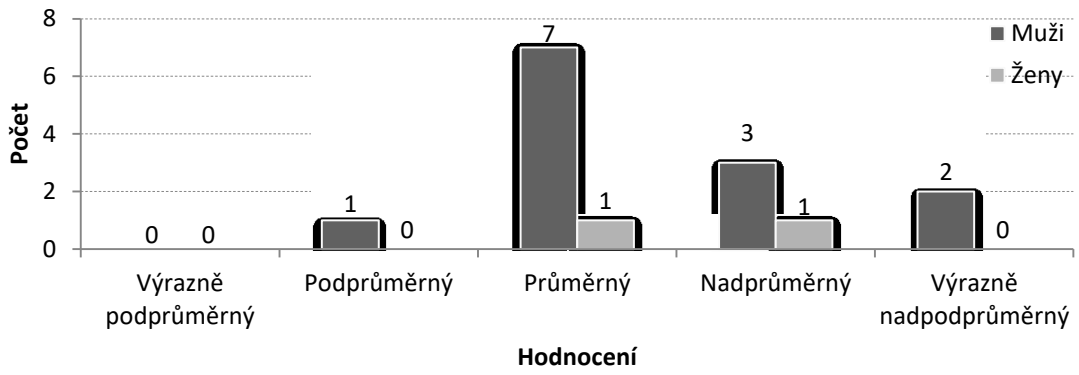


Zdroj: Vlastní

Nejméně početní a zároveň nejstarší skupinou je věková kategorie 51 – 60 let. Tvoří ji 13 mužů a 2 ženy. Jak už jsme si zvyklí, tak začneme s testem dynamické, výbušné (explozivní) silové schopnosti dolních končetin. Na grafu č. 11, můžeme vidět opět mírné zlepšení oproti těm nejmladším. Je zajímavé, že co se týče tohoto testu, tak je tato skupina nejúspěšnější. Přes 50% je dosaženo výsledků průměrných a téměř 40%

nadprůměrných společně s výrazně nadprůměrnými. Takhle dobrého výsledku se nemůže pochlubit žádná jiná věková skupina.

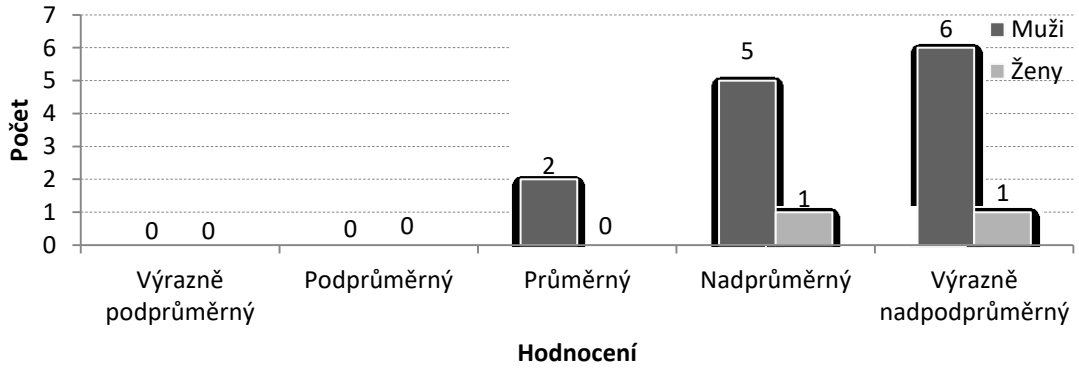
Graf 11 | T 1 Skok daleký (věková kategorie: 51 – 60 let)



Zdroj: Vlastní

Vyhodnocení dalšího testu v nejstarší věkové kategorii, jsou lehy – sedy opakovaně. Výsledky nám popisuje graf č. 12. Výrazně nadprůměrných hodnot dosáhlo 46% přezkušovaných a dalších 40% je hodnoceno nadprůměrně. Zbytek je na průměru. Pokud tento test shrneme, tak dopadl nad očekávání velice dobře.

Graf 12 | T 2 leh – sed opakovaně (věková kategorie: 51 – 60 let)



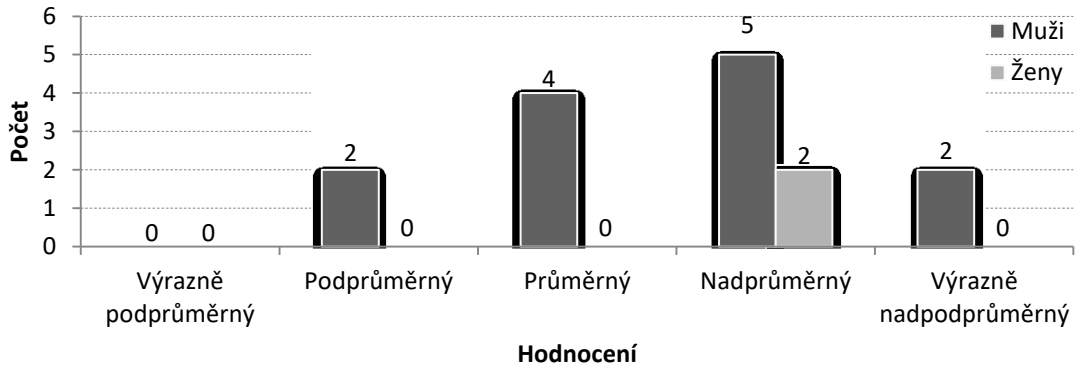
Zdroj: Vlastní

Než se dostaneme k výsledkům dosažených při somatickém měření tří kožních řas v jednotlivých kategoriích, tak nám nezbývá nic jiného než provést vyhodnocení v testu dlouhodobé vytrvalosti u poslední věkové kategorii. Vyhodnocení můžeme vidět na grafu č. 13.

Výsledky opět potvrzují, že starší generace, je na tom o něco lépe než ta nastupující mladší generace. K nadprůměrným hodnotám se přiřadilo téměř 47% a výrazně

nadprůměrem je asi 13%. Ve „zlatém“ průměru je 27% a zbytek tj. 13% je podprůměrem. Je třeba dodat, že k tomuto výbornému výsledku přispěly svou měrou ženy. Stejného hodnocení bylo dosaženo z pohledu výročního přezkoušení.

Graf 13 | T 3a 12 minutový běh (věková kategorie: 51 – 60 let)



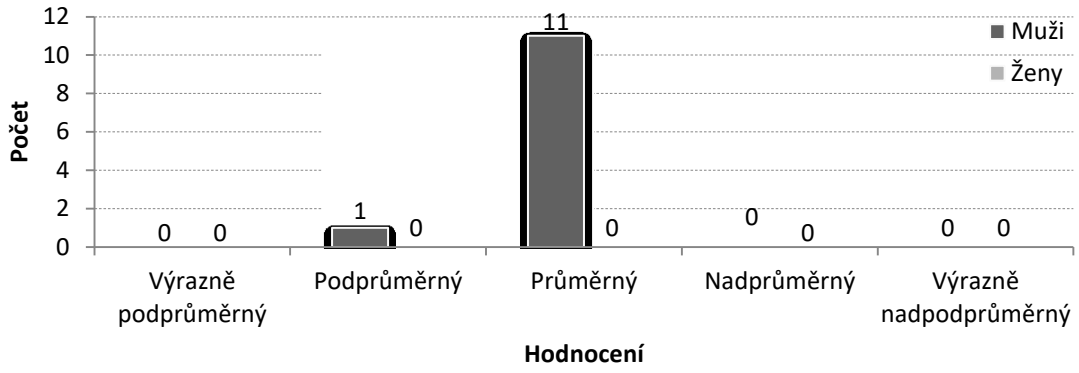
Zdroj: Vlastní

Motorické testy jsou doplněny o somatické měření tří kožních řas. Naměřené hodnoty jsou vyhodnoceny, podle věku a pohlaví, v následujících grafech. Věkovou hranici 20 – 21 let jsem vynechal z důvodu jediného zástupce. Jen pro úplnost, jeho výsledná hodnota byla průměrná.

