

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**Fakulta tělesné výchovy a sportu**

## **Letní krosový biatlon**

Vedoucí diplomové práce:

**Mgr. Petr Graclík**

Vypracovala:

**Cecílie Vlčková**

**PRAHA, DUBEN 2007**

## **ABSTRAKT**

### *NÁZEV:*

Letní krosový biatlon

Summer cross biathlon

### *CÍL PRÁCE:*

Vytvořit ucelený přehled o letním krosovém biatlonu a pomocí zkompletování doposud dostupných materiálů popsat problematiku letního krosového biatlonu ve vybraných oblastech.

### *METODY:*

Při řešení byly použity metody:

1. získávání informací, poznatků a zkušeností z doposud dostupných materiálů
2. analýza a uspořádání získaného materiálu
3. závěrečná syntéza poznatků pro potřeby diplomové práce.

### *VÝSLEDKY:*

Byl vytvořen ucelený přehled o letním krosovém biatlonu. Vznikla tak práce, která se komplexně zabývá vznikem a vývojem letního krosového biatlonu ve světě a v ČR, pravidly, systémem soutěží, významnými soutěžemi, vybavením a prostředím určeném pro letní krosový biatlon.

### *KLÍČOVÁ SLOVA:*

Letní krosový biatlon, vývoj, pravidla, soutěže, vybavení, prostředí.

## **ABSTRACT**

### *TITLE:*

Summer cross biathlon

Letní krosový biatlon

### *OBJECTIVE:*

To create a comprehensive summary of summer cross biathlons and describe selected issues thereof by means of an analysis of currently available data.

### *METHODS:*

The following methods were used during the analysis:

1. acquisition of information, research and experience from currently available data
2. analysis and assortment of acquired data
3. creation of a final summary with regard to the research findings, which should be used in the dissertation.

### *RESULTS:*

An in-depth summary on summer cross biathlons was created. Accordingly, the thesis comprehensively describes the progress and rise in popularity of summer cross biathlons throughout the world and in the Czech Republic as well as the sport's rules, system of competition, important races, equipment and background.

### *KEYWORDS:*

Summer cross biathlon, progress, rules, competitions, equipment, background.

## Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat všem lidem, kteří mi v průběhu zpracování práce pomohli.

Zvláštní poděkování bych chtěla vyjádřit panu *Mgr. Petru Graclíkovi* za jeho podněty, trpělivost a ochotu při vedení mé diplomové práce a panu *Mgr. Ing. Miloši Fialovi* za cenné rady a připomínky.

Rovněž bych chtěla poděkovat *PaedDr. Pavlu Levorovi* a *PhDr. Zdeňkovi Kašperovi*, za mnoho podnětných informací týkajících se problematiky letního krosového biatlonu a kteří mi vyšli maximálně vstříc a umožnili mi přístup ke všem potřebným informacím.

Dále bych ráda poděkovala *Ing. Jiřímu Bílkovi* za pomoc při grafické úpravě a všem biatlonovým nadšencům, kteří mi poskytli cenné informace potřebné k mé diplomové práci.

Svoluji k zapůjčení své diplomové práce ke studijním účelům. Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musejí pramen převzaté literatury řádně citovat.

**Jméno:**

**Číslo OP:**

**Datum vypůjčení:**

## Obsah

1. Úvod .....	8
2. Teoretická východiska .....	9
3. Cíl a úkoly .....	13
4. Metodika práce .....	14
5. Hlavní část .....	15
5.1. Charakteristika sportu .....	15
5.1.1. Současné rozdělení biatlonu .....	19
5.2. Historický vývoj letního biatlonu .....	22
5.2.1. Historický vývoj letního biatlonu v Českých zemích .....	26
5.2.2. Historie svazu .....	32
5.3. Pravidla .....	33
5.4. Systém soutěží .....	37
5.4.1. Druhy soutěží .....	37
5.4.2. Druhy disciplín .....	38
5.5. Nejvýznamnější soutěže .....	42
5.5.1. Mistrovství Evropy .....	42
5.5.2. Mistrovství světa .....	43
5.6. Významné osobnosti historie a současnosti .....	44
5.6.1. Světové šampionáty .....	44
5.6.2. Domácí šampionáty .....	46
5.7. Vybavení .....	47
5.7.1. Výzbroj .....	47
5.7.2. Výstroj .....	51
5.8. Prostředí .....	53
6. Závěr .....	56
7. Seznam použitých zdrojů .....	59
8. Seznam tabulek a obrázků .....	61
9. Seznam příloh .....	62

## 1. Úvod

Sport je v současnosti výrazným jevem, jehož vlivy stále více pronikají do života jedince, nejrůznějších sociálních skupin i celé společnosti. Již dávno není záležitostí pouze uzavřeného okruhu lidí, ale naopak stále více zasahuje mezi vrstvy obyvatelstva a stává se součástí jejich běžného každodenního života. Jádrem sportu tvoří specifická závodní činnost, kterou sportovec vykonává na určité úrovni, odpovídající jeho individuálním možnostem (Kvapil, 2005).

Letní krosový biatlon je sportovní odvětví, spojené z běhu terénem (krosu) v období od jara do podzimu se střelbou z malorážní zbraně uložené na střelnici. V současné době je velice zajímavým, divácky přitažlivým sportem. Atraktivní soutěže jako stíhací závod, hromadný start, štafety přinášejí zajímavé souboje, které kladou nárok na fyzickou a především psychickou odolnost sportovců. Divákům poskytují stadiony dokonalý přehled o soutěžích, pořadí, průběhu střelby, přirážkách za chybnou střelbu a okamžité výsledky po doběhu do cíle.

Problematika letního krosového biatlonu není v České republice ani ve světě dostatečně zpracována. Z tohoto důvodu začíná být stále aktuálnější potřeba vytvoření uceleného přehledu informací zabývajících se touto problematikou. Cílem této diplomové práce je zmapovat vznik, vývoj a současnost tohoto sportovního odvětví s důrazem kladeným na vybavení a prostředí určené pro letní krosový biatlon, pravidla, systém soutěží, nejvýznamnější soutěže a osobnosti.

Na základě toho, že se letním krosovým biatlonem nikdo nezabýval v komplexnějším pojetí, pokusíme se tak vytvořit první ucelenější práci na tuto problematiku.

## 2. Teoretická východiska

Jako základní postup při řešení diplomové práce byla použita rešeršní analýza dokumentů, které se zabývají danou problematikou. Rešerše je souborný popis záznamů dokumentů, jejich částí nebo souhrn faktografických informací vybraných podle věcných nebo formálních hledisek. Je to výběrová bibliografie, která obsahuje záznamy informačních pramenů (Komeščík, 1993).

V současnosti není žádná publikace, která by uceleně pojednávala o letním krosovém biatlonu. Jedním z pramenů pro tuto práci byly především publikace, které se zabývají biatlonem klasickým a předchůdcem letního krosového biatlonu – brannými závody. Dalším zdrojem byly časopisy Biathlon World a IBU Biathlon Calendar. Čistě specializovaný časopis na letní krosový biatlon neexistuje.

Z dostupných publikací byly čerpány především informace týkající se historie letního krosového biatlonu, pravidel a problematiky materiálního vybavení. Z časopisů byly čerpány informace o závodních lokalitách, novinkách letního krosového biatlonu a významných osobnostech.

Velice cenným zdrojem byla spolupráce s Českým svazem biatlonu, od kterého byly získány interní materiály vztahující se k dané problematice a mnoho podnětných informací.

Dalším důležitým zdrojem informací pro tuto práci byl internet. Na webových stránkách se prezentuje jak Mezinárodní federace biatlonu, tak i Česká federace biatlonu, kde jsou velice důležité informace nejen o dění v organizacích, soutěžích, ale i informace o historii, pravidlech a výsledcích. Za další neméně významný internetový portál pokládám zmínit [www.czech-biathlon.com](http://www.czech-biathlon.com).

Při vyhledávání internetových stránek týkajících se letního krosového biatlonu bylo použito těchto vyhledávačů: Centrum.cz, Google.cz(.com), Seznam.cz a Yahoo.com.



Na následujících řádcích je stručně popsán přehled dostupné literatury, z kterých při tvorbě diplomové práce bylo hlavně čerpáno:

### **Historie biatlonu do konce dvacátého století**

Zdeněk Kašper, Masarykova univerzita, 2006



První a jediná publikace v České republice, která zachycuje historický vývoj biatlonu od původního individuálního závodu – zimního dvojboje, který přerostl v samostatné sportovní odvětví biatlon s řadou disciplín a podob, jak v světovém měřítku, tak v teritoriu Československa a současné České republiky. V této publikaci je věnováno několik kapitol speciálně letnímu biatlonu. Skutečně podrobně informuje o vzniku, vývoji, osobnostech a soutěžích letního biatlonu.

### **Biathlon. Leistung. Training. Wettkampf.**

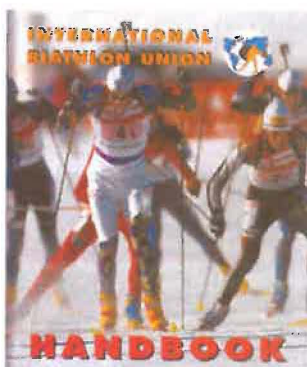
Klaus Nitzsche, Limpert, 1998

Zahraniční publikace – učebnice, je zaměřená především na techniku běhu na lyžích a střelby. Publikace je doplněna obrázky, grafy a digramy pro lepší pochopení problematiky. Kniha je určena trenérům a biatlonistům a je psána velmi srozumitelnou a přehlednou formou. O letním biatlonu je v této knize zmínka pouze v historickém přehledu.



### **IBU Handbook**

IBU, Salzburg, 2006



Anglicko - německá publikace, zachycující nynější pravidla závodů a soutěží biatlonu. V určitých částech se věnuje také speciálně letnímu biatlonu.

#### **4. Metodika práce**

Při řešení diplomové práce byly použity metody práce:

1. Získávání informací, poznatků a zkušeností z doposud dostupných materiálů. Sběr informací bude probíhat těmito způsoby:

- a) studium odborné literatury, konzultace cizojazyčné literatury,
- b) expertní konzultace se závodníky a funkcionáři svazu,
- c) spolupráce s internetem,
- d) vlastní vědomosti a zkušenosti.

2. Analýza a uspořádání získaného materiálu.

Uspořádání sebraných informací dle uvedených úkolů do tvaru vhodného k publikování. Byly použity metody zevšeobecnění, analýzy a dedukce. Velký význam měly vlastní zkušenosti, které se týkají sledované problematiky, získané v době aktivního závodění. Informace budou seřazeny logicky dle osnovy, kopírující formulované úkoly.

3. Závěrečná syntéza poznatků pro potřeby diplomové práce.

Následuje vlastní redakční úprava práce na úpravě textu. Budou sledovány osnovy ostatních publikací nejen z oboru. Bude zvolen odpovídající způsob prezentace textu a grafických ilustrací tak, aby výsledek působil přehledným a logickým dojmem.

