

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Fakulta tělesné výchovy a sportu

Lukostřelba nevidomých

Diplomová práce

Vedoucí práce:

Ing. et Mgr. Miloš Fiala, Ph.D.

Zpracoval:

Bc. Jan Kolman

Srpen 2009

ABSTRAKT

Název: Lukostřelba nevidomých

Cíle práce: Cílem této práce je seznámit širší veřejnost s lukostřelbou nevidomých, přiblížit metodiku sportovní přípravy lukostřelby používanou nevidomými lukostřelci v České republice a v jiných zemích. Přiblížit a zjednodušit přístup k informacím začínajícímu nevidomému zájemci o lukostřelbu.

Metoda: Potřebné informace byly získány aktivní prací s nevidomými lukostřelci, studiem literatury a dalších informačních zdrojů.

Výsledky: Výsledky této práce přispívají k lepšímu zorientování se v lukostřelbě nevidomých. Shrnují nejnovější poznatky v lukostřelbě zrakově postižených v České republice i v zahraničí.

Klíčová slova: nevidomý, lukostřelba, zaměřovací zařízení, metoda míření.

ABSTRACT

Title of a work: Archery of the blinds

Purpose of a work: The goal of this work is acquaint wider public with archery of the blinds, to put near the methodics of sport archery preparation used the blind archem in the Czech republic and the foreign countries. Then also to give and to reduce access to the informations for beginning blind person interested about archery, development archery, complete equipment and method of shooting.

Method: The necessary informations I acquire almost active work with blind archery, study of literature and other informative sources.

Results: Contribute to the better bearings in archery of the blinds. Resume the newest knowledges in archery of the visual handicaped persons in the Czech republic and the foreign countries.

Key words: Blind, archery, sighting device, method of aiming

Touto cestou bych chtěl poděkovat Ing. et Mgr. Miloši Fialovi, Ph.D. za vedení, cenné připomínky, trpělivost a nadhled. Dále děkuji panu Jiřímu Mojžíškovi za odborné vedení při zpracování této diplomové práce.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a použil jsem pouze literaturu uvedenou v seznamu bibliografické citace.

.....
Jan Kolman

Svoluji k zapůjčení své diplomové práce ke studijním účelům.

Prosím, aby byla vedena přesná evidence vypůjčovatelů, kteří musí pramen převzaté literatury řádně citovat.

Jméno a příjmení:	Adresa:	Datum vypůjčení:	Poznámka:
-------------------	---------	------------------	-----------

OBSAH

1. ÚVOD.....	8
TEORETICKÁ ČÁST.....	9
2. Mezinárodní organizace sportu zdravotně postižených.....	9
2.1. Organizace sdružující zdravotně postižené sportovce.....	9
2.2. Sportovní kategorie zrakově postižených.....	10
2.3. Význam sportu a pohybových aktivit zdravotně postižených.....	11
3. Historie lukostřelby nevidomých.....	13
3.1. Historie lukostřelby nevidomých v Evropě.....	13
3.2. Historie lukostřelby nevidomých v České republice.....	16
4. Pravidla lukostřelby zrakově postižených.....	17
4.1. Pravidla lukostřelby Mezinárodní sportovní asociace nevidomých.....	17
4.2. Pravidla lukostřelby zrakově postižených ve Velké Británii a Francii.....	25
5. Uspořádání střílnice, lukostřelecké vybavení.....	33
PRAKTICKÁ ČÁST	43
6. CÍL A ÚKOLY PRÁCE.....	43
6.1. Cíl práce	43
6.2. Úkoly práce	43
7. METODIKA SPORTOVNÍ PŘÍPRAVY.....	43
7.1. Metodika sportovní přípravy lukostřelby nevidomých v České republice.....	43
7.2. Metodika sportovní přípravy lukostřelby nevidomých v zahraničí.....	56
7.3. Vývoj českého hmatového zaměřovacího zařízení.....	59
7.4. Návrh na zavedení nové střelecké kategorie do oficiálních závodů.....	64
8. DISKUZE	68
9. ZÁVĚR.....	69
10. SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ.....	70
11. PŘÍLOHY	71

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

IPC - International Paralympic Committee

ICC - International Coordination Committee

ISOD - International Sports Organisation for the Disabled

ISMWSF - International Stoke Mandeville Wheelchair Sports Federation

CP-ISRA - Cerebral Palsy – International Sports Rehabilitation Association

IBSA - International Blind Sports Association

INAS-FMH - International Sports Federation for Persons with Mental Handicap

CISS - Comité International des Sports des Sourds

FITA - Fédération International de Tir à l'Arc

GNAS - Grand National Archery Society

BBS - British Blind Sport

ČSTV - Český svaz tělesné výchovy

1. ÚVOD

Hlavním záměrem pro napsání této diplomové práce bylo seznámit veřejnost se sportem, který je vykonáván nevidomými lidmi a v povědomí české společnosti není tak rozšířený. V České republice se s mnoha tištěnými informacemi o lukostřelbě nevidomých nesetkáme, proto snad bude tato diplomová práce alespoň malým příspěvkem k představení této sportovní disciplíny.

Nevidomý a lukostřelba - tyto dvě slova se obvykle moc často v jedné větě neobjevují. Pokud se člověk rozhodne napsat pár řádků na téma lukostřelba nevidomých, bude pravděpodobně očekávat od laické veřejnosti otázky typu: „Jak může nevidomá osoba střílet z luku?“, nebo „Jak vůbec může zrakově postižený člověk mířit na terč?“.

Sport, který vykonávají nevidomí či osoby se zrakovým postižením, ve společnosti jistě vyvolává mnoho dalších otázek. Člověk však nesmí koukat na sportovní činnost pouze prostřednictvím její výkonnostní úrovně, či přeceňovat roli vidění ve sportu. Bez zraku to prostě zvládnout jde, ať už se jedná o jakoukoliv sportovní činnost.

Lukostřelba je považována za krásný a ušlechtilý sport, dá se o ní říci, že je uměním. Může kohokoliv naučit, jak ovládat svoje tělo, poznávat, jak funguje a reaguje. Přináší pocit uvolnění, radosti z pohybu a je dostupná pro širokou veřejnost. Nespornou výhodou tohoto sportu je, že se mu mohou věnovat i zdravotně hendikepovaní osoby. Pokud tvrdě trénují, mohou podávat obdobně dobré výkony jako lidé nepostižení. Pro mnohé hendikepované to může znamenat najít opět své místo ve společnosti, znovu vychutnávat ten krásný pocit, který umí poskytnout sport. Lukostřelba je však i nákladný sport, sečtou-li se náklady na pořízení luku, šípů a potřebného zaměřovacího zařízení, dojde se k zjištění, že ne každý nevidomý či zrakově postižený člověk si může lukostřelecké vybavení dovolit pořídit. Takže před každým takovým zájemcem o střílení z luku stojí nelehké rozhodnutí. Pokud si tento sport vybere, musí být připraven vydat peníze na veškeré vybavení a potom také musí mít po ruce někoho, kdo mu se střelbou pomůže.

Přesto všechno je krásné zjistit, že není na světě mnoho sportů, které by nemohla hendikepovaná osoba provádět. Správným přístupem lidí a jejich snahou odstranit případné bariéry, ať už to jsou bariéry architektonické či sociální, odměnou pro všechny zúčastněné bude radost ze společných prožitků získaných při výkonu tohoto sportu.

TEORETICKÁ ČÁST

2. SPORT ZDRAVOTNĚ POSTIŽENÝCH

2.1. Mezinárodní a české organizace sdružující zdravotně postižené sportovce

Mezinárodní paralympijský výbor (International Paralympic Committee – IPC)

- nejvyšší organizace, která se zabývá sportem zdravotně postižených osob,
- v roce 1989 nahradil Mezinárodní paralympijský výbor dosavadní organizaci ICC (International Coordination Committee),
- sídlí v Bonnu,
- zadává a koordinuje organizování paralympijských her a mistrovství světa pro zdravotně postižené sportovce sdružených mezinárodních federací,
- prosazuje integraci sportu zdravotně postižených do mezinárodních hnutí nepostižených sportovců při zachování a chránění bezpečnosti a identity zdravotně postižených sportovců,
- podporuje vzdělávací a rehabilitační programy, výzkumy a podpůrné aktivity, prostřednictvím sportu usiluje o rozšiřování příležitostí pro zdravotně postižené osoby.

Sdružuje pět mezinárodních sportovních organizací:

1. ISOD (International Sports Organisation for the Disabled)
Sdružuje sportovce s amputacemi a sportovce s jinými tělesnými postiženími, např. artróza kloubů, myopatie apod. Organizace vznikla v roce 1964.
2. ISMWSF (International Stoke Mandeville Wheelchair Sports Federation)
Sdružuje sportovce: vozíčkáře – paraplegiky. Založena roku 1952.
3. CP-ISRA (Cerebral Palsy – International Sports Rehabilitation Association)
Sdružuje sportovce spastiky – stavy po dětské mozkové obraně, po klíštové encefalitidě, po mozkové mrtvici apod. Rok založení 1978.
4. IBSA (International Blind Sports Association)
Sdružuje zrakově postižené sportovce. Založena 1980.
5. INAS-FMH (International Sports Federation for Persons with Mental Handicap)
Sdružuje sportovce s mentálním postižením. Vznikla 1986.

6. CISS – (Comité International des Sports des Sourds)
Sdružuje sluchově postižené sportovce. Založena 1924.

ČESKÉ SPORTOVNÍ ORGANIZACE PRO ZDRAVOTNĚ POSTIŽENÉ

Unie zdravotně postižených sportovců ČSTV:

- Česká federace sportovců s centrálními poruchami hybnosti (Spastic Handicap)
- Český svaz mentálně postižených sportovců
- Český svaz neslyšících sportovců
- Český svaz tělesně postižených sportovců
- Český svaz zrakově postižených sportovců
- Český svaz vnitřně postižených sportovců

Český paralympijský výbor

- je paralelou Českého olympijského výboru, založen v prosinci 1993 v Novém Městě nad Metují,
- sdružuje sportovní svazy podle jednotlivých druhů postižení, zajišťuje účast sportovců na paralympiádách a deaflympiádách a podílí se na zajišťování přípravy na tyto světové soutěže (zabezpečení reprezentace České republiky).

2.2. Sportovní kategorie zrakově postižených

Při nesoutěžních sportovních aktivitách zrakově postižených můžeme zohlednit individuální funkční schopnosti, při sportovních soutěžích tomu tak není. Podle mezinárodně platné klasifikace jsou všichni zrakově postižení sportovci začleněni do jedné ze tří kategorií (viz tabulka 1). Tato klasifikace stále ještě vychází pouze z medicínských hledisek, jejichž hodnoty jsou zjišťovány s maximální možnou korekcí a za optimálních podmínek. Výsledek oklasifikování řídící se hodnotou lepšího oka platí pro všechny sporty. Není zde tedy zohledněn charakter vady. Například světloplachost či šeroslepost mohou závodníka za určitých okolností znevýhodnit o jednu leckdy i o dvě kategorie oproti ostatním. Stejným způsobem je znevýhodněn závodník, který v některých sportech nemůže použít svou běžnou korekci (Dád'ová, 2008).

Tabulka 1: Sportovní kategorie zrakově postižených podle IBSA

<i>Kategorie zrakově postižených</i>	<i>CHARAKTERISTIKA</i>
B1	Bez světlocitu obou očí nebo se světlocitem, ale bez schopnosti rozeznat tvar ruky v jakékoli vzdálenosti nebo v jakémkoli směru.
B2	Od schopnosti rozeznat tvar ruky až po zrakovou ostrost 2/60 anebo zorné pole do 5°
B3	Zraková ostrost nad 2/60 a až do 6/60 anebo zorné pole nad 5° a menší než 20°

Podle Daďové (2008) se v některých sportech výše uvedené dělení neuplatňuje. Znevýhodnění plynoucí z různých schopností jednotlivých sportovců je zde odstraněno použitím neprůhledných klapků nebo jiné pomůcky podobného charakteru. V takovém případě se uplatňuje pouze tzv. non eligible, což můžeme přeložit jako minimální hendikep, který v případě zrakově postižených představuje horní hranici kategorie B3. To znamená, že soutěže, kde jediným kvalifikačním kritériem je tento minimální hendikep, se mohou účastnit jen ti sportovci, jejichž zraková ostrost je maximálně 6/60 anebo zorné pole menší než 20°.

Kategorie B4 OPEN - je určitou zvláštností používanou v soutěžích zrakově postižených osob. Byla vytvořena pro sportovce, kterým na jedné straně omezený vizus neumožňuje plného sportovního vyžití mezi vidomými a na straně druhé zbývající vizus zase nedovoluje začlenění těchto sportovců do oficiálních soutěží zrakově postižených, pořádaných IBSA a IPC. Jsou to ti, jejichž zraková ostrost nepřesahuje hodnotu 15/60.

2.3. Význam sportu a pohybových aktivit zdravotně postižených

Sportování musí vyvolávat v člověku příjemné a radostné prožitky. Pokud chybí chuť a uspokojení z vykonané pohybové aktivity, žádná motivace nepomůže. Monotónní nebo příliš náročný trénink může zdravotně handicapovaného od sportu odradit. Pohybová činnost musí zdravotně postiženého bavit. Pro většinu zdravotně postižených sama

možnost vykonávat nějaký sport nebo se účastnit jakékoliv pohybové aktivity je náplní života (Nigel, Smith, 2008).

