

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU

Zastoupení atletického tréninku v kondiční přípravě v biatlonu
**The representation of athletic training in the biathlon physical
conditioning**

Bakalářská práce

Vedoucí práce:

PhDr. Aleš Kaplan, Ph.D.

Vypracoval:

Tomáš Bláha

Praha 2017

Prohlašuji, že jsem závěrečnou bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne 24. 8. 2017

.....

Tomáš Bláha

Evidenční list

Souhlasím se zapůjčením své bakalářské práce ke studijním účelům. Uživatel svým podpisem stvrzuje, že tuto bakalářskou práci použil ke studiu a prohlašuje, že ji uvede mezi použitými prameny.

Jméno a příjmení:

Fakulta / katedra:

Datum vypůjčení:

Podpis:

Poděkování:

Rád bych poděkoval svému vedoucímu práce PhDr. Aleši Kaplanovi, Ph.D. za odborné vedení a rady. Dále bych chtěl také poděkovat šéftrenovi biatlonové reprezentace panu Mgr. Ondřejovi Rybářovi za možnost provést dotazníkové šetření u trenérů biatlonu.

Abstrakt

Název:

Zastoupení atletického tréninku v kondiční přípravě v biatlonu.

Cíle práce:

Cílem bakalářské práce je na základě dotazníkového šetření zjistit názory biatlonových trenérů na zastoupení atletického tréninku v biatlonu a zároveň formou polostandardizovaného rozhovoru zjistit zkušenosti elitních biatlonistů ohledně využití atletického tréninku v průběhu sportovní kariéry.

Metody:

Výzkum byl proveden metodou standardizovaného anonymního dotazníku vytvořeného pro biatlonové trenéry a polostandardizovaného rozhovoru, který byl určen pro reprezentanty biatlonové reprezentace.

Výsledky:

Výsledky výzkumu ukazují, že názory biatlonových trenérů v otázce zastoupení atletiky v biatlonu byly kladné z důvodu vyhodnocených výzkumných otázek, které jasně poukazovaly na využití atletických tréninkových prostředků a metod v kondiční přípravě v biatlonu. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že nejčastěji využívanými prostředky v rychlostních schopnostech, byly krátké štafety prováděné formou her a soutěží (n=16). U silových schopností měly největší zastoupení prostředky: cvičení s vlastní vahou n=16, odrazy snožmo přes překážky (n=14), výstupy do výponu (n=14) a výpady (=14). Výběhy do kopce (n=16) fartlekový běh n=15 se nejčastěji vyskytují u schopností silových a koordinačním schopnostem dominují: překážková dráha n=14, výběhy z různých poloh n=14, běhy přes lavičky a překážky. V otázce metod byly nejčastěji využívány metody vytrvalostní a také se vyskytovaly rozdílnosti v počtu využití tréninkových prostředků u jednotlivých kategorií biatlonu. V neposlední řadě zmíním výsledek výzkumu poukazující na elitní biatlonisty a jejich zkušenosti s atletickým tréninkem v průběhu sportovní kariéry, u kterého bylo dokázáno, že všichni elitní biatlonisté kromě jedné dotazované měli zkušenosti s atletickým tréninkem a pozitivně sdíleli soubor otázek, které byl součástí výzkumné otázky.

Klíčová slova: atletika, biatlon, kondiční příprava, dotazníková metoda a rozhovor

Abstract

Title:

The representation of athletic training in the biathlon physical conditioning.

Objectives:

This thesis investigates how the Czech biathlon coaches evaluate the usefulness of athletic methods in the training of biathlon and what is the experience of the Czech elite biathletes with athletic training during their careers. In order to acquire relevant results, the coaches answered a standardized questionnaire and the biathletes underwent an interview.

Methods:

The research uses a standardized anonymous questionnaire made for the biathlon coaches in addition to a half-standardized interview with the members of the Czech national biathlon team.

Results:

The results show that the opinions of the biathlon coaches regarding the usefulness of athletic training in biathlon were positive. This has been clearly shown on the results of the standardized questionnaires where the most used method for speed training were short relays in the form of games and competitions (n=16). Regarding the strength development, the most used methods were: self-weight exercisers (n=16), standing vertical jumps over brackets (n=14), calfs exercise, walking lunges (n=14). Uphill running (n=16) and fartlek run (n=15) are also important for strength development. for the training of dexterity. Exercises such as; an obstacle course (n=14), fast starts from various positions (n=14) and hurdles/seats running are considered to be the best training of dexterity. In respect of the training methods, the development of endurance is the most essential one. The number of repetitions and the overall training time depends on the specific category of biathlon. Last but not least, the results regarding the experience of the Czech professional biathletes show that, except one female respondent, everyone had previous experience with athletic training in their biathlon career.

Keywords: athletics, biathlon, physical conditioning, questionnaire and interview

Obsah

1	Úvod	9
2	Teoretická část	11
2.1	Charakteristika sportovního výkonu a jeho struktura	11
2.2	Struktura atletického výkonu	15
2.2.1	Rozvoj rychlostních schopností	17
2.2.2	Rozvoj silových schopností	20
2.2.3	Rozvoj vytrvalostních schopností	24
2.2.4	Rozvoj koordinačních schopností	30
2.3	Uplatnění atletického tréninku v jiných sportech.....	32
2.3.1	Uplatnění atletického tréninku z hlediska využití tréninkových prostředků .	33
2.3.2	Uplatnění atletického tréninku z hlediska taktiky.....	33
2.4	Charakteristika sportovní přípravy v biatlonu.....	35
2.4.1	Členění ročního tréninkového cyklu.....	37
2.4.2	Cíle a úkoly sportovní přípravy podle věkových kategorií.....	38
2.4.3	Struktura sportovního výkonu v biatlonu	40
2.4.3	Členění sportovní přípravy v biatlonu	44
3	Metodika práce	46
3.1	Cíle a úkoly práce.....	46
3.2	Výzkumné otázky.....	46
3.3	Charakteristika souboru	47
3.4	Konstrukt výzkumného šetření	47
3.5	Statické zpracování dat	48
4	Výsledková část	49
4.1	Vyhodnocení dotazníkového šetření.....	49
4.1.1	Přehled vybraných tréninkových prostředků na rozvoj rychlosti v kondiční přípravě biatlonistů	50

4.1.2	Přehled vybraných tréninkových prostředků na rozvoj síly v kondiční přípravě biatlonistů	51
4.1.3	Přehled vybraných tréninkových prostředků na rozvoj vytrvalosti v kondiční přípravě biatlonistů	54
4.1.4	Přehled vybraných tréninkových prostředků na rozvoj koordinace v kondiční přípravě biatlonistů	55
4.1.5	Přehled vybraných tréninkových prostředků na zdokonalení techniky běhu	56
4.1.6	Přehled vybraných tréninkových metod na rozvoj silových a vytrvalostních schopností v kondiční přípravě biatlonistů	57
4.2	Vyhodnocení polostandardizovaných rozhovorů s elitními biatlonisty.....	62
4.2.1	Respondent 1.....	62
4.2.2	Respondent 2.....	64
4.2.3	Respondent 3.....	65
4.2.4	Respondent 4.....	66
4.2.5	Respondent 5.....	68
4.2.6	Respondent 6.....	69
4.2.7	Respondent 7.....	70
4.2.8	Respondent 8.....	72
5	Diskuse	74
6	Závěr	79
	Literatura	81
	Seznam tabulek a obrázků	87
	Seznam grafů.....	88
	Seznam příloh.....	89

1 ÚVOD

Při výběru tématu bakalářské práce mi pomohlo hned několik hledisek, v první řadě mé zkušenosti z různorodých sportovních odvětví, díky kterým jsem získal první poznatky v oblasti sportovního tréninku. Jednalo se o desetileté působení v gymnastickém oddíle s následným petiletým zaměřením na skok o tyči, kde jsem se setkal s novými prostředky a metodami trénování, ale zároveň jsem mohl využít gymnastického potenciálu z předešlých let. Atletický trénink mi umožnil rozvoj veškerých kondičních forem: rychlost, sílu, vytrvalost, koordinaci a v neposlední řadě hrál a hraje důležitou roli v otázce všeobecného rozvoje: běhy, hody, skoky, vrhy a obratnost. Zastupuje tedy veškeré aspekty, z kterých vycházejí ostatní sportovní odvětví a má mezi sporty významné postavení. Zadruhé jsem se z těchto důvodů rozhodl studovat trenérskou specializaci na UK FTVS PRAHA s vidinou vzdělání v oblasti atletického tréninku a v neposlední řadě bych chtěl zmínit mé zastoupení v reprezentačním A družstvu biatlonistů, kde jsem součástí realizačního týmu.

V bakalářské práci bych rád využil zmíněných aspektů - atletického tréninku a biatlonového odvětví, kde bych provedl výzkum pomocí standardizovaného dotazníku, který by poukázal na zastoupení atletického tréninku v kondiční přípravě biatlonistů. Mohu se jen domnívat, v jak velkém měřítku bude atletický trénink zastoupen, ale v jisté míře bude záviset na vzdělání, zkušenostech a praxi trenérů. Mělo by být zřejmé, že každý biatlonový trenér bude využívat atletické prostředky a metody rozlišným způsobem a to vzhledem ke svým svěřencům a jejich začlenění v kategorii. Avšak mylná úvaha může být zcela zřejmá, vzhledem k možným odlišnostem mezi atletickým a biatlonovým tréninkem. Dále se mohou opřít o informace sdělené od vrcholových sportovců, kteří si mohli během své sportovní kariéry projít atletickou přípravou a přenést tak získané schopnosti do sportovní výkonnosti v biatlonu.

Od práce očekávám potvrzení důležitosti zastoupení atletického tréninku v kondiční přípravě biatlonistů. Vlastní zmíněná zkušenost už sama naznačuje, jakou důležitou roli hraje atletický trénink v rozvoji kondičních schopností v ostatních sportovních odvětvích a nemyslím si, že u biatlonu tomu bude jinak.

Jak už bylo zmíněno, forma atletického tréninku má mezi sporty významné postavení, proto je mým cílem na základě dotazníkového šetření zjistit názory biatlonových trenérů

na zastoupení atletického tréninku v kondiční přípravě biatlonu a zároveň formou polostandardizovaného rozhovoru zjistit zkušenosti elitních biatlonistů ohledně využití atletického tréninku v průběhu sportovní kariéry. Práce představuje vlastní výzkum založený na dotazníkovém šetření s následujícími úkoly: prostudování odborné literatury týkající se řešené problematiky a provedení literární rešerše, stanovení výzkumných otázek, tvorbu dotazníku a provedení pilotního šetření, realizaci dotazníkového šetření se záměrem vybraného souboru respondentů, vyhodnocení dotazníkového šetření a interpretace dat, formulování závěru a doporučení pro praxi.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Charakteristika sportovního výkonu a jeho struktura

Sportovní výkon je finálním integrálním projevem vnitřních předpokladů sportovce, který ovlivňuje i působení dalších vnějších činitelů, výsledkem specializovaných pohybových činností zaměřených na řešení úloh vymezených pravidly (Kalichová, 2013).

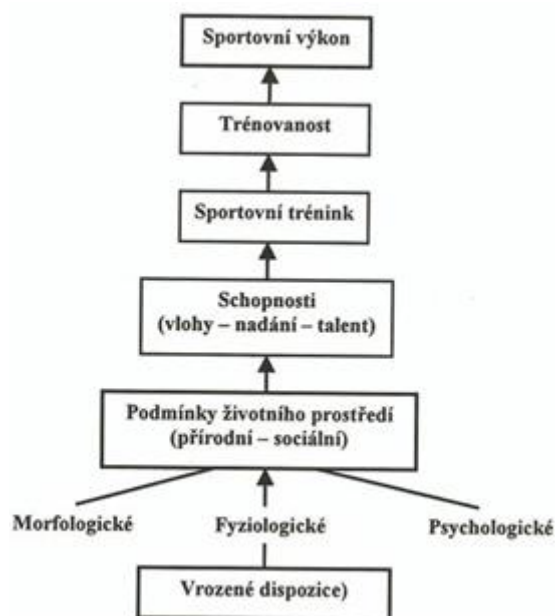
Jansa (2009) udává, že s využitím systémového přístupu lze interpretovat sportovní výkon jako vymezený systém faktorů, který má určitou strukturu. Dovalil (1992) dále uvádí, že sportovní výkon je v užším slova smyslu průběh i výsledek činnosti v dané sportovní disciplíně, reprezentující sportovcovy aktuální možnosti. Sportovní výkon patří k základním kategoriím sportovního tréninku a realizuje se ve specifických pohybových činnostech. Charakteristickým rysem sportu je snaha dosahovat maximálního výkonu v dané sportovní disciplíně. Sportovní výkony se přitom rozlišují na relativně maximální a absolutně maximální.

- **Relativně maximální:** jsou výkony takové, které jsou směřovány ke schopnostem těla a možnostem jedince.
- **Absolutně maximální:** pod tímto pojmem označujeme např. rekordy oddílu, školy, světové, olympijské atd.

Oba typy sportovního výkonu mají svou společenskou hodnotu, i když poněkud odlišnou. Dále je nutné brát v potaz a rozlišovat individuální-kolektivní sportovní výkon, kde je individuální sportovní výkon závislý na jedinci samotném a především je nutné uplatňovat tělesné a psychické předpoklady jedince. Kolektivní sportovní výkon je sice také založen na výkonech jednotlivců, ale jeho úroveň je dána především kvalitou sociálních vztahů uvnitř kolektivu. System pozic a rolí je důležitým faktorem pro celkový výkon kolektivu. Dovalil (2009) dále hovoří o potřebě znalostí (empirické a vědecké), které je potřeba vyhledávat a shromažďovat, ale především je integrovat (hledat souvislosti) a transformovat do roviny didaktické – zkoumat proč dochází k změnám výkonu, co je jeho podstatou a co má být obsahem tréninku. Cílem sportovního výkonu dle Zahradníka a Korvase (2012) je dosáhnout maximální efektivity jednotlivce nebo týmu ve vybrané sportovní disciplíně s omezenými pravidly. Efektivita je podmíněna několika vzájemně propojenými oblastmi. Sportovní výkon je zaměřen na dosažení maximální efektivity motorických schopností využitých v určitých sportovních

odvětvích. Předpokládaný výkon závisí na motorických schopnostech a dovednostech, které jsou úzce spjaty se sportovními disciplínami. Pohybové schopnosti mohou být popsány jako relativně ustálené skupiny vnitřních genetických předpokladů potřebných k uskutečnění motorické činnosti. Zahrnují sílu, rychlost, vytrvalost, koordinaci a flexibilitu. Sportovní dovednosti jsou potřebné předpoklady pro realizaci výkonu, která je limitována pravidly. Tyto předpoklady jsou získávány prostřednictvím motorického učení.

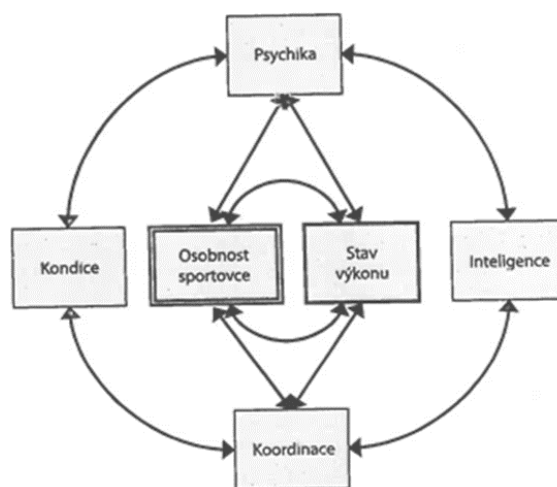
Zatímco sportovní výkon je aktuální projev osobnosti a organismu člověka, dispozice opakovaně podávat výkon na určité úrovni znamená sportovní výkonnost. Úroveň sportovní výkonnosti jednotlivce se během ročního cyklu mění a není konstantní. Vrcholnou formu výkonnosti sportovce nemůžeme udržet trvale. V dlouhodobém pohledu výkonnost nabývá vlnovitěho charakteru a její zvyšování je proto potřeba chápat v širších souvislostech a musí se brát v úvahu, že sportovní výkonnost může být ovlivněna různými hledisky, na které poukazuje obrázek 1 (Jansa 2009).



Obrázek 1: Dlouhodobé formování sportovní výkonnosti podle Jansy (2009)

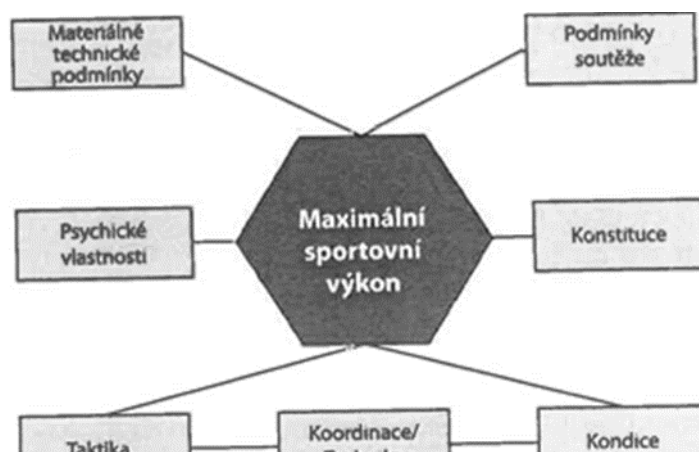
Struktura poukazuje na uspořádaný obraz, schéma požadavků sportovního výkonu. Nezbytným východiskem správně zaměřeného tréninku je znalost struktury sportovního výkonu v každé sportovní specializaci. Je bezpodmínečně nutné znát požadavky jednotlivých sportů, aby adaptace v tréninkovém procesu byla skutečně záměrná. Každý sportovní výkon je podmíněn řadou faktorů, které ovlivňují výkon negativně či pozitivně a projevují se v různé míře. Je nutné se v tomto více či méně proměnlivém komplexu

dostatečně orientovat a charakterizovat ho v kvantitě i kvalitě zúčastněných činitelů. „V tomto strukturálně systémovém pojetí se domníváme, že každý sportovní výkon je určitým uceleným systémem, jenž má svou vlastní strukturu, která bývá charakterizována jako síť vztahů a vazeb. Struktura sportovního výkonu je tak dána určitým počtem faktorů a jejich vzájemnými vztahy. Předpokládáme, že struktura je pro každý sportovní výkon projevem specifických zákonitostí a míra jejího respektování se odráží na úrovni daného sportovního výkonu“ (Dovalil 1982). Pro představu a porovnání různých struktur sportovního výkonu nám mohou pomoci níže uvedená schémata (Obrázek 2 a 3) Bauersfelda a Schrötera (1979 in Hohmann, Lames, a Letzelter 2010):



Obrázek 2: Model struktury výkonu podle Bauersfelda a Schrötera (1979)

Tyto struktury sportovního výkonu se omezují pouze na pojmenování složek. Dle modelu



Obrázek 3: Model struktury výkonu podle Martina (1980)

struktury Bauerstelda a Schrotera (1979) jsou ovlivňující faktory hvězdicovitě uspořádány kolem maximálního výkonu a pouze komponenty kondice, koordinace/technika a taktika vykazují vzájemné propojení. Zatímco model podle

Martina (1980) staví do popředí zkušenostní aspekt, s nímž pracuje psychologicko-biologický teoretický aspekt a věda o tréninku. Výběr komponent tímto odpadá, přičemž celostní charakter je poukázán na to, že situaci sportovního výkonu je třeba chápat jako výsledek celé osobnosti. Podobnost, ale také i rozlišnost v klíčových oblastech struktury výkonu popisuje Moravec (1991), a to na kondiční, technickou, taktickou, psychickou a teoretickou připravenost. Začleňuje také faktory, které již umíme diagnostikovat:

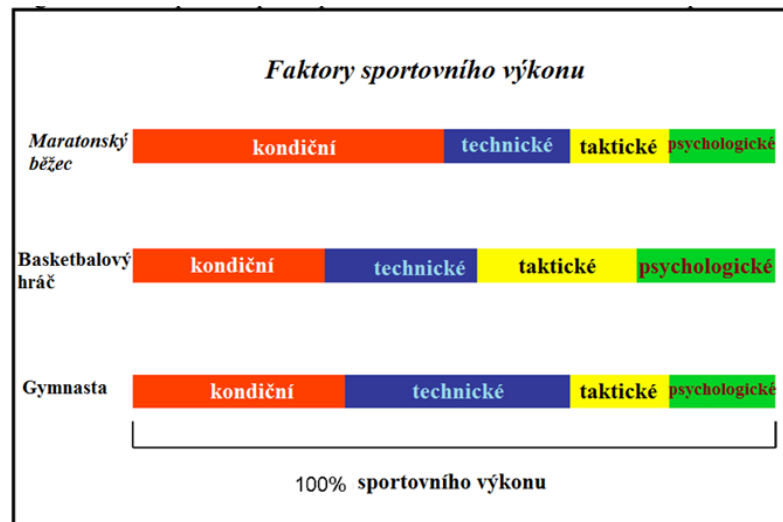
- Biologické: somatotické a funkční
- Motorické
- Psychické
- Sociální a deformační

Dobry a Semiginovský (1988) dále poukazují na důležitost bionergetiky, která mobilizuje odpovídající bionergetický systém. Biomechanické stránky, poukazující na činnost celého pohybového systému a kvalitu koordinace.

Všichni výše zmínění autoři zmiňují, i přes určité rozdíly v pojetí struktury sportovního výkonu, skutečnost, že sportovní výkon musí být pochopen jako celek. Podle Choutky (1981) se musí brát v úvahu společné působení všech faktorů, jejich podmiňování, závislost a kompenzace. V tomto kontextu Dovalil a kol. (2009) upozorňují, že s rostoucí výkonností se možnost vzájemné kompenzace jednotlivých faktorů snižuje.

Ve výše sděleném obsahu je každý sportovní výkon podmíněn řadou faktorů. Dovalil (1982) dodává, že pod koncept faktoru lze v užším i širším smyslu zahrnout každý projev funkce, všechny schopnosti, vlastnosti, děje, vědomosti, které jsou v rámci daného výkonu podmínkou jeho realizace, mají pro sportovní výkon a jeho strukturu podstatný význam a působí jako rozhodující činitele. V každém případě jsou jednotlivé faktory jako projevy vesměs specifické, (co je faktorem v jednom sportu, nemusí být faktorem v jiném), jsou tedy spjaté pouze s daným sportovním výkonem (Dovalil, 1992).

Důležitost a hierarchie závisí na konkrétních sportovních disciplínách. Existuje mnoho faktorů, které mají vliv na sportovní výkon, ale záleží na každém jedinci, kterými faktory nechá ovlivnit svoji výkonnost. Společným rysem faktorů je, že mohou být ovlivněny tréninkem nebo mohou být například zohledněny při výběru talentů (somatické – např. vybírající vyšší děti pro volejbal a basketbal nebo menší děti pro gymnastické odvětví). Obrázek 4 poukazuje na zasoupení faktorů u vybraných sportovních odvětví.

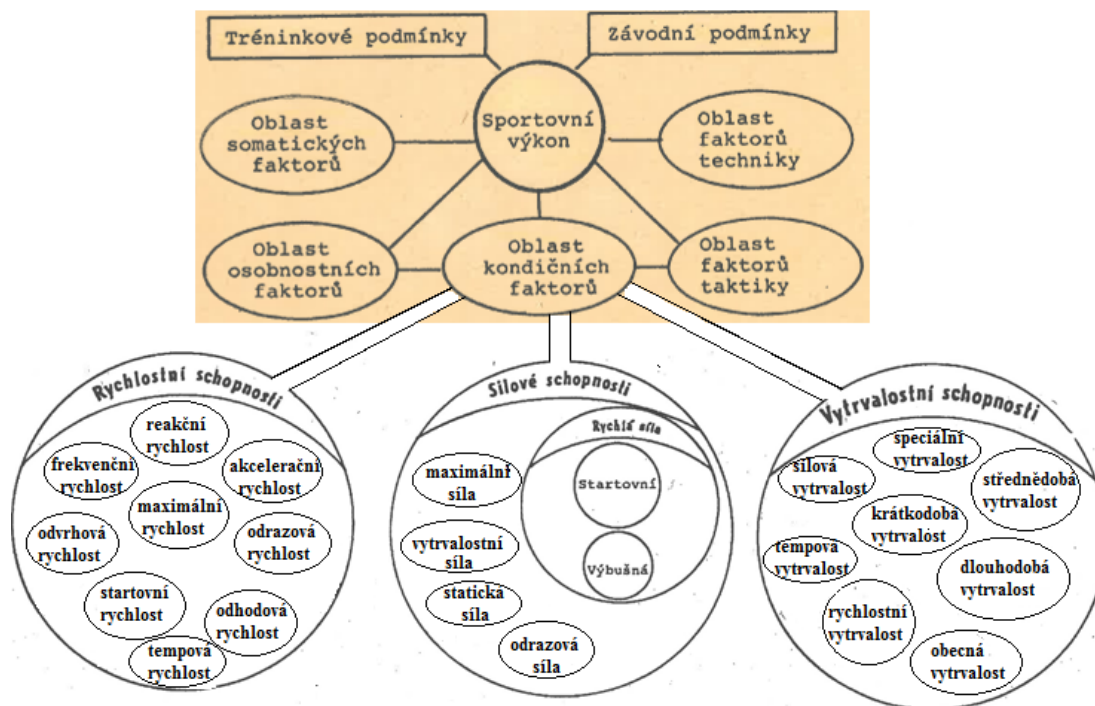


Obrázek 4: Jednotlivá sportovní odvětví podle Zahradníka a Korvase (2012)

Choutka (1983) formuloval ve své práci teorii sportovního výkonu jako východiska k hlubší analýze cestou kvantifikace a objektivizace jeho podstatných faktorů. Vycházel z teze, že sportovní výkon je determinován souborem faktorů, které jsou určitým způsobem uspořádány, mají k sobě určité vzájemné vztahy a ve svém souhrnu se projevují v úrovni výkonu. V tomto pojetí je struktura sportovního výkonu dána více méně stabilním komplexem faktorů. Faktory se vzájemně prolínají, spolupůsobí nebo ohraničují, vylučují nebo kompenzují. Představují jakousi síť vztahů a vazeb mezi podstatnými faktory.