## 5. Hlavní část

### 5.1. Charakteristika sportu

Z obecného pohledu představuje **sport** (z latinského slova *desportare* tzn. bavit se, příjemně vyplňovat volný čas) složitý, bohatě strukturovaný jev, obsahující nejen vlastní sportovní činnost, ale i zabezpečení tréninkového procesu, účast a projevy diváctví, organizaci, propagaci a řadu dílčích jevů, které se kolem sportovní činnosti z jakýchkoliv důvodů vytvářejí (Choutka, 1981).

Sportovní činnost (jádro sportu) charakterizují podle Choutky tyto znaky:

1. Výsledkem sportovní činnosti nejsou materiální hodnoty, čímž se zásadně odlišuje od činností pracovních. Sport však není samoúčelný, neboť produkuje hodnoty významné jak pro jedince, tak i pro společnost.
2. Podstatu sportovních činností tvoří řešení úkolů, přesně vymezených pravidly daného sportovního odvětví či disciplíny. Pravidla, mající obvykle mezinárodní platnost, určují charakter daného sportu. Jejich důsledné dodržování není je záležitostí lítery (příslušných sankcí), ale i sportovní etiky.
3. Snaha po dosažení (relativně či absolutně) nejvyššího výkonu ve veřejných soutěžích je snad nejvýraznějším znakem sportovních činností. Projevuje se v symbolicky vedeném boji soupeřících jednotlivců nebo kolektivů. Očekávání výsledků tohoto boje, rozdíl mezi předpokládaným a skutečným výkonem – to jsou zdroje přitažlivosti sportu nejen pro aktivní sportovce, ale i pro diváckou veřejnost.

**Letní krosový biatlon je forma letního biatlonu, která se skládá z běhu v terénu a střelby z malorážní zbraně uložené na střelnici.**

Charakteristickým rysem tohoto sportu je provádění činností běhu a střelby v průběhu zvýšeného či vysokého fyzického zatížení.



**Obr. 1: Běh**



**Obr. 2: Střelba vleže**



**Obr. 3: Střelba ve stoje**

Základní specifikou letního krosového biatlonu, jako mezinárodně rozšířeného sportu, je skloubení dvou zcela rozdílných činností, střelby z malorážní zbraně (viz. obr. 2, 3) a běhu (viz. obr. 1), které vyžadují zcela odlišnou psychickou, technickou i fyzickou připravenost a tím i zcela rozdílné formy a obsah tréninkové připravenosti.

Tento sport klade vysoké nároky na bioenergetické krytí déletrvajícího běžeckého výkonu a senzomotorický výkon při střelbě na sklopný terč.

Dokonalé zvládnutí obou činností, běhu a střelby, je základním předpokladem pro dosažení sportovního úspěchu v tomto náročném sportovním odvětví. V současném období ani výborný výsledek jen v běhu nebo ve střelbě nemůže stačit k čelnému umístění jak ve vrcholné, tak ani ve výkonnostní soutěži.

Z hlediska střelecké výkonnosti má vliv na konečný výsledek nejen samotný střelecký výkon, ale také rychlost provedení této střelby (Kašper, 1988).

Pro letní krosový biatlon je specifická střelba, která se koná po déletrvajícím fyzickém zatížení 1 km a 2 km během. Střelba se provádí ve dvou nebo čtyřech sériích po pěti ranách. Počet sérií závisí na tom o jaký druh závodní disciplíny letního krosového biatlonu se jedná (viz. Tab. 1). Závodníci zauímají polohu vleže a ve stoje.

Celková doba fyzického zatížení se pohybuje okolo 35 minut u vytrvalostního závodu a přibližně 15 minut u ostatních disciplín (rychlostního a stíhacího závodu, závodu s hromadným startem a ve štafetách). Průměrná doba střelby trvá kolem 30 sekund.

Každý nezasazený terč je penalizován ve vytrvalostním závodě přírůžkou 30 sekund k výslednému běžeckému času a v ostatních disciplínách absolvováním trestného kola o délce 70 metrů, což představuje časovou ztrátu 10 – 20 sekund. Jak již bylo zmíněno zbraň o minimální hmotnosti 3,5 kg je uložena ve stojanu na střelnici. Střelba je prováděna na kovové sklopné terče na vzdálenost 50 metrů.

*Cílem biatlonistů je proběhnoutí závodní tratě v co nejkratším čase a absolvování bezchybné střelby na sklopné elektronicky řízené (mechanické) terče.*

U biatlonové střelby je tedy hlavním úkolem provedení bezchybné střelby ve všech střeleckých položkách obsažených v průběhu závodu. V dnešních podmínkách, kdy je letní biatlon doprovázen rozvojem ve výkonnosti sportovců, je bezchybná střelba jeho neodmyslitelnou součástí. Na biatlonistu působí během střelby specifické, vnější i vnitřní vlivy, které negativně zasahují do přesnosti střelby, s kterými se musí vypořádat.

Letní krosový biatlon je závodní disciplínou vytrvalostního i rychlostního zatížení, kdy hlavními předpoklady dobré výkonnosti závodníka jsou:

1. *Funkční předpoklady organismu, zvláště cévního a dýchacího aparátu, které se podílejí na udržování stálosti vnitřního prostředí při dlouhotrvající svalové práci a které mají vliv na zvládnutí střelby po zatížení.*

2. *Úroveň pohybových schopností*, kdy z hlediska běhu za hlavní považujeme speciální vytrvalost (rychlostně silovou vytrvalost), za doplňující obecnou vytrvalost, sílu, rychlost, obratnost, rovnováhu, případně další. U střelby je důležité zautomatizování pohybů při zaujímání poloh, vlastní práci se zbraní v průběhu střelby a stabilitu zbraně, dále vysoký stupeň zvládnutí jemné motoriky končetin a senzomotorické koordinace.

3. *Psychické a charakterové vlastnosti*, kdy víme, že z hlediska psychologické typologie patří letní krosový biatlon mezi sporty funkčně mobilizační. Jde především o psychickou odolnost ve smyslu překonávání a oddalování únavy a rezistenci vůči nepříznivým vnějším vlivům. U střelby považujeme za hlavní plnění požadavků psychomotorické koncentrace na jemnou senzomotoriku.

4. *Technické a taktické předpoklady*, protože závody v letním krosovém biatlonu vyžadují dokonalé zvládnutí techniky běhu a střelby. Při běhu jde o cyklický pohyb, z hlediska ekonomického zvládnutí terénu a u střelby vyžadují dokonalé zvládnutí jejich základů, a to jak v klidu, tak i po zatížení, a rovněž schopnost reagovat na ztížené povětrnostní podmínky při závodech jako jeden ze základních předpokladů celkového dobrého výkonu.

5. *Materiální předpoklady*, které zahrnují odpovídající výstroj a výzbroj závodníka (zbraně, střelivo, krosová obuv a ústrojí).

Letní krosový biatlon je sport, složený z běhu v terénu a střelby z malorážní zbraně. Toto spojení přináší mnoho nových a specifických požadavků na sportovní výkon biatlonisty. V jednotlivých závodech proti sobě soupeří, jak jednotlivci, tak i kolektivy. Soutěže letního krosového biatlonu jsou vymezeny pravidly Českého svazu biatlonu (ČSB) a Mezinárodní federace biatlonu (IBU).

### 5.1.1. Současné rozdělení biatlonu

Biatlon má řadu podob, které se jako závodní činnosti uskutečňují v různých ročních obdobích.

Letní krosový biatlon je forma letního biatlonu, která se skládá z běhu terénem (krosu) v období od jara do podzimu a střelby z malorážní zbraně uložené na střelnici (viz. obr. 4).



Obr. 4: Letní krosový biatlon

Biatlon ve své klasické formě, je zimním olympijským sportem, složeným z běhu na lyžích a střelbou z malorážní zbraně, kterou si veze závodník na zádech (viz. obr. 5).



Obr. 5: Biatlon (zimní biatlon)



**Obr. 6: Letní biatlon na kolečkových lyžích**

Biatlon na kolečkových lyžích je forma letního biatlonu spojená z jízdy na kolečkových lyžích po asfaltových tratích a střelby z malorážní zbraně, kterou závodník veze s sebou nebo je uložena na střelnici (viz. obr. 6).



**Obr. 7: Letní biatlon na horském kole**

Biatlon na horských kolech (Mountain Bike Biatlon) je forma letního biatlonu, která se skládá z jízdy na horském kole v terénu a střelby, kdy zbraň je uložena na střelnici (viz. obr. 7).



**Obr. 8: Letní biatlon se střelbou z luku**

Nejnověji je rozvíjena ve spolupráci s lukostřeleckou federací obdoba letního odvětví – běhu v terénu a střelby z luku na vzdálenost 18 metrů ve stoje a v kleče (viz. obr. 8).



Zvláštní formou biatlonu je „policejní biatlon“, ve kterém je střelba prováděna z pistole (viz. obr. 9).



**Obr. 9: Policejní biatlon**

Vrcholné mistrovské světové a kontinentální soutěže se uskutečňují jen v klasickém biatlonu na lyžích, v letním krosovém biatlonu a biatlonu na kolečkových lyžích. Tyto šampionáty se uskutečňují ve čtyřech základních kategoriích - muži, ženy, junioři, juniorky. Od roku 2002 Mezinárodní federace biatlonu zavedla soutěž Mistrovství světa při Mistrovství světa juniorů i pro kategorie dorostu (viz. IBU Calendar).

## 5.2. Historický vývoj letního biatlonu

Mnoho sportovních odvětví a disciplín současného moderního sportu má svůj původ v dávné minulosti. Do této skupiny patří především ta sportovní odvětví, jejichž samotný vznik i další vývoj je úzce spjatý s praktickými životními potřebami a činnostmi lidské společnosti. Do jejich okruhu se řadí také letní krosový biatlon, jak to prokazují historicky dochované tradice (viz. obr. 10, 11, 12).



Obr. 10, 11, 12: Jeskynní malby zachycující lovce s luky a šípy

Prapočátky letního krosového biatlonu musíme hledat v lovectví (viz. obr. 13) a vojenství. Právě v těchto činnostech docházelo v přirozených podmínkách k provádění střelby v průběhu fyzického zatížení. (Kašper, 2006).



Obr. 13: Starodávný lovec

Jak již bylo zmíněno, historie letního krosového biatlonu sahá do hluboké minulosti. Snaha člověka uživit se, ulovit kořist, byla spojena vždy s pohybem a střelbou.

První záznamy o soutěžích lovců jsou datovány k roku 1767 na hranice dnešního Švédska a Norska.

Ke sportovnímu formování této činnosti provádění střelby v průběhu fyzického zatížení dochází mnohem později, až ve vyspělé lidské společnosti, na přelomu 19. a 20. století a teprve v 50. letech 20. století se začal tento sport dostávat do popředí. Zpočátku se střílelo z velkorážné pušky, a proto se tomuto sportu věnovali téměř všichni vojáci, celníci a členové pohraniční stráže. Průlom nastal zavedením malorážní zbraně v roce 1972 a letní krosový biatlon se tak zpřístupnil širší veřejnosti a od té doby jeho popularita jen roste.