Obecně známou skutečností je, že tělesná aktivita umožňuje snazší komunikaci mezi lidmi, jejich sociálními skupinami a integraci jednotlivců do nich. Totéž platí i o integraci handicapovaných do celé společnosti. Na základě sociologických studií bylo zjištěno, že pohybová aktivita a sport umožňují společnou participaci zdravých a postižených (Kábele, 1988).

V případě tělesně postižených osob přispívá jakákoliv pohybová či tělesná činnost, nebo jakýkoliv druh sportu ke zlepšení kvality života, k lepšímu zapojení do rodiny či sociálního prostředí, do společnosti, k navázání nových kontaktů, udržení či získání zaměstnání apod. Provozování sportu a úspěšnost v něm navíc mají jednoznačně pozitivní vliv na psychickou kondici postiženého člověka, odstraňují nebo alespoň zmírňují pocity méněcennosti, životní zbytečnosti, napomáhají seberealizaci (Potměšil, 1998).

Pohybová aktivita je velmi důležitým prvkem v životě každého člověka. Je známo, že pohyb je pro člověka významný z několika hledisek. Působí jednak na somatický vývoj, má psychoregulační účinky při mentální zátěži, a má velký význam v prevenci civilizačních chorob (Čichoň, 2005).

Sport je pro tělesně postižené jedince důležitý pro udržení celkové kondice jak tělesné, tak i psychické. Trénuje nejen základní pohybově složité stereotypy, ale i jejich předpoklady: propiocepci, polohocit, prostorovou orientaci, rovnovážné reflexy a reakce organismu v extrémních situacích. Pohybová aktivita je důležitá nejen v časném poúrazovém období, kdy umožňuje rehabilitaci, ale i ve stadiu stabilizace zdravotního stavu. Pravidelně a aktivně prováděná cvičení, nejlépe každodenní, pomáhají udržet optimální funkční stav organismu. Cvičení může mít velké množství podob (Kábele, 1992).

Vykonávání sportu a pohybových aktivit není pouze za účelem zvyšování fyzické kondice, snahou soutěžit, prosadit se či zlepšit svůj životní styl, ale především radost ze sportu a z pohybu jako takového a setkávání se s přáteli (Bláha, Pyšný, 2000).

Podle Linhartové (2005) výkonnostní sport charakterizovaný podle odvětví svojí specifickou zátěží velmi úzce ovlivňuje mimo jiné pohybový aparát. V současné době se stále zvyšuje množství soutěží a jejich náročnost. V této souvislosti dochází k tomu, že jsou na sportovce kladeny stále vyšší nároky na jejich výkonnost. Lidský organismus

i velmi trénovaný má však svoje limity, které je nutno respektovat, jinak může dojít k poškození. Současný způsob tréninku a použité metody jsou charakterizovány svým objemem specializované zátěže. Velmi mnoho tréninkových metod a postupů se dostává na hranici fyziologické snesitelnosti a jednostranná zátěž vyvolává lokální přetížení.

3. HISTORIE LUKOSTŘELBY

S lukostřelbou pro zrakově postižené na soutěžní úrovni se můžeme setkat v těchto zemích: Velké Británii, Francii, Itálii, Belgii a USA. Všechny se účastní mezinárodních soutěží v lukostřelbě nevidomých, řídí se a střílí na nich podle schválených pravidel Mezinárodní sportovní asociace nevidomých IBSA.

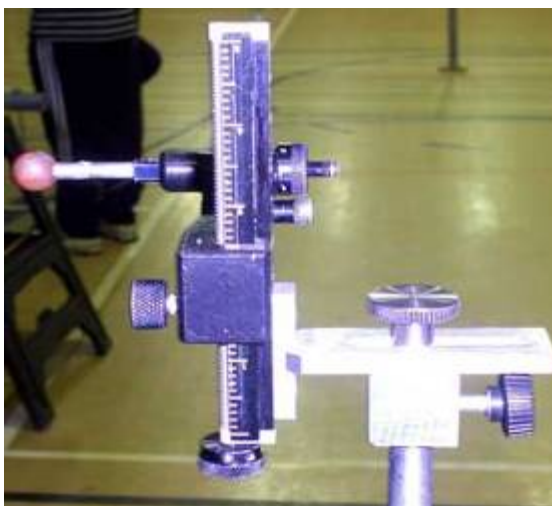
Pro přiblížení historie lukostřelby zrakově postižených v těchto zemích byla vybrána Velká Británie a Francie. Zde má lukostřelba hendikepovaných dlouholetou tradici a dosahuje v ní velkých úspěchů. V dalším oddíle je uvedena i krátká historie lukostřelby nevidomých v České republice.

3.1. Historie lukostřelby v Evropě

VELKÁ BRITÁNIE

Začátky lukostřelby pro zrakově postižené osoby v Anglii datujeme od počátku sedmdesátých let minulého století. Jedno z prvních hmatových zaměřovacích zařízení bylo sestrojeno ze stojanu zdravotnické pomůcky tzv. „kapačky“. Na její vrchol byl umístěn kovový odlitek ve tvaru kříže se štětinkou na konci. Ruka, která držela luk, se dotýkala této štětinky, čímž tvořila jakési vodítko lukostřelce. Tato metoda se nazývala „the back of the hand“ a je momentálně nejčastěji používanou zaměřovací metodou (viz obrázek 1). Postupně se začaly používat stojany s nastavitelnými horními úseky, které se daly polohovat výškově i stranově.

Zprvu nebylo těchto stojanů mnoho, a proto je mnoho lukostřelců sdílelo s jinými a ve střelbě se střídali. Do roku 1977 neexistovalo v Anglii mnoho lukostřeleckých center, které by umožňovaly lukostřelbu pro zrakově postižené. Pouze jediné se nacházelo ve Walesu. Tento stav se začal postupně zlepšovat a koncem osmdesátých let přišlo několik dalších klubů s nabídkou praktikování lukostřelby osobám s tímto postižením.



Obrázek 1 - Zaměřovací zařízení pracující na principu tzv. „the back of the hand“

V roce 1985 se dala dohromady skupina nevidomých lukostřelců, při setkání s předsedou Národní lukostřelecké společnosti (Grand National Archery Society - GNAS) v Birminghamu přednesla požadavek na sestavení pravidel pro zrakově postižené. To znamenalo, že zrakově postižení lukostřelci se mohli účastnit sportovních událostí a střílet společně s lukostřelci, kteří měli jiné zdravotní postižení, aniž by tím docházelo k větším organizátorským problémům z hlediska bezpečnosti. Při tomto setkání rovněž vznikl lukostřelecký podvýbor Britské společnosti pro nevidomé (British Blind Sport - BBS).

V průběhu osmdesátých let se konalo několik lukostřeleckých soutěží pro zrakově postižené sportovce, ale skutečně první národní mistrovství určené pro zrakově postižené lukostřelce bylo zorganizováno v městě Neath v Jižním Walesu roku 1990.

Na technické univerzitě v Jižním Walesu byl vyroben v roce 1994 dvojicí zrakově postižených lukostřelců trochu odlišný stojan sloužící k zaměřování na terč, byl nazván „the long rod“ (dlouhá tyč) a jedná se o podobný typ stojanu, ale místo hřbetu ruky, která se slouží k zaměření, se užívá stabilizátor dosahující k přední části luku (viz obrázek 2). Několik zrakově postižených lukostřelců užívá této metody, zdá se jim pohodlnější a méně omezující.

V roce 1997 se konala ve Velké Británii první mezinárodní soutěž pro zrakově postižené, kam byl pozván i tým Francie, aby soutěžil proti lukostřelcům z Velké Británie. V roce 2005 byli zrakově postižení lukostřelci pozváni, aby se zúčastnili 5. mistrovství světa, které se konalo v Itálii.

Na tomto mistrovství se konala konference Mezinárodního paralympijského výboru, kde se schvalovala pravidla, která by v budoucnu umožnila zrakově postiženým soutěžení v lukostřelbě na Paralympijských hrách (www.britishblindsport.org.uk).



Obrázek 2 - Hmatový zaměřovací systém „the long rod“

FRANCIE

Disciplína zabývající se lukostřelbou zrakově postižených byla vytvořena v roce 1979 organizací Handisport v Grenoblu. Tato organizace se zabývá sportem pro tělesně postižené osoby. První zaměřovací zařízení nazývané "šibenice" vyvinul Jacques Leroux v tomtéž klubu. Vyrobil systém pracující na principu taktálního zaměřování, který umožní nevidomým soutěžit v lukostřelbě, a které se také nyní oficiálně používá při soutěžích. Prvními lukostřelci, kteří použili tento dotykový zaměřovací systém při terčové lukostřelbě, byli Didier Ailloud a Jacques Martin.

Na začátku devadesátých let malý tým z Grenoblu pod vedením René Davida vyvinul zaměřovací zařízení IRIS. Jedná se o elektronické zařízení s vysílačem na spodku terče a přijímačem na luku. Přijímač je připojen k akumulátoru, lukostřelec má nasazené sluchátka, kterými může přijímat signál vyslaný od terče. Čím vyšší intenzita signálu, tím blíže ke středu terče osoba míří. Trenér či pomocník zrakově postiženého lukostřelce mu hlásí jeho zásahy. Trenéři tvrdí, že toto je nejlepší způsob, jak naučit nevidomou osobu lukostřelbě.

Podobným způsobem může být trénován i lukostřelec s jiným zdravotním postižením. Nevýhodou jsou ovšem vyšší pořizovací náklady kolem 1 700,- eur a také to, že tento

system je účinný pouze na krátké vzdálenosti a trvá příliš dlouho, než je přesně zaměřen terč. Ve Francii je však užíván do dnešních dnů. Rovněž bylo vyvinuto laserové zaměřovací zařízení, ale nebylo použito ve větším měřítku, protože se náklady na pořízení pohybovaly kolem 3 350,- eur, což je nepřiměřeně vysoká cena pro většinu zrakově postižených lukostřelců (Torres, 2006).



Obrázek 3 - Lukostřelec se zvukovým zaměřovacím zařízením IRIS

3.2. Stručná historie vývoje lukostřelby nevidomých v ČR

Historie lukostřelby nevidomých v České republice se váže především na osobu Jiřího Mojžíška, který je nejlepším českým nevidomým lukostřelcem. Na počátku osmdesátých let minulého století začal poprvé experimentovat v tomto pro nevidomé ne zrovna rozšířeném sportem. Nejprve je zkoušena metoda střelby za pomoci zvukového majáčku, který je položený na terči. Tento způsobem střelby se zdál jako nevyhovující pro samotného nevidomého, proto Jiří Mojžíšek začal přemýšlet o způsobu střelby, který by byl jednoduchý a při kterém by byl zrakově postiženého lukostřelce zcela autonomní. Po určité době se mu podařilo sestrojít zaměřovací zařízení, které splňovalo všechny jeho požadavky. Zaměřovač pracuje na principu přímého spojení nylonového vlákna připevněného k dolnímu okraji terčovnice s velmi jednoduchými mířidly na luku střelce. Skutečnost, že mířidla jsou součástí luku, poskytuje nevidomému střelci velkou

volnost pohybu celého těla, takže způsob míření se výrazně přibližuje míření lukostřelců vidících. Mířidla jsou konstruována tak, že při konkrétním míření střelec využívá citlivosti konečků prstů stejně jako při čtení Braillova písma. Funkce napnutého vlákna neusnadňuje mechanicky vlastní míření, ale je obdobou užití kamery nebo zařízení pro vysílání elektromagnetického nebo světelného signálu mezi střelcem a terčem. Samozřejmě s nesrovnatelně nižšími finančními náklady. Po přibližně devítiměsíční zkušenosti se zaměřovačem bylo dosaženo nesrovnatelně lepších výsledků, než při míření metodou používanou v zahraničí, která je založena hlavně na tréninku vždy dokonale stejného postoje.

Během jara a léta 2005 vzniká v naší republice návrh střelecké kategorie - volný způsob, který vymezuje hranice, v nichž by se měly zaměřovací prostředky užívané nevidomými lukostřelci pohybovat. Dosavadní pravidla totiž zcela přesně popisují způsob užívaný v zahraničí a uvádějí ho jako jediný možný. V průběhu roku 2005 začínají v České republice střílet další nevidomí, využívají přitom českou techniku míření. V srpnu toho roku se konaly závody lukostřelců s tělesným postižením v Novém Městě nad Metují. Zde je vlastně poprvé představena tato metody mimo mateřský oddíl. Metoda i výsledky zaujmou a koncem září roku 2005, díky Svazu zrakově postižených sportovců a Českému paralympijskému výboru, může být předvedena metoda v Itálii na mistrovství světa zdravotně postižených lukostřelců, kde soutěžili i nevidomí lukostřelci. Předvedení je samozřejmě mimo soutěž. Metoda se setkává s velkým nadšením diváků, ale s velmi malým zájmem nevidomých střelců.

4. PRAVIDLA LUKOSTŘELBY PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ

4.1. Pravidla lukostřelby Mezinárodní sportovní federace IBSA – International Blind Sport Association

1. VŠEOBECNÁ PRAVIDLA

- a) Současné pravidla FITA (Mezinárodní lukostřelecká federace – Federation International de Tir a l' Arc) se používají ve všech případech, s výjimkou dodatků a změn, které budou uvedeny níže.
- b) Následující pokyny se vztahují na všechny národní členská sdružení IBSA pro všechny oficiální soutěže.