Výsledná hodnota tří kožních řas je zapsaná s přesností na desetiny milimetru. Měření bylo prováděno dvakrát na každém z testovaných.

Jak vidíte na grafu č. 14, tak si jistě všimnete, že zde nejsou zastoupeny ženy. V této věkové hranici máme pouze 12 mužů. Celkové výsledky jsou na průměrné hodnotě s běžnou populací. Výsledky měření, korelují s výsledky 12 minutového běhu, v dané věkové kategorii.

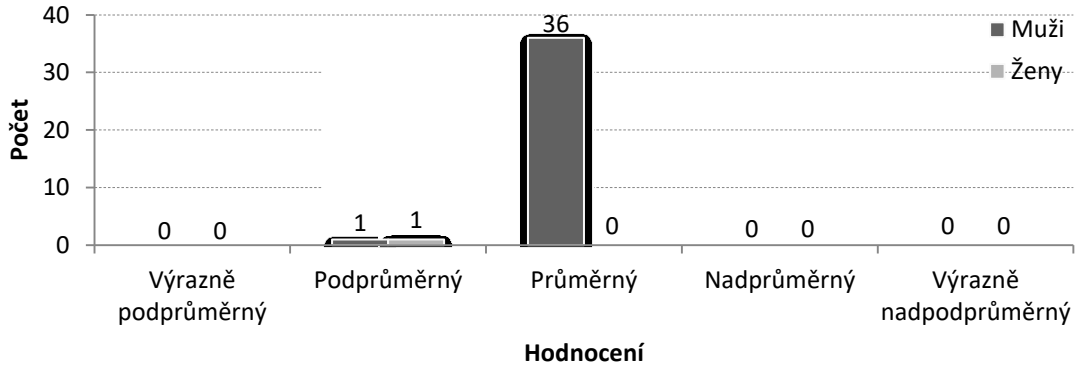
Graf 14 | Množství podkožního tuku (22 – 24 let)



Zdroj: Vlastní

Průměrné hodnoty ve věku 25 – 29 let, můžeme vidět na grafu č. 15. Je zde zastoupena jediná žena, která je podprůměrná, co se týče množství podkožního tuku. V této oblasti se nachází i jeden muž.

Graf 15 | Množství podkožního tuku (25 – 29 let)



Zdroj: Vlastní

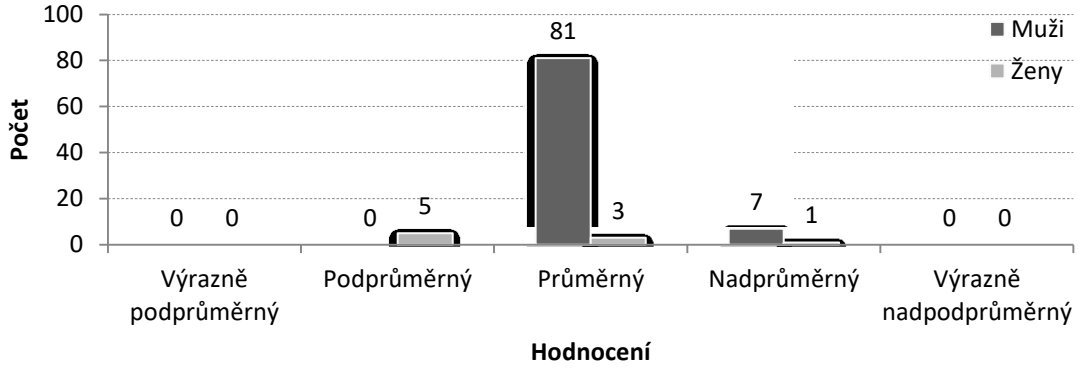
Na následujícím grafu č. 16, který není ničím vybočující, je porovnána nejpočetnější skupina. Nachází se zde 88 mužů a 9 žen. U 92% mužů je hodnocení průměrné ve srovnání s běžnou populací. Zbytek mužů se pohybuje v nadprůměrných hodnotách. Ženy jsou rozděleny přibližně na polovinu. Menší polovina je průměrná, druhá polovina podprůměrná.

I zde lze hovořit o jisté korelaci s výsledky dosažené v motorickém testu: T 3a běh na 12 minut. Jak u mužů, tak i u žen jsou „dosažené hodnoty“ v obou případech stejné.

Pokud se podíváme na následující grafické znázornění ostatních věkových skupin, tak je patrné, že většina testovaných se pohybuje v průměrných hodnotách. Je třeba zmínit, že u některých probandů jsou naměřené hodnoty tří kožních řas na hranici

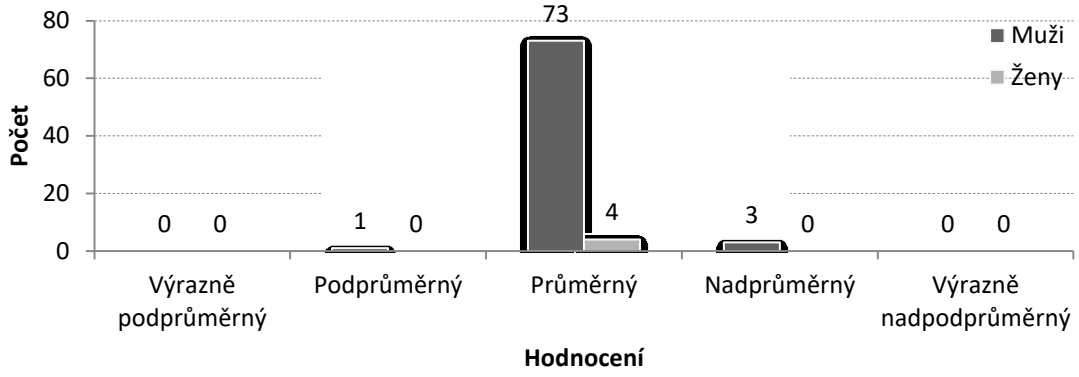
obezity. S tím také souvisí možné zdravotní komplikace. Tělesná aktivita, fyzická zdatnost a zdraví jsou, jak známo, spojité nádoby. Stále častěji se v našich masových mediích upozorňuje i na rostoucí obezitu českého obyvatelstva. Současná epidemie sedavého způsobu života, prorůstající životní styl většiny ekonomicky vysoce rozvinutých zemí, které jsou mnohdy možná zjednodušeně nazývány vyspělé, bohaté či kulturní. Tento negativní způsob života se bohužel odráží i 142. praporu oprav v Klatovech. Tento verdikt se potvrdil, nejenom tímto měřením, výročním, profesním či kontrolním přezkoušením, ale i osobní zkušeností. I když armáda umožňuje spoustu aktivit spojené s tělesnou zátěží, možnost pravidelného tréninku a kompenzování sedavého způsobu života, tak je realita taková, jaká je. Počet vojáků s pravidelnou pohybovou aktivitou ubývá. Nechci nikomu šahat do svědomí, ale pokud je vojákovi, který byl z výročního přezkoušení hodnocen jako nevyhovující a má možnost každý den se účastnit řízené tělesné přípravy a hledá stále možnosti, jak se této činnosti vyhnout, tak to nechápu a nikdy nepochopím.