Vývojová cesta letního krosového biatlonu v závodní podobě je tedy spjata se závody a soutěžemi branného charakteru, zabezpečovanými jak občanskými, tak vojenskými organizacemi a obsahující vedle střelby mnohdy další branné prvky, jako hod granátem, překonávání přírodních i umělých překážek, orientace apod. Žádná z těchto prováděných forem branných závodů a soutěží nedoznala významnějšího rozšíření a mezinárodního uznání. Určitou výjimku zde tvořil náš Dukelský závod branné zdatnosti (DZBZ), který byl populární nejen v podmínkách ČSSR, ale také i v dalších státech dřívější Varšavské smlouvy. Světovou raritou tohoto závodu byla bezkonkurenční masová účast, jakou tento závod vykazoval.

Letní krosový biatlon se rozvíjel jak pod záštitou klasického zimního biatlonu, jako olympijského zimního sportovního odvětví, které spojuje dvě disciplíny - běh na lyžích volnou technikou a střelbu z malorážní zbraně na kovové terče, tak souběžně pak byla snaha o provádění letního krosového biatlonu jako samostatné součásti sportovního odvětví biatlonu.

Průkopnickou úlohu v rozvoji letního krosového biatlonu, jako specializované formy biatlonu, sehrály země dřívějšího východního bloku. V podmínkách Československa se již od roku 1967 konaly pravidelné Mistrovské soutěže v letním malorážním biatlonu

v rámci DZBZ. Také letní mezinárodní soutěž „Za přátelství a bratrství“, prováděná každoročně od roku 1972, obsahovala disciplínu běžecký kros se střelbou z malorážní zbraně s využitím mechanických sklopných terčů. V průběhu tohoto závodu byl také prováděn hod granátem.

První průlom do uznání letního krosového biatlonu v rámci Mezinárodního svazu moderního pětiboje a biatlonu učinil kongres v roce 1980, který schválil první oficiální podobu pro letní krosový biatlon.

Další krok v rozšíření letního krosového biatlonu, respektive probuzení zájmu o něj přineslo až vytvoření Mezinárodní federace střeleckého krosu v roce 1992, jako důsledek silícího rozvoje a zájmu o letní biatlon ve formě krosového běhu se střelbou. Tato nově vytvořená organizace počala organizovat pravidelnou soutěž Evropského poháru v letním krosovém biatlonu a v roce 1994 se uskutečnil z jejího podnětu první evropský šampionát v Jablonci nad Nisou. Na startu tohoto premiérového evropského šampionátu byli reprezentanti z 10 evropských států a dále reprezentanti z USA a Kazachstánu.

Úspěšný průběh soutěží Evropského poháru a především samotného šampionátu Evropy probudil nový zájem a iniciativu nově konstituované Mezinárodní federace biatlonu. Jejím výsledkem bylo uspořádání prvního světového šampionátu v letním biatlonu v krosové podobě v rakouském Hochfilzenu v roce 1996, kterého se zúčastnili reprezentanti z 27 národních svazů, ve dvou základních kategoriích – muži a ženy. Toto nečekané zastoupení prokázalo zájem o letní krosový biatlon a od roku 1996 se konají světové šampionáty každoročně a od roku 2000 byly rozšířeny o obě juniorské kategorie.

Jak již bylo uvedeno, zastřešující organizaci světového biatlonu byla od jeho vzniku Mezinárodní unie moderního pětiboje a biatlonu a to až do roku 1993. V tomto roce biatlon vystoupil a vytvořil samostatnou organizaci Mezinárodní federaci biatlonu, která v současnosti má 67 členských národních svazů a své sídlo má v rakouském Salzburgu.

Nedostatkem posledních let dvacátého století, ovlivňujících rozvoj letního krosového biatlonu byla skutečnost, že Mezinárodní federace střeleckého krosu ve své činnosti výrazně ochabla a nesehrávala při rozvíjení letního krosového biatlonu tu úlohu, která se od ní očekávala. Tato organizace ztratila proto i svoji členskou základnu. Mezi vystupujícími členy byl také Český svaz biatlonu, který patřil mezi zakládající členy Mezinárodní federace střeleckého krosu. Zavedené soutěže – Evropský pohár a Mistrovství Evropy v letním krosovém biatlonu, které Mezinárodní federace střeleckého krosu jako otevřené soutěže nadále zajišťovala, ztratily svoji sportovní úroveň a hodnotu, především pro malou účast. Kvalit, které měly první dva ročníky Evropského poháru a Evropský šampionát v Jablonci, již v závěru dvacátého století nebylo dosaženo. Ne zcela dostatečná v tomto směru byla i činnost Mezinárodní federace biatlonu, která nezavedla k pořádanému světovému šampionátu v letním krosovém biatlonu již další vrcholnou soutěž.

Možnost oživení v rozvoji letního krosového biatlonu a jeho vrcholných soutěží přinášela iniciativa Německého svazu, která se začala projevovat v závěru minulého století. Charakterizovalo ji v prosazování letního krosového biatlonu cestou národních střeleckých svazů s lákavým a zajímavým cílem – dosáhnout zařazení letního krosového biatlonu do programu Letních olympijských her. Jedním ze základních prostředků dosažení tohoto cíle se měly stát právě pravidelné vrcholné soutěže letního krosového biatlonu, včetně Světového a kontinentálních pohárů, které by měly také přilákat nové zájemce a přispět k výraznému rozšíření letního krosového biatlonu. Český svaz biatlonu, jako jeden z hlavních propagátorů letního krosového biatlonu, s Německým svazem a jeho sekci letního biatlonu velmi úzce spolupracoval a tuto iniciativu podporoval. Konkrétní výsledky této iniciativy mohou prokázat až příští léta v tomto novém tisíciletí (Kašper, 2006).

### 5.2.1. Historický vývoj letního biatlonu v Českých zemích

Historie tohoto sportu v Čechách má také kořeny v armádách, ve kterých byly prováděny branné závody. Branné závody označujeme jako předchůdce letního krosového biatlonu, které svým obsahem ovlivnily počátky konstituování letního krosového biatlonu a vedly k jeho vzniku.

Jde o Zborovský závod branné zdatnosti, který se prováděl již v posledních letech předmnichovského Československa a Dukelský závod branné zdatnosti.

Historicky první domácí mistrovství v letním krosovém biatlonu se uskutečnilo jako DZBZ již 1967 v Chotěboři, v krásném prostředí údolí říčky Doubravky. Teprve za dlouhých 27 let se uskutečnilo první Mistrovství Evropy a za 29 let pak první světový šampionát. Takový byl předstih našeho letního krosového biatlonu před jeho světovým vývojem v oblasti vrcholových šampionátů (Kašper, 2004).



Obr. 15: Rub odznaku DZBZ



Obr. 14: Líc odznaku DZBZ

Základní disciplínou přeborových soutěží letního krosového biatlonu, včetně vrcholového šampionátu, byl vytrvalostní závod. Tento program byl doplňován již od roku 1967 závodem biatlonových štafet. V průběhu sedmdesátých let byl okruh doprovodných soutěží letního krosového biatlonu rozšířen o další disciplíny, a to branný překážkový závod štafet, střelecký souboj družstev, rychlostní kros. Tyto disciplíny byly prováděny společně s vytrvalostním závodem letního krosového biatlonu pod názvem Dukelský závod branné zdatnosti až do roku 1990. Od tohoto roku je již znám

pod svým mezinárodně uznávaným jménem – letní krosový biatlon. Poté byl soubor disciplín letního krosového biatlonu postupně doplňován novými disciplínami: rychlostním závodem, stíhacím závodem a závodem s hromadným startem.

K upřesnění a bližší představě o obsahu branných závodů – předchůdcích letního krosového biatlonu a způsobu jejich provádění je následně uveden jejich krátký popis se základními pravidly:

### **Zborovský závod branné zdatnosti**

Prováděl se tedy již v posledních letech předmnichovského Československa a také bezprostředně po ukončení druhé světové války, až do roku 1948. Byl určen mládeži předvojenského věku 15 – 20 let obou pohlaví. Obsahem tohoto závodu při jeho vzniku byli tři samostatné disciplíny, prováděné formou individuálních závodů v návaznosti na sebe, zpravidla v průběhu jednoho dne. Měl tedy podobu klasického víceboje.

*Soubor disciplín Zborovského závodu tvořilo:*

zdolání překážky, hoši – 100 m, dívky – 80 m (přeskok příkopu, přeběhnutí kladiny, přenos zátěže, překonání prkenné bariéry, přeskok zábradlí, plížení, hod granátem), plování libovolným způsobem 50 m s atrapou pušky – hoši, dívky beze zbraně, střelba ze vzduchovky na vzdálenost 15 m na sklopné figurky – 10 ran (viz. obr. 16).

Výkon v každé disciplíně byl hodnocen podle bodovacích tabulek. Součet dosažených bodů za výkony v jednotlivých disciplínách určoval konečné pořadí.

Počínaje rokem 1946 byl Zborovský závod uskutečňován jako Letní závod branné zdatnosti: pro hochy 17 – 20 let jako závod hlídek a závod jednotlivců byl určen mládeži 15 – 16 let (viz. obr. 17). Hlídky při zdolávání tratě v délce 5 km zdolávaly přírodní překážky, prováděly polní střelbu ze vzduchovky, hod granátovou atrapou na cíl i na dálku, poskytnutí ošetření první pomoci a přepravu raněného přes vodní překážku. Celou trať absolvovaly se stanovenou zátěží, uloženou ve vlastním batohu. Jednotlivci na zkrácené trati plnili individuální disciplíny.



**Obr. 16: Závodník Zborovského závodu střílí ze vzduchovky**



**Obr. 17: Běžící závodník Zborovského závodu**

Podmínkou k připuštění ke startu ve Zborovském závodu, ať již v závodě jednotlivců nebo závodě hlídek, bylo úspěšné vykonání zkoušky z branné výchovy. Obsahem této zkoušky v závodě jednotlivců bylo prokázat znalost úkolů československé branné moci, znalost morseovky, pořízení situačního náčrtku, zásady orientace buzolou, čtení mapy a v závodě hlídek pak znalost ochrany proti účinkům bojových chemických látek, přečtení zprávy napsané morseovkou, pořízení situačního náčrtku, zakreslení stanoveného bodu v terénu do mapy za pomoci buzoly, odhad vzdálenosti do 600 m.

Závod každoročně vyhlášovalo Ministerstvo národní obrany a organizování jednotlivých postupových závodů zabezpečovaly orgány vojenské správy ve spolupráci se Svazem brannosti a tělovýchovnými organizacemi. Závod každoročně vrcholil Mistrovstvím Československa.

### **Dukelský závod branné zdatnosti**

Ve svých počátcích navazoval svým obsahovým zaměřením na Zborovský závod s širším rozsahem branných disciplín, ale se změněnou ideovou motivací. Organizován byl pro širší okruh rozsah kategorií včetně ženských, především jako závod hlídek a pro některé kategorie také jako závod jednotlivců. Uskutečňovaly se postupové přebory, počínaje místními, na které navazovaly okresní, krajské a vyvrcholením bylo Mistrovství Československa.