- c) Přijetím k IBSA se národní asociace, které se zabývají sportem nevidomých, zavazují číst, používat a dodržovat stávající pravidla a všeobecná pravidla IBSA.
- d) IBSA je jako jediná organizace oprávněna provádět jakékoliv změny současných lukostřeleckých pravidel IBSA.
- e) Interpretace. Aby nedocházelo k nedorozuměním, měla by být IBSA pravidla v anglické jazykové verzi. Jestliže dojde ke sporu ve výkladu pravidla, bude toto pravidlo postoupeno k usnesení Lukostřeleckému technickému podvýboru IBSA.

2. ZPŮSOBILOST

- a) Pouze příslušníci země z členských národních asociací IBSA se mohou účastnit mistrovství, pouze s tím, že jejich národní asociace zaplatily řádné členství v IBSA.
- b) Pokud se chce nějaká fyzická osoba účastnit schválených soutěží a pochází ze země, kde nevidomé nezastupuje žádná národní asociace IBSA, musí být oficiálně nominována uznanou národní organizací nevidomých lidí. Poté se může aktivně účastnit sportů pro nevidomé. Pokud tomu tedy nebrání zvláštní okolností, aby Lukostřelecký technický podvýbor IBSA zamítl její účast.
- c) Pokud se země nemohou dohodnout, zda se jedná o organizaci, která by měla být považována za uznanou národní organizaci zastupující nevidomé lidi, nebo na složení svého kontingentu účastníciho se mistrovství, požádají o pomoc Lukostřelecký technický podvýbor IBSA.
- d) Způsobilost k účasti v soutěži by měli mít lukostřelci s IBSA třídami B1, B2, B3 a zrakově postižený Open, jak je definováno v oddílu 3. Lukostřelci, kteří se chtějí účastnit šampionátu, jsou vyzváni k tomu, aby předložili kopie se svou zrakovou klasifikací. Neučiní-li tak, budou diskvalifikováni z šampionátu.
- e) Po lukostřelcích mohou klasifikátoři IBSA požadovat, aby se znovu podrobili klasifikaci, i když byli předtím již oklasifikováni. Jedinou výjimkou jsou ti lukostřelci, kteří mají ve zdravotních záznamech IBSA uvedeno: stálý zdravotní stav.

3. KLASIFIKACE

Lukostřelecké sportovní klasifikace B1, B2 a B3 jsou založeny pouze na ostrosti vidění. Dodatečná soutěžní třída „zrakově postižený - Open“ je k dispozici pro ty, kteří splňují obecná pravidla klasifikace IBSA založený na rozmezí zorného pole.

- a) *B1* - Žádné světelné vnímání v žádném z obou očí. Nerozpoznání pohybu ruky v jakékoliv vzdálenosti nebo směru.

- b) B2 - Od schopnosti rozeznat tvar ruky až po zrakovou ostrost 2 / 60.
- c) B3 - Od zrakové ostrosti 2 / 60 až zrakovou ostrost 6 / 60.
- d) *Zrakově postižený - Open* zahrnuje také ty, kteří splňují všeobecný náhled IBSA na klasifikaci B2 nebo B3 založený na zorném poli (tj. zorné pole není větší než 20 stupňů).
- e) Klasifikace se zakládá na vyšetření obou očí a na nejlepší korekci na nejlepším oku (tj. všichni lukostřelci, kteří používají kontaktní nebo korekčních čočky je musí nosit při jejich klasifikaci a to i v případě, jestli mají úmyslu s nimi soutěžit či ne. Je také nepodstatné, zdali je lučištník pravoruký či levoruký.)
- f) Lukostřelci musí stát v řadě, při míření a poté uvolňování šípu směřovat tváří k terči.

4. ÚPRAVY A ZAŘÍZENÍ

Hmatové orientační zařízení

- a) Přijatelný je pouze jeden způsob při používání hmatového orientačního zařízení: fyzický kontakt. Kontaktní místo může být použito pouze jako referenční (vztažný) bod.
- b) Hmatové orientační zařízení nesmí působit jako podpora v žádném směru ve vztahu k luku, lučišti nebo ruce, paži i jiné části těla.
- c) Kontaktní místo smí být pouze jedno na hřbetu ruky držící luk až po loket na přední části paže. Toto kontaktní místo nesmí měřit v žádném směru více než 2 cm.
- d) Hmatové orientační zařízení se může dotknout kterékoliv části hřbetu ruky nebo paže držící luk, ale žádná část bude dále od lukostřelcova těla než ruce držící luk, když je luk plně napnut.
- e) Hmatové orientační zařízení nesmí být pevně sevřené, držené nebo klínovitě svírané mezi prsty. Může se pouze dotknout na hřbetu ruky nebo paže držící luk.
- f) Hmatové orientační zařízení musí být schopno seřízení podle lukostřelce bez lukostřelcova přemístování ze střelecké čáry.

5. ZAMĚŘOVAČ LUKU

Zaměřovač luku připojený k vzestupné části luku. K zaměřovači luku mohou být připojeny hranoly, čočky, zvětšené kruhové hledí nebo jiné zvětšovací zařízení. Tyto úpravy mohou být provedeny u všech typů luků používaných uznaným zrakově postiženým lukostřelcem (podle klasifikace IBSA).

6. HMATOVÉ ZAMĚŘOVACÍ ZAŘÍZENÍ

- a) Naváděč může nastavovat taktilní zaměřovací zařízení pouze během zaměřování a mezi vyhodnocováním výsledků.
- b) Lukostřelec musí být nezávislý v seřizování zaměřovacího zařízení během vyhodnocování výsledků, ale musí být schopen vykonat to bez pohybu ze střelecké čáry nebo jejího narušení.
- c) V případě, že má signalizátor či zaměřovací zařízení nějakou poruchu (např. selhání zařízení), smí naváděč lukostřelce provést významnější seřízení. Ovšem pouze s předchozím souhlasem funkcionáře soutěže.

7. PLOCHA, KTEROU ZABÍRÁ HMATOVÉ ZAMĚŘOVACÍ ZAŘÍZENÍ A NOŽNÍ LOKÁTOR

- a) Zaměřovací zařízení/stojan nesmí představovat překážku pro ostatní soutěžící.
- b) Celková šířka stojanu/nožních lokátorů nesmí být více než 75 cm (29,5 palců).
- c) Maximální hloubka nožních lokátorů nesmí být více 6 cm (2,5 palců).
- d) Musí být prostor nejméně 90 cm (35,5 palců) mezi každým hmatovým stojanem (měřeno od nejbližšího bodu).

8. POSTAVENÍ NA STŘELECKÉ ČÁŘE

Každý lukostřelec musí postavit do řady jeho zaměřovací zařízení na jednu stranu od středu značky. Žádnému lukostřelci není umožněno nastavit jeho zaměřovací zařízení do centra.

9. ČÁRA NAVÁDĚČE LUKOSTŘELCE

Označená čekací čára naváděče se nachází 1 m za střeleckou čárou.

10. PŘÍSTOUPENÍ K TERČI

- a) Až když jsou šípy vystřeleny do terče, může lukostřelec, pokud si to přeje, zůstat na střelecké čáře.
- b) Lukostřelci, kteří si přejí setrvat na střelecké čáře, musí předat svůj luk naváděči při ukončení každé střílby. Lukostřelec/naváděči musí poté odstoupit za čekací čáru.
- c) Lukostřelec nesmí přistoupit k terči bez svého naváděče. Může tak učinit pouze se souhlasem rozhodčího.

11. VYBAVENÍ

Vybavení musí být v souladu s pravidly FITA (Čl. 7.) S výjimkou těch zaměřovacích pomůcek a úprav uvedených v mezinárodních pravidlech IBSA (Čl. 4. a 5.).

12. KOLA STŘELEB NA MEZINÁRODNÍ SOUTĚŽI

Mezinárodní sestavy zrakově postižených:

- *Venkovní sestavy*

- VIIR1. (Vision impaired international round)

Střelby na terč ve vzdálenosti 30 m: 36 šípů - 40cm terč

36 šípů - 60cm terč

36 šípů - 80cm terč

36 šípů - 122cm terč.

- OR VIIR2. (Outdoors round - Vision impaired international round)

Střelby na terč ve vzdálenosti 30 m: 36 šípů - 60cm terč

36 šípů - 80cm terč

36 šípů - 80cm terč

36 šípů - 122cm terč.

- Vzájemné souboje: 12 šípů - 80cm terč.

- *Halové sestavy*

- VI18. (Vision impaired): Střelba ze vzdálenosti 18 m: 60 šípů - 60cm terč.

- Vzájemné souboje: 12 šípů - 60cm terč.

13. STŘELECKÉ KATEGORIE

8 kategorií.

- Hmatové zaměřovací zařízení, všechny typů luků.

- B1 Muži

- B1 Ženy

- B2/3 Muži

- B2/3 Ženy

- Všechny uznané střelecké metody (hmatové nebo se zaměřovačem luku) ve FITA a IBSA pravidlech.

Zrakově postižený OPEN: - muži (smíšení)

- muži (recurve)

- ženy (smíšené)

- ženy (recurve)

- Lukostřelci nemohou měnit zaměřovací systém nebo zrakovou kategorii, do které byli zařazeni, nebo vstoupili do soutěže.

14. NAVÁDĚČ LUKOSTŘELCE

Zrakově postižený lukostřelec má dovolenu osobu, která působí jako naváděč. Naváděč je osoba určená k asistenci zrakově postiženému lukostřelci.

- a) Naváděč může asistovat lukostřelci při sestavování zaměřovacích pomůcek až do hvizdu, který oznamuje zahájení soutěže.
- b) Naváděč je z bezpečnostních důvodů zodpovědný za kontrolu a informování zrakově postiženého lukostřelce.
- c) Naváděč musí stát na čáře pro naváděče, která se nachází 1 metr za střeleckou čárou.
- d) Jakmile je započata střelba na terč, smí naváděč pouze sdělovat lukostřelci zásah každého šípů. Žádné další informace (kromě bezpečnostních varování) nesmí být poskytnuty, toto musí být provedeno tichým způsobem, tak aby nebyli rušeni ostatní lukostřelci na střelecké čáře.
- e) Pokud má lukostřelec poruchu sluchu, smí naváděč přikročit blíže k lukostřelci a sdělí mu zásah terče šípem. Naváděč se bezprostředně poté přemístí zpět na čáru naváděče a čeká zde do zásahu terče dalším šípem atd.
- f) Pokud je lukostřelec na střelecké čáře, nesmí ho naváděč navigovat nebo mu radit ohledně střelby, s výjimkou doby ukončení nástřelu a mezi bodovací střelbou. Nesmí probíhat žádná konverzace mezi lukostřelcem a jeho naváděčem v prostoru mezi čekací a střeleckou čárou. Porušení tohoto pravidla by mohlo vést k diskvalifikaci lukostřelce.
- g) Lukostřelec si smí během vyhodnocení výsledků seřadit své zaměřovací zařízení. Naváděč smí pouze nastavit zaměřovací zařízení mezi bodovací střelbou (viz pravidla střelby).
- h) Když lukostřelec dokončí svoji bodovací střelbu, naváděč se musí postavit za čekací čárou (s lukostřelcem nebo bez něj).
- ch) Pokud si lukostřelec přeje zůstat na střelecké čáře, musí předat luk svému naváděči. Podle toho rozhodčí pozná, že lukostřelec dokončil svou střelbu.
- i) Aby se zabránilo hromadění osob na čáře pro naváděče nebo na střelecké čáře, je dovoleno pouze rozhodčím, přiděleným funkcionářům, zrakově postiženým

lukostřelcům a jejich naváděčům pobývat před čekací čarou v průběhu soutěže.

- j) Je nezbytné ujistit se, že v době střelby ukončující závod jsou před čekací čarou pouze lukostřelci a jejich naváděči, to pomůže činovníkům majícím závod na starost. Lukostřelec a jeho naváděč musí být rozpoznatelní jako partneři. Číslo terče lukostřelce musí být dostupné a musí ho nosit lukostřelec i jeho naváděč.

15. ZRAKOVÁ SCHOPNOST A STŘELECKÉ KATEGORIE

Jakákoli střelecká kategorie užívající schválený metoda střelby nebo zraková kategorie na mezinárodní úrovni musí mít nejméně tři soutěžící (např. tři B2/3 ženy hmatový), aby byla soutěžní kategorie uznána.

- a) Platnost střeleckých metod. Pro uznání metody střelby musí být každá zaměřovací metoda uznávána více než jednou zemí účastnící se soutěží.
- b) Pouze po předchozí domluvě a se souhlasem všech soutěžících zemí, může být unikátní (metoda používaná pouze jednou zemí) metoda střelby zařazena mezi stávající kategorie.
- c) Metoda střelby „Volný styl“ – tato metoda střelby smí být začleněna do příslušné zrakové klasifikační kategorie (B1/2/3/ZP otevřený). V tomto případě se některá pravidla střelby neaplikují. Potom by platilo toto pravidlo:
- Naváděč smí stát bezprostředně za střelcem s možností doteku lukostřelcova bližšího ramene nebo lokte a slovní poradenství v příslušném jazyce může být poskytováno během střelby. Toto však musí být provedeno tichým způsobem, nesmí rušit či rozptylovat jiné lukostřelce.
 - Akustické zaměřovací zařízení: vybavení může zahrnovat elektronické zaměřovací zařízení využívající elektromagnetického záření mimo viditelné vlnové délky, které neruší ostatní lukostřelce na střelecké čáře. Jakýkoli generovaný signál musí být jedinečný pro jednotlivé lukostřelce a nerozptylovat ostatní soutěžící.
 - Lukostřelci s kombinovanými vadami mohou používat pomůcky na vypouštění šípu, pokud jsou aplikována pravidla 15., 15. a) a 15. b).