Graf 16 | Množství podkožního tuku (30 – 39 let)



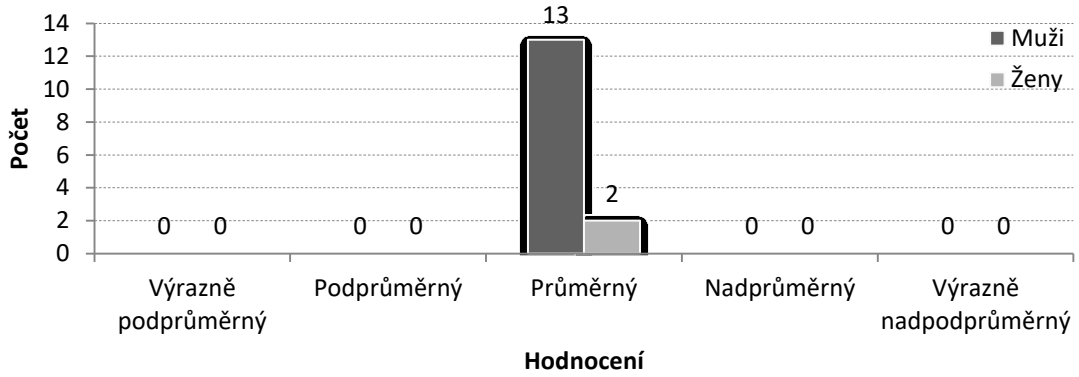
Zdroj: Vlastní

Graf 17 | Množství podkožního tuku (40 – 49 let)



Zdroj: Vlastní

Graf 18 | Množství podkožního tuku (50 – 60 let)

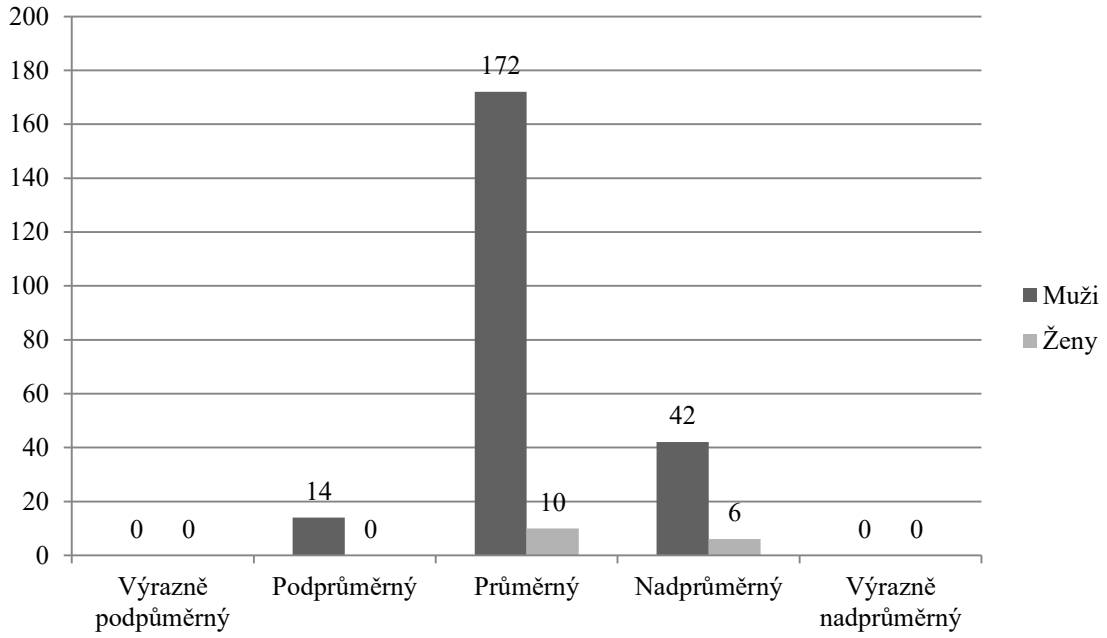


Zdroj: Vlastní

Index tělesné hmotnosti BMI a množství podkožního tuku ukazují na složení těla. Po analýze získaných dat je drtivá většina testovaných v průměrných hodnotách. Přibližně kolem 10% je však hmotnost zatížená spíše pasivní tj. tukovou složkou.

Na posledním grafu je souhrnný výsledek, který jsem provedl součtem čtyř testů. Výsledná hodnota jednotlivce byla porovnána s celkovým výskytem v běžné populaci. Na grafu č. 17 je drtivá většina, tj. 75% testovaných dosáhla průměrných hodnot s naší populací. Téměř 20% je v nadprůměrných hodnotách. V porovnání s běžnou populací jsou dosažené výsledky velice dobré. Otázkou je, pokuď se jedná o výběrovou skupinu osob, což armáda bez pochyb je, tak by určitě nadprůměrných hodnot mělo dosáhnout větší procento testovaných.

Graf 19 | Souhrnný výsledek



ZÁVĚR

Hlavním cílem mé práce bylo analyzovat přezkoušení z tělesné přípravy u 142. praporu oprav v Klatovech v roce 2018 a provést komparaci s běžnou populací pomocí testové baterie Unifittest 6 - 60.

Je dobré zmínit, než dojdeme ke konečnému verdiktu, něco málo z historie testování z tělesné přípravy. Vydáním nového normativního výnosu Ministerstva obrany číslo 12 z roku 2011 se poprvé legalizoval systém služební tělesné výchovy i rizikový výcvik v oblastech speciální tělesné přípravy a současně reaguje na aktuální podmínky systému služební tělesné výchovy včetně jeho kontroly. Jeho hlavním úkolem je napravit žalostný stav vytrvalostních schopností vojenského profesionála, které byly obcházeny díky špatně nastavenému systému testování tělesné výkonnosti podle nařízení náčelníka Generálního štábu číslo 5/1993 s pozdější novelizací číslo 10 v roce 2000, kdy docházelo k preferování silových disciplín, což bylo umožněno systémem bodového hodnocení s možností vysokého zisku bodů v silovém testu, a s tím související negativní ovlivnění standardizace tohoto testu, především provedení techniky kliků. Docházelo k plnění minimálních limitů u testů vytrvalosti, a to zejména u běhu na 12 minut. Tato fakta se projevila zejména v přelomovém roce 2011, kdy došlo k výraznému snížení počtů vojáků hodnocených výtečně a samozřejmě navýšení těch, co jsou hodnoceni nevyhovujícím způsobem.

Při porovnávání výsledků dosažených v roce 2018 při výročním přezkoušení a kontrolních cvičeních s běžnou populací pomocí testové baterie Unifittest (6 – 60) se stále potýkáme s problémem ve vytrvalostním testování. Když se podíváme chronologicky na průběh testování a v jednotlivých věkových kategorií. Je zřetelné, že co se týče silových schopností, tak na tom naši vojáci a vojákyně nejsou vůbec špatně. Hlavně v testování leh – sed opakovaně u věkové kategorie (41 – 50 a 51 – 60) jsou dosažené výsledky v porovnání s běžnou populací nadprůměrné, dokonce až výrazně nadprůměrné. U nižších věkových kategorií jsou výsledky o něco horší, ale i tak velice pozitivní. V dalším testu shyby na hrazdě (pro muže) a výdrž ve shybu (pro ženy) jsou výsledky srovnatelné s nadprůměrnou běžnou populací. Testování ve skoku dalekém, který není běžně využíván při testování z tělesné přípravy ve výcvikovém roce, jsou výkony průměrné. Jak je patrné, tak silové schopnosti, ve srovnání s běžnou populací nejsou takovým problémem, jak je tomu u vytrvalostních schopností. Pokud se

podíváme, chronologicky na výkony dosažené v jednotlivých kategorií, tak je zcela zřejmé, že zejména u mladších věkových skupin je stále na čem pracovat. Touto problematikou se zabývá nejen laická ale hlavně odborná veřejnost. Jak již bylo zmiňováno v této práci, díky obrovskému nárůstu sofistikované počítačové technologie dochází k dramatickým změnám. Ty spočívají zejména v posunu od bezprostřednosti mezilidských kontaktů k elektronické zprostředkovanosti, ve změnách i v povaze práce, forem a objemu volného času. Tyto změny se logicky odrazily i v oblasti lidského zdraví a kvalitě lidského života. S tím samozřejmě souvisí i produktivita práce a ekonomika všeobecně. Naše výsledky ukazují, že generace „nezasažená“ výdobytky doby, dosahují mnohem lepších výsledků než nastupující mladá generace. Je jasné, že tento problém, v podstatě začíná již prenatálním životě. Následuje výchova rodičů, škola a další instituce, které přicházejí do kontaktu s lidským jedincem.