*Obsahem „před biatlonového“ DZBZ bylo:*

běh terénem 1000 – 3000 m (podle kategorií), překonávání přírodních překážek (seskok s výšky, přeskok přes příkop, plížení 15 m, přechod po kládě, případné další přírodní překážky), střelba (z malorážní zbraně s otevřenými mířidly na 50 m nebo ze vzduchovky na 10 m) na nekrytě ležící figuru z polohy leže s oporou (3 náboje). Hodnocení výsledků střelby bylo prováděno podle samostatných tabulek a neúspěšnost byla zatížena časovou přírůzkou k dosaženému běhu, protichemická příprava, v rámci které bylo překonáváno „zamořené“ území v souvislé délce 50 – 100 m podle kategorií v plynové masce, hod granátovou atrapou 350 g na cíl 6 x 2 m na vzdálenost 15 – 25 m podle kategorií, (3 hody) a hodnocení bylo prováděno podle samostatných tabulek. Neúspěšnost každým jednotlivým hodem znamenala časovou přírůzkou k běžeckému času, překonávání vodní překážky v délce cca 15 m broděním, zdravotnická pomoc formou ošetření stanoveného druhu zranění (a přenos zraněného u závodu hlídek).

Obsah branných prvků mohl být na základních kolech omezen. Pro start v závodech byl stanoven ústroj, sestávající z dlouhých kalhot, blůzy nebo trička s dlouhými rukávy, (doporučován byl pracovní oděv), jako obuv pak kecky, tenisky nebo boty („pionýrky“).

Při vnitřním „přerodu“ DZBZ na letní krosový biatlon byly z jeho obsahu vyřazeny prvky základní branné přípravy. Zachována zůstala střelba, ale již bez opory a rozšířena o střelbu z polohy ve stoje, jednotlivá položka byla pětiranná a střelba byla prováděna na kruhový terč. Povolena byla kruhová mířidla (dioptr). Zachován zůstal také hod granátem, ale jeho zaměření se změnilo z hodu na cíl na hod na dálku.

### **Branný překážkový závod štafet**

Byl závodem štafet, obsahující běh, spojený s překonáváním umělých překážek, střelbu ze vzduchovky a hod granátem. Uskutečňoval se zpravidla na hřišti, na atletické dráze nebo na rovném terénu. Délka tratě jednoho úseku měřila cca 400 m a závodníci všech kategorií tuto trať absolvovali beze zbraně. Na trati pak překonávali překážky a plnili branné prvky v následujícím pořadí: přeskok roznožmo přes kozu o výšce 120 cm, překonávání dvoumetrové bariéry (stěny), přechod přes nakloněnou rovinu (překlápěcí

kladinu) o délce 3 m a výšce upevnění kloubu 80 cm, průlez otvorem 40 x 50 cm ve výši 60 cm, přeskok přes překážku o výšce 90 cm s možným došlápnutím na překážku, přenos zátěže o váze 22,5 kg na vzdálenost 20 m, plížení 20 m pod sítí o výšce 50 cm, střelbu ze vzduchovky na sklapovací kruhový terč o průměru 4 cm na vzdálenost 10 m z polohy ve stoje bez opory.

### **Střelecký souboj**

Byl závodem tříčlenných družstev. Jeho obsahem byl rychlý běh – sprint se zbraní, drženou v ruce na vzdálenost cca 50 m a střelba na mechanické biatlonové terče z polohy vleže. Střelba ze vzduchovky byla prováděna na vzdálenost 10 m, z malorážní zbraně na vzdálenost 50 m. Startovaly společně vždy dvě družstva. Každé družstvo mělo před sebou jeden mechanický terč se třemi „nataženými“ otvory pro střelbu vleže. Závodníci startovali z vysokého startu a po překonání tratě zaujímalí střeleckou polohu vleže a prováděli „křížnou“ střelbu, tedy na terč umístěný v koridoru soupeřícího družstva. Pro střelbu měl k dispozici každý člen družstva 3 náboje, které musel jednotlivě nabíjet. Střelbu mohl provádět na libovolný terč před soupeřícím družstvem do té doby, pokud nebyl zasažen terč, odpovídající jeho postavení v sestavě zalehnutého družstva na palebné čáře. Pokud závodník vystřelil své tři náboje a „jeho“ terč ještě nebyl zasažen, mohl ve střelbě pokračovat a použít nevystřelené náboje svých členů družstva, jejichž terč byl již zasažen. Zvítězilo to družstvo, které první zasáhlo všechny tři terče soupeřícího družstva, případně družstvo, které zasáhlo více terčů soupeře do vystřelení všech nábojů oběma družstvy.

### **Biatlonový kros**

Byl závodem jednotlivců a jeho obsahem byl běh terénem s překonáváním přírodních překážek na trati 3000 m pro muže a 1500 m pro ženy se střelbou a hodem granátovou atrapou na dálku. Svým obsahem se přibližoval pojetí Dukelského závodu branné zdatnosti, a tím i letnímu krosovému biatlonu. Byl určitým předstupněm pozdějšího rychlostního závodu, jak byl v biatlonové veřejnosti mnohdy nazýván. Jeho základní odlišností byla střelba, která byla prováděna z polohy vleže, ale na terče, jež

u vytrvalostního závodu byly využívány pro střelbu z polohy ve stoje. Každé nezasazení terče bylo penalizováno povinným oběhnutím trestného kola v délce 100 m.

### **Štafetový závod**

Byl od svého počátku v roce 1967 klasickým závodem letního krosového biatlonu a byl zařazen v komplexu doprovodných soutěží šampionátu letního krosového biatlonu. Soutěžily tříčlenné kolektivy, zpravidla jednotlivých základních kategorií, ve vyšších kolech přeborových soutěží pak štafety územního celku.

Již v předcházející části, týkající se obecného vývoje, jsou uváděny skutečnosti, které se projeví v rozvoji biatlonu v dřívějším Československu a České republice. Ty jednoznačně potvrzují a dokazují, že československý a český biatlon sehrál při vývoji světového letního krosového biatlonu aktivní a v řadě případů průkopnickou úlohu a musí být proto obecnou snahou všech příznivců letního krosového biatlonu v této nastoupené cestě pokračovat.

### 5.2.2. Historie svazu

Samostatné kluby letního krosového biatlonu u nás ani ve světě nejsou známy. Ale jsou kluby, které se výrazně zaměřují na letní krosový biatlon jako na jednu z forem biatlonu. Tyto kluby jsou členy národních svazů biatlonu, které jsou členy Mezinárodní federace biatlonu.



Obr. 18: Znak ČSB

V České republice letní krosový biatlon zastřešuje Český svaz biatlonu. Biatlon má v naší zemi již pevnou tradici. V předrevolučních dobách pracoval svaz v rámci Svazarmu pod názvem Československý svaz masově branných sportů a jako takový se také v roce 1960 stal členem Mezinárodního svazu moderního pětiboje a biatlonu.

Po roce 1989 se jeho název změnil na Svaz biatlonu ČSFR a s rozdělením republiky pak na Český svaz biatlonu.

Když v roce 1993 vznikla v rámci Mezinárodního svazu moderního pětiboje a biatlonu samostatná mezinárodní organizace sdružující jednotlivé národní biatlonové svazy, Mezinárodní federace biatlonu, byl Český svaz biatlonu u toho a stal se jedním z jejích zakládajících členů.

V současnosti sdružuje Český svaz biatlonu 60 biatlonových klubů, v nichž se sportu aktivně věnuje na 1235 registrovaných členů.

Český svaz biatlonu má své sídlo v Praze a kromě bezpočtu dobrovolníků, se o jeho činnost starají čtyři profesionální pracovníci. Mezi hlavní úkoly, které si svaz klade, patří výchova a příprava talentované mládeže, zajištění vzorné státní reprezentace na vrcholových soutěžích a mezinárodních soutěžích, prosazování zájmů českého biatlonu u příslušných národních a mezinárodních organizací, pořádání biatlonových soutěží na všech úrovních a ve všech kategoriích a mnoho dalších úloh.

### **5.3. Pravidla**

Letní krosový biatlon je sport, který se skládá z běhu a střelby z malorážní zbraně uložené na střelnici. Cílem tohoto sportu je proběhnoutí závodní tratě v co nejkratším čase a absolvování bezchybné střelby na sklopné terče.

#### **Pravidla běhu:**

1. Letní krosový biatlonisté běhají v terénu na tratích od 3 do 6 km (ženy), resp. od 4 do 7 km (muži).
2. Závodníci musí absolvovat závod v minimální ústroji: tričko, trenýrky, sportovní obuv.
3. Běhá se na okruzích kombinujících rovné, klesající a stoupající úseky.
4. Povrch tratě tvoří tráva, piliny, dlažba nebo škvára.
5. Závodníci vybíhají do závodu v časových intervalech (zpravidla 30 sekund), anebo hromadně, záleží o kterou závodní disciplínu letního krosového biatlonu se jedná (viz. Tab. 1).

#### **Pravidla střelby:**

1. V průběhu závodu je běh kombinován střelbou. Střelí se dvakrát až čtyřikrát podle závodní disciplíny ve dvou střeleckých polohách: vleže (viz. obr. 19) a ve stoje (viz. obr. 20).



**Obr. 19: Střelba vleže**



**Obr. 20: Střelba ve stoje**

2. Střílí se z malorážní zbraně (ráže 5,6 mm) o minimální váze 3,5 kg (viz. obr. 25).
3. Na každé střelecké položce je úkolem závodníka sestřelit pět terčů; každý nezasazený terč je penalizován buď přidáním 30 sekund k dosaženému běžeckému času (pouze ve vytrvalostním závodě), nebo absolvování trestného kola o délce 70 metrů v ostatních disciplínách letního krosového biatlonu (viz. Tab. 1).
4. Střelba je prováděna na střelnici. V některých závodech je závodníkovi přidělen určitý střelecký stav podle startovního čísla či podle pořadí doběhu na střelnici (štafeta, stíhací závod, hromadný start), ve sprintu a ve vytrvalostním závodě si závodník stav volí sám.
5. Střílí se na vzdálenost 50 metrů na mechanické či elektronické kovové terče černé barvy, které se při zásahu překryjí bílým krytem (viz. obr. 21).



Obr. 21: Střelba vleže na vzdálenost 50 metrů na mechanické kovové terče

6. Terč na který je prováděna střelba má v průměru:
  - a) 45 milimetrů při střelbě vleže
  - b) 115 milimetrů při střelbě ve stoje (Skutečná velikost terče pro střelbu vleže a ve stoje v příloze 1).
7. Zbraň je v průběhu závodu uložena na střelnici ve stojanu, odkud si ji závodník vezme při každé střelecké položce.
8. Závodník střílí na terče na svém střeleckém stavu, pokud omylem střílí na vedlejší terče, je penalizován bez ohledu na počet zásahů.
9. Před závodem závodníci absolvují tzv. nástřel (60 – 10 minut před startem 1. závodníka), aby provedli korekci mířidel zbraně podle aktuálních povětrnostních podmínek.

