

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA TĚLESNÉ A SPORTOVNÍ VÝCHOVY

**Technika a metodika automatického trapu a skeetu
ve sportovní brokové střelbě**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Andrea Halamová

Tělesná výchova a sport

Vedoucí práce: Mgr. Luboš Charvát

Plzeň, 2016

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 1. června 2017

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat panu Mgr. Lubošovi Charvátovi za velmi cenné rady, připomínky a za celkovou pomoc při zpracování této bakalářské práce.

Dále bych chtěla poděkovat střeleckému klubu Lišák za umožnění vypůjčení střelnice pro fotodokumentaci.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

Úvod	3
1 TEORETICKÁ ČÁST	4
1.1 CHARAKTERISTIKA SPORTOVNÍ BROKOVÉ STŘELBY	4
1.2 HISTORIE SPORTOVNÍ BROKOVÉ STŘELBY	4
1.3 VYBAVENÍ POTŘEBNÉ PRO SPORTOVNÍ BROKOVOU STŘELBU	6
1.3.1 Terče	6
1.3.2 Vrháčky	7
1.3.3 Střelnice skeetu	8
1.3.4 Střelnice automatického trapu	9
1.4 VÝBAVA STŘELCE BROKOVÉ STŘELBY	10
1.4.1 Výstroj	10
1.4.2 Výzbroj	11
1.5 PRAVIDLA DISCIPLÍN	14
1.5.1 Skeet	14
1.5.2 Automatický trap	16
2 CÍLE, ÚKOLY A METODIKA PRÁCE	17
2.1 CÍL PRÁCE	17
2.2 ÚKOLY PRÁCE	17
2.3 METODIKA PRÁCE	17
3 PRAKTICKÁ ČÁST	18
3.1 VYBRANÉ TRÉNINKOVÉ SLOŽKY	18
3.1.1 Technická příprava střelce	18
3.1.1.1 Střelecký postoj	19
3.1.1.2 Držení zbraně ve skeetu	21
3.1.1.3 Držení zbraně v automatickém trapu	22
3.1.1.4 Zalícení	23
3.1.1.5 Míření	23
3.1.2 Psychologická příprava střelce	25
3.1.3 Regenerace sportovního střelce	27
3.2 METODIKA VE STŘELBĚ NA SKEET A AUTOMATICKÝ TRAP	28
3.2.1 Metodický postup ve skeetu	28
3.2.2 Metodický postup v automatickém trapu	29
3.2.3 Posloupnost úkonu ve střelbě na skeet	30
3.2.4 Posloupnost úkonu ve střelbě na automatický trap	31
3.2.5 Nácvič střelby na sucho	31
3.3 PRŮPRAVNÉ CVIKY NA ZLEPŠENÍ SILOVÝCH SCHOPNOSTÍ	33
3.3.1 Vzpřimovač páteře - m. erector spinae	34
3.3.2 Dolní fixátory lopatek	37
3.3.3 Široký sval zádový - m. Latissimus dorsi	40
3.3.4 Hluboký stabilizační systém (HSS)	43
3.3.5 Deltový sval - m. Deltoideus	46
3.3.6 Dvojhlavý sval pažní - m. biceps brachii	48
3.3.7 Trojhlavý sval pažní - m. triceps brachii	50
3.3.8 Čtyřhlavý sval stehenní - m. quadriceps femoris	52
3.3.9 Dvojhlavý sval stehenní - m. biceps femoris	54
3.3.10 Trojhlavý sval lýtkový - m. triceps surae	56
DISKUZE	58

ZÁVĚR.....	60
RESUMÉ.....	61
SEZNAM LITERATURY.....	62
SEZNAM INTERNETOVÝCH ZDROJŮ.....	63
SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ.....	64
PŘÍLOHY.....	I

Úvod

Disciplíny, spadající pod sportovní brokovou střelbu, nejsou sportem známým, ale i přesto jsou historicky nejúspěšnější v České republice. Ať už se jedná o skeet či trap, v obou disciplínách máme mnoho úspěchů, o kterých se téměř vůbec neví. Jedním velkým úspěchem ve sportovní brokové střelbě na trap je získání zlaté medaile zásluhou Davida Kosteleckého na OH v Pekingu (2008). Dalším velkým úspěchem ve sportovní brokové střelbě na skeet je 2. místo Jana Sychra na MS na Kypru (2007). Česká republika má mnoho dalších úspěšných brokových střelců, které můžeme najít v knize od Ladislava Janouška¹. Z pohybového hlediska je sportovní broková střelba charakteristická malým počtem pohybových dovedností, je však velmi náročná na přesnost, koncentraci a koordinaci. Základem pro každého střelce, který by chtěl tento sport provozovat, je potřeba mít dostatečně dobrou senzomotorickou koordinaci, která zajišťuje udržení stabilní klidové polohy těla. Zátěž sportovního střelce se neváže pouze na stránku fyzickou, ale také psychickou, která hraje v tomto sportu velkou roli.

¹FELT, K., BRYCH, J., JANOUŠEK, L. Zlatá kniha sportovní střelby. 1. vydání. Praha 2003. 176s. ISBN 80-7181-908-5

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 CHARAKTERISTIKA SPORTOVNÍ BROKOVÉ STŘELBY

Sportovní broková střelba není pouhé postavení se na stanoviště, zamíření na terč a následné vystřelení. Zahrnuje mnohem více faktorů, na které se musíme jako na každý sport velmi pečlivě připravit. Tento sport je velmi vázán na fyzickou a psychickou přípravu jedince, ačkoliv to na první pohled pro mnohé nevypadá. Střelecké disciplíny, které spadají pod střelbu brokovou, kladou velmi vysoké nároky na pozornost, vytrvalost, soustředěnost a reakční rychlost. Jedná se o disciplíny skeet, trap a double trap.

Každá disciplína sportovní brokové střelby má svá určitá pravidla, která se musí dodržovat, v opačném případě hrozí diskvalifikace. Ve sportovní brokové střelbě je pravidly určen zejména dolet terče, který je na povel střelce vrhán ze zákopu nebo z věží. Toto pravidlo umožňuje nejen stejné podmínky pro všechny účinkující, ale také správnou kontrolu funkce vrhaček, které jsou nezbytně nutné pro tento sport. V každé disciplíně jsou určena stanoviště, která střelec během závodu postupně střídá. Počet stanovišť je určen dle typu disciplín.

1.2 HISTORIE SPORTOVNÍ BROKOVÉ STŘELBY

Broková střelba byla jednou z loveckých zábav šlechticů v 18. století, přičemž se střílelo na živé holuby vypouštěné z klecí. První známky sportovní brokové střelby se objevily v polovině 19. století v Anglii. Zde byly taktéž první závody na létající živé holuby, které se konaly v roce 1856 ve Willesdenu. Za holuby zasažené se považovaly ty, které dopadli na zem ve vyhraněném půlkruhu o poloměru 25-30 kroků, v opačném případě se jednalo o terče nezasažené neboli chybené. Postupem času se tato zábava rozšířila do Německa, Francie, Belgie, Španělska, Itálie a posléze i do České republiky. V této době byly výkony jednotlivých střelců pouze předmětem sázek. Postupně byla sportovní broková střelba na živé holuby ve všech státech zakázána. Poslední závod na živé terče se uskutečnil v Anglii v roce 1921. Následně byla střelba na živé letící cíle nahrazena střelbou na cíle umělé. Zpočátku se užívaly převážně skleněné barevné koule, misky, koule z malty či smoly nebo terče keramické (Obr. č. 1). Ve většině těchto umělých terčů bylo peří, a to z důvodu dobré viditelnosti zásahu. Dále se používaly výplně z uhelného prachu, které vyplňovaly lepenkou spojené misky. Výhodou těchto misek byla jejich

reprodukovatelnost, kdy se použité misky mohly opět naplnit a zalepit. Zásah na tyto terče byl velmi dobře znatelný a to díky zakouřením prachu.

Vynálezcem terčů, které se využívají dodnes, je Američan George Logowski. Tento terč má tvar misky se středovou mírnou prohlubeninou, což umožňuje pravidelný a klidný let s delší letovou dráhou. Tyto terče byly z počátku vyráběny z červené hlíny, později až doposud z asfaltu. Na konci 19. století dostala sportovní broková střelba svá pravidla, na kterých se podílel Angličan A. H. Bogartuse.

Střelba na asfaltové holuby byla velmi populární začátkem 20. století, kdy začalo vznikat mnoho klubů provozujících tento sport hlavně pro zábavu. Nejstarší disciplínou brokové střelby je trap, který je také součástí programu olympijských her od roku 1900 v Paříži. Za mladší brokovou disciplínu můžeme považovat skeet, která je také součástí OH (Olympijské hry) a to od roku 1968 v Mexiku. V roce 1920 byla první účast československých střelců na OH v Antverpách.²

Od roku 1929 do roku 1947 byla broková střelba na letící terče samostatně organizována Mezinárodní federací FITASC (Federation Internationale de Tir Arbes Sportives de Chasse). V roce 1947 byly disciplíny převzaty Mezinárodní střeleckou unií do programu UIT (Union International de Tir) a na konci 90. let 20. století proběhla změna názvu z francouzského UIT na anglický ISSF (International Shooting Sport Federation). Sportovní střelba v Československu se začala značně vyvíjet v letech 1945-1989. Zde sportovní střelbu převážně prováděly a organizovaly střelecké oddíly Sokola. Později se brokové střelby ujaly jednoty Československého mysliveckého svazu. V roce 1968 byl Československý střelecký svaz (zástupce republiky v UIT) rozdělen na dvě rovnocenné složky. V souvislosti s federativním uspořádáním republiky vznikl Český střelecký svaz (ČSS) a Slovenský střelecký svaz.³

² FELT, K., BRYCH, J., JANOUŠEK, L. Zlatá kniha sportovní střelby. 1. vydání. Praha 2003. 176s. ISBN 80-7181-908-5.

³ *Historie české sportovní střelby* [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/inovace-SEBS-ASEBS/elearning/strelba/historie-cesko>



Obrázek 1 Skleněné terče⁴

1.3 VYBAVENÍ POTŘEBNÉ PRO SPORTOVNÍ BROKOVOU STŘELBU

1.3.1 TERČE

Ve všech sportovních brokových disciplínách se střílí na asfaltové terče oranžové fluorescentní barvy kvůli lepší viditelnosti. Složení těchto terčů se skládá ze smoly, vápence a ekologických barev, které vyrábí firma Hornet s.r.o. Zejména pro závodní účely se používají terče Standart (viz. Obrázek 2), jejichž váha je 105g, a terče Flash (viz. Obrázek 3) o váze 108g, které jsou opatřeny oranžovou nebo fialovou prachovou náplní. Tyto terče se využívají pouze pro finální kola mezinárodních brokových závodů a to nejen kvůli lépe viditelnému zásahu terče, ale také pro větší atraktivnost pro diváky.

V disciplínách skeet a automatický trap se využívá terč o průměru 110mm a výšce 25mm. Tyto terče jsou sestaveny tak, aby dosáhly rychlosti přibližně 25m/s. Terče v obou těchto sportovních disciplínách jsou vrhány automaticky z vrhaček.⁵

⁴ SSK Milčice [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://www.ssk-milcice.cz/historie.html>

⁵ Český střelecký svaz [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://shooting.cz/printout.php?doc=26266&cat=&viewer=html.h>



Obrázek 2 *Asfaltový terč (Zdroj vlastní)*



Obrázek 3 *Prachová výplň flash terče⁶*

1.3.2 VRHAČKY

Vrhačky pro asfaltové holuby jsou poháněny elektrickým proudem při napájení 230V. Každá vrhačka je vybavena revolverovým zásobníkem terčů s kapacitou 200–300 terčů. Jedna z nejkvalitnějších značek vrhaček je vrhačka Laporte, která se využívá téměř u všech sportovních brokových disciplín. (Viz. Obrázek 4)

U automatického trapu je stranové a výškové otáčení zásobníku automatické, tudíž střelec neví, jakou výšku a směr terč bude mít. Kdežto u skeetu je poloha zásobníku předem

⁶ ASFALTOVÉ TERČE - Falcon - Czech [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://www.falcon-czech.cz/produkty/asfaltove-terce/>

nastavená a směr terče zůstává vždy stejný. Při povelu střelce, v disciplíně automatický trap, vrhačka ihned terč katapultuje. Na rozdíl od brokové disciplíny skeet může mít vrhačka 0–3 s zpoždění.⁷



Obrázek 4 Automatická vrhačka⁸

1.3.3 STŘELNICE SKEETU

Pro disciplínu skeet jsou typické dvě věže, ze kterých jsou na povel střelce vrhány podle určených pravidel asfaltové terče. Věže se rozdělují na věž vysokou a nízkou, které jsou umístěny v půlkruhu o poloměru 19,2 m. Mezi velkou a nízkou věží, které stojí na konci vyhraněného půlkruhu, jsou střelecká stanoviště 1-7, o rozměrech 0,9 x 0,9 m. Střelecké stanoviště č. 8, které je typické pouze pro skeetovou disciplínu, se nachází uprostřed, přímo mezi velkou a nízkou věží. V každé věži je umístěna jedna vrhačka, která vypouští asfaltové terče kruhem o průměru 1,0 m umístěným ve výši 5,0 m nad bodem, kde se terče při dvojstřelu křížují. Otvory věží jsou opatřeny bezpečnostními štíty, které chrání střelce před úlomky poškozených terčů. Obě vrhačky ve věžích mohou být spouštěny mikrofonem na pokyn střelce nebo ručně ovládaným systémem. U těchto vrhaček musí být použit časovač, který vypouští terče v náhodném intervalu od 0 do 3 sekund ihned po povelu střelce (viz. Obrázek 5).⁹