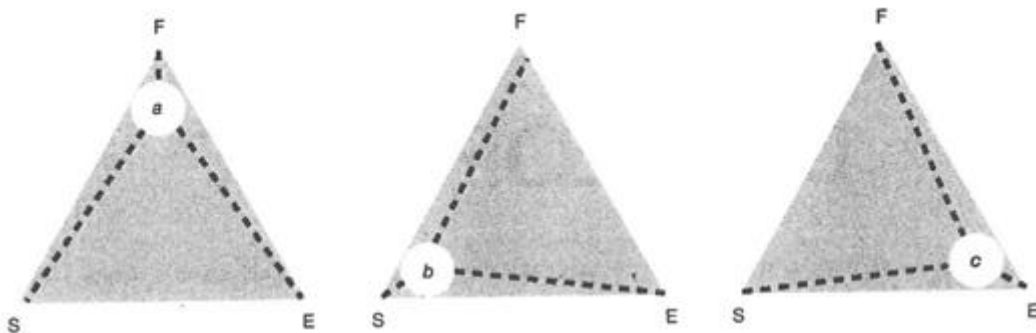
2.2 Struktura atletického výkonu

Studiem struktury atletického výkonu se zabývala celá řada autorů. Z nich připomeňme práce Choutky (1983), Šimona (1997), Kampmillerera (1986), Millerové (2002), Dovalila a Choutky (1991). Pro definici struktury atletického výkonu jsem zvolil schéma (Obrázek 5) podle Choutky (1984) s upravenou verzí podle Bauersfelda a Schrötera (1979) za účelem vymezení struktury výkonu atletických disciplín. Zároveň jsem se zaměřil na přehled členění schopností využívaných v atletice, které mi byly záměrem pro zamýšlení se nad využitím v tréninku biatlonu.

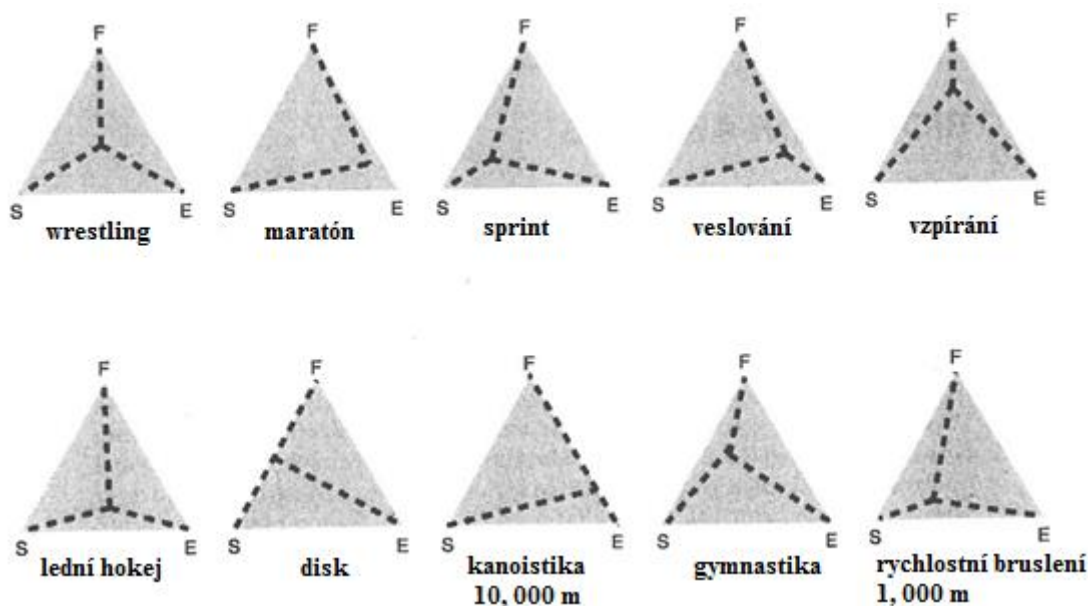


Obrázek 5: Schéma struktury atletického výkonu s výkonovým faktorem kondice a jeho faktory nižšího řádu s diferenciací podle Choutky (1983) a upravenou verzí podle Bauersfelda a Schrötera (1979)

Atletické výkony jsou zastoupeny pohybovými schopnostmi: silou, rychlostí, vytrvalostí a většina sportovních aktivit může být klasifikována jako převažující motorická schopnost. Obrázek 6 ilustruje teoretickou paradigmatu, kde síla, rychlost a vytrvalost jsou dominantními pohybovými schopnostmi. Například dominantní biologická schopnost potřebná pro úspěch v dálkovém běhu je obecně považována vytrvalost. Každá sportovní činnost má však odlišnou dominantní pohybovou schopnost dle obrázku 7. Současný výzkum však naznačuje, že sportovní aktivity mohou být ovlivněny několika pohybovými schopnostmi. To lze jasně vidět na základě skutečnosti, že svalová síla působí jak na rychlost, tak i na vytrvalost. Podpora vlivu síly na vytrvalost je patrná z literatury, která ukazuje, že přidání tréninku odporu do tréninkových režimů běžců na lyžích a cyklistů vede k výrazně většímu zlepšení výkonu ve srovnání se zaměřením pouze na vytrvalostní trénink. Nedávné důkazy naznačují, že silnější atleti mají lepší výsledky v testu, který zjišťuje úroveň agility (Bompa 2009).



Obrázek 6: Vztah mezi hlavními pohybovými schopnostmi F (a) síla S (b) rychlost E (c) vytrvalost podle Bompa (2009)



Obrázek 7: Zastoupení pohybových schopností u různých sportovních odvětví podle Bompy (2009)

2.2.1 Rozvoj rychlostních schopností

Jedná se o komplex pohybových schopností provádět krátkodobou pohybovou činnost v daných podmínkách maximální rychlostí do 15 až 20 s. Jde tedy o činnost nejvýše možné intenzity vyžadující maximální koncentraci bez výraznějšího vnějšího odporu. Vychází z fyzikálního významu rychlosti (časová změna dráhy za čas), kde jde většinou o konstantní dráhu, proto se k posouzení užívá pouze ukazatel času (Dovalil a kol. 2008). Valter (1993) udává, že ve struktuře sportovního výkonu a u většiny atletických disciplín mají rychlostní schopnosti nezastupitelné postavení. Rozvoj rychlostních schopností je ovlivněn rozvojem ostatních kondičních, rychlostně vytrvalostních, rychlostně silových a koordinačních schopností. Z průběhu pohybové činnosti a genetických předpokladů atleta vychází optimální rozvoj jednotlivých rychlostních schopností v zastoupení cyklického, acyklického i kombinovaného charakteru. Při vytváření tréninkového obsahu

jednotlivých rychlostních schopností je důležité začlenit typy rychlostí a vybrat vhodné metody a speciální prostředky pro jejich rozvoj. V obecné rovině se na dosahovaných výkonech podílejí tyto rychlostní schopnosti: reakční a realizační rychlost a z pohledu struktury disciplíny a vnějšího projevu rychlost cyklická, acyklická i rychlost kombinovaných pohybů.

Tvrzník (2006) dodává, že vlastní dosažený výkon výrazně limituje rychlostní schopnosti a to jak ve fázi běhu i startu. Skokanské disciplíny především uplatňují rychlost ve fázi rozběhu a u vrhačských disciplín je zastoupena v přechodu do odhodového postavení. U těchto disciplín je především konečný výkon ovlivněn úrovní rozvoje rychlé síly.

Klasifikace rychlostních schopností podle Valtera (1993):

Ve všech zmíněných pohybových činnostech je rychlost rozhodujícím faktorem výkonu. V relativně velmi standardních situacích se zde uplatňují rychlostní schopnosti, ale do popředí vstupuje vždy určitý druh rychlosti:

reakční rychlost: je schopnost sportovce reagovat na určitý podnět v co nejkratším čase. V tréninku je třeba rozlišit reakci jednoduchou (očekávaný - neočekávaný signál) a výběrovou (možnost volby řešení). Ve sprinterských disciplínách se jedná o akustickou (výstřel startéra) reakci sprintera. V ostatních běžeckých disciplínách například běžci vizuálně reagují na soupeře. U skokanských a vrhačských disciplín nedochází k ovlivnění reakční rychlosti. Podle Choutky (1991) se v rozvoji reakční rychlosti využívají metody:

- Metody rozvoje: metoda opakování, metoda analytická, metoda senzorická.
- Příklady tréninkových prostředků: na signál výskok z podřepu - obrat o 360° - výběhy z různých poloh - změna směru – letmé starty. Hra vyvolávání čísel s obíháním mety, handicapové výběhy, polovysoké starty, padavé starty, štafetové běhy
- **Realizační rychlost:** Uplatňuje se ve fázi akcelerace pohybů tedy při vlastním startovním výběhu a ve schopnosti udržet vysokou frekvenci kroků, která je závislá na době trvání oporové fáze chodidla s podložkou (Grasgruber, Cacek, 2008). Pro dosažení maximální rychlosti sprintera je důležité provést optimální poměr mezi frekvencí a délkou kroku, která je ovlivněna tělesnými dispozicemi (délkou dolních končetin), technickou úrovní běžce a silovými schopnostmi (Moravec, 1991).
- Metody rozvoje: metoda opakování, metoda kontrastu zátěže, metoda analytická, metoda založená na zlehčení podmínek, metoda se zrychlováním.

- Příklady tréninkových prostředků: v sedě, běžecký pohyb paží, zakopávání bez práce paží, starty z různých poloh, padavé starty, polovysoké starty, letmé úseky, štafetové výběhy, člunkové běhy, skipinkový běh, rozložené úseky, skokový běh.

→ **acyklická:** rychlost jednotlivého pohybu (vlastní skoky, vrh koulí, hod diskem, hod oštěpem a hod kladivem), kde můžeme určit začátek a konec pohybu. K rozvoji acyklické rychlosti Hnízdil (2008) uvádí, že: „*Základem jsou tělesná cvičení rychlostně silového typu s plným respektováním podmínek hraničního rychlostního pohybu. K rozvoji se používají vybrané metody pro rozvoj explozivních silových schopností.*“ Dílčí složky rychlosti: startovní, odrazová, vrhačská.

- Metody rozvoje: metoda rychlostní, metoda plyometrická, metoda kontrastní

→ **cyklická:** rychlost pohybového projevu (běh), kde se jedná o komplexní projev pohybu, který představuje dílčí složky: akceleraci, maximální rychlost a frekvenci pohybu. Matvejev (1982) pro rozvoj této rychlosti uvádí metody:

- Metody rozvoje: metoda založená na zlehčení podmínek, metoda senzoričké aktivizace, metoda zrychlení rozběhu, metoda zmenšování časoprostorových hranic,

Baechle a Earle (2008) uvádějí další rozdělení metod rychlostních schopností, a to do tří hierarchických kategorií (primární, sekundární a terciální). Hovoří o tom, že uvedené metody tkví v jejich rozumné kombinaci a jsou klíčem k úspěšné aplikaci.

Primární metoda obsahuje kvalitní provedení účinné techniky konkrétního pohybu v oblasti rozvoje rychlosti. Ze začátku by měl sportovec postupně dosáhnout technicky správného provedení a opakovaně provádět činnost submaximální rychlostí. Perfektně provedená pohybová činnost může překročit nebo vyrovnat rychlost závodního provedení. Pokud porovnáme pohybové dovednosti s jinými, tak je běžecká lokomoce přirozená aktivita a většina sportovců s ní má nějakou předešlou zkušenost. Děti se obvykle naučí základy techniky již v mladém věku, trénink se tím pádem může zaměřit na opravu chyb a vylepšení provedení. Problém nastává, pokud si sportovci osvojí neznalost pokročilé techniky nebo neefektivní pohybové návyky z důvodu nesprávného vedení tréninkového procesu. V procesu osvojování správné mechaniky se to stává překážkou z důvodu přepracování již automatizovaných pohybových vzorců (Baechle, Earle, 2008).

Sekundární metody obsahují dvě složky: sprinty s dopomocí a sprinty s odporem. Metody jsou zaměřeny v modifikovaných podmínkách na rozvoj speciálních dovedností. Sprinty

s odporem zahrnují běhy s odporem zemské gravitace (např. běhy do schodů nebo kopce) nebo nabízejí další možnosti běhu s přídatným odporem (např. využití padáček, zátěžové vesty nebo sání brzděného kabelu). Tato metoda si klade za cíl poskytnutí odporu bez limitovaných možností. Využívá se jako prostředek pro zdokonalení délky běžeckého kroku a explozivní síly dolních končetin. Metoda sprintů s dopomocí se zaměřuje na běhy s využitím tréninkových prostředků k ulehčení podmínek. V prostředcích se objevuje síla zemské gravitace (např. běh nakloněnou rovinou nebo dolů mírným kopcem), dále také tažná zařízení (např. elastické lano nebo tažný kabel) (Baechle, Earle, 2008).

Terciální metody obsahují trénink dovedností a obecných schopností (síla, vytrvalost, flexibilita). Flexibilitu je důležité vnímat v rámci potřebného provedení konkrétního pohybového úkonu a optimálního rozsahu pohybu. Pro kvalitní průběh optimální polohy dolní končetiny a běžeckého kroku ve fázi opory a dokroku je dostatečný rozsah kloubního pohybu kritický. Rozsah pohybu tím pádem ovlivňuje efektivitu lokomoce, technické provedení a je pomocná jako prevence vzniku svalových zranění a disbalancí. K dosažení individuálně maximálních rychlostních výkonů je důležitý rozvoj silových schopností sportovce. Vyžaduje všestranný a promyšlený rozvoj nejenom rychlé síly, ale také silových schopností k dosažení vysoké úrovně rychlostních projevů. Konkrétní poměr využití prostředků a tréninkových metod závisí na struktuře výkonu ve sportovní disciplíně (Baechle, Earle, 2008).

Rozvoje rychlostních schopností v praxi lze dosáhnout i pomocí metod využívaných v rozvoji síly. Podle Dovalila (2012) se jedná o metody s maximální rychlostí pohybu (metoda rychlostní, kontrastní a plyometrická). Malý a Dovalil (2016) hovoří o strategii tréninku rychlostních schopností, která se zakládá na několika zásadách. Jedná se o metody s rychlostním zatěžováním, rychlostním zatěžováním s doplňkovým odporem a rychlostním zatěžováním s nemaximální rychlostí. Výše zmínění autoři se zabírají stejnou tematikou a můžeme vidět rozdílnost pohledů na danou věc.

2.2.2 Rozvoj silových schopností

Pojem síla představuje různou řadu významů, je tedy důležité rozlišit sílu jako pohybovou schopnost a fyzikální veličinu. Millerová (1994) udává, že ve smyslu rozvíjení (trénování) svalové schopnosti sportovce je správný termín pohybová (motorická) schopnost a dodává, že v tréninkové praxi je rozvoj svalové síly hodnocen a rozlišován podle primárnosti vlivů a to buď kondičních, nebo koordinačních. Měkota a Novosad

(2005) definují pohybovou schopnost jako: „Schopnost překonávat odpor vnějšího prostředí pomocí svalového úsilí.“ Ritzdorf (1998) hovoří o silové schopnosti jako o hlavní části atletické přípravy. Svalová síla je nedílnou součástí každodenního tréninku, hraje důležitou roli v otázce urychlení náradí nebo segmentu těla.

Křištofič (2007) zdůrazňuje trénink síly jako důležitý aspekt v přípravě sportovce, kde dochází k zlepšení mezisvalové koordinace, zvýšení úrovně svalové vytrvalosti, upravení tonické nerovnováhy mezi svaly, zvýšení úrovně kloubní stability, zvýšení účinnosti transportního a metabolického systému a především prevence proti mechanickému poškození, tedy proti zranění. Základem silového tréninku je dodržovat funkční a anatomické zvláštnosti sportovce. Nižší věkové kategorie nebo méně silově vyspělý jedinci přistupují k posilování vlastní vahou a zaměřují tak svou činnost na posílení korzetu těla. Dále je kladen důraz na dostatečné zahřátí organismu, maximální rozsah pohybu, dodržení správného provedení cviku a pravidelného dýchání.

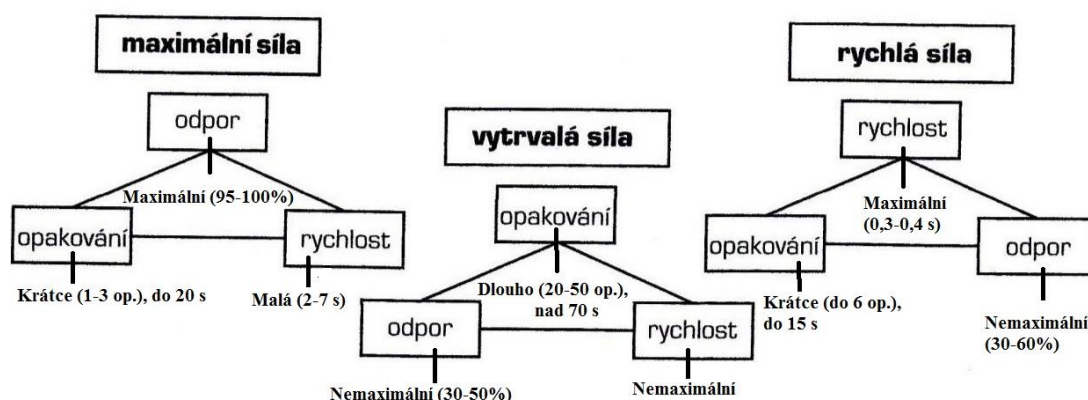
Dělení silových schopností

Z hlediska typu svalové kontrakce dělí vícero autorů (Stackeová 2006; Perič a Dovalil 2010; Hohmann a kol. 2010) silové schopnosti na sílu statickou a dynamickou.

Dělení síly dle různých hledisek podle Stackeové (2006)

- 1) Podle převládajícího způsobu činnosti: statická a dynamická
- 2) Podle vnějšího projevu: rychlostní a vytrvalostní
- 3) Oblast účinku: celková a lokální

Autoři Perič a Dovalil (2010) popisují statickou sílu, která je charakterizována jako izometrická kontrakce, kde při pohybu není projev úsilí, ale jedná se o udržení břemene nebo těla v určitých polohách, kde se délka svalu nemění, ale dochází k zvýšení napětí. Na základě velikostí odporu, rychlostí pohybu a době trvání můžeme rozdělit dynamickou sílu na rychlou (výbušnou), maximální (absolutní) a vytrvalostní. Obrázek 8 poukazuje na schématické rozdělení zmíněných silových schopností.



Obrázek 8: Schématické rozdělení silových schopností podle Dovalila (2002)

- **Maximální síla:** charakteristická malou rychlostí a vysokým až hraničním odporem. Realizace svalové činnosti může probíhat ve statické nebo dynamické podobě. Zaměřená na rozvoj mezisvalové a nitrosvalové koordinace. Aplikace v tréninkovém procesu u většiny rychlostně silových disciplín. V obecné silové přípravě je její rozvoj důležitým předpokladem pro zvýšení výkonnosti.
 - **Metody rozvoje:** metoda opakovaných úsilí, metoda maximálních úsilí, metoda excentrických úsilí, metoda izometrická, metoda intermediální, metoda brzdivá
 - **Příklady tréninkových prostředků:** bench – press, leg- press, podpřepy s činkou, trh, předkopávání – zakopávání na posilovacím stroji, kotníkové výpony, přisedy s činkou, mrtvý tah
- **Vytrvalostní síla:** charakteristická nízkým odporem a nevelkou stálou rychlostí. Zaměřená na rozvoj silových požadavků s pozitivním ovlivněním vytrvalostních schopností. Využívána ve všeobecně kondiční přípravě. Kruhový trénink může být sestaven s určitým zaměřením (vytrvalostní, sprinterské, skokanské aj.) nebo všestranně bez zaměření.
 - **Metody rozvoje:** metoda silově vytrvalostní, metoda kruhová, metoda opakovaného úsilí.
 - **Příklady tréninkových prostředků:** kliky ve vzporu ležmo, výběhy do mírného svahu, přeskoky nízkých překážek, leh – sed, odhody plným míčem, opakované výstupy na lavičku, kotníkové odrazy snožmo, skipink na měkké podložce, běh do schodů, běh v písku, bench - press, poskoky – výpady s osou, speciální běžecká cvičení

- Rychlá síla: charakteristická nízkým odporem a maximálním zrychlením. Používána k rozvoji nárůstu explozivní síly a ke zlepšení schopnosti rychlé kontrakce.
- **Metody rozvoje**: metoda rychlostní, metoda plyometrická, metoda kontrastní, metoda izokinetická
- **Příklady tréninkových prostředků**: Seskok z vyvýšeného místa snožmo a následně přeskok překážky, výskoky a seskoky jednož (L-P) s využitím švédských beden o stejné výšce, přeskoky snožmo nízkých překážek (do 40 cm) s většími vzdálenostmi, výskoky a seskoky snožmo využitím švédských beden o různé výšce, opakovaný výskok snožmo z podřepu na švédskou bednu, výběhy do schodů - kotníkové odrazy na místě, z podřepu - odhody trčením plného míče od prsou s výskokem, odpichy do schodů nebo na rovině, přemístění, trh,

Hohmann a kol. (2010) ke zmíněnému rozdělení podle Periče a Dovalila (2010) přiřazuje sílu reaktivní, kde se především jedná o schopnost reaktivního napětí. Cyklus protažení a následného zkrácení (excentricko-koncentrické činnosti) navodí zvětšení silového impulzu, po svalové stránce elasticita svalu závisí na tzv. svalové tuhosti, ale také na nervově podmíněných segmentových protahovacích reflexech.

Veškeré výše zmíněné metody rozvoje silových schopností se mezi sebou odlišují různými nebo stejnými výslednými efekty. Tabulka 1 podle Dovalila (2002) poukazuje na tyto výsledné efekty.

Metoda	Převážný efekt					
	Absolutní	Explozivní	Vytrvalost	Hypertrofi	Mládež	Výkonnost
Maximální úsilí	X					X
Izometrická	X					
Brzdivá	X					X
Opakovaného ú.	X		X	X	X	
Intermediární	X			X		
Izokinetická	X					X
Vytrvalostní			X		X	
Rychlostní		X			X	
Kontrastní		X				X
Plyometrická		X				X
Kruhová			X			X

Tabulka 1: Přehled metod s výsledným efektem, převzato a upraveno podle Dovalila (2002)

2.2.3 Rozvoj vytrvalostních schopností

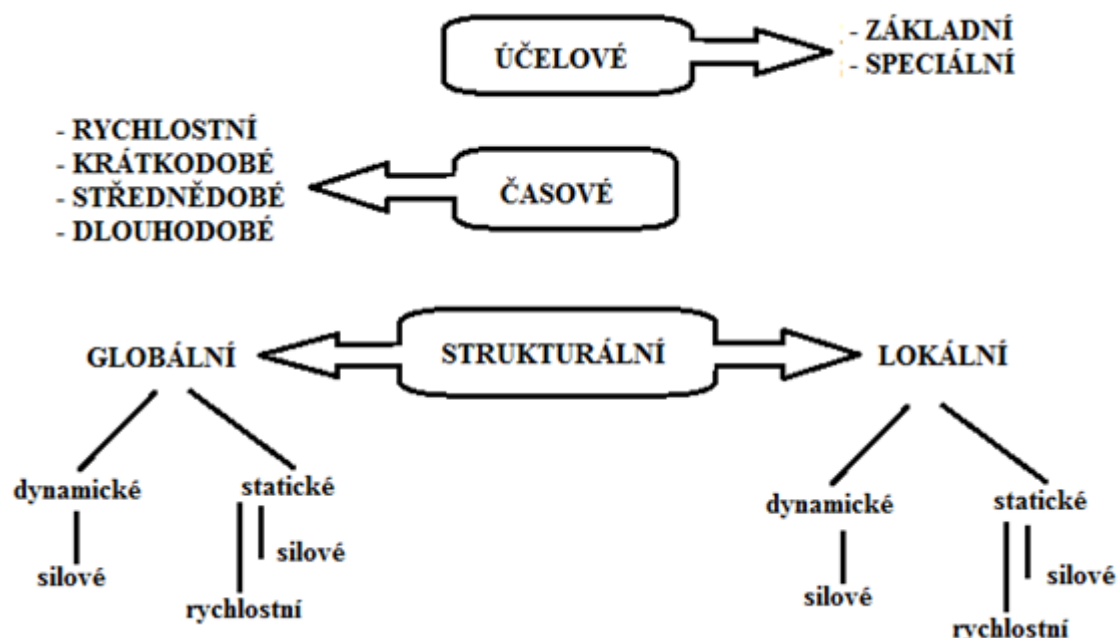
Choutka a Dovalil (1991) charakterizují vytrvalost jako: „pohybovou schopnost člověka k dlouhotrvající pohybové činnosti, která je souborem předpokladů provádět cvičení s určitou nižší než maximální intenzitou co nejdéle nebo po stanovenou dobu co nejvyšší možnou intenzitou“. Grosser a Zintl (1994) doplňují, že vytrvalost je především schopnost psychicky a fyzicky odolávat době zatížení, která vyvolává únavu.

Vytrvalostní schopnosti zaujímají důležité místo v kondičním tréninku atleta. V tréninkové přípravě se většinou vyskytuje obsah rychlostně silového charakteru a častokrát jsou vytrvalostní schopnosti spojovány pouze s disciplínami vytrvalostního charakteru. Nezastupitelné místo však mají i v tréninku vrhačů, skokanů a dokonce i sprinterů. Z hlediska znaků vlastního výkonu jsou vytrvalostní schopnosti nejdůležitější zejména v běžeckých disciplínách (Tvrzník, 2006). Ryba (2002) uvádí příkladem, že u

vrhačských disciplín může být tréninkový charakter vytrvalosti, který vykazuje určité zastoupení rychlostně silové vytrvalosti a následnou schopnost plnění tréninkového zatížení v rozvoji ostatních kondičních schopností. U skokanských disciplín se důležitost vytrvalosti odráží především v závodním procesu, kdy je atlet nucen opakovaně provádět rozběh o délce až 40 m. Tréninkovou mnohostrannou speciální vytrvalost i závodní musejí ve svém tréninku uplatňovat vícebojaři.

Členění vytrvalostních schopností můžeme rozlišovat z oborového zaměření posuzovatelů. Lze ji studovat z hlediska psychologie, fyziologie, antropomotoriky, biomechaniky apod. V řadě oborů je vzájemná shoda a využití poznatků jednoznačná, můžeme se však setkat i s odlišným pohledem. Klasifikace vytrvalostních schopností vychází zejména z kapitol věnující se dosavadním poznatkům z antropomotoriky. Obrázek 9 zobrazuje schéma členění vytrvalostních schopností s uplatněním tří základních kritérií podle Měkoty (2005), které vycházejí z těchto poznatků:

- **ÚČELOVÉ** - dělení podle účelu rozvoje vytrvalosti
- **ČASOVÉ** - doba trvání pohybového úkolu
- **STRUKTURÁLNÍ** - počet a topografické rozdělení svalů zapojených v průběhu motorické činnosti.