Pro správný průběh závodu platí celá řada pravidel, hlavně bezpečnostního charakteru, při jejichž porušení následují tresty, od upomínek po diskvalifikaci, např.:

1. Před startem probíhá kontrola zbraní.
2. Zbraň ze stojanu závodník uchopuje za hlaveň nebo předpažbí s hlavní stále směřující vzhůru a takto ji nese až na střelecké stanoviště.
3. Zbraně nesmí být odebrány ze stojanů dříve dokud neskončí celý závod a všechny zbraně nebyly prověřeny rozhodčím.
4. Neodběhnutí každého trestného kola závodníkem za neúspěšnou střelbu, a to ihned po příslušné střelecké položce, atd.

Spojení těchto dvou disciplín - letního krosového běhu a střelby - vyžaduje vedle dynamiky i schopnost koncentrace a právě díky kombinaci těchto dvou zcela odlišných sportovních výkonů nabízí divákům napětí a zvraty, jaké nemají v žádném jiném sportovním odvětví obdoby. Proto patří tento sport v řadě zemí, zejména v Německu a Rusku k nejoblíbenějším vůbec. U nás zatím stále stojí na okraji zájmu, a to i přes výrazné úspěchy našich biatlonistů v posledních letech. Vinu na tom nese zejména malý zájem médií a neochota biatlonové závody vysílat nebo o nich v televizním zpravodajství alespoň informovat.



## **5.4. Systém soutěží**

Organizace soutěží v letním krosovém biatlonu je nedílnou součástí práce Českého svazu biatlonu.

Letní krosový biatlon se jako mladé sportovní odvětví teprve probíjí na výsluní světového sportu, ale můžeme říci, že úspěšně.

### **5.4.1. Druhy soutěží**

Soutěže v letním krosovém biatlonu probíhají ve vymezeném ročním období, a to od počátku dubna do konce října. V letním krosovém biatlonu jsou jednotlivé soutěže pořádány od kategorií žactva po veterány. V sezóně probíhají soutěže ve třech úrovních.

Systém soutěží v letním krosovém biatlonu se skládá z:

#### *1. Regionálních závodů Českého poháru letního krosového biatlonu*

Závody na regionální úrovni jsou nižší formou závodů, jejichž ohodnocení se sníženou bodovou hodnotou se započítávají do Českého poháru jednotlivců. Regionální závody slouží k ověřování výkonnosti, kvalifikaci na celostátní závody Českého poháru, ale i k náborovým účelům. Účast na těchto závodech není omezena žádným kritériem.

#### *2. Celostátních závodů Českého poháru letního krosového biatlonu*

Tyto závody tvoří tři závody Českého poháru a Mistrovství ČR. Mistrovství České republiky je vrcholným závodem každé sezóny na domácí půdě, na němž můžou startovat jen jedinci splňující kvalifikační předpoklady a je součástí soutěže Českého poháru. První domácí šampionát v letním krosovém biatlonu, se uskutečnil v roce 1966 a od tohoto roku se konal již každoročně. Touto skutečností předstihl náš biatlon světový vývoj.

#### *3. Vrcholných soutěží letního krosového biatlonu*

Vrcholné soutěže letního krosového biatlonu nemají dlouholetou tradici. Do tohoto systému soutěží patří závody Evropského poháru, Mistrovství Evropy a Mistrovství

světa v letním biatlonu. Na těchto soutěžích smí startovat závodník, který splňuje stanovená kvalifikační kritéria. První Mistrovství Evropy se konalo v roce 1994 v Jablonci nad Nisou a o dva roky později se uskutečnil světový šampionát v rakouském Hochfilzenu.

#### **5.4.2. Druhy disciplín**

V počátcích letního krosového biatlonu probíhaly soutěže pouze ve vytrvalostním závodě a ve štafetách. Poslední léta nabízela zvýšení počtu disciplín, což jednak vedlo ke zvýšení divácké atraktivity letního krosového biatlonu, tak ke zvýšení šancí závodníků získat v průběhu kariéry mistrovskou medaili.

V současné době letní krosovní biatlonisté soutěží ve čtyřech individuálních disciplínách – vytrvalostním závodě (zvaném též individuálním), sprintu, stíhacím závodě a závodě s hromadným startem a kolektivní disciplíně – štafetě. Tyto jednotlivé disciplíny se vzájemně liší délkou trati, způsobem startu, počtem střeleckých položek, pořadím střelby vleže a ve stoje a způsobem penalizace za neúspěšnou střelbu.

K upřesnění a bližší představě o obsahu závodů, způsobu jejich provádění je následně uveden jejich krátký popis:

##### *1. Vytrvalostní závod*

Je disciplínou s nejdelší tradicí a rovněž nejdelším druhem závodu. Střílí se 4x 5 ran v pořadí vleže, ve stoje, vleže, ve stoje. Za jeden chybný zásah se závodníkovi přičítá 30 sekund k výslednému času běhu.

##### *2. Rychlostní závod*

Závody ve sprintu probíhají zhruba na poloviční trati se dvěma zastávkami na střelnici (1x 5 ran vleže, 1x 5 ran ve stoje). Za každý nezasažený terč musí závodník běžet trestné kolo o délce 70 m.

### 3. *Stíhací závod*

Tvoří velmi atraktivní druh závodu. Biatlonisté startují ve stejném pořadí a se stejnými časovými odstupy na vítěze, s jakými dokončili předcházející rychlostní závod (viz.obr. 22). Pořadí, ve kterém doběhli do cíle, určuje jejich konečné umístění v závodě. Střelba je prováděna v pořadí 4x 5 ran, vleže, vleže, ve stoje, ve stoje a za každý nezasažený terč závodník absolvuje trestné kolo 70 metrů dlouhé.



**Obr. 22: Stíhací závod**

### 4. *Závod s hromadným startem*

Patří k posledním doplňkům mezinárodních pravidel biatlonu a divácky velmi oblíbeným. Všichni závodníci startují současně (viz. obr. 23). Střelba je prováděna v pořadí 4x 5 ran, vleže, vleže, ve stoje, ve stoje a za každý nezasažený terč závodník absolvuje trestné kolo 70 metrů dlouhé.



**Obr. 23: Hromadný start**

## 5. Štafeta

Závodů štafet se účastní čtyřčlenné týmy. Každý člen běží úsek dlouhý podle dané kategorie, střílí se 5 ran vleže a jednou 5 ve stoje, přičemž má při každé střelbě k dispozici 8 ran (na 5 terčů). Za každý nezasažený terč je závodník penalizován stejně jako při rychlostním závodě trestným kolem o délce 70 m.



Obr. 24: Předávka štafety

Díky různým způsobům penalizací, startů a počtů střelb (v jednotlivých závodech) nabízí letní krosový biatlon pestrou paletu disciplín. Snahou Mezinárodního svazu biatlonu i Českého svazu biatlonu je neustále přicházet s novými typy závodů pro zatraktivnění tohoto mladého sportovního odvětví.

Přesné specifikace jednotlivých druhů závodů pro dané kategorie jsou uvedeny v následující tabulce (viz. Tab. 1).

**Tabulka 1: Specifikace jednotlivých druhů závodů**

Kategorie	Délka závodu a druh disciplíny	Typ střelby: L - vleže, S – ve stoje (5 ran na jednu střelbu)	Penalizace
<b>MUŽI</b>	7 km vytrvalostní	L, S, L, S	30 sekund
	4 km rychlostní (sprint)	L, S	70 m trestné kolo
	6 km stíhací	L, L, S, S	70 m trestné kolo
	6 km s hromadným startem	L, L, S, S	70 m trestné kolo
	4 x 4 km štafeta	L, S (každý člen) + 3 náhradní náboje na každou položku	70 m trestné kolo
<b>ŽENY</b>	6 km vytrvalostní	L, S, L, S	30 sekund
	3 km rychlostní (sprint)	L, S	70 m trestné kolo
	5 km stíhací	L, L, S, S	70 m trestné kolo
	5 km s hromadným startem	L, L, S, S	70 m trestné kolo
	4 x 3 km štafeta	L, S (každý člen) + 3 náhradní náboje na každou položku	70 m trestné kolo
<b>JUNIOŘI</b>	7 km vytrvalostní	L, S, L, S	30 sekund
	4 km rychlostní (sprint)	L, S	70 m trestné kolo
	6 km stíhací	L, L, S, S	70 m trestné kolo
	6 km s hromadným startem	L, L, S, S	70 m trestné kolo
	3 x 4 km štafeta	L, S (každý člen) + 3 náhradní náboje na každou položku	70 m trestné kolo
<b>JUNIORKY</b>	6 km vytrvalostní	L, S, L, S	30 sekund
	3 km rychlostní (sprint)	L, S	70 m trestné kolo
	5 km stíhací	L, L, S, S	70 m trestné kolo
	5 km s hromadným startem	L, L, S, S	70 m trestné kolo
	3 x 3 km štafeta	L, S (každý člen) + 3 náhradní náboje na každou položku	70 m trestné kolo

## **5.5. Nejvýznamnější soutěže**

Historie vrcholných mezinárodních soutěží letního krosového biatlonu je v podstatě skromná.

Začíná oficiálně až v první polovině devadesátých let minulého století, kdy nově vzniklá Mezinárodní federace střeleckého krosu (1992) zorganizovala v roce 1994 1. Mistrovství Evropy v Jablonci nad Nisou.

Úspěšné provedení prvního šampionátu , který se uskutečnil za účasti sportovců z 11 států, vedlo Mezinárodní unii biatlonu k uspořádání 1. Mistrovství světa v letním krosovém biatlonu, které se uskutečnilo v roce 1996 v rakouském Hochfilzenu. Účast sportovců z 27 států na tomto šampionátu byla překvapující a byla příslibem žádoucího rozvoje letního krosového biatlonu.

Další léta vývoje obou těchto vrcholných soutěží, které se konají každoročně od doby svého vzniku, zatím však nenaplnila oprávněná očekávání jejich dalšího rozvoje, protože především z finančních důvodů docházelo ke sporadické účasti na vzájemných sportovních soutěžích.

Pevně věřím, že další léta vývoje tohoto mladého sportu daná očekávání přinesou.

### **5.5.1. Mistrovství Evropy**

Tento šampionát má z vrcholových soutěží letního krosového biatlonu nejdelší tradici. Koná se každoročně od roku 1994, s výjimkou let 1996 a 1998, kdy se pro nedostatek pořadatelů šampionáty neuskutečnily. Na počátku se soutěžilo ve vytrvalostním a rychlostním závodě, od roku 1995 i ve štafetách. V roce 2000 byl vystřídán vytrvalostní závod více atraktivnějším závodem stíhacím, následně byl rozšířen program i o závod s hromadným startem a štafety byly postupně upraveny na smíšené štafety, ve kterých nastupují 2 ženy a 2 muži. (Nejúspěšnější medailoví jednotlivci evropských šampionátů v příloze 2).