⁷ TRAP - Falcon - Czech [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://www.falcon-czech.cz/produkty/automaticke-vrhacky-f-07/trap/>

⁸ Vrhačka pro asfaltové terče [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://waltertrading.cz/prislušenstvi/vrhacka-pro-asfaltove-terce-185e-skeet-12v-730>

⁹ Jak na skeet [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: http://ssk-aktivsport.cz/?page_id=121



Obrázek 5 *Střelnice pro skeet¹⁰*

1.3.4 STŘELNICE AUTOMATICKÉHO TRAPU

Na rozdíl od skeetu, kde střelnice je postavena do půlkruhu, má automatický trap střelnici v jedné rovině, před níž je v okopu, vzdáleném 15 m od střeliště, umístěna jedna vrhačka, která na povel střelce vyhazuje asfaltové holuby různými směry v různém úhlu. Počet střeleckých stanovišť na této střelnici je 6, přičemž šesté stanoviště náleží 2 m za stanovištěm číslo 1 (viz. Obrázek 6). Každé z nich je výrazně označeno 1 m x 1 m, a spojnice jeho středu s vrhačkou musí být kolmá na palebnou čáru, kterou je čtverec pro střelbu vyznačen. Tato střeliště musí být kvůli bezpečnosti pevná, vodorovná ve všech směrech a u každého je povinné opatřit stolkem nebo lavicí pro odkládání různých střeleckých pomůcek. Vedle těchto stolků jsou umístěny mikrofony, do kterých střelec zvolá povel pro vypuštění terče. Pro opření zbraně v době čekání na stanovišti nebo mimo ně je vyhraněný dřevěný blok, který je umístěn za stanovištěm č. 6, a čtvercový kousek gumy, který je položen přímo u čtverce, v němž střelec stojí. Pro střelce, kteří přecházejí ze stanoviště č. 5 na stanoviště č. 6, je nezbytná stezka, kterou musí závodníci povinně používat při přesunu (viz. Obrázek 7). V prostoru, kde je vytvořena stezka pro přecházení střelců, je umístěn stolkem, za nímž sedí hlavní rozhodčí závodů. Všechna střelecká stanoviště, včetně stolku s hlavním rozhodčím, jsou přiměřeně chráněná před sluncem či deštěm.¹¹

¹⁰ *Jak na skeet* [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://www.ivtsbs.estranky.cz/clanky/skeet.html>

¹¹ *Pravidla* [online]. [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.falcon-czech.cz/download/pravidla-strelby/pravidla.pdf>



Obrázek 6 Střelecké stanoviště (Zdroj vlastní)



Obrázek 7 Střelnice pro automatický trap (Zdroj vlastní)

1.4 VÝBAVA STŘELCE BROKOVÉ STŘELBY

1.4.1 VÝSTROJ

V dřívější době sportovní střelci stříleli pouze v obyčejném občanském oděvu nebo v uniformě vojenské, policejní či nějakého střeleckého spolku. Postupem času se nejen oděv, ale i obuv začaly upravovat a přizpůsobovat k této činnosti. Dnes se výrobou vybavení pro sportovní střelce zabývají specializované firmy. Jednotlivé části vybavení pro tento sport jsou definovány pravidly sportovní střelby, které se kontrolují rozhodčím před zahájením soutěže společně s kontrolou zbraní střelce.

Jednou z hlavních kritérií pro to, abychom mohli sportovní brokovou střelbu provozovat, je pevná obuv s uzavřenou špičkou a kalhoty spadající alespoň pod kolenní kloub. Jestliže tyto pravidla sportovec nedodržel, je automaticky vyřazen z jakéhokoliv závodu brokové střelby. Další součástí oděvu tohoto sportu je sportovní tričko, mikina či bunda, které nezabraňují k dobrému založení zbraně. Tento výběr je spíše individuální. Na závody v těchto sportovních brokových disciplínách je třeba zakoupit a používat střeleckou vestu, která má mít především prostorné kapsy na náboje a vypodloženou ramenní část v místě, kam se zbraň zakládá, pro zmírnění zpětného rázu zbraně. Vesta by měla být hladká kvůli pohodovému usazení zbraně bez drhnutí a volná pro lepší pohyblivost střelce. (Viz. Obrázek 8)

Další střeleckou výstrojí jsou střelecké rukavice, které slouží nejen proti ochraně chladu, ale také díky jejich použití nedochází k pocení rukou a následnému vyklouznutí předpažbí

zbraně. Rukavice jsou lehké, oblast dlaně je vyrobena z polyesteru a polyamidu, má protiskluzový povrch, a jsou velmi odolné proti oděru. Střelecká rukavice má konce všech prstů otevřené a to z důvodu přímého kontaktu se zbraní a spouští.



Obrázek 8 *Střelecká vesta (Zdroj vlastní)*

1.4.2 VÝZBROJ

Mezi výzbroj střelce zásadně patří zbraň a náboj, bez kterých by tento sport střelec provozovat nemohl. Pro sportovní brokové disciplíny jsou nejvíce používány brokové kozlice, které mají hlavně těsně nad sebou. Tyto zbraně se neliší pouze vzhledem, ale také svou funkcí. Ve střelbě na automatický trap se nejvíce používá broková kozlice – rovná, což znamená, že střelec nesmí po celou dráhu letu vidět letící terč. Musí ho tedy skrýt za mušku umístěnou na hlavní zbraně. Délka hlavně zbraně pro tuto disciplínu se pohybuje mezi 71 cm – 80 cm. Díky této délce má brokovnice větší shluk broků, proto je používána výhradně pro střelbu na větší vzdálenost. Obě dvě nad sebou umístěné hlavně jsou ventilované, a to z důvodu odvádění tepla po výstřelu, při čemž je muška, kterou míříme na letící terč, více znatelná (viz. Obrázek 9).



Obrázek 9 Broková kozlice (Zdroj vlastní)

Zbraň, určená výhradně pro automatický trap, je těžší než zbraň určená pro disciplínu skeet, a to zejména kvůli skeetovému postavení, kdy střelec musí zbraň držet nejméně 25cm pod ramenem až do doby jeho povelu. Následně pak může zbraň nahodit do ramene. Kdežto v automatickém trapu má střelec předem zalíceno. Pro skeet je typická broková kozlice s nadstřelem. V tomto případě musí střelec asfaltový terč po celou dráhu letu vidět, aby byl jeho zásah účinný. Zbraň pro disciplínu skeet má délku hlavní kratší než je pro automatický trap, a to zejména kvůli blízkosti letícího terče, kdy je potřeba menšího krytí broků. Její délka je vymezena mezi 58 cm – 65 cm.

Náboj, určený pro brokové disciplíny, se liší pouze velikostí olovněných broků. Ve skeetu se využívá velikosti broků 2 mm, u automatického trapu je jejich velikost 2,5 mm. Váha broků či náplň těchto nábojů je 24–28 gramů. (Viz. Obrázek 10)



Obrázek 10 Brokový náboj (Zdroj vlastní)

V další řadě nesmíme opomenout na sluchátka, brýle a ručník, které též patří k velmi důležité součásti střelecké výzbroje. Sluchátka, typická pro brokovou střelbu, tlumí rány ze zbraně a tím chrání náš sluch. Tato sluchátka mají nastavitelnou velikost dle potřeby střelce a jsou různých barev, přičemž nejčastěji používaná je barva modrá nebo červená.

Dále jsou potřebnou součástí výzbroje brýle, které střelci napomáhají k dobré viditelnosti v nepříznivých střeleckých podmínkách. A to především v mlhavém, deštivém či slunném počasí. Střelecké brýle mají vyndavací sklíčka čtyř barev. Nejvíce používanou barvou je barva oranžová, která přispívá k zvýraznění letícího oranžového terče. Tyto brýle se používají převážně ve slunném počasí, kdy je viditelnost terče minimální, a to kvůli ozáření slunečními paprsky střelce. Střelecké brýle barvy žluté či červené se používají při špatné viditelnosti v deštivém a mlhavém počasí. Tyto brýle nejen že zvýrazňují terče, ale také rozzařují prostředí, ve kterém se letící terč pohybuje. V poslední řadě máme brýle bílé, které slouží především ve velmi větrném počasí, díky nimž střelec může pohodlně sledovat terč, aniž by mu vítr nepříjemně foukal do očí. (Viz. Obrázek 11)

Do střelecké výzbroje je dále nutný speciální ručník, který slouží na utírání si rukou nebo zbraně při pocení nebo dešti. Každý střelecký ručník má různé rozměry, které nejsou nijak

střelci doporučeny. Nesmí však překážet jak v přecházení mezi stanovišti, tak ani ve střelbě. Ručník je ušit ze sacího materiálu a to zejména kvůli rychlé přípravě střelce. (Viz. Obrázek 12)



Obrázek 11 Střelecké sluchátka a brýle
(Zdroj vlastní)



Obrázek 12 Střelecký ručník (Zdroj vlastní)

1.5 PRAVIDLA DISCIPLÍN

1.5.1 SKEET

Při postupu ve střelecké položce na skeet je hlavní součástí bezpečnost, za kterou ručí každý sám za sebe. K zahájení položky ve skeetu může dojít jen tehdy, jsou-li určití střelci připraveni u prvního stanoviště s plným vybavením a to zejména s dostatkem střeliva a s důležitou výzbrojí pro zahájení a následné ukončení položky. Střeleckou položku vede hlavní rozhodčí, který je povinen přečíst pořadí jmen, představit pomocné rozhodčí, ukázat terče a vydat povel pro zahájení celé položky slovem „start“.

Střelci dané položky se shromáždí u stanoviště č. 1, přičemž první střelec, po povelu rozhodčího, postoupí na stanoviště, nabije zbraň, zaujme skeetový postoj a vydá povel k výletu terče - „hop“. Skeetový postoj je nezbytnou součástí pro střelbu na skeet, při jeho nedodržení je střelec diskvalifikován. Ve skeetovém postavení střelec stojí s jednou nohou mírně vpřed. Zbraň, připravenou na nahození do ramene, drží v ruce

nejméně 25 cm pod ramenem. Na tuto celkovou přípravu má střelec pouze 15s. Překročili tuto dobu, je automaticky střelci řečeno „nula“, což znamená netrefený terč.

Po vydání povelu střelec stále čeká ve skeetovém postavení až do výletu terče, který vylétává v rozmezí 0–3 sekund po povelu. Po odstřílení podle určených sérií terčů ze stanoviště střelec s vybitou a zlomenou zbraní stanoviště opouští a následně se střídá se střelcem, který je v pořadí za ním. Střelec, který odstřílel a provádí střídání, nesmí postoupit na další stanoviště, dokud všichni střelci neukončí střelbu na daném stanovišti. Po odstřílení celé skupiny na prvním stanovišti se takto postupuje až do stanoviště č 8.¹²

Jednoznačnou a nevyhnutelnou povinností střelce v disciplíně skeet je znalost pořadí terčů z jednotlivého stanoviště. Tuto sérii terčů musí nezbytně střelec dodržovat, v opačném případě mu hrozí diskvalifikace. (Viz. Obrázek 13)

Stanoviště	Terč	Pořadí
1	Jednotlivý	Vysoká
	Dvojterč	Vysoká – nízká
2	Jednotlivý	Vysoká
	Dvojterč	Vysoká – nízká
3	Jednotlivý	Vysoká
	Dvojterč	Vysoká – nízká
4	Jednotlivý	Vysoká
	Jednotlivý	Nízká
	Dvojterč	Vysoká – nízká
	Dvojterč	Nízká – vysoká
5	Jednotlivý	Nízká
	Dvojterč	Nízká – vysoká
6	Jednotlivý	Nízká
	Dvojterč	Nízká – vysoká
7	Dvojterč	Nízká – vysoká
8	Jednotlivý	Vysoká
	Jednotlivý	Nízká

Obrázek 13 *Sekvence terčů (Zdroj vlastní)*

¹² *Pravidla* [online]. [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.falcon-czech.cz/download/pravidla-strelby/pravidla.pdf>