16. TÝMOVÝ VEDOUCÍ

- Každý národní kontingent technicky zpravuje týmový vedoucí registrovaný u své národní asociace. Ten je zodpovědný za své lukostřelce a naváděče v oficiálních soutěžích IBSA.
- Tlumočníci. Každý národní kontingent může mít alespoň jednoho tlumočnicka.

17. SOUTĚŽNÍ MÍSTO A ŘÍZENÍ TURNAJE

Lukostřelecké centrum nebo střelnice vybrané pro schválenou soutěž IBSA musí odpovídat za:

- a) Vyčlenění prostorů pro hostitelskou asociaci.
- b) Hostitelská asociace vypomáhá při zajišťování turnajových funkcionářů, rozhodčích a soutěžních pořadatelů.
- c) Spolupráci s hostitelským sdružením na propagaci soutěže, ale přitom dbát zákazu užívání fotografických blesků nebo jasných kamerových světel během soutěže kvůli možnosti oslnění soutěžících.
- d) Hostitelská asociace jmenuje kvalifikovaného turnajového ředitele. On a jeho určený zástupce dohlíží a usměrňují turnaj. Toto zahrnuje i odpovědnost za přiřazené funkcionáře, rozhodčí a turnajové pořadatele.
- e) Turnajový řídicí výbor se skládá z:
 - I. Turnajový ředitel
 - II. Zástupce IBSA
 - III. Kvalifikovaný technický specialista, který je jmenován turnajovým ředitelem a zástupcem IBSA

18. SANKCE

- a) Každý lukostřelec nebo pomocník, který poruší pravidla nebo se proviní z agresivního nebo urážející chování během nebo po sportovní události, může být vyloučen nebo mu mohou být zakázány další soutěže na této sportovní události.
- b) Sankce budou stanoveny porotou senátu. Porota se skládá ze tří členů, kteří nesmí být funkcionáři žádného z účastníků se národních kontingentů, jsou jmenováni zástupci Lukostřeleckého technického podvýboru IBSA.
- c) Jakékoliv další opatření může být stanoveno a vykonáno podle Sportovního technického výboru IBSA na radu Lukostřeleckého technického podvýboru.
- d) Zdravotnický výbor může provádět drogové testy na konci každého soutěžního dne. Lukostřelec, který odmítne jakékoli zkoušky, nebo ten který je pozitivně testován bude odsunut na poslední místo v soutěžním dni, nebo diskvalifikován ze soutěže. Všechny dopingové případy budou přezkoumány disciplinární komisí IBSA.
- e) Seznam zakázaných látek je poskytován Mezinárodním olympijským výborem. Existují zvláštní předpisy pro výkon lékařského testování na přítomnost zakázaných látek.

19. PROTESTY

- a) Protesty týkající se obecných pravidel střelby musí být předány v písemné formě odpovědnému funkcionáři turnaje nejpozději do 24 hodin po soutěži, v níž došlo k údajnému porušení pravidel, nebo před předáváním cen.
- b) Pokud se protest týká lukostřelce nebo jeho pomocníka, při dokazování ve věci protestu může být přítomen oficiální zástupce asociace.
- c) Není-li podán písemný protest před uplynutím doby, jak je uvedeno výše, je prvotní rozhodnutí konečné.
- d) Žádné pravidlo podle těchto pravidel nesmí být konstruováno tak, aby mohlo dojít ke zneužití.

20. PŘEDTURNAJOVÉ ZASEDÁNÍ

- a) Před zahájením soutěže se koná zasedání týmových vedoucích. Zde by měly být poskytnuty všechny potřebné informace o soutěži a souvisejících činnostech a také zodpovězeny všechny vznesené otázky. V průběhu zasedání by se mělo projednat rozmístění terčů a také jmenování poroty senátu.
- b) Turnajový ředitel a technický specialista se účastní setkání, kterému by měl předsedat zástupce IBSA. Zástupce IBSA může jmenovat zástupce, který předsedá zasedání.
- c) Vedle výše zmíněných osob se mohou účastnit této schůze pouze týmoví vedoucí a trenéři.
- d) Schůze nesmí být naplánována během oficiálních tréninků a musí být k dispozici překladatelské služby. Materiály rozesílané během zasedání musí být k dispozici v alternativních formátech, jako například v Brailleově písmu, velkém tisku nebo na kazetě.
- e) Složení týmů bude určeno na této schůzi. (www.ibsa.org.uk)

4.2. Pravidla lukostřelby zrakově postižených ve Velké Británii a Francii

Velká Británie

Pravidla pro zrakově postižené sportovce na všech sportovních soutěžích pořádaných britskou národní lukostřeleckou organizací Grand National Archery Society (GNAS). Grand National Archery Society je nejvyšší řídicí orgán pro lukostřelbu ve Velké Británii. British Blind Sport (BBS) je mateřský orgán pro lukostřelbu zrakově

postižených. Lukostřelecká sekce má svůj vlastní výbor, který projednává všechny závažné záležitosti týkající se zrakově postižených lukostřelců.

Úvod:

- Tato pravidla byla sestavena s cílem umožnit zrakově postiženým lukostřelcům střílet v plném souladu s pravidly britské národní lukostřelecké asociace, a aby se mohli aktivně účastnit tohoto sportu během tréninku, terčové střelbě v lukostřeleckých klubech, soutěžích a turnajů.

- Tato pravidla jsou zaměřena na integraci zrakově postižených do sportu.

Zrakově postižený lukostřelec je definován takto:

- Lukostřelec musí být registrovaný nebo zaregistrovatelný jako nevidomý nebo částečně zrakově postižený (v příslušné lékařské diagnóze)
- Lukostřelec musí mít uznané zrakové klasifikační osvědčení od BBS. Zařazení bude provedeno s nejlepší vizuální korekcí v závislosti na nejfunkčnější oko, bez ohledu na to, zda je lukostřelec levoruký či pravoruký. Zraková klasifikace B2/3/zrakově postižený Open bude provedena pouze na základě testu ostrosti vidění.
- Pro zajištění toho, aby nevyplynula žádná výhoda z pravidla ostrosti vidění, musí lukostřelec stát na jedné úrovni v řadě a směřovat čelem k terči při vypouštění šípu.
- *B1* - žádné světelné vnímání v žádném z obou očí. Nerozpoznání pohybu ruky v jakékoliv vzdálenosti nebo směru.

B2 - od schopnosti rozeznat tvar ruky až po zrakovou ostrost 2 / 60.

B3 - od zrakové ostrosti 2 / 60 až zrakovou ostrost 6 / 60.

Ostatní (s testem ostrosti vidění, klasifikováni jako *B4/Zrakově postižený Open*)

- od zrakové ostrosti 6 / 60 výše.

- Pravidla střelby pro terčovou lukostřelbu se vztahují na zrakově postižené lukostřelce s výjimkou případů uvedených v následujících odstavcích.

Střelba:

Burntwood Rounds

U Burntwood Rounds není žádný rozdíl ve vzdálenosti střelby u mužů a žen zrakově postižených. Terč je vždy umístěn ve vzdálenosti 30 m pro seniory a 15 m pro juniory.

Počet šípů střílených z každé vzdálenosti a bodování zůstává totožné jako přípustné kola.

Grand National Archery Society přijala specifické kolo, které umožňuje začlenění více zrakově postižených lukostřelců do tohoto sportu. Není účelem, aby Burntwood round bylo známé jako kolo výlučně pro zrakově postižené, protože se ho může účastnit každý lukostřelec. Lukostřelci, kteří závodí jako junioři, začátečníci nebo takoví, kteří si nepřejí soutěžit na dlouhé vzdálenosti, mohou využít střelby v Burntwood round.

- Kromě případů, kdy je stříleno Burntwoodským metrickým ekvivalentem smí zrakově postižený lukostřelec střílet kompletní sérii (šest šípů v případě potřeby) před návratem ze střelecké čáry. V soutěži je tento přídavek na uvážení pořadatele turnaje po konzultaci s rozhodčím.
- Pokud je to možné, zrakově postižení lukostřelci mají povoleno dostřílet sérii nástřelných šípů při každé změně vzdálenosti. (Při střelbě Burntwoodským kolovým ekvivalentem je doporučeno zažádat o tento přídavek.)
- Když zrakově postižení lukostřelci střílí v jednom sledu, má zrakově postižený lukostřelec povoleno využít času povoleného pro nástřelné orientační šípky, vystřelit více nástřelných šípů, ale nesmí přitom opustit střeleckou čáru. (Toto je možné pouze na základě rozhodnutí rozhodčího. Doporučuje se zažádat o tento přídavek.)
- Zrakově postižený lukostřelec musí mít povolenou osobu, která vystupuje jako navaděč.
- Navaděč je osoba, která musí být vždy pod kontrolou a disciplínou rozhodčího.

Hendikep a klasifikace:

- Každý hendikep nebo klasifikační systém používaný zrakově postiženými lukostřelci je obecně v souladu s postupy stanovenými pro slabozraké lukostřelce.
- Při dosažení konkrétního rekordu zrakově postiženým lukostřelcem by měl být kontaktován funkcionář BBS, který je zodpovědný za zaznamenávání a správu těchto rekordů.

Zaměřovací zařízení:

- Zařízení používaná zrakově postiženým lukostřelcem musí obecně odpovídat specifikaci uvedené v pravidlech britské národní lukostřelecké asociace. Kromě

toho zrakově postižený lukostřelec může používat taktilní zaměřovací přístroje a nožní lokační zařízení za předpokladu, že splňují podmínky stanovené v následujících odstavcích.

- Hmatové zaměřovací zařízení nesmí sloužit jako podpora pro luk, ruku držící luk nebo paži (pokud to nevyžaduje lukostřelcova fyzická nezpůsobilost).
- Hmatové zaměřovací zařízení musí být schopno seřizování lukostřelcem bez toho, aby se přemísťoval se ze střelecké čáry.
- Hmatové zaměřovací zařízení může dotýkat jakékoli části hřbetu ruky držící luk nebo paže, ale žádná část z toho nesmí být dále od lukostřelcova těla, než ruka držící luk, když je luk plně natažen.
- Pokud hmatové zaměřovací zařízení pracuje ve spojení se stabilizátorem (long-rod), nesmí být žádná část přístroje (včetně pomocných zařízení, které jsou k němu připojeny (před rukou, v níž drží lukostřelec luk, více než šest palců (15 cm) při plném natažení luku. Kromě toho musí být zařízení vybaveno zábranou tak, aby nebyl v době vypuštění šípu níže než tři palce (7,5 cm).

Poznámka: Účelem tohoto pravidla je zabránit, aby vypouštěný šíp nechtěně nezavadil o jakoukoliv část zaměřovacího zařízení.

- Zaměřovací zařízení stojanu či nožního lokačního zařízení nesmí představovat překážku pro ostatní soutěžící.
- Hmatové zaměřovací zařízení mohou být použity pouze zrakově postiženými lukostřelci, kteří nemohou použít zaměřovač nebo upravený zaměřovač na luku.
- Zaměřovač luku může být upraven tak, aby vyhovoval zbytkovému vidění lukostřelce.
- K zaměřovači luku mohou být připojeny hranoly, čočky, nebo jiné zvětšovací zařízení, zvětšené kruhové hledí a může být opatřeno více než jedním orientačním bodem. Tyto úpravy mohou být provedeny u všech typů luků používaných uznanými zrakově postiženými lukostřelci.
- Zařízení může zahrnovat elektronické zaměřovací zařízení (jinak zakázané pravidly F.I.T.A.) s využitím elektro-magnetického záření mimo viditelné vlnové délky za předpokladu, že neobtěžuje ostatní lučištníky na střelecké čáře nebo u terče. Jakýkoli generovaný signál musí být jednotný pro soutěžícího jednotlivce a nerozptylovat ostatní soutěžící.

Specifická pravidla pro akce pořádané asociací British Blind Sport:

- GNAS členské karty mohou být požadovány, aby byly předloženy na soutěžích.
- Členské karty British Blind Sport mohou být požadovány, aby byly předloženy na soutěžích organizovaných touto asociací.
- Je nutná zaznamenaná registrace zrakové klasifikace v BBS ústředí pro uznání soutěžících.
- Výsledek jakéhokoliv lukostřelce, který není zaregistrován se zrakovou klasifikací v ústředí BBS, nebude oceněn ani uznán jako držitel rekordů.
- Při národních soutěžích BBS budou lukostřelec a jeho pomocník oblečeni do oděvu v barvě bílé nebo lesní zelené či kombinace obou.
- Pokud je to nutné, určuje rozhodčí pravidlo nevlídného počasí a střelba se přerušuje.
- Lukostřelci jsou odpovědní za opatření si svého vlastního vybavení.
- Lukostřelci jsou odpovědní za zajištění si svého vlastního naváděče, je přijatelný jeden naváděč pro dva lukostřelce.
- Lukostřelcům, kteří mají více než jeden rok zkušeností, nebo soutěžili v národních soutěžích, není dovoleno, aby se účastnili nováčkovských kol. Funkcionáři soutěže mohou určit výjimečné okolnosti.
- Kryty na oči, schválený BBS a užívané B1 lukostřelci musí nosit před seřazením jakéhokoliv vybavení až do konce soutěže. Všichni ostatní lukostřelci používající kryty na oči se musí řídit stejnými pokyny z důvodu spravedlnosti a rovných podmínek pro všechny soutěžící. Funkcionář, který kontroluje součásti vybavení, ověří začernění brýlí, zda odpovídají pravidlům.
- Lukostřelcům, kteří jsou klasifikováni B2, B3 nebo B4/zrakově postižený Open, nebude povoleno střílet v kategorii B1. Lukostřelci musí střílet ve své zrakové klasifikaci BBS.
- Muži a ženy soutěží ve všech kolech v oddělených kategoriích.

