

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

**FYZICKÁ PŘÍPRAVA A KONDICE VOJÁKŮ
72. MECHANIZOVANÉHO PRAPORU**

Bakalářská práce

Autor: David Janík

Studijní program: Trenérství a sport, pedagogika volného času

Vedoucí práce: RNDr. Iva Dostálová, Ph.D.

Olomouc 2023

Bibliografická identifikace

Jméno autora: David Janík

Název práce: Fyzická příprava a kondice vojáků 72. Mechanizovaného praporu

Vedoucí práce: RNDr. Iva Dostálová, Ph.D.

Pracoviště: Katedra aplikovaných pohybových aktivit

Rok obhajoby: 2023

Abstrakt:

Hlavním cílem této práce je zhodnotit fyzickou přípravu a kondici vojáků z povolání služebně zařazených u 72. mechanizovaného praporu. Práce je rozdělena na dvě části. V první teoretické části přehledu poznatků jsou charakterizovány pojmy jako je například tělesná kondice, tréninková jednotka, pohybové dovednosti a schopnosti, dále pak popisují služební tělesnou výchovu a fyzické testování v Armádě české republiky. Ve druhé části na základě anketního výzkumu a výsledků výročního přezkoušení hodnotím fyzickou přípravu a kondici vojáků a následně porovnávám zmíněný prapor se 153. ženijním praporem pomocí výsledků stejných testů z téhož roku. V závěrečné části pak určuji možné důvody, proč někteří vojáci nesplňují dané přezkoušení a dávám návrh do praxe formou modelového tréninku. Do anketního výzkumu bylo zapojeno celkově 42 respondentů z řad vojáků 72. mechanizovaného praporu, což byla hlavní podmínka pro relevantnost výzkumu. Výzkum ukázal, že se vojáci řádně a svědomitě připravují pro výkon služby a fyzickou přípravu neberou pouze jako povinnost, ale také jako zálibu, které věnují svůj volný čas. Podle výsledků anketního výzkumu a výsledků výročního přezkoušení usuzuji velmi dobrou úroveň fyzické kondice.

Klíčová slova:

Fyzická příprava, fyzická kondice, voják z povolání, tělesná výchova, služební tělesná výchova

Souhlasím s půjčováním práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author: David Janík
Title: Physical preparation and condition of soldiers of 72nd Mechanized Battalion

Supervisor: RNDr. Iva Dostálová, Ph.D.
Department: Department of Adapted Physical Activities
Year: 2023

Abstract:

The main goal of this study is to evaluate physical preparation and fitness of professional soldiers serving in the 72nd Mechanized Battalion. The work is divided into two parts. In the first theoretical part, concepts such as physical fitness, training unit, movement skills and abilities are characterized. I also describe physical education and physical testing in the Army of the Czech Republic.

In the second part I evaluate their physical preparation and fitness based on a survey and the results of the annual testing. Then I compare the 72nd Mechanized Battalion with the 153rd Engineer Battalion using the results of the identical tests from the same year. In the final section, I determine possible reasons why some soldiers do not meet the required standards and design a practical solution in the form of a model training program. A total of 42 respondents from the ranks of the 72nd Mechanized Battalion were involved in the survey, which was a key condition for the relevance of the research. The research showed that the soldiers prepare themselves properly and diligently for their service and do not see physical preparation only as an obligation, but also as a hobby to which they dedicate their free time. Based on the results of the survey and the annual testing, I conclude that the level of physical fitness is very good.

Keywords:

Physical preparation, physical fitness, professional soldier, physical education, service physical education

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracoval samostatně pod vedením RNDr. Ivy Dostálové, uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 30. června 2023

.....

Mockrát děkuji RNDr. Ivě Dostálové Ph.D. za její hodnotné rady, odborné vedení a osobní čas, který mi věnovala při vypracovávání této bakalářské práce a zároveň také mé rodině za podporu při celém studiu na Univerzitě Palackého v Olomouci.

OBSAH

Obsah	7
1 Úvod	9
2 Přehled poznatků	10
2.1 Armáda české republiky	10
2.2 Pohybová aktivita	10
2.3 Tělesná kondice	11
2.4 Pohybové dovednosti	11
2.5 Pohybové schopnosti.....	11
2.5.1 Silové schopnosti.....	12
2.5.2 Rychlostní schopnosti.....	16
2.5.3 Vytrvalostní schopnosti	20
2.6 Služební tělesná výchova.....	23
2.6.1 Tělesná příprava	24
2.6.2 Výběrová tělesná příprava	24
2.6.3 Cíle a úkoly služební tělesné výchovy.....	24
2.7 Fyzické testování AČR	25
2.7.1 Profesní přezkoušení.....	25
2.7.2 Výroční přezkoušení	25
2.7.3 Normy pro splnění u jednotlivých věkových kategorií.....	26
2.7.4 Testování vytrvalosti (test č.18 - běh, test č.19 - plavání).....	28
2.7.5 Testování síly (test č.1 - leh-sed, test č.2 - klik-vzpor, test č.3 - shyb, test č.3a – výdrž ve shybu).....	28
2.7.6 Základní a rozšiřující kontrolní testy.....	29
2.8 Tréninková jednotka.....	30
2.9 Tělesná příprava u vojáků z povolání	33
3 Cíle.....	35
3.1 Hlavní cíl.....	35
3.2 Dílčí cíle.....	35
3.3 Výzkumné otázky.....	35
4 Metodika	36

4.1	Limity práce.....	36
4.2	Metody sběru dat	37
5	Výsledky.....	38
5.1	Výroční přezkoušení.....	38
5.2	Výsledky anketního výzkumu.....	41
5.3	Zodpovězení výzkumných otázek	48
5.4	Modelové tréninky.....	50
6	Diskuse.....	53
7	Závěr	55
8	Souhrn	57
9	Summary.....	58
10	Referenční seznam	60
11	Přílohy	63
11.1	Seznam zkratk.....	63
11.2	Anketa	63

1 ÚVOD

Téma mojí bakalářské práce, Fyzická příprava a kondice vojáků 72. mechanizovaného praporu (dále jen 72.MPR), jsem si zvolil z důvodu zájmu o lidské tělo, trenérství a také proto, že sám sloužím u 72. MPR jako voják z povolání a je mi tohle téma velmi blízké. Jako příslušník ozbrojených sil Armády české republiky jsem si prošel mnoha fyzickými testy a touto prací se mi nabídla příležitost zhodnotit celkovou kondici vojáků z povolání u zmíněného praporu a také ji porovnat s jiným vybraným praporem v Olomouckém kraji.

Pro testování příslušníků Armády České republiky slouží sestavená testová baterie, kterou každý voják z povolání musí splnit v řádných nebo opravných termínech. Výjimkou jsou pak vojáci, kteří mají dočasně sníženou zdravotní klasifikaci. Výroční přezkoušení je důležitý předpoklad pro setrvání ve služebním poměru.

Fyzická kondice je pro vojáka z povolání základním pilířem pro úspěšné vykonávání služby, ať už se jedná o vysoké nároky na fyzickou připravenost během polního výcviku, nebo právě fyzické testování v rámci výročního přezkoušení. Mimo to je i zákonem danou povinností vojáka z povolání zvyšovat svou fyzickou a psychickou odolnost (Zákon č. 221/1999 Sb., o vojácích z povolání, 1999). Voják, jehož fyzická úroveň nedosahuje určité úrovně, nemůže kvalitně a dostatečně vykonávat službu u Armády České republiky.

Dalším důvodem, proč je fyzická kondice pro výkon služby nezbytná, spočívá v pozitivním vlivu na zdraví a psychickou zdatnost. Důležitost výborného fyzického i psychického zdraví bylo možné prověřit například během pandemie Covid-19, během níž museli vojáci vypomáhat v nemocnicích a sociálních zařízeních, kde byli každý den bezprostředně vystavováni covidovému viru. Dost možná díky skvělé úrovni tělesné i psychické kondice zvládali velmi dobře případnou nákazu a velké psychické vypětí během pandemie.

V přehledu poznatků objasním problematiku pohybových schopností a dovedností, na nichž si výroční přezkoušení zakládá. Popíši služební tělesnou výchovu, z čeho se skládá a co do ní spadá. V dalších podkapitolách se zaměřím na samotné fyzické testování vojáků z povolání a jejich normy pro plnění, zároveň uvedu hlavní testové úlohy výročního přezkoušení. Závěrem budu hodnotit fyzickou kondici vojáků 72. MPR a jejich přípravu na výkon služby po fyzické stránce a pokusím se navrhnout opatření pro zlepšení výkonu. V neposlední řadě uvedu i výsledky výročního přezkoušení z roku 2021 nejen vojáků 72. MPR, ale i 153. ženijního praporu (dále jen 153. ŽP) v Olomouci, jež jsem si vybral pro následné srovnání.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Armáda české republiky

Armáda české republiky (dále jen AČR) je hlavní a nejpočetnější složkou ozbrojených sil, do nichž dále patří Hradní stráž a Vojenská kancelář prezidenta republiky. Všechny tři složky jsou pod velením vrchního velitele ozbrojených sil České republiky, kterým je prezident republiky.

Hlavním úkolem ozbrojených sil je zabezpečení obrany České republiky proti vnějšímu napadení s využitím zásad kolektivní obrany podle článku 5 Washingtonské úmluvy NATO, dle kterého jsou v případě napadení jednoho z členských států do konfliktu vtaženi všichni členové (NATO, 1949). AČR je základním kamenem ozbrojených sil, organizačně se dělí na vojenské útvary různého zaměření a vojenská zařízení, která se mohou slučovat do větších organizačních celků (Daněk & Skoruša, 2017).

Jedním ze základních pilířů pro výkon služby je dobrá úroveň tělesné kondice. Dnes už bývalý Náčelník generálního štábu AČR armádní generál Josef Bečvář pronesl, že „fyzická zdatnost vojáka je jeden ze základních předpokladů pro jeho úspěšný výkon služby a také otázkou profesní cti“ (Šulc, 2016). Každý voják ve služebním poměru je povinen svědomitě a řádně vykonávat službu podle svých sil, znalostí a schopností, dále je také povinen zvyšovat své odborné znalosti a prohlubovat svoji kvalifikaci. V neposlední řadě je povinností vojáka zvyšovat svou fyzickou zdatnost (Zákon č. 221/1999 Sb. o Vojácích z Povolání, 1999).

Z výše uvedeného je patrné, že voják musí mít dobrou úroveň tělesné kondice pro výkon služby. V následujících kapitolách si rozebereme pohybové dovednosti a schopnosti a co všechno musí voják z povolání splňovat po svoji dobu výkonu služby.

2.2 Pohybová aktivita

Pohybovou aktivitou rozumíme pohybový projev člověka, jenž je uskutečněn za pomoci práce kosterního svalstva a energetického systému. Dle Frömela, Novosada a Svozila zahrnuje pohybová aktivita všechny pohybové činnosti člověka (Frömel et al., 1999). Pohybovou aktivitu můžeme brát jako nástroj pro zvyšování tělesné kondice, zároveň napomáhá posilovat zdraví a působí preventivně proti zdravotním potížím a zraněním.

Mimo to má pohybová aktivita také významný společensko-psychosociální efekt (Voráč, 2002). Zlepšuje náladu, zvládání stresových situací, posiluje sebevědomí, zlepšuje koncentraci

a mentální výkon. Klíčovými vlastnostmi a schopnostmi pro vojáka z povolání, k jejichž posílení pohybová aktivita napomáhá, je psychická odolnost a zvládnání stresových situací, do kterých se běžně může dostávat, ať už jde o plnění úkolů v rámci výcviku při nedostatku spánku, anebo při výcviku ve střelecké přípravě.

2.3 Tělesná kondice

Pojmem tělesná kondice rozumíme energetický, pohybový a funkční potenciál, který je vymezený kondičními a kondičně-koordinačními pohybovými schopnostmi. Je to okruh pohybových schopností a dovedností, které jsou základem pro podání sportovního výkonu. V anglicky psané literatuře se můžeme setkat s termíny jako physical performance, general fitness nebo physical condition, volným překladem je lze chápat jako české pojmenování tělesná kondice nebo fyzický výkon (Lehnert et al., 2014). Dobrá úroveň tělesné kondice má jednoznačně pozitivní vliv na lidské zdraví. Hlavními benefity pro zdraví je pozitivní vliv na kardiovaskulární systém v rámci vytrvalostních tréninků a na pohybový aparát v rámci tréninků silových. Naopak podle studie z roku 2020, které se zúčastnilo 1,6 milionů dospívajících, bylo zjištěno, že nedostatečná míra fyzické aktivity a tedy i špatná tělesná kondice zvyšuje riziko vzniku různých zdravotních problémů (Guthold et al., 2020).

2.4 Pohybové dovednosti

Měkota a Cuberek (2007) pohybovou dovednost charakterizují jako připravenost k provedení určité pohybové činnosti. Tato připravenost je získávána motorickým učením a tréninkem ji lze zdokonalovat. Primární determinantou je kvalita pohybu, kdy určitý finální produkt je vytvořen s maximální jistotou, minimem vyprodukované energie a zároveň minimem času (Schmidt & Wrisberg, C., 2000). Příklady pohybových dovedností v praxi vojáků z povolání jsou například boj zblízka, hody granátem nebo manipulace se zbraní.

2.5 Pohybové schopnosti

Pohybové nebo také motorické schopnosti jsou vrozené schopnosti lidského organismu, které jsou předpokladem pro pohybovou činnost. Pohybové schopnosti dělíme na sílu, rychlost a vytrvalost, přičemž v každé pohybové činnosti je jedna z nich dominantní a další se souběžně

prolínají. Vždy závisí na charakteristice pohybu (intenzita, objem, počet opakování, délka trvání, překonávaný odpor apod.) (Měkota & Novosad, 2005).

Pohybové schopnosti jsou velmi významně podmíněny metabolickými procesy, a to zásadně využíváním a obnovou energie z energetických zdrojů pro vykonání pohybu. Pro zvyšování úrovně pohybových schopností je zapotřebí dlouhodobé a systematické působení na organismus (Perič & Dovalil, 2010). Pohybovou neboli kondiční přípravu můžeme charakterizovat jako součást tréninkového procesu, který je primárně zaměřen na rozvoj funkčního, bioenergetického a pohybového potenciálu sportovce pro požadavky sportovního výkonu (Lehnert et al., 2010).

Kondiční trénink pak dále můžeme rozdělit na:

- Nespecifický kondiční trénink (nebo také „všestranný“, „obecný“) – rozvíjí obecné kondiční schopnosti, posiluje zdraví a tělesnou zdatnost s přihlédnutím k požadavkům sportovního výkonu. Nespecifickým tréninkem rozvíjíme kondiční základ pro všechny druhy sportovního odvětví, obvykle zařazujeme prvky z atletiky, gymnastiky, plavání nebo také pohybových her a úpolů (Lehnert et al., 2010).
- Specifický kondiční trénink – rozvíjí specifické motorické schopnosti za účelem zvyšování trénovanosti a sportovní výkonnosti pro podávání maximálního sportovního výkonu. Jde o spojení kondice s technickou a taktickou složkou sportovního výkonu.

2.5.1 Silové schopnosti

Silové schopnosti můžeme charakterizovat jako schopnost překonávat, brzdit nebo udržet vlastní svalovou kontrakci vnější odpor, a to buď dynamickou nebo statickou prací. Svalovou prací se rozumí mechanická odpověď na svalový vzruch, ta je navíc doprovázena celou řadou fyzikálních a chemických změn. Jednou z nich je např. svalový tonus, který má i za klidových podmínek jisté napětí a při kontrakci vlivem nervových vzruchů z centrální nervové soustavy stoupá (Dovalil et al., 2005). Sílu můžeme brát do jisté míry jako součást sportovního výkonu ve všech sportovních odvětvích (Lehnert et al., 2010).

Silové schopnosti můžeme rozdělit dle akce svalové kontrakce na několik druhů (Grasgruber & Cacek, 2008):

Dynamická (sval se při ní zkracuje nebo prodlužuje):

- Koncentrická – dochází ke zkrácení svalu

- Excentrická – dochází k protažení svalu

Statická (sval nemění svoji délku, mění se pouze napětí v něm), např. výdrž ve vzporu ležmo

Podle Dovalila a kol. (2005) můžeme rozdělit silové schopnosti podle velikosti odporu, rychlosti provedení a délky trvání na následující druhy:

Absolutní síla – vykazuje se maximálním odporem, jenž je vyvíjen koncentrickou, excentrickou nebo statickou svalovou činností.

Rychlá a výbušná síla – je prováděna vysokou až maximální rychlostí s nemaximálním odporem při dynamické svalové činnosti.

Vytrvalostní síla – projevuje se schopností držet nebo dynamicky provádět pohyb nemaximální rychlostí s nemaximálním odporem po určitý časový úsek.

Trénink síly

Silové schopnosti jsou obecně dobře trénovatelné. Síla je rovněž důležitá nejen ve sportu, ale i v běžném životě a zároveň nám napomáhá udržovat si vitalitu, zdraví a fyzickou a psychickou pohodu (Zatsiorsky & Kraemer, 2014). Důležitým pro každou sportovní disciplínu je optimální rozvoj silových schopností. Schopnost svalů produkovat sílu je důležitým hlediskem v prevenci zranění (Petr & Šťastný, 2012).

Metody rozvoje silových schopností

Pro kvalitní rozvoj silových schopností je prvně potřeba si zodpovědět, jakou formu síly ve sportovním výkonu budu uplatňovat a kterou chci rozvíjet. Jednotlivé metody rozvíjí jenom část silového spektra, proto se v praxi využívá jejich variant a kombinací. Zároveň je nutné poznamenat, že nesprávně volený silový trénink nemusí vést jen ke stagnaci nebo zhoršování, ale také k poškození zdraví (Lehnert et al., 2010).