1.5.2 AUTOMATICKÝ TRAP

Taktéž jako u disciplíny skeet je nezbytnou součástí střelecké položky bezpečnost, za kterou ručí sám jednotlivec. Střelec nastupuje na předem určené či vylosované stanoviště s vybitou, zlomenou zbraní, s veškerým vybavením potřebným pro tuto střelbu a s dostatkem střeliva, aby nedošlo ke zdržování položky. Začátek položky začíná a ukončuje hlavní rozhodčí, který zodpovídá za celý bezpečný průběh na střelišti. Při zahájení střelci nabíjí a po sobě, od stanoviště č. 1 do stanoviště č. 6, zahajují střelbu. V první řadě je střelec povinen zalícit nabitou, zavřenou flintu, odjistit a vydat povel „HOP“. Od chvíle, kdy je položka rozhodčím zahájena nebo předchozí střelec odstřílí na pravidelný terč a jeho výsledek byl zaznamenán v položkové listině, je následný střelec povinen do 15 s vykonat střelbu. Jestliže by střelec do této doby nezvolal povel pro vyvolání terče, je tento pokus považován za terč netrefený a pokračuje se dál v daném pořadí střelců. Vzápětí po vydaném povelu vyletí oranžový terč, na který má střelec pouze 2 výstřely, s výjimkou střelby na terč při finále a při rozstřelech před finální položkou, kdy musí být nabíjen pouze jeden náboj. Poté, co střelec č. 1 vystřelí na pravidelný terč, musí se připravit na přesun na stanoviště č. 2 se zlomenou zbraní, který uskuteční, jakmile střelec na stanovišti č. 2 vykoná střelbu. Ostatní střelci na svých stanovištích musí vykonávat totéž co předchozí střelci, aby nedošlo k rozptýlení a zabránění střelbě aktivního střelce či k možnému úrazu. Dojde-li u aktivního střelce ve střelbě k poruše, to znamená k nevystřelení náboje, je nucen ihned zvednout ruku a vyčkat do příchodu hlavního rozhodčího. Zjistí-li při kontrole náboje, že náboj nebyl dotčený úderníkem zbraně, není střelci dovolena opravná rána. V opačném případě střelec může vystřelit náhradní ránu, přičemž nesmí ránou, která střelci vyšla, terč zasáhnout. Zásah platí až po rozbití terče z hlavně předchozí nevystřelené rány.¹³

Takto probíhá celá střelecká položka, dokud každý ze střelců nevystřelí na 25 terčů. Po ukončení položky na jednom stanovišti musí střelec setrvat na svém střeleckém stanovišti do té doby, než dostřílí poslední střelec. Po ukončení položky rozhodčím je povinen každý střelec odejít ze stanoviště a podepsat položkový list, ve kterém jsou zapsány zásahy a chybné terče daného střelce.

¹³ Pravidla [online]. [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.falcon-czech.cz/download/pravidla-strelby/pravidla.pdf>

2 CÍLE, ÚKOLY A METODIKA PRÁCE

2.1 CÍL PRÁCE

Hlavním cílem bakalářské práce je popsat metodiku nácviku brokové střelby a vytvořit zásobník průpravných cvičení pro zlepšení specifických silových schopností potřebných pro správné provedení techniky brokové střelby. Dílčím cílem této bakalářské práce je charakteristika disciplín automatického trapu a skeetu sportovní brokové střelby a představení základního vybavení pro tyto disciplíny.

2.2 ÚKOLY PRÁCE

Pro tuto práci byly stanoveny tyto úkoly:

1. Charakteristika automatického trapu a skeetu ve sportovní brokové střelbě
2. Popis technické a metodické přípravy sportovního střelce
3. Výběr a uvedení vhodných průpravných cviků pro zlepšení silových schopností pomocí fotodokumentace

2.3 METODIKA PRÁCE

Tato bakalářská práce bude zformulována obsahovou analýzou primárních zdrojů, popisnou analýzou, která bude prováděna ze získaných dat odborné literatury, internetových zdrojů daného tématu a z velké části zdrojů vlastních.

3 PRAKTICKÁ ČÁST

3.1 VYBRANÉ TRÉNINKOVÉ SLOŽKY

Sportovní trénink řeší úkoly sportovce ve dvou směrech. Prvním směrem řešení úkolů je pomocí technických nebo taktických variant. Druhým směrem usiluje o začlenění řešených problémů do komplexu sportovního výkonu, tedy o upevnění mezilidských vztahů a vyladění vztahů mezi jednotlivými stránkami výkonu. Mezi složky tréninku patří kondiční, taktická, technická a psychologická příprava.

V kondiční přípravě se zaměřujeme zejména na zdokonalování své fyzické kondice pro zlepšení sportovního výkonu. Rozvíjíme zde všestranné pohybové schopnosti jako je síla, rychlost, vytrvalost, koordinace, a to v nejrůznějších kvalitách jejich projevů. V přípravě taktické se zaměřujeme především na rozvoj tvůrčích schopností a osvojování si taktických dovedností. Co se týče technické přípravy, zde se rozvíjí převážně schopnosti koordinace, které jsou základem pro správnou a účinně provedenou techniku. V poslední řadě do tréninkových složek patří příprava psychologická. Tato příprava se zaměřuje na vytváření vědomostního základu uvědomělého jednání, na rozvoj motivace a na regulaci emočních procesů, které vznikají v soutěžních podmínkách.¹⁴

3.1.1 TECHNICKÁ PŘÍPRAVA STŘELCE

Dle knihy, Lexikon sportovního tréninku od Josefa Dovalila, je technika popisována jako „způsob řešení pohybového úkolu v souladu s předepsanými pravidly příslušného sportu a v souladu se zákonitostmi pohybu vůbec“. Dále tvrdí, že technická příprava je „jedna ze složek tréninku, zaměřena na vytváření a zdokonalování sportovních dovedností, tj. speciálních sportovních předpokladů k řešení pohybového úkolu v souladu s pravidly příslušného sportu biomechanickými zákonitostmi a pohybovými možnostmi sportovce“.

15

¹⁴ CHOUTKA, Miroslav a Josef DOVALIL. Sportovní trénink. 2., rozšíř. vyd. Praha: Olympia, 1991. Věda pro praxi (Olympia). ISBN 80-7033-099-6.

¹⁵ DOVALIL, Josef. Lexikon sportovního tréninku. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1404-5.

3.1.1.1 Střelecký postoj

Střelecký postoj je takový postoj střelce, který mu umožňuje střelbu na všechny směry vypuštěného terče. Výběr střeleckého postoje je individuální. Musí mít však dostatečnou možnost pohybu se zbraní, kontroly letu terče po celé jeho dráze a především stabilitu. Střelecký postoj střelce by měl být uvolněný a přirozený, ne však křečovitý, ztuhlý. Správný postoj je takový, který dodá střelci přirozený pohyb trupu, paží a udrží ho ve stabilizované poloze po zpětném rázu zbraně.

Střelecký postoj má dva základní typy postojů. Jedním z nejpoužívanějších je postoj šikmý. V tomto postoji střelec zaujme postoj tak, že se mírně natočí levým či pravým bokem, dle vyhraněné laterality, přibližně o 40° do střelecké zóny. Dominantní nohou ukročí mírně vzad tak, aby mezi špičkou zadní dominantní nohy a špičkou nohy vpředu byla mezera přibližně 35 cm až 40 cm. Výhodou tohoto typu je zejména stabilita střelce a manévrovací schopnost v různých směrech a výškách letícího terče. (Viz. Obrázek 14)



Obrázek 14 Šikmý střelecký postoj (Zdroj vlastní)

Druhým, méně používaným typem střeleckého postoje, je postoj čelní. Na rozdíl od šikmého postoje má čelní postoj nohy téměř v jedné rovině. V tomto postavení nemá střelec při zpětném rázu zbraně dostatečnou stabilitu, proto se často stává, že střelec na druhou ránu či ve skeetu na dvojterč přešlápne nebo ukročí dominantní nohou. V tomto

případě je střelec znevýhodněn zejména kvůli přerušení dráhy letu terče, které se musí opět chytit. V brokové střelbě hraje velkou součást úspěšnosti rychlost střelce, tudíž by střelec ukročením nebo přešlápnutím jedné nohy ztratil dráhu letu terče a tím i vteřiny, které by mu při zásahu terče mohly chybět. (Viz. Obrázek 15)



Obrázek 15 Čelní střelecký postoj (Zdroj vlastní)

Mezi hlavní chyby těchto postojů patří široké nebo velmi úzké postavení nohou. Je-li postoj střelce příliš široký, neumožňuje mu dostačující pohyblivost těla. V opačném případě u postoje s úzkým postavením střelec neudrží stabilitu a následuje záklon trupu či přešlápnutí nohy. Další chybou je přenesení hmotnosti těla, která je taktéž velmi důležitou součástí ve střelbě. Střelec, který přenesou svou hmotnost a těžiště příliš vpřed na přední nohu, omezuje tím tak svůj rozsah pohybu a postoj se stává nestabilním, ztuhlým. V případě, že střelec přenáší těžiště dozadu, způsobuje tak výškové chyby a následně dochází k nestabilitě těla.

3.1.1.2 Držení zbraně ve skeetu

Aby střelci bylo umožněno co nerychlejšího pohybu trupu ve střelbě, musí být držení zbraně pevné, ale zároveň ne křečovitě. V disciplíně skeet je hlavním pravidlem, před zahájením střelby na terč, držet zbraň alespoň 25 cm pod ramenním kloubem, a to do té doby, než terč po povelu střelce vyletí. V tento okamžik následuje zalícení jinak zvané „nahození zbraně do ramene“. Aby střelec v rychlosti správně zalícil, je nutno dodržovat určité druhy tréninku.

Správné držení zbraně, pro vyhraněné praváky před zalícením, můžeme popsat následujícími větami. Levá ruka drží zbraň podhmatem za předpažbí, tzn. za dřevo upevněné vpředu zbraně na hlavni, a loket této ruky je mírně vykloněn ven. Pravá ruka těsně přiléhá na krk pažby, zúžené zakončení pažby před spouští, a ukazováček je volně položen na spoušti. Loket pravé ruky je spuštěn podél těla nebo mírně zvednutý. V tomto správném držení následuje rychlé zalícení zbraně, přičemž je důležité, aby oči střelce viděly pouze mušku vepředu zbraně, kterou míří na letící terč. (Viz. Obrázek 16)



Obrázek 16 Držení zbraně ve skeetu
(Zdroj vlastní)

3.1.1.3 Držení zbraně v automatickém trapu

V automatickém trapu má střelec předem zbraň zalícenou do ramenního důlku, nesmí se však dotýkat klíční kosti. V tomto případě musí zbraň držet přirozeně a uvolněně, aby byl jeho pohyb plynulý a co nejrychlejší, neboť střelec neví, jakým směrem terč poletí. Zalícení zbraně na každý terč musí být stejné.

Správné držení zbraně je v automatickém trapu stejné jako v disciplíně skeet. Střelci s dominantní pravou rukou uchopí levou rukou zbraň za dřevěné předpažbí, a to přibližně v polovině její délky. Pravá ruka obepíná pevným hmatem krk pažby a spouště se dotýká pouze první článku ukazováčku. Lokty obou paží nesmějí být příliš zvednuty ani spuštěny. (Viz. Obrázek 17)



Obrázek 17 *Držení zbraně v automatickém trapu (Zdroj vlastní)*

3.1.1.4 Zalícení

Zalícení či vložení zbraně do ramene musí být provedeno tak, aby střelec mohl plynule pokračovat ve druhé ráně na letící terč a nedošlo k možnému vyklouznutí. Patří tak mezi důležité úkoly střelce před zahájením střelby. Aby střelec dobře zalícil před každou ránou na terč, musí uskutečňovat trénink, který spočívá především v nahození zbraně do ramene. Při tomto tréninku dbáme na to, aby tvář byla pevně přiložena ke zbrani „k lícnici zbraně“. Oko, kterým se míří, musí být zcela přesně ve směru zaměřovací lišty, přičemž se soustředí pouze na kontrolní mířící mušku oranžové či bílé barvy. V brokové disciplíně na automatický trap střelec uskutečňuje zalícení ještě před vyvoláním terče, kdežto v disciplíně skeet může střelec zalícit až po vylétnutí terče. Musí být tedy celou dobu v pohotovostním postoji. V obou případech musí být zalícení provedeno co nejrychleji a nejpřesněji. Dále musí být dostatečně pevné, ale ne křečovitě, a to z důvodů velkého zpětného rázu zbraně.

3.1.1.5 Míření

Míření ve sportovní brokové střelbě hraje nejdůležitější roli při dosažení nejvyšších výsledků. Nemíří - li střelec tak, jak by měl, bavíme se o tak zvané „hosené ráně na terč“, která má malou pravděpodobnost úspěšného zásahu. Míření ve sportovní brokové střelbě je specifické tím, že střelec nemíří pouze jedním okem, jako je to u většiny sportovní střelby, ale brokový střelec má obě oči otevřené, aby mohl rychle určit směr a rychlost letícího terče.

Toto míření oběma očima má mnohem větší úspěšnost než míření jedním okem, a to zejména ve skeetu při dvojitřelbě, kdy střelec musí dodržet stanovené pořadí vržených terčů. V tomto okamžiku po prvním zasaženém terči střelec periferně sleduje dráhu druhého letícího terče, přičemž lépe zamíří a úspěšnost zásahu se zvyšuje. Přestože v automatickém trapu žádné dvojitřelby nejsou, i zde je míření oběma očima velmi důležité, a to zejména kvůli automatickému vypouštění terčů různými směry pod různým úhlem. Míří-li střelec pouze jedním okem, nemá tak velké zorné pole, a letící terč může snadno přehlédnout. Stane-li se tak, je terč považován za zmařený a střelci je automaticky zapsána nula, tzn. terč netrefený, zmařený.