V somatickém měření tří kožních řas se náš prapor pohybuje v průměrných hodnotách. Nicméně je třeba říci, že i v této oblasti se začíná projevovat špatný životní styl.

Je zajímavé, že je všeobecně známo, jaké pozitivní účinky má přiměřená pohybová aktivita na zdraví vývoj lidského jedince a přesto spoustu lidí pravidelně nebo dokonce vůbec nesportuje. Zde si dovolím určité přirovnání, když Vám někdo řekne, abyste nesahali na elektrické vedení pod napětím, protože Vás to může zabít, tak to určitě nepůjdete vyzkoušet.

Celkové hodnocení není vůbec špatné. Dokonce přibližně 20% bylo hodnoceno nadprůměrně. Otázka zní, jestli toto procento není u vojenských profesionálů málo. Upřímně jsem čekal horší výsledky, než jakých jsme u 142. praporu oprav dosáhli. Bohužel jsi myslím, že pokud nedojde k systematické práci s mládeží, tak nás do budoucna nečeká nic pozitivního. Abychom neskončili úplně negativně, tak stále více pozoruji nárůst sportujícího obyvatelstva, hlavně v oblasti vytrvalosti formou běhu.

SEZNAM LITERATURY

[1] BLAHUŠ, P. *K systémovému pojetí statistických metod v metodologii empirického výzkumu chování*. Praha: Karolinum, 1996. ISBN 80-7184-100-5

[2] BLAHUŠ, P. *K teorii testování pohybových schopností*. Praha: Univerzita Karlova, 1977.

[3] BUCKSCH, J., SCHLICHT, W. *Health-enhancing physical aktivity and the prevention of chronic diseases - an epidemiological reviw.* Soz Preventiv Med 51:281-301

[4] BUNC, V. *Pojetí tělesné zdatnosti a jejích složek. Tělesná výchova a sport mládeže: odborný časopis pro učitele, trenéry a cvičitele.* Praha: Karolinum, 1995, č. 61(5), s. 6-9. ISSN 1210-7689

[5] BOUCHARD, C., & SHEPARD, R. J. *Physical aktivity, fitness, and health. International proceedings and consensus statement.* Champaign, IL: Human Kinetics, 1994, pp. 77-88.

[6] CORBIN, C. B., PANGRAZZI, R. P. *Are American children and youth fit?* Res. Quart. Exerc. Sport, 1992. vol 63, no. 2, p. 12-17.

[7] ČELIKOVSKÝ, S. *Antropomotorika: pro studující tělesnou výchovu.* Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1979.

[8] ČELIKOVSKÝ, S. *Antropomotorika: pro studující tělesnou výchovu. 3. Vyd.* Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990. ISBN 80-04-23248-5

[9] DISHMAN, R. K., BUCKWORTH, J. *Increasing physical aktivity: a quantitative synthesis.* Medicine and Science in Sport and Exercise, 1996, no. 28(6): 706-719.

[10] DOVALIL, J. a kolektiv. *Výkon a trénink ve sportu.* Praha: Olympia, 2009. ISBN 978-80-7376-130-1

[11] DOVALIL, J. a kolektiv. *Lexikon sportovního tréninku*. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1404-5

[12] EVENS, J. J. *Physical education and health:* A polemic or „let them eat cake!“ *European Physical Education Review,* 2003, no. 9, pp. 87-101.

[13] GROSSER, M., NEUMAIER, A. *Techniktraining. Theorie und Praxis aller Sportarten*. München: BLV Sportwissen, 1982.

[14] HÁJEK, J. *Antropomotorika.* Praha: Praha, 2001. ISBN 80-7290-06303

[15] HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál 2006. ISBN 80-7367-123-9

[16] HOHMANN, A., LAMES, M., LETZELTER, M. *Einfúhrung in die trainigswissenschaft*. Wiebelsheim: Libert verlag GmbH, 2007. ISBN 978-3785316603

[17] JANSA, P., DOVALIL, J., a spoluautoři. *Sportovní příprava*.
Praha: UK FTVS, 2009. ISBN 978-80-903280-9-9

[18] KASA, J., *Športová antropomotorika.*
Bratislava: UK, 2006. ISBN 80-968252-3-2

[19] KOVÁŘ, R. *Tělesná aktivita, tělesná zdatnost a zdraví. Sport v České republice na začátku nového tisíciletí.* Praha: Univerzita Karlova, 2001.

[20] LEHNERT, M., NOVOSAD, J.,NEULS, F. *Základy sportovního tréninku I*.
Olomouc: Hanex, 2001. ISBN 80-85783-33-9

[21] MĚKOTA, K., BLAHUŠ, P. *Motorické testy v Tělesné Výchově*.
Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 335 s., ISBN 14-467-83

[22] MĚKOTA, K., CUBEREK, R. *Pohybové dovednosti, činnosti, výkony*.
Olomouc: [s. n.], 2007. ISBN 978-80-244-1728-8

[23] MĚKOTA, K., & KOVÁŘ, R. *Unifittest (6-60): manuál pro hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice.*
Ostravská univerzita: Pedagogická fakulta, 1996.

[24] MĚKOTA, K. et al. *Unifittest (6-60): příručka pro manuální a počítačové hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v ČR. 1.vyd.*
Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2002. ISBN 80-86317-18-8

[25] MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti.*
Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. ISBN 80-244-0981-X

[26] MUŽÍK, V. SÜSS, V. *Tělesná výchova a sport mládeže v 21. století 1. vyd.*
Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4858-4

[27] Nařízení náčelníka generálního štábu Armády České republiky č. 5/1993 a č. 10/2000.
Směrnice pro organizaci a řízení služební tělesné výchovy v Armádě České republiky.

[28] NEUMAN, J. *Cvičení a testy obratnosti, vytrvalosti a síly.*
Praha: Portál 2003. ISBN 80-7178-730-2

[29] PAUKNER, M. *Testování tělesné výkonnosti VÚ 4854 Klatovy.*
Praha, 2014. 55 s. Bakalářská práce na UK FTVS. Vedoucí bakalářské práce Lubomír Přívětivý

[30] PŘÍVĚTIVÝ, L. *Vojenská tělovýchova*.
Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0805-7

[31] PŘÍVĚTIVÝ, L. Podstata změn v testování tělesné výkonnosti vojáků.
Vojenské rozhledy, 2007, roč. 16, č. 2, s. 201–205.

[32] PŘÍVĚTIVÝ, L. Služební tělesná výchova v rezortu Ministerstva obrany.
Vojenské rozhledy, 2011, roč. 20, č. 2, s. 142–147.