### 5.5.2. Mistrovství světa

Mistrovství světa, mezinárodní soutěž zemí světa, byla založena roku 1996 a koná se od tohoto roku každý rok. Je nejvýznamnější soutěží letního krosového biatlonu a program tohoto šampionátu je shodný s programem Mistrovství Evropy.

#### Jednotlivá Mistrovství světa:

1996, Rakousko – *Hochfilzen* (132 účastníků z 27 států)

1997, Polsko – *Krakov* (102 účastníků z 20 států)

1998, Slovensko – *Osrblie* (99 účastníků z 20 států)

1999, Bulharsko – *Minsk* (90 účastníků z 20 států)

2000, Rusko – *Chanty Mansiysk* (99 účastníků z 13 států)

2001, Polsko – *Jamrozowa* (114 účastníků z 15 států)

2002, Česká republika – *Jablonec nad Nisou* (141 účastníků z 19 států)

2003, Itálie – *Forni Avoltri* (156 účastníků z 21 států)

2004, Slovensko – *Osrblie* (141 účastníků z 15 států)

2005, Finsko – *Muonio* (93 účastníků z 14 států)

2006, Rusko – *Ufa* (120 účastníků z 17 států)

12. Mistrovství světa v letním biatlonu se tento rok uskuteční v Estonsku – *Otepäa*.

#### Účast na Mistrovství světa v letním biatlonu zaznamenaly již tyto národní svazy:

Bělorusko, Bulharsko, Česká republika, Čína, Estonsko, Finsko, Francie, Holandsko, Chorvatsko, Itálie, Japonsko, Kanada, Kazachstán, Kyrgyzstán, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Moldavsko, Německo, Norsko, Nový Zéland, Polsko, Rakousko, Rumunsko, Rusko, Slovensko, Slovinsko, Švédsko, Ukrajina, USA, Uzbekistán, Velká Británie = 32 národních svazů.

(Účast národních svazů a počet závodníků na Mistrovstvích světa v letním krosovém biatlonu v jednotlivých kategoriích v příloze 3).

## 5.7. Vybavení

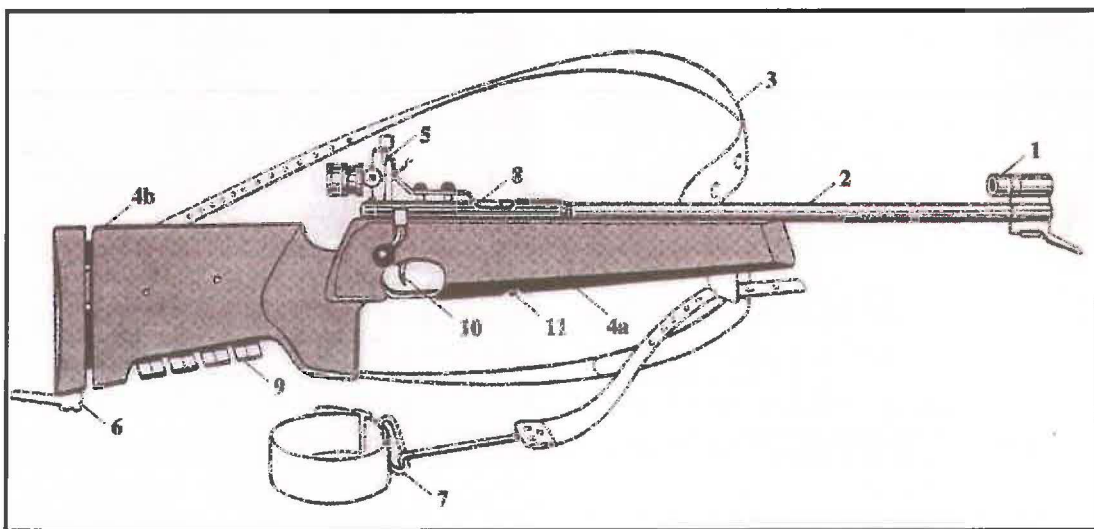
Mezi vybavení letního krosového biatlonisty patří výzbroj a výstroj, tento termín zahrnuje veškeré vybavení, sportovní nářadí a oblečení, které závodník užívá, včetně reklamy. Se základním vybavením se blíže seznámíme v následujících kapitolách.

### 5.7.1. Výzbroj

#### 1. Zbraň

Pro potřebu letního krosového biatlonu se používají malorážní zbraně speciálně pro letní krosový biatlon, ráže 5,6 mm. Malorážní zbraň se skládá z:

spoušti, hlavně, pažby, předpažbí, závěru, dioptru, zásobníků, mušky, klapky u dioptru a na konci hlavně pušky a střeleckého řemene a pásu (viz. obr. 25).



Obr. 25: Malorážní zbraň

- |                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| 1 – muška        | 6 – patka s hákem       |
| 2 – hlaveň       | 7 – upínací řemen       |
| 3 – nosné řemeny | 8 – závěr               |
| 4a – předpažbí   | 9 – zásobník            |
| 4b – pažba       | 10 – spoušť             |
| 5 – dioptř       | 11 – zásobníková šachta |



Malorážní zbraně používané pro letní krosový biatlon jsou jak naší, tak zahraniční výroby. Mezi nejpoužívanější modely patří malorážní zbraně německé výroby typu Anschütz (viz. obr. 26).



Obr. 26: Malorážní zbraň typu Anschütz

Jedná se o zbraně vybavené dioptrům, klapkou proti dešti a příslušenstvím různé velikosti hranolových a kruhových mušek. Jsou opatřeny chránětkem ústí hlavně a tunelu mušky. V dioptru lze používat různé otvory v průhledítku. Pažbu mají ukončené regulovatelnou botkou. Pistolová rukojeť a dolní část předpažbí jsou zdrsněny, aby bylo zabráněno klouzání ruky.

Pro představu uvádím technické parametry těchto zbraní.

	<i>Technická data:</i>	
typ Anschütz-Biatlon	1427	1827
ráže	5,6 mm	5,6 mm
hmotnost zbraně	4,9 kg	4,0 kg
délka zbraně	1120 mm	1040 mm
odpor spouště	od 400 g	od 200 g
délka hlavně	660 mm	550 mm

Další používanou zbraní pro potřeby letního krosového biatlonu je malorážní zbraň Biatlon BI-7 (viz. obr. 27). Zbraň s nosnými řemeny, s klapkou proti dešti. Opatřena chránětkem ústí hlavně a tunelu mušky. Zbraň je vybavena příslušenstvím, různé velikosti hranolových mušek. Pažba je ukončena regulovatelnou botkou. Pistolová rukojeť a dolní část předpažbí jsou zdrsňeny, aby ruka neklouzala.



Obr. 27: Malorážní zbraň typu Biatlon BI-7

Pro představu uvádím technické parametry těchto zbraní.

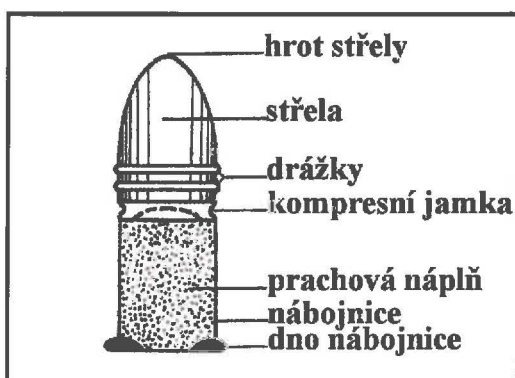
	<i>Technická data:</i>	
typ Biatlon	BI-7-3	BI-7-4
ráže	5,6 mm	5,6 mm
hmotnost zbraně	4,0 kg	4,5 kg
délka zbraně	1035 mm	1050 mm
odpor spouště	od 500 g	od 500 g
délka hlavně	500 mm	500 mm

Vzhledem k individuálním požadavkům každého biatlonisty se musí zbraň předem důkladně seřídit.

## 2. Střelivo

Pravidla letního krosového biatlonu výhradně předepisují k používání náboje s dlouhou olověnou střelou ráže 5,6 mm, označovaného 22 long rifle. Toto označení znamená anglický název pro náboj s dlouhou střelou ráže 22 setin anglického palce, což je metrickou mírou 5,6 mm.

Části náboje ráže 5,6 jsou: nábojnice, prachová náplň, roznětná slož (zápalka), dno nábojnice a střela (hrot střely, drážky, zúžené dno, kompresní jamka) (viz. obr. 28).



Obr. 28: Náboj ráže 5,6 mm



Obr. 29: Nejpoužívanější náboje pro potřeby letního biatlonu

V dnešní době existuje řada druhů nábojů od různých výrobců. Mnoho z nich však prokazuje nedostatečnou kvalitu.

Nejpoužívanějším typem střeliva pro potřebu letního krosového biatlonu jsou proto náboje finské výroby Lapua Midas M, Master M, Polar Biathlon (viz. obr. 29).

Rozdíly mezi střelivem jsou ve hmotnosti prachové náplně jednotlivých střel, ve hmotnosti tvaru střel, v nestejně vlhké prachové náplni, ve spolehlivosti, tj. v kompletnosti složení náboje. Náboj by měl mít kvalitní nábojnici, tzn. vhodnou značku (výrobce) a vhodnou sérii pro jednotlivý typ hlavně.

Biatlonista vrcholové úrovně vybírá nejen druh a výrobce střeliva, ale později i série střeliva podle výrobních znaků eventuálně dle roku výroby.

### 5.7.2. Výstroj

Oděv letního krosového biatlonisty pro soutěže je libovolný, musí jej však tvořit minimálně trenýrky, tričko a sportovní obuv.

#### 1. Sportovní obuv

Vhodná běžecká obuv je nejdůležitější součástí výstroje letního krosového biatlonisty, která bezesporu významně ovlivňuje efektivitu běhu.

Nesprávně zvolená obuv má negativní dopad na pohybový aparát, dochází k jeho přetěžování, což z dlouhodobějšího pohledu vede k chronickým zdravotním problémům. Na druhou stranu si ovšem musíme uvědomit, že ani sebelepší běžecká obuv nemůže odstranit nedostatky v technice běhu. Jelikož současný trh nabízí řádově desítky značek a typů obuvi, není vůbec jednoduché správně vybrat obuv tak, aby skutečně nejlépe odpovídala našim individuálním potřebám (Tvrzník, 2004).



Obr. 30: Závodní krosová obuv

Za vhodně zvolenou běžeckou obuv letního biatlonisty považují krosovou botu (viz. obr. 30), která je stavěna speciálně pro běh v terénu. Má odpružení a stabilitu při běhu v terénu a střelbu ve stoje.

## 2. Oblečení

Podobně jako sportovní obuv zaznamenává i běžecké oblečení v posledních letech výrazný skok kupředu. Je velmi rozmanité, a to jak z hlediska materiálů a střihů, tak i barevně. Oblečení se volí na základě teplotních a povětrnostních podmínek v kterém sport provádíme. Má chránit před chladem, vlhkostí, ale i silnými slunečními paprsky a přitom odvádět pot, tak, aby se organismus nepřehříval.