Musí být dodrženo konečné datum pro vstup na sportovní akce BBS. Pozdní přihlášky mohou být zvažovány a extra poplatek bude požadován za všechny pozdně přijaté přihlášky.(www.britishblindsport.org.uk)

FRANCIE

Tyto všeobecná pravidla jsou doplňkem k mezinárodním lukostřeleckým pravidlům F.I.T.A. a IBSA.

ČLÁNEK 1

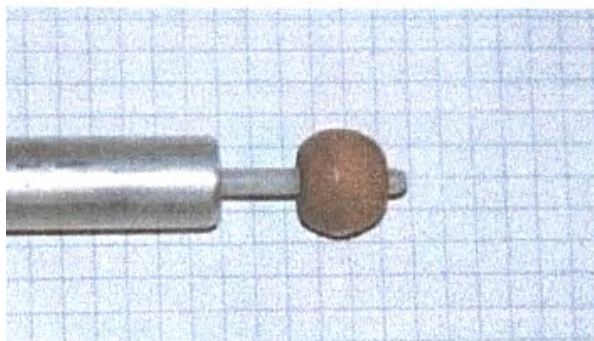
Lukostřelci zrakově postižení jsou rozděleni do tří kategorií:

- **B1** - žádné světelné vnímání v žádném z obou očí. Nerozpoznání pohybu ruky v jakékoliv vzdálenosti nebo směru.
 - **B2** – od schopnosti rozeznat tvar ruky až po zrakovou ostrost 2 / 60 nebo zorné pole menší než pět stupňů.
 - **B3** – od zrakové ostrosti 2 / 60 až zrakovou ostrost 6 / 60.
-
- ❖ Měření zrakové ostrosti a zorného pole se zakládá na vyšetření obou očí a na nejlepší korekci na nejlepším oku.
 - ❖ Všichni lukostřelci musí předložit osvědčení, které sestavuje lékař – oftalmolog potvrzující jejich zařazení do určité klasifikační třídy. Tento certifikát musí být platný v době žádosti o lukostřeleckou licenci. Klasifikace bude poslána na přezkoumání důvěrnou korespondencí sportovnímu oftalmologovi z asociace pro zrakově postižené.
 - ❖ Klasifikace určí zařazení sportovce, který o tom informuje Spolkovou lukostřeleckou komisi. Lukostřelci třídy B 1 jsou povinni při střelbě nosit na očích čelenku nebo neprůhledné brýle, které kryjí oči po stranách a horní části nosu.
 - ❖ V případě, že se jedná o zrakově postiženého lukostřelce, který má další zdravotní postižení spojené s poruchou mobility, je lukostřelec oprávněn při střelbě sedět na židli či stoličce podle nařízení Mezinárodního paralympijského výboru. Z bezpečnostních důvodů se lukostřelci nemohou odebrat k terči.

ČLÁNEK 2

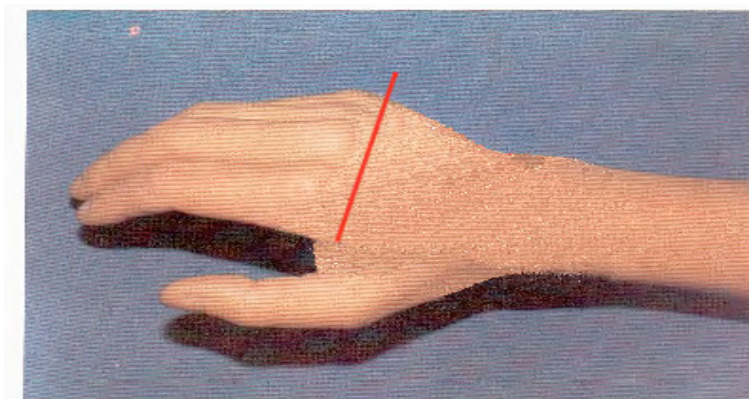
Zrakově postižení lukostřelci mohou použít jako zaměřovací zařízení:

1. Zaměřovací zařízení fixní nebo mobilní umožňující pouze jediný kontakt s rukou lukostřelce, který ovšem nesmí sloužit jako opora. K dotyku může v tomto případě sloužit koule o průměru 15 mm nebo koule se špičkou (viz obrázek 4), která nesmí být delší než 3 mm a s minimálním průměrem 5 mm, či nástavec jiného typu o rozměrech ne větších než celkových 15 mm.



Obrázek 4 - Konecovka zaměřovacího zařízení s koulí

- Kontakt s dotykovým zařízením je povolen od hřbetu ruky (kontakt s prsty vyloučen) až k vnější straně lokte (viz obrázek 5).



Obrázek 5 - Grafické znázornění povolených doteků zaměřovacího zařízení na ruce

- Pokud je použito zařízení pro lokaci nohou, nemělo by mít šířku větší než 80 cm celkově, tak žádném případě překročit přidělené místo. Výška od země nesmí přesáhnout 6 cm.
2. Zaměřovač podle pravidel FITA. Zařazuje se do kategorie **OPEN**. Tato kategorie je otevřena pouze pro lukostřelce třídy B2 a B3 střílející s klasickým lukem nebo s kladkovým lukem: bez zvětšovací čočky či zvětšovaného kruhového hledí.

ČLÁNEK 3

- ❖ Rozdělení lukostřelců je provedeno na základě rozhodnutí organizátorů soutěže: národní komise, regionální výbor či organizační klub.

- ❖ V závislosti na dostupných prostorách jsou při střelbě na terči povoleni od jednoho po tři lukostřelce.

ČLÁNEK 4

- ❖ Trenéři nebo lukostřelci musí nainstalovat zařízení 20 minut před sekvencí nácviku střelby.
- ❖ Zařízení pro lokaci nohou bude nainstalováno na střelecké čáře ve stejné úrovni.

ČLÁNEK 5

- ❖ Nácvik střelby bude trvat nejméně 20 minut a maximálně 45 minut.

ČLÁNEK 6

- ❖ „Metrová čára“ je vytýčena vzadu za střeleckou linií. V průběhu soutěže může být za touto „metrovou čarou“ pouze naváděč lukostřelce nebo trenéři.
- ❖ Na konci každého kola je dovoleno lukostřelci zůstat na střelnici a může sedět na svém vyhrazeném místě, naváděč lukostřelce se musí vrátit zpět za tuto metrovou čáru.

V průběhu soutěže:

- Oprávnění pro oznámení zásahu v terči mají pouze naváděč nebo trenér. Mohou označit body a umístění šípu. Oznamují např. "8 (bodů) na 11 hodině“. Činí tak diskrétním způsobem, který neruší ostatní střílející lukostřelce. Mohou lukostřelci poskytnout radu.
- Pokud naváděč nebo trenér provádí hlášení pro dva lukostřelce, uvede nejprve jméno nebo příjmení lukostřelce před nahlášením bodů a umístěním. Například: "Jan 8 na 6 hodině", "Martin, 9 na 10 hodině“.
- Lukostřelec je zcela autonomní při střelbě a hmatové korekci.
- Pokud vznikne při střelbě nějaká závada, naváděč neprodleně upozorňuje rozhodčího.

ČLÁNEK 7

- ❖ Používané dotyky musí splňovat požadavky vydané národní komisí.

ČLÁNEK 8

- ❖ V žádném případě nesmí žádná jiná osoba vstupovat mezi zaměřovací zařízení.

ČLÁNEK 9

- ❖ Kvalifikační kritéria na mistrovstvích Francie se stanovují během každoročního zasedání Federální komise. Klasifikační možnosti budou zkoumány národní komisí na začátku sezóny (do 31. prosince). Zvláštní případy mohou být prostudovány mimo toto období na základě žádosti předložené výboru.

ČLÁNEK 10

- ❖ Na mistrovstvích Francie bude udělena podle počtu účastníků zlatá medaile a titul mistr Francie, dále také stříbrná a bronzová medaile pro každou kategorii v halové a venkovní lukostřelbě.

Upozornění: Jsou-li v jedné kategorii méně než čtyři kvalifikovaní, dochází k seskupení mužů a žen do jedné kategorie.

Seznam oceněných vychází z následujících lukostřeleckých klasifikací:

Jednotlivci:

Méně než 16 let

- Muži
- Ženy

Více než 16 let

- B 1 muži - hmatové míření / páska přes oči nebo brýle
- B 1 ženy - hmatové míření / páska přes oči nebo brýle
- B 2 / 3 muži - hmatové míření
- B 2 / 3 ženy - hmatové míření
- OPEN muži - zaměřovač
- OPEN ženy - zaměřovač

Na mistrovství Francie je upuštěno od duelů z výše uvedených kategorií (halové a venkovní).

Týmová klasifikace:

Toto pořadí bude uskutečněno na základě součtu bodů získaných třemi nejlepšími zrakově postiženými lukostřelci ze stejného klubu, střelbou ze stejné vzdálenosti na stejný terč: podle výběru - tým nad 16 let, včetně maximálně jednoho lukostřelce z kategorie OPEN; nebo tým do 16 let. (www.handisport.fr)

5. USPOŘÁDÁNÍ STŘELNICE, LUKOSTŘELECKÉ VYBAVENÍ

USPOŘÁDÁNÍ STŘELNICE PRO VENKOVNÍ LUKOSTŘELBU

(podle pravidel F.I.T.A., IBSA)

Střelnice musí vyhovovat následujícím ustanovením:

- Střelnice se vyměřuje pravoúhle a každá vzdálenost se měří přesně z bodu vertikálně pod středem každého terče ke střelecké čáře. Tolerance pro rozměry pole na 90/70/60 metrů je $\pm 30\text{cm}$; na 50/40/30 metrů je $\pm 15\text{cm}$. Venkovní lukostřelba zrakově postižených se střílí na vzdálenost 30 m.
- Čekací čára se vyznačí alespoň pět metrů za střeleckou čárou při venkovní lukostřelbě.
- Čekací čára pro pomocníka zrakově postiženého lukostřelce je 1 metr za střeleckou čárou.
- Každá terčovnice se nastaví v úhlu odklonu přibližně mezi 10 až 15 stupni vertikálně, ale řada terčovnic bude nastavena ve stejném úhlu.
- Na střelnici by výška středů terčovnic vždy měla vypadat tak, že je v rovině.
- Všichni sportovci divize nebo kategorie se vejdou na jednu střelnici. Část střelnice určená pro ženy bude od mužské části střelnice oddělena volným pásem širokým alespoň pět metrů.
- Kdykoliv to bude možné, bude poskytnut dostatečný počet terčovnic, aby na jeden terč nepřípadli více jak tři soutěžící. Pokud střelnice toto neumožňuje, maximálním počet soutěžících na jednu terčovnici jsou tři.
- Na střelecké čáře bude vyznačen bod přímo proti každé terčovnici. Ve vzdálenosti 1 až 2 metry před čárou střelby bude rovněž číslo odpovídající terčovnice. Pokud do stejné terčovnice střílí současně dva nebo více soutěžících, jejich střelecké pozice budou vyznačeny na čáře střelby. Pro soutěžícího bude zajištěn minimální prostor 80cm. Tam kde soutěží sportovci na kolečkových židlích, bude zapotřebí dodatečný prostor.
- Ze střelecké čáry budou v pravém úhlu směrem k cílové čáře vytaženy čáry. Vytvoří tak dráhy obsahující jednu, dvě nebo tři terčovnice.
- Před čárou střelby bude vyznačena třímetrová čára.

- Tam kde je divákům umožněn přístup, musí být okolo střelnice vybudovány zábrany pro zadržení diváků. Tyto zábrany budou alespoň 20 metrů od konců linie terčů umístěné ve vzdálenosti 90 metrů a mohou, pokud je požadováno, omezit v přímé linii na minimálních 10 metrů od konce střelecké čáry. Toto zachová odstup přibližně 13 metrů od cílové čáry, když jsou terčovnice posunovány kupředu na 30 metrů. Tyto zábrany budou alespoň 10 metrů za čekací čarou. Tyto zábrany musí být umístěny alespoň 50m za 90 metrovou linií terčů. Toto vytvoří bezpečnou zónu zvyšující se na 110 metrů, když terčovnice byly posunuty kupředu na vzdálenost 30 metrů. Bezpečnostní vzdálenost 50 metrů může být zredukována v případě instalace odpovídající zábrany, např. účinné záchytné sítě, valu nebo podobného prostředku (ne však živý nebo proniknutelný plot). Tato zábrana musí být dostatečně vysoká, aby zastavila ty šípy, které právě minuly horní část terčovnice umístěné ve vzdálenosti 90 metrů. Pozornost by měla být věnována jakémukoliv rozptylování pozornosti soutěžících pohybem osob atp. za terčovnicemi.