Podle Dovalila a kol. (2005), Lehnerta (2010), Zatsiorskyho a Kraemera (2014) a Grossera (1999) rozlišujeme tyto metody:

Metoda maximálního úsilí

Tato metoda využívá odpory blížící se jednomu opakování maxima, důležitým předpokladem pro plnohodnotné využívání této metody je znát maximální sílu každého cviku, u kterého ji budeme chtít použít. U metody maximálního úsilí se pravidla využívá 90-100 % opakovacího maxima (dále jen OM).

Metoda excentrická (brzdivá)

Excentrický trénink vychází z brzdivé fáze, která je součástí většiny pohybů. V praxi se potom zařazuje posilování s odpory dosahujícími 130-170 % 1 OM, které dovoluje pouze brždění použitého odporu. Excentrický trénink není primárním prostředkem pro rozvoj maximální síly, ale může být klíčem k překročení silové bariéry. Při zařazení této metody by se mělo dodržovat následujících pravidel pro ideální rozvoj síly:

- Doba, po kterou cvičíme (zkráceně TUT, z anglického jazyka „time under tension“) by neměla přesahovat 20 s.
- Zařazovat po alespoň dvou letech systematického kvalitního silového rozvoje, zcela postačující je frekvence jednou za čtrnáct dní.
- Excentrický trénink nezařazujeme s jiným protokolem na stejnou svalovou partii ve stejné tréninkové jednotce.
- Dohlédneme na bezpečnost a dopomoc, protože velikost odporu je podstatně větší než 1 OM.
- Klademe důraz na kvalitní rozcvičení a progresivní přidávání zátěže.

Metoda izometrická

Izometrický trénink je charakterizován neměnnou délkou svalů při měnícím se napětí, v praxi to jsou statická cvičení jako např. výdrž ve vzporu ležmo, výdrž ve shybu nebo udržování zátěže v určité poloze.

Metoda opakovaných úsilí (kulturistická)

Charakterizuje ji překonávání submaximálního odporu nemaximální rychlostí. U vyspělých sportovců můžeme směřovat až k vynuceným opakováním, kde využijeme pomoc sparingpartnera (do vyčerpání). Ideálně bychom měli zapojovat velké svalové skupiny.

Metoda pyramidová

Podstatou této metody je manipulace s odporem a počtem opakování, ať už sestupnou či vzestupnou metodou nebo kombinací obojího. Pro stimulaci maximální síly je dobré zařadit jen sestupnou sérii. Limitujícím faktorem je časová náročnost.

Metoda intermediární

Tato metoda vychází z opakovaných úsilí a v praxi se využívá jako prevence proti stagnaci při budování maximální síly. Princip spočívá v zastavení pohybu v kritických bodech a ve statické výdrži po dobu do 5 s.

Metoda silově vytrvalostní

Princip metody silově vytrvalostní spočívá ve vysokém počtu opakování nebo doby intenzity, v závislosti na charakteru sportovního výkonu. Velikost odporu je nízká až střední a rychlost provedení je rozlišována na nízkou až vysokou. Metoda vede ke zvětšení glykogenových zásob, zvýšení laktátové tolerance a efektivity srdeční činnosti, dále pak ke zlepšování anaerobního a aerobního uvolňování energie (Lehnert et al., 2010).

Metoda kruhového tréninku

Funguje na principu střídání zatížení svalových skupin tak, aby docházelo prostřednictvím vysokých počtů opakování a střídání cvičení k tréninkovému efektu ve svalech a kardiovaskulárním systému. Do kruhového tréninku zařazujeme technicky zvládnutá cvičení, aby nedošlo ke zranění. Nejčastěji pak v praxi volíme 6–12 stanovišť a doba zatížení se odvíjí od zaměření sportovního výkonu, kde můžeme volit rozmezí 15–90 s pro jeden cvik. Poměr zatížení a odpočinku bývá 1:1 až 1:4, u aerobní vytrvalosti se dá využít i nepřetržitého cvičení, kdy po ukončení jednoho cviku bezprostředně následuje druhý. Počet sérií je v rozmezí 2-5 a časová náročnost celého kruhového tréninku se pohybuje mezi 15-45 minutami.

Metoda izokinetická

Tato metoda vyžaduje speciální přístroje, které umožňují vedení pohybu ve vymezeném rozsahu s konstantní rychlostí. Přístroje často umožní pouze izolovaný pohyb a nedochází k zapojování svalů se stabilizační funkcí. Na druhou stranu však může být výhodou pro období nespécifického tréninku. Některé přístroje umožňují víceklobové pohyby, díky nimž je možné při maximálním zatížení pracujících svalů v celém rozsahu pohybu vykonat větší práci než při klasickém silovém tréninku, kde produkce síly není konstantní. Mezi tyto přístroje patří např. leg-press.

Metoda rychlostní (rychlostně silová)

Hlavním požadavkem je vysoká až maximální rychlost provedení pohybu s cílem udržet ji. Odpor nesmí výrazně zpomalit pohyb. Rychlost by neměla klesnout pod 50% rychlosti

bez odporu, velikost odporu v praxi volíme 30-60 % 1 OM ve 3-8 (případně až 12, pokud nezpomaluje rychlost) opakováních. Interval odpočinku je 3-5 minut.

Metoda explozivní

Tato metoda je charakterizována maximální rychlostí provedení pohybu s vysokým odporem dosahujícím 80-90 % 1 OM u vyspělých sportovců. Doba zátěže je do 10 s a doba odpočinku až 5 minut. V jedné tréninkové jednotce provádíme 12-25 opakování jednoho cviku.

Metoda balistická

Metoda balistická je podobná jako metoda rychlostní, avšak s tím rozdílem, že velikost síly značně převyšuje velikost odporu (odpor volíme minimální), snažíme se o maximální akceleraci. Využíváme i metod kontrastních, kdy se volí ze začátku odpor vyšší a postupně se přechází na odpor nižší. Při tréninku se snažíme dosáhnout závodní rychlosti a techniky. Počet opakování je 5-10 ve 3-5 sériích s 3-5 minutami odpočinku.

Metoda kontrastní

V tomto případě se jedná o kombinaci výbušnosti a maximální síly. U této metody usilujeme o maximální rychlost provedení střídavě s vysokým a malým odporem, protože „nabuzení“ z vyššího odporu, kdy se zapojí více motorických jednotek, přetrvá určitou dobu, které potom využijeme při následném cvičení s odporem nižším (zpravidla následuje do 30-120 s). Velikost odporu tedy volíme v rozmezí 30-80 % 1 OM se 3-6 opakováními v 1-3 sériích a s 3-5 minutami odpočinku.

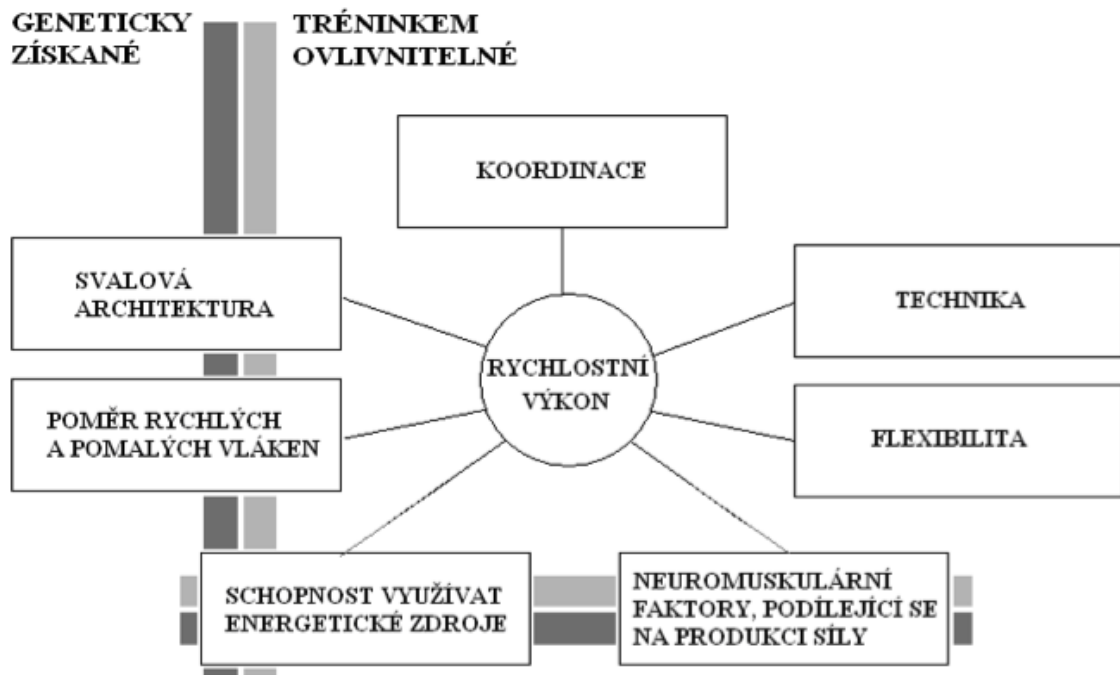
Metoda plyometrická

Metoda plyometrická vychází z principu natažení a následného zkrácení svalu při co nejkratším kontaktu s podložkou (tzn. amortizační fáze, která by neměla přesáhnout 250 ms). Z cviků sem patří např. seskok z bedny a následný výskok. Počet opakování bývá 5-10, eventuelně 15 ve 2-5 sériích s 1-3 minutami odpočinku.

2.5.2 Rychlostní schopnosti

Rychlost je jedna ze základních pohybových schopností člověka, která spočívá ve vykonání motorické činnosti v co nejkratším čase. Daná činnost je vykonána maximální rychlostí

a intenzitou. Rychlost je ze všech pohybových schopností nejvíce podmíněna geneticky. Podle Lehnerta (2010) rozlišujeme následující faktory, které ovlivňují rychlostní výkon (Obrázek 1):



Obrázek 1 Faktory ovlivňující rychlost pohybu (Lehnert et al., 2010).

Ovlivnitelnost rychlostního výkonu tréninkovou činností je ve většině případů malá. Přínos tréninku se především projevuje na zlepšení intermuskulární a intramuskulární koordinace a změn metabolických a fyziologických předpokladů (Lehnert et al., 2014).

Reakční rychlost

Je vyjádřená časem mezi začátkem podnětu a zahájením pohybu (tzn. latence). Podnět může být akustický (startovní výstřel), optický (zahájení úderu v boxu od soupeře), taktilní (chvat v judu) či kinestetický (skok na lyžích) (Lehnert et al., 2014). Pro tréninkovou praxi je důležité rozlišovat i typ reakce, mezi něž patří:

- Jednoduchá reakce – podnět je neměnný a přesně určený, reakce je předem známá, např. sprinterský start v atletice na výstřel z pistole.
- Výběrová reakce – sportovec odpovídá na očekávaný nebo neočekávaný podnět některou ze zvládnutých pohybových dovedností, např. pohyb soupeře nebo let míče ve sportovních hrách. Ve výběrové reakci je na rozdíl od jednoduché reakce latence prodloužena o čas k rozhodnutí výběru daného řešení a množství zvládnutých pohybových dovedností.

V obou případech je latence z velké části podmíněna geneticky a tréninkem je pouze z části ovlivnitelná, což potvrzuje i studie k disertační práci Petra Brychty (2015), v níž nebyly shledány výrazné rozdíly v délce reakce mezi sportujícími a nespportujícími pubescenty.

Podnět	Reakční čas (s)
Taktilní (dotykový)	0,14- 0,16
Akustický (sluchový)	
Běžná populace	0,15-0,16
Sportovci	0,07-0,10
Optický (vizuální)	0,19-0,21

Tabulka 1: Příklady reakční rychlosti na různé podněty (Bedřich & Dovalil, 2009)

Akční rychlost (realizační)

Liší se od reakční rychlosti tím, že je výsledkem rychlosti svalové kontrakce, kterou předchází činnost nervového systému. Podle průběhu pohybu rozlišujeme rychlost na cyklickou a acyklickou.

- Acyklická pohybová rychlost – provedení jednorázového pohybu maximální rychlostí s minimálním odporem. Základem je rychlost svalové kontrakce. Pro její rozvoj volíme metody rozvoje silových schopností, zejména potom metodu rychlostní, balistickou a plyometrickou (Lehnert et al., 2010).
- Cyklická pohybová rychlost – provádění určitého cyklu pohybového vzorce vysokou frekvencí po určitou dobu. Vyznačuje se střídáním dvou fází pohybu (hlavní fáze a mezifáze), např. veslování, běh, cyklistika.

Akcelerační rychlost

Akcelerační rychlost je důležitá pro zahájení jakéhokoliv rychlého pohybu (fáze zrychlení). Při lokomoci rozdělujeme pohyb na tři fáze: fázi zrychlení, udržení a pokles. Udržení rychlosti závisí na úrovni rychlostní vytrvalosti. Rychlostní vytrvalost je označován výkon trvající 30-35 s.

Frekvenční rychlost

Jedná se o rychlost opakování určitých pohybů. Určitá frekvence pohybu je nedílnou součástí všech cyklických sportů. Např. v rychlostní kanoistice je rychlost dána délkou a frekvencí záběru.

Rychlost se změnou směru

Tato rychlost se využívá ve sportovních hrách, jiným názvem ji můžeme označovat jako „agility“. Jedná se o specifickou formu lokomoční rychlosti spolu s koordinací a zároveň s rychlostí reagovat na různé podněty.

Metody rozvoje rychlostních schopností

Rozvoj rychlostních schopností patří k nejtěžším tréninkovým úkolům trenéra. Trénink rychlosti je velmi ovlivnitelný soustředěností a motivací sportovce a je důležité mít na paměti, že se jedná o dlouhodobou záležitost, která by měla započít nejpозději v žákovském věku (tj. 7–14 let), kdy bývají příznivé podmínky pro její rozvoj. V tréninku bychom se měli zaměřovat na specifické pohyby pro sportovní výkon v dané kategorii. V praxi musíme dbát na maximální možnou intenzitu prováděného cvičení a délku cviků, která by neměla být delší než 15 s. Počet opakování je potom ovlivněný stavem, trénovaností sportovce i vnějšími podmínkami. Obecným doporučením bývá ukončení tréninku ve chvíli, kdy výrazně poklesne rychlost prováděného cviku. U frekvenční rychlosti si můžeme dovolit až 40 opakování (Lehnert et al., 2014). Interval odpočinku je úplný pro plné zotavení energetických zdrojů a regeneraci centrální nervové soustavy se současnou dostatečnou aktivací. Volíme aktivní odpočinek jako nenáročný pohyb velmi nízké intenzity, kterým běžně bývá chůze. Aktivní odpočinek může dosahovat 5 a více minut (Brown, L. & Ferrigno, V., 2005).

Ze samotných metod rozvoje rychlostních schopností rozlišujeme:

Metoda opakování

Podstatou je, jak již z názvu vyplývá, opakování daného podnětu. U rychlosti reakční to může být podnět na startovní výstřel v atletice nebo úderu v boxu.

Metoda analytická

Touto metodou rozebereme pohyb na dílčí pohyby a ty postupně zdokonalujeme. V hod s oštěpem prvně běh s oštěpem, poté zapojení jednotlivých svalů pro odhod a následně samotný hod.

Metoda rezistentní

Je charakterizována prováděním specifického pohybu s variantami ztížených podmínek, kterými může být např. mírný kopec, zátěžová vesta nebo jiné brzdivé pomůcky. Tuto odporovou metodu volíme u pokročilých sportovců.

Metoda asistenční

Na rozdíl od metody rezistentní, u níž se odpor přidává, zde se odpor ubírá. Zlehčením podmínek může být volba lehčího vybavení, náklon kopce nebo snížení odporu vzduchu za vodičem. Metoda opět není vhodná pro začátečníky a musíme dát velký pozor na zranění.

2.5.3 Vytrvalostní schopnosti

Vytrvalostní schopnosti chápeme jako pohybovou činnost určité intenzity, jež trvá dlouhou dobu, a současnou schopnost odolávat únavě. Svou komplexností se řadí do většiny sportovních disciplín a odvětví a také úzce souvisí se zdravím, kdy vytrvalostní pohybové činnosti mají pozitivní vliv na kardiovaskulární systém. Podle Lehnerta (2014) jsou vytrvalostní schopnosti ovlivněny následujícími faktory:

- genetické a somatické předpoklady
- převaha v zastoupených rychlých a pomalých svalových vláknech
- transport a difuze dýchacích plynů
- plasticita metabolických dějů
- efektivita svalové práce
- automatizace pohybových dovedností prováděných v pohybové činnosti

Energetické krytí je určeno mírou intenzity a dobou trvání zátěže. Jako primární zdroj energie pro svalovou práci je využíván adenosintrifosfát (ATP), jehož zásoby jsou ve svalech pro okamžitou práci na dobu do tří sekund. Další uvolňování energie se odehrává buď při dostatečném příjmu kyslíku, kdy hovoříme o aerobním energetickém krytí, nebo za nedostatečného přísunu kyslíku neboli anaerobním získávání energie. Při anaerobním metabolismu zároveň dochází k tvorbě pyruvátu, jenž se buď přemění na laktát (při nedostatečném přísunu kyslíku), nebo je při dostatečném příjmu kyslíku v Crebsově cyklu přetvořen na energii. Laktát je zároveň významným energetickým zdrojem pro myokard. V následující tabulce je zobrazeno získávání energie ve svalové buňce.