Obrázek 9: Schéma členění vytrvalostních schopností dle jednotlivých kritérií, upraveno podle Měkoty (2005)

- **ÚČELOVÉ KRITÉRIUM**

Základní vytrvalost: jedná se o koncept zdravotně orientované zdatnosti a základní výkonnosti, která je formulována jako dlouhodobý výkon v aerobní energetické zóně. Tento typ zátěže se neváže na specifickou pohybovou aktivitu, ale projevují se kvalitativní změny v oblasti kardiorepiračního systému. Základní vytrvalostní schopnosti a jejich příklady: aerobik, turistická chůze, cyklistická vyjíždka. Do věku 10 let představuje základ pro rozvoj speciální vytrvalosti.

Speciální vytrvalost: Maximální dosažení výkonu ve sportovní disciplíně, která je vázána na určité pohybové cvičení. Podstatou je udržet vysokou úroveň činnosti v podmínkách vymezeného času. Speciální vytrvalostní schopnosti a jejich příklady: herní vytrvalost, cyklistická vytrvalost, vytrvalost maratónce, kanoistická vytrvalost.

- **ČASOVÉ KRITÉRIUM**

Rozdělení vytrvalostních schopností dle časového kritéria a s příslušnými metodami rozvoje dle Hnízdila a Havla (2012):

Rychlostní vytrvalost najde své využití u horizontálních skoků, ale nejčastěji je zastoupena ve sprintérských disciplínách do 200 m. Projevuje se v délce trvání 15–50 sekund a v činnostech maximální a submaximální intenzity. Sprintérské výkony jsou realizovány v anaerobním alaktátovém charakteru. Rychlostní vytrvalost je nejvíce ovlivňována při intervalovém zatížení: „*intervaly zatížení: 5 - 20 s., intenzita cvičení maximální, počet opakování: 15 – 20, interval odpočinku: 1:4, počet sérií: 5 – 10, interval odpočinku mezi sériemi: 5 – 10 min*“

Metody rozvoje rychlostní vytrvalosti: intervalové, opakovací, krátkodobé

Krátkodobá vytrvalost se vyskytuje pouze u běžeckých disciplín, které mají dobu trvání do 2 minut a jsou energeticky realizovány v anaerobní glykolýze se štěpením glykogenu bez využití kyslíku. Odpovídající tratě 400 a 800 m.

Metody rozvoje krátkodobé vytrvalosti: intervalové, opakovací, krátkodobé

Střednědobá vytrvalost a její důležitost, která hraje roli při bězích v distancích 1500 m až 3000 m. Realizace výkonu uskutečněna v aerobně anaerobním režimu.

Dlouhodobá vytrvalost je zastoupena ve veškerých bězích nad 5000 m a převážně realizována v aerobním režimu

Metody rozvoje střednědobé a dlouhodobé vytrvalosti: intervalové (krátkodobé, střednědobé, dlouhodobé intervaly), kontinuální (souvislá, střídavá, fartleková metoda).

Kromě rychlostní vytrvalosti se na atletických výkonech podílí strukturálně podmíněné silově vytrvalostní schopnosti. U skoků se uplatňuje odrazová silová vytrvalost, ve sprintu dále sprintérská silová vytrvalost. Zmíněné speciální složky, sprintérská a odrazová, jsou dále využívány v kondiční přípravě vrhačského tréninku. Míra zastoupení silové vytrvalosti u běžců na střední a dlouhé tratě je závislá na délce závodní tratě (Tvrzník, 2006).

• STRUKTURÁLNÍ KRITÉRIUM

Lokálně vytrvalostní schopnosti: jedná se o začlenění menších svalových skupin do tréninkové jednotky atleta. Na kapacitu dýchacího oběhového systému neklade malý objem svalstva velké nároky. Je zapojeno méně než 1/3 svalstva těla. Příklad cvičení: výdrž ve shybu, shyby, kliky (Čelíkovský, 1990).

Metody rozvoje lokální vytrvalosti podle Hnízdila a Havla (2012):

Objevují se zde metody s účinkem vytrvalosti a kombinací síly. Jedná se o metodu kruhovou, opakovaných úsilí se silově vytrvalostní. Metody musejí odpovídat přípravě na sportovní výkon nebo cílům rozvoje.

1. METODA SILOVĚ VYTRVALOSTNÍ

„Počet opakování: 20 – 50 i více, velikost odporu: 30 – 40% maxima, rychlost pohybu: střední až pomalá, intenzita tréninku: dle tepové frekvence, metoda rozvíjí zejména vytrvalostní sílu“.

2. METODA OPAKOVANÝCH ÚSILÍ

„Počet opakování 8 - 15x, velikost odporu je 80 – 60 % maxima, rychlost pohybu je střední až pomalá, metoda umožňuje aplikaci odporu v závodních a speciálních cvičeních, vedle přírůstku silového potenciálu dochází i ke zlepšení nervosvalové koordinace, ale především rozvíjí metoda VYTRVALOSTNÍ SÍLU“.

3. METODA KRUHOVÁ

Jedná se o princip silově vytrvalostní metody vedené organizační formou. Délka cvičení je vyjádřena počtem opakování nebo časem. Metoda umožňuje manipulaci s intervaly

odpočinku mezi cvičením, možné zvyšování velikosti odporu při cvičení či intenzity a dobré stupňování zatížení.

„Intenzita: střední. Počet opakování: 6 – 20x, přestávka mezi opakováním: 2 minuty, počet okruhů (sérií): 3, přestávka mezi sériemi: 2 minuty“.

Globálně vytrvalostní schopnosti: vyjadřují projev komplexní povahy a zaměstnávají zejména velké svalové skupiny. Intenzita zatížení je spíše mírná až střední. Může se však objevit intenzivní činnost krátkodobého charakteru přesahující 20 sekund. Například plavání, běh na lyžích, běh na 400 m.

Metody rozvoje globální vytrvalosti podle Hnízdila a Havla (2012):

Aplikace metod musí odpovídat charakteristikám sportovního výkonu dané disciplíny a brát v úvahu cíle rozvoje.

1. METODY INTERVALOVÉ

Principem intervalových metod je střídání fází zatížení a odpočinku. Interval odpočinku nemá charakter plného zotavení. Metody intervalové se využívají z velké části v běžeckých disciplínách na tratích střední délky a výše. Vyskytují se převážně střednědobé a dlouhodobé intervaly extenzivního charakteru. Částečně intervalové metody používají i trojskokani, skokani do dálky a sprinteři s využitím krátkodobých a střednědobých intenzivních intervalů.

- Krátkodobé intervaly – intenzivní (kratší intervaly zatížení)

„Intervaly zatížení: 5 - 20 s., délka úseku 30-150 metrů, intenzita cvičení: 95 – 100 % maxima, Počet opakování: 5 -20, Interval odpočinku: 1: 3-5, (poměr zatížení a zotavení), Počet sérií: 3 – 5, Interval odpočinku mezi sériemi: 5 – 10 min Objem: 3 km“.

- Střednědobé intervaly – extenzivní, intenzivní

„Intervaly zatížení: 20 -60 s., délka úseku 80 - 500 metrů, interval odpočinku: 1: 3-4, (poměr zatížení a zotavení), intenzita cvičení: 90 – 100 % maxima, počet opakování: 10 – 40, počet sérií: 1 – 5 Objem: 10 km“.

- Dlouhodobé intervaly – extenzivní (delší intervaly zatížení)

„Intervaly zatížení: 8 – 15 min., délka úseku 2000 - 5000 metrů, intenzita cvičení: : 75 - 90 % maxima, počet opakování: 2 – 9, interval odpočinku: 1: 1, (poměr zatížení

a zotavení), počet sérií: 1 – 2, interval odpočinku mezi sériemi: 10 min, Charakter výkonu: aerobní, objem: 12 km“

2. METODY OPAKOVACÍ

Jsou charakteristické přestávkami, které zaručují plné zotavení. V atletice opět spadají pod běžce na střední a dlouhé tratě, ale jsou i významnou součástí v tréninku skokanů a sprinterů. Využívají se metody krátkodobé, střednědobé i dlouhodobé.

- Krátkodobé opakovací metody

„Intervaly zatížení: 15 - 60 metrů, intenzita cvičení: 95 - 100 % maxima, počet opakování: 3 – 20, interval odpočinku: 2 – 5 min., počet sérií: 1 – 3, Interval odpočinku mezi sériemi: SF 120 – 130 t.min-1“

- Střednědobé opakovací metody

„Intervaly zatížení: 200 - 1000 metrů, intenzita cvičení: 90 - 95 % maxima, počet opakování: 2 – 10, interval odpočinku: 3 – 10 min, počet sérií: 1 – 2, interval odpočinku mezi sériemi: SF 120 – 130 t.min-1“

- Dlouhodobé opakovací metody

„Intervaly zatížení: délka úseku 1000 – 5000 metrů, intenzita cvičení: úroveň ANP, počet opakování: 2 – 5, interval odpočinku: 3 – 10 min., počet sérií: 1 – 2, interval odpočinku mezi sériemi: SF 120 – 130 t.min-1“

3. METODY KONTINUÁLNÍ

Využívají se každodenně v atletické praxi u středních a dlouhých tratí. Ostatní disciplíny využívají tyto metody pouze v začátcích přípravného tréninkového období a to v omezené míře.

- Souvislá metoda – intenzivní

„Intervaly zatížení: 30 – 60 min., intenzita cvičení: 65 – 85 % Sf max, objem: 10km, charakter výkonu: aerobní“

- Souvislá metoda – extenzivní

„Intervaly zatížení: 30 – 90 min., intenzita cvičení: 65 – 75 % Sf max, objem: 10 km, charakter výkonu: aerobní“

- Střídavá metoda

„Změna rychlosti běhu či změna intenzity pohybové činnosti Intervaly zatížení: 30 min., intenzita cvičení: srdeční frekvence 130 – 140 t.min⁻¹ a na hranici ANP (160 – 180 t.min⁻¹), poměr úseků: 1:1, 1:2, objem: 8 – 10, forma: pravidelné střídání úseků“

- Fartleková metoda

„Běh vykonávaný na základě subjektivních pocitů a představ cvičence a profilu terénu. Klasický – obsah fartleku není předem určen, intenzitu si určuje sám sportovec podle subjektivních pocitů. Je však nutné, aby došlo také na dostatečný počet intenzivních úseků. Řízený – trenérem jsou stanovena speciální cvičení nebo úseky, které se musí sportovec absolvovat, čas a místo není určen“.

Příklad využití tréninkových prostředků zaměřených na rozvoj vytrvalostních schopností:

Ve sportovní přípravě jsou zastoupeny obecné a speciální tréninkové prostředky: letmé, rovnoměrné, rozložené, spojované běžecké úseky do 300 m a stupňované. Vhodné jsou také krátké výběhy do svahů, opakované běžecké úseky z polovysokého nebo polonízkeho startu, speciální běžecká cvičení do 100 m, štafetové běhy, fartlekový a krátký souvislý běh, souvislý běh rovnoměrné nebo střídavé intenzity, běh se zátěží a speciální běžecká cvičení. U mladších věkových kategorií volíme prostředky pro rozvoj základní vytrvalosti jako je běh, plavání, běh na lyžích, bruslení, jízda na kole. Přehledem prostředků pro rozvoj vytrvalostních schopností se zabývá řada autorů: Kampmiller (1996), Hlína (2002), Millerová (2003)

2.2.4 Rozvoj koordinačních schopností

Technicko-koordinačně výkonnostní faktor má v atletice nesporný význam. Významně ovlivňuje kvalitu a trvalost osvojování atletických dovedností, určuje stupeň využití kondičních schopností, usnadňuje utváření průběhu pohybu ve fázi zdokonalování a umožňuje rychlé přizpůsobení pohybu při změnách vnitřních a vnějších podmínek (Vindušková, 1994). Choutka a Dovalil (1991) uvádějí, že koordinační schopnosti se dají charakterizovat jako schopnost účelně a rychle řešit pohybové úkoly různého stupně složitosti. Hirtz (1982) dodává, že koordinační schopnosti jako elementy tělesné výkonnosti jsou psychomotorické vlastnosti osobnosti. Relativně představují upevněné a generalizované procesuální kvality pohybového řízení, které člověku dovolují realizovat a naučit se pohybová jednání. V Tabulce 2 charakterizuje Hirtz (1986) koordinační znaky

techniky atletických disciplín a uvádí koordinační schopnosti, které se na realizaci těchto znaků podílejí.

Koordinační znaky	Koordinační schopnosti
- rychlá extenze celého těla, spojená s časově a prostorově správným využitím síly a charakteristickými aspekty přenosu pohybu (nohy – trup – náčíní) při účasti adekvátních švihových elementů	- schopnost spojování pohybových prvků - schopnost rytmizace - schopnost diferenciacie
- rychlá reakce a „uvolněný“ běh vysokou rychlostí	- schopnost vysoké frekvence pohybů - schopnost svalové relaxace - schopnost reakce
- optimální forma spojení rozběhu s odrazem	- schopnost rytmizace - schopnost spojování pohybů
- prostorové (při výběru přesného místa odrazu ve skocích) a časové (pocit tempa, ekonomičnost) nároky na přesnost pohybu	- schopnost diferenciacie - schopnost orientace

Zásady rozvoje koordinačních schopností:

Tabulka 2 Koordinační znaky techniky atletických disciplín s realizací koordinačních schopností podle Hirtze (1986)

- Rozhodujícím kritériem volby cviků je psychická náročnost a komplikovanost
- Malý počet opakování jednotlivých cviků
- Velký počet pohybově příbuzných cvičení s cílevědomou obměnou průběhu pohybu nebo podmínek cvičení.

Metody rozvoje koordinačních cvičení:

1. Metoda změn průběhu pohybu
2. Metoda zachování průběhu pohybu při změněných podmínkách

Příklady tréninkových prostředků pro rozvoj koordinačních schopností:

- Změny ve vynaložení síly a rozsahu pohybu: odrazy přes různě vysoké nebo vzdálené překážky běh do schodů, běh se schodů, hody a vrhy z neúplných přípravných fází odrazy ze zvýšeného místa nebo po rozběhu s kopce.
- Změny rytmu a tempa: skoky ze (zkráceného – pomalejšího - rychlejšího) zrychlovaného rozběhu, běhy se záměrně měněným tempem, hody a vrhy z místa se zkrácenou přípravnou fází (lehčím nebo těžším náčiním), s výrazně zpomalenou nebo zrychlenou odhodovou fází.
- Změny směru: běh s obraty, běh do zatáčky, běh vzad, běh do přesně vymezeného směru, skoky do vymezeného prostoru, hody na dálku a na cíl, zdůrazněný vertikální nebo horizontální odraz.
- Změna pohybu při změně vnějších podmínek: běh ve vodě, běh proti větru, běh do kopce, běh přes různě vzdálené překážky, běh v písku, hody a vrhy v jiném prostředí, odrazy z trávníku.
- Obměny pohybových detailů: odrazy s ohnutou nebo nataženou švihovou nohou, běhy s různými omezeními pohybů paží, odrazy s různou prací paží.
- Zrcadlová cvičení: hody a vrhy druhou paží (z místa, z rozběhu, ze sunu, z otoček), odrazy z druhé nohy (Vindušková 2003)

2.3 Uplatnění atletického tréninku v jiných sportech

Atletika je odjakživa považována za královnu sportu, zahrnuje v sobě všechny složky pohybu. Nabízí možnost testování vlastních schopností a výkonnosti, řadí se mezi individuální sporty. Poskytuje rozvoj veškerých pohybových dovedností: běh, hod, skok, vrh, chůze. Kultivuje člověka jak po fyzické, ale také po stránce osobnostní a psychické (Neuman, 2001).

Atletika využívá přirozených cvičení, která jsou důležitou součástí života každého jedince. Pro zvládnutí atletických disciplín je důležitý pohybový základ se složitější strukturou pohybů a v neposlední řadě jiných sportů a pracovních činností. Kompozice atletických disciplín ovlivňuje jak všestranný, tak i harmonický rozvoj. Pravidelné atletické cvičení vytváří předpoklady pro pohybové aktivity, kde se sportovci učí sebekontroly, sebekritice a objektivitě. Atletika tvoří pohybový základ všech tělovýchovných a branných systémů, dále má blahodárný vliv na vytváření a upevňování morálně volných vlastností člověka. Jakékoliv promeškání vývoje pohybových

schopností jako je síla, obratnost, vytrvalost, rychlost a koordinace se velmi těžko dohání a dochází k tomu, že pohybové schopnosti nejsou dostatečně rozvinuté a brání tak průběhu motorického učení. Výše jmenované schopnosti získávají přírůstek do 12 let, je zcela pochopitelné o jak důležité období lidského věku se jedná (Fejtek, 1994). Podle Choutkové a Fejtka (1989) můžeme účinnost jednotlivých atletických disciplín hodnotit jak z úhlu zdravotního, tělovýchovného, tak i sociálního:

- a) Některé atletické disciplíny mohou být využívány jako účinný prostředek k odstranění jednostranného zatížení, svalových disbalancí, ale i jako kompenzace nezdravého prostředí či způsobu života.
- b) Atletika může být jedním z nástrojů upevňující základní pohybové návyky, jako je chůze, běhy, skoky a hody. Jsou nezbytné nejen pro praktickou činnost v různých pohybových a sportovních činnostech, ale také důležitým hlediskem v každodenním životě dětí a mládeže.

Různé formy atletiky, zejména modifikované atletické disciplíny, hry s atletickým obsahem, vedou k růstu motivace a pozornosti v tělesné výchově a sportu. Jsou prostředkem v oblasti zábavy, seberealizace a sociálního vyžití.

2.3.1 Uplatnění atletického tréninku z hlediska využití tréninkových prostředků

Atletika je odvětví sportu, ve kterém jsou pohybovým základem přirozené pohyby jako je chůze, běh, skok a hod. Přirozené pohyby tedy tvoří základ všech pohybových činností, proto lze atletické prostředky využívat i jako základ pro kondiční přípravu v jiných sportovních odvětvích (Vindušková a kol., 2003). Millerová a kol. (1994) dodává, že zmíněná kondiční příprava je jedna ze složek atletického tréninku a jsou v ní zastoupeny prostředky rozvíjející rychlostní, vytrvalostní a koordinační schopnosti. Tedy schopnosti, které jsou zastoupeny u veškerých sportovních odvětví. Takové tréninkové prostředky mohou mít v tréninkovém procesu všeobecné nebo speciální zastoupení, záleží však na sportovním odvětví a jeho odpovídajících potřebách systematického tělesného cvičení. Vzhledem k tomu, že u většiny sportovních odvětví je základním lokomočním pohybem a prvořadým prostředkem běh, hraje tímto atletický trénink a jeho prostředky v otázce rozvoje velkou roli a je tak ve velké míře využíván a modifikován.

2.3.2 Uplatnění atletického tréninku z hlediska taktiky

Taktika patří mezi složky sportovního tréninku. Dovalil a kol. (2009) uvádějí, že taktikou se chápe způsob řešení širších a dílčích úkolů, realizovaných v souladu s pravidly

sportovních disciplín. Spočívá tedy ve výběru optimálního řešení strategických a taktických úkolů.

Millerová (1994) potvrzuje výše uvedená tvrzení, že se ve všech atletických disciplínách uplatňuje taktika. V oblasti teoretické přípravy se sportovec postupně učí obecným zásadám sportovní taktiky podloženým základním znalostem pravidel atletických a soutěžních. Během tréninku, kontrolních závodů nebo závodů oficiálních se učí ovládat potřebné prvky, způsoby taktického boje a prostředky. Zejména začátečníci a mladší atleti, ale i vrcholoví sportovci rozebírají a hodnotí s trenéry svou účast na závodě. Společně s trenérem hledají východiska z chyb a domlouvají, navrhují taktická řešení. Nastávají situace, kdy se mohou zužovat taktické možnosti z důvodu nízkého rozvoje tělesných a volných vlastností. Např. v běžeckých soutěžích se zmenšují možnosti pro takticky vedený boj, jestliže disponuje malou zásobou vytrvalosti nebo rychlosti oproti závodníkům ze startovního pole. Důležitým faktorem taktické přípravy je zaměřovací trénink na důležitý závod a specifický způsob rozcvičení se začleněním modelové situace do tréninkového procesu. Podle skupin disciplín se liší taktické pojetí a zvláště důležitou roli sehraává v bězích na středních, dlouhých tratích nebo ve sportovní chůzi, při nichž jsou atleti v přímém kontaktu. V bězích k taktice patří např. udržení výhodného místa ve skupině či stanovení optimálního tempa.

Vacula (1974) hovoří o tom, že atlet by měl znát a využít „vlastní přednosti a znalosti proti nedostatkům soupeře.“ Vše souvisí s nasbíranými zkušenostmi v závodě, tak i v tréninku, kde je úspěšná taktika hlavní podstatou v otázkách řešení situací, které mohou být nepředvídatelné nebo mohou být závodníkem předvídaný. Čím více atlet závodí a připravuje se na závody, tím více je schopen sbírat zkušenosti a může tak tyto schopnosti chápat jako podmíněné reflexy. Uvědomuje-li si závodník, jaké bude počasí, jací ho čekají soupeři nebo v jaké je momentální formě, může tak s klidnou hlavou závodit a nemusí být zaskočen okolními vlivy. Okamžité řešení situace bez příprav a nutná improvizace nastane, pokud není dobře takticky připraven a taktika není podmíněna zkušenostmi z tréninku nebo závodního procesu. A dále Millerová (1994) uvádí, že skokanské nebo vrhačské soutěže jsou takticky víceméně standardně řešeny. Soupeři nejsou v přímém kontaktu, nastupují k pokusům v předem stanoveném pořadí. Atlet má dostatek času pro volbu nebo změnu taktiky, vzhledem k relativně dlouhému průběhu. Častý je výskyt taktických manévřů jejíž obsahem je, vynechání základní výšky nebo některých postupových výšek.

2.4 Charakteristika sportovní přípravy v biatlonu

Biatlon spadá do kategorie vytrvalostních sportů. Je to sportovní odvětví, které spojuje dvě sportovní disciplíny, střelbu z malorážné zbraně na 50 m vzdálený terč a používá se výhradně volná technika běhu, klasická technika je použita pouze v tréninkovém procesu nebo za účelem kompenzace. Sportovní příprava v biatlonu je ovlivňována širokou škálou specifických pohybových činností a spolupůsobících faktorů – kondiční, somatické, psychické, taktické a technické. Jedná se především o pohybovou strukturu cyklického charakteru, kde technika běhu na lyžích je jeden z nejdůležitějších faktorů ovlivňující výkon, ale úspěch zaručuje sportovcovi pouze spojení obou disciplín během komplexního tréninku, a to především nácvik střelecké techniky v závodním charakteru, který také hraje důležitou roli v tréninku biatlonisty. V tréninku biatlonisty musí dojít k dostatečné fyzické a psychické přípravě, trénink obsahově zahrnuje rozvoj rychlostní – vytrvalostní – silové a koordinační složky a objevuje se vysoká míra psychické koncentrace na střelbu. Podle současné podoby biatlonu je možné tvrdit, že intenzita je střídavá od nízké až po maximální dle toho, ve které části trati se biatlonista nachází. Jsou tedy kladeny vysoké nároky na dýchací systém, kde hlavním ukazatelem hodnotícím práci dýchací soustavy je hodnota VO_{2max} , která udává maximální spotřebu kyslíku v těle. U biatlonistů se hodnoty pohybují v rozmezí 4,8 – 6,5 l/min u mužů a 3,5 – 4,0l/min u žen (Paugšchová, 2000).

V důsledku opakovaného střídání klade střelba na biatlonistu v průběhu závodu kvalitativně i kvantitativně různé požadavky na technickou a fyzickou připravenost, takticko – teoretickou vybavenost a psychickou odolnost, oproti běžcům na lyžích nebo sportovním střelcům. Jistým specifikem biatlonu je skutečnost, že samotný běh na lyžích je několikrát za svůj časový úsek přerušen z důvodu provedení střelby. Po zatížení je nezbytné zklidnění, které je důležité pro rychlou manipulaci se zbraní s následným mířením, spouštěním a zaujmutím správné polohy (Vojtíšek, 1989).

Fencl (1979) dále uvádí, že aktivace senzomotorických drah je základem střelby a že prostřednictvím těchto drah se ovlivňuje střelecká koordinace oko - ruka a práce na spoušti.

Rundell a Szmedra (1998) hovoří o běhu na lyžích, který oproti biatlonu vyžaduje nižší silové schopnosti, jelikož se biatlonista musí vypořádat s váhou malorážky o minimální hmotnosti 3,5 kg.

Paugschová (2000) výše zmiňuje začlenění dvou sportovních disciplín ve sportovní přípravě biatlonu. Zastoupena je výhradně volná technika běhu (oboustranné bruslení dvoudobé, střídavé, jednodobé) a střelba z malorážné zbraně na 50 m vzdálený terč.

Charakteristika běhu na lyžích

Běh na lyžích je samostatná lyžařská závodní disciplína vytrvalostního charakteru s cyklickou pohybovou strukturou a zapojením svalstva celého těla do jednotlivých odrazů, odpichů. Zároveň je součástí dalších sportovních disciplín: biatlon, severská kombinace, lyžařský orientační běh, ale může být i prostředkem lyžařské turistiky. Z velké části se u jednotlivých sportů (biatlonu) využívá volný způsob běhu, který se provádí v základních běžeckých způsobech (Gnad, 2008).

- Oboustranné bruslení střídavé: základní běžecký způsob volné techniky. Využití: jízda po rovině a do mírných kopců. Pohybový cyklus: soupažný odpich holemi a dva odrazy dolními končetinami.
- Oboustranné bruslení jednodobé: nejnáročnější pohybová struktura bruslení, zahrnuje důsledné přenášení rovnováhy na stojnou lyži. Využití: zrychlující prvek po rovině a mírného klesání. Pohybový cyklus: jeden odraz a skluz dolní končetinou a jeden soupažný odpich holemi.
- Oboustranné bruslení dvoudobé: využívá se v rychlém běhu na rovině (symetrická varianta) i v náročném stoupání (asymetrická varianta). Pohybový cyklus: provedení dvou bruslařských odrazů a jednoho soupažného odpichu.
- Oboustranné bruslení prosté: Využívá se jako zrychlující prvek na rovných úsecích nebo při dojezdu do cíle. Pohybový cyklus: bruslení bez odpichu, odraz a skluz dolními končetinami.