[33] RYCHTECKÝ, A., FIALOVÁ, L. *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum, 1998. ISBN 80-7184-659-7

[34] SLEPIČKA, P., SLEPIČKOVÁ, I. *Sport z pohledu české společnosti - I*. Česká kinantropologie, 2002, roč. 6, č. 1, s. 7-23. ISBN 1211-9261

[35] SUCHOMEL, A., & Technická univerzita v Liberci. *Tělesně nezdatné děti školního věku: (motorické hodnocení, hlavní činitelé výskytu, kondiční programy).* Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2006.

[36] VIGNEROVÁ, J., BLÁHA, P. *Sledování růstu českých dětí a dospívajících. (Norma, vyhublost, obezita).* Praha: Univerzita Karlova, 2001.

[37] VÍTEK, L. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu.* Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2247-4

[38] VRBAS, J. *Škola a zdraví pro 21. století: Zdravotně orientovaná zdatnost dětí mladšího školního věku.* Brno: Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-80-210-5404-2

[39] ZACIORSKIJ, V. M. *Základy teorie testování a hodnocení v tělesné výchově a sportu*. Praha: Univerzita Karlova, 1981.

[40] ZVONAŘ, M., et al. *Antropomotorika pro magisterský program Tělesná výchova a sport.* Brno: Masarykova univerzita, 2011.

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A GRAFŮ

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 | Rozdělení motorických testů 12

Obrázek 2 | Služební tělesná výchova v AČR 18

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 | Přehled motorických testů 30

Tabulka 2 | Přehled motorických testů 31

Tabulka 3 | Skóre testové baterie 38

Tabulka 4 | Výsledky motorického testování a somatických měření u 142. praporu oprav Klatovy v roce 2018 (Muži) 39

Tabulka 5 | Výsledky motorického testování a somatických měření u 142. praporu oprav Klatovy v roce 2018 (Ženy) 46

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 | T 1 Skok daleký (věková kategorie: 21 – 30 let) 47

Graf 2 | T 2 Leh – sed (věková kategorie: 21 – 30 let) 48

Graf 3 | T 3a 12 minutový běh (věková kategorie: 21 – 30 let) 49

Graf 4 | T 4-2 Opakované shyby, výdrž ve shybu (věková kategorie: 21 – 30 let) 49

Graf 5 | T 1 Skok daleký (věková kategorie: 31 – 40 let) 50

Graf 6 | T 2 leh – sed opakovaně (věková kategorie: 31 – 40 let) 51

Graf 7 | T 3a 12 minutový běh (věková kategorie: 31 – 40 let) 51

Graf 8 | T 1 Skok daleký (věková kategorie: 41 – 50 let) 52

Graf 9 | T 2 leh – sed opakovaně (věková kategorie: 41 – 50 let) 53

Graf 10 | T 3a 12 minutový běh (věková kategorie: 41 – 50 let) 53

Graf 11 | T 1 Skok daleký (věková kategorie: 51 – 60 let) 54

Graf 12 | T 2 leh – sed opakovaně (věková kategorie: 51 – 60 let) 54

Graf 13 | T 3a 12 minutový běh (věková kategorie: 51 – 60 let) 55

Graf 14 | Množství podkožního tuku (22 – 24 let) 56

Graf 15 | Množství podkožního tuku (25 – 29 let) 56

Graf 16 | Množství podkožního tuku (30 – 39 let) 57

Graf 17 | Množství podkožního tuku (40 – 49 let) 58

Graf 18 | Množství podkožního tuku (50 – 60 let) 58

Graf 19 | Souhrnný výsledek 59

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 | Normy a hodnocení kontrolních testů výročního přezkoušení mužů a žen z tělesné přípravy podle NVMO č.12/2011 i

Příloha 2 | Základní a rozšiřující kontrolní testy ii

Příloha 3 | Normy a hodnocení kontrolních testů mužů a žen podle UNIFITTESTU iv

Příloha 4 | Pětistupňová norma součtu tří kožních řas mužů a žen podle UNIFITTESTU vi

Příloha 5 | Procentilový graf indexu tělesné hmotnosti - BMI - Muži podle UNIFITTESTU vii

Příloha 6 | Procentilový graf indexu tělesné hmotnosti - BMI - Ženy podle UNIFITTESTU viii

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA 1 | NORMY A HODNOCENÍ KONTROLNÍCH TESTŮ VÝROČNÍHO PŘEZKOUŠENÍ MUŽŮ A ŽEN Z TĚLESNÉ PŘÍPRAVY PODLE NVMO Č.12/2011

Číslo testu	1/2			3			18			19		
Název cvičení	Souborné silové cvičení (leh – sed/klik – vzpor)			Shyb na hrazdě			Běh na 12 minut			Plavání na 300 m		
Hodnocení	*Výtečné*	*Dobré*	*Vyhovující*	*Výtečné*	*Dobré*	*Vyhovující*	*Výtečné*	*Dobré*	*Vyhovující*	*Výtečné*	*Dobré*	*Vyhovující*
Měřicí jednotka	*Počet*			*Počet*			*Metry*			*Minuty*		
I. do 30 let	52/32	46/28	42/22	12	10	8	3 000	2 800	2 600	4:20	5:20	6:00
II. 31 – 35 let	51/30	45/27	39/22	11	9	7	2 950	2 700	2 500	4:30	5:30	6:20
III. 36 – 40 let	44/27	40/24	34/19	10	8	6	2 850	2 600	2 400	4:40	5:50	6:40
IV. 41 – 45 let	41/25	39/22	32/16	9	7	5	2 750	2 500	2 200	4:55	6:10	7:20
V. 46 – 50 let	38/23	34/19	29/13	8	6	4	2 650	2 300	2 000	5:10	6:30	7:50
VI. 51 let a starší							2 400	2 100	1 800	5:20	6:50	9:00

Číslo testu	1			3			18			19		
Název cvičení	Leh – sed			Výdrž ve shybu nadhmatem			Běh na 12 minut			Plavání na 300 m		
Hodnocení	*Výtečné*	*Dobré*	*Vyhovující*	*Výtečné*	*Dobré*	*Vyhovující*	*Výtečné*	*Dobré*	*Vyhovující*	*Výtečné*	*Dobré*	*Vyhovující*
Měřicí jednotka	*Počet*			*Minuty*			*Metry*			*Minuty*		
I. do 25 let	45	40	35	0:50	0:30	0:10	2 550	2 300	2 100	4:50	5:50	6:20
II. 26 – 30 let	40	33	28	0:46	0:28	0:10	2 400	2 200	2 000	5:10	6:10	6:40
III. 31 – 35 let	35	30	26	0:34	0:22	0:08	2 300	2 100	1 900	5:20	6:50	7:20
IV. 36 – 40 let	30	25	23	0:20	0:14	0:07	2 200	2 000	1 800	5:40	7:20	8:00
V. 41 – 45 let	25	22	20	0:18	0:10	0:05	2 100	1 900	1 600	6:10	7:40	8:50
VI. 46 let a starší							1 900	1 800	1 500	6:35	8:10	9:40

I. až V. věková kategorie voják, vojákyně																
Hodnocení ze silového testu	1	1	2	2	1	3	2	3	3	1	4	2	4	3	4	4
Hodnocení z vytrvalostního testu	1	2	1	2	3	1	3	2	3	4	1	4	2	4	3	4
Celkové hodnocení	1	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4

Poznámka:

Celkové hodnocení jednotlivce zařazeného do VI. věkové kategorie se hodnotí podle známky z vytrvalostního testu č. 18 nebo č. 19.