Anaerobně-alaktátový kreatinfosfát (CP) + adenosindifosfát (ADP) → kreatin (C) + adenosintrifosfát (ATP)

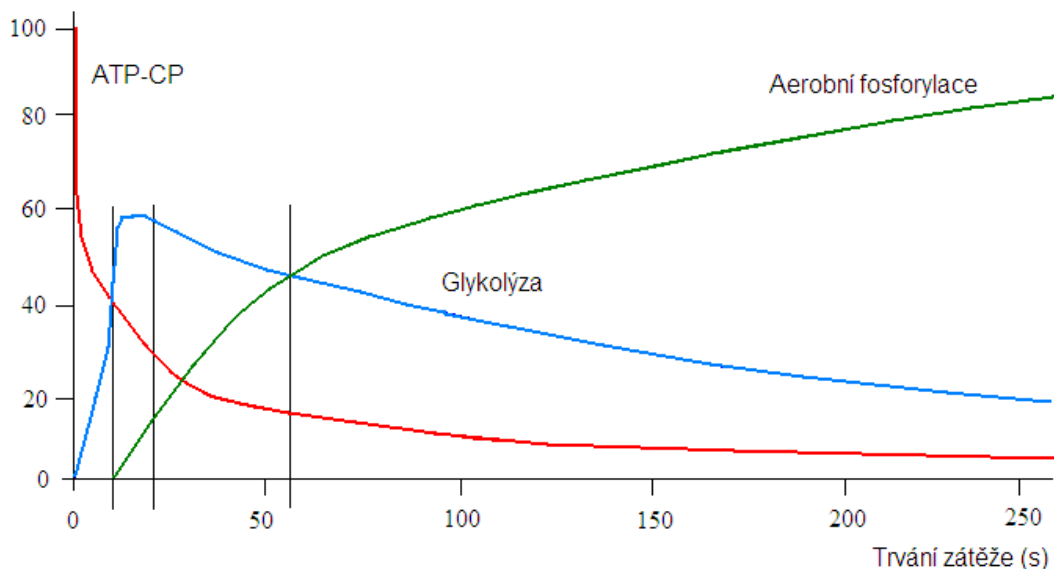
<p>Anaerobně-laktátový (anaerobní glykolýza)</p> <p>glukóza (glykogen) → laktát (La) + ATP</p>
<p>Aerobní (aerobní glykolýza, štěpení glykogenu)</p> <p>Glukóza (glykogen) → O₂ → CO₂ + H₂O + ATP</p>
<p>Aerobní (lipolýza, štěpení tuků)</p> <p>Mastné kyseliny + O₂ → CO₂ + H₂O + ATP</p>

Tabulka 2: Přehled energetického krytí ve svalech (Botek et al., 2017)

U anaerobně-alaktátového získávání energie není dostatečný přísun kyslíku a zároveň se ani netvoří laktát (jsou to např. sprinty). Maximální čerpání z ATP-CP komplexu je přibližně ve dvou vteřinách maximální svalové práce. Anaerobně-laktátový systém představuje také velmi rychlé získávání energie formou štěpení glukózy, popř. glykogenu (při štěpení 1 molekuly glukózy vytvoříme 2 molekuly ATP a z 1 molekuly glykogenu 3 molekuly ATP). Zároveň zde není dostatečný přísun kyslíku, tvoří se kyselina mléčná, která se okamžitě přeměňuje na laktát a vodíkové kationty, jež snižují sportovní výkon (Botek et al., 2017).

Po 45 vteřinách dochází ke snižování energetického krytí z anaerobně-laktátového systému a začíná převažovat aerobní metabolismus. Tento systém krytí se uplatňuje při dostatečném přísunu kyslíku a získání energie je 13-19x vyšší než u anaerobního (tj. z jedné molekuly sacharidu je organismus schopen získat až 39 molekul ATP). Tímto způsobem lze štěpit i lipidy. Podle Grossera a kol. (1999) tvoří aerobní způsob získávání energie 70-90% celkového pokrytí při dlouhodobé zátěži střední intenzity. Všechny druhy získávání energie pracují současně, pouze se mění dominance jednotlivých systémů v závislosti na intenzitě a délce trvání zatížení.

Následující graf nám ukazuje provázanost energetického krytí jednotlivých systémů pro pohybovou činnost v čase a procentuální zastoupení při maximální zátěži.



Graf 1: Zapojení systémů pro zdroj energie při maximální zátěži (Lehnert et al., 2014)

Vytrvalostní schopnosti můžeme rozdělit na dva druhy, obecnou a speciální vytrvalost. Do obecné vytrvalosti (aerobní) zařazujeme relativně nespecifická cvičení a není cílem v ní rozvíjet danou disciplínu. Prioritou je rozvoj aerobního krytí energie, snažíme se dosáhnout co nejvyšší úrovně maximální spotřeby kyslíku a aerobní kapacity (Lehnert et al., 2014). Dalším cílem je vytvoření potřebného základu pro speciální vytrvalost. Využíváme nespecifických cviků cyklického pohybu, jimiž jsou např. veslařský trenažer, kolo nebo plavání.

Speciální vytrvalost se vztahuje na schopnost vytrvat v dlouhodobě náročné aktivitě. Tato schopnost je často spojována s výkonnostními sporty, jako je běh na dlouhé tratě, cyklistika, triatlon atp. Pro rozvoj speciální vytrvalosti je třeba systematického tréninku, který zahrnuje zvyšování objemu tréninku, postupné zvyšování intenzity a různorodost tréninkových aktivit. Trénink speciální vytrvalosti je zaměřen cíleně na sportovní výkon.

Rychlostní vytrvalost	<35 s
Krátkodobá vytrvalost	35-120 s
Střednědobá vytrvalost	2-10 min
Dlouhodobá vytrvalost	10+ min

Tabulka 3: Členění vytrvalosti podle doby zatížení (Grosser et al., 1999)

Rychlostní vytrvalost se řadí pod speciální vytrvalost a je využívána převážně u cyklických sportů. Rozmezí doby trvání je do 35 s, primárním zdrojem pro svalovou práci je ATP-CP systém a anaerobní glykolýza. Pro krátkodobou vytrvalost je charakteristické anaerobní krytí,

jež postupně přechází do aerobního. Jako příklady si můžeme uvést běh na 800 m, který spadá do krátkodobé vytrvalosti, nebo maraton, což je typická dlouhodobá vytrvalost (Milanović et al., 2015).

2.6 Služební tělesná výchova

Pro realizaci služební tělesné výchovy se na základě zpracovaného rozvrhu zaměstnání a dalších dokumentů (písemné rozkazy, písemné přípravy apod.) uskutečňuje praktický výcvik. Do služební tělesné výchovy se řadí všechny sportovně – rekreační činnosti provozované pod záštitou Ministerstva obrany, kupříkladu běžecká liga nebo tělovýchovné aktivity v rámci prevence sociálně nežádoucích jevů (Pícek, 2011).

V rezortu Ministerstva obrany služební tělesnou výchovu řídí, organizuje a koordinuje náčelník tělovýchovy, který má pod sebou tělovýchovné pracovníky a další pověřené odborníky. Za vytvoření materiálních a organizačních podmínek pro optimální tělesnou zdatnost vojáků Ministerstva obrany odpovídá vedoucí organizačního celku resortu Ministerstva obrany.

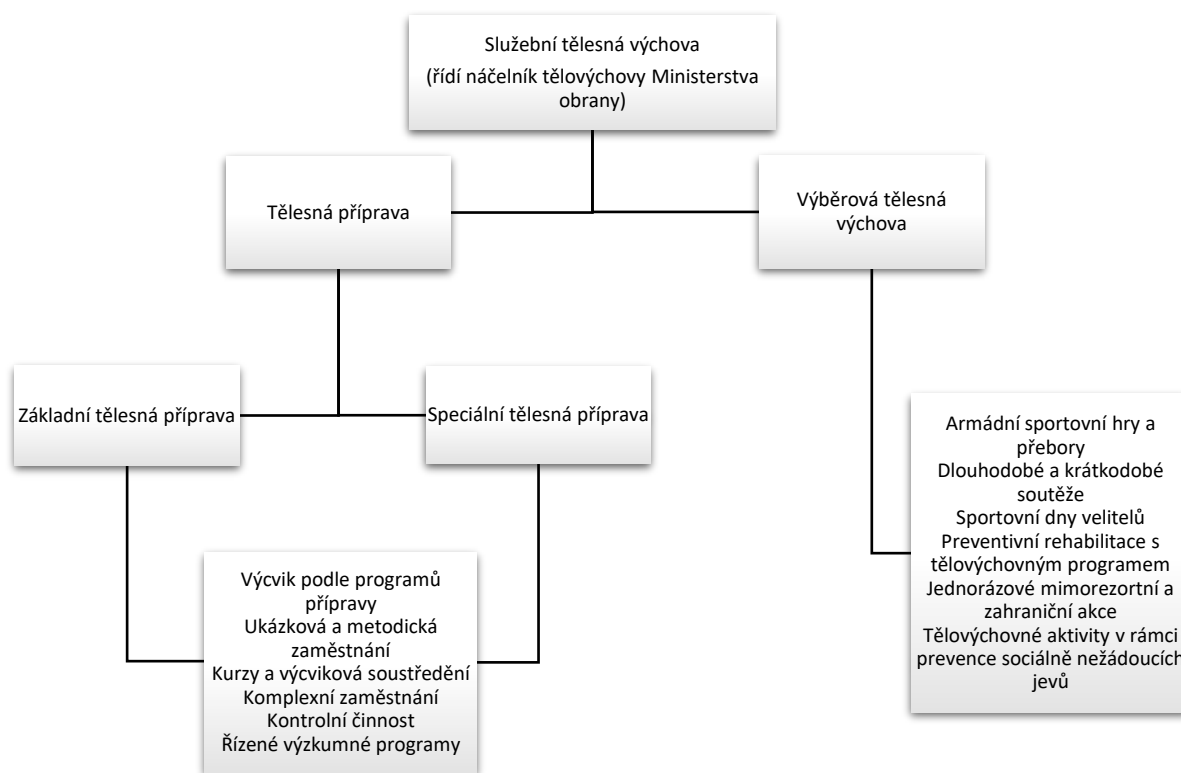


Schéma 1: Grafické znázornění služební tělesné výchovy (Pícek, 2011).

2.6.1 Tělesná příprava

Tělesnou přípravou se rozumí povinná forma služební tělesné výchovy, do které spadají praktické výcviky, kurzy speciální přípravy nebo různá metodická zaměstnání, která se dále člení na dvě základní formy:

- *Základní tělesná příprava*
- *Speciální tělesná příprava*

Obě formy se uskutečňují v průběhu výuky (výcviku) vojáků z povolání v souladu s denním řádem a podle jejich služebního zařazení. Pro základní a speciální tělesnou přípravu je nařízeno, aby každý voják měl nejméně 4 hodiny přípravy týdně. U vojenských letců a vojenského personálu obsluhující letoviště je to pak v rozsahu nejméně 6 hodin týdně.

Do speciální tělesné přípravy řadíme např. vojenské lezení, základy přežití, vojenské plavání, boj zblízka, výcvik v házení a překonávání překážek. Při výcviku ve speciální tělesné přípravě je nutno dbát zvýšené opatrnosti a zejména dodržování bezpečnostních opatření k ochraně zdraví cvičenců (Pícek, 2011).

2.6.2 Výběrová tělesná příprava

Výběrová tělesná příprava je nad rámec času přiřazeného pro výcvik v tělesné přípravě a je nepovinnou formou organizované tělovýchovné sportovní činnosti, do které patří různé armádní přebory (např. běžecká liga), mimorezortní akce nebo i preventivní rehabilitace s tělovýchovným programem (Pícek, 2011).

2.6.3 Cíle a úkoly služební tělesné výchovy

Cílem služební tělesné výchovy je především zabezpečit tělesnou zdatnost a připravenost vojáků z povolání k řádnému plnění jejich úkolů, jež patří k jejich povinnostem. Rozdíly ve fyzické kondici u vojáků z povolání se mohou odrážet podle toho, u jakého útvaru slouží (např. u 601. skupiny speciálních sil budeme předpokládat daleko vyšší fyzickou kondici než u vojáka, který pracuje jako správce skladu).

Mezi hlavní úkoly služební tělesné výchovy potom patří dosažení a udržení optimální tělesné výchovy pro řádné plnění služebních povinností a dosahování daných výkonnostních požadavků ať už na výročních přezkoušeních, nebo při plnění mimořádných úkolů a bojové činnosti, a to po celou dobu jejich vojenské služby. Dalšími úkoly jsou rozvoj psychické a fyzické odolnosti vůči stresovým situacím a podpora duševního a tělesného zdraví (Pícek, 2011).

2.7 Fyzické testování AČR

Fyzické testování jako takové je nezbytným nástrojem pro hodnocení a měření výkonnosti jedince. Provádí se za účelem získání objektivních informací o fyzických schopnostech jako je síla, rychlost, vytrvalost a další, v závislosti na sportovním odvětví a disciplíně. Testuje se ve standardizovaných podmínkách a protokolech kvůli relevantnosti a přesnosti výsledků k porovnatelnosti se standardy pro určení úrovně výkonnosti, srovnání s jinými sportovci nebo populací. Testování fyzické kondice může poskytovat údaje o aktuální úrovni kondice a zároveň slouží jako nástroj pro sledování tréninkových pokroků. Mimo jiné také může pomoci trenérovi nebo tělocvikáři při stanovení individuálních tréninkových plánů pro dosažení optimálního výkonu a zlepšení tělesné kondice. V AČR jsou zavedené testové baterie rozdělené na pohlaví, věkové kategorie a výkonnostní skupiny. Testování se provádí za téměř shodných podmínek, výjimkou může být například počasí.

Každý voják je povinen se fyzicky zdokonalovat, aby splnil jednotlivé disciplíny fyzických testů ve své věkové kategorii a mohl plnit náročné úkoly spojené s povoláním vojáka, jakými jsou např. výcvik v polních podmínkách nebo účast na zahraničních operacích. Přezkoušení z tělesné přípravy v AČR je každoroční povinnost vojáka z povolání. Fyzické testování můžeme rozdělit do dvou základních kategorií, a to profesní a výroční přezkoušení. Celkem je pro fyzické testování v AČR na 28 kontrolních testů, do kterých spadá např. člunkový běh, shyb na hrazdě nebo zrychlený přesun na 5 kilometrů (ten se musí absolvovat v polním stejnokroji vzor 95 a s ochrannou maskou v přepravní poloze) (Pícek, 2011).

2.7.1 Profesní přezkoušení

Profesní přezkoušení z tělesné přípravy probíhá v rámci kontrolních cvičení nebo tematických kontrol. Testuje se úroveň pohybových schopností ve vytrvalosti, síle, obratnosti a rychlosti, ale i pohybové dovednosti jako jsou technická cvičení při boji zblízka nebo vojenského plavání. Zároveň sem spadá např. pochod na 20 km s 20 kg zátěží nebo vojenské lezení. Profesní přezkoušení je hodnoceno známkami 1 až 4 (výtečně, dobře, vyhovující, nevyhovující) na základě zvládnutí času, počtů nebo správné techniky provedení cviků pod dohledem pověřeného instruktora speciální tělesné přípravy (Pícek, 2011).

2.7.2 Výroční přezkoušení

Jako profesní přezkoušení se i výroční koná každoročně, je nutný dozor ze strany náčelníka tělovýchovy nebo jeho pomocníka. Přezkoušuje se v předem určených termínech (řádný termín),

zpravidla v květnu a červnu. Pokud není možno absolvovat řádný termín, jsou poté vypsány opravné termíny (náhradní), jež bývají v září. Vždy je možné splnit výroční přezkoušení pouze v jednom dni. Přezkoušuje se ze silových testů, jimiž jsou klik-vzpor a leh-sed nebo shyb na hrazdě nadhmatem a dále z testů vytrvalostních, mezi něž patří Cooperův běh na 12 minut nebo plavání volným způsobem na 300 metrů. Voják z povolání, jež dosáhl 51 let a výše u mužů nebo 46 let a výše u žen, podstupuje pouze vytrvalostní test (Pícek, 2011).

2.7.3 Normy pro splnění u jednotlivých věkových kategorií

Věková hranice u služebního poměru vojáků z povolání vychází z branné povinnosti, tedy v rozmezí 18 až 60 let. Každý voják v 60 letech odchází povinně do výslužby. V případě, že zájemce vstoupí před 60. rokem života do aktivní zálohy (dále jen AZ) a kontinuálně pokračuje u této jednotky, může pokračovat až do důchodového věku, se dnem dovršení důchodového věku však AZ opouští (Zákon č. 221/1999 Sb. o Vojácích z Povolání, 1999).

Normy pro mužskou a ženskou kategorii jsou specifikovány věkovým rozhraním, přičemž každé rozhraní má lehce odlišné normy pro splnění jednotlivých disciplín. Samotné věkové kategorie, které se pojí s výročním přezkoušením a jeho normami pro ohodnocení dosažených výsledků, si názorně ukážeme v následující tabulce. První tabulka obsahuje cviky a hodnocení pro muže a druhá pro ženy, které obsahují jak silové, tak vytrvalostní testovací baterie. Voják z povolání musí splnit limity výročního přezkoušení minimálně na známku „3“ neboli „vyhovující“.

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	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Měřicí jednotka	Počet						Metry			Minuty		
<30 let (I.)	52/32	46/28	42/22	12	10	8	3000	2800	2600	4:20	5:20	6:00
31-35 let (II.)	51/30	45/27	39/22	11	9	7	2950	2700	2500	4:30	5:30	6:20
36-40 let (III.)	44/27	40/24	34/19	10	8	6	2850	2600	2400	4:40	5:50	6:40
41-45 let (IV.)	41/25	39/22	32/16	9	7	5	2750	2500	2200	4:55	6:10	7:20
46-50 let (V.)	38/23	34/19	29/13	8	6	4	2650	2300	2000	5:10	6:30	7:50
51 let (VI.) <							2400	2100	1800	5:20	6:50	9:00

Tabulka 3: Normy a hodnocení kontrolních testů výročního přezkoušení vojáků z povolání (Pícek, 2011).