Alsgaard (2008) udává, že základními stavebními prvky v běhu na lyžích je technika, fyzická kondice, psychická odolnost a výdrž. Podle Ilavského a Suka (2005) v běžeckém lyžování nestačí být jen dokonale fyzicky připraven, ale limitujícím faktorem je především technika. Málo vytrvalostních sportovních odvětví má motorickou a technickou výkonnost na úrovni limitujícího vlivu celkové výkonnosti jako v běhu na lyžích. Je tedy zapotřebí, aby došlo k dostatečně stabilizované technice běhu a aby byla takzvaně odolná jak vzhledem k měnícím se vnějším podmínkám, tj. skluzu, odrazu, kvalitě sněhu, tak i únavě při déletrvající pohybové činnosti.

Soumar a Bolek (2001) zdůrazňují, že u běhu na lyžích se nestačí adaptovat pouze na tréninkové zatížení. Důležité je také směřovat pozornost na adaptaci prostředí, protože přírodní podmínky v horách mohou být velmi proměnné, jelikož běh na lyžích se často odehrává za nejrůznějšího počasí a také ve vyšší nadmořské výšce. Suchý (2012) dodává, že důležitost přípravy ve vyšší nadmořské výšce by neměla být podceňována a zařazení by mělo probíhat u sportovců vyšší výkonnostní úrovně.

Charakteristika střelby v biatlonu

Hošek (1979) definuje střelbu jako typ senzomotorického výkonu s poměrně malým množstvím pohybových schopností. Biatlonová střelba má zcela odlišné podmínky než střelba sportovní, je prováděna v relativně krátkém časovém intervalu ve stavu vysoké dechové i tepové frekvence a únavy.

Itkis (1986) konstatuje, že u střelby dochází ke střídání statické a dynamické práce svalového aparátu. Důležitým hlediskem ve střelbě je nepřenášet statické síly na stabilitu zbraně a projevy vysokého zatížení organismu. Při střelbě jsou největší nároky kladeny na specifickou nervově svalovou koordinaci v oblasti horních končetin a dochází k izometrické práci svalových skupin celého těla. Základem úspěšné střelby je správná technika střelby: zaujetí polohy, míření, správné dýchání a následné spouštění. Při střelbě musí dojít k plně zautomatizovaným pohybům, aby se závodník mohl plně soustředit na vnější vlivy, které na střelnici panují (Kryl, 1979).

2.4.1 Členění ročního tréninkového cyklu

Roční tréninkový plán je promyšlený kontinuální proces, který probíhá v určitých etapách a je považován za základní nástroj při řízení dlouhodobé přípravy. Sestavení plánu vychází z uplynulého vyhodnocení přípravného období a aktuální výkonnosti sportovce. Plán obsahuje písemné vytyčení cílů a úkolů tréninku, hlavní kvantitativní ukazatele tréninkového a závodního zatížení, periodizaci, kalendář soustředění a soutěží, organizační a zdravotní zabezpečení. Je tvořen třinácti čtyřtýdenními cykly, které se dělí na tři období (Ilavský a Suk 2005).

1. Přípravné období: V tréninku biatlonistů trvá od začátku května do konce prosince. V Přípravném období je veškerá tréninková činnost zaměřena na všestranný vývoj rozvíjející základy budoucího sportovního výkonu. V přípravném období se vytvářejí další předpoklady výkonnostního růstu. Jedná se tedy o nejdůležitější období v ročním tréninkovém cyklu a dělí se na dvě části.

- od začátku května do konce července. Hlavním úkolem je zvyšování funkční kapacity organismu. Objem zatížení je vysoký, výběr jednotlivých prostředků širší a menší důraz kladen na intenzitu. Celkový objem vytrvalostních cyklických prostředků by se měl pohybovat v rozmezí 70 – 80% celkového objemu. Pozornost je také zaměřena na odstranění nedostatků ve střelbě

- od září do prosince. Dochází ke zvýraznění kvality tréninkové práce nad kvantitou a zachovává se její vysoká úroveň. Dochází k zužování všestranných tréninkových prostředků a objevují se prvky prostředků speciálních. Nastávají tedy funkční změny specifitějšího charakteru. Rozvoj především v rychlostní a silové vytrvalosti. Dále jsou tréninkové jednotky zaměřené na skloubení střelby s jízdou na kolečkových lyžích ve vysoké intenzitě.

2. Hlavní období: úkolem období je prokázat výkonnostní úroveň z přípravného období, která se může projevit dobrou či vynikající formou. Hlavní závodní období dělíme na tři části:

- **předzávodní**: toto období se zařazuje 2-4 týdny před závodním obdobím dochází k převádění předchozí specifické přípravy na potřeby výkonu v biatlonu, technické výkony se stabilizují pro soutěžní zátěž. Hlavní principy: snížení objemu tréninku, vysoká kvalita tréninkového procesu, většina tréninkových cvičení je specifická, snaha o navození modelového tréninku, kontrolní soutěže.

- **závodní**: hlavní úkol je zaměřen na dosažení maximální úrovně výkonnosti a udržení sportovní formy. Nutné je zařazovat speciální a všeobecně rozvíjející cvičení. Tréninky se zkracují a stávají se tréninky udržovacími. Při tréninku hraje důležitou roli otázka výběru profilu tréninkových tratí (blízké profilu) i střelnic.

- **po závodní**: především vede k využití možnosti tréninku na sněhu a využití podmínek k prodloužení závodění

3. Přechodné období: probíhá jako aktivní odpočinek, většinou po dobu 2 – 6 týdnů, dochází ke snížení tréninkového zatížení, obsah tréninku je většinou všeobecný, využití k doléčení zranění a rehabilitaci (Ondráček, 1999).

2.4.2 Cíle a úkoly sportovní přípravy podle věkových kategorií

Etapa základní sportovní přípravy (10-16 let). Hlavní úkoly etapy - vytvoření předpokladů pro výkonnost v pozdějším věku a adaptace na pravidelnou zátěž. Obsahově

je tedy zaměřena na vybudování základů pro pozdější speciální výkonnost, jde tedy o vytváření základních psychických i fyzických předpokladů pro další vývoj a trénink. Cílem je harmonický rozvoj a všestrannost se zdůrazňováním obecné vytrvalosti. Jsou zde vytvořeny základní dovednosti: prvky běžecké techniky a znalosti taktiky. V neposlední řadě je důležité zaměřit se na psychickou stránku sportovce, protože zde dochází k budování odolnosti, motivaci, volné výchově a také k vytvoření trvalého zájmu o sport.

Etapa speciální sportovní přípravy zahrnuje věkové období 17 – 20 let. Hlavní úkoly etapy - nárůst zatížení (objemu a intenzity), přechod od všestrannosti ke specializaci, návyky regenerace a psychohygieny, zabezpečení průběžné kontroly zdravotního stavu s ohledem na zvýšené nároky speciální etapy a funkční zdatnosti, zde se rozvíjí pohybové schopnosti a dovednosti, které obsahují faktory vlastního výkonu - stabilizace techniky a vytrvalosti. Jedná se o další posílení předpokladů pro vrcholovou sportovní výkonnost v následující etapě, V zásadě i v této etapě jde o další posílení předpokladů pro vrcholovou sportovní výkonnost v následující etapě. Ve 20 letech vysoké výkony samy o sobě nesnižují perspektivnost závodníků, ale důležitým faktorem ovšem je, jakým způsobem jich bylo dosaženo. V této etapě dochází ke zvýšení využití speciálních prostředků a dále pokračuje nárůst zatížení. Koncem této etapy jsou obě komponenty zatížení tj. objem a intenzita značně vysoké, dochází k vybudování potřebných předpokladů, aby mohli sportovci při přechodu do kategorií dospělých absolvovat náročnou vrcholovou přípravu.

Etapa vrcholové sportovní přípravy - hlavním úkolem této etapy je nejvyšší sportovní výkonnost a její udržení po optimálně dlouhou dobu. Zdravotní a regenerační zabezpečení jsou důležitými aspekty umožňující dosažení plánovaných cílů. Cílem etapy je úspěšná sportovní reprezentace na vrcholových soutěžích (MS, ZOH, MS-23, SP, mez. závody). Dále pak úzká spolupráce závodníka s realizačním týmem, práce na dietetických zásadách v jednotlivých obdobích RTC a výrazná individualizace tréninkového procesu (Ilavský a Suk 2005).

Následující tabulka 3 podle Paugschové (2000) poukazuje na zastoupení etap sportovní přípravy v jednotlivých kategoriích biatlonu.

Název kategorie	Věkové rozhraní	
žáci A	10 – 11 let	

žákyně A	10 – 11 let	Etapa základní sportovní přípravy
žáci B	12 – 13 let	
žákyně B	12 – 13 let	
žáci C	14 – 15 let	
žákyně C	14 – 15 let	
dorostenci A	16 let	
dorostenky A	16 let	
dorostenci B	17 – 18 let	Etapa speciální sportovní přípravy
dorostenky B	17 – 18 let	
junioři	19 - 21	
juniorky	19 - 21	
muži	22 a starší	Etapa vrcholové sportovní přípravy
ženy	22 a starší	

Tabulka 3: Zastoupení etap sportovní přípravy v jednotlivých kategoriích biatlonu, upraveno podle Paugschové (2000)

2.4.3 Struktura sportovního výkonu v biatlonu

Sportovní výkon má určitou strukturu, která se dá interpretovat jako vymezený systém vzájemně prolínajících prvků. Strukturu sportovního výkonu různou měrou ovlivňují jednotlivé faktory: kondiční, somatické, technické, taktické a psychické (Dovalil a kol., 2012). Biatlon a jeho sportovní výkon je uskutečněn v široké škále specifických pohybových činností a ovlivněn zmíněnými spolupůsobícími faktory.

2.4.2.1 Kondiční faktory v biatlonu

Vojtíšek (1989), Loužecký (1985) a Vondruška (1983) zastávají názor, že biatlon je sport vytrvalostního charakteru se specifickým zaměřením na střelbu. Fencel (1979) poukazuje na nejdůležitější kondiční faktory, které jsou využívány v tréninkovém procesu biatlonistů, jedná se o rychlostně silovou vytrvalost, sílu, obratnost a rovnováhu.

V Biatlonu se objevují dvě zcela odlišná sportovní odvětví, zahrnující běh na lyžích a střelbu, přičemž každé vyžaduje určité specifické nároky na sportovce. Prvním důležitým faktorem je fyzicky náročný vytrvalostní běh, ve kterém jsou nároky kladeny na vytrvalost a rychlost, druhým hlediskem je střelba, která vyžaduje jemnou senzomotorickou koordinaci a maximální soustředění, které musí být realizované v relativně krátkém časovém úseku. Právě díky zmíněným kombinacím se biatlon odlišuje od běhu na lyžích nebo sportovní střelby. Odlišnost je zejména ve střelbě, která se provádí v maximálním fyzickém zatížení a je podmíněna rychlou manipulací se zbraní, plynulým spouštěním a kvalitou zásahů. Dalším hlediskem je limitace pohybu, a to díky nesení 3,5 kg těžké zbraně, tyto faktory zásadně ovlivňují pohybové schopnosti a jejich rozvoj. Úspěšná střelba je výsledkem sladění pohybů, které jsou ovlivněny základními fyziologickými funkcemi zatíženého organismu (srdeční a dechové frekvence, svalového tonu atd.) (Ondráček 1999).

Během závodního zatížení (desítky minut) se využívá několik systémů metabolického krytí: anaerobní alaktátový (ATP - CP systém), aerobní (O_2 - systém) a anaerobní laktátový (La - systém). Ovlivnění těchto procesů je závislé na profilu, délce a charakteru trati a také na rychlosti i technice běhu. Podle autora jsou vysoké nároky na aerobně - anaerobní kapacitu biatlonistů srovnatelné s kapacitou běžců na lyžích, ale vysoká tepová frekvence a výrazný pohyb hrudního koše při dýchání způsobuje relativně značné pohyby těla, které ovlivňují stabilitu soustavy „závodník - zbraň“ (Zicháček, 2000).

Groslambert et. al (1998) zjistili lepší stabilitu držení zbraně, pokud biatlonisté snížili dechovou a srdeční frekvenci před příjezdem na střelnici. Vysoký stupeň únavy při příjezdu na střelnici způsobí snížení schopnosti vnímání a dojde k zhoršení přechodů mezi střelbou a během střelby (Nibbeling a kol., 2013). Díky některým faktorům, jako jsou např. aktuální zdravotní stav, fyzická připravenost, hladina psychického vypětí, motivace do závodu, únava, stres a charakter terénu, se jednotlivé hodnoty TF individuálně liší. Ondráček (1999) udává, že vrcholoví biatlonisté jsou schopni přijet na střelnici při tepové

frekvenci (TF) 160 - 180t.min-1 [tepy za minutu], provedení prvního výstřelu při hodnotě TF 140 - 170t.min-1 a odjezd ze stavu se většinou pohybuje mezi 120 - 140t.min-1.

2.4.2.2 Somatické faktory v biatlonu

V každém sportu jsou na sportovce kladeny specifické požadavky, z toho důvodu je v každém sportovním odvětví důležitým činitelem somatotyp, který ovlivňuje sportovní výkon a je převážně relativně a geneticky podmíněn. Mezi hlavní somatické faktory patří hmotnost těla a výška, délkové poměry a rozměry, tělesný typ a složení těla. Z vytrvalostního výkonu vycházejí morfologické faktory biatlonistů.

Potměšil a kol., (1974) hovoří o výzkumu, ze kterého vyplynulo, že u vrcholových běžců neexistuje těsnější vztah mezi hmotností, tělesnou výškou a úrovní sportovní výkonnosti. Pro sportovce je ale obtížné se bez vhodného somatotypu zařadit mezi elitní běžce na lyžích ani po dostatečné tréninkové přípravě.

Gnad a Psotová (2005) přisuzují běžcům na lyžích na základě antropometrických hodnot komponenty 2-6-2 (výška postavy, hmotnost, množství tuku). Melichna (1995) dodává, že ideální antropometrické hodnoty u biatlonistů splňují muži, kteří měří 180 cm a více, váží v průměru 70 kg a jejichž procenta tuku se pohybují mezi 4 – 6 %. U žen by měla výška optimálně dosahovat 170 cm při hmotnosti 64 kg a procentu tuku v rozmezí 8 – 12 %. Vrcholná výkonnost se u mužů pohybuje mezi 25 - 30 lety a u žen 21 - 26 let, ale samozřejmě se musí počítat s možnou odchylkou na obě strany (Wick, 1997).

2.4.2.3 Technické faktory v biatlonu

V biatlonu jsou technické faktory reprezentovány dovednostmi spojenými se střelbou a manipulací se zbraní, ale především komplexem pohybových dovedností (běh na lyžích, odraz a skluz)

Manipulace se zbraní a technika střelby

Střelba v biatlonu obsahuje poměrně malý počet pohybových dovedností a je typem senzomotorického výkonu. Jejich struktura je většinou standardizovaná, jednoduchá a variabilita struktur je malá (Choutka, 1981).

Zicháček a Ondráček (2004) uvádějí, aby mohl biatlonista provádět co nejbezpečněji a nejrychleji manipulaci se zbraní, musí mít značně zautomatizované pohyby, ale oproti sportovním střelcům se nemusí snažit zasáhnout absolutní střed terče. Důležité také je,

aby závodník co nejvíce potlačil okolní zvuky soupeřů a aktuálně reagoval korekci mířidel na změny povětrnostních podmínek.

Technika střelby

- zaujmutí polohy
- poloha jednotlivých segmentů těla vzhledem ke zbrani a k terčům
- poloha těla k rovině výstřelu
- stabilita systému střelec – zbraň
- míření
- dýchání
- spouštění

Technika běhu na lyžích

Od roku 1985 se v závodech biatlonu využívá volné techniky běhu na lyžích. Klasická technika běhu je biatlonisty využívána spíše v tréninkovém procesu. Základem je nácvik správné techniky běhu a osvojování si pohybových a sportovních dovedností a jejich stabilizace. Běh na lyžích je pohybová činnost zahrnující obsah a rozsah pohybových dovedností. Jedná se o způsoby běhu, výstupy, změny směru jízdy, sjíždění, regulace rychlosti jízdy, zrychlování a brzdění.

Zbraň o minimálně váze 3,5 kg techniku běhu ztěžuje a omezuje tak její uvolněnost a rozsah pohybu, proto je důležité k technické stránce začlenit i rozvoj silových schopností (Ondráček 1999). Toto tvrzení potvrzuje i Paugschová (2000) a dodává, že přestože je technika běhu při biatlonu podobná jako u běhu na lyžích, nesení zbraně ovlivňuje vzpřímenější postoj, zrychlení kroků, zkrácení kroků a ztěžuje vhodné provedení běžecké techniky v plném rozsahu.

2.4.2.4 Taktické faktory v biatlonu

Taktika se dá do určité míry naučit a ovlivnit. Biatlonista by měl umět pomocí taktiky vymyslet taktický plán a vyhodnotit aktuální situaci, díky které může zvítězit nad ostatními (Vojtíšek, 1984). V biatlonu patří mezi základní taktické prvky pořadí soupeřů na startu, znalost důležitých pravidel biatlonu, nevnímání rušivých vlivů při příjezdu na střelnici a správné rozvržení sil vycházející z aktuální fyzické kondice a podmiňující

úspěšnou střelbu (Fencl, 1979). Paugschová (2000) dodává, že největší vliv na výsledek má čas běhu na prvním úseku a úspěšnost střelby v poslední střelecké položce.

Neustálé organizačně měnící se podmínky spočívají v taktických schopnostech biatlonisty, vnitřním a vnějším prostředí, které má za následek formování a provedení nejefektivnějšího postupu vypracování každého výstřelu a ve kterém dochází k neustálým změnám v psychickém a funkčním stavu organismu (Zicháček, Ondráček 2004).

Studie týkající se soustředění na střelecký výkon se v biatlonu liší. Někteří autoři tvrdí, že je nutná okamžitá kontrola střelby a v případě minutí terče je nezbytné, aby biatlonista upravil podle potřeby polohu těla při střelbě. Jiní zase zastávají názor, že je důležité, aby se biatlonista soustředil pouze na jednotlivé rány a případné nezasažení terče nebral při dalším spouštění na vědomí (Zicháček, 2000).

2.4.2.5 Psychické faktory v biatlonu

Biatlonisté se během závodu vyrovnávají s několika zátěžovými faktory, mezi které patří manipulace s výzbrojí a možnost jejího selhání, vysoké fyzické zatížení, výroky rozhodčích a trenérů, negativní aktuální psychický stav, bezprostřední souboj se soupeři, dílčí neúspěch v závodě a další (Nitzsche, 1988). Petrovič (2005) dodává, že psychický stres biatlonistů vzniká z důvodu vlivu okolního prostředí (diváci, hluk na střelnici) a zejména z obav o výsledky ze střeleckých položek. Unáhlená nebo naopak váhavá rozhodnutí negativně ovlivňují střelecký výkon.

Mezi základní psychické předpoklady v biatlonu patří vysoké volné úsilí, které je nezbytné k udržení co nejvyšší rychlosti běhu na lyžích a k překonávání únavy při střelbě. Důležitým prvkem taktiky v biatlonu je tedy přiměřené komplexní rozhodování, které vychází z dostatečné frustrační tolerance vůči zátěžovým faktorům, uvědomění si cíle snažení a z vysoké úrovně osvojené autoregulace (Slepička a kol., 2006).

2.4.3 Členění sportovní přípravy v biatlonu

Vzhledem k tomu, že biatlon spadá pod zimní sport, tak se přípravné období dle Ilavského a Suka (2005) odehrává v rozmezí května až listopadu a závodní období trvá do konce března. Přechodné období trvá po dobu měsíce dubna, kde trénink probíhá jako aktivní odpočinek. Oproti atletice je tedy vrcholem sezony leden a únor, kde se odehrávají hlavní závody typu mistrovství světa a díky tomuto členění skóruje atletický trénink

v přípravném období biatlonistů. Především možnost využití tréninku atletiky za pomoci prostředků a metod v podmínkách atletického stadionu.

Mikrocykly a makrocykly sehrávají v praktické organizaci tréninkového procesu především v přípravném období rozhodující úlohu, avšak svým rozsahem musejí vyhovět operativním požadavkům vzhledem k aktuálním tréninkovým potřebám (Dovalil a kol., 2002). Podle úkolů řešených v příslušném makrocyklu převládá zatížení buď rychlostního, silového nebo vytrvalostního charakteru (Ilavský, Suk 2005).

3 METODIKA PRÁCE

3.1 Cíle a úkoly práce

Cílem bakalářské práce je na základě dotazníkového šetření zjistit názory biatlonových trenérů na zastoupení atletiky v biatlonu a zároveň formou polostandardizovaného rozhovoru zjistit zkušenosti elitních biatlonistů ohledně využití atletického tréninku v průběhu sportovní kariéry. Pro splnění práce byly vytyčeny následující úkoly:

1. Prostudování odborné literatury týkající se řešené problematiky a provedení literární rešerše
2. Stanovení výzkumných otázek
3. Tvorba dotazníku a provedení pilotního šetření
4. Realizace dotazníkového šetření se záměrem vybraného souboru respondentů
5. Vyhodnocení dotazníkového šetření a interpretace dat
6. Formulování závěru a doporučení pro praxi

3.2 Výzkumné otázky

1. Jaké atletické tréninkové prostředky zaměřené na rozvoj rychlosti jsou podle názorů trenérů biatlonu nejčastěji využívány v kondiční přípravě biatlonistů?
2. Jaké atletické tréninkové prostředky zaměřené na rozvoj síly jsou podle názorů trenérů biatlonu nejčastěji využívány v kondiční přípravě biatlonistů?
3. Jaké atletické tréninkové prostředky zaměřené na rozvoj vytrvalosti jsou podle názorů trenérů biatlonu nejčastěji využívány v kondiční přípravě biatlonistů?
4. Jaké atletické tréninkové prostředky zaměřené na rozvoj koordinace jsou podle názorů trenérů biatlonu nejčastěji využívány v kondiční přípravě biatlonistů?
5. Jaké atletické tréninkové prostředky zaměřené na zdokonalení techniky běhu jsou podle názorů trenérů biatlonu nejčastěji využívány v kondiční přípravě biatlonistů?
6. Z přehledu využívaných metod a vzhledem k zatížení v biatlonu se očekává, že nejčastěji využívanými metodami jsou metody vytrvalostní?
7. Vyskytuje se rozdílnost v počtu využití tréninkových prostředků u jednotlivých kategorií biatlonu?
8. Jaké mají elitní biatlonisté zkušenosti s atletickým tréninkem v průběhu sportovní kariéry?

3.3 Charakteristika souboru

První částí výzkumného šetření se celkem zúčastnilo $n=25$ respondentů s trenérskou kvalifikací od I. až III. třídy a také respondenti bez trenérské kvalifikace, kteří v době výzkumného šetření procházeli školením. Záměrem bylo oslovit trenéry, kteří pracují s výběrem sportovců ve sportovních centrech mládeže a reprezentačních družstvech. Sportovní centrum mládeže a reprezentační družstva se týkají těchto kategorií: mladší dorost, starší dorost, junioři a dospělí. Počet oslovených trenérů v jednotlivých kategoriích: Mladší dorost $n=4$ a Starší dorost $n=4$, Junioři $n=4$ a Dospělí $n=4$. Celkový součet $n=16$ trenérů odpovídá 100 % oslovení, vzhledem k počtu trenérů ve sportovních centrech a reprezentaci, který činí $n=16$. Trenéři s kvalifikací I. byli dotazováni formou dotazníku v tištěné podobě a probíhala s nimi okamžitá spolupráce. U zbytku respondentů proběhlo kontaktování pomocí e-mailové adresy s přiloženým dotazníkem. Vzhledem k počtu vypracovaných dotazníků a vzhledem k zjištění jednotlivých názorů v kategoriích jsem si pracovní rozdělení souboru respondentů do dvou kategorií, jejichž názory byly zpracovány v sedmé výzkumné otázce. Kategorie: I. mladší a starší dorost ($n=8$ trenérů), II. junioři a dospělí ($n=8$ trenérů).

Druhé výzkumné části se zúčastnilo $n=8$ určených vrcholových sportovců (A týmu biatlonu) z toho $n=4$ ženy a $n=4$ muži. Sportovci byli osloveni za účelem zjištění zkušeností s atletickým tréninkem v průběhu sportovní kariéry.

3.4 Konstrukt výzkumného šetření

Datové zdroje

Potřebná data k sepsání bakalářské práce jsem získal za pomoci samostatně vytvořeného standardizovaného anonymního dotazníku pro biatlonové trenéry a polostandardizovaného rozhovoru s vrcholnými biatlonisty. Dotazník a otázky týkající se polostandardizovaných rozhovorů byly schváleny Etickou komisí UK FTVS.

Metody a techniky sběru dat

K získání potřebných informací ohledně zastoupení atletického tréninku v kondiční přípravě biatlonu bylo využito standardizovaného anonymního dotazníku, který byl distribuován jak v tištěné podobě (osobní formou), tak i v následné e-mailové formě. Tento dotazník byl předložen a vyplněn cíleně mezi biatlonové trenéry, kteří pracují

s výběrem sportovců ve sportovních centrech mládeže a reprezentačních družstvech. Trenéři byli seznámeni s cílem této práce a obeznámeni s důvodem jejich oslovení. Dotazník se skládal z uzavřených i polouzavřených otázek.

Pro druhou část byla zvolena metoda polostandardizovaného rozhovoru, kde odpovídalo $n=8$ vrcholových sportovců (A týmu biatlonu) na základě osmé výzkumné otázky.

Části dotazníku

V první části byly zařazeny základní osobnostní údaje: pohlaví, věk, trenérská kvalifikace, trenérská praxe, trénunji kategorii a zahrnuty údaje ohledně využití atletických tréninkových prostředků a nejvyužívanějších metod v kondiční přípravě biatlonu, dotazování proběhlo o celkovém počtu $n=5$ otázek.

V druhé části byly otázky směřované na elitní biatlonisty a jejich zkušenosti s atletickým tréninkem v průběhu sportovní kariéry o celkovém počtu $n=10$ otázek.