Vysvětlivky: 1 – výtečně, 2 – dobře, 3 – vyhovující, 4 – nevyhovující.

PŘÍLOHA 2 | ZÁKLADNÍ A ROZŠIŘUJÍCÍ KONTROLNÍ TESTY

ZÁKLADNÍ KONTROLNÍ TESTY

Číslo testu	Disciplína	Složky organizačních celků typu A		
		Výtečně	Dobře	Vyhovující
1	Leh – sed (počet)	55	52	48
2	Klik – vzpor (počet)	35	32	28
3	Shyb na hrazdě (počet)	12	10	8
3a	Výdrž ve shybu nadhmatem (minuta)	1:00	0:50	0:40
4	Šplh 4 m na laně bez přírazu (vteřina)	10	12	14
5	Výmyk na doskočné hrazdě (počet)	7	5	3
6	Člunkový běh 4krát 10 m (vteřina)	10	14	18
7	Člunkový běh na 10krát 10m (vteřina)	25,8	26	27
8	Hod granátem (metr)	56	52	47
9	Hod kriketovým míčkem (metr)	70	65	58
10	SAC (vteřina)	18	20	22
11	Běh na 100 m (vteřina)	13	13,5	14
12	Plavání na 100 m (minuta)	1:40	1:55	2:10
13	ROC	v souladu s vnitřním nařízením		
14	Opakované toče na točnici HUP-1 M	v souladu s vnitřním nařízením		
15	Překonávání překážkové dráhy (minuta)	1:10	1:20	1:30
16	Běh na 1 000 m (minuta)	3:10	3:20	3:30
17	Běh na 2 000 m (minuta)	7:10	7:30	7:50
18	Běh na 12 minut (metr)	3 100	2 900	2 700
19	Plavání 300 m (minuta)	5:50	6:20	7:00
20	Zrychlený přesun na 5 km (minuta)	26	27	28

Číslo testu	Disciplína	Složky organizačních celků typu B		
		Výtečně	Dobře	Vyhovující
1	Leh – sed (počet)	50	45	40
2	Klik – vzpor (počet)	30	28	25
3	Shyb na hrazdě (počet)	9	7	5
3a	Výdrž ve shybu nadhmatem (minuta)	0:50	0:40	0:30
4	Šplh 4 m na laně bez přírazu (vteřina)	15	17	19
5	Výmyk na doskočné hrazdě (počet)	4	3	2
6	Člunkový běh 4krát 10 m (vteřina)	16	18	20
7	Člunkový běh na 10krát 10m (vteřina)	26,8	28	30
8	Hod granátem (metr)	50	48	45
9	Hod kriketovým míčkem (metr)	65	60	55
10	SAC (vteřina)	22	24	26
11	Běh na 100 m (vteřina)	13,5	14,5	15
12	Plavání na 100 m (minuta)	1:50	2:05	2:15
13	ROC	v souladu s vnitřním nařízením		
14	Opakované toče na točnici HUP-1 M	v souladu s vnitřním nařízením		
15	Překonávání překážkové dráhy (minuta)	1:20	1:40	1:50
16	Běh na 1 000 m (minuta)	3:30	3:50	4:10
17	Běh na 2 000 m (minuta)	7:40	8:00	8:20
18	Běh na 12 minut (metr)	2 800	2 600	2 400
19	Plavání 300 m (minuta)	6:10	6:40	7:10
20	Zrychlený přesun na 5 km (minuta)	28	30	32

Číslo testu	Disciplína	Složky organizačních celků typu C		
		Výtečně	Dobře	Vyhovující
1	Leh – sed (počet)	45	40	38
2	Klik – vzpor (počet)	25	22	20
3	Shyb na hrazdě (počet)	5	4	3
3a	Výdrž ve shybu nadhmatem (minuta)	0:40	0:30	0:20
4	Šplh 4 m na laně bez přírazu (vteřina)	20	24	26
5	Výmyk na doskočné hrazdě (počet)	3	2	1
6	Člunkový běh 4krát 10 m (vteřina)	20	24	26
7	Člunkový běh na 10krát 10m (vteřina)	27,8	30	32
8	Hod granátem (metr)	45	40	35
9	Hod kriketovým míčkem (metr)	55	50	45
10	SAC (vteřina)	26	28	30
11	Běh na 100 m (vteřina)	14,5	15,5	16
12	Plavání na 100 m (minuta)	1:55	2:10	2:20
13	ROC	v souladu s vnitřním nařízením		
14	Opakované toče na točnici HUP-1 M	v souladu s vnitřním nařízením		
15	Překonávání překážkové dráhy (minuta)	1:40	1:50	2:00
16	Běh na 1 000 m (minuta)	3:40	4:00	4:20
17	Běh na 2 000 m (minuta)	7:50	8:20	8:30
18	Běh na 12 minut (metr)	2 600	2 400	2 200
19	Plavání 300 m (minuta)	6:20	6:50	7:20
20	Zrychlený přesun na 5 km (minuta)	30	32	35

ROZŠIŘUJÍCÍ KONTROLNÍ TESTY

Číslo testu	Disciplína	Složky organizačních celků typu A		
		Výtečně	Dobře	Vyhovující
21	Boj zblízka	hodnocení podle čl. 134		
22	Vojenské lezení	hodnocení podle čl. 134		
23	Vojenské plavání	hodnocení podle čl. 134		
24	Pěší přesun na 20 km (hodina)	4:00	4:30	5:00
25	Překonání překážkové dráhy NATO (minuta)	4:00	4:30	5:00

Číslo testu	Disciplína	Složky organizačních celků typu B		
		Výtečně	Dobře	Vyhovující
21	Boj zblízka	hodnocení podle čl. 134		
22	Vojenské lezení	hodnocení podle čl. 134		
23	Vojenské plavání	hodnocení podle čl. 134		
24	Pěší přesun na 20 km (hodina)	4:20	4:50	5:30
25	Překonání překážkové dráhy NATO (minuta)	4:15	4:45	5:10

PŘÍLOHA 3 | NORMY A HODNOCENÍ KONTROLNÍCH TESTŮ MUŽŮ A ŽEN PODLE UNIFITTESTU

Věková kategorie: 21 - 30 roků						
Muži						
Hodnocení	*Body*	*T1 Skok daleký (cm)*	*T 2 Leh - sed (počet)*	*T 3a 12 min. běh (m)*	*T 3c 2 km chůze (min.)*	*T 4-2 Shyby (počet)*
Výr. podprůměrný	1	- 188	- 29	- 2260	15.46 +	- 2
Podprůměrný	2	189 - 212	30 - 37	2261 - 2620	14.46 - 15.45	3 - 4
Průměrný	3	213 - 236	38 - 45	2621 - 2980	13.46 - 14.45	5 - 7
Nadprůměrný	4	237 - 260	46 - 53	2981 - 3340	12.46 - 13.45	8 - 12
Výr. nadprůměrný	5	261 +	54 +	3341 +	- 12.45	13 +

Věková kategorie: 21 - 30 roků						
Ženy						
Hodnocení	*Body*	*T1 Skok daleký (cm)*	*T 2 Leh - sed (počet)*	*T 3a 12 min. běh (m)*	*T 3c 2 km chůze (min.)*	*T 4-2 Shyby-výdrž (s)*
Výr. podprůměrný	1	- 145	- 17	- 1700	17.46 +	- 2
Podprůměrný	2	146 - 168	18 - 27	1701 - 2030	16.46 - 17.45	3 - 6
Průměrný	3	169 - 191	28 - 37	2031 - 2370	15.46 - 16.45	7 - 15
Nadprůměrný	4	192 - 214	38 - 47	2371 - 2710	14.46 - 15.45	16 - 33
Výr. nadprůměrný	5	215 +	48 +	2711 +	- 14.45	34 +