Tabulka nám ukazuje testovou baterii pro výroční přezkoušení z tělesné přípravy. Test č. 1 je cvik leh-sed, test č. 2: klik-vzpor, č. 3: shyb na hrazdě nadhmatem, č. 18 vytrvalostní test běh na 12 minut a č. 19 vytrvalostní test plavání na 300 m volným způsobem.

Voják musí absolvovat silovou i vytrvalostní část, v obou případech si může vybrat z variant testů. U silových testů volí buď test č. 1 s testem č. 2 (tzn. leh-sed a klik-vzpor) nebo testem č. 3 (shyby na hrazdě), ve vytrvalostní části je na výběr z testu č. 18 (běh na 12 minut) nebo testu č. 19 (plavání na 300 m).

Číslo testu	1			3a			18			19		
Název cvičení	Souborné silové cvičení (leh – sed)			Výdrž ve shybu nadhmatem			Běh na 12 minut			Plavání na 300 m		
Hodnocení	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Měřicí jednotka	Počet			Minuty			Metry			Minuty		
<25 let (I.)	45	40	35	0:50	0:30	0:10	2550	2300	2100	4:50	5:50	6:20
26-30 let (II.)	40	33	28	0:46	0:28	0:10	2400	2200	2000	5:10	6:10	6:40
31-35 let (III.)	35	30	26	0:34	0:22	0:08	2300	2100	1900	5:20	6:50	7:20
36-40 let (IV.)	30	25	23	0:20	0:14	0:07	2200	2000	1800	5:40	7:20	8:00
41-45 let (V.)	25	22	20	0:18	0:10	0:05	2100	1900	1600	6:10	7:40	8:50
46 let (VI.) <							1900	1800	1500	6:35	8:10	9:40

Tabulka 4: Normy a hodnocení kontrolních testů výročního přezkoušení vojáků z povolání (Píček, 2011).

U vojáků je to obdobné jako u mužské kategorie, je nutno splnit jak silovou, tak vytrvalostní část. U žen se potom v silové části setkáváme s testem č. 1 nebo č. 3a a ve vytrvalostní části s testem č. 18 nebo testem č. 19.

Ten, kdo ve své věkové kategorii nesplní spodní hranici u hodnocení „3“, je veden jako nevyhovující. Do celkového hodnocení výročního přezkoušení se počítá známka ze silového testu v kombinaci s vytrvalostním testem. U vojáků, kteří dosáhli VI. kategorie, tj. u mužů 51 a více let, u žen potom 46 a více, je jednotlivec hodnocen pouze z vytrvalostní disciplíny (běhu nebo plavání). V následující tabulce je znázorněno celkové hodnocení jednotlivců z výročního přezkoušení v tělesné přípravě.

I. až V. věková kategorie vojáka/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

Tabulka 5: Kombinace výsledného známkového ohodnocení z výročního přezkoušení (Pícek, 2011).

2.7.4 Testování vytrvalosti (test č.18 - běh, test č.19 - plavání)

Pro testování vytrvalostních schopností primárně slouží dvě disciplíny, ze kterých lze vybrat jednu, kterou bude voják vykonávat na výročním přezkoušení, variantami jsou plavání a běh. Plavání je na vzdálenost 300 metrů, probíhá v krytém bazénu za účasti tělovýchovného pracovníka (náčelníka tělesné výchovy), plave se volným stylem a styly lze v průběhu libovolně měnit. Pro běžeckou disciplínu slouží v AČR Cooperův test. Běží se po předem vyznačené trase, nejčastěji na atletickém oválu, po dobu 12 minut, měří se na desítky metrů. Cílem je zaběhnout v testu co nejvíce metrů, z čehož lze orientačně zjistit úroveň aerobní kapacity (Quinn, 2022). Nejlepší výsledek na výročním přezkoušení z běžecké části např. za rok 2021 u 72. MPR byl 3490 metrů. K porovnání, kdybychom vzali tempo ze světového rekordu na 5000 metrů Keňana J. Cheptegeie z roku 2022 a aplikovali ho na Cooperův test, zaběhl by 4768 metrů (*Joshua Cheptegei Breaks World 5,000m Record in Diamond League Opener*, 2022).

2.7.5 Testování síly (test č.1 - leh-sed, test č.2 - klik-vzpor, test č.3 - shyb, test č.3a – výdrž ve shybu)

V testování síly jsou tři druhy cviků a dvě varianty, z nichž jednu si cvičenec musí vybrat. První variantou je souborný test složený ze cviků č. 1 a č. 2.

V testu č.1 leh-sed cvičenec zaujme leh na zádech s nohama skrčmo, pažemi skrčenými vzpažmo a s rukama v týl. Následuje pohyb do sedu, lokty se musí dotknout kolen a poté se cvičenec vrací zpět do lehu. Při tomto pohybu nesmí dojít k rozpojení rukou (Formánková, 2011). Hodnotí se počet dokončených opakování za jednu minutu.

Test č.2 klik-vzpor se zahajuje ve vzporu ležmo, ruce jsou na šíři ramen kolmo k podložce. Následuje klik s dotykem hrudníku o podložku a pohyb zpět do vzporu ležmo. Cvik je platný, pokud se cvičenec hrudníkem dotkne země a ve vzporu ležmo dosáhne propnutí v loktech. Hodnotí se počet dokončených opakování za 30 vteřin.

Testem č. 3 a zároveň druhou variantou, kterou je u přezkoušení možno volit, je shyb na hrazdě. Cvik se provádí z volného visu s propnutými pažemi. Bez dopomoci dolních končetin je proveden přítah tak, aby se brada dostala nad úroveň hrazdy a poté následuje pohyb zpět do visu do propnutých paží. Úchop je na šíři ramen nadhmatem. Hodnotí se počet shybů, které voják zvládne bez seskočení z hrazdy udělat.

Pro ženy jsou fyzické testy a normy rozdílné než pro muže. Skládají se z testu č. 1 popsaného výše, nebo testu č. 3a., jenž spočívá ve výdrži ve shybu na hrazdě nadhmatem. Test započne výskokem nebo výstupem na hrazdu do pozice přitahu na hrazdě nadhmatem, paže musí být pokrčeny tak, aby brada byla nad úroveň hrazdy. Následně cvičenka drží v této statické poloze co nejdéle. Čas se měří od povelu „VPŘED“ nebo jiného akustického signálu do doby, kdy brada klesne pod úroveň hrazdy. U silových testů není povoleno používat gymnastické ani jiné rukavice, povoleno je pouze použití magnézia.

2.7.6 Základní a rozšiřující kontrolní testy

V AČR existuje více testových úloh než disciplíny výročního přezkoušení. V následujících dvou tabulkách jsou uvedeny různé disciplíny, které testují široké spektrum pohybových schopností a dovedností. Jsou používány nejen ve výročním a profesním přezkoušení, ale také v přezkoušení velitele praporu či v různých armádních soutěžích a přeborech. Při přezkoušení je cvičencům přidělena ústroj a obuv, ve které bude test probíhat. Pouze u testu č. 15 a testu č. 20 je povinný polní stejnokroj, u testu č. 20 navíc i s ochranou maskou v přepravní poloze.

Číslo testu	Test	Poznámka
Silové testy		
1	Leh – sed	
2	Klik – vzpor	jen pro muže
3	Shyb na hrazdě	jen pro muže
3a	Výdrž ve shybu nadhmatem	jen pro ženy
4	Šplh 4 m po laně bez přírazu	jen pro muže
5	Výmyk na doskočné hrazdě	
Testy rychlosti, obratnosti a koordinace pohybu		
6	Člunkový běh na 4krát 10 m	
7	Člunkový běh na 10krát 10 m	
8	Hod granátem	

9	Hod kriketovým míčkem	
10	Skokansko-akrobatické cvičení (SAC)	
11	Běh na 100 m	
12	Plavání na 100 m	
13	Rychlostně-obratnostní cvičení (ROC)	jen pro vojenské výkonné letce a vojenský obsluhující personál
14	Opakované toče na točnici HUP-1 M (HUP)	jen pro vojenské výkonné letce a vojenský obsluhující personál
15	Překonání překážkové dráhy (PD)	
Vytrvalostní testy		
16	Běh na 1 000 m	rychlostně-vytrvalostní
17	Běh na 2 000 m	
18	Běh na 12 minut	
19	Plavání na 300 m	
20	Zrychlený přesun jednotky na 5 km	

Tabulka 6: Základní kontrolní testy (Picek, 2011).

Číslo testu	Test	Poznámka
Složky organizačních celků typu A a B		
21	Boj zblízka	
22	Vojenské lezení	
23	Vojenské plavání	
24	Pěší přesun na 20 km	nesená zátěž 20 kg
25	Překonání překážkové dráhy NATO	
Složky organizačních celků typu C		
26	Pěší přesun na 15 km	nesená zátěž 10 kg
27	Člunkový běh 4krát 10 m	
28	Hod granátem na cíl	

Tabulka 7: Rozšiřující kontrolní testy (Picek, 2011)

2.8 Tréninková jednotka

Tréninková jednotka (dále jen TJ) je základem pro plánovaný tréninkový cyklus, jedná se o dílčí část mikrocyklu. Pro maximalizaci sportovního výkonu je potřeba strukturovaný tréninkový plán. Tréninkový plán můžeme popsat jako roční tréninkový cyklus (dále jen RTC), který se následně dělí na:

- Makrociklus – zpravidla 1 rok, můžeme hovořit ale i o Olympijském cyklu, který je na 4 roky.

- Mezocyklus – složený z několika mikrocyklů, cílem je vytvářet a udržovat specifické i nespecifické adaptace.
- Mikrocyklus – zpravidla týden, jenž je tvořen několika TJ plánovanými v rámci zařazení dalších TJ (návaznost tréninků).

Základní rozdělení tréninkového roku můžeme rozdělit na jednotlivé období v rámci periodizace RTC viz. tabulka:

Období	Hlavní úkol
Přípravné	Rozvoj trénovanosti
Předzávodní	Vyladění sportovní formy
Závodní	Prokázání a udržení vysoké výkonnosti
Přechodné	Čas pro zotavení

Tabulka 8: Periodizace RTC (Dovalil et al., 2005).

Během tréninkového plánu je potřeba dbát na intenzitu a objem tréninkového zatížení. Nízký stresový podnět nevede k žádným odezvám organismu a tím pádem nedochází k navýšení trénovanosti. Naopak nadměrný opakovaný stresový podnět může vést k přetížení (nižší forma přetrénování), nebo dokonce až k přetrénování organismu (overtraining syndrome) (Marci A. Goolsby, 2021). Důležitá je přiměřená zátěž a tomu odpovídající míra regenerace. Díky této vyváženosti se v těle dočasně navýší hladina makroergních substrátů potřebných pro získávání energie a tím dochází k tzv. superkompenzaci. Superkompenzace je proces, při kterém tělo reaguje na stres způsobený tréninkem a následně se přizpůsobuje tak, aby se zlepšilo nad předchozí úroveň. Stresový podnět naruší homeostázu v těle (rovnováha vnitřního prostředí), přičemž toto narušení vyvolá řadu fyziologických adaptací, které mají za cíl zvýšit odolnost a výkonnost těla proti podobným stresorům v budoucnu (Botek et al., 2017).

Proces, kdy si organismus navykne na určitou zátěž, nazýváme adaptace. Význam a úroveň adaptace ve sportu spočívá v tom, že sportovci, kteří jsou schopni se rychle přizpůsobit a efektivně reagovat na změny, mají větší pravděpodobnost úspěchu a dosažení sportovních výsledků. Čím je vyšší úroveň adaptace, tím sportovci mohou rychleji růst, rozvíjet se a zlepšovat své výkony, ať už se jedná o individuální nebo kolektivní týmové sporty.

Tréninková jednotka jako taková se skládá z:

- Úvodní část
- Hlavní část
- Závěrečná část

Úvodní část

Zde je nutné důkladné zahřátí a uvolnění organismu pro následující hlavní část TJ. Důležitá je optimální aktivace orgánů, dýchání, pohybového aparátu a centrální nervové soustavy, dále zvýšení krevního objemu, redistribuce krve do pracujících svalů apod. Potřeba je také důkladné uvolnění a mobilizace kloubních částí a celková příprava organismu na specifické pohybové aktivity. Délka trvání úvodní části je 10-30 minut podle hlavního cíle TJ. Celá úvodní část má i zdravotní aspekt a tím je prevence zranění.

Hlavní část

Obsah hlavní části je ovlivněn zaměřením sportovního odvětví, plánem mikrocyklu a aktuálním stavem sportovců. Tréninkové zatížení zde dosahuje vrcholu. Potenciální struktura hlavní části TJ:

- Koordinace
- Technika a taktika (hlavně nácvik)
- Rychlost, výbušná síla, maximální síla
- Vytrvalost v rychlosti a výbušné síle, maximální síla
- Aerobní vytrvalost
- Ověření odolnosti vůči diskomfortu
- Zotavení pohybovou činností, protahovací cvičení

V rámci jedné TJ se využívá pouze několika částí. Délka hlavní části je od 30 minut až po několik hodin.

Závěrečná část

Cílem závěrečné části je zajištění přechodu k uklidnění organismu snížením intenzity zatížení, uklidnění centrální nervové soustavy, uvolněním svalstva a svalového napětí a navozením regeneračních procesů. Důležité je respektovat zatížení v hlavní části TJ a dle toho volit formu a intenzitu aktivity. V rámci závěrečné části můžeme aplikovat dva typy cvičení:

- Dynamické cvičení – můžeme volit cvičení cyklického charakteru velmi nízké intenzity, která napomáhá odplavování metabolitů vzniklých během tréninkového zatížení, např. vyplavání, vyklusání apod.
- Statické cvičení – protažení (strečink) převážně zapojených svalů s ohledem na zatížení v hlavní části, protahujeme zejména svaly s tendencí ke zkrácení.

Do statické části zahrnujeme i kompenzační cvičení, kterými předcházíme svalovým dysbalancím a vadám pohybového aparátu, jež se zpravidla objevují v oblasti v držení těla (Lehnert et al., 2014).

Závěrečná část by měla navodit pocit relaxace a zahájit regenerační procesy, proto délku můžeme volit individuálně i po desítky minut.

2.9 Tělesná příprava u vojáků z povolání

Tělesná příprava je proces, který zahrnuje strukturovaný a systematický trénink pro zlepšení fyzické kondice a pohybových schopností. Je nezbytná pro dosažení maximálního výkonu ve sportu s řadou zdravotních benefitů. Během přípravy bychom měli respektovat strukturu sportovního tréninku, abychom dosáhli požadované výkonnosti. Pro dosažení komplexního výkonu, který voják ve služebním poměru potřebuje, je nutné zaměřit se na všechny aspekty sportovního výkonu. Do přípravy proto zařazujeme posilovací cvičení na zlepšení silových schopností a dále potom aerobní vytrvalost na zvyšování výkonnosti kardiovaskulárního systému. Patří sem také další aspekty jako jsou psychika, výživa a technika (Bompa & Haff, 2018).

Pro zdokonalování tělesné přípravy během pracovní doby slouží služební tělesná výchova formou řízených výcviků nebo individuální tréninkové jednotky. Počet hodin určených pro rozvoj pohybových schopností u pozemních sil jsou nejméně čtyři hodiny týdně. Na fyzickou kondici u vojáků z povolání je kladen velký důraz, proto není výjimkou na některých útvarech upozorovat posádkovou posilovnu, běžecký ovál nebo dokonce workoutové hřiště. Každá posilovna by měla být zpravidla vybavená ergometrem nebo bicyklovým trenažerem (rotopedem apod.), veslařským trenažerem, žebřinami a žíněnkou. Obvykle si vojáci po předchozí domluvě posilovny doplňují vlastním vybavením pro více možností posilování. Vše musí splňovat požadavky na bezpečnost a zajištění hygieny po cvičení (Píček, 2011).

Vojáci 72. MPR mají k dispozici pro zlepšování fyzické kondice běžecký ovál, workoutové hřiště, posádkovou posilovnu, tělocvičnu a tzn. „aerobní zónu“, kde mohou využít řadu bicyklových a veslařských trenažerů.

V pracovní době při společném zaměstnání se využívá ve většině případů buďto běhu nebo posilování, pro rozvoj silových schopností vzhledem k počtu zúčastněných volí vedoucí zaměstnání nejčastěji formu kruhového tréninku v posádkové posilovně nebo ve venkovních

prostředích. Pro dobrý rozvoj rychlostně-vytrvalostních a vytrvalostních schopností, které voják potřebuje, se mohou aplikovat sportovní hry jako je např. fotbal nebo florbal.

Posádková posilovna disponuje celou řadou vybavení, v možnostech jsou olympijské osy, posilovací klece, hrazdy, posilovací stroje jako jsou např. kladky, bicyklové ergometry a veslařské trenažery. Součástí jsou také žíněnky (tatami) na kontaktní sporty, u nichž se nachází i boxovací pytle.

3 CÍLE

3.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem této bakalářské práce je zhodnotit fyzickou přípravu a kondici vojáků 72. mechanizovaného praporu.

3.2 Dílčí cíle

- 1) Porovnat výsledky testů výročního přezkoušení vojáků 72. mechanizovaného praporu s vojáky 153. ženijního praporu v Olomouci.
- 2) Určit příčiny nesplnění norem kontrolních testů při výročním přezkoušení.
- 3) Vytvořit návrh modelového tréninku pro rozvoj vytrvalosti a rozvoj síly.