3.5 Statické zpracování dat

Při zpracování statistických dat jsem použil základní postupy popisné statistiky a získané údaje jsem následně vyřídil, hodnoty statisticky zpracoval a rozsah jejich výskytu přehledně vyjádřil grafy. Grafy byly generovány v programu Microsoft Office Excel 2007.

4. VÝSLEDKOVÁ ČÁST

4.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření

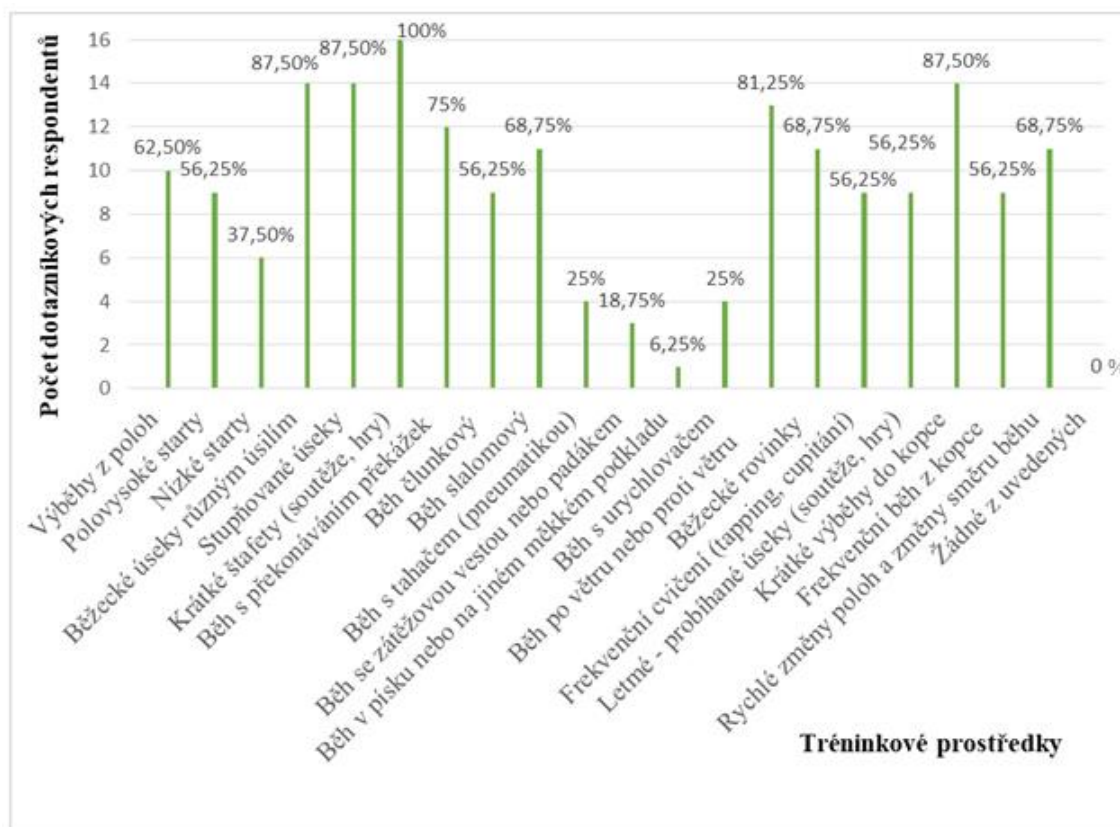
První část vyhodnoceného dotazníkového šetření v otázce zastoupení atletických tréninkových prostředků zaměřených na rozvoj rychlosti, síly, vytrvalosti, koordinace, zdokonalení techniky běhu a přehledu využití metod jsem zaznamenal do jednotlivých grafů 1 až 6. Rozdílnost v počtu využití tréninkových prostředků u jednotlivých kategorií v biatlonu znázorňují grafy 7a, 7b, 7c a 7d. Výsledky jednotlivých šetření byly doplněné komentáři.

Druhá část týkající se vyhodnocení otázek směřovaných na elitní biatlonisty a jejich zkušenosti s atletickým tréninkem v průběhu biatlonové kariéry byla přepsána do textového formátu a to zvlášť pro každého sportovce.

Část 1

4.1.1 Přehled vybraných tréninkových prostředků na rozvoj rychlosti v kondiční přípravě biatlonistů

Graf 1: Přehled vybraných tréninkových prostředků na rozvoj rychlostních schopností v kondiční přípravě biatlonistů (celý soubor n=16)

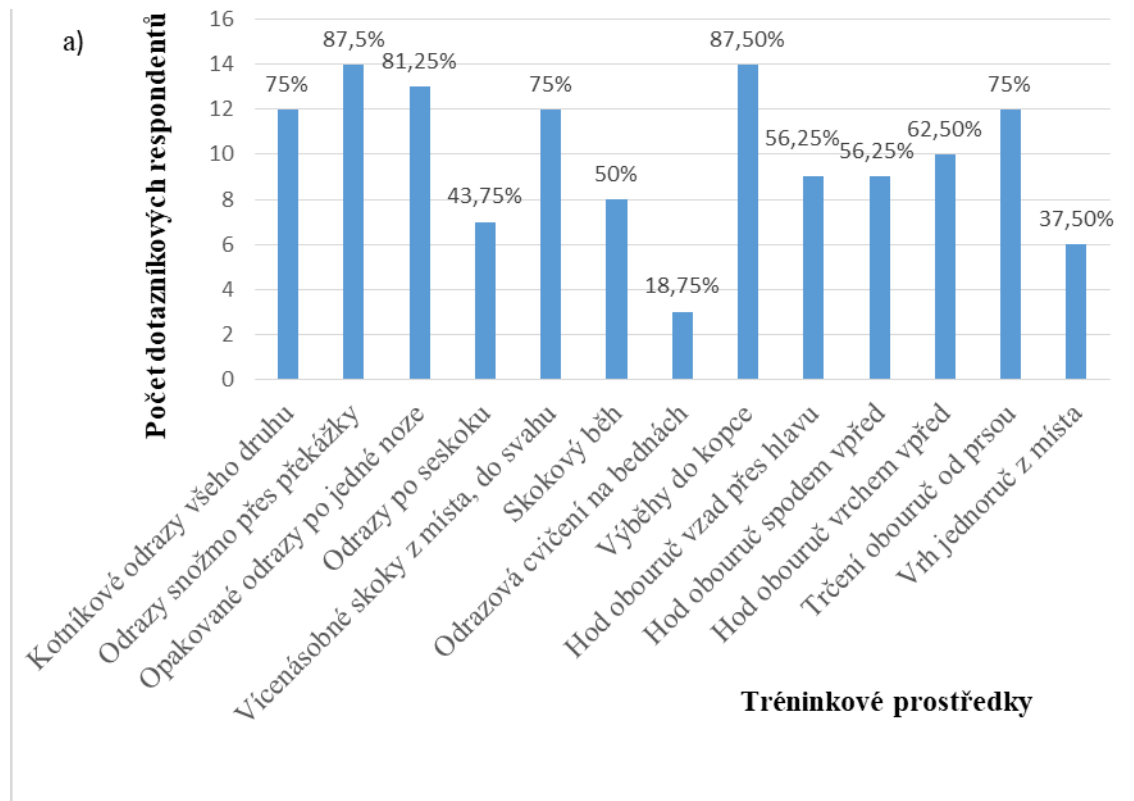


Komentář:

Nejčastěji využívanými prostředky v rozvoji rychlostních schopností jsou krátké štafety prováděné formou her a soutěží (n=16), které odpovídají 100 % využití. Druhé nejvíce zastoupené jsou shodně tři prostředky v procentuálním zastoupení 87,50 % a to běžecké úseky různým úsilím (n=14), stupňované úseky (n=14) a frekvenční běh z kopce (n=14). Nejméně využitelným prostředkem je běh v písku, který zvolil jen (n=1) respondent. Z mého hlediska mě překvapilo malé procentuální zastoupení 25 % běhu tahačem (n=4) a urychlovačem (n=4), které hrají důležitou roli v otázce rozvoje rychlostních a specifických silových běžeckých schopností. Mohu se jen domnívat, že tyto prostředky nevyužívají pomocí běžeckého cvičení, ale spíše speciální formou zaměřenou na běh na lyžích.

4.1.2 Přehled vybraných tréninkových prostředků na rozvoj síly v kondiční přípravě biatlonistů

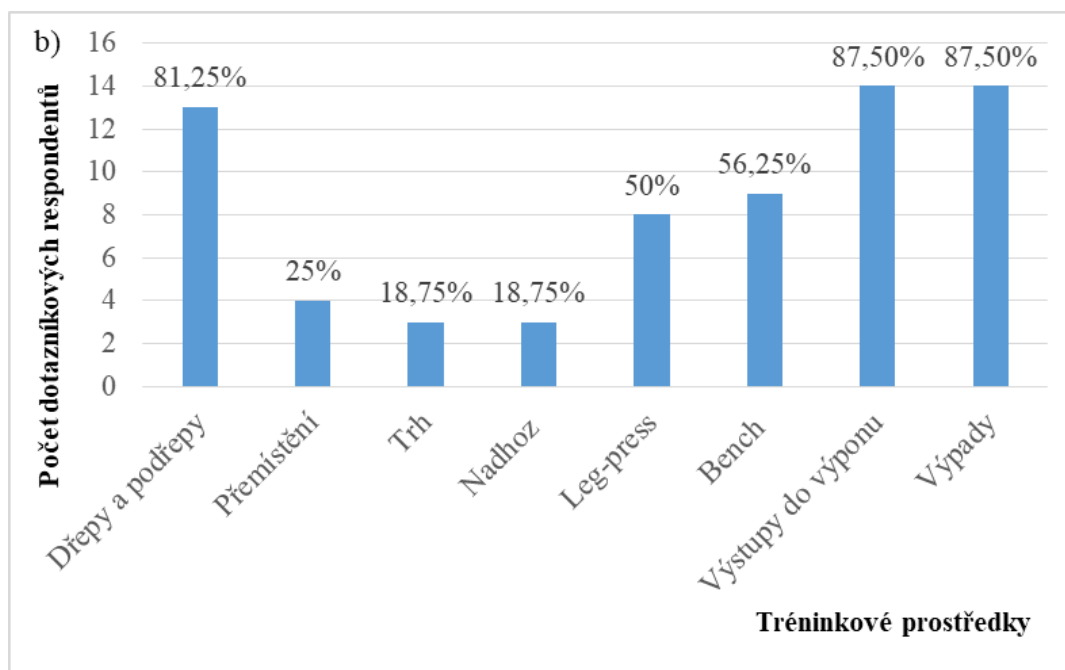
Graf 2a: Přehled vybraných tréninkových prostředků na rozvoj silových schopností v kondiční přípravě biatlonistů (celý soubor n=16)



Komentář:

V otázce nejčastěji využívaných prostředků v rozvoji silových schopností mají největší zastoupení prostředky týkající se odrazů snožmo přes překážky (n=14) a výběhů do kopce (n=14) se shodným procentuálním zastoupením 87 %. Druhé nejvíce zastoupené jsou opakované odrazy po jedné noze (n=13). Za zmínku stojí i vysoké procento 75 % zastoupení týkající se kotníkových odrazů všeho druhu (n=12) a vícenásobných skoků z místa a do svahu (n=12). Zde si tedy můžeme všimnout důležitosti zastoupení odrazových a skokanských prostředků v přípravě biatlonistů.

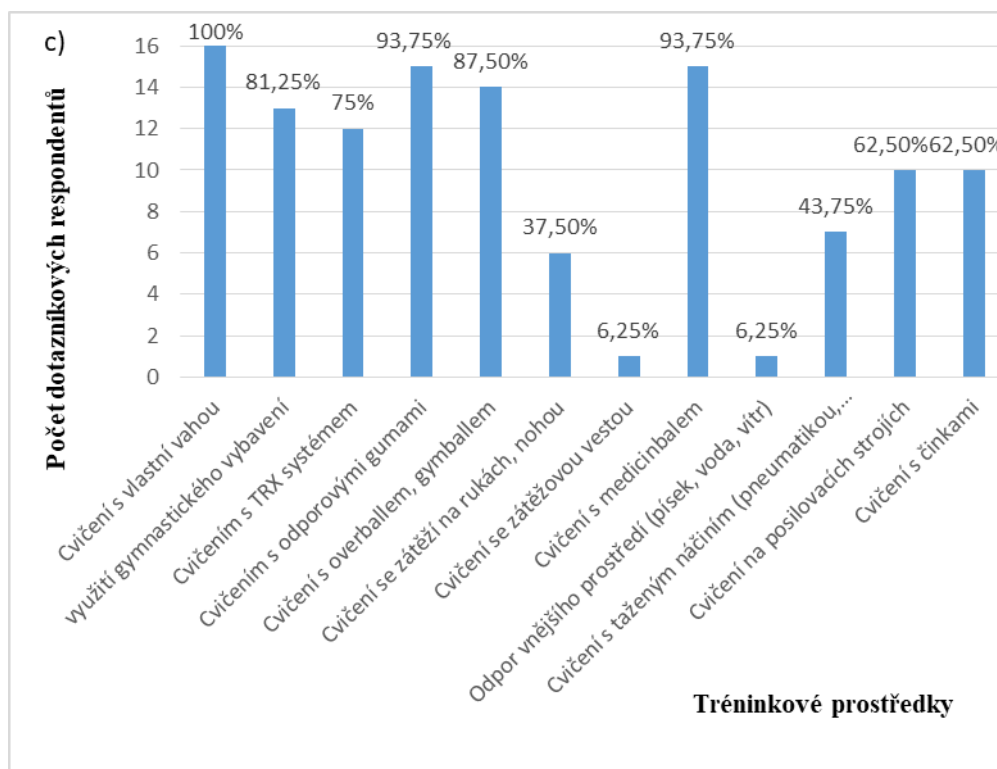
Graf 2b: Přehled vybraných tréninkových prostředků na rozvoj silových schopností v kondiční přípravě biatlonistů (celý soubor n=16)



Komentář:

Zde můžeme vidět typické prostředky vyskytující se v silové přípravě atletů. Z grafu 2b vyplývá, že nejčastějšími prostředky využívanými biatlonisty jsou výstupy do výponu (n=14) a výpady (=14). Vysoké procento 81,25 % také zastupují dřepy a podřepy. K mému překvapení mají malé % zastoupení přemístění 25 %, trh 18,75 % a nadhoz 18,75 %. Toto zjištění skóruje k tomu, že biatlonisté spíše využívají prostředky směřované k síle vytrvalostní, vzhledem k nízkému % zastoupení přemístění 25 %, trhu 18,75 % a nadhozu 18,75 %.

Graf 2c: Využití vybraných tréninkových prostředků na rozvoj silových schopností v kondiční přípravě biatlonistů (celý soubor n=16)

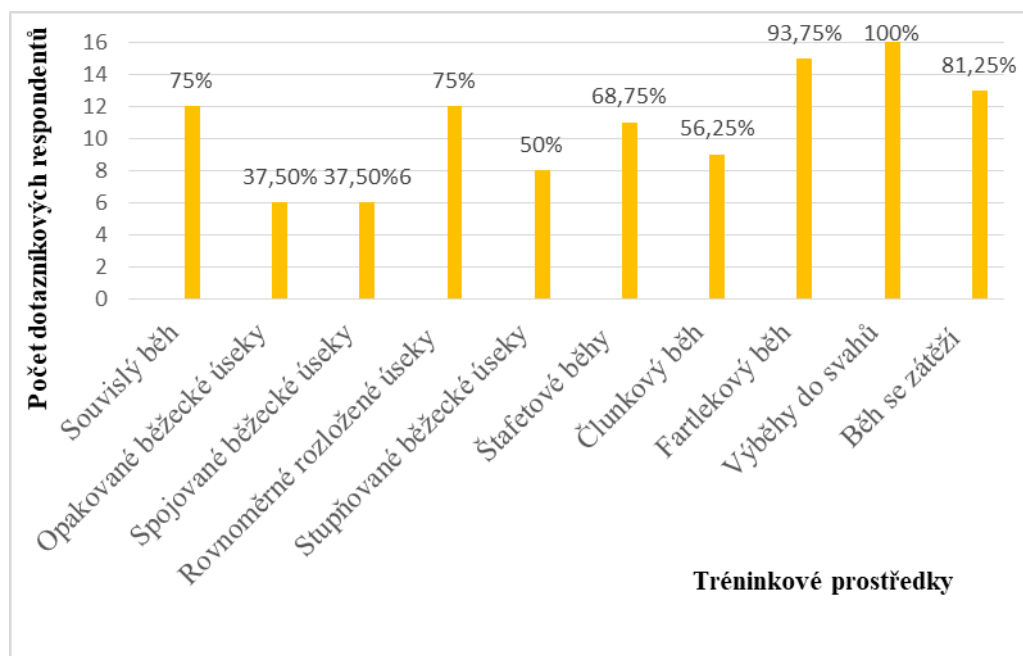


Komentář:

Využitelnost tréninkových prostředků za pomoci posilovacích pomůcek poukazuje na 100 % zastoupení cvičení s vlastní vahou. Shodně druhé je zastoupeno cvičení s odporovými gumami (n=15) a cvičení s medicinbalem (n=14). Vysoké procentuální zastoupení 87,50 % má také cvičení s overbalem a gymballem. Naopak nejnižší zastoupení u cvičení se zátěžovou vestou (n=1) a cvičení za pomoci vnějšího odporu (n=1). Tyto prostředky potvrzují možné využití v metodách silově vytrvalostního charakteru, který je procentuálně vyjádřen v grafu číslo 6 s procentuálním zastoupením 81,25 %.

4.1.3 Přehled vybraných tréninkových prostředků na rozvoj vytrvalosti v kondiční přípravě biatlonistů

Graf 3: Využití vybraných tréninkových prostředků na rozvoj vytrvalostních schopností v kondiční přípravě biatlonistů (celý soubor n=16)

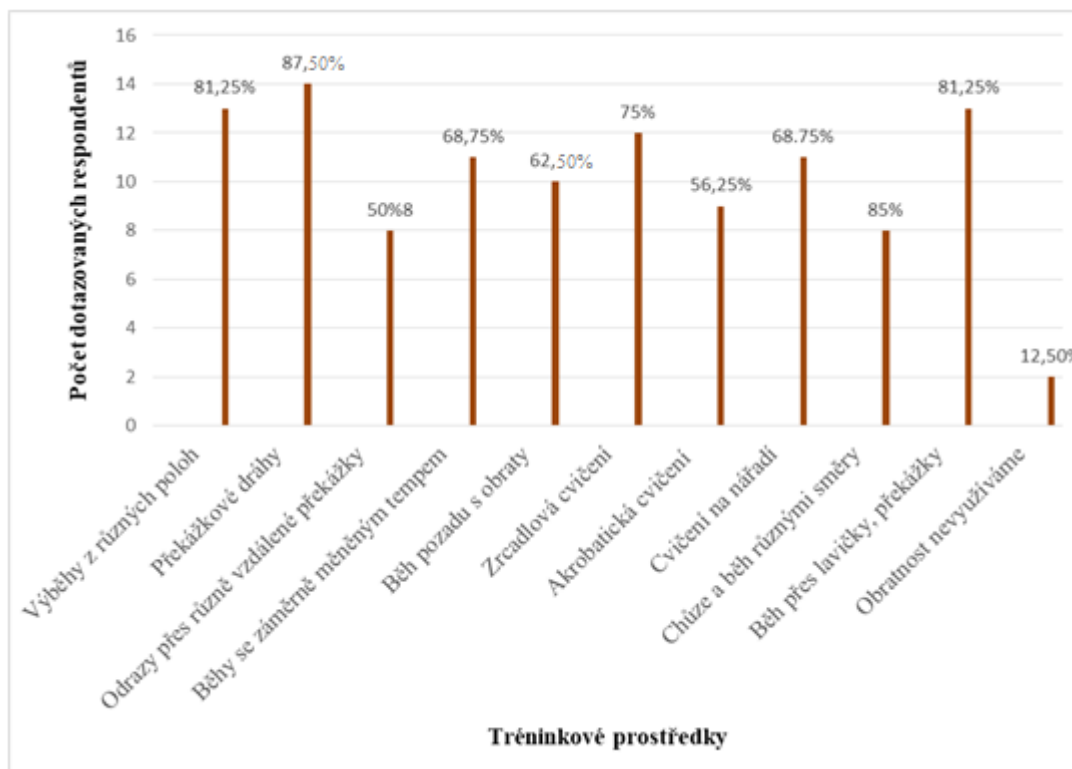


Komentář:

Nejčastěji využívaným prostředkem v otázce rozvoje vytrvalostních schopností jsou výběhy do kopce (n=16) se 100 % zastoupením. Fartlekový běh má hned druhé nejvyšší procento zastoupení s 93,75 %. Vysoké hodnoty také vykazuje běh se zátěží, a to 81,25 %. Souvislý běh a rovnoměrně rozložené úseky mají shodné procentuální vyjádření, které činí 75 %. V tomto ohledu jsem očekával vyšší procento zastoupení u opakovaných běžeckých úseků a na první místo bych spíše zařadil běh souvislý. Musíme ale brát v úvahu, že využití tréninkových prostředků se může vzhledem k věkovým kategoriím značně lišit.

4.1.4 Přehled vybraných tréninkových prostředků na rozvoj koordinace v kondiční přípravě biatlonistů

Graf 4: Přehled vybraných tréninkových prostředků na rozvoj koordinačních schopností v kondiční přípravě biatlonistů (celý soubor n=16)

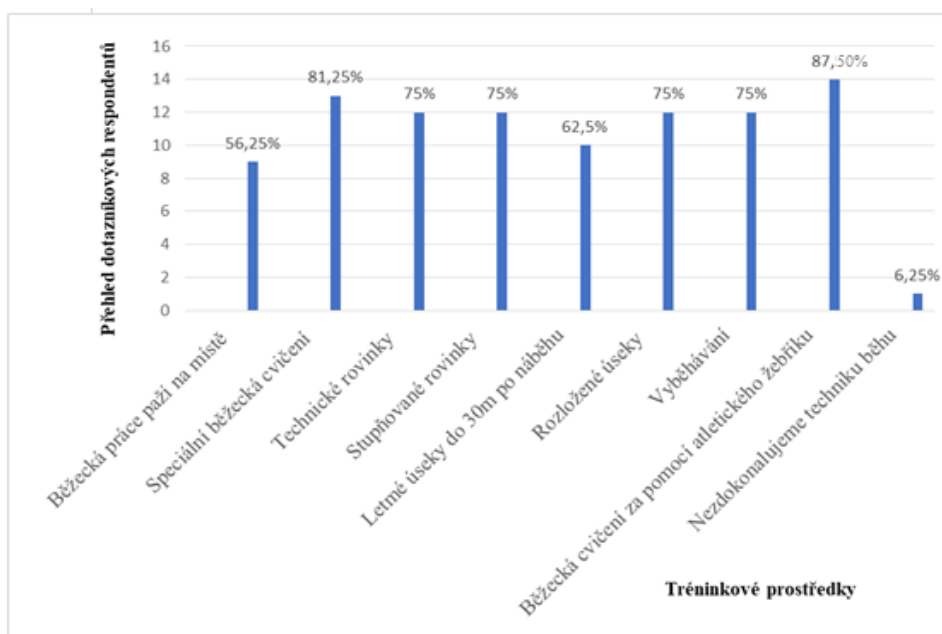


Komentář:

U koordinačních schopností můžeme vidět nejvyšší procentuální zastoupení 87,5 % u překážkových drah. Dále shodné výběhy z různých poloh 81,25 % a běhy přes lavičky, překážky 81,25 %. Zmíněné prostředky vyskytující se v grafu 4 jsou nejčastěji využívány spíše v základní etapě sportovní přípravy, tedy od kategorie žactva až po dorosteneckou kategorii. Tvrzení potvrzuje graf 7d, který poukazuje na kategorii mladšího a staršího dorostu, u kterého jsou zastoupeny koordinační prostředky z 65,85 %, kdežto u kategorie juniorů a dospělých se 34,15 %. Respondenti se také v dotazníku zmínili o využití doplňkových sportů za účelem rozvoje koordinačních schopností. Do tréninkových jednotek začleňují pohybové aktivity typu: boldering, lanové centrum, fotbal, ringo, házená, skoky na trampolíně, aerobic, in-line hokej.

4.1.5 Přehled vybraných tréninkových prostředků na zdokonalení techniky běhu

Graf 5: Využití vybraných tréninkových prostředků na zdokonalení techniky běhu (celý soubor n=16)

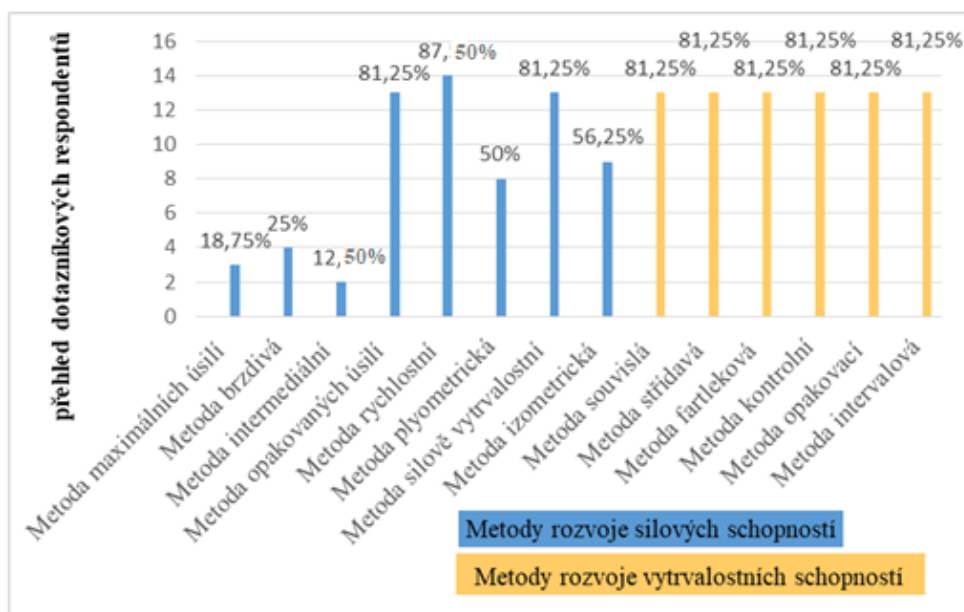


Komentář:

Při sestavování dotazníku jsem si nebyl úplně jistý, zda-li tuto otázku položit respondentům z důvodu, že technická stránka běhu se řeší spíše v atletickém tréninku a v biatlonu je kladen důraz na technickou stránku v běhu na lyžích. Výsledky mě však překvapily, protože nejnižší procentuální zastoupení má hodnotu 56,25 % u běžecských paží na místě a zbylé tréninkové prostředky se pohybují nad touto % hodnotou. Jen n=1 respondent nezdokonaluje běžecskou techniku, což vypovídá o důležitosti využití těchto prostředků. Nejčastěji využívaným prostředkem jsou běžecská cvičení za pomoci koordinačního žebříku 87,50 %, který může být využíván i jako prostředek v rozvoji rychlostních schopností a zároveň používán v otázce osvojení a následného zdokonalení technické stránky běhu. Z těchto důvodů si dokáží vysvětlit vysoké % zastoupení tohoto prostředku. Další důležitou roli hrají speciální běžecská cvičení 81,25 % (liftink, skipink, zakopávání, předkopávání a běžecské odpichy), která také bývají využívána za účelem zapracování před tréninkovou jednotkou nebo závody. Tréninkové prostředky v grafu 5 se spíše začleňují v základní etapě sportovní přípravy vzhledem k předpokladu, že biatlonisté v juniorské a dospělé kategorii musejí být po technické stránce běhu na takové úrovni, aby nedocházelo k snížení kvality tréninkové jednotky. Je těžko představitelné, že se v dospělé kategorii budou věnovat tréninku běžecské techniky. Graf 7c poukazuje na zmíněná tvrzení.