USPOŘÁDÁNÍ STŘELNICE PRO HALOVOU LUKOSTŘELBU

(podle pravidel F.I.T.A., IBSA)

Střelnice musí vyhovovat následujícím ustanovením:

- Střelnice se vyměřuje pravoúhle a každá vzdálenost se měří přesně z bodu vertikálně pod středem každého terče k linii střelby. Tolerance při rozměrech střelnice 25/18 metrů je $\pm 10\text{cm}$. Halová lukostřelba zrakově postižených se střílí na vzdálenost 18 m.
- Čekací čára se vyznačí alespoň 3 metry za střeleckou čarou.
- Čekací čára pro naváděče zrakově postiženého lukostřelce je 1 metr za střeleckou čarou.
- Terčovnice mohou být nastaveny v jakémkoliv úhlu mezi svislicí a odklonem přibližně 10 stupňů od svislice, ale linie terčovnic bude nastavena v jednotném úhlu.
- Výška středů terčů stejného typu by měla vždy vypadat, že je v rovině.

- Na střelecké čáře se vyznačí bod přímo naproti každé terčovnici. Ve vzdálenosti 1 až 2 metry před střeleckou čarou zde bude rovněž číslo odpovídající této terčovnici.
- Pokud dva nebo více soutěžících střílí současně do jedné terčovnice, střelecké pozice budou vyznačeny na střelecké čáře. Bude garantován minimální prostor 80 cm na soutěžícího. Tam kde soutěží sportovci s kombinovaným postižením, bude zapotřebí dostatečný prostor.
- Mohou být vytvořeny pásy pro nejvýše dva soutěžící střílející současně a musí být široké alespoň 160 cm, poskytující minimum 80 cm pro soutěžícího.
- Před střeleckou čarou bude vyznačena třímetrová čára.
- Měl by být posouzen zdroj světla, ať přirozeného nebo umělého, a jeho vliv na terče.
- Doporučuje se oddělení tříd na střelecké čáře.
- Tam kde to rozměry haly předurčí, se vytvoří vhodné zábrany okolo střelnice pro zadržení diváků. Tyto zábrany budou alespoň 10 metrů od konců cílové linie a budou alespoň v minimální vzdálenosti 5 metrů za čekací čarou. Žádným divákům není povolen vstup za linii terčů. Tam kde velikost haly nevyhnutelně vyžaduje vybudování bočních zábran, žádným divákům není povolen vstup za zábrany umístěné za čekací čarou.
- Pro halové soutěže týmů se vyznačí prostor pro soutěžící za 1 metrovou čarou, poskytující přiměřený prostor pro tři soutěžící a jejich vybavení a trenérský prostor za prostorem pro soutěžící. Pokud to prostor umožní, vyznačí se zde rovněž malý prostor pro rozhodčí dvou soutěžících týmů.

TERČE

- Terče pro venkovní lukostřelbu zrakově postižených mají v průměru 122 cm, 80 cm, 60 cm a 40 cm.
- Terč pro halovou lukostřelbu zrakově postižených má v průměru 60 cm.
- Na soutěžích FITA je povoleno používat pro terčovou lukostřelbu pouze takové terče, které jsou zhotoveny výrobcem mající licenci FITA.
- Materiál terčů:
Terče mohou být vyrobeny z papíru nebo jiného vhodného materiálu. Veškeré terče použité v jedné soutěžní třídě budou jednotné, co se týká barvy a materiálu.

TERČOVNICE

- Velikost čela terčovnice, ať pravoúhlé nebo kulaté, musí být dost velká na to, aby zajistila, že kterýkoliv šíp zasahující tuto terčovnici, nebo právě míjející nejbližší okraj zóny skóre, zůstane v terčovnici.
- Jakákoliv část terčovnice nebo její opěry, která by mohla způsobit poškození šípu, bude kryta. Je třeba dávat pozor zejména v případě, kdy je na terčovnici umístováno více terčů, aby se šípy, které proniknou skrze terčovnice, nepoškodily o podpěru terčovnice.
- Terčovnice ponosou čísla terčů. Tato čísla budou 30 cm vysoká s černými číslicemi na žlutém podkladu, prostrídána žlutými číslicemi na černém podkladu (tj. č. 1 černé na žluté, č. 2 žluté na černé atd.). Čísla terčů budou připevněna nad nebo pod středem každé terčovnice mimo terč.

ZAŘÍZENÍ PRO MĚŘENÍ ČASU

- Akustické a vizuální

Řídící střelby řídí:

- Start a konec každého časového limitu pomocí píšťalky nebo jiného akustického prostředku.
- U lukostřelby zrakově postižených rozhodčí dává píšťalkou tyto 3 příkazy:
 - 1. písknutí – znamená, že lukostřelec smí přistoupit na střeleckou čáru a začít střílet.
 - 2. písknutí – znamená, že lukostřelec ukončil bodovací střelbu a poté mohou všichni lukostřelci či pomocníci překročit střeleckou čáru a sbírat šípy a zaznamenat zásahy šípů.
 - tři opakované písknutí, nebo vykřiknutí slova FAST – znamená, že lukostřelec musí přestat střílet a čekat do té doby, než řídící střelby neukáže, že je bezpečné pokračovat ve střelbě.
- Každý časový limit pomocí digitálních hodin, světel, praporků, desek a/nebo jiného jednoduchého vizuálního ukazatele v dodatku ke zvukovému signálu uvedenému výše.
- V případě malého nesouladu mezi akustickým a vizuálním časoměrným zařízením se dává přednost akustické časomíře.
- Lze používat následující zařízení:

- Světla
 - Barvy světel budou červená, žlutá a zelená, uspořádány s červenou nejvýše. Tato světla musí být synchronizována tak, aby dvě nikdy nesvítila současně. Při FITA šampionátech v hale musí být světla propojena s akustickým signálem tak, že první zaznění akustického zařízení nastává simultánně s rozsvícením červeného světla a vynulováním digitálních hodin.
- Digitální hodiny
 - Když se pro měření času používají digitální hodiny, číslice na hodinách budou vysoké minimálně 20 cm a musí být jasně čitelné na vzdálenost 100 m. Musí zde být možnost rychlého zastavení a vynulování podle potřeby. Tyto hodiny musí pracovat na principu odpočítávání. Veškeré ostatní požadavky, např. poloha, čísla, atd., jsou totožné jako pro světla.
 - Když se používají digitální hodiny, světla nejsou povinná.
 - V případě použití obou systémů musí být tyto synchronizovány. Pokud se vyskytne nesoulad, dává se přednost digitálním hodinám.
- Vizuální signály mají být umístěny na obou stranách pole, a pokud je zapotřebí, tak ve volném pásu mezi terčovnicemi pro ženy a pro muže tak, že jsou viditelné jak pro praváky, tak i pro leváky. Mají být umístěny před střeleckou čarou na každé straně pole a ve volném pásu v jakémkoliv viditelné všem soutěžícím na čáře střelby.
- Indikace vyřazovacího střetnutí:
 - Při střelbě střídavé soutěže budou použita samostatná zelená/červená světla, odpočítávací hodiny, nebo jiné vizuální signály pro každého soutěžícího, ukazující, kdo je při střelbě na řadě.
- Vybavení pro případ nouze
 - Při měření časového limitu elektrickým zařízením, musí být pro případ selhání elektrického zařízení dostupné tabule, praporky nebo jiná ruční indikace. Světla a/nebo digitální časomíra a nouzové vybavení jsou povinným vybavením pro FITA šampionáty.
 - Když je časový limit měřen ručně pomocí tabulí, tyto mají mít rozměr ne menší než 120 cm na 80 cm. Musí být bezpečně upevněny, aby odolaly jakémukoliv větru, a musí být snadno a rychle otočné pro zobrazení každé

strany. Jedna strana každé tabule bude mít 20-25 cm široké pruhy střídavě v černé a žluté barvě. Tyto pruhy budou k podkladu v úhlu přibližně 45 stupňů. Opačná strana každé tabule bude žlutá. (www.czecharchery.cz)

LUKOSTŘELECKÉ VYBAVENÍ

Zrakově postižení lukostřelci používají sportovní vybavení, které je v souladu s pravidly FITA. Speciální úpravy lukostřeleckého vybavení pro individuálního závodníka musí být povoleny na základě mezinárodní klasifikační komise. Kterýkoliv soutěžící, u kterého bylo nalezeno vybavení odporující pravidlům FITA, může být diskvalifikován.

Reflexní luk

Jedná se o luk libovolného typu používaný v terčové lukostřelbě sestávající se z madla, držadla a dvou pružných ramen, která končí na špičce zářezem pro tětivu. Mezi rameny je napnuta jednoduchá tětiva, usazená přímo v drážkách na konci ramen a při použití je držen jednou rukou za držadlo, zatímco prsty druhé ruky natahují, drží a vypouštějí tětivu. Vícebarevná madla a výrobní značky umístěné na vnitřní straně horního ramena jsou povolena. Tětiva může být zhotovena z libovolného počtu vláken, která mohou být různé barvy, z materiálu pro tento účel vybraného, se středovou omotávkou sloužící k držení prsty. Místo pro usazení končíku může být zesíleno další omotávkou, aby v ní končík seděl, jak je zapotřebí. Pro vytvoření sedýlka je možné použít jednu až dvě zarážky. Na obou koncích tětivy jsou zhotovena očka, kterými se tětiva nasazuje do drážek na špičkách ramen. Na tětivě je povolena jedna zarážka pro nos nebo rty. Omotávka tětivy nesmí končit v zorném poli střelce při plném nátahu. Na tětivě nesmí být v žádném případě průzory ani jiná zařízení či značky pomáhající k míření. Na tětivě smí být umístěno jedno zařízení, které složí jako kontrola nátahu pro nos nebo rty (cucáček) a musí být umístěno tak, aby nenapomáhalo míření. Zakládka šípu může být nastavitelná. Jakýkoliv pohyblivý buton, boční opěrka anebo zakládka pro šíp jsou povoleny, pokud nejsou elektrické nebo elektronické a neposkytují další pomůcku k míření. Opěrný bod nesmí být umístěn dále než 4 cm zpět od bodu opření. Kontrola nátahu (např. klapačka) se smí používat. Může být zvuková, optická nebo doteková (ale vždy jen jedna), ale nesmí být elektrická či elektronická.

Zaměřovač nebo značka na luku pro míření jsou povoleny, ale vždy je možno používat pouze jedno takové zařízení, které dovoluje seřizování ve svislém i vodorovném směru, ale musí splňovat tyto podmínky:

- Nesmí jej tvořit hranol, čočka, nebo jiné zvětšovací zařízení, zařízení udávající vodorovnou rovinu, elektrické nebo elektronické zařízení a nesmí mít víc jak jeden záměrný bod.
- Prodloužené přípevnění zaměřovače k luku je povoleno.
- Destička nebo stupnice sloužící jako pomůcka pro označení vzdáleností může být přípevněna k luku, ale nesmí však žádným způsobem pomáhat v míření. Zaměřovací bod může být „fiber optic sight pin – světélkující bod“

Stabilizátory a kompenzátory jsou povolené:

nesmí však sloužit jako vodítko tětivy, dotýkat se ničeho kromě luku, tvořit překážku pro ostatní střelce, pokud jsou na střeleckých metách.

Kladkový luk

Je takový luk, u kterého se mechanicky zmenšuje síla tahu pomocí kladek a (nebo) váček. Síla luku v místě největšího tahu nesmí být větší než 60 liber. Luk je připraven k použití buď natažením jedné tětivy usazené rovnou v drážkách pro tětivu na koncích ramen luku, nebo tětivou nataženou mezi konci lanek, tak jak to umožňuje jeho stavba. Vodítko pro lanka je povoleno. Madlo může být shoot-through type – s průstřelným otvorem. Tětiva může být vyrobena z libovolného počtu vláken, která mohou být různé barvy, z materiálu pro tento účel vybraného se středovou omotávkou sloužící k držení prsty nebo pro vypouštěcí zařízení. Místa pro usazení končičku mohou být zesílena další omotávkou, aby v nich končík seděl, jak je zapotřebí. Pevná sedýlka smí být jedno nebo dvě. Na tětivě jsou povoleny zarážky pro nos nebo rty, průzor, zařízení pro natáčení průzoru, smyčky atd. Zakládka šípu může být nastavitelná. Jakýkoliv pohyblivý buton, boční opěrka anebo zakládka pro šíp jsou povoleny, pokud nejsou elektrické nebo elektronické. Dotykový bod nesmí být umístěn dále než 6 cm vzad od bodu opření. Kontrola nátahu smí být použita zvuková, optická nebo doteková (vždy ale jen jedna), nikoliv elektrická či elektronická. Zaměřovač přípevněný k luku, který umožňuje výškové i stranové nastavení, může být doplněn zařízením udávajícím vodorovnou rovinu a (nebo) zvětšovací čočkou anebo hranolem. Prodloužené přípevnění mířidel je povoleno. Elektrická nebo elektronická zařízení nejsou povolena. Zaměřovací bod může být „fiber optic sight pin- světélkující bod“.

Stabilizátory a kompenzátory jsou povolené:

nesmí však sloužit jako vodítko tětiny, dotýkat se ničeho kromě luku, tvořit překážku pro ostatní střelce, pokud jsou na střeleckých metách.