Je důležité, aby každý střelec věděl, které jeho oko je dominantní - vodící. U vyhraněných praváků bývá většinou dominantní oko pravé, u leváků naopak levé. Mířící oko musí být

okem řídicím a jeho paprsek prochází zhruba 4 mm nad hlavní přes koncovou bílou či oranžovou mušku, která plní funkci kontrolní. Je důležité, aby se tímto okem nedíval na mušku z boku ani pod její úroveň, protože by rána ze zbraně nebyla přesná a mýjela by letící terč. Paprsek druhého submisivního oka střelce směřuje do prostoru, který zachycuje výlety a dráhy terčů při dvojstřelu nebo terče letícího pod velkým úhlem.

Trénink pro míření oběma očima není věcí lehkou. Netrénující, především submisivní oko, má neustálou tendenci sledovat kontrolní mušku na zbrani a tím dochází k zaostření mušky z boku, které poté vede k nepřesnosti rány vycházející ze zbraně. Proto je trénink velmi důležitou součástí a to také zejména kvůli udržení koncentrace při střílení. Tento trénink nemusí střelec provozovat pouze na střelnici při střílení na letící terče, ale slouží nám k tomu takzvaný „trénink na sucho“.

3.1.2 PSYCHOLOGICKÁ PŘÍPRAVA STŘELCE

Josef Dovalil, ve své knize Lexikon sportovního tréninku, popisuje psychologickou přípravu takto: „Jednou ze složek sportovního tréninku, orientující se na psychické komponenty. Cílem psychologické přípravy je vytváření optimálních psychických předpokladů sportovce pro úspěšnou realizaci sportovního výkonu. Je to záměrný a plánovitý rozvoj osobnosti sportovce, ve smyslu obecně výchovných i specifických nároků konkrétní sportovní specializace“.¹⁶

Psychologická příprava pro sportovního brokového střelce je nejdůležitější součástí v úspěšnosti střelby zejména v závodních disciplínách. Přestože se některé typy individuálního tréninku přibližují sportovním soutěžím, nedosahujeme v něm tolik stresu a celkového prožitku jako v závodu. Proto je velmi důležité věnovat psychologické přípravě dostatek svého volného času a nevyhýbat se podmínkám, které se nejvíce přibližují reálné atmosféře závodu. Aby se dokázal střelec dobře adaptovat, přizpůsobit se vnějšímu i vnitřnímu okolí, a předejít velkému množství stresových situací, je nutné, aby trénink psychologické přípravy střelce byl pestrý. Psychologická příprava střelce závisí zejména na jeho osobnosti, temperamentu.

Sportovní broková střelba je sportem individuálním. To znamená, že sportovec provádějící tento sport vykonává činnost samostatně. Někteří vrcholoví střelci mají své manažery a asistenty, kteří jim pomáhají s celkovým průběhem tréninku a závodů. V psychologické přípravě se tudíž zaměřujeme zejména na formování specifických rysů osobnosti jedince, zvyšování jeho adaptačních schopností a na rozvoj zdravé sebedůvěry.

Sportovní broková střelba je svým způsobem sport výbušný, vzrušující, energický, rychlý, ale přesto zábavný. Jestliže chce trénující řádně připravit střelce na stresovou situaci během závodu, je zapotřebí, aby důkladně poznal jeho osobnost. Co se týče přípravy tréninku s jedincem typu choleric, je nutné dbát na jeho výbušnost, tvrdohlavost, častou změnu nálady a na jeho velké množství energie. Tento typ osobnosti bychom měli více zklidňovat a postupovat s určitými úkony tréninku velmi pomalu. Nesmí však chybět motivace, která má v psychologické přípravě nevýlučnou funkci. Trénink s osobností typu sangvinik bývá často méně náročný. Sangvinik je typ jedince, který rád zkouší nové věci, je

¹⁶ DOVALIL, Josef. Lexikon sportovního tréninku. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1404-5.

veselý, aktivní, rychlý, ale jeho nevýhodou je, že si nerad připouští své chyby. Proto je hlavní úlohou trenéra jedince zejména motivovat a vysvětlovat mu podrobně chyby, kterých se během tréninku či závodu dopustil. Dalším typem temperamentu jedince je flegmatik. Toto je typ osobnosti, který je velmi vyrovnaný, pečlivý, klidný, ale někdy až lhostejný. Při tréninku psychologické přípravy tohoto typu osobnosti musíme dbát zejména na celkové ráznosti tréninku, na jeho povzbuzení a motivaci. Psychologická příprava posledního typu temperamentu melancholika je velmi časově náročná a to zejména kvůli jeho hluboce emoční stránce. U tohoto typu jedince je nutno dbát především na motivaci, pochvalu a pomalé zvýšení jeho zdravého sebevědomí, protože se často nechává pohlcovat svými negativními emočními city a střelecký závod může v okamžiku vzdát.

Toto psychologické poznání střelce trenérem bývá převážně u začátečníků. U vrcholových sportovců je důležitá častá konzultace a návštěvnost svého odborného psychologa, který jim napomáhá překonat předzávodní a závodní situace. Psychologická příprava s trenérem či psychologem dodá střelci zdravé sebevědomí, odolnost a chuť k přípravným tréninkům. Toho, aby byl střelec psychicky připraven na veškeré stresové situace, nedosáhneme pouhým rozhovorem s trenérem nebo psychologem, ale také správnou životosprávou. Životospráva či denní režim je velmi důležitou součástí tréninkových cyklů sportovce. Zahrnuje dostatečný spánek, volný čas, trénink, jídlo, časové rozdělení a další dílčí podněty. Důležité je, aby měl denní režim určitou pravidelnost, která se musí postupně vytvářet.

Nejčastější chybou střelce v oblasti psychiky je sledování průběžných výsledků soupeřů v závodě. Sledování výsledků soupeře ovlivní soustředěnost střelce a při velkém rozdílu zasažených terčů klesá i jeho motivace. Mezi další chybu patří nesrovnání se s prvním chybeným terčem. V tomto okamžiku bývá střelec pod velkým tlakem, v křeči a vyvolává v něm strach ze střelby na druhý terč. Střelec neudrží svojí soustředěnost a má trhavé, chybné, která spočívá ve špatné koncentraci v průběhu závodu, a to zejména kvůli sledování střelby účastníků a zanedbanému odpočinku na stanovišti a v přechodu mezi nimi. Mění-li střelec v průběhu závodu opětovně tempo střelby, svědčí to o jeho špatné sebedůvěře a následují zbytečné chyby, které narušují jeho psychickou stránku. Tyto

chyby vyplývají z jeho psychologické přípravy, která se musí neustále prohlubovat, aby k těmto problémům střelce nadále nedocházelo.

3.1.3 REGENERACE SPORTOVNÍHO STŘELCE

Miroslav Choutka a Josef Dovalil, ve své knize Sportovní trénink, definují regeneraci jako: „Prostředky a metody, které zefektivňují zotavené procesy. Rozlišují regeneraci pasivní a aktivní. Pasivní regenerace je normalizována stavu organismu po zatížení bez pomoci jakýchkoliv prostředků. Přirozeným prostředkem pasivní regenerace je spánek a odpočinek v klidu. Aktivní regenerace je soubor prostředků a metod, které jsou v režimu života sportovce zaměřeny k odstraňování důsledků zatížení – únavy. Jejich cílem je vytvářet předpoklady k dalšímu růstu, respektive udržení výkonnosti“.¹⁷

Tak jako psychologická příprava sportovního střelce patří i regenerace k nedílné součásti tréninkového procesu. Správná a dostatečná regenerace má velký vliv na výkon každého sportovce a to nejen v závodním období, ale i v celkovém tréninkovém cyklu. Její hlavní součástí tvoří zejména správné dodržování zdravé stravy, která nejen utlumí únavu, ale také se podílí na celkovém zlepšení zdravotního stavu sportovce. Regenerace je součástí různých psychologických prostředků, kompenzačních, relaxačních a posilovacích cvičení.

Jako psychologický prostředek je nejvíce využívána hudba, která má na jedince velmi kladný a uklidňující vliv. Dále je také velmi důležitou součástí těchto psychologických prostředků upevňování mezilidských vztahů, které nejen střelci napomáhají udržet optimismus a dobrou náladu, ale také zvýší jeho motivaci k dosažení vyšších výsledků pomocí komunikace s více kvalitními střelci.

Kompenzační či vyrovnávací cvičení jsou cviky, které každý jedinec reflexivně řídí. Pravidelným používáním různých prostředků kompenzačního cvičení snižujeme riziko narušení jak tělesného, tak i duševního zdraví. Při špatném řízení kompenzačních cviků nebo úplném vypuštění může dojít k disbalanci určitých částí těla, které mohou také narušovat funkční stav vnitřních orgánů. Úkolem kompenzačních cvičení střelců je odstranění disbalance nebo také napravení jednostranného zatížení svalových skupin a vytvoření podmínek pro správné držení těla. Mezi tyto vyrovnávací cviky zařazujeme cviky protahovací, posilovací a uvolňovací.

¹⁷ CHOUTKA, Miroslav a Josef DOVALIL. Sportovní trénink. 2., rozšíř. vyd. Praha: Olympia, 1991. Věda pro praxi (Olympia). ISBN 80-7033-099-6.

Hlavním úkolem relaxačního cvičení je záměrné uvolnění protažených a posílených svalových skupin, které jsme v daném sportu aktivovali. Nejúčinnější relaxací, jinak zvanou mimovolní či neúmyslnou, je dostatečný spánek, který taktéž napomáhá v psychologické přípravě sportovce, v němž dochází k hlubokému útlumu centrální nervové soustavy. Mezi tyto relaxační cvičení bychom dále mohli zařadit různá dechová cvičení, cvičení k odstranění psychického napětí, masáže, jógu a podobně. U sportovních střelců je velmi důležité, aby dokázali regulovat velké svalové napětí a byli následně schopni vykonávat pohyb bez zapojení zbytečných svalových skupin.

Posilovací cvičení se nejvíce podílí na výkonnosti sportovních střelců. Ačkoliv se v tomto sportu zapojují převážně svaly paží a zad, to znamená svalové skupiny, které jsou dominantní pro dosažení co nejvyšší úrovně sportovního výkonu, je zde velmi důležité, aby se rozvíjely všechny svalové skupiny vyváženě.

3.2 METODIKA VE STŘELBĚ NA SKEET A AUTOMATICKÝ TRAP

Podle knihy, Lexikon sportovního tréninku, od Josefa Dovalila je metodika charakterizována jako „zdůvodněné postupy k dosažení určitých cílů tréninku. V nejširším slova smyslu se za metody pokládají zobecněné, promyšlené a ověřené způsoby činnosti, jež slouží k řešení určitých typů problémů a přispívají k dosažení stanoveného cíle“. ¹⁸

Metodika ve sportovní brokové střelbě vyobrazuje popis postupu před zahájením střelby začínajícího střelce až po střelce kvalitního. Napomáhá ke zdokonalování potřebných vědomostí a taktického myšlení pro dosažení vytyčených cílů. Proto, aby metodika měla nějaký výrazný pozitivní vliv na výkon střelce a nebyla brána jako zmaření volného času, je třeba, aby sportovní střelec neznal pouze věci teoretické, ale postupem času se snažil získávat i praktické zkušenosti, které mu k dosažení maximálního výkonu více pomůžou.

3.2.1 METODICKÝ POSTUP VE SKEETU

Abychom postupovali při výcviku na skeet metodicky správně, je třeba nejen řádně prostudovat nákres střelnice, rychlost a dráhu vylétajících terčů, ale také velikost předsazení pro různé druhy terčů na jednotlivých stanovištích. V následující řadě bychom měli porovnat získané informace a představy v praxi, a to zejména pozorováním tréninků či závodů starších zkušenějších střelců. Po tomto dlouhodobém pozorování a porovnávání

¹⁸ DOVALIL, Josef. Lexikon sportovního tréninku. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1404-5.

získaných informací následuje učení se potřebným úkonům nácvičkem s vybitou zbraní doma, které jsou nezbytnou součástí pro střelbu ve skeetu. Dále přichází nácvička na sucho, který provádíme přímo na střelnici na vypouštěné terče. Po tomto nácvičku můžeme přistoupit k samotné střelbě na jednotlivé terče, kterou začínáme ze stanoviště č. 7, respektive od malé věže, kde jsou terče lépe zasažitelnější. Jestliže jsou zásahy terčů více než padesátiprocentní, střelbu pak provádíme postupně od stanoviště č. 1, pouze na jednotlivé terče, abychom se mohli s terčí srovnat a trénovat jejich předsazení. Nakonec nacvičujeme samotné dvojstřely ze stanovišť, která jim jsou určena, a poté celé skeetové kolo.¹⁹

Při získání prvních praktických zkušeností a potřebné představivosti je třeba přistoupit k dalšímu systematickému nácvičku se zbraní. Tomuto nácvičku je nutné věnovat maximální pozornost a uplatnit tvůrčí přístup při jeho zdokonalování. Jedním tímto systematickým nácvičkem je kresba redukovaného skeetového kola na určitou plochu stěny o šířce 8 m a výšce 4 m. V tomto prostoru je možno nacvičovat střelbu bez nabitě zbraně a zlepšovat své znalosti a představy o předsazení terče. Celý tento nácviček závisí na tom, jak dobře střelec dokáže redukované skeetové kolo přiblížit ke skutečnému nácvičku. Velmi důležitou součástí úspěšné střelby je dobře se soustředit a dodržovat posloupnost úkonů včetně povelu k vypouštění terče a odstraňování vlastních chyb při zalícení a zamíření nácvičkem se zbraní.