4.1.6 Přehled vybraných tréninkových metod na rozvoj silových a vytrvalostních schopností v kondiční přípravě biatlonistů

Graf 6: Přehled využívaných metod vzhledem k předpokládanému vytrvalostnímu zatížení v biatlonu s předpokladem, že nejčastěji využívané metody jsou metody vytrvalostní (celý soubor n=16)



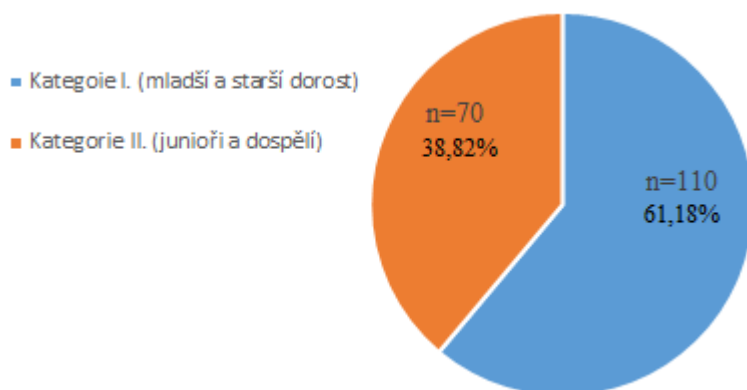
Komentář:

Vzhledem k tomu, že biatlon je charakteristický rychlostně silovou vytrvalostí, očekává se tedy využití metod, které budou skórující pro tuto charakteristiku. Z grafu 6 vyplývá, že nejčastěji využívanou metodou v rozvoji silových schopností je metoda rychlostní 87,50 % a shodně v těsném závěsu metoda opakovaných úsilí 81,25 % a metoda silově vytrvalostní 81,25 %. Nejčastěji využívané metody tak potvrzují tuto teorii a mají nezastupitelnou roli v rozvoji silových schopností. Z grafu 6 můžeme dále vidět metodu maximálního úsilí 18,75 % a brzdivou 25 %. Obě dvě metody jsou vedoucí k rozvoji absolutní síly, která se v tréninku biatlonistů dle vyhodnocení objevuje v minimálním zastoupení. Myslím si, že zrovna tato metoda by mohla být v tréninku síly více zařazena, avšak vždy záleží na úhlu pohledu jednotlivých trenérů. U metod rozvoje vytrvalostních schopností se metoda souvislá, střídavá, fartleková, kontrolní, opakovací a intervalová shodně sešla na 81,25 %. Tato informace jasně poukazuje na dominanci ohledně využití vytrvalostních metod vzhledem k zatížení v biatlonu a potvrzuje se tímto očekávání výzkumné otázky.

4.1.7 Přehled využití tréninkových prostředků podle jednotlivých kategorií v biatlonu

- Grafy 7a – 7d poukazují na rozdílnost v počtu využití tréninkových prostředků u jednotlivých kategorií biatlonu.

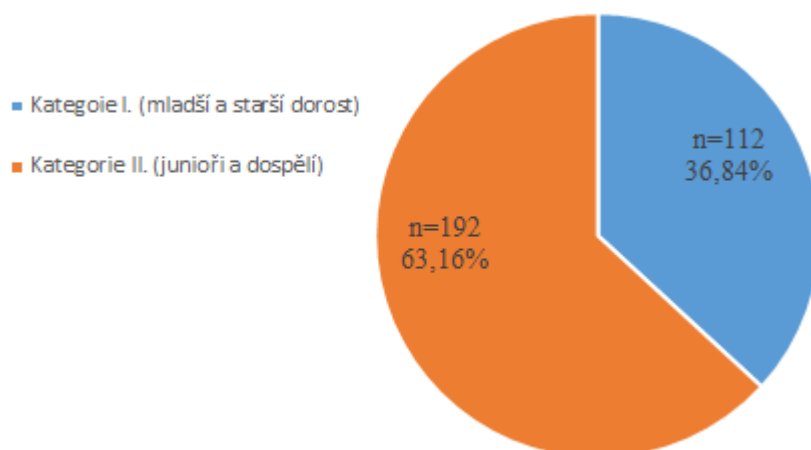
Graf 7a: Rychlostní schopnosti s celkovým souborem odpovědí (n=180). V kategorii I. (mladšího a staršího dorostu) odpovídalo n=110 trenérů, kategorie II. (juniorů a dospělých) n=70.



Komentář:

V Kategorii I. mladšího a staršího dorostu zvolili trenéři celkově n=110 tréninkových prostředků pro rozvoj rychlostních schopností. U kategorie II. byla číselná hodnota ohledně využití prostředků podstatně nižší n=70 (38,8 %). Z hodnot tedy vyplývá, že rozdíl v počtu prostředků mezi kategorií I. a II. je o n=40. Rozdílnost může být způsobena tím, že v těchto kategoriích je hlavním cílem právě rozvoj rychlostních schopností, kdežto u kategorie II. juniorů a dospělých je trénink ve větší míře zaměřen na rozvoj vytrvalostních schopností. Tuto verzi potvrzuje graf 7 c). Nejspíše se počítá s tím, že v kategoriích dorostu, případně i juniorů je záměr rozvíjet rychlostní schopnosti, které jsou v těchto letech dobře učitelné a v kategorii dospělých tuto schopnost případně udržovat, ale spíše se zde budou vyskytovat prostředky a mohu říci metody za účelem rozvoje vytrvalostních schopností.

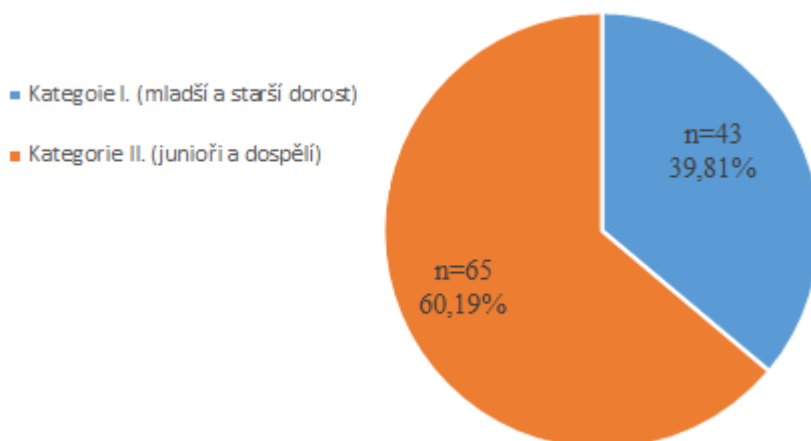
Graf 7b: Silové schopnosti s celkovým souborem odpovědí (n=304). V kategorii I. (mladšího a staršího dorostu) odpovídalo n=8 trenérů, kategorie II. (juniorů a dospělých) n=8.



Komentář:

V otázce počtu využití tréninkových prostředků u silových schopností je z grafu zřetelné, že kategorie II. má převahové procentuální zastoupení 63,16 % (n=192). Kategorii I. připadá 36,84 % (n=112). Tyto hodnoty tedy poukazují na velkou rozdílnost o n=80 mezi kategorií I. a II. Hodnoty se mohou lišit například z důvodu, že kategorie I. nemůže využívat veškeré prostředky, případně metody rozvoje silových schopností. Musí se zachovat trénink, který je odpovídající k vývoji dítěte a nejde cestou rané specializace.

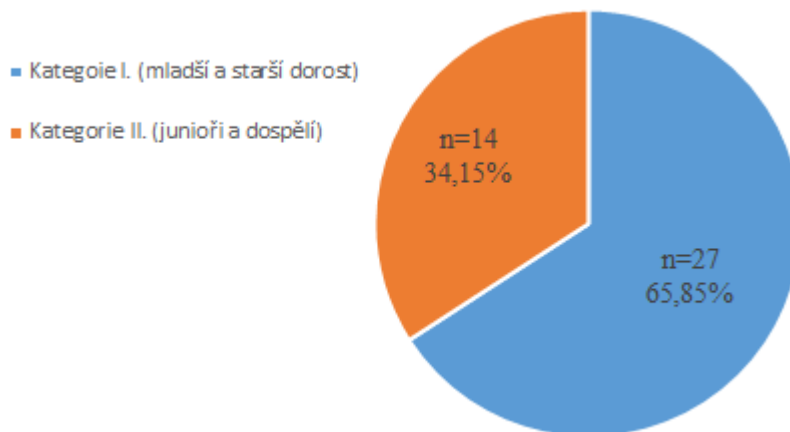
Graf 7c: Vytrvalostní schopnosti s celkovým souborem odpovědí (n=108). V kategorii I. (mladšího a staršího dorostu) odpovídalo n=8 trenérů, kategorie II. (juniorů a dospělých) n=8.



Komentář:

Zde naopak můžeme vidět dominanci n=65 (60,19 %) u kategorie II., než tomu tak bylo u grafu 7 a), kde měla kategorie I. značně navrch v otázce počtu prostředků u rozvoje rychlostních schopností. Trenéři z kategorie I. zvolili celkově n=43 (39,81 %) tréninkových prostředků, což je oproti kategorii II. o n=23 méně. Tato rozdílnost mezi kategoriemi poukazuje na fakt, že kategorie II. se v přípravném období spíše zaměřuje na využití tréninkových prostředků s cílem rozvíjet vytrvalostní charakter sportovce, kdežto kategorie I. má spíše tendenci pomocí prostředků rozvíjet schopnosti rychlostí z důvodu malého zastoupení prostředků u vytrvalostních schopností. Musíme také brát v potaz, že se jednotlivé prostředky pro rozvoj vytrvalostních, rychlostních i silových schopností vzájemně ovlivňují, prolínají a jsou na sobě závislé. Vždy budou mít ve sportovním tréninku (atletickém, biatlonovém) své zastoupení, jen záleží na poměru využití dotyčným trenérem.

Graf 7d: Koordinační schopnosti s celkovým souborem odpovědí (n=41). V kategorii I. (mladšího a staršího dorostu) odpovídalo n=8 trenérů, kategorie II. (juniorů a dospělých) n=8.



Komentář:

Z grafu jednoznačně vidíme, že největší počet využití tréninkových prostředků u koordinace náleží kategorii I., která zaujímá n=27 (65,85 %) z celkových n=41 (100 %). V druhé kategorii zvolili trenéři počet n=14, který odpovídá 34,15 %. V rozdílnosti je to tedy o n=13 méně než u kategorie II. Zde může mít zřejmé, že se kategorie I. může zaměřovat na obecně tréninkové prostředky, kdežto u kategorie II. budou trenéři sahat po speciálních prostředcích za účelem rozvoje koordinace v běhu na lyžích.

Část 2

4.2 Vyhodnocení polostandardizovaných rozhovorů s elitním biatlonisty

Obsahuje zkušenosti elitních biatlonistů s atletickým tréninkem v průběhu sportovní kariéry za pomoci polostandardizovaných rozhovorů. Celkově se rozhovorů zúčastnilo $n=8$ vrcholových sportovců z A týmu české biatlonové reprezentace a z toho $n=4$ mužů a $n=4$ ženy.

4.2.1 Respondent 1

1. Kdy a kde jste se prvně setkal (a) s atletikou?

S atletikou jsem se prvně setkal na základní škole, přesněji ve 2.-3. třídě. Atletika pro mě byla spíše vedlejším sportem, věnoval jsem se fotbalu, ale nebyl jsem moc dobrý a kolektivní sporty mě nějakým způsobem neoslovily. Postupem času jsem se dostal k biatlonu, protože ho dělali spolužáci.

2. Od které kategorie jste začal (a) praktikovat atletický trénink?

Myslím si od mladšího žactva, atletický trénink byl už v určité míře součástí tréninkových jednotek v biatlonu.

3. Které disciplíny jste se věnoval (a)?

Vzhledem k tomu, že jsem se věnoval biatlonu, tak jsem na střední škole převážně běhal střední tratě 400 – 800 a někdy i 1500 m, ale bavily mě i technické disciplíny. Mou hlavní disciplínou však byly přespolní běhy, kde jsem reprezentoval Českou republiku na Mistrovství světa.

4. V které kategorii byl zařazen atletický trénink pravidelně?

Přibližně od 13 let.

5. Byly atletické tréninky součástí biatlonového tréninku?

Ano, atletické tréninky byly součástí biatlonových tréninků. Atletiku jsem provozoval během tréninkové přípravy s biatlonisty nebo v hodinách tělesné výchovy na základní a dále na střední škole.

6. Jak často jste se věnoval (a) atletickému tréninku?

Přibližně 2x týdně, záleželo na tréninkovém plánu vzhledem k biatlonové přípravě.

7. Jak dlouho jste se atletice věnoval (a)?

8 – 19 let

8. Domníváte se, že díky atletickému tréninku došlo ke zvýšení výkonnosti v biatlonu?

Určitě ano, kdyby se trénink zařazoval více, tak by se sportovec mohl zlepšit v otázce dynamiky a rychlosti.

9. Co z atletické přípravy jste si převedl (a) do tréninku v biatlonu?

Rozhodně zapracování, které využívám i teď před biatlonovými závody, zařazení běžecké abecedy, poskoků a odrazů. Pomohla mi také po technické stránce běhu. Dokonce pokud delší dobu neběhám, tak na sobě cítím, že jsem se tomu v předchozích letech věnoval.

10. Využíváte momentálně v biatlonové přípravě prvky z atletického tréninku?

Maximálně ve zmíněném zapracování. Trénink je už spíše zaměřen na skejtvou techniku a na trénink speciálně běžeckých cvičení.

- Shrnutí

Dotazovaný 1 se prvně setkal s atletikou na základní škole, ale atletika pro něj byla spíše vedlejším sportem, protože se věnoval fotbalu. Postupem času ho kolektivní sport přestal bavit a začal se věnovat biatlonu, protože ho dělali spolužáci ze třídy. Atletický trénink začal praktikovat od mladšího žactva a atletika byla už v určité míře součástí biatlonového tréninku. Na základní škole se věnoval skoku do dálky a běhu na 60 m. Na střední škole převážně středním tratím 400 m, 800 m a někdy i 1500 m a bavily ho technické disciplíny. Hlavní disciplínou však byly přespolní běhy, ve kterých byl reprezentantem ČR. Pravidelně se začal věnovat atletickému tréninku od 13 let a to 2 x týdně, ale záleželo na tréninkovém plánu vzhledem k biatlonové přípravě. Atletické tréninky byly součástí biatlonových tréninků. Atletice se celkově věnoval 11 let a je si vědom, že díky atletickému tréninku došlo ke zvýšení výkonnosti v biatlonu, a to především u rychlostních schopností. Z atletické přípravy si do biatlonu odnesl znalosti ohledně zapracování (běžecká abeceda, poskoky, odrazy, rovinky), které využívá před biatlonovými závody. Pomohla mu také po technické stránce běhu, dokonce v takové míře, že pokud delší dobu neběhal, tak na sobě cítil, že se tomu v předchozích letech věnoval.

4.2.2 Respondent 2

1. Kdy a kde jste se prvně setkal (a) s atletikou?

V první třídě základní školy v roce 1994.

2. Od které kategorie jste začal (a) praktikovat atletický trénink?

Atletice jsem se začal věnovat od žákovské kategorie, konkrétně od mladšího žactva.

3. Které disciplíně jste se věnoval (a)?

Na základní škole jsem se převážně věnoval běhům a později spíše přespolním běhům. Oblibu jsem měl také i ve skoku dalekém.

4. V které kategorii byl zařazen atletický trénink pravidelně?

Od kategorie mladšího žactva.

5. Byly atletické tréninky součástí biatlonového tréninku?

Ano, pravidelně probíhaly běžecké tréninky se zaměřením na dynamiku a rychlost.

6. Jak často jste se věnoval (a) atletickému tréninku?

1x týdně docházelo k běžeckým tréninkům, kde se mohly objevit určité podobnosti s atletickým tréninkem.

7. Jak dlouho jste se atletice věnoval (a)?

Přibližně 6 let, od juniorské kategorie docházelo k omezování těchto tréninků, až úplně vymizely.

8. Domníváte se, že díky atletickému tréninku došlo ke zvýšení výkonnosti v biatlonu?

Zřejmě to pozitivní vliv muselo mít, když jsme to museli absolvovat tolik let. Pokud ne, trenér byl tyran.

9. Co z atletické přípravy jste si převedl (a) do tréninku v biatlonu?

Nejsem si vědom, že kromě výše zmíněných tréninků jsme do biatlonových tréninků zavedli něco z atletiky.

10. Využíváte momentálně v biatlonové přípravě prvky z atletického tréninku?

Nemyslím si, že bych momentálně využíval prvky z atletického tréninku.

- Shrnutí

Dotazovaný 2 se prvně setkal s atletikou na základní škole při hodinách tělesné výchovy. Atletický trénink začal praktikovat od mladšího žactva a věnoval se převážně skoku dalekému, běhům na střední tratě a později spíše závodům přespolního běhu. Atletické tréninky byly také součástí biatlonového tréninku, kde pravidelně 1 x v týdnu probíhaly běžecké tréninky se zaměřením na dynamiku a rychlost, od juniorské kategorie docházelo k omezování těchto tréninků, až úplně vymizely. Atletice se věnoval 6 let. Není si vědom, že by si zavedl něco z atletiky do biatlonových tréninků a ani momentálně nevyužívá prostředky z atletického tréninku.

4.2.3 Respondent 3

1. Kdy a kde jste se prvně setkal (a) s atletikou?

Na základní škole, přibližně ve 2-3 třídě.

2. Od které kategorie jste začal (a) praktikovat atletický trénink?

Od mladšího žactva.

3. Které disciplíně jste se věnoval (a)?

Věnoval jsem se běhu na 800 m, 1500 m a skoku dalekému.

4. V které kategorii byl zařazen atletický trénink pravidelně?

Už v žákovských kategoriích a momentálně v seniorské kategorii atletický trénink nepraktikujeme.

5. Byly atletické tréninky součástí biatlonového tréninku?

Ano, v žactvu se trénink zařazoval 1x týdně.

6. Jak často jste se věnoval (a) atletickému tréninku?

Přímo jsme se atleticky tréninku nevěnovali, ale 1x týdně byl zaměřen na atletické dovednosti.

7. Jak dlouho jste se atletice věnoval (a)?

Do 14. roku života svého

8. Domníváte se, že díky atletickému tréninku došlo ke zvýšení výkonnosti v biatlonu?

Věřím, že to byla dobrá příprava pro pohybové dovednosti a všestranný rozvoj.

9. Co z atletické přípravy jste si převedl (a) do tréninku v biatlonu?

Nejvíce mi atletické tréninky daly při rozvoji dynamiky, rychlosti.

10. Využíváte momentálně v biatlonové přípravě prvky z atletického tréninku?

Nyní už ne. Teď už se věnuji speciálním tréninkovým prostředkům zaměřené na biatlon.

- Shrnutí

Dotazovaný 3 se prvně setkal s atletikou na základní škole, přibližně ve 2. třídě a od mladšího žactva začal pravidelně praktikovat atletický trénink, který byl součástí biatlonového tréninku. Trénink byl zařazován pravidelně 1x týdně se zaměřením na atletické dovednosti. V průběhu základní školy se věnoval běhu na 1500 m a skoku dalekému. Atletice se věnoval do 14 let a zmiňuje, že si z atletiky odnesl především rozvoj dynamiky, rychlosti a všestranný rozvoj. Momentálně nevyužívá v biatlonové přípravě prvky atletického tréninku z důvodu zastoupení speciálních prostředků zaměřených na biatlon.

4.2.4 Respondent 4

1. Kdy a kde jste se prvně setkal (a) s atletikou?

Na prvním stupni základní školy, přesněji ve druhé třídě

2. Od které kategorie jste začal (a) praktikovat atletický trénink?

Od starších žáků

3. Které disciplíně jste se věnoval (a)?

800 m, 1500 m, skok do výšky, skok daleký, hodům a sprintům. Nejvíce se mi dařilo ve sprinterských bězích a hodech.

4. V které kategorii byl zařazen atletický trénink pravidelně?

Nejsem si zcela jistý, ale myslím si od starších žáků případně dorostu.

5. Byly atletické tréninky součástí biatlonového tréninku?

Ano byly, na atletickém oválu jsme praktikovali běžecké pyramidy pro rozvoj rychlosti, opakované tréninky pro rozvoj vytrvalosti, atletickou abecedu pro zapracování, zlepšení koordinace a běžecké techniky.

6. Jak často jste se věnoval (a) atletickému tréninku?

2x – 3x týdně

7. Jak dlouho jste se atletice věnoval (a)?

6 let

8. Domníváte se, že díky atletickému tréninku došlo ke zvýšení výkonnosti v biatlonu?

Ano, především v rozvoji rychlostních schopností.

9. Co z atletické přípravy jste si převedl (a) do tréninku v biatlonu?

Z Atletického tréninku občas využívám běžecké metody pro rozvoj rychlosti a vytrvalosti.

10. Využíváte momentálně v biatlonové přípravě prvky z atletického tréninku?

V našem celoročním plánu využíváme prvky minimálně spíše se zaměřujeme na speciální dovednosti běžeckého lyžování.

- Shrnutí

Dotazovaný 4 se prvně setkal s atletikou na prvním stupni základní školy, přesněji ve druhé třídě, kde závodil v široké škále atletických disciplín: sprintům, běhu na 800 m, 1500 m, hodům, skoku do výšky a skoku dalekému. Nejvíce se mu dařilo ve sprinterských bězích a hodech. S atletickým tréninkem se pravidelně setkával od starších žáků a to až 3 x týdně. Atletické tréninky byly součástí biatlonových tréninků, kde například praktikovali běžecké pyramidy pro rozvoj rychlosti, opakované tréninky pro rozvoj vytrvalosti, atletickou abecedu pro zapracování, zlepšení koordinace a běžecké techniky. Atletice se věnoval 6 let a domnívá se, že díky atletickému tréninku došlo ke zvýšení výkonnosti v biatlonu, a to především v rychlostních schopnostech. Občas využívá běžecké metody pro rozvoj rychlosti a vytrvalosti, ale celoroční plán se spíše zaměřuje na speciální dovednosti běžeckého lyžování.

4.2.5 Respondent 5

1. Kdy a kde jste se prvně setkal (a) s atletikou?

Prakticky od malička cca od tří let, kdy mě rodiče brali na atletický stadión a já sledovala atletické sportovce mezitím co mamka trénovala.

2. Od které kategorie jste začal (a) praktikovat atletický trénink?

Od základní školy, mladší žactvo

3. Které disciplíně jste se věnoval (a)?

Běhala jsem sprinty na 60 m, věnovala se skoku dalekému a hodu kriketem.

4. V které kategorii byl zařazen atletický trénink pravidelně?

Od prvního stupně základní školy až do 21 let

5. Byly atletické tréninky součástí biatlonového tréninku?

Ano, především na rozvoj rychlostních schopností, ale také se vyskytovaly cvičení, které byly zaměřeny pro rozvoj všestrannosti.

6. Jak často jste se věnoval (a) atletickému tréninku?

Na základní škole 3x týdně a pokračovala jsem i na střední škole 1 – 2x týdně.

7. Jak dlouho jste se atletice věnoval (a)?

14 let

8. Domníváte se, že díky atletickému tréninku došlo ke zvýšení výkonnosti v biatlonu?

Zcela nepochybně

9. Co z atletické přípravy jste si převedl (a) do tréninku v biatlonu?

Především rozvoj rychlostních a vytrvalostních schopností.

10. Využíváte momentálně v biatlonové přípravě prvky z atletického tréninku?

Atletické prvky využíváme stále méně a méně z důvodu zastoupení speciálních prostředků, které směřujeme k rozvoji běžeckého lyžování. Maximálně využívám prvky u zapracování, a to formou běžeckých cvičení liftink, skipink, zakopávání a předkopávání. Dále běžecké rovinky před startem a výklus po tréninku, závodě.

- Shrnutí

Dotazovaná 1 se prakticky od malička pohybovala v atletickém odvětví, už jako malá docházela s rodiči na atletický stadión, kde sledovala atletické sportovce, mezitím co mamka trénovala. Od základní školy, přesněji od mladšího žactva začala praktikovat atletický trénink, který byl součástí biatlonového tréninku a ve školní tělesné výchově se začala věnovat atletickým disciplínám: sprintu na 60 m, skoku dalekému a hodu kriketem. Tréninkové jednotky byly především zaměřené na rozvoj rychlostních schopností, ale také se vyskytovaly cvičení, která byla záměrem pro rozvoj všestrannosti. Na základní škole se 3x do týdne věnovala atletickému tréninku a pokračovala i dále na střední škole 1-2 týdně. Atletice se celkově věnovala 14 let a zcela nepochybně potvrzuje, že díky atletickému tréninku došlo ke zvýšení výkonnosti v biatlonu. Z atletické přípravy si především odnesla rozvoj rychlostních a vytrvalostních schopností. Atletické prvky využívá stále méně a méně z důvodu zastoupení speciálních prostředků, které směřujeme k rozvoji běžeckého lyžování. Maximálně využívá prvky u zapracování a to formou běžeckých cvičení liftink, skipink, zakopávání a předkopávání. Dále běžecké rovinky před startem a výklus po tréninku, závodě.