3.3 Výzkumné otázky

- 1) Jaká je současná fyzická kondice vojáků 72. mechanizovaného praporu?
- 2) Jaké jsou výsledky testů výročního přezkoušení vojáků 72. mechanizovaného praporu ve srovnání s vojáky ze 153. ženijního praporu v Olomouci?
- 3) Jaké jsou příčiny nesplnění fyzických testů výročního přezkoušení?

4 METODIKA

Hlavními nástroji pro zhodnocení fyzické kondice vojáků z povolání u 72. MPR byly výsledky výročního přezkoušení vojáků tohoto praporu z roku 2022 a anketa. Celkový počet vojáků, jež absolvovali zmíněné výroční přezkoušení, bylo 558. V rámci anketního výzkumu bylo osloveno 60 vojáků, z nichž relevantní odpovědi uvedlo 42 respondentů a zbylých 18 na otázky neodpovědělo vůbec. Anketa byla otevřena v období od 8. května do 26. května 2023 a mezi vojáky byla rozeslána elektronickou formou, šíření napomáhali i samotní zúčastnění. Odpovědi byly výběrové, otevřené i uzavřené. Ptal jsem se v nich na pohlaví, věkovou kategorii, sportovní minulost i současnost, popřípadě na jaké úrovni sport provozovali. Dále jsem se ptal na výsledky jednotlivých disciplín z výročního přezkoušení a jaké aktivity provozují během pracovní doby v rámci tělesné přípravy i mimo ni.

Profesní zaměření vojáků, jež na anketní otázky odpověděli, bylo různé. Jednalo se např. o průzkumníky, logisty nebo bojové jednotky. Stejně tak bylo rozmanité i věkové zastoupení. Nejstarším dvěma respondentům bylo v rozmezí 46-50 let. Nejvíce odpovídajících bylo ve věkové kategorii I., (20-30 let), následně pak II. (31-35 let), III. (36-40 let), IV. (41-45 let) a nakonec V. (46-50 let). V kategorii VI. nebyl žádný respondent. Z celkových 42 respondentů bylo zastoupení 90,5 % mužů, 9,5 % žen. Jediným kritériem pro účast na výzkumu byla služba u 72. MPR.

4.1 Limity práce

Mezi limity anketního výzkumu spadá zejména zkreslení času ze stran respondentů, který věnují fyzické aktivitě, kdy nadhodnocují výsledný čas strávený danou aktivitou (např.: respondent uvede hraní fotbalu 7 hodin týdně, ale z toho neodečte čas strávený cestou na trénink a zpět nebo pobyt na lavičce při pauze, čímž může výsledný čas pohybové aktivity nevědomky ovlivnit). Podobný případ může nastat u otázky č. 6, kde měli respondenti vypsat sporty, kterým se věnují v současnosti. Limitující zde může být frekvence a pravidelnost jednotlivých sportů. Např. jeden z respondentů uvedl sporty: bojové sporty, fotbal, fitness a plavání, přičemž z jeho odpovědi není patrné, zda se věnuje všem těmto aktivitám každý den, nebo třeba jen jednou za měsíc. Další limitou výzkumu může být nižší počet respondentů a tím i zhoršená možnost objektivně zhodnotit fyzickou kondici vojáků celého praporu. Dále práci může ovlivňovat také malé zastoupení respondentů v jednotlivých věkových kategoriích, kdy v kategorii 46-50 let byli pouze dva respondenti.

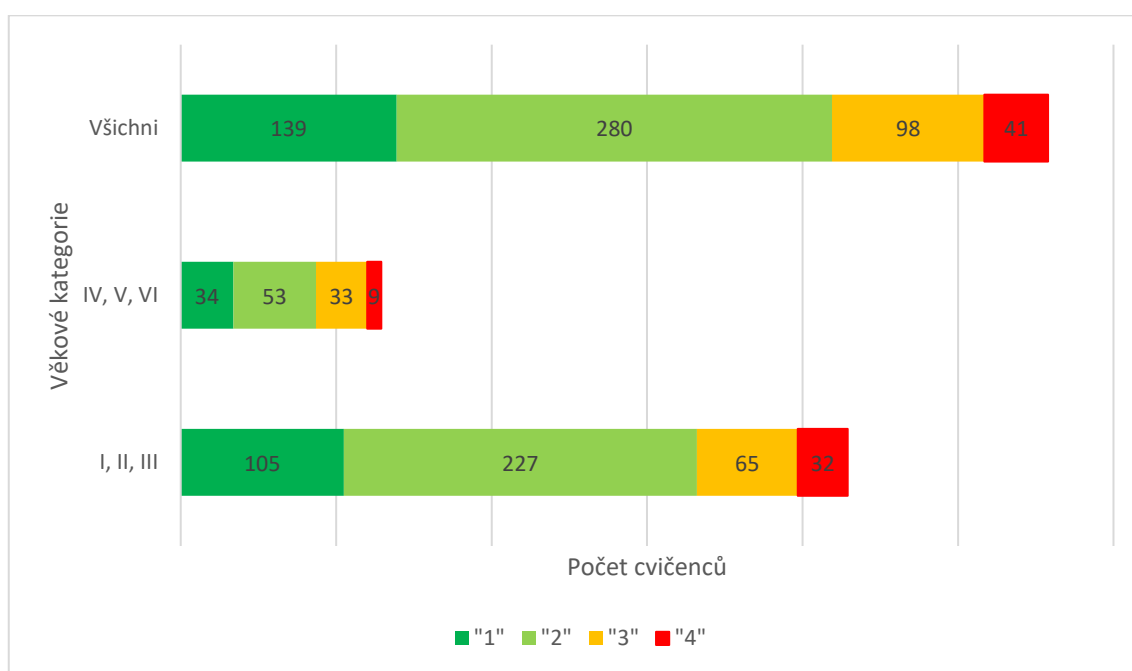
4.2 Metody sběru dat

Pro svou bakalářskou práci jsem zvolil kvantitativní výzkum formou ankety a analýzy výsledků výročního přezkoušení. Otázky ankety jsem vytvářel v prostředí aplikace Survio. Otázky byly výběrové nebo otevřené, kdy mohli vojáci odpovídat jednou nebo i více odpověďmi. Anketa byla rozeslána mezi vojáky elektronickou formou prostřednictvím výkonných praporčíků nebo jsem napřímo oslovoval vojáky o vyplnění ankety. Výsledky výročního přezkoušení jsem získal oslovením náčelníka tělesné výchovy a se svolením tiskového mluvčího 72. MPR je použil v této práci. Výsledky jak z anketního výzkumu, tak z výročního přezkoušení, jsem následně zpracovával v programech Microsoft Office (Word a Excel 2010) a poté do grafů a tabulek pro jejich větší přehlednost.

5 VÝSLEDKY

5.1 Výroční přezkoušení

Na následujících grafech jsou uvedeny souhrnné výsledky z výročního přezkoušení 72. MPR a 153. ŽP z roku 2022. Římské číslice označují věkovou kategorii, číslo uvnitř barevného ohraničení potom počet vojáků-cvičenců. Jednotlivé barvy znázorňují známku, kterou cvičenec celkovým hodnocením získal. Tmavě zelená znamená známkové ohodnocení „1“, světle zelená „2“, oranžová „3“ a červená „4“.



Graf 3: Souhrnné výsledky z výročního přezkoušení z roku 2021 vojáků 72. MPR

Následující tabulka ukazuje procentuální hodnoty jednotlivých známek u všech vojáků.

Věková kategorie: Všichni dohromady	
Známka	Procentuální hodnoty
„1“	25
„2“	50
„3“	17,5
„4“	7,5

Tabulka 9: Procentuální hodnoty známek u všech věkových kategorií dohromady (72. MPR)

V tabulce 9 můžeme vidět, že z celkového počtu 558 cvičenců získalo nejvíce cvičenců hodnocení „2“, tedy 50 % je hodnoceno známkou „2“. Druhé v pořadí je hodnocení „1“, v přepočtu 25 % a s hodnocením „3“ skončilo 17,5 % cvičenců. Přezkoušení nesplnilo, tedy se známkou „4“, pouze 7,5 % zúčastněných. Celkově lze říci, že úspěšnost je 92,5 % a 75 % všech účastníků dokonce přezkoušení splnilo s velmi dobrým ohodnocením.

V hodnocení věkových kategorií I, II, III vyšly poměry známek následovně:

Věková kategorie: I, II, III	
Známka	Procentuální hodnoty
„1“	24,5
„2“	53
„3“	15
„4“	7,5

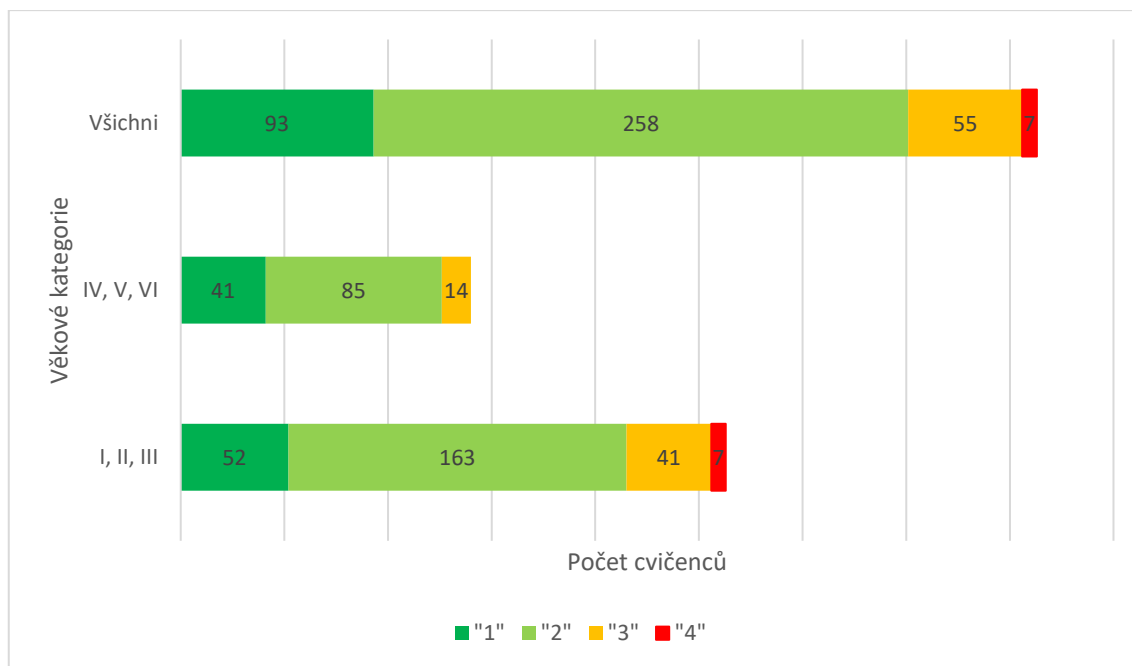
Tabulka 10: Procentuální hodnoty známek u věkových kategorií I, II a III (72. MPR)

Dle tabulky 10 vidíme, že ve věkové kategorii do 40 let bylo celkem 429 respondentů. Největší zastoupení v této věkové kategorii bylo u hodnocení „2“ s hodnotou 53 %, na druhém místě s téměř čtvrtinou obsazení byla známka „1“ a to 24.5 % a nakonec hodnocení „3“ s 15% zastoupením. Celkem 7.5 % vojáků v této kategorii u přezkoušení neuspělo.

Věková kategorie: IV, V, VI	
Známka	Procentuální hodnoty
„1“	26,4
„2“	41
„3“	25,6
„4“	7

Tabulka 11: Procentuální hodnoty známek u věkových kategorií IV, V, VI (72. MPR)

V kategorii od 41 let bylo dle tabulky 11 celkem 129 vojáků. 41 % z celkového počtu mělo známku „2“, hodnocení „3“ získalo 25,6 % cvičenců a na známku „1“ dosáhlo 26,4 %. Zbývajících 7 % vojáků této věkové kategorie opět přezkoušení nesplnilo.



Graf 4: Souhrnné výsledky z výročního přezkoušení z roku 2021 vojáků 153. ŽP

Druhý graf v této kapitole nám ukazuje výsledky z výročního přezkoušení z roku 2022 u vojáků 153. ŽP. Celkem se tohoto výročního přezkoušení zúčastnilo 413 vojáků.

Věková kategorie: Všichni dohromady	
Známka	Procentuální hodnoty
„1“	22,5
„2“	62,5
„3“	13,3
„4“	1,7

Tabulka 12: Procentuální hodnoty známek u všech věkových kategorií dohromady (153. ŽP)

Dle tabulky 12 vidíme, že v celkovém hodnocení všech 413 vojáků skončilo 22,5 % cvičenců s hodnocením „1“, 62,5 % s hodnocením „2“, 13,3 % dosáhlo na známku „3“ a pouze 1,7 % přezkoušení nesplnilo a získalo tak hodnocení „4“.

Věková kategorie: I, II, III	
Známka	Procentuální hodnoty
„1“	19,8
„2“	62
„3“	15,6
„4“	2,6

Tabulka 13: Procentuální hodnoty známek u věkových kategorií I, II a III (153. ŽP)

Podle tabulky 13 je v kategoriích do 40 let s počtem 263 cvičenců jasná převaha s 62 % u hodnocení „2“, na druhém místě s 19,8 % známka „1“ a s 15,6 % známka „3“. V těchto kategoriích je 2,6 % nevyhovujících. Celkem tedy úspěšnost v kategoriích I, II, III je 97,4 % a z celkového počtu cvičenců získalo 81,8 % hodnocení „výtečné“ a „dobré“.

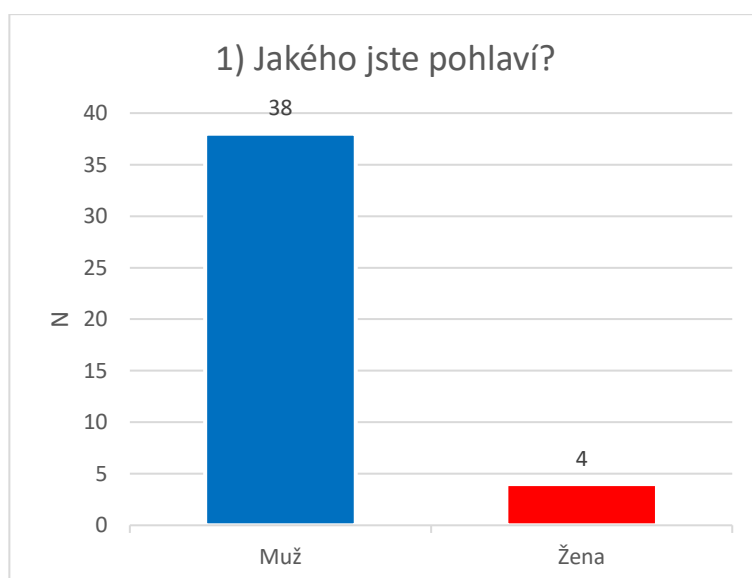
Věková kategorie: IV, V, VI	
Známka	Procentuální hodnoty
„1“	29,3
„2“	60,7
„3“	10
„4“	0

Tabulka 14: Procentuální hodnoty známek u věkových kategorií IV, V, VI (153. ŽP)

Nejúspěšnějšími věkovými kategoriemi podle známek z přezkoušení byly v kategorii IV, V, VI u 153. ŽP. V těchto kategoriích se nenacházel nikdo, kdo by u přezkoušení neuspěl a dokonce celých 90 % prospělo se známkou „výtečně“ a „dobře“ tedy „1“ a „2“. Pouze 10 % si odneslo hodnocení „3“ z celkového počtu 140 probandů v těchto věkových kategoriích.

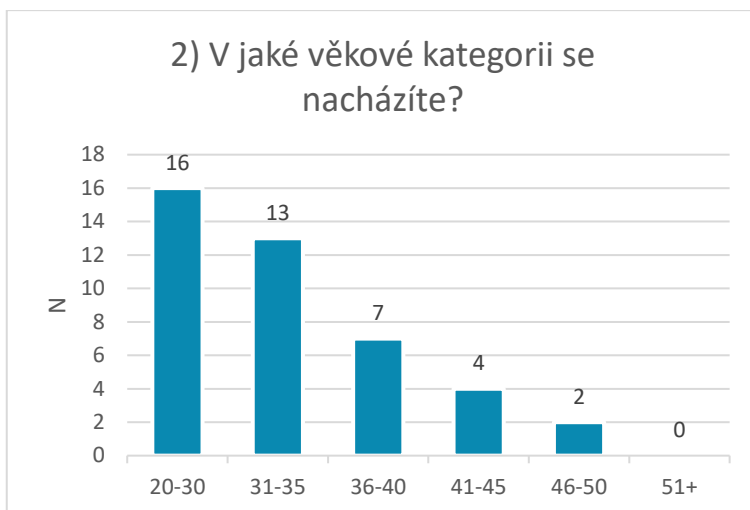
5.2 Výsledky anketního výzkumu

Na základě výsledků z ankety bylo provedeno vyhodnocení za účelem zjištění, na jaké úrovni fyzické kondice vojáci jsou a jak se připravují během služby (tzn. v pracovní době) a mimo ni, jaké provozují aktivity a zda byli někdy v reprezentaci nebo jiné výkonnostní kategorii.