3.2.2 METODICKÝ POSTUP V AUTOMATICKÉM TRAPU

V automatickém trapu je správný metodický nácviček velmi důležitou prioritou, a to proto, že v této disciplíně má každá střelnice jinak nastavené vrhačky. Každá z vrhaček má různé úhly, rychlost a výšku letícího terče, proto není snadné se s touto záležitostí v praxi rychle srovnat. V první řadě bychom se měli nejprve seznámit se střelnicí, na které budeme vykonávat střelbu, a s posloupností úkonů v této disciplíně. Dále přichází na řadu nácviček se zbraní „na sucho“, při čemž si střelec určí body, na které se bude snažit rychle zamířit. Při tomto procesu se naučí správně překrývat letící terče, dobře zalícit a zlepšit si tak i silové schopnosti, které hrají ve střelbě taktéž velmi důležitou roli. V důsledku toho je pak střelec rychlejší, obratnější, soustředěnější a dokáže si lépe představit předsazení na letící terč. Po dlouhém zdokonalování se „na sucho“ přichází nácviček na střelnici s vybitou zbraní

¹⁹ BÍLÝ, Jiří. Lovecká střelba. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Radix, 2000, 222 s., [12] s. obr. příl. ISBN 80-86031-26-8.

ze stanoviště č. 3, u kterého je nejsnazší zásah terče, a poté se zbraní nabitou. Vrháčka se během tohoto tréninku nastaví tak, aby si střelec vyzkoušel vystřelit na všechny úhly letících terčů. V tomto případě má střelec pouze jeden náboj, a to proto, aby se snažil lépe namířit na terč. Vyzkouší-li si střelec všechny dráhy letu terče z tohoto stanoviště, může poté začít od stanoviště č. 1 a po každém povelu na výlet terče postupovat dál až do č. 5.²⁰

Na každý terč jsou střelcům umožněny dvě rány, ale pro důkladné zdokonalování střelby střílíme na tréninku pouze na jednu ránu. Tento metodický postup by měl střelec provozovat téměř při každém tréninku, aby byl připraven na různé střeliště určené automatickému trapu.

3.2.3 POSLOUPNOST ÚKONU VE STŘELBĚ NA SKEET

Každý střelec, který chce v této disciplíně spolehlivě dosáhnout dobrých a vytyčených výsledků, musí přesně dodržet následnost všech úkonů střelby, které musí při maximálním soustředění na každém stanovišti přesně zrealizovat. Před přístupem na první stanoviště si ujasníme, popřípadě představíme, rychlost a směr letících terčů, aby nás po povelu nepřekvapily. Na stanoviště vstupujeme s vybitou, zlomenou zbraní, na které není umístěn řemen. Zkontrolujeme oděv, aby nedošlo k následné diskvalifikaci. Po tomto úkonu si připravíme náboje, které vložíme do obou nábojových komor. Dále přichází na řadu střelecký, předem natrénovaný, postoj, který je pro každého střelce individuální. Musí si dát však velký pozor zejména na přešlápnutí vyhraněného stanoviště a na zalícení, které může provést až po vylétnutí terče s výjimkou stanoviště č. 1, kde je střelci dovoleno při prvním terči zalícit.

Po zaujmutí správného střeleckého postavení přichází na řadu prostorová orientace. Oči by měly směřovat přibližně 2–3 m před okénko věže a to kvůli lepšímu zaregistrování vylétajícího terče a k rychlému zamíření. V maximálním soustředění se na výlet terče následuje odjištění zbraně a uvolnění celé horní části trupu. Po tomto úkonu střelec vykoná povel k vypuštění terče a vzápětí s vylétajícím terčem v rychlosti zalící a srovná pohyb celého těla s dráhou letu. V tomto krátkém okamžiku musí střelec dobře odhadnout velikost předsazení a rychle vystřelit. Během této chvíle oči stále sledují směr letícího

²⁰ BÍLÝ, Jiří. Lovecká střelba. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Radix, 2000, 222 s., [12] s. obr. příl. ISBN 80-86031-26-8.

terče, aby mohlo dojít k časně druhé opravné ráně. V případě dvojstřelu střelec nenarušuje zalíčení a snaží se dohnat druhý terč. V této situaci má pouze jednu ránu na každý asfaltový holub. Po ukončení střelby je povinen na stanovišti vybit zbraň, popřípadě vyndat vystřelené náboje a s bezpečnou polohou zbraně opustit stanoviště.²¹

3.2.4 POSLOUPNOST ÚKONU VE STŘELBĚ NA AUTOMATICKÝ TRAP

Automatický trap je disciplínou, kde se nelze naučit přesnou dráhu letícího terče, a to z důvodu různě nastavených vrhaček. Aby střelec dosáhl viditelného zlepšení a svých vytyčených výsledků, je nucen dodržovat tuto posloupnost úkonu.

S příchodem na stanoviště musí mít každý střelec vybitou zbraň, kde čeká na povel rozhodčího pro zahájení střeleckého kola. Po tomto povelu je střelci dovoleno zbraň nabít a zároveň zaujmout postoj, který má předem dobře natrénovaný. Stojí-li ve střeleckém postavení, odjistí zbraň, a následně v zalíčení zamíří na střed okopu, odkud vylétává terč. Po tomto úkonu přichází maximální soustředění na mušku u zbraně a uvolnění celé horní části trupu, včetně ruky, která drží zbraň za předpažbí. Nesmíme však celou naši soustředěnost věnovat pouze těmto činitelům, ale také prostorové orientaci, která hraje v této disciplíně velmi důležitou roli. Po zalíčení je střelec povinen do 15 s vydat povel pro vypuštění terče. V okamžiku výletu se střelec musí rychle srovnat s dráhou letu, přesně odhadnout velikost předsazení a vystřelit včas první ránu, aby mohl vzápětí vykonat druhou opravnou. Po dokončení střelby střelec zlomí a vybijí zbraň, se kterou se bezpečně přemístí na vedlejší stanoviště. Při nepřesné střelbě je třeba uvědomění si chyb vzápětí toho přesunu, aby se tyto chyby dále neopakovaly a mohlo tak dojít k výraznému zlepšení ve střelbě.²²

3.2.5 NÁCVIK STŘELBY NA SUCHO

Nácvik střelby na sucho nebo také „suchý trénink“ spočívá zejména v nácviku správného zalíčení, vedení zbraně a přesného míření se zbraní vybitou. Vede tedy k zautomatizování si pohybů jak těla, tak i zbraně od zalíčení k výstřelu. Chceme-li dosáhnout vysokých vytyčených cílů, je zapotřebí věnovat tomuto suchému tréninku alespoň 20 minut denně. Tento způsob tréninku musí střelec provozovat uvědoměle a s takovou soustředěností,

²¹ BÍLÝ, Jiří. Lovecká střelba. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Radix, 2000, 222 s., [12] s. obr. příl. ISBN 80-86031-26-8.

²² BÍLÝ, Jiří. Lovecká střelba. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Radix, 2000, 222 s., [12] s. obr. příl. ISBN 80-86031-26-8

kteřou pak bude potřebovat v případných závodech. Ačkoliv se tento trénink zdá jako zmaření svého volného času, postupem času se výkon střelce značně zvedne. U začínajících střelců je velmi důležité, aby u nich stála druhá, zkušenější osoba, která jim se správnou střelbou pomůže.

V první řadě musí střelec vyjít ze správného postavení při střelbě. Postoj střelce, jak už jsme zmínili výše, je individuální a má dva druhy. Nejprve si musí uvědomit, jestli je pro něj výhodnější postoj čelní, který je méně stabilní, nebo postoj šikmý. Poté, co si střelec vybere jeden z těchto postojů, musí dodržet další základní priority pro rychlý a plynulý pohyb těla. Nohy v kolenním kloubu musí být mírně pokrčeny, uvolněny a to kvůli plynulému otáčení se za letícím terčem. Dále je velmi důležité těžiště těla. I u tohoto tréninku nesmíme na tuto úlohu zapomenout, protože špatně nacvičené položené těžiště jde hůře odstranit. Musí se zkrátka cítit uvolněný bez pocitu přepadávání či záklonu.

Po tomto postavení si střelec nejprve nahodí zbraň do ramenního důlku. Jestliže střelec s brokovou střelbou začíná, je dobré, aby se zaměřil nejprve jedním okem (dominantním) na mušku a druhé měl mírně přivřené, ne však zavřené. Sedí-li zbraň dobře, pokračuje v pomalých pohybech ze strany na stranu tak, aby udržel stále dominantní oko na mušce v jedné rovině. Při několikanásobném tréninku toho správného postavení a zalícení přichází na řadu míření. K tréninku míření se začínající střelci mohou dostat až po udržení správného směru otevřených očí. V tomto případě se střelec opět postaví do svého naučeného střeleckého postoje, předem si určí alespoň tři body ve volném prostoru, zalící a s povelom „hop“ zamíří na jeden ze tří určených bodů. V tomto okamžiku nesmí střelec na určeném bodě zastavit, ale stačit na spoušť při jeho těsném míření. Tímto se střelec naučí nezastavovat zbraň a držet stále dráhu letícího terče. Při suchém výstřelu na určený bod opět zbraň svrhne z ramene a následuje uvolnění. Poté se opět postaví do svého střeleckého postoje, zalící a totéž provede na další určené body. Při střelbě na sucho, výhradně pro disciplínu skeet, si zkušenější střelci mohou pomoci různým vyhazováním předmětů od svého osobního trenéra či jiné osoby, která mu s tréninkem pomáhá. Zpočátku mohou trénovat s předem zalícenou zbraní, kterou se snaží střelit vyhozený předmět, posléze jen v pohotovostním postoji, přičemž trénují správné nahazování zbraně do ramene.

Při nácviku pro obě dvě disciplíny je zároveň velmi důležitá představivost každého střelce. Musí být schopen pomyslně postupovat po jednotlivých střeleckých stanovištích a představovat si dráhu a rychlost letícího terče. Při této představě si trénující střelci na sucho mohou vyhranit své pomyslné střelecké stanoviště a v jejich tréninku po nich postupovat. Tak jako u jiného sportu, i zde nesmíme před každým tréninkem opomenout na dostatečné zahřátí a protažení celého těla. Nepochopí-li střelec důležitost a smysluplnost tohoto tréninku, je jeho provádění zbytečné a výsledky jsou stále na stejné úrovni.

3.3 PRŮPRAVNÉ CVIKY NA ZLEPŠENÍ SILOVÝCH SCHOPNOSTÍ

Marta Bursová (2005) definuje silové schopnosti jako „dědičně ovlivnitelné vnitřní předpoklady, jejichž velikost můžeme aktivním posilováním úspěšně zvýšit.“²³

Před zahájením průpravných cviků na zlepšení silových schopností je nutné svalstvo důkladně zahřát a připravit na zátěž. K této přípravě nám napomáhá krátký statický strečink či příprava svalstva s využitím plynulých a pomalých pohybů, které jsou velmi efektivní. Před protažením bychom měli nejprve zahřát všechny svalové skupiny a uvolnit kloubní struktury. Po tomto úkonu následuje důkladné protažení, které je nezbytnou součástí před každou aktivní činností. Cviky na protažení by měly být plynulé a bez hmitání. Neprovádíme-li cviky tímto způsobem, může dojít k vyvolání a podráždění napínacího reflexu nebo k natržení zkráceného svalu. Svalové skupiny, které protahujeme formou výdrže, mají dostatek času na kvalitnější adaptaci a jsou lépe připraveny na zátěž. Za nevhodné protažení považujeme držení polohy těla působící proti gravitaci. Dále necvičíme bezprostředně po jídle, násilně a bez dýchání, které tvoří základ správného cvičení.

„Doporučené zásady při posilování

- nejprve zpevnit pánevní oblast a osový (hluboký stabilizační) systém,
- oslabení svalových skupin postupně zvyšovat intenzivními déletrvajícimi izometrickými kontrakcemi ve zkrácení (10 – 20s),

²³ BURSOVÁ, Marta. Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0948-1.

- vyšší intenzitu posilovat vždy po uvolnění kloubních struktur a kvalitním protažení antagonisty,
- dbát na přesnost provedení zvoleného cviku při optimálním počtu jeho opakování,
- nejvhodnější počet opakování u nesportující populace je 10 -12,
- obtížnost posilovacích cviků, velikost odporu a počet opakování volit individuálně s ohledem na kalendářní věk,
- stimulovat aktivaci s výdechem.“²⁴

Seznam svalových skupin orientovaný na průpravné cviky silových schopností:

- Vzpřimovač páteře
- Dolní fixátory lopatek
- Široký sval zádový
- Hluboký stabilizační systém
- Deltový sval
- Dvojhlavý sval pažní
- Trojhlavý sval pažní
- Čtyřhlavý sval stehenní
- Dvojhlavý sval stehenní
- Trojhlavý sval lýtkový

3.3.1 VZPŘIMOVAČ PÁTEŘE - M. ERECTOR SPINAE

Začátek svalu: kost křížová, zadní část hřebene kosti kyčelní, příčné a trnové výběžky, žebra

Úpon svalu: příčné a trnové výběžky, žebra, kost týlní

Funkce svalu: Záklon (přímivá složka), úklon, rotace (rotátory)²⁵

²⁴ BURSOVÁ, Marta. Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0948-1.