Šípy se smí používat jakéhokoliv typu, jestliže souhlasí s významem slova šíp, užívaném v terčové lukostřelbě. Šípy nesmí nepřiměřeně poškozovat terče ani terčovnice. Maximální průměr šípu nesmí přesáhnout 9.3 mm. Šíp se skládá z dřívku s hrotem, končíku a opeření a v případě potřeby barevného označení. Šípy každého lukostřelce musí být označeny jeho jménem nebo zkratkou a všechny šípy použité v jedné sadě tří nebo šesti šípů mají být stejné a mají mít stejnou barvu opeření, končíků nebo barevného označení.

Chránič prstů ve formě střeleckých prstíků, rukavic, střeleckých zástěrek nebo tapovacích pásek chránících prsty při natahování, držení a vypouštění tětiny jsou povoleny, pokud nesdružují žádná zařízení, která pomáhají držet, tahat nebo vypouštět tětinu. Rozpěrka mezi prsty je povolena, pokud slouží k tomu, aby prsty nesvíraly šíp. Na ruce, ve které lukostřelec drží luk je dovoleno nosit jak palcovou tak i prstovou rukavici anebo podobné pomůcky. Nesmí však být připevněny k držadlu luku. Destička nebo podobné zařízení připojené k chrániči prstu sloužící pouze pro účely ukotvení je povoleno.

Jsou povoleny **doplňky** jako: chrániče paže, prsní chrániče, smyčky držící luk, toulce na opasku nebo na zemi a ozdobné kožešiny. Rovněž jsou povoleny chrániče ramen, trojnožky teleskopů, které mohou být ponechány na střelecké čáře za předpokladu, že nepřekáží jiným soutěžícím. Indikátory větru (neelektrické nebo neelektronické) mohou být připevněny na zařízení používané na střelecké čáře (např. lehké pásky), elektronické indikátory větru mohou být používány za čekací čárou (Vidím, 1999).

Hmatové zaměřovací zařízení - je tlakové dotekové zařízení umístěné na stojanu před lukostřelcem s pružinovou koncovkou na vrcholu zařízení, pomocí něhož se hřbet lukostřelcovy ruky zaměřuje na cíl. Tato koncovka může být zhotovena například z gumové koule nebo jiného jemného či pružného materiálu (k zabránění vzniku pohmožděnin). Cena za základní hmatové zaměřovací zařízení vyjde v Anglii na £ 30, kalibrované je za £ 130 (v přepočtu cca Kč 3900,-).

Nožní lokátor. Společně s hmatovým zaměřovacím zařízením využívá nevidomý lukostřelec nožní lokátor, který slouží ke kontrole postoje lukostřelce a jeho nasměrování k terči. Tyto lokátory mohou být vyrobeny jednoduše ze dřeva.

VYBAVENÍ MÍSTA SOUTĚŽE

- Závody v terčové lukostřelbě se pořádají na otevřeném prostranství, v aréně či na stadionu (prostor za terčovnicemi musí být přiměřeně chráněn z důvodu bezpečnosti).
- Na závodech v terčové lukostřelbě musí být zajištěna místa na sezení pro všechny soutěžící a funkcionáře družstev. Pro rozhodčí se zajišťují místa na sezení v úrovni čekací čáry. Doporučuje se dostatečný počet slunečníků, stanových přístřešků na ochranu proti dešti a slunci.
- Lukostřelecké soutěže mohou být stříleny v noci za předpokladu, že lze zajistit vhodné osvětlení a že soutěžící mohou trénovat za těchto podmínek.
- Vyhovující toalety pro ženy a pro muže je třeba zabezpečit v přijatelné vzdálenosti od střeliště.
- Při závodě se doporučuje zajistit pro řídicího střelby vyvýšenou plošinu.
- Pořadatelé dle možností mohou zajistit občerstvení, rozsah se stručně uvede v rozpisu závodu (www.czecharchery.cz).

PRAKTICKÁ ČÁST

6. CÍL A ÚKOLY PRÁCE

6.1. Cíl práce

- Popsat metodiku sportovní přípravy lukostřelby nevidomých používanou v České republice.
- Popsat metodiku sportovní přípravy lukostřelby nevidomých či zrakově postižených používanou v zahraničí.

6.2. Úkoly práce

- Zpracovat rešerši literatury a jiných zdrojů.
- Analyzovat a vyhodnotit získané informace.
- Popsat metodiku sportovní přípravy nevidomých lukostřelců.
- Pořídít obrazovou dokumentaci.

7. METODIKA SPORTOVNÍ PŘÍPRAVY LUKOSTŘELBY NEVIDOMÝCH

V České republice se věnuje lukostřelbě na rekreační úrovni pouze pět zrakově postižených osob. Všichni používají při střelbě na terč českou metodu míření. Převážně se přitom řídí schválenými pravidly lukostřelby Mezinárodní sportovní asociace nevidomých IBSA, s výjimkou pravidel týkajících se hmatového zaměřovacího zařízení.

7.1. Metodika sportovní přípravy lukostřelby nevidomých v České republice

Střelnice, na které je umožněno střílet zrakově postiženým lukostřelcům musí být k těmto účelům uzpůsobena. Musí mít potřebné prostory, kde si může nevidomý bez problémů připravit lukostřelecké náčiní a sestavit luk. Ostatní lukostřelci na střelnici musí být srozuměni s tím, že se na střelnici pohybuje nevidomý člověk, aby se předešlo následným komplikacím.



Obrázek 6 - Montáž luku a zaměřovacího zařízení.

Zkompletování zaměřovacího zařízení na luk je velmi jednoduché. Jedná pouze o přišroubování hmatníku s referenčním bodem a mířící tyčkou ke středu luku (viz obrázek 6 a 7).

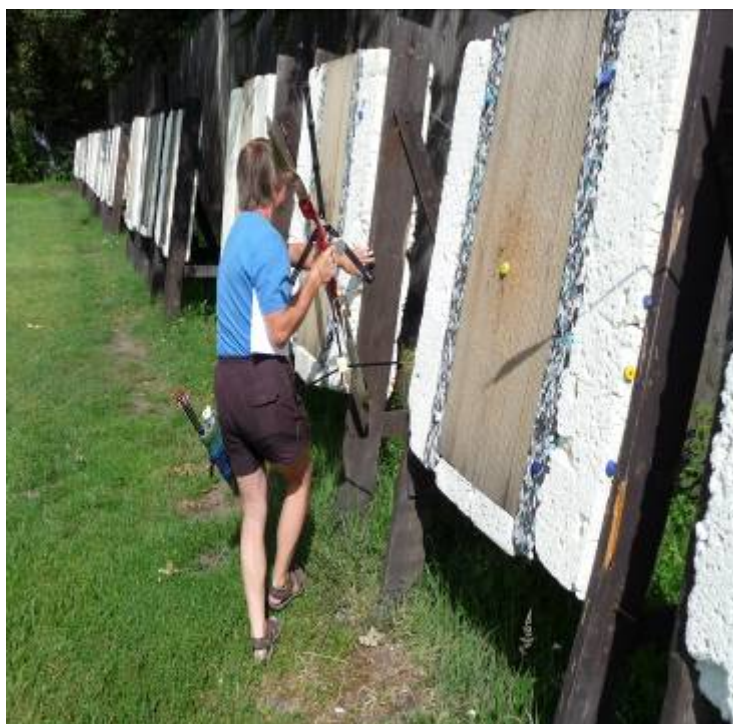


Obrázek 7 - Našroubování mířící tyčky zaměřovacího zařízení.



Obrázek 8 – Přesun nevidomého k terčům.

Nevidomý upozorní hlasem ostatní lukostřelce, že se hodlá přesunovat k terčovnicím, kde bude připevňovat terč a další komponenty zaměřovacího zařízení (viz obrázek 8).



Obrázek 9 – Výběr terče.

Umístění terčovnice by mělo být co nejvhodněji zvolené s ohledem na ostatní účastníky lukostřelby, aby nedocházelo ke komplikacím spojených s jeho následnou střelbou (viz obrázek 9).



Obrázek 10 - Seznámení se s rozměry terčovnice.

Znalost rozměrů terčovnice je důležité pro správné umístění hřebů, na které poté nevidomý připevní terč a kladku se závažím (obrázek 10 a 11).



Obrázek 11 - Zapíchnutí hřebu s kladkou.



Obrázek 12 - Zavěšení závaží na kladku.

Mířící lanko je vedeno přes malou kladku zapíchnutou v terčovnici a taženo závažím. Toto uspořádání zajišťuje i při změnách vzdálenosti od terče prakticky konstantní napětí lanka a tím standardní podmínky míření (obrázek 12).



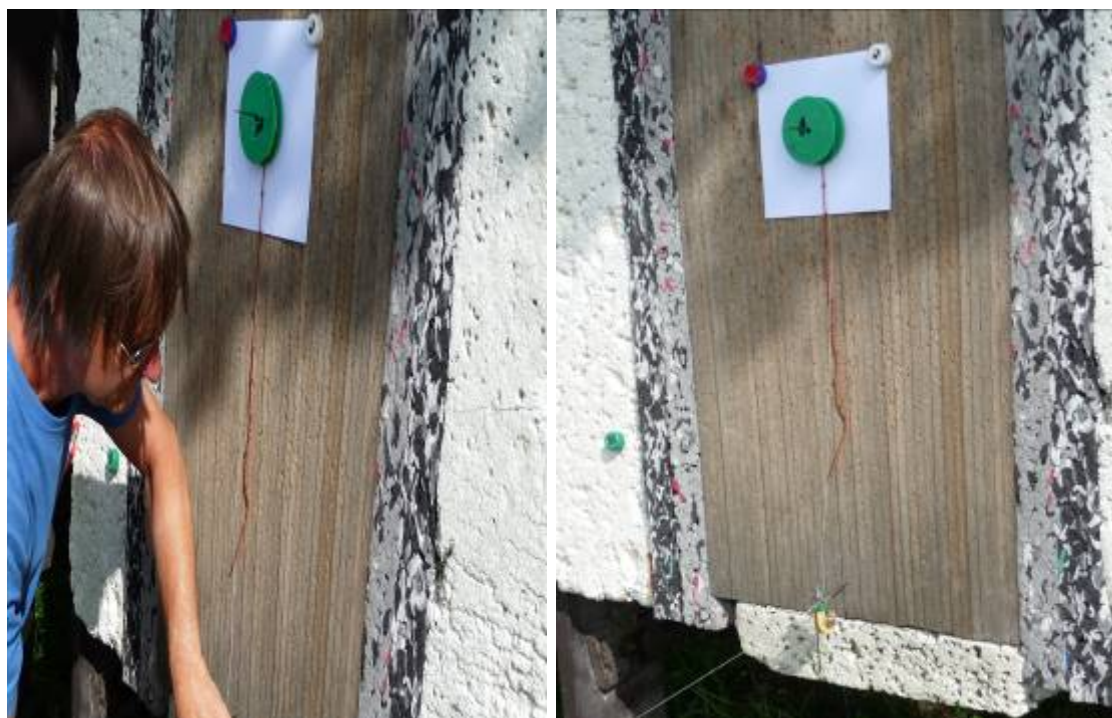
Obrázek 13 - Zapíchnutí hřebu a následné připevnění archu papíru.

Arch papíru nám v tomto případě nahrazuje vícečetný venkovní terč z důvodu nižších finančních nákladů při tréninku lukostřelby (obrázek 13).



Obrázek 14 – Připevnění měřicí provázku

Provázek s uzly slouží nevidomému k měření vzdálenosti zapíchnutých šípů do terčovnice od pomyslného středu terče (obrázek 14).



Obrázek 15 - Zavěšení cívky s mířícím lankem na horní hřeb.

Z cívky se odvíjí mířící lanko s maximální délkou třicet metrů pro odměření vzdálenosti střelecké čáry od terčovnice (obrázek 15).



Obrázek 16 – Připevnění lanka na háček mířící tyčky zaměřovacího zařízení.