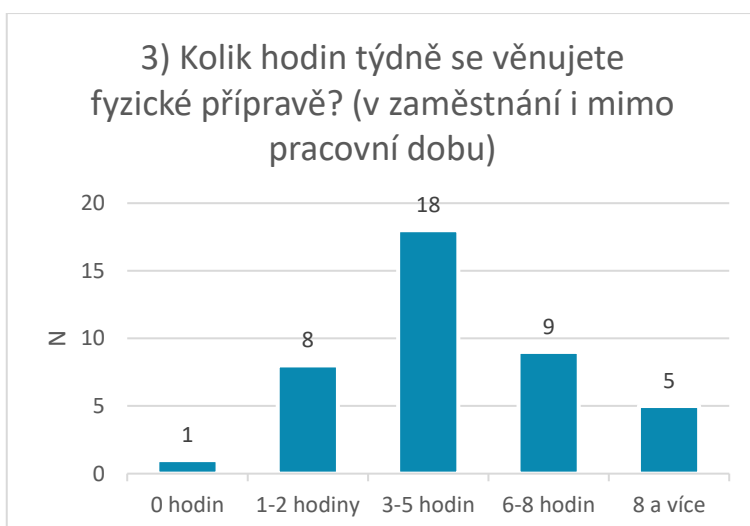
Vysvětlivky: N – Počet respondentů

Graf 5: Z první otázky vyplývá, že na anketu odpovědělo 38 mužů a 4 ženy.



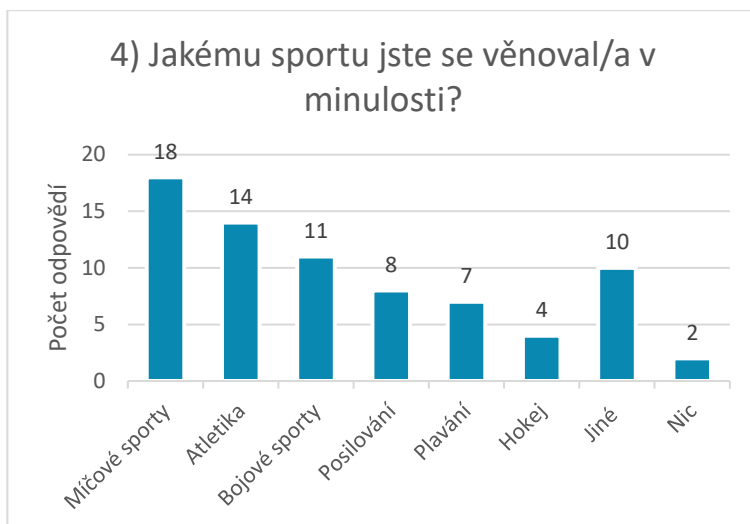
Vysvětlivky: N – Počet respondentů

Graf 6: Z druhé otázky nám vychází, že respondenti, kteří odpovídali na anketu, jsou primárně ve věku od 20 do 35 let, což odpovídá průměrnému věku v AČR, tedy 36,3 roků. Nejstarším dvěma účastníkům v mém průzkumu bylo 46-50 let.



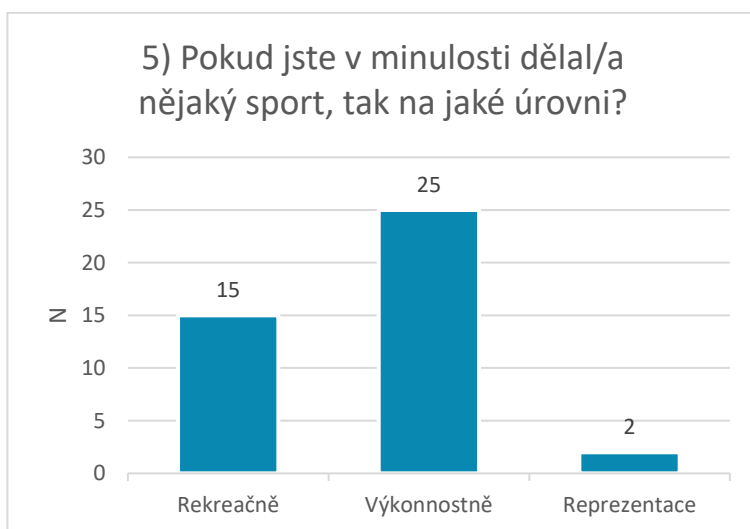
Vysvětlivky: N – Počet respondentů

Graf 7: Ve třetí otázce jsem se zajímal o hodiny fyzické aktivity za týden. Zde můžeme vidět největší počet odpovědí v rozmezí 3-8 hodin, což přesahuje doporučení od Světové zdravotnické organizace, které je okolo 300 minut týdně pro zdravotní benefity.



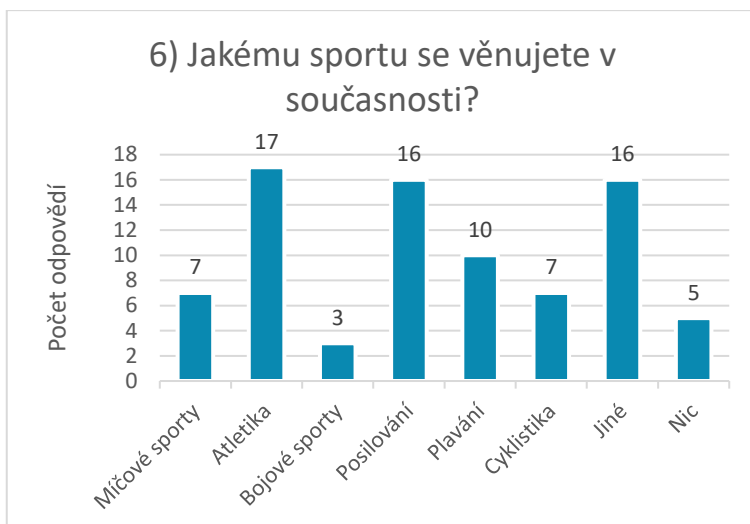
Graf 8: Ve čtvrté otázce jsem se zajímal, jaký sport dělali v minulosti.

Otázka byla otevřená a respondenti měli možnost napsat více sportů. Nejvíce odpovědí zahrnovalo míčové sporty jako je fotbal, nohejbal apod., další nejčastější odpovědí byla atletika a orientační běh. Všechny formy běhu byly v grafu zahrnuty do kolonky „Atletika“. V kategorii jiné se objevovaly sporty jako canicross, tenis nebo ping-pong a rychlostní kanoistika.

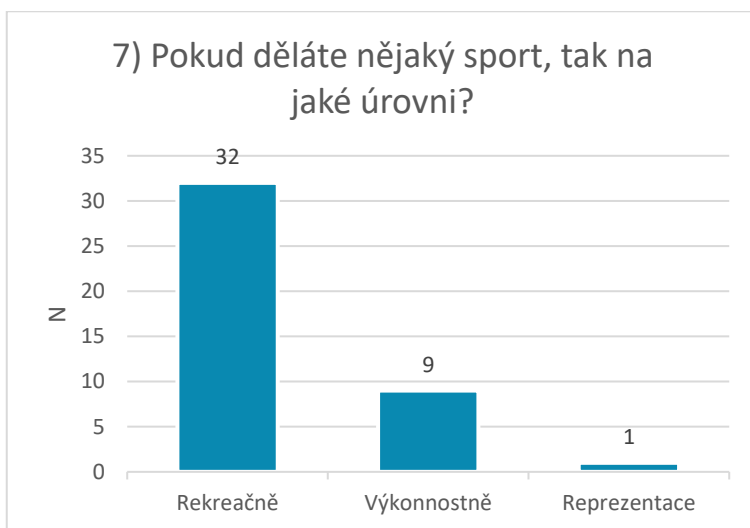


Vysvětlivky: N – Počet respondentů

Graf 9: V otázce č. 5 měli respondenti odpovědět, na jaké úrovni provozovali v minulosti sport. Téměř 60 % odpovědělo, že sport vykonávali na výkonnostní úrovni, což znamená, že byli registrovaní v nějakém oddíle a měli řízené tréninky. Z celkového počtu 42 účastníků dokonce dva byli ve státní reprezentaci.

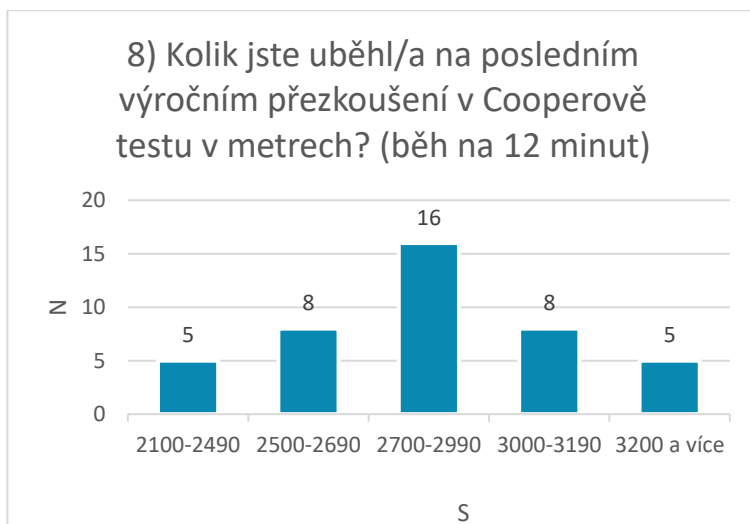


Graf 10: Podobně jako u otázky č. 4 jsem se dotazoval, jakému sportu se věnují v současnosti. Účastníci měli možnost uvést více sportů. Nejčastější odpovědí byla atletika nebo jiná forma běhu (do kolonky „Atletika“ byly zahrnuty všechny formy běhu). Na druhém místě na rozdíl od otázky č. 4 se zde objevilo „Posilování“ (nebo jiná forma fitness, např.: kalistenika). Jako nová odpověď se v poměrně velkém zastoupení objevila „Cyklistika“ (v té je zahrnuta jak horská, tak silniční cyklistika) a naopak ve velmi nízkém počtu „Bojové sporty“ (byly zahrnuty např.: kick-box, MMA nebo karate).



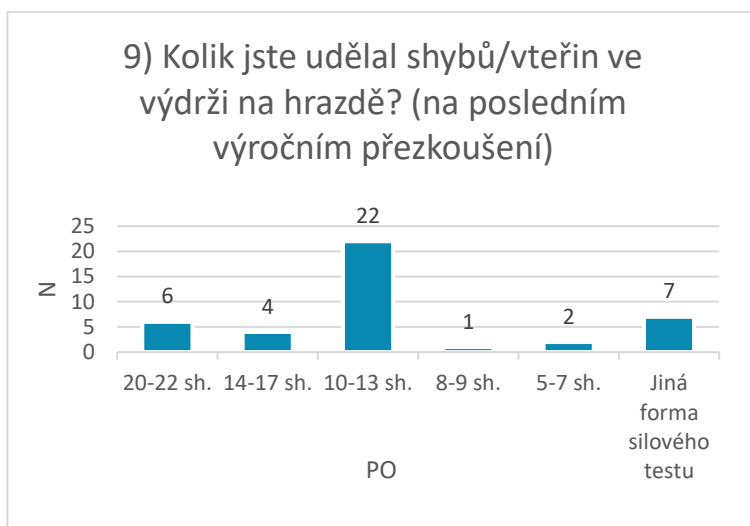
Vysvětlivky: N – Počet respondentů

Graf 11: Stejně jako u č. 5, tak i zde jsem se tázal, na jaké úrovni provozují uvedené sporty. U sportů provozovaných v současnosti se ukázalo, že většina (76,2 %) sporty dělá rekreačně, tzn. nemají organizované řízené tréninky a nezávodí, resp. nesoutěží. V reprezentaci je jeden z respondentů. Ve 21,5 % případech uvedli sportováním na výkonnostní úrovni.



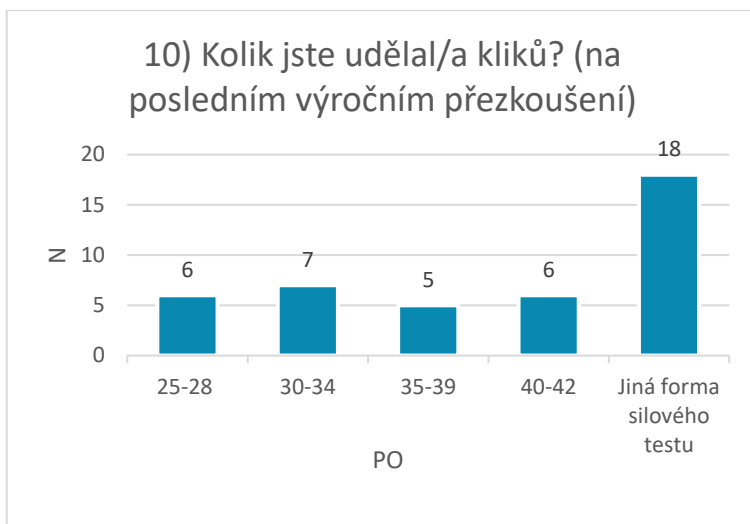
Vysvětlivky: N – Počet respondentů, S – Vzdálenost v metrech

Graf 12: Osmá otázka byla zaměřená na zjištění, jakou vzdálenost uběhnou v Cooperově testu (běh na 12 minut). Výsledky ukazují největší zastoupení v průměrných hodnotách v rozmezí 2700–2990 metrů, vzhledem připomínající Gaussovu křivku, kdy krajní body jsou „extrémy“ (málo se vyskytující). Tzn. v praxi je nejmenší zastoupení vojáků, kteří zaběhnou méně než 2400 metrů a také více než 3200. Nejlepším výsledkem, který se objevil v odpovědích, bylo 3490 metrů, téměř o 500 metrů více než je horní hranice u první věkové kategorie na hodnocení „1“. Toto číslo ukazuje na velmi dobrou úroveň vytrvalostních schopností.



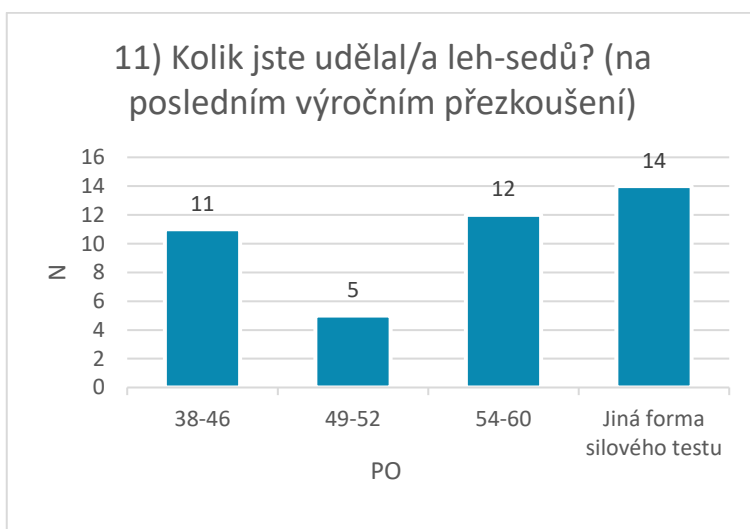
Vysvětlivky: N – Počet respondentů, PO – počet opakování

Graf 13: Otázka č. 9 ukazuje množství shybů, které respondenti byli schopni udělat bez přerušení cvičení na hrazdě. Sedm respondentů si zvolilo druhou variantu silového přezkoušení (klik-vzpor/leh-sed). Nejvíce shybů bylo 22, což je téměř dvojnásobek potřebný pro získání hodnocení „1“ a i zde tedy můžeme usuzovat, že kondice vojáků je na dobré úrovni.



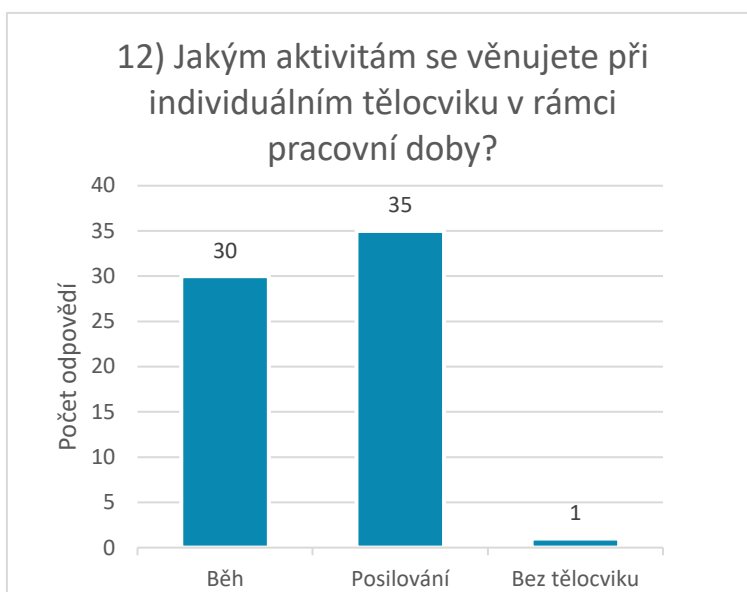
Vysvětlivky: N – Počet respondentů, PO – počet opakování

Graf 14: V silových testech si mohou vojáci vybrat z variant kombinace testu č. 1 a 2 nebo pouze test č. 3, proto je velké zastoupení v kolonce „jiná forma silového testu“. Můžeme zde vidět, že nejlepší výsledek byl 42 kliků. Pro tohle číslo je potřeba udělat 1,4 kliku za vteřinu, neboť na test je pouze 30 vteřin.