²⁵FLEISCHMANN, Prof. MUDr. Jaroslav a Doc. MUDr. Rudolf LINC. Anatomie člověka 1. 3. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975

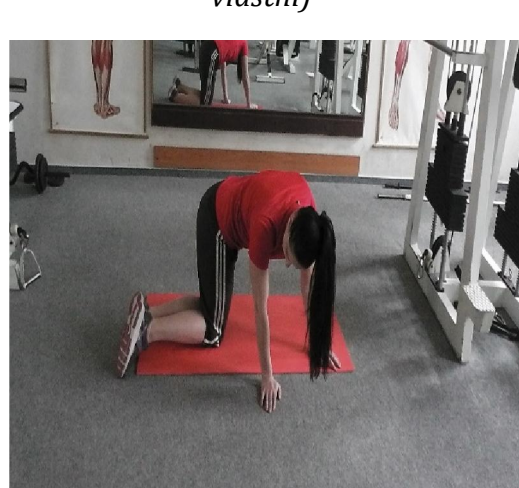
1. Cvik

Základní poloha: Vzpor klečmo, ruce jsou postaveny na šířku ramen, prsty směřují vpřed, rovná záda, hlava je v ose páteře, elevace ramen. ²⁶ (Viz. Obrázek 18)



Obrázek 18 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: Při nádechu zpevníme celé tělo a soustředíme se na správné postavení v této poloze. S výdechem provádíme úklon na jednu stranu a pro větší efektivitu přidáme nohy proti směru úklonu (viz. Obrázek 19). V této poloze vydržíme přibližně 3 s. Následně provedeme nádech a s výdechem se navracíme zpět do základní polohy. Tento postup opakujeme i na druhou stranu. Nezapomínáme na dýchání, které je velmi důležité.



Obrázek 19 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Prohnutá záda, elevace ramen, špatné dýchání a neudržení hlavy s osou páteře

²⁶ APPELT, Karel a Draha HORÁKOVÁ, NOVOTNÝ, Lubomír (ed.). Názvosloví pro cvičitele. Praha: Olympia, 1989. ISBN 80-7033-011-2

2. Cvik

Základní poloha: Leh na břicho na šikmé lavici, horní část těla vyvěšena dolů, ruce skrčit připažmo, ruce křížem na ramena.²⁷
(Viz. Obrázek 20)



Obrázek 20 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: Nejprve si nastavíme šikmou lavici tak, aby její okraj byl při cviku zároveň s horním okrajem pánve. Následuje nádech a s výdechem z vyvěšeného trupu se postupně vzpřimujeme - obratel po obratli (viz. Obrázek 21). Do pohybu zapojujeme pouze vzpřimovač páteře.



Obrázek 21 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Zapojení hýžďového a stehenního svalstva, špatné dýchání, švihové provedení vzpřimování a nedotažení napřímění trupu.

²⁷ HOJDA, Martin. Poprvé ve fitness centru. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. Sport extra. ISBN 978-80-247-2152-1

3.3.2 DOLNÍ FIXÁTORY LOPATEK

- Sval rombický – m. Rhomboideus

Začátek svalu: trnové výběžky posledních dvou krčních a prvních čtyř hrudních obratlů

Úpon svalu: vertebrální okraj lopatky

Funkce svalu: přitahuje lopatky k páteři a mírně ji zvedá (i s ramenem)

- Sval trapézový (DFL = dolní a střední trapéz) – m. Trapezius

Začátek svalu: kost týlní, trnové výběžky krčních a hrudních obratlů

Úpon svalu: klíček, nadpažek, hřeben lopatky

Funkce svalu: horní část svalu zvedá rameno, oboustranně záklon a jednostranně úklon hlavy, dolní část stahuje rameno dolů, střední část stahuje lopatky k páteři ²⁸

²⁸FLEISCHMANN, Prof. MUDr. Jaroslav a Doc. MUDr. Rudolf LINC. Anatomie člověka 1. 3. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975

1. Cvik

Základní poloha: Leh na břicho, čelo opřené o podložku (hlava v ose páteře), ruce v připažení (podél těla).²⁹ (Viz. Obrázek 22)



Obrázek 22 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: S nádechem se soustředíme na zpevnění celého těla a na správné provedení základní polohy. S výdechem a s vnější rotací v ramenním kloubu zapažíme (dlaně směřují ven, palce vzhůru). Následuje krátká výdrž, ve které nezapomínáme na dýchání a s výdechem se vracíme zpět do základní polohy. (Viz. Obrázek 23)



Obrázek 23 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Špatné podsazení pánve, zvedání hlavy z podložky a nezpevnění těla.

²⁹ BURSOVÁ, Marta. Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0948-1.

2. Cvik

Základní poloha: Pravou nohou provedeme klek na lavici, L noha stojí na zemi mírně pokrčmo. V levé ruce držíme činku, pravou se opíráme o lavici. Záda máme narovnaná, hlava v ose páteře.³⁰ (Viz. Obrázek 24)



Obrázek 24 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: S nádechem zpevníme tělo a soustředíme se na udržení základní polohy po celou dobu aktivity. S výdechem z předpažené ruky zvedneme činku do pozice paže – skrčit zapažmo. S výdechem opět vrátíme do základní polohy (viz. Obrázek 25). Taktéž provádíme i na opačné straně. Je to tak zvané řezání dříví s jednoruč činkou.



Obrázek 25 Provedení pohybu (zdroj vlastní)

Chyby: Prohnutá záda, elevace ramen, hlava mimo osu těla a nedotažení cviku.

³⁰ HOJDA, Martin. Poprvé ve fitness centru. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. Sport extra. ISBN 978-80-247-2152-1

3.3.3 ŠIROKÝ SVAL ZÁDOVÝ - M. LATISSIMUS DORSI

Začátek svalu: trnové výběžky hrudních, bederních obratlů, kost křížová, hřeben kosti kyčelní a spodní tři žebra

Úpon svalu: hrana malého hrbolu kosti pažní

Funkce svalu: táhne rameno dozadu dolů, přitažení, zapažení, vnitřní rotace paže, ve visu zdvihá trup, pomocný výdechový sval ³¹

1. Cvik

Základní poloha: Sed na stroji – veslování. Rovná záda, na šlapadlech máme pouze část plosky (špička nohy), kolena jsou mírně pokrčena. Zatáhneme břicho, žebra stlačujeme dolů (při nedodržení může vzniknout bederní lordóza). Dále ramena taháme dolů, hlava v ose (brada zastrčená). (Viz. Obrázek 26)



Obrázek 26 Základní poloha (Zdroj vlastní)

³¹FLEISCHMANN, Prof. MUDr. Jaroslav a Doc. MUDr. Rudolf LINC. Anatomie člověka 1. 3. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975

Popis cviku: Posadíme se na lavici trenažéru a uchopíme spodní kladku (můžeme být v lehké kyfóze – předklonu). S nádechem se soustředíme na udržení si základní polohy a následně s výdechem přitahujeme kladku k tělu (lokty vedle těla až na úroveň trupu) a aktivujeme břišní stěnu, aby nedošlo k prohnutí v bederní oblasti. Ramena musí být neustále dole a v širokém postavení. Prodýcháme a s výdechem se vracíme do základní pozice. (Viz. Obrázek 27)



Obrázek 27 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Pohyb celého těla, prohnutí v bederní oblasti, elevace ramen a položení celé plosky nohy na šlapadla.

2. Cvik

Základní poloha: Sed na lavici pro stahování horní kladky s širokým paralelním úchopem. Chodidla jsou pevně opřena o zem, a to tak, aby byl kolenní a kyčelní kloub v pravém úhlu. Záda máme narovnané v mírném záklonu, ramena stahujeme dolů. (Viz. Obrázek 28)



Obrázek 28 Základní poloha
(Zdroj vlastní)

Popis cviku: Nejprve kladku uchopíme širokým úchopem s nadhmatem. Nadechneme se, uvědomíme si správnou základní polohu, zpevníme tělo a s výdechem stahujeme tyč, tak aby žerd' kladky končila na úrovni klíčních kostí. Lokty nám směřují směrem dolů. V tomto momentu se snažíme aktivovat břišní stěnu a stahovat ramena dolů (viz. Obrázek 29). S dalším výdechem se vracíme zpět do základní polohy.



Obrázek 29 Provedení pohybu
(Zdroj vlastní)

Chyby: Nadměrný záklon, prohnutí v bederní oblasti, elevace ramen a zvolená příliš velká zátěž.

3.3.4 HLUBOKÝ STABILIZAČNÍ SYSTÉM (HSS)

- Příčný sval břišní – m. Transversus abdominis

Začátek svalu: dutinová strana dolních šesti žeber, páteř bederní, hřeben kosti kyčelní, zevní polovina vazů tříselného

Úpon svalu: bílá čára

Funkce svalu: zvyšuje nitrobřišní tlak („šněrovačka“)

- Bránice – diaphragma

Odděluje hrudní a břišní dutinu, dvojbypuklý sval (levá a pravá kopule vyklenuté do hrudní dutiny)

Funkce svalu: hlavní dýchací sval (nádechový)

- Dno pánevní – diaphragma pelvis

Ohraničuje dolní okraj dutiny břišní

Funkce svalu: podpora pro některé orgány (střeva, močový měchýř)

- Extenzory páteře – krátké autochtonní zádové svaly

(vzpřimovač páteře, bránice, dno pánevní, příčný sval břišní, svaly zádové)

Funkce svalů: natažení, napřímení³²

³²FLEISCHMANN, Prof. MUDr. Jaroslav a Doc. MUDr. Rudolf LINC. Anatomie člověka 1. 3. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975

1. Cvik

Základní poloha: Vzpor klečmo, hlava v protažení, ramena stahujeme dolů, rovná záda. 33 (Viz. Obrázek 30)



Obrázek 30 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: Ze vzporu klečmo se postavíme do vzporu. V tomto okamžiku aktivujeme hluboký stabilizační systém - zatneme hýždě, břišní stěnu a všechny extenzory páteře (viz. Obrázek 31). Vydržíme ve zpevnění alespoň 30 vteřin a poté se vrátíme zpět do základní polohy. Nezapomínáme na dýchání.



Obrázek 31 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Chyby: Hýždě příliš nahoře nebo dole (musí být v rovině s osou těla), deaktivace břišní stěny, elevace ramen a hlava mimo osu těla.

³³APPELT, Karel a Draha HORÁKOVÁ, NOVOTNÝ, Lubomír (ed.).Názvosloví pro cvičitele. Praha: Olympia, 1989. ISBN 80-7033-011-2

2. Cvik

Základní poloha: Leh na zádech mírně roznožený pokrčmo, připažit. Hlava v prodloužení, brada zasunuta, bedra se dotýkají podložky.^{34 35} (Viz. Obrázek 32)



Obrázek 32 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: V základní poloze se nadechneme a aktivujeme HSS. S výdechem pomalu zvedáme pánev nahoru, hýždě a břišní stěna jsou stále v aktivaci (viz. Obrázek 33). Prodýcháme a s výdechem vracíme zpět do základní polohy.



Obrázek 33 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Zvedání hlavy, ramen a horní části zad, uvolnění břišní stěny a hýžďových svalů v průběhu cviku a rychlé zvedání pánve.

³⁴APPELT, Karel a Draha HORÁKOVÁ, NOVOTNÝ, Lubomír (ed.).Názvosloví pro cvičitele. Praha: Olympia, 1989. ISBN 80-7033-011-2

³⁵CZICHOSCHEWSKI, Heiko, Wolfgang MIEßNER a Achim SCHMAUDERER. Perfektní bodystyling. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. Sport extra. ISBN 80-247-1335-7.

3.3.5 DELTOVÝ SVAL - M. DELTOIDEUS

Začátek svalu: hřeben lopatky, nadpažek, klíční kost

Úpon svalu: drsnatina kosti pažní

Funkce svalu: abdukce horní končetiny, předpažení, zapažení, zevní i vnitřní rotace paží ³⁶

1. Cvik

Základní poloha: Stoj mírně pokrčmo, čelo hlavy opíráme o šikmou lavici. Záda rovná, hlava opřena tak, aby byla v prodloužení s osou páteře. Mírně předpažíme, v každé ruce držíme jednu činku optimální hmotnosti do mírné vnitřní rotace. (Viz. Obrázek 34)



Obrázek 34 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: Z této základní polohy se snažíme s výdechem zvedat jednoručky do upažení (viz. Obrázek 35). Následně s dalším výdechem vracíme paže zpět do základní pozice.



Obrázek 35 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Zvedání ramen, záklon hlavy a prohnutí v bederní oblasti zad (deaktivace břišní stěny).