4.2.6 Respondent 6

1. Kdy a kde jste se prvně setkal (a) s atletikou?

S atletikou jsem se prvně setkala na základní škole v 6. ročníku. První zkušenosti jsem získala na školním poháru.

2. Od které kategorie jste začal (a) praktikovat atletický trénink?

Atletický trénink jsem praktikovala spíše v hodinách TV v žákovském věku.

3. Které disciplíně jste se věnoval (a)?

Dlouhé běhy 800 – 1000 m na dráze a přespolní běhy.

4. V které kategorii byl zařazen atletický trénink pravidelně?

Atletickému tréninku jsem se nevěnovala, pokud tedy nebyl součástí TV.

5. Byly atletické tréninky součástí biatlonového tréninku?

V mém případě tréninky nebyly součástí přípravy.

6. Jak často jste se věnoval (a) atletickému tréninku?

Atletickému tréninku jsem se nevěnovala.

7. Jak dlouho jste se atletice věnoval (a)?

Atletice jsem se nevěnovala.

8. Domníváte se, že díky atletickému tréninku došlo ke zvýšení výkonnosti v biatlonu?

Nedokážu posoudit vzhledem k tomu, že jsem si neprošla atletickou přípravou.

9. Co z atletické přípravy jste si převedl (a) do tréninku v biatlonu?

Jediné co využívám z atletického tréninku, jsou běžecké rovinky a běžecká abeceda (liftink, skipink, předkopávání, zakopávání) jako prostředek k zapracování před závodem.

10. Využíváte momentálně v biatlonové přípravě prvky z atletického tréninku?

Nevyužívám žádné prvky z atletického tréninku z důvodu speciálního tréninku zaměřeného na běžecké lyžování.

- Shrnutí

Dotazovaná 2 se prvně s atletikou setkala na základní škole v 6. ročníku a první zkušenosti získala na školním poháru, kde se pravidelně účastnila běžeckých disciplín 800 m, 1000 m a přespolních běhů. Vysloveně se atletickému tréninku nevěnovala, pokud tedy nebyl součástí tělesné výchovy. Atletické tréninky ani nebyly součástí biatlonového tréninku. Vzhledem k tomu, že si tedy neprošla atletickou přípravou, nedokáže posoudit možné zvýšení výkonnosti za pomoci atletického tréninku. Jediné co využívá z atletického tréninku jsou běžecké rovinky a běžecká abeceda (liftink, skipink, předkopávání, zakopávání), a to jako prostředek k zapracování před závodem.

4.2.7 Respondent 7

1. Kdy a kde jste se prvně setkal (a) s atletikou?

S atletikou jsem se prvně setkala na základní škole, přesněji ve 3 třídě.

2. Od které kategorie jste začal (a) praktikovat atletický trénink?

Od mladšího žactva.

3. Které disciplíně jste se věnoval (a)?

Věnoval jsem se převážně přespolním běhům a běhu do vrchu.

4. V které kategorii byl zařazen atletický trénink pravidelně?

Pravidelnost atletického tréninku jsem začala vnímat ve starším dorostu a juniorkách, tedy až při nástupu na střední školu.

5. Byly atletické tréninky součástí biatlonového tréninku?

Ano byly, v největší míře v měsících duben a květen tedy v přípravném období.

6. Jak často jste se věnoval (a) atletickému tréninku?

Přímo atletickému tréninku 1 x týdně, dále různé formy běžeckých tréninků, které byly součástí biatlonového tréninku.

7. Jak dlouho jste se atletice věnoval (a)?

Po dobu studia na střední škole (4 roky).

8. Domníváte se, že díky atletickému tréninku došlo ke zvýšení výkonnosti v biatlonu?

Ano, zvýšenou výkonnost jsem především pocítovala v rozvoji rychlosti a frekvenci běhu na lyžích.

9. Co z atletické přípravy jste si převedl (a) do tréninku v biatlonu?

Určitě mohu zmínit běžeckou abecedu (liftink, skipink, předkopávání, zakopávání) a běžecké rovinky jako prostředek k zapracování před závodem. Dále využívám lehký klus jako prostředek k zotavení po těžkém tréninku nebo závodě.

10. Využíváte momentálně v biatlonové přípravě prvky z atletického tréninku?

Momentálně nevyžívám žádné prvky z atletického tréninku z důvodu speciálního tréninku zaměřeného na běžecké lyžování.

- Shrnutí

Dotazovaná 3 se s atletikou prvně setkala základní škole, přesněji ve 3 třídě. Atletický trénink začala praktikovat od mladšího žactva a pravidelnost atletického tréninku vnímá od staršího dorostu a juniorek, tedy až při nástupu na střední školu. Atletické tréninky byly součástí biatlonového tréninku a v největší míře byly zastoupeny v měsících duben a květen, tedy v přípravném období, kde se setkávala s různými formami běžeckých tréninků. Tréninkům se věnovala 1 x týdně po dobu studia na střední škole, tedy 4 roky.

Díky zařazení atletického tréninku do přípravy v biatlonu pocívala zvýšenou výkonnost v rozvoji rychlosti a frekvenci běhu na lyžích. Z atletické přípravy si do biatlonového tréninku zařadila běžeckou abecedu (lifting, skipping, předkopávání, zakopávání) a běžecké rovinky jako prostředek k zapracování před závodem. Dále využívá lehký klus jako prostředek k zotavení po těžkém tréninku nebo závodě. Momentálně nevyužívá žádné prvky z atletického tréninku z důvodu zaměření speciálního tréninku na běžecké lyžování.

4.2.8 Respondent 8

1. Kdy a kde jste se prvně setkal (a) s atletikou?

S atletikou jsem se prvně setkala na základní škole se sportovním zaměřením, kde jsme se věnovali všeobecnému rozvoji. Od 5. třídy jsem se začala věnovat běžeckému lyžování a mezitím objížděla atletické závody a reprezentovala školu v pohárech rozhlasu. Atletika mi šla v takové míře, že jsem obdržela pozvánku na sportovní gymnázium s cílem věnovat se skoku vysokému, ale běžecké lyžování mělo samozřejmě přednost. V 20 letech jsem přešla k biatlonu.

2. Od které kategorie jste začal (a) praktikovat atletický trénink?

Od mladších žákyň.

3. Které disciplíně jste se věnoval (a)?

Věnoval jsem se disciplínám 800 m, skoku vysokém a kouli. Nejlepších výsledků jsem dosáhla ve skoku vysokém.

4. V které kategorii byl zařazen atletický trénink pravidelně?

Od mladších žákyň.

5. Byly atletické tréninky součástí biatlonového tréninku?

Od 10 let jsem se věnovala běžeckému lyžování, kde jsme se věnovali atletické přípravě a ve 20 letech jsem přešla na biatlon, kde nebylo dostatek časového prostoru pro zařazení atletických prostředků z důvodu specializace na běžecké lyžování a střelbu.

6. Jak často jste se věnoval (a) atletickému tréninku?

2 x týdně

7. Jak dlouho jste se atletice věnoval (a)?

8 – 9 let

8. Domníváte se, že díky atletickému tréninku došlo ke zvýšení výkonnosti v biatlonu?

Díky atletické přípravě a rozvoji rychlosti na dráze jsem měla dobrý výkonnostní základ pro sprinterské disciplíny v běžeckém lyžování.

9. Co z atletické přípravy jste si převedl do tréninku v biatlonu?

V rámci atletické přípravy jsem si převedla atletické prvky do zapracování před tréninkem a závode (speciální odrazová, běžecká cvičení, rovinky).

10. Využíváte momentálně v biatlonové přípravě prvky z atletického tréninku?

Ne, nevyužívám.

- Shrnutí

Dotazovaná 4 se s atletikou prvně setkala na základní škole se sportovním zaměřením, která se věnovala všeobecnému rozvoji a od 5. třídy se dotazovaná začala věnovat běžeckému lyžování. Mezitím objížděla atletické závody a reprezentovala školu v pohárech rozhlasu. Atletika jí šla v takové míře, že obdržela pozvánku na sportovní gymnázium s cílem věnovat se skoku vysokému, ale běžecké lyžování mělo samozřejmě přednost. V 20 letech přešla k biatlonu. Závodila v běhu na 800 m, skoku vysokému a ve vrhačské disciplíně kouli. Nejlepších výsledků však dosáhla ve skoku vysokém. Od 10 let se věnovala běžeckému lyžování, kde se věnovali atletické přípravě a ve 20 letech přešla na biatlon, kde nebylo dostatek časového prostoru pro zařazení atletických prostředků z důvodu specializace na běžecké lyžování a střelbu. Díky atletické přípravě a rozvoji rychlosti na dráze měla dobrý výkonnostní základ pro sprinterské disciplíny v běžeckém lyžování. Atletickému tréninku se věnovala 2 x týdně po dobu 9 let. Z atletické přípravy si do biatlonového tréninku zařadila atletické prvky (speciální odrazová a běžecká cvičení, rovinky) k zapracování před tréninkem a závodě.

5 DISKUSE

Výzkumné šetření bylo zaměřeno na zjišťování názorů biatlonových trenérů na zastoupení atletického tréninku v biatlonu. Dále bylo záměrem zjistit formou polostandardizovaného rozhovoru zkušenosti elitních biatlonistů ohledně využití atletického tréninku v průběhu sportovní kariéry. Výzkum byl určený pro zmíněné elitní biatlonisty a trenéry, kteří pracují s výběrem sportovců ve sportovních centrech mládeže a s reprezentačními družstvy. Ke sběru dat jsem zvolil metodu standardizovaného dotazníku a polostandardizované rozhovory. Dotazník se skládal z pěti uzavřených i polouzavřených otázek. K rozhovorům jsem vytvořil otázky směřující k názorům týkající se využití atletického tréninku v průběhu sportovní kariéry, který obsahoval deset otázek. Záměrně jsem vybral trenéry ze sportovních center mládeže a reprezentačních družstev z důvodu zkušeností a vědomostí ohledně sportovního tréninku v kategoriích dorostenců, juniorů a dospělých. Z dotazníkového šetření jsem získal $n=16$ dotazníků od biatlonových trenérů a $n=8$ rozhovorů od elitních biatlonistů. Výsledky výzkumného šetření u trenérů vzhledem k využití tréninkových prostředků a nejvyužívanějších metod u rychlostních, silových, vytrvalostních a koordinačních schopností vyšly v určitých procentuálních rozdílnostech, ale z hlediska celkového hodnocení nevyšel ani jeden tréninkový prostředek, který by biatlonový trenéři nevyužívali v tréninkovém procesu biatlonistů. Toto hledisko se může brát jako důležitý faktor vzhledem k cílům práce.

Celkově jsem si stanovil osm výzkumných otázek, na které jsem se snažil zjistit odpovědi. Formou výzkumných otázek (graf 1 – 7) jsem zjišťoval názory trenérů na nejčastější využití tréninkových prostředků a nejvyužívanějších metod v rozvoji rychlostních, silových, vytrvalostních a koordinačních schopností v kondiční přípravě biatlonistů. Celkově na dotazníková šetření odpovídalo $n=16$ trenérů a interview se týkalo $n=8$ elitních sportovců, ke kterým se vztahuje osmá výzkumná otázka.

Z první výzkumné otázky (graf 1) jsem zjistil, že nejčastěji využívanými prostředky v rozvoji rychlostních schopností jsou krátké štafety prováděné formou her a soutěží, které odpovídají 100 % využití. Druhé nejvíce zastoupené jsou shodně tři prostředky v procentuálním zastoupení 87,50 %, a to běžecké úseky různým úsilím ($n=14$), stupňované úseky ($n=14$) a frekvenční běh z kopce ($n=14$). Z mého hlediska mě překvapilo malé procentuální zastoupení 25 % běhu tahačem ($n=4$) a urychlovačem

(n=4), které hrají důležitou roli v otázce rozvoje rychlostních a specifických silových běžeckých schopností.

Z další výzkumné otázky (graf 2a) vyplynulo, že nejčastějším využívaným prostředkem v rozvoji silových schopností jsou odrazy snožmo přes překážky (n=14) a výběhy do kopce (n=14) se shodným procentuálním zastoupením 87 %. Druhé nejvyšší procentuální zastoupení mají opakované odrazy po jedné noze (n=13). Za zmínku stojí i vysoké procento 75 % zastoupení týkající se kotníkových odrazů všeho druhu (n=12) a vícenásobných skoků z místa a do svahu (n=12). Zde si můžeme všimnout, že důležitost zastoupení odrazových a skokanských prostředků hraje v přípravě biatlonistů důležitou roli.

Graf 2b zobrazuje další prostředky týkající se rozvoje silových schopností a to prostředky vyskytující se v silové přípravě atletů. Z grafu 2b vyplynulo, že nejčastějšími prostředky využívanými biatlonisty jsou výstupy do výponu (n=14) a výpady (=14). Vysoké procento 81,25 % také zastupují dřepy a podřepy. K mému překvapení mají malé procentuální zastoupení přemístění 25 %, trh 18,75 % a nadhoz 18,75 %. Toto zjištění může skórovat k tomu, že biatlonisté spíše využívají prostředky směřované k síle vytrvalostní vzhledem k nízkému procentuálnímu zastoupení přemístění 25 %, trhu 18,75 % a nadhozu 18,75 %. Dále také musíme brát úvahu záležitost ohledně tréninku odpovídajícímu vývoji dítěte, do kterého tyto prostředky nepatří a jsou využívány až v dokončení vývoje dítěte.

Využitelnost tréninkových prostředků za pomoci posilovacích pomůcek zobrazuje graf 2c, který poukazuje na 100 % zastoupení cvičení s vlastní vahou. Shodně druhé je zastoupeno cvičení s odporovými gumami (n=15) a cvičení s medicinbalem (n=14). Vysoké procentuální zastoupení 87,50 % má také cvičení s overbalem a gymbalem. Tyto prostředky potvrzují možné využití v metodách silově vytrvalostního charakteru, který je procentuálně vyjádřen v grafu číslo 6 s procentuálním zastoupením 81,25 %.

V grafu 3 týkající se nejčastějších využívaných prostředků v otázce rozvoje vytrvalostních mají nejvyšší procento zastoupení a to se 100 % výběhy do kopce (n=16). Fartlekový běh má hned druhé nejvyšší procento zastoupení s 93,75 %. Vysoké hodnoty také vykazuje běh se zátěží s 81,25 % a souvislý běh s rovnoměrně rozloženými úseky, které mají shodné procentuální vyjádření 75 %. V tomto ohledu jsem očekával vyšší procentuální zastoupení u opakovaných běžeckých úseků (37,50 %) a na první místo bych

spíše zařadil běh souvislý, který disponuje 75 %. Musíme ale brát v úvahu, že využití tréninkových prostředků se může vzhledem k věkovým kategoriím značně lišit.

V grafu 4 obsahující nejčastější využití prostředků u koordinačních schopností jsou nejvíce využívány prostředky výběhy z různých poloh 81,25 % a běhy přes lavičky, překážky 81,25 %, ale nejvyšší procentuální zastoupení 87,5 % se vyskytuje u překážkových drah. Zde se můžeme domnívat, že zmíněné prostředky vyskytující se v grafu 4 jsou nejčastěji využívány spíše v základní etapě sportovní přípravy, tedy od kategorie žáků až po dorostence. Tvrzení potvrzuje graf 7d, který poukazuje na kategorii mladšího a staršího dorostu, u kterého jsou zastoupeny koordinační prostředky z 65,85 %, kdežto u kategorie juniorů a dospělých se 34,15 %. Dále se respondenti v dotazníku zmínili o využití doplňkových sportů za účelem rozvoje koordinačních schopností. Do tréninkových jednotek začleňují pohybové aktivity typu: boldering, lanové centrum, fotbal, ringo, házená, skoky na trampolíně, aerobic, in-line hokej. Můžeme se jen domnívat, v jakém měřítku jsou tyto pohybové aktivity skórující pro rozvoj právě koordinačních schopností, ale pokud vezmeme v potaz rozvoj za účelem všestranné přípravy, můžeme v jisté míře souhlasit.

U grafu 5 s názvem využití vybraných tréninkových prostředků na rozvoj zdokonalení techniky běhu mě výsledky překvapily z důvodu toho, že technická stránka se řeší spíše v atletickém tréninku, ale jak je vidět, tak i v biatlonovém tréninku se tato stránka řeší a vyskytuje. Nejčastěji využívaným prostředkem jsou běžecká cvičení za pomoci atletického žebříku 87,50 %. V této souvislosti je možné, že tento prostředek může být využíván v rozvoji rychlostních schopností a zároveň používán v otázce rozvoje technické stránky běhu. Z důvodu tohoto tvrzení odhaduji důvod tak vysokého procentuálního zastoupení. Dalším faktem také může být začlenění v základní etapě sportovní přípravy vzhledem k předpokladu, že biatlonisté v juniorské a dospělé kategorii musejí být po technické stránce běhu na takové úrovni, aby nedocházelo k snížení kvality tréninkové jednotky. Je těžko představitelné, že se v dospělé kategorii budou věnovat tréninku běžecké techniky na úkor potřeby technického tréninku v běhu na lyžích. Graf 7c poukazuje na zmíněná tvrzení, tedy že dorostenecká kategorie využívá 60,19 % prostředků oproti kategorii juniorů a dospělých 39,81 %. Další důležitou roli hrají speciální běžecká cvičení 81,25 % (lifting, skiping, zakopávání, předkopávání a běžecké odpichy), která také bývají využívána za účelem zapracování před tréninkovou jednotkou nebo závody.

Od grafu 6 se očekává, že nejčastěji využívané metody jsou metody vytrvalostní oproti metodám silovým a tato teorie je jednoznačně potvrzena, protože z grafu 6 vyplývá, že u metod rozvoje vytrvalostních schopností se metoda souvislá, střídavá, fartleková, kontrolní, opakovací a intervalová shodně sešla na 81,25 %. Oproti metodám silovým, kde se jen tři hodnoty pohybují nad 80 %. Nejnižší hodnotou pak je metoda intermediální s 12,50 %. Z grafu 6 můžeme dále vidět metodu maximálního úsilí 18,75 % a brzdívou 25 %. Obě dvě metody vedou k rozvoji absolutní síly, která se v tréninku biatlonistů dle vyhodnocení objevuje v minimálním zastoupení. Myslím si, že zrovna tato metoda by mohla být v tréninku síly více zařazena, avšak vždy záleží na úhlu pohledu jednotlivých trenérů. Tato informace jasně poukazuje na dominanci ohledně využití vytrvalostních metod vzhledem k zatížení v biatlonu a potvrzuje se tímto očekávání výzkumné otázky.

Graf 7a obsahuje informace ohledně rozdílnosti v počtu využití tréninkových prostředků u jednotlivých kategorií biatlonu. Zde tedy můžeme vidět, v jaké míře využívá kategorie I. (mladší a starší dorost) a II. (junioři a dospělí) jednotlivé tréninkové prostředky a poukazují také na rozdílnost mezi těmito kategoriemi. U rychlostních schopností graf 7a zvolili trenéři v kategorii I. celkově $n=110$ tréninkových prostředků z celkových $n=180$ odpovědí. Kategorie II. byla číselná hodnota ohledně využití prostředků podstatně nižší $n=70$ (38,8%). Z hodnot tedy vyplývá, že rozdíl v počtu prostředků mezi kategoriemi I. a II. je o $n=40$. Rozdílnost může být způsobena tím, že v těchto kategoriích je hlavním cílem právě rozvoj rychlostních schopností, kdežto u kategorie II. juniorů a dospělých je trénink ve větší míře zaměřen na rozvoj vytrvalostních schopností. Tuto verzi potvrzuje graf 7c. Nejspíše se počítá s tím, že v kategoriích dorostu, případně i juniorů je záměrem rozvíjet rychlostní schopnosti, které se jednotlivcům v těchto letech dobře učí. V kategorii dospělých je snaha tuto schopnost případně udržovat, ale spíše se zde budou vyskytovat prostředky i metody za účelem rozvoje vytrvalostních schopností.

V otázce počtu využití tréninkových prostředků u silových schopností je z grafu 7b zřetelné, že kategorie II. má převážné procentuální zastoupení 63,16 % ($n=192$) z celkových $n=304$ odpovědí. Kategorii I. připadá 36,84 % ($n=112$). Tyto hodnoty tedy poukazují na velkou rozdílnost o $n=80$ mezi kategoriemi I. a II. Hodnoty se mohou lišit například z důvodu, že kategorie I. nemůže využívat veškeré prostředky, případně metody rozvoje silových schopností z důvodu dodržení tréninku, který je odpovídající k vývoji sportovce

Graf 7c znázorňuje dominanci u kategorie II. $n=65$ (60,19 %) z celkového počtu $n=108$. Trenéři z kategorie I. zvolili celkově $n=43$ (39,81 %) tréninkových prostředků, což je oproti kategorii II. o $n=23$ méně. Tato rozdílnost mezi kategoriemi poukazuje na fakt, že kategorie II. se v přípravném období spíše zaměřuje na využití tréninkových prostředků s cílem rozvíjet vytrvalostní charakter sportovce, kdežto pokud se odkáží na graf 7a tak kategorie I. má značně navrch v otázce počtu využití tréninkových prostředků u rozvoje rychlostních schopností. Můžeme však brát v potaz, že se jednotlivé prostředky pro rozvoj vytrvalostních, rychlostních i silových schopností vzájemně ovlivňují, prolínají a jsou na sobě závislé. Vždy budou mít ve sportovním tréninku (atletickém, biatlonovém) své zastoupení, jen záleží na poměru využití dotyčným trenérem. Nemohu tedy říci, že v kategoriích je zastoupen jen rozvoj rychlostních, silových schopností, ale vždy se budou v určitém počtu využití ovlivňovat.

Z grafu 7d jednoznačně vidíme, že největší počet využití tréninkových prostředků u koordinace náleží kategorii I., která zaujímá $n=27$ (65,85 %) z celkových $n=41$ (100 %). V druhé kategorii zvolili trenéři počet $n=14$, který odpovídá 34,15 %. V rozdílnosti je to tedy o $n=13$ méně než u kategorie II. Zde může být zřejmé, že se kategorie I. může zaměřovat na obecně tréninkové prostředky, kdežto u kategorie II. budou trenéři sahat po speciálních prostředcích za účelem rozvoje koordinace v běhu na lyžích, avšak toto tvrzení by chtělo další zkoumání.

Osmá výzkumná otázka týkající se názorů elitních biatlonistů ohledně zkušeností s atletickým tréninkem v průběhu sportovní kariéry měla jasné vyhodnocení, kdy všichni biatlonisté kromě jedné dotazované získali zkušenost s atletickým tréninkem a cíleně odpovídali na soubor otázek, které byly součástí výzkumné otázky.

6 ZÁVĚR

Cílem práce bylo na základě dotazníkového šetření zjistit názory biatlonových trenérů na zastoupení atletického tréninku v biatlonu a zároveň formou polostandardizovaného rozhovoru zjistit zkušenosti elitních biatlonistů ohledně využití atletického tréninku v průběhu sportovní kariéry. Záměrem bylo oslovit trenéry, kteří pracují s výběrem sportovců ve sportovních centrech mládeže a reprezentačních družstvech, a to z důvodu získání co nejkvalitnějších dat k vyhodnocení dotazníkového šetření. Dále bylo záměrem zjistit formou polostandardizovaného rozhovoru, jaké názory zastávají elitní biatlonisté ohledně zkušeností s atletickým tréninkem v průběhu jejich sportovní kariéry. Tímto jsem mohl pracovat s dvěma aspekty, jak s názory trenérů, tak i se zkušenostmi elitních sportovců, a poukázat tak na dva zcela odlišné, ale související úhly pohledu.

Výsledky výzkumu ukázaly, že názory biatlonových trenérů v otázce zastoupení atletického tréninku v biatlonu byly kladné a to z důvodu vyhodnocení 7 výzkumných otázek, které jasně skórovaly v otázce využití atletických tréninkových prostředků a metod v kondiční přípravě biatlonu. V žádném z uvedených grafů 1-7 se nevyskytlo nulové procentuální zastoupení tréninkových prostředků až na jednoho respondenta, který nevyužívá tréninkové prostředky za účelem zlepšení techniky běhu.

Vzhledem k charakteristice sportovní přípravy v biatlonu bylo zřetelné a viditelné, že nejvyužívanější atletické prostředky jsou určitým způsobem podobné speciálním prostředkům, které biatlonisté využívají. Samotní trenéři mi dokonce při vyplňování dotazníku sdělovali, že si určité tréninkové prostředky z atletiky převádí do prostředků speciálních, které jsou využívány za účelem rozvoje kondičních schopností. Dospěl jsem tedy k názoru, že si trenéři uvědomují důležitost atletického tréninku a využívají ho ve svých tréninkových jednotkách, ať už nevědomě nebo cíleně. Dokazují to vybrané tréninkové prostředky, metody a v určité míře i sdělené informace, které jsem pochytil během vyplňování dotazníkového šetření. Dalšími hledisky, o které jsem se mohl opřít, jsou názory elitních biatlonistů ohledně zkušeností s atletickým tréninkem v průběhu sportovní kariéry. Všichni biatlonisté, kromě jedné dotazované, získali zkušenost s atletickým tréninkem a každý z nich si prošel atletickým tréninkovým procesem. Uvědomují si tak výkonnostní přínos, který díky atletickému tréninku získali.

Závěrem chci říci, že všechny tato hlediska potvrzují významné postavení atletiky mezi sporty a v biatlonu tomu není jinak. Práce pro mě byla významným přínosem a jsem rád, že se potvrdila moje teorie spojená s osobní zkušeností.