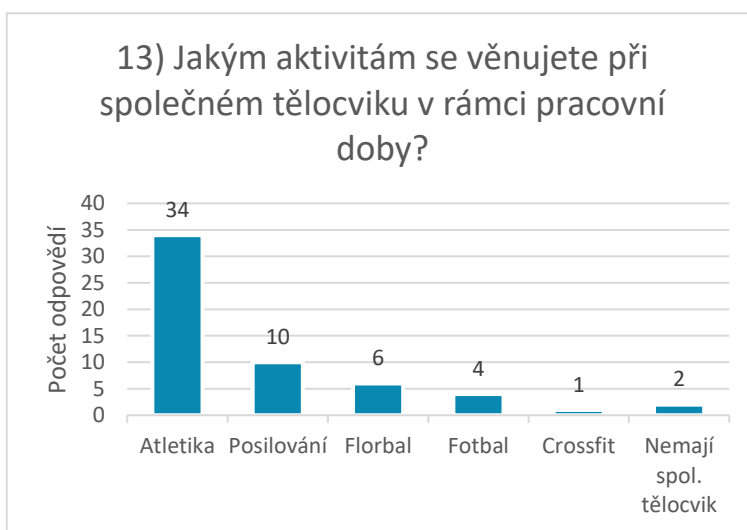


Vysvětlivky: N – Počet respondentů, PO – počet opakování

Graf 15: U silového testu č. 1 největší počet vojáků uvedlo počet leh-sedů v rozmezí 54-60, tato spodní hranice stačí pro získání hodnocení „1“. Test se provádí v časovém úseku jedné minuty. Jako v předešlé otázce je zde poměrně velké zastoupení v kolonce „jiná forma silového testu“ z důvodu výběru druhé varianty.



Graf 16: V otázce č. 12 měli opět vojáci možnost vypsát aktivity, kterým se věnují při individuálním tělocviku v pracovní době. Dominantní většina odpověděla, že se věnuje běhu a posilování, někteří respondenti uvedli kalisteniku a crossfit, což je zahrnuto v kolonce „Posilování“. Jeden respondent bohužel nemá prostor pro individuální tělocvik v pracovní době.



Graf 17: Z odpovědí u otázky č. 13 vyplývá, že při společném zaměstnání převládá běh, na druhém místě je potom posilování, které je také velmi oblíbenou aktivitou mezi vojáky.



Graf 18: V poslední otázce č. 14 měli respondenti vypsát, kterým aktivitám se věnují ve svém volném čase. Znovu měli otevřenou otázku, kde mohli vypsát více aktivit. Jak je vidět, vojáci 72. MPR neberou tělesnou přípravu pouze jako povinnost, ale také jako zálibu. Největší část z nich se věnuje aktivitám podobným atletice, převážně běhu a posilování a v poměrně velkém počtu uvádějí také cyklistiku.

5.3 Zodpovězení výzkumných otázek

4) Jaká je současná fyzická kondice vojáků 72. mechanizovaného praporu?

Z výsledků výročního přezkoušení vychází úspěšnost pro zvládnutí 92,5 %, což je velmi dobrý výsledek. Z celkového počtu 558 respondentů dosáhlo na známku „1“ a „2“ celkem 75 % (419 respondentů). Dle odpovědí uvedených v anketě mohu usoudit, že drtivá většina vojáků je i mimo pracovní dobu velmi aktivní, což pravděpodobně úzce souvisí s vysokou úspěšností zvládnutí výročního přezkoušení. 27 z celkového počtu 42 respondentů uvedlo, že se pohybové aktivitě věnuje v rozmezí 3-8 hodin týdně.

Dobrá úroveň současné fyzické kondice a kladný vztah k pohybové aktivitě má také zřejmě souvislost se sportovní minulostí vojáků. Téměř 65 % respondentů v anketě uvedlo, že se dříve věnovali některému ze sportů na výkonnostní či profesionální úrovni. Dobrá fyzická kondice získaná dlouhodobým systematickým tréninkem na těchto sportovních úrovních zpravidla přetrvává i několik měsíců (Botek et al., 2017), což jistě pozitivně ovlivňuje výsledky vojáků při výročním přezkoušení. Dlouhodobý systematický trénink zároveň sportovce učí zdravým návykům a disciplíně, díky nimž pro ně není tak náročné věnovat se pohybové aktivitě individuálně i ve vlastním volném čase, a ne pouze v pracovní době z povinnosti.

- 5) Jaké jsou výsledky testů výročního přezkoušení vojáků 72. mechanizovaného praporu ve srovnání s vojáky ze 153. ženijního praporu v Olomouci?

Výsledky z výročního přezkoušení 72. MPR ve srovnání se 153. ŽP neukázaly žádné výrazné rozdíly v úrovni fyzické kondice vojáků.

Následující tabulka ukazuje porovnání výsledků výročního přezkoušení mezi oběma prapory.

Hodnocení	72.MPR	153.ŽP
1	25 %	22,5 %
2	50 %	62,5 %
3	17,5 %	13,3 %
4	7,5 %	1,7 %

Tabulka 15: Porovnání 72. MPR a 153. ŽP

Z tabulky 15 vidíme, že v hodnocení „1“ je na tom lépe 72. MPR (o 2,5 %), nicméně v ostatních známkách je na tom hůře. Nejvíce alarmující je hodnocení „4“, tedy nevyhověl, neboť zde je rozdíl oproti 153. ŽP více než čtyřnásobný. V celkovém procentuálním porovnání je ve výročním přezkoušení úspěšnější 153. ŽP.

- 6) Jaké jsou příčiny nesplnění fyzických testů výročního přezkoušení?

Fyzická zdatnost je jedním z hlavních kritérií při výběru osob při vstupu do ozbrojených složek a následně při samotném výročním přezkoušení. Příčin nesplnění výročního přezkoušení může být hned několik. Neúspěšnost některých vojáků může mít zřejmě na svědomí pandemie Covid-19, během níž bylo zavedeno množství opatření, která omezovala pohyb a měla za následek zavření sportovišť, na nichž byli vojáci zvyklí trénovat. Další příčinou může být nedostatečná motivace pro splnění. Vojáci, jež přezkoušení splní na známku „1“ nebo dokonce splní s vyššími limity, než je nutné, nemají žádné benefity za nejlepší hodnocení, protože je to součástí služebního poměru. Když voják získá hodnocení „2“, má také splněno a nic ho nemotivuje k tomu, aby se přemáhal a dosáhl na nejvyšší limit. Ten, kdo získá celkové hodnocení „4“, tedy nevyhovující, má další tři pokusy na opravu následující rok, tudíž není nijak výrazně negativně motivován k vyvinutí většího úsilí při tréninku.

5.4 Modelové tréninky

V této kapitole navrhuji modelové tréninky pro rozvoj jak silových, tak vytrvalostních schopností pro zlepšování úrovně fyzické kondice. Hlavní zaměření v jednotlivých trénincích je především na zlepšení disciplín výročního přezkoušení, zejména běhu a silové části přezkoušení.

V první řadě si určíme diagnostiku cvičence, abychom mohli přistupovat individuálně a nastavili cvičební plán tak, aby docházelo k progresivnímu zatěžování a následnému vzrůstu fyzické kondice. Individuálním plánem můžeme předcházet dvěma nežádoucím efektům. Prvním je příliš malý stresový podnět, který nevyvolá žádné reakce v organismu. Druhým je podnět příliš velký, jenž může vést k přetížení a následnému přetrénování.

V případě tréninku vytrvalosti je důležité mít na paměti, že by měla proběhnout obecná fáze přípravy, kdy se „nabíhají kilometry“ pro obecný základ vytrvalosti a poté začít zařazovat intervalové tréninky, přičemž nárůst VO₂max je vyšší ve srovnání s kontinuálním vytrvalostním tréninkem (Milanović et al., 2015).

Trénink č.1 (vytrvalost, běh)

Cvičenec: Muž, 26 let, rekreační sportovec v oblasti cyklistiky a plavání, váha 78 kg, výška 180 cm, žádné zdravotní omezení při sportování. Na výročním přezkoušení v roce 2023 Cooperův test: 2900 metrů. Cíl: chce v příštím roce (2024) zaběhnout 3100 metrů.

- Rozcvičení:
 - Krouživé pohyby v kloubech (kotník, koleno, kyčle, boky, trup, ramena) každou partii 5x na jednu, 5x na druhou stranu
 - Výpony na lýtka 15 opakování, každá noha
 - 15 podřepů s výskokem
 - Rozklusání 5 minut
- Hlavní motiv:
 - Atletická abeceda
 - Lifting (vysoká frekvence, pohyb vychází z kotníků)
 - Skipping (podobná práce jako při liftingu, ale přidáme vysoká kolena, přirozený pohyb rukou jako při normálním běhu)
 - Zakopávání (snažíme se pokrčit v koleni, není podmínkou se kopnout do hýždí)
 - Běh pozpátku (tady jde o zlepšení koordinace pohybu)

- Skoky stranou (nohou co je vepředu uděláme úkrok a skokem připojíme i druhou nohu, vystřídáme obě strany)
 - Běh stranou (znova jde o zlepšení koordinace pohybu, vystřídáme obě strany).
- Běh
 - 2 série, v každé sérii stupňovaná pyramida nahoru i dolů
 - 200-300-400-600-800-600-400-300-200 (metry)
 - Mezi úseky pauza 40-45-50-55-60-55-50-45 (vteřin)
 - Mezi sériemi 5 minut pauza
 - Pozn.: Úseky 80-90 % maximální intenzity, pauza: chůze nebo lehký mezikus
- Závěr:
 - Výklus-zklidnění-vychození 10 minut nebo podle potřeby

Trénink č.2 (síla)

Cvičenec: muž, 25 let, aktuálně rekreační sportovec v oblasti fitness (2 roky), v minulosti 5 let výkonnostně fotbal na celorepublikové úrovni, váha 75 kg, výška 182 cm, žádné zdravotní omezení při sportování. V roce 2023 na výročním přezkoušení v silovém testu č. 3 shyb na hrazdě nadhmatem: 9 opakování. Cíl: v roce 2024 nabrat svalovou hmotu, zaměřit se na posilování s vlastní vahou a dosáhnout 15 opakování.

- Rozcvičení:
 - Krouživé pohyby v zápěstí, loktech, ramenech
 - Zahřátí s expandérem (5 kg): vnitřní a zevní rotace v rameni 10 opakování na každou ruku, přitahování expandéru (extenze v ramenním kloubu, pokrčit loket)
- Hlavní motiv:
 - Shyby na hrazdě nadhmatem
 - 4 série po 5 opakování, pauza 40 vteřin
 - Pauza 3 minuty
 - 3 série po 6 opakování, pauza 50 vteřin
 - Shyby na hrazdě podhmatem
 - 4 série po 5 opakování, pauza 40 vteřin
 - Pauza 3 minuty
 - 3 série po 6 opakování, pauza 50 vteřin

- Shyby na hrazdě s dopomocí
 - 3 série po 12 opakování, pauza 2 minuty
- Přitahy horní kladky
 - 50 % z vlastní váhy
 - Úchop na široko, lehké zaklonění, hlava v prodloužení trupu
 - 5 sérii po 12 opakování, pauza 1 minuta
- Přitahy s jednoruční činkou
 - Jedním kolenem kleknout na lavičku, stejnostrannou ruku položit na lavičku, rovnými zády a hlavou v neutrální pozici přitahovat činku po úroveň spodní části hrudníku
 - 4 série po 10 opakování každá strana, pauza 1 minuta
- Bicepsový zdvih s velkou osou (nebo EZ osa)
 - Hmotnost podle počtu opakování, aby bylo dosaženo s dvanáctým až patnáctým opakováním selhání
 - 4 série po 12–15 opakování, pauza 1 minuta
- Závěr:
 - Zklidnění 10 minut následně pak lehký strečink posilovaných partií, zejména latissimus dorsi, deltové svaly, musculus trapezius.

6 DISKUSE

V této bakalářské práci jsem se zaměřil na fyzickou kondici a přípravu vojáků 72. MPR na základě analýzy výsledků anketního výzkumu a výsledků z výročního přezkoušení z roku 2022. Byly definovány dva dílčí cíle a tři výzkumné otázky. Na tyto cíle a otázky odpovídám pomocí výsledků anketního výzkumu a výsledků výročního přezkoušení. Celkem bylo osloveno 60 respondentů z řad vojáků 72. MPR z různých jednotek a různého zaměření, z toho relevantně odpovědělo 42. V celkovém počtu za rok 2022 se výročního přezkoušení z tělesné přípravy zúčastnilo 558 vojáků.

Z výsledků anketního výzkumu, společně s výsledky výročního přezkoušení z tělesné přípravy usuzuji, že vojáci 72. MPR se zodpovědně a svědomitě připravují na výkon povolání. Za velmi důležité považuji zjištění, že 64 % respondentů ankety se věnuje fyzické přípravě v rozmezí 3-8 hodin týdně a dokonce 12 % respondentů tráví fyzickou aktivitou více než 8 hodin týdně. Takový časový objem podle Světové zdravotnické organizace dostačuje pro udržení dobré úrovně fyzické kondice, celkového zdraví a prevence obezity a kardiovaskulárních onemocnění (WHO, 2022). Povšechně se nějaké fyzické aktivitě minimálně 1-2 hodiny týdně věnuje 97,6 % respondentů. Podle otázek č. 13 a č. 14 je preference aktivit během společného zaměstnání z tělesné přípravy a mimo pracovní dobu spíše aerobního charakteru. Aerobní vytrvalost je vhodné zařazovat z důvodu zvyšování celkové kondice kardiovaskulárního systému a zvyšování VO_2 max (Milanović et al., 2015), což je jeden ze základních ukazatelů výkonnosti organismu (Novotný, 2022). Nejčastěji se vojáci věnují běhu, cyklistice nebo míčovým sportům. Při individuálním tréninku respondenti volí jak silový, tak vytrvalostní charakter tréninkové jednotky. Mezi silové tréninky zařazují cvičení v posilovnách s činkami nebo s vlastní vahou. Silový trénink vede ke zvyšování síly a svalové hypertrofií neboli nárůstů svalové hmoty (Orsatto et al., 2020). V odpovědích respondentů se objevoval např. crossfit. Ten je dnes velmi populární a je komplexním sportem, který obsahuje prvky vzpírání, běhu a posilování s vlastní vahou nebo gymnastiky. Vysoce intenzivní cvičení jako je crossfit zlepšuje složení těla a zvyšuje sílu a vytrvalost (Wagener et al., 2020). Podle odpovědí u otázky č. 4 26 % respondentů odpovědělo, že v minulosti dělalo nějaký bojový sport. Do kolonky „bojové sporty“ byly zahrnuty například kick-box, box, MMA a další.

Dle výsledků výročního přezkoušení usuzuji, že fyzická kondice vojáků 72. MPR je na dobré úrovni. Celkem je úspěšnost zvládnutí přezkoušení 92,5 %, přičemž 75 % vojáků dosáhlo v posledním přezkoušení na hodnocení „1“ a „2“. Přestože velká část vojáků, kteří získali hodnocení „2“ a horší, by dle mého názoru mohla dosahovat mnohem lepších výsledků, absence

motivace například v podobě finančních bonusů za získání známky „1“ je limitujícím faktorem pro vyvinutí větší snahy během fyzické přípravy a následného výročního přezkoušení. Absence motivace může mít příčinu i ve ztrátě emoce k dané činnosti, kterou Jelínek (2019) považuje za klíčovou k podávání maximálního výkonu.

Na dlouhodobou připravenost vojáků poukazují i výsledky z minulých let, které jsou pro srovnání na podobné úrovni jako ty současné, liší se pouze v řádech jednotek %. I přes téměř dvouleté uzavření sportovišť a omezení pohybu způsobených pandemií Covid-19 si vojáci zvládnou udržet svou kondici a nijak výrazně se ve výsledcích nezhoršili. Tento fakt pravděpodobně úzce souvisí se skutečností, že vojáci tělesnou přípravu neberou pouze jako povinnost, nýbrž i jako zálibu, což vyplývá z výsledků anketního zkoumání, v němž 90,5 % respondentů uvedlo, že se fyzické přípravě věnují i ve svém volném čase.

Ve srovnání s výzkumem v disertační práci od Zemánka (2021), v jehož práci vojáci dosáhli výsledků z výročního přezkoušení v celkovém hodnocení následovně: 17 % výtečně („1“), 47 % dobře („2“), 28 % vyhovující („3“) a 9 % nevyhovující („4“), vyšli vojáci 72. MPR lépe, pro názornost ve stejném pořadí (25 %, 50 %, 17,5 % a 7,5 %). Vzhledem k tomu, že výsledky předchozích let jsou téměř totožné, mohou říci, že jsou vojáci 72. MPR na tom fyzicky lépe.

Za malou zmínku by nebylo na škodu uvést rozdíl mezi fyzickou kondicí mužů a žen. Ženy z fyziologického a anatomického hlediska nemohou zpravidla konkurovat mužům v silových ani vytrvalostních disciplínách. Podle studie Ronta (2021) jsou ženy výkonnější než muži až v ultra maratonských závodech od 195 mil pouze o 0,6 %. Největší rozdíly jsou ve sportovních disciplínách, kde se pojí síla a rychlost, protože muži mají více svalové hmoty, vyšší aerobní kapacitu a zároveň mnohonásobně více testosteronu (Stuparič, 2022).

Nicméně je důležité si uvědomit limity mého výzkumu. Vzorky byly omezené na množství respondentů hlavně ve věkových kategoriích. Vyšší počet respondentů by mohl vést k přesnějším a rozmanitějším výsledkům. Limitujícím nejvíce je zkreslení ze stran respondentů na dotazované aktivity a čas, který jim věnují. Respondent například uvedl, že se věnuje fotbalu, nohejbalu, cyklistice a plavání, ale není z toho zřejmé, jestli danou aktivitu provádí třikrát do týdne nebo jednou za měsíc. Další limitou je také čas strávený danou aktivitou, který může být zkreslený, kdy respondent uvede 5 hodin týdně, ale zahrne tam i čas strávený v šatně převlékáním.