Obr. 31: Oblečení

Nejpoužívanějším úborem letních krosových biatlonistů jsou pohodlné kraťasy a tričko s krátkým rukávem (z vhodného prodyšného materiálu). Pod toto tričko řada běžců používá ještě tričko ze speciální pleteniny s vlákny pro rychlý odvod vlhkosti (polypropylen).

Všimněme si ještě podrobněji ponožek. Ponožky jsou nutnou součástí úboru, neboť velmi dobře sají pot, chrání před kamenky a zamezují nepříjemnému klouzání nohy v botě, ke kterému dochází je-li běžec naboso.

## 3. Ostatní doplňky

Mezi ostatní vybavení lze zařadit „drobné“ doplňky výbavy:

- a) čelenka, kšiltovka
- b) sportestery

Sledování tepové frekvence má velký význam pro získávání kondice i ochranu vlastního zdraví. Sportester (viz. obr. 32, 33) zaznamenává tepovou frekvenci po celou dobu tréninku. Po skončení může být záznam počítačově a graficky zpracován. Toto zpracování přináší řadu dalších údajů. K jejich nejznámějším výrobcům patří Polar, Cardiosport, Sigma, Suunto, atd.



Obr. 33: Sportestery



Obr. 32: Pás ke sportesteru

## **5.8. Prostředí**

Objekt závodistiště je místo, na kterém probíhají závody a tréninky biatlonistů. Sestává se z areálu stadiónu a tratí. V areálu stadiónu je umístěn prostor startu a cíle, střelnice, trestné kolo, předávací území štafet, prostor pro diváky, nezbytné budovy a kanceláře organizačního výboru a parkoviště (Příklad uspořádání biatlonového areálu v příloze 6).

### **1. Tratě**

Tratě musí být minimálně 3 m široké a jsou pokryty travou, pilinami, dlažbou nebo škvárou a musí být zbaveny jakýchkoliv překážek či hrbolů. Všechny úseky tratě musí být bezpečné pro běh plnou rychlostí.

### **2. Areál stadiónu**

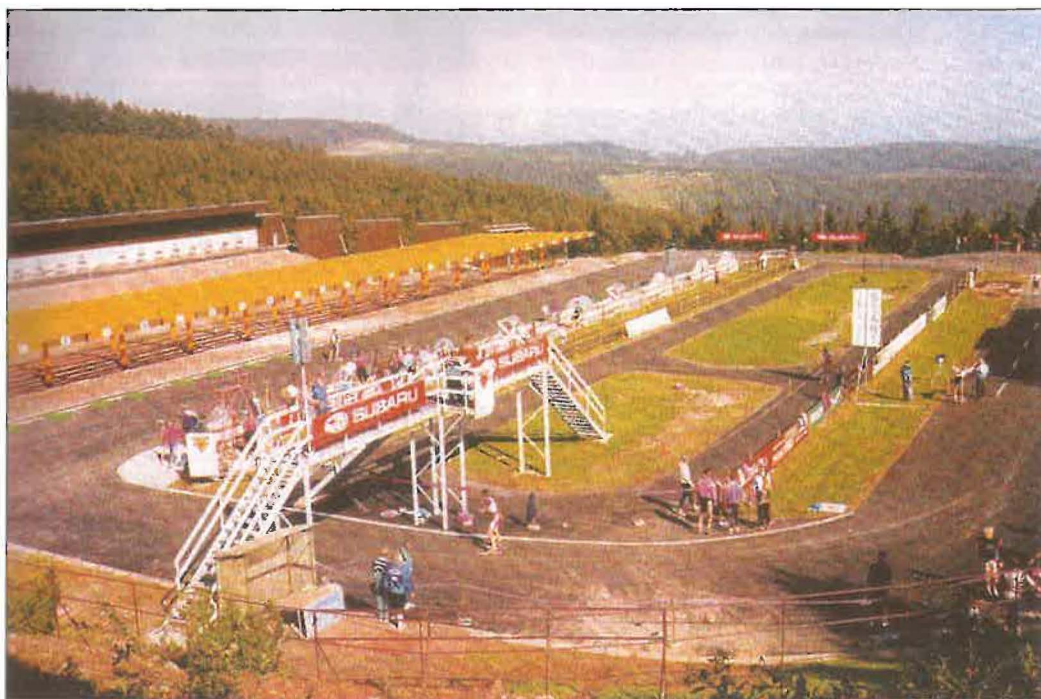
#### *a) Prostor startu a cíle*

Prostor startu a cíle musí být plochý a rovný a nejméně 5 m široký. Tratě po startu a před cílem musí být přímé v délce minimálně 50 m. Jednotlivé dráhy pro štafety a současné starty u závodu s hromadným startem musí být minimálně 1 m široké a 30 m dlouhé.

#### *b) Střelnice*

Střelnice je stálým zařízením biatlonového areálu. Provádí se zde veškerá střelba. Musí být umístěna ve středu prostoru stadiónu a střelecká rampa i terče musí být dobře viditelné pro většinu diváků (viz. obr. 34).

Střelnice musí být plochá a rovná a musí být ohraničena odpovídajícími bezpečnostními náspy po stranách a za terči. Sestává se většinou z 30 střeleckých stavů a vzdálenost mezi přední hranou střelecké rampy a lícem terčů musí být 50 m (+/- 1 m).



**Obr. 34: Střelnice v Oberhofu**

Umístění a uspořádání střelnice musí být zajištěno přísně s ohledem na bezpečnost v návaznosti na tratě, stadión a okolní prostor. Střelnice by měla obvykle směřovat na sever pro zlepšení světelných podmínek v průběhu závodu. Bezpečnostní zábrany, které omezují viditelnost pro diváky nebo televizní vysílání by neměly být pokud možno používány.

Na střelnici musí být odpovídající počet stojanů na zbraně, který umožní dostatek místa pro zbraně všech závodníků, kteří absolvují závod. Stojany musí být umístěny tak, aby každý závodník běžel se zbraní stejnou vzdáleností. Stojany by měly být zhotoveny ze dřeva (kov způsobuje odražení zbraní) a musí umožňovat snadné ukládání a vyzvedávání zbraní závodníky a musí zabraňovat náhodnému padání zbraní.

#### *c) Trestné kolo*

Trestné kolo musí být dlouhé 70 m s tolerancí +/- 5 m (viz. obr. 35).



**Obr. 35: Trestné kolo v Uř/RUS (MS 2006)**

Česká závodiště již v současné době prokazují vysoký standard. Jsou to závodiště v Jablonci nad Nisou, Letohradě, Jáchymově, Novém Městě na Moravě a Bystřici pod Hostýnem.

I přes to, že se počet i kvalita závodů u nás v posledních letech zvýšila, stále ještě většina z nich nedosahuje kvalit zahraničních závodů.



## 6. Závěr

Počátky sportovního odvětví letního krosového biatlonu lze opravdu hledat už někde v polovině 20. století. Vede nás k tomu nejen historická literatura, ale také skutečnost a jednoduše přirozená touha lidí závodit a hledat něco nové a výjimečné.

Za posledních deset let došlo k neuvěřitelnému posunu ve vývoji materiálového vybavení pro potřeby letního krosového biatlonu a tím i k posunu úrovně provedení celého sportu. Současně se vyvíjely i disciplíny a soutěže v letním krosovém biatlonu: od menších regionálních závodů, které pořádali příznivci tohoto sportu pro zábavu, až k dnešním oficiálním mistrovství světa a mezinárodním soutěžím.

Letní krosový biatlon je v dnešní době výkonnostní sport, který má už národní a mezinárodní organizace, pevnou strukturu pravidel a ve světě se těší nejen zájmu diváků, ale také sponzorů.

V České republice se letní krosový biatlon stále vyvíjí a hledají se vhodné způsoby jakými pokračovat ve vývoji dál. Základy pro sportovní přípravu v rámci letního krosového biatlonu jsou zatím jenom ve vrcholových střediscích (Letohradě, Jablonci nad Nisou, Novém Městě na Moravě a Jáchymově) a to ve skromných podmínkách oproti jiným biatlonovým státům. Prezentuje se pouze malou skupinou závodníků a nadšenců tohoto sportu, kteří mají chuť závodit a být úspěšní. Bohužel chybí kvalitní základna a vhodné zázemí.

Tato diplomová práce je komplexní pohled na problematiku letního krosového biatlonu ve vybraných oblastech. Na základě tohoto cíle byly stanoveny dílčí úkoly, jejichž splněním bylo zamýšleno nebo jejichž posláním bylo získat podrobnější informace o charakteristických znacích tohoto sportu, historickém vývoji, vybavení a prostředí, základních pravidlech, systému soutěží, popularitě, významných soutěžích a osobnostech letního biatlonu a ucelit tyto údaje do přehledného kontextu.

Letní krosový biatlon je technickým sportem, kdy výkon je spojen s ovládním zbraně. Základními složkami sportovního výkonu je provádění běhu a střelby v průběhu zvýšeného či vysokého fyzického zatížení. Cílem je proběhnutí závodní tratě v co nejkratším čase a absolvování bezchybné střelby na sklopné nebo elektronicky řízené terče.

Informace o vzniku a vývoji letního krosového biatlonu byly čerpány především z knih věnovaných klasickému biatlonu a předchůdci letního krosového biatlonu – branným závodům, ale také z internetu. Materiály byly analyzovány, podrobně zpracovány a ověřena jejich správnost. Byla tak vytvořena ucelenější historie letního krosového biatlonu.

Český svaz biatlonu je velice ambiciózní organizace, která se velice zasloužila o vývoj letní krosového biatlonu a vůbec celého biatlonu v ČR i ve světě.

Důležité informace pro tuto diplomovou práci o pravidlech, systému soutěží, nejvýznamnějších osobnostech a závodech byly získány z interních materiálů Českého svazu biatlonu. Dalším důležitým zdrojem pro ucelení byl internet. Výsledkem této práce je popis nejdůležitějších základních pravidel IBU 2006, systému soutěží, nejvýznamnějších osobností a závodů.

Při popisu vybavení bylo čerpáno především ze zahraniční knižní literatury, kde je vybavení dobře charakterizováno. Pro potřebu letního krosového biatlonu byl tak vytvořen přehled používaného vybavení - výbroje, výstroje a dalších doplňků.

Pro znázornění a zpracování závodišť poskytnul potřebné informace internet a magazíny vydávané Mezinárodní organizací biatlonu. Výsledkem je zmapování závodišť s obrazovou dokumentací.

V současné době není v ČR ani ve světě žádná literatura, která se zabývá komplexně letním krosovým biatlonem v takovém měřítku, jako tato diplomová práce.

Tato práce je pro svou ucelenost informací přínosem, jak pro lidi, kteří se o dané sportovní odvětví zajímají, tak pro veřejnost, která se chce s letním krosovým biatlonem seznámit.

Z výše uvedeného vyplývá, že se podařilo splnit cíl a úkoly práce, které byly stanoveny.