Věková kategorie: 31 - 40 roků						
Muži						
Hodnocení	*Body*	*T1 Skok daleký (cm)*	*T 2 Leh - sed (počet)*	*T 3a 12 min. běh (m)*	*T 3c 2 km chůze (min.)*	*T 4-3 Hloubka předklonu (cm)*
Výr. podprůměrný	1	- 169	- 23	- 2030	16.01 +	- 9
Podprůměrný	2	170 - 194	24 - 31	2031 - 2400	15.01 - 16.00	10 - 14
Průměrný	3	195 - 219	32 - 39	2401 - 2770	14.01 - 15.00	15 +
Nadprůměrný	4	220 - 244	40 - 47	2771 - 3140	13.01 - 14.00	-
Výr. nadprůměrný	5	245 +	48 +	3141 +	- 13.00	-

Věková kategorie: 31 - 40 roků						
Ženy						
Hodnocení	*Body*	*T1 Skok daleký (cm)*	*T 2 Leh - sed (počet)*	*T 3a 12 min. běh (m)*	*T 3c 2 km chůze (min.)*	*T 4-3 Hloubka předklonu (cm)*
Výr. podprůměrný	1	- 129	- 12	- 1510	18.01 +	- 12
Podprůměrný	2	130 - 152	13 - 21	1511 - 1860	17.01 - 18.00	13 - 18
Průměrný	3	153 - 175	22 - 30	1861 - 2210	16.01 - 17.00	19 +
Nadprůměrný	4	176 - 198	31 - 39	2211 - 2560	15.01 - 16.00	-
Výr. nadprůměrný	5	199 +	40 +	2561 +	- 15.00	-

Věková kategorie: 41 - 50 roků						
Muži						
Hodnocení	*Body*	*T1 Skok daleký (cm)*	*T 2 Leh - sed (počet)*	*T 3a 12 min. běh (m)*	*T 3c 2 km chůze (min.)*	*T 4-3 Hloubka předklonu (cm)*
Výr. podprůměrný	1	- 151	- 16	- 1750	16.31 +	-
Podprůměrný	2	152 - 177	17 - 24	1751 - 2130	15.31 - 16.30	8 - 12
Průměrný	3	178 - 203	25 - 32	2131 - 2510	14.31 - 15.30	13 +
Nadprůměrný	4	204 - 229	33 - 40	2511 - 2890	13.31 - 14. 30	-
Výr. nadprůměrný	5	230 +	41 +	2891 +	- 13.30	-

Věková kategorie: 41 - 50 roků						
Ženy						
Hodnocení	*Body*	*T1 Skok daleký (cm)*	*T 2 Leh - sed (počet)*	*T 3a 12 min. běh (m)*	*T 3c 2 km chůze (min.)*	*T 4-3 Hloubka předklonu (cm)*
Výr. podprůměrný	1	- 113	- 8	- 1340	18.31 +	- 10
Podprůměrný	2	114 - 136	9 - 16	1341 - 1690	17.31 - 18.30	11 - 15
Průměrný	3	137 - 159	17 - 24	1691 - 2040	16.31 - 17.30	16
Nadprůměrný	4	160 - 182	25 - 32	2041 - 2390	15.31 - 16.30	17
Výr. nadprůměrný	5	183 +	33 +	2391 +	- 15.30	18 +

Věková kategorie: 51 - 60 roků						
Muži						
Hodnocení	*Body*	*T1 Skok daleký (cm)*	*T 2 Leh - sed (počet)*	*T 3a 12 min. běh (m)*	*T 3c 2 km chůze (min.)*	*T 4-3 Hloubka předklonu (cm)*
Výr. podprůměrný	1	- 132	- 10	- 1470	17.01 +	- 3
Podprůměrný	2	133 - 159	11 - 17	1471 - 1860	16.01 - 17.00	4 - 9
Průměrný	3	160 - 186	18 - 24	1861 - 2250	15.01 - 16.00	10
Nadprůměrný	4	187 - 213	25 - 31	2251 - 2640	14.01 - 15.00	11
Výr. nadprůměrný	5	214 +	32 +	2641 +	- 14.00	12 +