Do modelových tréninků jsem zahrnul prvky z běžecké abecedy (Růžičková, 2023) a intervalového tréninku u běžecké části, u silové části prvky z kalisteniky, silového tréninku (Klion & Jacobson, 2015), (Petr & Šťastný, 2012). Také stojí za zmínku uvést, že fyzická kondice nabytá při dlouhodobém tréninku zůstává téměř na stejné úrovni až několik po úplném vysazení pohybové aktivity (Botek et al., 2017).

7 ZÁVĚR

Tato bakalářská práce je souhrnem teoretických znalostí získaných z vojenské i nevojenské literatury. Výběrem vhodné literatury jsem popsal důležitost fyzické kondice v AČR, pohybové dovednosti a schopnosti, charakterizoval služební tělesnou výchovu a fyzické testování v resortu Ministerstva obrany, definoval tréninkovou jednotku a možnosti přípravy vojáků.

Pomocí anketního výzkumu a výsledků výročního přezkoušení bylo hlavním cílem zhodnotit fyzickou přípravu a kondici vojáků 72. MPR. Na anketu ve výzkumu odpovědělo celkem 42 respondentů, výročního přezkoušení se účastnilo 558 cvičenců. Jediným kritériem pro výběr zkoumaného vzorku byla služba u 72. MPR, jinak by výsledky neměly požadovanou hodnotu k mému cíli. Výzkumu se zúčastnili vojáci napříč jednotkami, mezi něž patřily např. průzkumná, ženijní, logistická a bojová jednotka. Při srovnání se 153. ŽP vycházím z výsledků přezkoušení z téhož roku. Výsledky jak anketního výzkumu, tak výsledků výročního přezkoušení, jsem zpracoval pro větší přehlednost do jednotlivých grafů s popisy a vysvětlivkami pojmů. Z výsledků usuzuji, že vojáci jsou na velmi dobré úrovni, svědomitě se připravují jak při služební tělesné výchově, tak i ve svém volném čase a neberou přípravu jen jako povinnost, ale zároveň jako zálibu, které rádi věnují svůj volný čas. Následně v porovnání mezi prapory v hodnocení výtečně byl lepší 72. MPR, ale v celkovém porovnání vyšel lépe 153. ŽP. Nicméně jsou mezi vojáky i jedinci, kteří výroční přezkoušení v roce 2022 nezvládli. To mohla ovlivnit zejména pandemie Covid-19, která uzavřela sportoviště a vojáci přišli o možnost, jak se fyzicky zdokonalovat. Dalším důvodem, proč přezkoušení nesplnili, mohla být samotná nákaza Covid-19, dlouhodobá neschopnost vykonávat tělesnou přípravu nebo onemocnění jinou nemocí bezprostředně před testováním, což mohlo negativně ovlivnit jejich fyzický výkon.

Návrhem opatření do praxe jsem ve výsledkové části uvedl dva modelové tréninky, které by mohly pomoci pro zlepšení fyzického výkonu zaměřeného na výroční přezkoušení. Doporučením pro další výzkum v podobné oblasti na téma fyzického výkonu by mohlo být měření hodnot poměru mezi tukovou tkání a svalovou hmotou, zjišťování laktátu v krvi po dokončení testů nebo měření variability srdeční frekvence pro maximalizaci potenciálu jedince.

Dalším návrhem by mohlo být zavedení širšího spektra testů pro testování fyzického výkonu, například pro zjišťování úrovně silově-vytrvalostních schopností. Jako příkladem pro rozšíření testování by mohlo být zařazení veslařského trenažeru nebo zavedení vytrvalostní a silové části dohromady, například běh na 3 kilometry spojený se cvičením, kdy na prvním a druhém kilometru musíte splnit určitý druh cvičení a počet opakování. Nicméně testování,

které je aktuálně zavedeno je dostačující pro fyzické testování, neboť je roky odzkoušeno a je dobře hodnoceno a srovnáváno napříč útvary AČR.

8 SOUHRN

Tato bakalářská práce hodnotí fyzickou přípravu a kondici vojáků 72. MPR, porovnává ji s jiným vybraným útvarem v ČR a zjišťuje, jaké jsou příčiny nesplnění výročního přezkoušení. Teoretická část práce se zabývá pohybovými dovednostmi a schopnostmi, uvádí, jak důležitá je fyzická kondice pro profesionálního vojáka, charakterizuje služební tělesnou výchovu a způsoby jejího testování v AČR. Dále potom popisuje tréninkovou jednotku a její zařazení v průběhu ročního tréninkového cyklu a v poslední kapitole teoretické části zmiňuje možnosti využití posilovacího vybavení 72. MPR pro tělesnou přípravu.

Výzkumná část obsahuje anketní průzkum pomocí platformy Survio. Anketa byla rozeslána pomocí sociálních sítí mezi vojáky elektronikou formou. Obsahovala otázky na sportovní minulost a současnost, výsledky fyzických testů v předchozím roce, kolik času věnují fyzické přípravě týdně a jakým aktivitám se věnují během a mimo pracovní dobu. Podmínkou pro relevantnost výsledků ankety byla služba u 72. MPR. Do anketního výzkumu z řad vojáků 72. MPR se zapojilo a řádně odpovědělo 42 respondentů z celkových 60 oslovených.

Z výsledků ankety můžeme usoudit, že vojáci 72. MPR se řádně připravují k výkonu služby. Přípravu nevidí jen jako povinnost, aby zvládli fyzické testování, ale také jako zálibu, které věnují svůj volný čas. Výročního přezkoušení se zúčastnilo v roce 2022 celkově 558 respondentů ze 72. MPR a 413 za 153. ŽP. Výsledků výročního přezkoušení z roku 2022 ukazují, že fyzická zdatnost vojáků obou praporů je na velmi dobré úrovni, neboť přezkoušení úspěšně zvládlo 92,5 % u 72. MPR a dokonce 98,3 % u 153. ŽP. V hodnocení „výtečně“ byl úspěšnější 72. MPR, nicméně ve zbylém hodnocení na tom byl hůře než 153. ŽP.

Největší rozdíl mezi jednotlivými prapory je v procentu nevyhovujících, tedy těch, kteří nesplnili výroční přezkoušení. U 72. MPR je jich celkem 7,5 % a u 153. ŽP pouze 1,7 %, to je rozdíl více než čtyřnásobný. Podle mého názoru jde převážně o vojáky, kteří byli dlouhodobě v pracovní neschopnosti nebo trpěli nějakým onemocněním před testy, což mohlo negativně ovlivnit jejich fyzický výkon. Pokud bychom vzali v potaz zdravotní omezení, které dočasně mohlo snížit jejich výkon, dostaneme se na nižší čísla. V případech vojáků s dlouhodobě nedostatečnou fyzickou zdatností by určitě mohlo napomoci zařadit systematický tréninkový plán a počet „nedostatečných“ by klesl výrazně více.

9 SUMMARY

This bachelor's thesis evaluates the physical preparation and fitness of soldiers from the 72nd Mechanized Battalion and compares it with another selected unit in the Czech Republic. It aims to identify the causes of failure to meet the annual fitness test. The theoretical part of the thesis focuses on movement skills and abilities, highlighting the importance of physical fitness for a professional soldier. It characterizes the physical education and testing in the Army of the Czech Republic. Additionally, it describes the training unit and its placement within the annual training cycle. The last chapter of the theoretical part mentions the available equipment and resources for physical preparation that are accessible to the soldiers of the 72nd Mechanized Battalion.

The research part of the thesis involves a survey conducted using the Survio platform. The survey was distributed electronically among soldiers through social networks. It included questions about their sports background and current activities, results of physical tests in the previous year, the amount of time they dedicate to physical preparation weekly, and the activities they engage in during and outside their working hours. The condition for relevance of survey results was active service in the 72nd Mechanized Battalion. The survey involved a total of 42 respondents out of the 60 soldiers approached.

From the survey results, it can be concluded that the soldiers of the 72nd Mechanized Battalion adequately prepare themselves for their duties. They view preparation not only as an obligation to pass the fitness testing but also as a hobby, dedicating their free time to it. In the annual fitness test of 2022, a total of 558 respondents from the 72nd Mechanized Battalion and 413 from the 153rd Engineer Battalion participated. Based on the results of the annual fitness test, it can be inferred that their physical fitness is at a very good level. The success rate at the 72nd Mechanized Battalion was 92.5% of the soldiers, while the 153rd Engineer Battalion achieved an even higher rate of 98.3%. The 72nd Mechanized Battalion had a better rating in the "excellent" category, but performed worse in the remaining ratings compared to the 153rd Engineer Battalion. The largest difference between the individual companies is seen in the percentage of unsatisfactory results, i.e., those who did not pass the annual fitness test. The 72nd Mechanized Battalion had a total of 7.5%, while the 153rd Engineer Battalion had only 1.7%, representing a difference of more than fourfold. In my opinion, these are predominantly soldiers who were on long-term sick leave or suffered from an illness prior to the tests, which could have negatively affected their physical performance. If we consider temporary health limitations that could have temporarily reduced their performance, the numbers would be lower. In cases of soldiers with long-term insufficient

physical fitness, implementing a systematic training plan could certainly help, resulting in a significant decrease in the number of unsatisfactory results.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Bedřich, L., & Dovalil, J. (2009). *Sylabus teorie a didaktika sportu I.* Brno: Masarykova univerzita.
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2018). *Periodization: Theory and methodology of training.* Champaign: Human Kinetics.
- Botek, M., Neuls, F., Klimešová, I., & Vyhnánek, J. (2017). *Fyziologie pro tělovýchovné obory (vybrané kapitoly, část I.).* Olomouc: Univerzita Palackého.
- Brown, L. E., & Ferrigno, V. A. (2005). *Training for speed, agility, and quickness.* Champaign: Human Kinetics.
- Brychta, P. (2015). *Vliv věku, pohlaví a pohybové aktivity na úroveň reakčních schopností dolních končetin u pubescentů.* Praha: Univerzita Karlova.
<https://ftvs.cuni.cz/FTVS-551-version1-brychta.pdf>
- Daněk, J., & Skoruša, L. a kolektiv. (2017). *Zákon o vojácích z povolání, Komentář.*
- Dovalil, J., Choutka, M., Svoboda, B., Hošek, V., Perič, T., Potměšil, J., & Bunc, V. (2005). *Výkon a trénink ve sportu.* Praha: Olympia.
- Formánková, S. (2011). *Základní gymnastika - názvosloví nejčastěji používaných postojů, poloh a pohybů (cvičení prostrná).* Olomouc: Univerzita Palackého.
- Frömel, K., Novosad, J., & Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže.* Olomouc: Univerzita Palackého.
- Grasgruber, P., & Cacek, J. (2008). *Sportovní geny.* Brno: Computer press.
- Grosser, M., Ehlenz, R., & Zimmermann, E. (1999). *Trénujeme svaly.* České Budějovice: KOPP.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health. The Lancet Child & Adolescent Health, 4(1),23-35.*
- Jelínek, M. (2019). *Vnitřní svět vítězů.* Praha: Grada.
- Joshua Cheptegei breaks world 5,000m record in Diamond League opener.* (2022).
<https://olympics.com/en/news/joshua-cheptegei-breaks-world-5-000m-record-in-diamond-league-opener>
- Klion, M., & Jacobson, T. (2015). *Triatlon-anatomie.* Brno: CPress.
- Lehnert, M., Kudláček, M., Háp, P., Bělka, J., Neuls, F., Ješina, O., Hůlka, K., Viktorjeník, V., Langer, F., Kratochvíl, J., Rozsypal, R., & Šťastný, P. (2014). *Sportovní trénink.* Olomouc: Univerzita Palackého.

- Lehnert, M., Novosad, J., Neuls, F., Langer, F., & Botek, M. (2010). *Trénink kondice ve sportu*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Marci A. Goolsby. (2021). *Overtraining: What It Is, Symptoms, and Recovery*. https://www.hss.edu/article_overtraining.asp
- Měkota, K., & Cuberek, R. (2007). *Pohybové dovednosti - činnosti - výkony*. Univerzita Palackého.
- Měkota, K., & Novosad, J. (2005). *Pohybové schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Milanović, Z., Sporiš, G., & Weston, M. (2015). Effectiveness of High-Intensity Interval Training (HIT) and Continuous Endurance Training for VO2max Improvements: A Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials. *Sports Medicine*, 45(10), 1469–1481. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0365-0>
- NATO. (1949). *Severoatlantická Smlouva*. https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_17120.htm?selectedLocale=cs
- Novotný, T. (2022). *VO2max ve vytrvalostních sportech: k čemu slouží a jak ho změřit?* <https://aktin.cz/3090-predpoklady-uspesnych-sportovcu-vo2max>
- Orssatto, L. B., Bezerra, E. S., Shield, A. J., & Trajano, G. S. (2020). Is power training effective to produce muscle hypertrophy in older adults? A systematic review and meta-analysis. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 45(9), 1031–1040.
- Perič, T., & Dovalil, J. (2010). *Sportovní trénink*. Praha: Grada.
- Petr, M., & Šťastný, P. (2012). *Funkční silový trénink*. Praha: Univerzita Karlova.
- Picek, V. (2011). *Normativní výnos Ministerstva obrany č. 12/2011 Služební tělesná výchova v rezortu Ministerstva obrany*.
- Quinn, E. (2022). *Using the Cooper Test 12-Minute Run to Check Aerobic Fitness*. <https://www.verywellfit.com/fitness-test-for-endurance-12-minute-run-3120264>
- Zákon č. 221/1999 Sb. o vojácích z povolání, (1999). <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-221/zneni-20221201>
- Ronto, P. (2021). *The State of Ultra Running 2020*. <https://runrepeat.com/state-of-ultra-running>
- Růžičková, D. (2023). *Běžecká abeceda, základní znalost každého běžce*. <https://www.svetbehu.cz/bezecka-abeceda-zakladni-znalost-kazdeho-bezce/>
- Schmidt, R., & Wrisberg, C., A. (2000). *Motor learning and performance. 2nd ed.* Champaign: Human Kinetics.
- Stuparič, J. (2022). *Rozdíly mezi ženami a muži ve sportu*. <https://www.institutmodernivyzyvy.cz/rozdily-muzi-zeny-sport/>
- Šulc, J. (2016). *Vojáci musejí dbát o svoji fyzickou zdatnost*. 20.12.2016. <https://acr.army.cz/informacni-servis/zpravodajstvi/vojaci-musi-dbat-o-svoji-fyzickou-zdatnost-129549/>

- Voráč, P. (2002). *Ekonomicko-finanční podmínky pro provozování sportu v ČR*. Praha: Univerzita Karlova.
- Wagener, S., Hoppe, M., W., Hotfiel, T., Engelhardt, M., Javanmardi, S., Baumgart, C., & Freiwald, J. (2020). CrossFit – Development, Benefits and Risks. *Sports Orthopaedics and Traumatology*, 36(3), 241–249. <https://doi.org/10.1016/j.orthtr.2020.07.001>
- WHO. (2022). *Physical activity*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Zatsiorsky, V., & Kraemer, W. (2014). *Silový trénink: praxe a věda*. Praha: Mladá fronta.
- Zemánek, J. (2021). *Tělesná zdatnost vojáků Armády České republiky hodnocená na základě jejich tělesné kompozice, množství pohybové aktivity a věku*. Olomouc: Univerzita Palackého.

11 PŘÍLOHY

11.1 Seznam zkratek

153. ŽP – 153. ženijní prapor

72. MPR – 72. mechanizovaný prapor

AČR – Armáda České republiky

ADP – adenosindifosfát

ATP – adenosintrifosfát

C – kreatin

CP – kreatinfosfát

CO₂ – oxid uhličitý

H₂O – voda

La – laktát

MMA – mixed martial arts (smíšená bojová umění)

ms – milisekundy

N – počet respondentů

PA – pohybová aktivita

PO – počet opakování

O₂ – kyslík

OM – opakovací maximum

RTC – roční tréninkový cyklus

S – vzdálenost v metrech

TJ – tréninková jednotka

TUT – time under tension

11.2 Anketa

Dobrý den,

jsem studentem třetího ročníku oboru Trenérství a sport na Univerzitě Palackého v Olomouci a dělám diplomovou práci na téma Fyzická příprava a kondice vojáků 72. Mechanizovaného praporu. Chtěl bych vás touto cestou požádat o pár minut svého času k vyplnění krátkého dotazníku, který mi pomůže získat pár informací o vaší přípravě a kondici. Dotazník je anonymní a informace budou použity k vypracování mé práce.

Předem děkuji za vyplnění dotazníku.

1) Jakého jste pohlaví?

Muž/žena

2) V jaké věkové kategorii se nacházíte?

20-30

31-35

36-40

41-45

46-50

51+

3) Kolik hodin týdně se věnujete fyzické přípravě? (v zaměstnání i mimo pracovní dobu)

0

1-2

3-5

6-8

8+

4) Jakému sportu jste se věnoval/a v minulosti?

5) Pokud jste v minulosti dělal/a nějaký sport, tak na jaké úrovni?

Rekreačně

Výkonnostně

Reprezentace

6) Jakému sportu se věnujete v současnosti?

7) Pokud děláte nějaký sport, tak na jaké úrovni?

Rekreačně

Výkonnostně

Reprezentace

8) Kolik jste uběhl/a na posledním výročním přezkoušení v Cooperově testu v metrech? (běh na 12 minut)

9) Kolik jste udělal shybů/vteřin ve výdrži na hrazdě? (na posledním výročním přezkoušení)

10) Kolik jste udělal/a kliků? (na posledním výročním přezkoušení)

11) Kolik jste udělal/a leh-sedů? (na posledním výročním přezkoušení)

12) Jakým aktivitám se věnujete při individuálním tělocviku v rámci pracovní doby?

13) Jakým aktivitám se věnujete při společném tělocviku v rámci pracovní doby?

14) Jakým aktivitám se věnujete mimo pracovní dobu?