³⁶FLEISCHMANN, Prof. MUDr. Jaroslav a Doc. MUDr. Rudolf LINC. Anatomie člověka 1. 3. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975

2. Cvik

Základní poloha: Stoj s oporou o stěnu. Ruka, blíže u zdi, je uvolněna, druhá drží v připážení činku. Ve stoji jsme zpevněni a udržujeme si po celou dobu cvičení rovná záda. (Viz. Obrázek 36)



Obrázek 36 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: Po této základní poloze následuje upažování jednoruč s činkou. S výdechem zvedáme činku vzhůru do upažení a to do takové pozice, aby paže byla kolmá k ose těla. (Viz. Obrázek 37)



Obrázek 37 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Uvolnění celého těla, příliš velké upažování, kmitavé pohyby, prohnutá záda.

3.3.6 DVOJHLAVÝ SVAL PAŽNÍ - M. BICEPS BRACHII

Začátek svalu: začátek na lopatce, krátká hlava na hákovitém výběžku, dlouhá hlava v dutině kloubu ramenního na drsnatině nad jamkou kloubní

Úpon svalu: na drsnatině kosti vřetení

Funkce svalu: flexe v lokti, abdukce v rameni ³⁷

1. Cvik

Základní poloha: Stoj rozkročný, levou vpřed, mírný podřep (bokem k šikmé lavici). Levou ruku s jednoručkou opřeme trojhlavým svalem pažním (triceps) o nastavenou opěrku lavice, pravá ruka je v připázení volně u těla. Rovná záda, ramena táhneme od uší, brada zasunuta tak, aby hlava byla v ose páteře. (Viz. Obrázek 38)



Obrázek 38 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: V nádechu se soustředíme zejména na stabilizovanou základní polohu a s výdechem zvedáme činku (viz. Obrázek 39). Tímto způsobem zapojujeme zevní hlavu bicepsu. Nezapomeneme na výměnu stran.



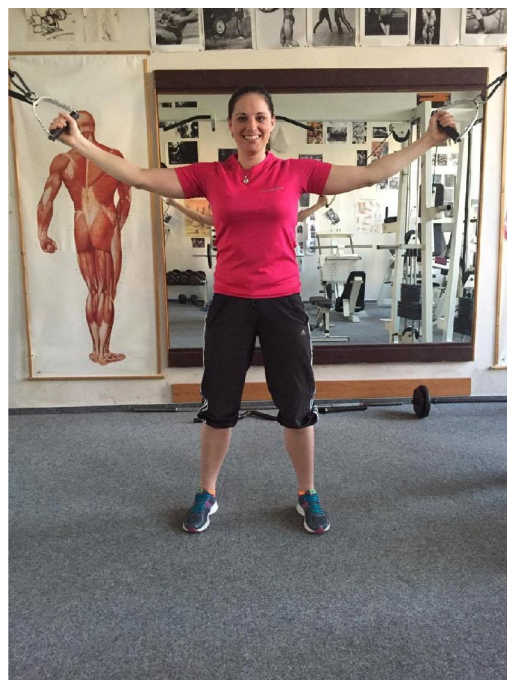
Obrázek 39 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Nepřiměřená zátěž, neúplné dokončení cviku v horní fázi, pohyb v rameni a ohýbání zápěstí.

³⁷FLEISCHMANN, Prof. MUDr. Jaroslav a Doc. MUDr. Rudolf LINC. Anatomie člověka 1. 3. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975

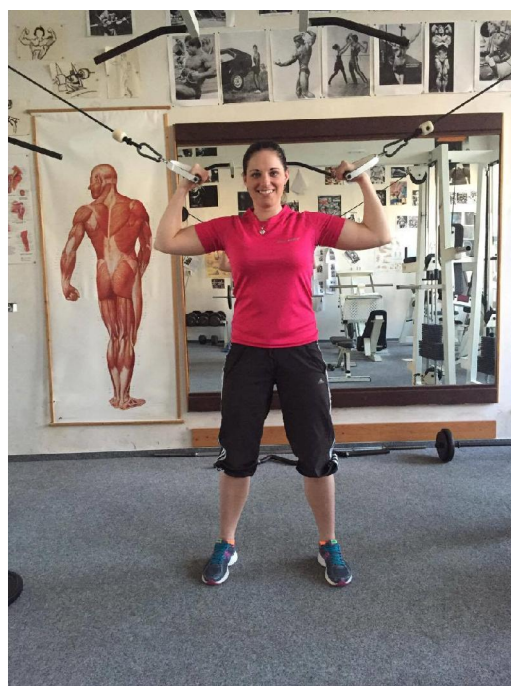
2. Cvik

Základní poloha: Stoj rozkročný (špičky nám směřují vpřed) a uchopíme horní protisměrné kladky (ruce v upažení povýš zevnitř, lokty máme mírně pokrčené). Narovnáme záda, podsadíme pánev a stahujeme ramena dolů. (Viz. Obrázek 40)



Obrázek 40 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: S nádechem se soustředíme na udržení si základního postoje, s výdechem přitahujeme kladky do skrčit upažmo zevnitř (přibližně do úhlu 45°). Pohyb máme pouze v loketním kloubu. (Viz. Obrázek 41)



Obrázek 41 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Nepřiměřená zátěž, elevace ramen, nedokončení cviku v horní fázi, ohýbání zápěstí a špatné postavení těla.

3.3.7 TROJHLAVÝ SVAL PAŽNÍ - M. TRICEPS BRACHII

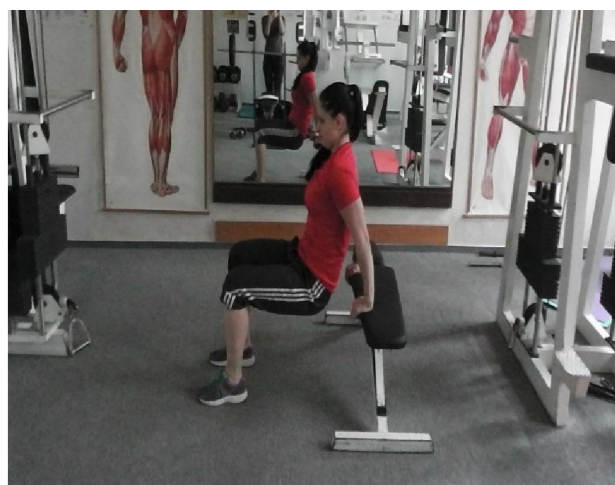
Začátek svalu: 1. hlava – pod jamkou ramenního kloubu, 2. hlava – laterální horní část kosti pažní, 3. hlava – mediální dolní část kosti pažní

Úpon svalu: loketní výběžek kosti loketní

Funkce svalu: extenze v kloubu loketním³⁸

1. Cvik

Základní poloha: Vzpor vzadu dřepmo, dlaně máme na vyvýšené lavičce. Ramena stahujeme dolů od uší, záda máme narovnané a hlavu máme v ose páteře. (Viz. Obrázek 42)



Obrázek 42 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: Dlaně máme na lavičce na šířku ramen a předloktí směřuje po celou dobu kolmo k lavičce. S nádechem spouštíme tělo dolů a to do takové výšky, aby vznikl v lokti pravý úhel (viz. Obrázek 43). S výdechem zvedáme tělo do natažených paží.



Obrázek 43 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Elevace ramen a nedodržení správné polohy paží.

³⁸FLEISCHMANN, Prof. MUDr. Jaroslav a Doc. MUDr. Rudolf LINC. Anatomie člověka 1. 3. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975

2. Cvik

Základní poloha: Leh na zádech pokrčmo na šikmé lavici, paže v předpažení s tyčí. Bedra se dotýkají plochy lavice, brada zasunuta tak, aby hlava byla v ose těla. Ramena stahujeme dolů. (Viz. Obrázek 44)



Obrázek 44 Základní poloha
(Zdroj vlastní)

Popis cviku: S nádechem stahujeme tyč se závažím (nadloktí směřuje kolmo k zemi), s tyč zvedáme opět do základní pozice paží. Po celou dobu cviku držíme lokty u sebe (nesmí se vychylovat do stran). Cvik provádíme pouze do pravého úhlu v lokti. (Viz. Obrázek 45)



Obrázek 45 Provedení pohybu
(Zdroj vlastní)

Chyby: Vychýlení loktů do stran, elevace ramen a neudržení beder na podložce v průběhu cviku.

3.3.8 ČTYŘHLAVÝ SVAL STEHENÍ - M. QUADRICEPS FEMORIS

Začátek svalu: kost stehenní (vnější, střední a vnitřní část těla kosti stehenní), dolní přední trn kyčelní

Úpon svalu: drsnatina kosti holenní

Funkce svalu: natažení v kolenním kloubu, přednožení v kloubu kyčelním³⁹

1. Cvik

Základní poloha: Leh na leg – pressu, bedra leží na podložce, hlava v prodloužení, nohy pokrčené a chodidla se dotýkají opěrné desky. (Viz. Obrázek 46)



Obrázek 46 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: Zpočátku tohoto cviku si nastavíme odpovídající zátěž naší silové zdatnosti. Po tomto úkonu se soustředíme na správnou základní polohu. Nohy položíme na desku tak, aby chodidla byla na šířku ramen a špičky směřovaly přímo. Odjistíme vozík a s výdechem zabíráme nohama vzhůru (viz. Obrázek 47). S nádechem se vracíme opět do základní polohy.



Obrázek 47 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Nepřiměřená zátěž, prohnutí v bederní oblasti, zvedání paty, nadměrné propínání kolen a hlava mimo osu těla.

³⁹FLEISCHMANN, Prof. MUDr. Jaroslav a Doc. MUDr. Rudolf LINC. Anatomie člověka 1. 3. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975

2. Cvik

Základní poloha: Mírný stoj rozkročný, rovná záda, hlava v prodloužení, elevace ramen a paže s jednoručkami jsou volně spuštěny podél těla. ⁴⁰ (Viz. Obrázek 48)



Obrázek 48 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: Při zaujmutí základní polohy se s nádechem postupně dostáváme do dřepu. V tomto okamžiku dbáme zejména na to, abychom se mírně předkláněli a vystrkovali v první řadě hýždě. Záda máme po celou dobu narovnaná a hlídáme si kolena, aby nedošlo k jejich vychýlení do stran (viz. Obrázek 49). Z podřepu se s výdechem zvedáme zpět do základní polohy cviku.



Obrázek 49 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Příliš velký předklon, prohnutá nebo kulatá záda, hlava mimo osu těla a kolena se nám vychylují do stran nebo stojí příliš před špičkami.

⁴⁰APPELT, Karel a Draha HORÁKOVÁ, NOVOTNÝ, Lubomír (ed.).Názvosloví pro cvičitele. Praha: Olympia, 1989. ISBN 80-7033-011-2

3.3.9 DVOJHLAVÝ SVAL STEHENNÍ - M. BICEPS FEMORIS

Začátek svalu: hrbol sedací, dolní polovina zevního okraje drsné čáry kosti stehenní

Úpon svalu: hlavice kosti lýtkové

Funkce svalu: ohnutí v kolenním kloubu, zanožení v kloubu kyčelním ⁴¹

1. Cvik

Základní poloha: Stoj mírně pokrčný ohnutě. Rovná záda, hlava v protažení, v ruce držíme tyč s optimálním závažím.

(Viz. Obrázek 50)



Obrázek 50 Základní poloha
(Zdroj vlastní)

Popis cviku: V základní poloze provádíme nádech. S výdechem se pomalu a tahem zdvíháme do stoje mírně pokrčného. Dbáme na rovná záda, deprivaci ramen a uvolněné ruce, které pohyb neprovádí. (Viz. Obrázek 51)



Obrázek 51 Provedení
pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Prohnutí v bederní oblasti, hlava mimo osu těla, provedení pohybu pomocí rukou

⁴¹FLEISCHMANN, Prof. MUDr. Jaroslav a Doc. MUDr. Rudolf LINC. Anatomie člověka 1. 3. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975

2. Cvik

Základní poloha: Leh na břiše, ruce ve svícnu, hlava v prodloužení páteře, noha zavěšena v gumě – za patu. (Viz. Obrázek 52)



Obrázek 52 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: V této základní pozici provádíme zakopávání jedné nohy, po provedení určené série (3x 10) zavěsíme druhou nohu. (Viz. Obrázek 53)



Obrázek 53 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Deaktivace břišní stěny, hlava mimo osu páteře, zvedání celé dolní končetiny

3.3.10 TROJHLAVÝ SVAL LÝTKOVÝ - M. TRICEPS SURAE

Začátek svalu: laterální a mediální epikondyl kosti stehenní, zadní plocha kosti lýtkové

Úpon svalu: hrbol patní kosti

Funkce svalu: flexe v koleni, plantární flexe, supinace ⁴²

1. Cvik

Základní poloha: Leh na leg – pressu, bedra máme opřené, hlava v prodloužení, ploska nohy se dotýká opěrky leg – pressu. (Viz. Obrázek 54)



Obrázek 54 Základní poloha (Zdroj vlastní)

Popis cviku: Před zahájením je třeba zvolit přiměřenou zátěž. Po zaujmutí základní polohy provádíme s výdechem výpon (špičky se nám zvedají vzhůru) a s nádechem se vracíme zpět. (Viz. Obrázek 55)



Obrázek 55 Provedení pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Špatně nastavená zátěž, bedra neleží na opěrce, nadměrné pokrčování kolen a ne příliš velký rozsah v obou krajních polohách.