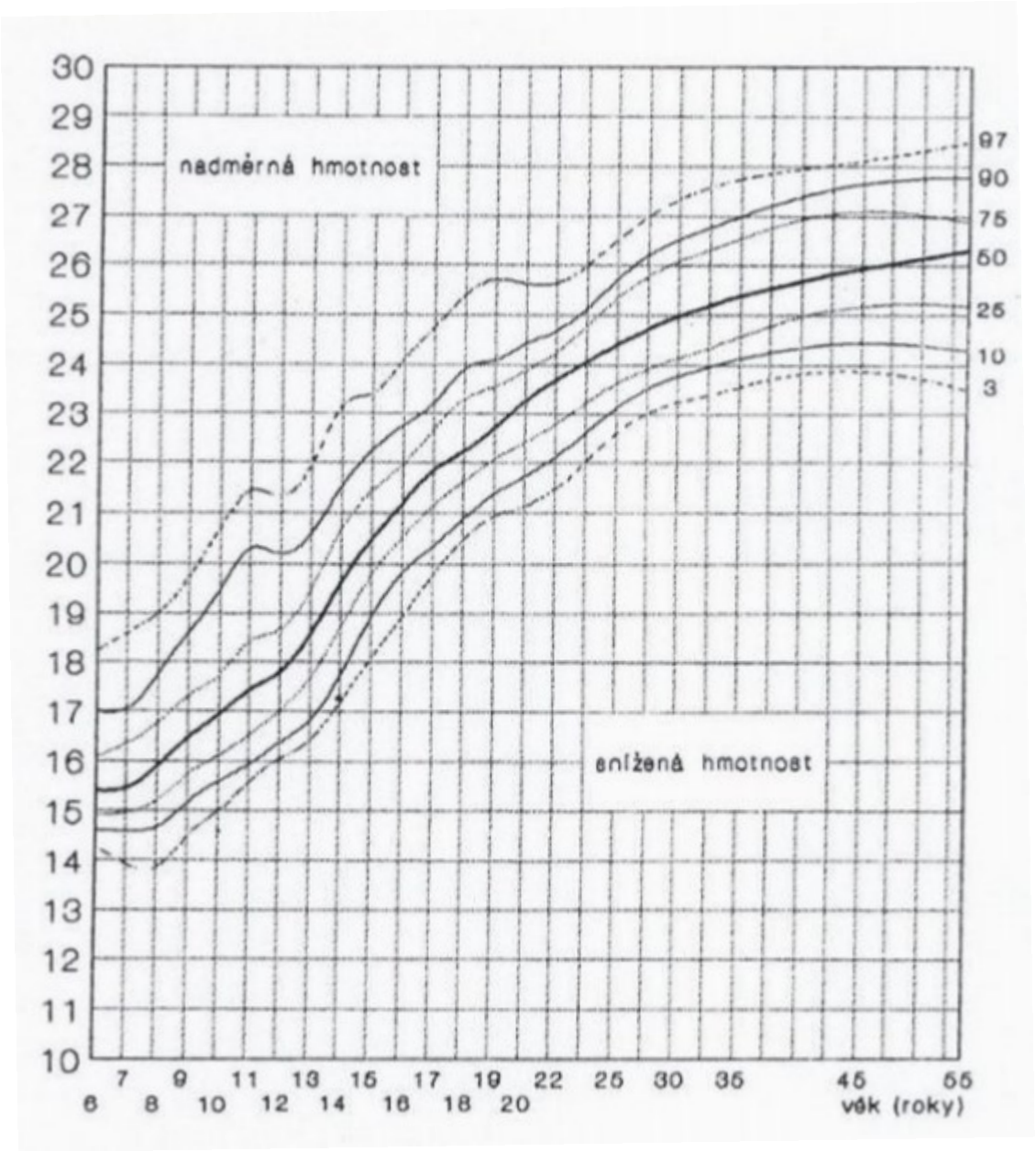
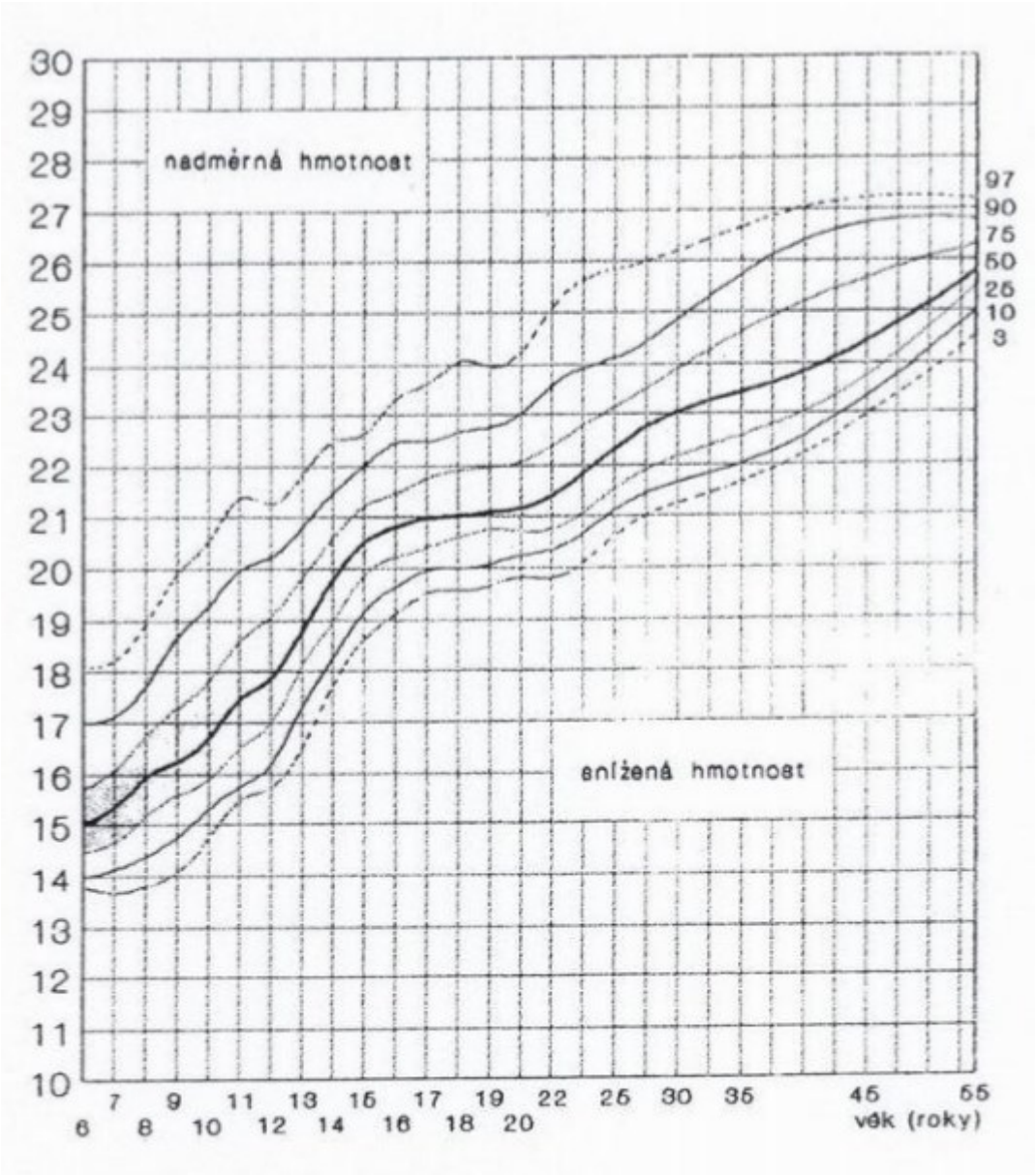
Věková kategorie: 51 - 60 roků						
Ženy						
Hodnocení	*Body*	*T1 Skok daleký (cm)*	*T 2 Leh - sed (počet)*	*T 3a 12 min. běh (m)*	*T 3c 2 km chůze (min.)*	*T 4-3 Hloubka předklonu (cm)*
Výr. podprůměrný	1	- 96	- 3	- 1190	18.46 +	- 7
Podprůměrný	2	97 - 118	4 - 10	1191 - 1540	17.46 - 18.45	8 - 12
Průměrný	3	119 - 141	11 - 17	1541 - 1890	16.46 - 17.45	13
Nadprůměrný	4	142 - 164	18 - 24	1891 - 2240	15.46 - 16.45	14
Výr. nadprůměrný	5	165 +	25 +	2241 +	- 15.45	15 +

PŘÍLOHA 4 | PĚTISTUPŇOVÁ NORMA SOUČTU TŘÍ KOŽNÍCH ŘAS MUŽŮ A ŽEN PODLE UNIFITTESTU

Množství podkožního tuku (mm) muži					
Věk	*1 Velmi nízké*	*2 Podprůměrné*	*3 Průměrné*	*4 Nadprůměrné*	*5 Velmi vysoké*
20 - 21	- 16,0	16,1 - 23,0	23,1 - 39,0	39,1 - 37,5	67,6 -
22 - 24	- 16,5	16,6 - 24,0	24,1 - 41,0	41,1 - 68,0	68,1 -
25 - 29	- 17,0	17,1 - 25,0	25,1 - 42,5	42,6 - 67,5	67,6 -
30 - 39	- 19,0	19,1 - 26,0	26,1 - 45,0	45,1 - 68,5	68,6 -
40 - 49	- 22,5	22,6 - 27,0	27,1 - 47,0	47,1 - 69,5	69,6 -
50 - 60	- 23,0	23,1 - 27,0	27,1 - 46,0	46,1 - 70,5	70,6 -

Množství podkožního tuku (mm) ženy					
Věk	*1 Velmi nízké*	*2 Podprůměrné*	*3 Průměrné*	*4 Nadprůměrné*	*5 Velmi vysoké*
20 - 21	- 21,5	21,6 - 30,0	30,1 - 46,0	46,1 - 63,0	63,1 -
22 - 24	- 21,5	21,6 - 31,0	30,1 - 46,5	46,6 - 63,0	63,1 -
25 - 29	- 21,5	21,6 - 32,0	32,1 - 48,5	48,6 - 64,0	64,1 -
30 - 39	- 22,0	22,1 - 34,0	34,1 - 53,0	53,1 - 70,5	70,6 -
40 - 49	- 27,0	27,1 - 38,0	38,1 - 64,5	64,6 - 89,0	89,1 -
50 - 60	- 29,5	29,6 - 40,5	40,6 - 67,5	67,6 - 93,5	93,6 -

PŘÍLOHA 5 | PROCENTILOVÝ GRAF INDEXU TĚLESNÉ HMOTNOSTI - BMI - MUŽI PODLE UNIFITTESTU



PŘÍLOHA 6 | PROCENTILOVÝ GRAF INDEXU TĚLESNÉ HMOTNOSTI - BMI - ŽENY PODLE UNIFITTESTU