LITERATURA

- ALSGAARD, T. *Best på ski*. Oslo: Tun forlag, 2008.
- BAUERSFELD, KH., SCHRÖTER, G. *Grundlagen der Leichtathletik*. Berlin, Sportverlag 1979.
- BAECHLE, TR., EARLE, RW. *Essentials of strength training and conditioning*. 3rd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, c2008.
- BOMPA, TO., HAFF, G. *Periodization: theory and methodology of training*. 5th ed. Champaign, IL. Human Kinetics, c2009.
- ČELIKOVSKÝ, S. *Antropomotorika pro studující tělesnou výchovu*. 3. přeprac. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990.
- DOBRÝ, L., SEMIGINOVSKÝ, B. *Sportovní hry: výkon a trénink*. Praha: Olympia, 1988.
- DOVALIL, J. *Výkon a trénink ve sportu*. 4. vyd. Praha: Olympia, 2012.
- DOVALIL, J. a kol. *Malá sportovní encyklopedie*. Praha: Olympia, 1982
- DOVALIL, J. a kol. *Sportovní trénink. Lexikon základních pojmů*. Praha: UK Karolinum, 1992.
- DOVALIL, J. a kol. *Lexikon sportovního tréninku*. Praha: Karolinum, 2009.
- DOVALIL, J., PERIČ, T. *Sportovní trénink*. Praha: Grada, 2010.
- DOVALIL, J. *Výkon a trénink ve sportu*. 3. vyd. Praha: Olympia, 2009.
- FEJTEK, M. *Atletika v 1.- 4. ročníku základní školy*. Gaudeamus, 1994.
- FENCL, S. *Jednotný tréninkový systém SZBZ a DZBZ*. Praha: Svazarm, 1979.
- GNAD, T. *Základy teorie lyžování a snowboardingu*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2008.
- GNAD, T., PSOTOVÁ, D. *Běh na lyžích*. Praha: Karolinum, 2005.
- GRASGRUBER, P., CACEK, J. *Sportovní geny*. Brno, Computer Press,a.s., 2008.
- GROSLAMBERT, A., GRAPPE, F., CANDAU, R., ROUILLON, J. *Cardio - ventilatory responses in biathlon standing shooting*. *Science and Sports* 13 (3): 135 - 137, 1998.
- GROSSER, M. *Schnelligkeitstraining*. München: BLV Sportwissen, (1991).

- GROSSER, M., ZINTL, F. *Training der konditionellen Fähigkeiten*. [2. erw. und verb. Aufl.]. Schorndorf: Hofmann, 1994. 157 s.
- HAVLÍČKOVÁ, L. a kol. *Fyziologie tělesné zátěže I. Obecná část*. Praha: UK Karolinum, 1999.
- HLÍNA, J., MORAVEC, P. *Analýza běhu na 100 metrů*, Praha: Olympia, 1990.
- HNÍZDIL, J., HAVEL, Z. *Rozvoj a diagnostika vytrvalostních schopností*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2012.
- HNÍZDIL, J., HAVEL, Z. *Rozvoj a diagnostika vytrvalostních schopností*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2008.
- HOHMANN, A., LAMES, M., LETZELTER, M., *Úvod do sportovního tréninku*. Prostějov, 2010. ISBN 978-80-254-9254-3.vyd. Prostějov: Sport a věda, 2010.
- HOŠEK, V. *Psychologie sportovní střelby*. Praha: ÚV Svazarmu, 1979.
- CHLUMSKÝ, J. *Výsledky měření hladin laktátu při závodech na krátkých sprinterských tratích v letech 1984 a 1985*. Praha: KVA VAS ÚV ČSTV, 1985. 6 s.
- CHOUTKA, M., DOVALIL, J. *Sportovní trénink*. Vyd. 2. Praha: Olympia, 1991.
- CHOUTKA, M. *Sportovní výkon*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1981. 98 s.
- CHOUTKA, M. *Struktura sportovního výkonu*. Autoreferát dizertační práce. Praha, UK 1983.
- CHOUTKA, M. *Studium struktury sportovních výkonů*. Praha: Univerzita Karlova, 1976.
- CHOUTKA, M. *Kapitoly z teorie sportu*. Praha: Univerzita Karlova, 1984.
- CHOUTKA, M., DOVALIL, J. *Základy sportovního tréninku*. [1. vyd.]. Praha: Univerzita Karlova, 1984.
- CHOUTKOVÁ, B., FEJTEK, M. *Malá škola atletiky*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1989.
- CHYTRÁČKOVÁ, J. *Návod na odhad somatotypu. Kinantropometrie*. Elektronické učební texty. [CD-ROM]. 2004.
- ILAVSKÝ, J., SUK, A. *Abeceda běhu na lyžích*. Metodický dopis. Praha: ČSTV, 2005.
- JANSA, P., DOVALIL, J., BUNC, V. *Sportovní příprava: vybrané kinantropologické obory k podpoře aktivního životního stylu*. Rozš. 2. vyd. Praha: Q-art, 2009.

- JARVER, J. *Sprints and Relays: Contemporary Theory, Technique and Training*. Tafnews Press, USA, 1995.
- KALICHOVÁ, M. a kol. *Výzkum ve sportovním tréninku IV*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2013.
- KAMPMILLER, T., KOŠTIAL, J. *Štruktúra a rozvoj rýchlostných schopností v atletických šprintoch mládeže*. Metodický dopis. Praha: ÚV ČSTV, 1986.
- KAMPMILLER, T. *Optimalizácia výkonnosti a pohybovej štruktúry v behoch, chodži a skokoch*. Bratislava: Vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 1996.
- KRIŠTOFIČ, J. *Kondiční trénink*. Praha: Grada, 2007.
- KRYL, L. *Fyziologie sportovní střelby*. Praha: Svazarm, 1979.
- LOUŽECKÝ, J. a kol. *Tělesná příprava v branně technických sportech*. Praha: ÚV Svazarmu.
- ITKIS, MA. *Speciální příprava sportovního střelce*. Praha: ÚV Svazarmu, 1986.
- MALÝ, T., DOVALIL, V. *Doplňkový odpor v tréninku rychlostních schopností*. Praha: Mladá fronta, Edice Českého olympijského výboru. 2016.
- MATVEJEV, LP. *Základy športového tréningu*. [1. vyd.]. Bratislava: Šport, Veda a šport. 1982.
- MĚKOTA, K., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. 175 s.
- MELICHNA, J. *Fyziologie tělesné zátěže. II. Speciální část (fyziologie sportů)*. Praha: Karolinum, 1995.
- MELICHNA, J. *Sval a jeho adaptace ve sportovním tréninku*. Metodický dopis. Praha: ČO ČSTV, Sportpropag, 1981.
- MILLEROVÁ, V. a kol. *Běhy na krátké tratě. Trénink disciplín*. Praha: Nakladatelství Olympia, 2002.
- MILLEROVÁ, V. *Základy atletického tréninku*. [1. vyd.]. Praha: Univerzita Karlova, 1994.
- MORAVEC, P. *Sborník k problematice sprinterských disciplín*. Praha: Olympia, 1991.
- NEUMAN, J. *Výchova v přírodě*. Studijní materiál. Praha: UK FTVS, 2001.

- NEUMANN, G., HOTTENROTT, K. *Das grosse Buch vom Laufen*. Aachen: Meyer-Meyer Verlag, 2002.
- NIBBELING, N. et al. "Pursue or shoot? Effects of exercise-induced fatigue on the transition from running to rifle shooting in a pursuit task." *Ergonomics* 56 (12): 1877 - 1888, 2013.
- NITZSCHE, K. *Biathlon, technik, training, taktik*. Wiesbaden: Limpert Verlag, 1988.
- ONDRÁČEK, J. *Srdeční frekvence jako jedna z podmínek úspěšnosti střelby v biatlonu žen*. Brno: Pedagogická fakulta MU v Brně, 1999.
- PAUGSCHOVÁ, B. *Teória a metodika športovej prípravy v biatlone. Učebné texty*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2000.
- PETROVIČ, P. *Optimalizácia streleckej výkonnosti biatlonistov*. Bratislava: Fakulta telesnej výchovy a športu UK, 2005.
- PÍSAŘÍK, M., LIŠKA, J. *Běhy na střední a dlouhé tratě. Základní programový materiál. I. a II. Díl*. Praha: VMO ÚV ČSTV, 1989.
- POTMĚŠIL, J. a kol. *Jednotný tréninkový systém v běhu na lyžích. Příručka pro trenéry I. vyd.* Praha: ČÚV ČSTV, 1974.
- RITZDORF, W. Strength and power training in sport. In ELLIOT, S. *Training in sport (Applying sport Science) 1st ed.* Chichester: John Wiley and Sons, 1998.
- RUNDELL, KW., SZMERDA, L. *Energy cost of rifle carriage in biatlon skiing*. Lake Placid: Sport Science and technology Division, US Olympic Commitet, Med Sci Sports Exerc 30: 570 -576, 1998.
- RYBA, J. *Atletické víceboje*. Praha: Olympia, Atletika. 2002.
- SLEPIČKA, P., HOŠEK, V., HÁTLOVÁ, B. *Psychologie sportu*. Praha: Karolinum, 2006.
- SOUMAR, L., BOLEK E. *Běh na lyžích: výbava, technická průprava, klasika, bruslení*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001.
- STACKEOVÁ, D. *Fitness. Metodika cvičení ve fitness centrech*. Praha: Karolinum, 2006. 82 s.
- SUCHÝ, J. *Využití hypoxie a hyperoxie ve sportovním tréninku*. Praha: Karolinum, 2012.

- ŠIMON, J. *Trénink vrhu a hodů*. Praha: Karolinum, 1997.
- ŠIMONEK, J., KOŠTIAL, J., VARGA, I. *Atletika: skoky*. Bratislava: Šport, 1976.
- TVRZŇÍK, A. *Silová vytrvalost. Atletika. roč. 58*. Praha: ČAS, 7/2006 b, s. 17-19.
- VACULA, J., a kol. *Atletická abeceda : Speciální tréninkové prostředky*. 1. vyd. Praha Olympia, 1974. 218 s.
- VACULA, J., a kol. *Trénink atletických disciplín. 1. vyd.* Praha : SPN, 1972. 273 s.
- VALTER, L. Rychlostní příprava ve sprintu. In. HAVEL, Z.a kol. *Rozvoj rychlostních schopností*. Ústí nad Labem: UJEP Pedagogická fakulta,1993 s. 60 - 78.
- VINDUŠKOVÁ, J. a kol. *Abeceda atletického trenéra*. Praha: Olympia, 2003.
- VINDUŠKOVÁ, J. Koordinační schopnosti. In MILLEROVÁ, V. a kol. *Základy atletického tréninku*. Praha: UK, 1994. s. 60 – 63.
- VOJTÍŠEK, Z. *Biatlon - taktika, plánování tréninku*. Zpravodaj VK ÚV Svazarmu. Praha : ÚV Svazarmu: č. 3, 1989.
- VOJTÍŠEK, Z. *Střelecká příprava pro MBS*. Zpravodaj VK ÚV Svazarmu. Praha: ÚV Svazarmu: č. 4: 45 - 46, 1984.
- VONDRUŠKA, V. Dlouhodobé sledování funkční zdatnosti mladých biatlonistů. *Obzor MBS*. Praha: ÚV Svazarmu 6: 24 - 25, 1983.
- WICK, J. *O vlivu reakčního výkonu na střeleckou přesnost a střeleckou rychlost v biatlonu*. Mezinárodní seminář trenérů biatlonu IBU Lipsko 1997. Praha: Český svaz biatlonu, 1997.
- ZAHRADNÍK, D., KORVAS, P. *The Introduction into Sports Training. 1. ed.* Brno: Masaryk University, 2012.
- ZICHÁČEK, M. *Vyhodnocení střelecké výkonnosti ve světovém poháru biatlonu limitujícího faktoru reprezentantů ČR v biatlonu mužů*. Brno: KTK PdF MU, 2000.
- ZICHÁČEK, M., ONDRÁČEK, J. *Vliv rytmu střelby v biatlonu na její úspěšnost. Sport a kvalita života*. Brno: FSpS MU, 2004.

INTERNETOVÉ ZDROJE:

Energetické systémy lidského těla. [online]. [cit. 2017-04-11]. Dostupné z: <http://docplayer.cz/10187215-Energeticke-systemy-lidskeho-tela.html>

Fyziologické aspekty rozvoje kondičních schopností. [online]. [cit. 2017-04-11]. Dostupné z: <http://player.slideplayer.cz/11/3444515/#>

VINDUŠKOVÁ, J. a kol. Základy atletiky: Podpůrné učební texty k předmětu ATLETIKA I. pro TVS Bc. UK FTVS Praha. 2006 [online]. [cit. 2017-05-07]. Dostupné z: <http://docplayer.cz/3295874-Zaklady-atletiky-vinduskova-j-a-kol-podpurne-ucebni-texty-k-predmetu-atletika-i-pro-tvs-bc.html>

SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ

Tabulka 1: Přehled metod s výsledným efektem, převzato a upraveno podle Dovalila (2002).....	24
Tabulka 2: Koordinační znaky techniky atletických disciplín s realizací koordinačních schopností podle Hirtz (1986).....	31
Tabulka 3: Zastoupení etap sportovní přípravy v jednotlivých kategoriích biatlonu, upraveno podle Paugschové (2000).....	40
Obrázek 1: Dlouhodobé formování sportovní výkonnosti podle Jansa (2009)	12
Obrázek 2: Model struktury výkonu podle BAUERSFELDA a SCHRÖTERA (1979)	13
Obrázek 3: Model struktury výkonu podle Martina (1980).....	13
Obrázek 4: Jednotlivá sportovní odvětví podle Zahradníka a Korvase (2012)	15
Obrázek 5: Schéma struktury atletického výkonu s výkonovým faktorem kondice a jeho faktory nižšího řádu s diferenciací podle Choutky (1983) a upravenou verzí podle Bauersfelda-Schrötera (1979).....	16
Obrázek 6: Vztah mezi hlavními pohybovými schopnostmi F (a) síla S (b) rychlost E (c) vytrvalost podle Bompa (2009)	17
Obrázek 7: Zastoupení pohybových schopností u různých sportovních odvětví podle Bompa (2009)	17
Obrázek 8: Schématické rozdělení silových schopností podle Dovalila (2002).....	22

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Využití vybraných tréninkových prostředků na rozvoj rychlostních schopností v kondiční přípravě biatlonistů (celý soubor n=16).....	50
Graf 2a: Využití vybraných tréninkových prostředků na rozvoj silových schopností v kondiční přípravě biatlonu (celý soubor n=16).....	51
Graf 2b: Využití vybraných tréninkových prostředků na rozvoj silových schopností v kondiční přípravě biatlonu (celý soubor n=16).....	52
Graf 2c: Využití vybraných tréninkových prostředků na rozvoj silových schopností v kondiční přípravě biatlonu (celý soubor n=16).....	53
Graf 3: Využití vybraných tréninkových prostředků na rozvoj vytrvalostních schopností v kondiční přípravě biatlonu (celý soubor n=16).....	54
Graf 4: Využití vybraných tréninkových prostředků na rozvoj koordinačních schopností v kondiční přípravě biatlonu (celý soubor n=16).....	55
Graf 5: Využití vybraných tréninkových prostředků na rozvoj zdokonalení techniky běhu (celý soubor n=16).....	56
Graf 6: Přehled využívaných metod vzhledem k zatížení v biatlonu s předpokladem, že nejčastěji využívané metody jsou metody vytrvalostní (celý soubor n=16).....	57
Graf 7a: Rychlostní schopnosti s celkovým souborem odpovědí (n=180). V kategorii I. (mladšího a staršího dorostu) odpovídalo n=8 trenéru, kategorie II. (juniorů a dospělých) n=8.	58
Graf 7b: Silové schopnosti s celkovým souborem odpovědí (n=304). V kategorii I. (mladšího a staršího dorostu) odpovídalo n=8 trenéru, kategorie II. (juniorů a dospělých) n=8.	59
Graf 7c: Vytrvalostní schopnosti s celkovým souborem odpovědí (n=108). V kategorii I. (mladšího a staršího dorostu) odpovídalo n=8 trenéru, kategorie II. (juniorů a dospělých) n=8.	60
Graf 7d: Koordinační schopnosti s celkovým souborem odpovědí (n=41). V kategorii I. (mladšího a staršího dorostu) odpovídalo n=8 trenéru, kategorie II. (juniorů a dospělých) n=8.	61

SEZNAM PŘÍLOH

Seznam přílohové části:

Příloha 1 – Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

Příloha 2 – Informovaný souhlas

Příloha 2 – Standardizovaný dotazník pro biatlonové trenéry

Příloha 3 – Otázky k polostandardizovanému rozhovoru s elitními biatlonisty

Příloha 1

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešleslavín

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce, zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Zastoupení atletického tréninku v kondiční přípravě biatlonu

Forma projektu: výzkumná práce - bakalářská práce

Období realizace: 3/2017

Předkladatel: Tomáš Bláha

Hlavní řešitel: Tomáš Bláha

Vedoucí práce: PhDr. Aleš Kaplan, Ph.D.

Popis projektu: Cílem této práce je zjistit, zda a jakými tréninkovými prostředky, metodami je zastoupen atletický trénink v kondiční přípravě biatlonistů a to za pomoci anonymního dotazníkového šetření a řízených rozhovorů. Za účelem zajištění úspěšné realizace dotazníkového šetření a řízených rozhovorů jsem se domluvil na podmínkách přímo se šéftrenérem biatlonové reprezentace Mgr. Ondřejem Rybářem, který mi toto výzkumné šetření schválil a také mi poskytl kontakty na respondenty. Dotazníky a informované souhlasy budu distribuovat za pomoci emailové komunikace a také osobním kontaktem. Řízený rozhovor budu realizovat osobně. Mezi respondenty budou patřit všichni biatlonoví trenéři ČR a osm vrcholových sportovců z biatlonové reprezentace, kde se na sportovce bude vztahovat řízený rozhovor, v kterém nebude odhalena jejich identita.
Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky: Jedná se o neinvazivní metodu. Vyplňování anonymního dotazníku a řízeného rozhovoru. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u aktivit prováděných v rámci tohoto typu výzkumu.

Etické aspekty výzkumu: Jedná se o dospělé zletilé jedince. Informovaný souhlas nebude přiřazen ke konkrétnímu dotazníku. Hlavním přínosem pro tuto skupinu po provedeném výzkumu a zveřejnění výsledků by měla být možnost porovnání používaných atletických metod mezi trenéry a uvědomění si důležitosti těchto metod, případně inspirace pro zařazení dosud nepoužívaných prostředků do jejich tréninkových plánů. Neméně důležitý by pro ně měl být názor a jakási zpětná vazba našich neúspěšnějších biatlonistů.

Osobní data budou anonymizovaná a po anonymizaci budou smazána.

Informovaný souhlas: přiložen

Povinnosti všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne: 15. 3. 2017

Podpis předkladatele: 

Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.

doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 068/2017

dne: 15. 3. 2017

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a **neshledala žádné rozpory** s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směnicemi pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise.

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6

- 20 -


podpis předsedkyně EK UK FTVS

Příloha 2

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešslavín

razítko UK FTVS

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážený pane, vážená paní,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (*jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicině č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné*), Vás žádám o souhlas s Vaší účastí ve výzkumném projektu v rámci bakalářské práce s názvem Zastoupení atletického tréninku v kondiční přípravě biatlonu prováděné na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy – katedra atletiky.

Cílem bakalářské práce je na základě dotazníkového šetření zjistit názory biatlonových trenérů na zastoupení atletického tréninku v biatlonu a zároveň formou polostandardizovaného rozhovoru zjistit zkušenosti elitních biatlonistů ohledně využití atletického tréninku v průběhu sportovní kariéry. Data budou získána za pomoci anonymního dotazníkového šetření a řízených rozhovorů. Dotazník je v rozsahu čtyř stran A4, skládá se ze dvou částí a obsahuje 5 otázek, na které se odpovídá formou zaškrtačací nebo formou vyplňovací. Jeho vyplnění zabere cca 10 minut. Řízený rozhovor je v rozsahu jedné strany A4, obsahuje deset otázek. Jeho realizace zabere cca 30 minut. Tento informovaný souhlas nebude spojován s dotazníkem ani se řízeným rozhovorem, tudíž bude zajištěna anonymita každého dotazníku a rozhovoru. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u aktivit prováděných v rámci tohoto typu výzkumu.

Vaše účast v projektu nebude finančně ohodnocená.

Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v bakalářské práci a v odborných časopisech a na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. Bakalářská práce bude veřejně dostupná online na stránkách Univerzity Karlovy. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele projektu: Tomáš Bláha Podpis:

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení: Tomáš Bláha Podpis:.....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat předkladatele projektu.

Místo, datum

Jméno a příjmení účastníka Podpis:

Příloha 3 – Standardizovaný dotazník pro biatlonové trenéry

Základní informace:

Pohlaví:

- Muž
- Žena

Trenérská kvalifikace:

- I. třída
- II. třída
- III. 1třída
- Bez kvalifikace

Trenérská praxe:

- Méně než 3 roky
- 3 roky – 6 let včetně
- Více jak 6 let – 9 let včetně
- Více jak 9 let

Trénuji kategorii:

- Mladší dorost (16 let)
- Starší dorost (17 – 18 let)
- Junioři (19 – 21 let)
- Dospělí (21 a více let)

1. Které tréninkové prostředky zaměřené na rozvoj rychlosti využíváte v kondiční přípravě biatlonistů?

- Výběhy z poloh (varianty: sedů, lehů, kleků)
- Polovysoké starty
- Nízké starty
- Běžecké úseky různým úsilím
- Stupňované úseky
- Krátké štafety (soutěže, hry)
- Běh se sbíráním předmětů nebo překonáváním překážek
- Běh člunkový
- Běh slalomový
- Běh s tahačem (pneumatikou)
- Běh se zátěžovou vestou nebo padákem
- Běh v písku nebo na jiném měkkém podkladu
- Běh s urychlovačem
- Běh po větru nebo proti větru
- Běžecké rovinky
- Frekvenční cvičení (tapping, cupitání)
- Letmé - probíhané úseky (soutěže, hry)
- Krátké výběhy do kopce
- Frekvenční běh z kopce – neosvědčil se (zranění)
- Rychlé změny poloh a změny směru běhu
- Žádné z uvedených

2. Které tréninkové prostředky a metody zaměřené na rozvoj síly využíváte v kondiční přípravě biatlonistů?

- Kotníkové odrazy všeho druhu
- Odrazy snožmo přes překážky
- Opakované odrazy po jedné noze
- Odrazy po seskoku
- Vícenásobné skoky z místa, do svahu
- Skokový běh
- Odrazová cvičení na bednách

- Výběhy do kopce
- Hod obouruč vzad přes hlavu
- Hod obouruč spodem vpřed
- Hod obouruč vrchem vpřed
- Trčení obouruč od prsou
- Vrh jednoruč z místa
- Cvičení s vlastní vahou
- Cvičení s využitím gymnastického vybavení: žebřiny, lavičky, kůň, hrazda, kruhy.
- Cvičením s TRX systémem
- Cvičením s odporovými gumami
- Cvičení s overballem, gymballem
- Cvičení se zátěží na rukách, nohou
- Cvičení se zátěžovou vestou
- Cvičení s medicinbalem
- Cvičení s taženým náčiním (pneumatikou, brzdou).
- Cvičení na posilovacích strojích
- Cvičení s činkami
- Odpor vnějšího prostředí (písek, voda, vítr)
- Dřepy a podřepy
- Přemístění
- Trh
- Nadhoz
- Leg-press
- Bench
- Výstupy do výponu
- Výpady

- Metoda maximálních úsilí (absolutní síla)
- Metoda brzdivá (absolutní síla)
- Metoda intermediální (absolutní síla)
- Metoda opakovaných úsilí (absolutní - vytrvalostní síla)
- Metoda rychlostní (rychlá a výbušná síla)

- Metoda plyometrická (rychlá a výbušná, výrazná specifická)
- Metoda silově vytrvalostní (vytrvalostní síla)
- Metoda izometrická (statická)

3. Které tréninkové prostředky a metody zaměřené na rozvoj vytrvalosti využíváte v kondiční přípravě biatlonistů?

- Souvislý běh
- Opakované běžecké úseky z polovysokého nebo polonízkeho startu
- Spojované běžecké úseky
- Rovnoměrné rozložené běžecké úseky
- Stupňované běžecké úseky
- Štafetové běhy
- Člunkový běh
- Fartlekový běh
- Výběhy do svahů
- Běh se zátěží

- Metoda souvislá - nízké až střední zatížení - chůze, běh
- Metoda střídavá - proměnlivá intenzita
- Metoda fartleková - hra s během v terénu
- Metoda kontrolní - kontrolní závody, tréninky
- Metoda opakovací - charakterická přestávkami, které zaručují plné zotavení
- Metoda intervalová - střídání fází zatížení a odpočinku

4. Které tréninkové prostředky zaměřené na rozvoj koordinace využíváte v kondiční přípravě biatlonistů?

- Akrobatická cvičení (kotouly, přemety stranou, stojky)
- Cvičení na náradí
- Chůze a běh různými směry
- Běh přes lavičky, překážky
- Výběhy z různých poloh
- Překázkové dráhy
- Odrazy přes různě vzdálené překážky

- Běhy se záměrně měněným tempem
- Běh pozadu s obraty
- Zrcadlová cvičení
- Obratnost nevyužíváme
- Doplnkové sporty:

5. Které tréninkové prostředky zaměřené na zdokonalení techniky běhu využíváte v kondiční přípravě biatlonistů?

- Běžecká práce paží (na místě nebo v mírném poklusu)
- Speciální běžecká cvičení (lifting,skipping,zakopávání,předkopávání,koleso)
- Technické rovinky (běh zaměřený na techniku)
- Stupňované rovinky (běh s postupně zvyšovaným úsilím)
- Letné úseky (běh maximálním úsilím do 30m po náběhu)
- Rozložené úseky (střídají se rychlé a pomalé úseky běhu)
- Vyběhávání (běh v terénu pomalou až střední rychlostí)
- Nezdokonalujeme techniku běhu
- Běžecká cvičení za pomoci aletického žebříku
- Běh přes kužely

Příloha 3 – Otázky k polostandardizovanému rozhovoru s elitními biatlonisty

1. Kdy a kde jste se prvně setkal (a) s atletikou?
2. Od které kategorie jste začal (a) praktikovat atletický trénink?
3. Které disciplíně jste se věnoval (a)?
4. V které kategorii byl zařazen atletický trénink pravidelně?
5. Byly aletické tréninky součástí biatlonového tréninku?
6. Jak často jste se věnoval (a) atletickému tréninku?
7. Jak dlouho jste se atletice věnoval (a)?
8. Domníváte se, že díky atletickému tréninku došlo ke zvýšení výkonnosti v biatlonu?
9. Co z atletické přípravy jste si převedl do tréninku v biatlonu?
10. Využíváte momentálně v biatlonové přípravě prvky z atletického tréninku?