## 7. Seznam použitých zdrojů

### Knižní publikace

1. BLAHUŠ, P., KOVÁŘ, R. Stručný úvod do metodologie. Praha : UK, 1975.
2. DOVALIL, J. a kol. Výkon a trénink ve sportu. Praha : Olympia, 2002.
3. ECO, U. Jak napsat diplomovou práci. Olomouc : Votobia, 1975.
4. CHOUTKA, M. Sportovní výkon. Praha : Olympia, 1981.
5. CHOUTKA, M., DOVALIL, J. Sportovní trénink. Praha : ÚV Svazarmu, 1987.
6. ÚV Svazarmu. Jednotný tréninkový systém sokolovského a dukelského závodu branné zdatnosti. ÚV Svazarmu, 1979.
7. KAŠPER, Z., Ze zkušeností sovětských trenérů branných závodů. Praha : ÚV Svazarmu, 1988.
8. KAŠPER, Z. Historie biatlonu do konce dvacátého století. Brno : Masarykova univerzita, 2006.
9. KOMEŠTÍK B., FEJTEK M. Metodologie kinantropologického výzkumu. Hradec Králové : Gaudeamus, 1993.
10. KVPIL, J., Význam koordinačních cvičení v přípravě mladých fotbalistů. FTVS UK, Praha 2005.
11. LOUŽECKÝ, J. a kolektiv. Tělesná příprava v branně technických sportech. Praha : ÚV Svazarmu, 1985.
12. NITZCHE, K. Biatlon. Leistung. Training. Wettkampf. Limpert, 1998.
13. RYCHTECKÝ, A., FIALOVÁ, L. Didaktika školní TV. Praha : Karolinum, 1995

### Časopisy

- Mezinárodní federace biatlonu. Biathlon Calendar 2006/2007. 2006
- Mezinárodní federace biatlonu. Biathlon World. 2006
- Mezinárodní federace biatlonu. IBU Handbook. Salzburg, 2006.

### Internet

[www.google.com](http://www.google.com)

[www.seznam.cz](http://www.seznam.cz)

[www.centrum.cz](http://www.centrum.cz)

<http://www.czech-biathlon.com>

<http://www.biatlon.cz>

<http://www.summerbiathlon.de>

<http://www.biathlon.net>

<http://www.slesingr.com/fotogalerie>

<http://www.biatlonklubporuba.webzdarma.cz>

<http://www.lukostreleckysvaz.cz>

<http://www.biathlonworld.com>

<http://biatlon.unas.cz>

<http://www.biathlon-online.de>

<http://kbtrebic.unas.cz>

<http://www.biatlon-karvina.webz.cz>

<http://kapslovna.wz.cz>

<http://kbjilemnice.wz.cz>

<http://biathlon-ufa.ru>

<http://www.strelka.ic.cz>

<http://www.lukostrelba.kvalitne.cz>

<http://www.biatlonoez.cz>

<http://www.terka.net/fotogalerie/terka-biatlonova>

<http://www.skrover.cz>

<http://www.sportovni.net/biatlon/galerie/>

<http://www.ftvs.cuni.cz/katedry/ktus/technickesporty.doc>

<http://www.oleeinarbjoerndalen.com>

<http://www.skpjablonec.cz>

<http://www.army.cz>

Pokyny pro letní sezónu 2007, v elektronické podobě

Pravidla biatlonu, v elektronické podobě

Hodnocení sezón 2006 v letním biatlonu, v elektronické podobě

## 8. Seznam tabulek a obrázků

Tabulka 1: Specifikace jednotlivých druhů závodů .....	41
Tabulka 2: Nejúspěšnější sportovci na MS v letním krosovém biatlonu v letech 1996 - 2006 .....	45
Obr. 1: Běh.....	16
Obr. 2: Střelba vleže.....	16
Obr. 3: Střelba ve stoje .....	16
Obr. 4: Letní krosový biatlon.....	19
Obr. 5: Biatlon (zimní biatlon).....	19
Obr. 6: Letní biatlon na kolečkových lyžích.....	20
Obr. 7: Letní biatlon na horském kole.....	20
Obr. 8.: Letní biatlon se střelbou z luku .....	21
Obr. 9: Policejní biatlon.....	21
Obr. 10, 11, 12: Jeskynní malby zachycující lovce s luky a šípy .....	22
Obr. 13: Starodávný lovec .....	22
Obr. 14: Rub odznaku DZBZ.....	26
Obr. 15: Líc odznaku DZBZ.....	26
Obr. 16: Závodník Zborovského závodu střílí ze vzduchovky .....	28
Obr. 17: Běžící závodník Zborovského závodu.....	28
Obr. 18: Znak ČSB.....	32
Obr. 19: Střelba vleže.....	33
Obr. 20: Střelba ve stoje .....	34
Obr. 21: Střelba vleže na vzdálenost 50 metrů na mechanické kovové terče.....	35
Obr. 22: Stíhací závod.....	39
Obr. 23: Hromadný start.....	39
Obr. 24: Předávka štafety .....	40
Obr. 25: Malorážní zbraň.....	47
Obr. 26: Malorážní zbraň typu Anschütz .....	48
Obr. 27: Malorážní zbraň typu Biatlon BI-7.....	49
Obr. 28: Náboj ráže 5,6 mm .....	50
Obr. 29: Nejpoužívanější náboje pro potřeby letního biatlonu.....	50
Obr. 30: Závodní krosová obuv .....	51
Obr. 31: Oblečení .....	52
Obr. 32: Pás ke sportesteru .....	52
Obr. 33: Sportestery .....	52
Obr. 34: Střelnice v Oberhofu.....	54
Obr. 35: Trestné kolo v Uřě/RUS (MS 2006).....	55

## **9. Seznam příloh**

**Příloha 1:** Skutečná velikost terče pro potřeby letního biatlonu

**Příloha 2:** Nejúspěšnější medailoví jednotlivci evropských šampionátů

**Příloha 3:** Účast národních svazů a počet závodníků na Mistrovstvích světa v letním krosovém biatlonu v jednotlivých kategoriích

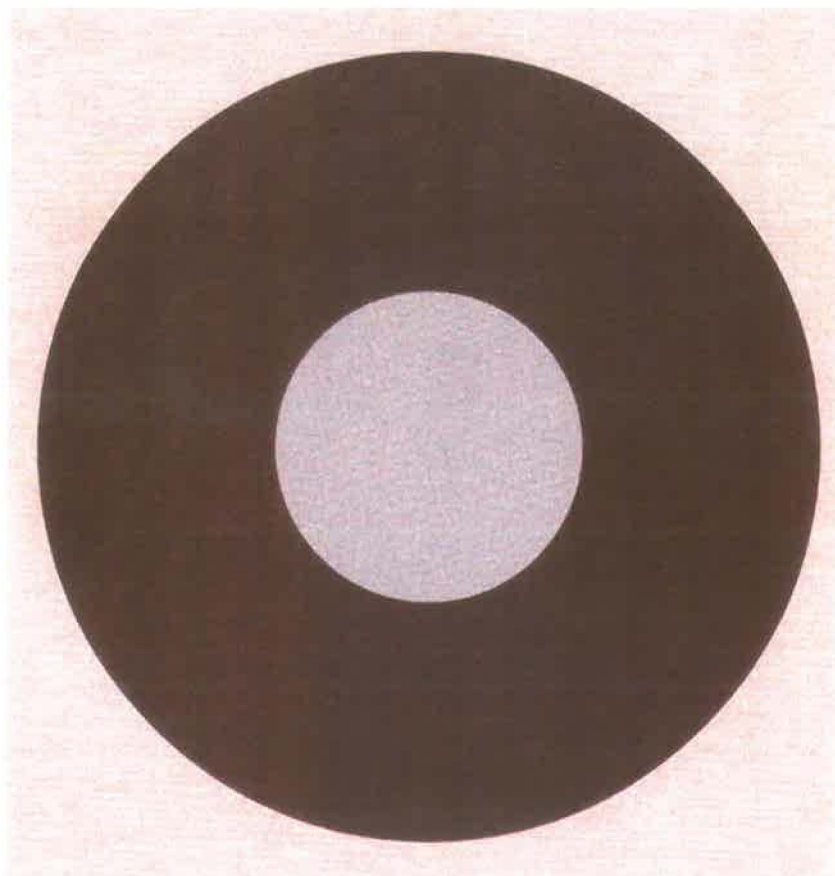
**Příloha 4:** Mnohonásobní mistři republiky v letním krosovém biatlonu

**Příloha 5:** Nejúspěšnější účastníci domácích šampionátů (podle celkového počtu získaných medailí)

**Příloha 6:** Příklad uspořádání biatlonového areálu

**Příloha 1: Skutečná velikost terče pro potřeby letního biatlonu**

1. 45 milimetrů (šedý kruh) pro střelbu vleže
2. 115 milimetrů (černý kruh včetně šedého) pro střelbu ve stoje





**Příloha 2: Nejúspěšnější medailoví jednotlivci evropských šampionátů**

MUŽI					
Poř.	Jméno	Přísl.	Umístění		
			1.	2.	3.
1.	PROSVIRIN Sergei	RUS	5	0	2
2.	RUDENKO Oleg	RUS	2	2	1
3.	ŠIMŮNEK Jaromír	CZE	2	2	0
ŽENY					
1.	SCHWARZBACHEROVÁ-JASICOVA Martina	SVK	4	1	0
2.	PALIKOVA Olga	RUS	3	0	0
3.	MIKSAILOVA Eugenia	RUS	2	0	0
	ZAVARZINA Svetlana	RUS	2	0	0
JUNIOŘI					
1.	ŠIBILKIN Alexej	RUS	3	0	0
2.	KIROV Maxim	RUS	2	1	0
3.	WISINSKY Slavo	POL	1	2	1
JUNIORKY					
1.	TOMŠOVÁ Irena	CZE	3	4	0
2.	BEDNARZ Bernadeta	POL	2	0	1
3.	RYCHTEROVÁ Hana	CZE	2	0	0

**Příloha 3: Účast národních svazů a počet závodníků na Mistrovstvích světa v letním krosovém biatlonu v jednotlivých kategoriích**

Rok	Místo konání	Stát	Počet zúčastněných národních svazů / počet závodníků				
			celkem	muži	ženy	junioři	juniorčky
1996	Hochfilzen	AUT	27 / 132	23	21	-	-
1997	Krakow	POL	20 / 102	20	14	-	-
1998	Brezno - Osrblie	SVK	20 / 99	20	13	-	-
1999	Minsk - Raubiči	BLR	20 / 90	18	12	-	-
2000	Chanty Mansijsk	RUS	13 / 99	11	6	8	8
2001	Duszniki Zdrój - Jamrozowa	POL	15 / 114	12	6	10	10
2002	Jablonec n. Nis.	CZE	19 / 141	15	7	13	12
2003	Forni Avoltri	ITA	21 / 156	15	10	14	13
2004	Brezno - Osrblie	SVK	15 / 141	10	9	14	14
2005	Muonio	FIN	14 / 93	10	6	6	9
2006	Ufa	RUS	17 / 120	13	7	12	8