⁴²FLEISCHMANN, Prof. MUDr. Jaroslav a Doc. MUDr. Rudolf LINC. Anatomie člověka 1. 3. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975

2. Cvik

Základní poloha: Stoj špičkami na okraji bedýnky, rovná záda, elevace ramen, hlava v prodloužení a k větší stabilitě těla se rukama přidržujeme žebřin, různých rámu, tyčí. (Viz. Obrázek 56)



Obrázek 56 Základní poloha
(Zdroj vlastní)

Popis cviku: Po uskutečnění základního postoje pokrčíme levou nohu. Pravou nohou stojíme stále špičkou na hraně bedýnky. V tomto okamžiku se s výdechem zvedáme (jdeme do výponu) a s nádechem spouštíme paty co nejvíce dolů (do protažení lýtkového svalu). (Viz. Obrázek 57)



Obrázek 57 Provedení
pohybu (Zdroj vlastní)

Chyby: Prohnutí v bedrech, pokrčování kolene stojící nohy.

DISKUZE

Přestože sportovní broková střelba není sportem mladým, byla jsem velmi překvapena, že o tomto zajímavém, přesto méně známém sportu, není k sehnání dostačující množství literárních zdrojů. Vydané knížky, zaměřující se na tento sport, ukazují převážně na popisy zbraní, nábojů a stručně psané pravidla disciplín brokové střelby. Na druhou stranu mě velmi potěšily zdroje internetové, kde byly do detailů popsány pravidla všech disciplín sportovní brokové střelby a částečně rozebrané posloupnosti úkonů pro začínající a pokročilé střelce.

Teoretická část této bakalářské práce byla analyzována z literárních a internetových zdrojů. Tato část práce by se dala nepochybně rozšířit zejména o průběh a hodnocení střeleckých soutěží, či o jména nejúspěšnějších sportovců v automatickém trapu a skeetu.

Tato bakalářská práce se převážně věnuje části praktické, kde bylo mnoho informací čerpané především z vlastních zkušeností autorky. V technické přípravě střelce jsem se zaměřila na základní technickou přípravu střelce, která je nezbytnou součástí průběhu střelby. Tato příprava je podrobně popsána z vlastních praktických zkušeností a z uznaných pravidel sportovní brokové střelby. Dále jsem se podrobně věnovala metodickým postupům a posloupnostem úkonů automatického trapu a skeetu, které nám nejvíce napomáhají k úspěšnosti v těchto dvou disciplínách sportovní brokové střelby. V poslední řadě jsem podrobně popsala cviky pro zlepšení silových schopností, které jsou doplněné fotografiemi.

Tyto průpravné cviky jsem vybrala záměrně. Jsou to cviky, které vytváří svalovou strukturu, která je nezbytnou součástí pro vykonávání tohoto sportu. Cviky na silové schopnosti jsem si vybrala proto, že mají velmi velký vliv na ostatní potřebné schopnosti. Nejen, že jsou závislé na reakční rychlosti a napětí svalů střelce, které při střelbě probíhají, ale jsou také základem pro udržení si koordinace a to zejména z důvodu větší váhy zbraně a jejího zpětného rázu. Průpravné cviky v této bakalářské práci jsou znázorněny vlastní fotodokumentací, kterou upřednostňuji před sekundárními zdroji, jako je například internet.

Úkoly stanovené v této bakalářské práci byly splněny. V první řadě byla podrobně charakterizována střelba automatického trapu a skeetu ve sportovní brokové střelbě.

Dále byla podrobně pospaná technická a metodická příprava střelce, která vyplívala převážně z vlastních zkušeností, a v poslední řadě byly předloženy cviky pro zlepšení silových schopností, které jsem pro snadnější představu znázornila vlastní fotodokumentací.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo popsat metodiku nácviku brokové střelby a vytvořit zásobník průpravných cvičení pro zlepšení specifických silových schopností potřebných pro správné provedení techniky brokové střelby. Tato část bakalářské práce byla analyzována převážně z vlastních zkušeností. Pro lepší představivost byly vloženy průpravné cviky, které jsou zaměřeny na zlepšení silových schopností a tím i na kvalitu ostatních schopností důležitých pro tento sport. Dílčím cílem této práce bylo charakterizovat sportovní brokové disciplíny skeet a automatický trap a představit jejich základní vybavení pro uskutečnění střelby. Ani v této části bakalářské práce nechyběly fotografie, které znázorňovaly veškeré vybavení pro tento sport.

V této bakalářské práci byl hlavní částí blok praktický, který se zaměřoval zejména na vybrané tréninkové složky a metodiku střelby v automatickém trapu a skeetu. Z hlediska tréninkových složek se jednalo o technickou přípravu střelce, která zahrnovala podrobný popis střeleckého postoje, držení zbraně v obou disciplínách, zalíčení a míření. Dále psychologická příprava střelce, která vyplývala zejména z osobnosti sportovce. V neposlední řadě se jednalo o regeneraci sportovního střelce, jež je nezbytnou součástí všech sportovních odvětví. V metodice střelby byly podrobně vylíčeny metodické postupy v automatickém trapu a skeetu a následně byl konfigurován popis posloupnosti úkonů před zahájením a v průběhu střelby. V této části bakalářské práce byl taktéž důkladně popsán nácvik střelby na sucho, který hraje v úspěšnosti nevýlučnou roli.

Tato práce může sloužit jako zdroj pro zdokonalení si jak technické, tak i metodické přípravy střelce, dále jako podklad pro rozšíření si informací a představivosti o tomto sportu a v neposlední řadě může v rámci navržených průpravných cviků, pro zlepšení silových schopností, zvýšit střelci jeho fyzickou kondici a tím zlepšit i jeho celkový střelecký výsledek.

RESUMÉ

This bachelors essay is aimed to the technique and methodics of an automatic trap shooting and skeet shooting. There is a theoretical characteristics of professional shotgun shooting in the first part and it is history, that reaches back to the medieval aristocrats. You can also find enclosed photographs with descriptions of the major equipment that is required for shotgun shooting and the equipment important to the shooter. There are the rules and regulations of professional trapshooting and skeetshooting at the end of this part.

At the beginning of the practical part of this essay, there are developed selected training techniques and excercices. This part is mainly aimed to the technical preparation of the shooter as the shooting poses, correct shotgun holding (illustrative photographs enclosed), psychological preparation of the shooter and his regeneration, recovering and stretching. Lastly you can find here the description of methodics to the both of the shotgun shooting disciplines, mainly based on my personal experience. At the end of the practical part you can find excercices that help to improve strenght abilities and skills, enclosed with author's photodocumentation. These skills and abilities together with all the excercices described in this essay are the key to a better physical condition, coordination and are very important to the success at this sport.

SEZNAM LITERATURY

1. FELT, K., BRYCH, J., JANOUŠEK, L. Zlatá kniha sportovní střelby. 1. vydání. Praha 2003. 176s. ISBN 80-7181-908-5
2. CHOUTKA, Miroslav a Josef DOVALIL. Sportovní trénink. 2., rozšíř.vyd. Praha: Olympia, 1991. Věda pro praxi (Olympia). ISBN 80-7033-099-6.
3. DOVALIL, Josef. Lexikon sportovního tréninku. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1404-5.
4. BÍLÝ, Jiří. Lovecká střelba. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Radix, 2000, 222 s., [12] s. obr. příl. ISBN 80-86031-26-8.
5. FLEISCHMANN, Prof. MUDr. Jaroslav a Doc. MUDr. Rudolf LINC. Anatomie člověka 1. 3. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1975
6. BURSOVÁ, Marta. Kompenzační cvičení: uvolňovací, protahovací, posilovací. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. Fitness, síla, kondice. ISBN 80-247-0948-1.
7. HOJDA, Martin. Poprvé ve fitness centru. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. Sport extra. ISBN 978-80-247-2152-1
8. CZICHOSCHEWSKI, Heiko, Wolfgang MIEßNER a Achim SCHMAUDERER. Perfektní bodystyling. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. Sport extra. ISBN 80-247-1335-7.
9. APPELT, Karel a Draha HORÁKOVÁ, NOVOTNÝ, Lubomír (ed.).Názvosloví pro cvičitele. Praha: Olympia, 1989. ISBN 80-7033-011-2
10. ELLSWORTH, Abby. Posilování středu těla - anatomie. 1. vyd. Brno: CPress, 2014. ISBN 978-80-264-0353-1.

SEZNAM INTERNETOVÝCH ZDROJŮ

1. Historie české sportovní střelby [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/inovace-SEBS-ASEBS/elearning/strelba/historie-cesko>
2. SSK Milčice [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://www.ssk-milcice.cz/historie.html>
3. Český střelecký svaz [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://shooting.cz/printout.php?doc=26266&cat=&viewer=html.h>
4. ASFALTOVÉ TERČE - Falcon - Czech [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://www.falcon-czech.cz/produkty/asfaltove-terce/>
5. TRAP - Falcon - Czech [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://www.falcon-czech.cz/produkty/automaticke-vrhacky-f-07/trap>
6. Vrháčka pro asfaltové terče [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: <http://waltertrading.cz/prislusenstvi/vrhacka-pro-asfaltove-terce-185e-skeet-12v-730>
7. Jak na skeet [online]. [cit. 2016-03-15]. Dostupné z: http://ssk-activsport.cz/?page_id=121
8. Pravidla [online]. [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: <http://www.falcon-czech.cz/download/pravidla-strelby/pravidla.pdf>

SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ A DIAGRAMŮ

OBRÁZEK 1 SKLENĚNÉ TERČE	6
OBRÁZEK 3 PRACHOVÁ VÝPLŇ FLASH TERČE	7
OBRÁZEK 2 ASFALTOVÝ TERČ (ZDROJ VLASTNÍ)	7
OBRÁZEK 4 AUTOMATICKÁ VRHAČKA	8
OBRÁZEK 5 STŘELNICE PRO SKEET	9
OBRÁZEK 6 STŘELECKÉ STANOVÍŠTĚ (ZDROJ VLASTNÍ)	10
OBRÁZEK 7 STŘELNICE PRO AUTOMATICKÝ TRAP (ZDROJ VLASTNÍ)	10
OBRÁZEK 8 STŘELECKÁ VESTA (ZDROJ VLASTNÍ)	11
OBRÁZEK 9 BROKOVÁ KOZLICE (ZDROJ VLASTNÍ)	12
OBRÁZEK 10 BROKOVÝ NÁBOJ (ZDROJ VLASTNÍ)	13
OBRÁZEK 11 STŘELECKÉ SLUCHÁTKA A BRÝLE (ZDROJ VLASTNÍ)	14
OBRÁZEK 12 STŘELECKÝ RUČNÍK (ZDROJ VLASTNÍ)	14
OBRÁZEK 13 SEKVENCE TERČŮ (ZDROJ VLASTNÍ)	15
OBRÁZEK 14 ŠIKMÝ STŘELECKÝ POSTOJ (ZDROJ VLASTNÍ)	19
OBRÁZEK 15 ČELNÍ STŘELECKÝ POSTOJ (ZDROJ VLASTNÍ)	20
OBRÁZEK 16 DRŽENÍ ZBRANĚ VE SKEETU (ZDROJ VLASTNÍ)	21
OBRÁZEK 17 DRŽENÍ ZBRANĚ V AUTOMATICKÉM TRAPU (ZDROJ VLASTNÍ)	22
OBRÁZEK 18 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	35
OBRÁZEK 19 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	35
OBRÁZEK 20 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	36
OBRÁZEK 21 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	36
OBRÁZEK 22 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	38
OBRÁZEK 23 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	38
OBRÁZEK 24 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	39
OBRÁZEK 25 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	39
OBRÁZEK 26 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	40
OBRÁZEK 27 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	41
OBRÁZEK 28 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	42
OBRÁZEK 29 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	42
OBRÁZEK 30 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	44
OBRÁZEK 31 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	44
OBRÁZEK 32 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	45
OBRÁZEK 33 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	45
OBRÁZEK 34 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	46
OBRÁZEK 35 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	46
OBRÁZEK 36 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	47
OBRÁZEK 37 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	47
OBRÁZEK 38 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	48
OBRÁZEK 39 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	48
OBRÁZEK 40 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	49
OBRÁZEK 41 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	49
OBRÁZEK 42 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	50
OBRÁZEK 43 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	50
OBRÁZEK 44 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	51
OBRÁZEK 45 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	51
OBRÁZEK 46 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	52
OBRÁZEK 47 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	52
OBRÁZEK 48 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	53
OBRÁZEK 49 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	53
OBRÁZEK 50 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	54
OBRÁZEK 51 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	54
OBRÁZEK 52 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	55
OBRÁZEK 53 PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)	55
OBRÁZEK 54 ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)	56

OBRÁZEK 55 <i>PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)</i>	56
OBRÁZEK 56 <i>ZÁKLADNÍ POLOHA (ZDROJ VLASTNÍ)</i>	57
OBRÁZEK 57 <i>PROVEDENÍ POHYBU (ZDROJ VLASTNÍ)</i>	57

PŘÍLOHY

Volitelně se zde mohou nacházet přílohy.