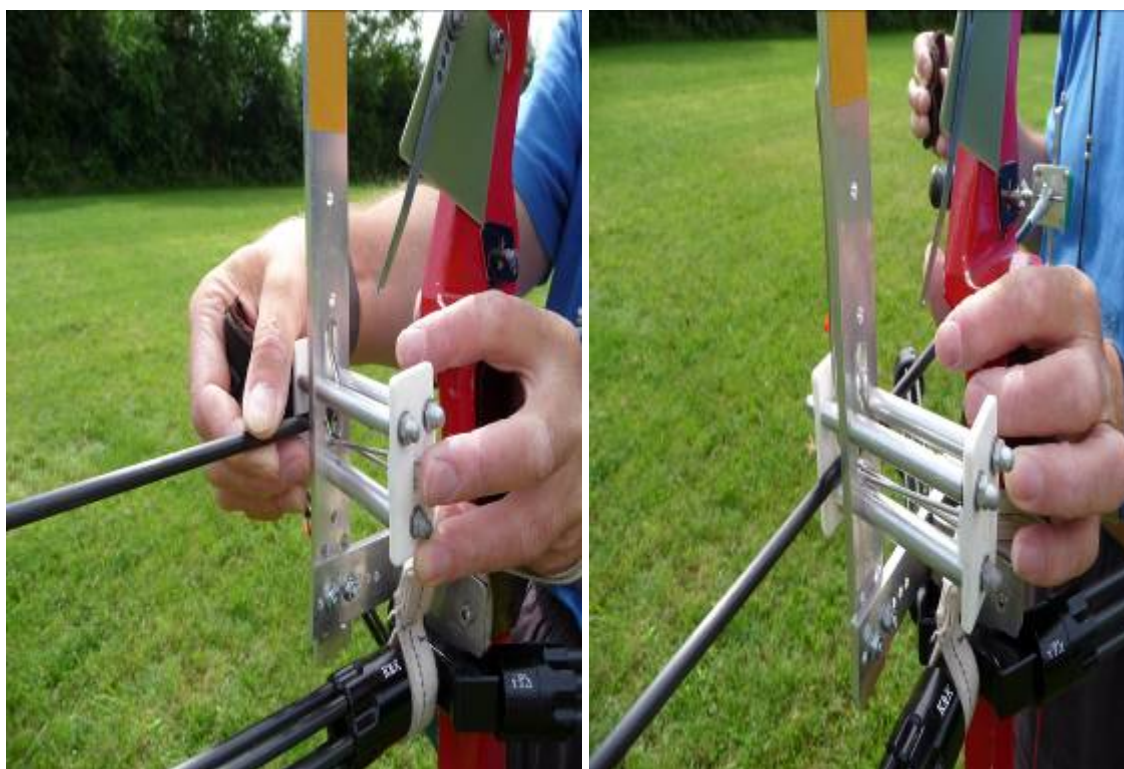
Obrázek 17 – Odměření vzdálenosti od terčovnice ke střelecké čáře.

Nevidomý lukostřelec s lukem odchází naměřit potřebnou vzdálenost od terčovnice, drží přitom vodící lanko (obrázek 17).



Obrázek 18 – Označení vzdálenosti fáborkem

Vzdálenosti od terče jsou na mířícím lanku označeny žlutými fáborky. Na lanku jsou navázány fáborky ve vzdálenostech 10, 18, 20 a 30 metrů (obrázek 18).



Obrázek 19 - Kontrola funkčnosti zařízení před střelbou krátkými výkyvy mířící tyčky.



Obrázek 20 - Zaujetí postoje směrem k terči.



Obrázek 21 - Při míření využívá mířícího lanka připevněného na jednom konci k závaží a na konci druhém k mířící tyčce.



Obrázek 22 - Způsob hmatového míření na terč.

Při míření na terč má nevidomý natažený prostředník levé ruky, ve které drží luk. Bříškem distálního článku tohoto prstu se opírá o hmatník zaměřovacího zařízení a dotýká se přitom konců pohyblivých jehel. Při míření nahoru a dolů nebo vpravo a vlevo se jehly vysunují a zasunují. Jehly pohybující se po rovnoběžných drahách je třeba doladit tak, aby tvořily jednu linii, v tom případě nevidomý lukostřelec ví, že má zaměřeno na střed terče (viz obrázek 22 a 23).



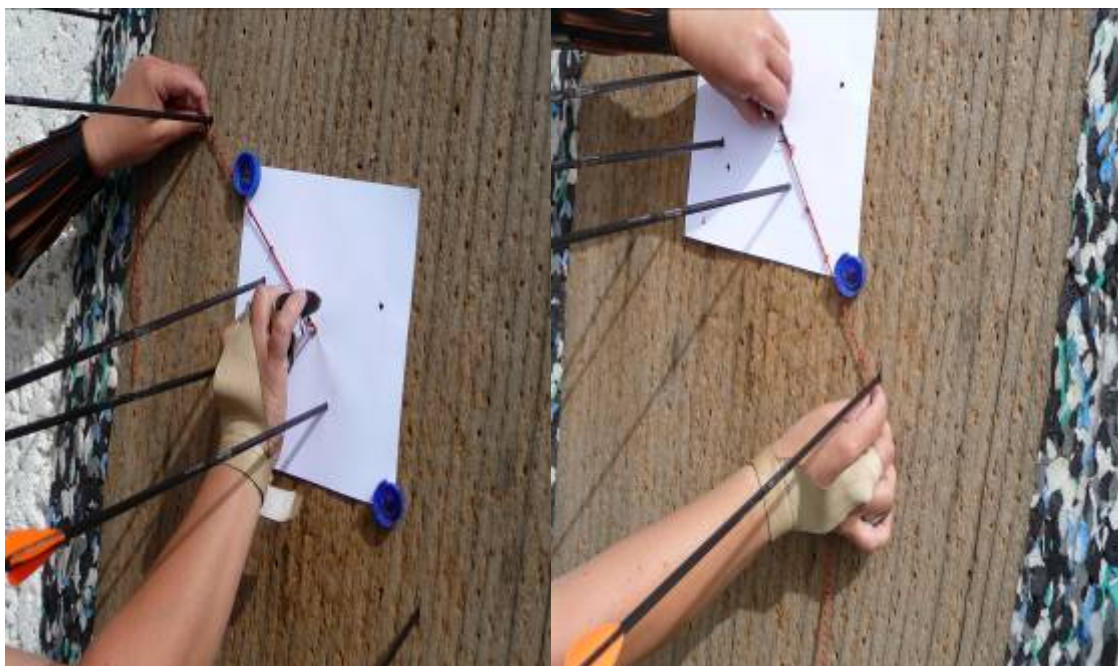
Obrázek 23 - Detailní zobrazení držení ruky při zaměřování na terč.



Obrázek 24 - Odchod nevidomého k terčovnici po dostřelení série šípů.

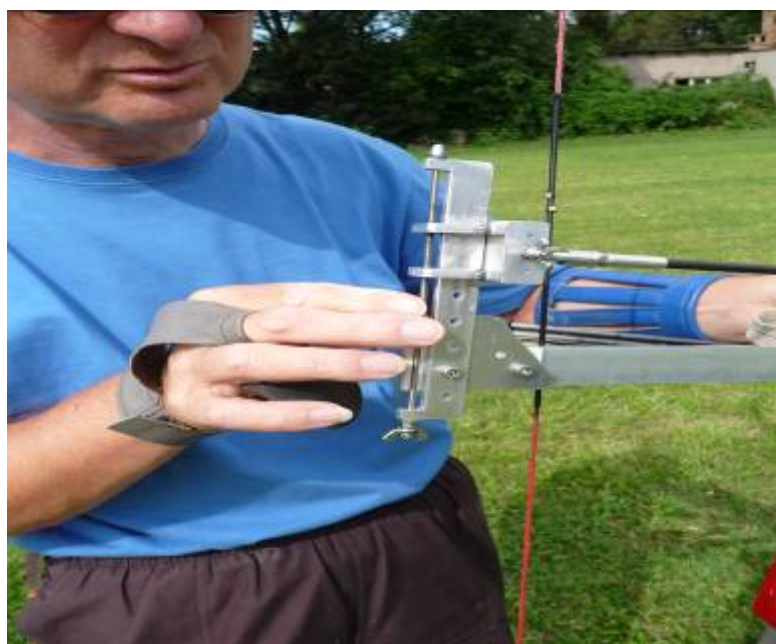


Obrázek 25 - Nevidomý lukostřelec u terčovnice.



Obrázek 26 - Zjišťování zásahů šípů v terči pomocí provázku.

Jak již bylo výše zmíněno, uzly na měřícím provázku představují rozteče barevných zón terče (obrázek 26).



Obrázek 27 – Úprava mířidel zaměřovače.

Pokud jsou zásahy šípů daleko od středu terče, upraví nevidomý lukostřelec pomocí šroubů nastavitelná mířidla na zaměřovacím zařízení. Mířidla jsou nastavitelná ve vertikálním a horizontálním směru, což umožňuje doladit individuální stranovou odchylku střelce a vyrovnávat propad šípu letícího po balistické křivce a měnící se v závislosti na střílené vzdálenosti (obrázek 27).



Obrázek 28 - Pro úpravu stranových rozptylů šípů v terči slouží šrouby horizontálních mířidel.



Obrázek 29 - Pro úpravu výškových rozptylů šípů v terči slouží šrouby vertikálních mířidel.



Obrázek 30 – Pokračování nevidomého lukostřelce ve střelbě.

7.2. Metodika sportovní přípravy lukostřelby nevidomých v zahraničí

V zemích, jako je Francie, Velká Británie, Belgie, Itálie a USA, využívají nevidomí a zrakově postižení při střelbě na terč rovněž hmatového zaměřovacího zařízení. Toto zařízení se však od českého liší v několika podstatných věcech. Nejen to, že se skládá z odlišných zaměřovacích komponent, ale i metodika taktilního míření je jiná. Kromě luku a zaměřovacího zařízení potřebuje nevidomý pro svou střelbu ještě nožní lokátor a vidícího pomocníka. Při soutěžní střelbě s tímto zaměřovacím zařízením na vzdálenost 30 m dosahují lukostřelci průměrných výkonů kolem 400 bodů. Pro dosažení takových výkonů musí nevidomý lukostřelec trénovat tento způsob střelby asi 24 - 36 měsíců.

V závislosti na dostupných prostorách střelnice jsou na střelecké čáře při střelbě na terč povoleni od jednoho až po tři lukostřelce.

Postup nevidomého lukostřelce po příchodu na střílnici je následující:

1. Instalace zaměřovacího zařízení a nožního lokátoru. Povoleny jsou vzhledově odlišné varianty taktilního zaměřovacího zařízení s nastavitelným pružinovým zakončením, musí však pracovat na stejném mechanickém principu (viz obrázek 34). Zaměřovací zařízení je umístěno hned za střeleckou čarou, odkud navádí nevidomého lukostřelce. Nožní lokátory všech účastníků budou umístěny na střelecké čáře ve stejné úrovni, střelec tak může přesně zaujmout správný postoj bez delší prodlevy (viz obrázek 35). Trenér, naváděč nebo lukostřelec musí nainstalovat zařízení 20 minut před sekvencí nácviku střelb.



Obrázek 34 – Hmatové zaměřovací zařízení.



Obrázek 35 – Nožní lokátor a zaujetí správného postoje s lokátorem.

2. Upravení zaměřovacího zařízení. Nevidomý lukostřelec a jeho naváděč mohou společně upravit nastavení hmatového zaměřovacího zařízení. Tyto úpravy mohou pokračovat až do signálu, který udává začátek prvního kola střelby. Návčik střelby trvá 20 - 45 minut.
3. Zahájení prvního kola střelby. Po zaznění signálu musí naváděč ustoupit jeden metr zpět za lukostřelce na čáru určenou pro naváděče (viz obrázek 36). Kola pro venkovní lukostřelbu se skládají ze tří sérií po 36 šípech plus jedna série vzájemné souboje po 12 šípech vystřelených na terč vzdálený 30 m (98 stop).



Obrázek 36 – Postavení naváděčů při střelbě na terč

4. Naváděč či trenér lukostřelce hlásí nevidomému zásahy šípů v terči (viz obrázek 36). Oprávnění pro oznámení zásahu v terči mají pouze oni. Mohou oznamovat body a umístění šípu. Oznamují např. "8 (bodů) na 11 hodině". Činí tak diskrétním způsobem, který neruší ostatní lukostřelce. Mohou poskytnout radu.



Obrázek 36 – Hlášení zásahů šípů v terči.

5. Na konci každého kola střelení nevidomý konzultuje střelbu s naváděčem či trenérem a provede nutné úpravy. Naváděči (trenérovi) je dovoleno pomáhat lukostřelci až do té doby, než je dán signál oznamující začátek další série. Poté pak nevidomý pokračuje v lukostřelbě až do úplného ukončení střelb (viz obrázek 37).



Obrázek 37 – Nevidomý při střelbě na terč.

7.2. Vývoj českého hmatového zaměřovacího zařízení

Jedná se o jednoduchý způsob lukostřelby, který podává velice dobré výsledky. Prakticky všechny dosud vytvořené varianty zaměřovacího zařízení byly vyrobeny člověkem, který nevidí. To znamená, že jejich realizace vyžaduje jen minimální technické zázemí.

Základem, který všechny varianty využívají je princip mířícího lanka. Toto lanko vede od terče do mířidel upevněných přímo na luku, kde je jeho směr detekován převáděn na informaci akustickou nebo čitelnou hmatem a v praxi vlastně nahrazuje pohled vidícího střelce případně paprsek jakékoli energie, kterou třeba v budoucnosti pro míření někdo užije. Jako mířící lanko byl nejprve užíván obyčejný rybářský vlasec síla 0,35 mm. K terčovnici nebyl připojen přímo, ale asi 1 m dlouhým kusem gumy, což dávalo střelci určitou volnost při manipulaci s lukem a zajišťovalo napětí vlasce v celé fázi napínání luku až k výstřelu. Při vzdálenosti lukostřelce od terče cca 20 m guma ztratila svůj význam a její funkci přebrala vnitřní pružnost samotného vlasce.

Při třicetimetrové vzdálenosti už byla pružnost vlasce tak velká, že pro dosažení dostatečného tahu pro funkci mířidel bylo třeba od místa, kde luk ležel volně na stojánku odstoupit asi 1,5 m směrem od terče, což byla nepříjemná komplikace jak při přesném hledání mety, tak při zpětném hledání stojánku. Řešením se stala slabá pletená rybářská šňůra, která má protažení zcela minimální. Je však vedena přes malou kladku zapíchnutou v terčovnici a tažena závažím. Toto uspořádání navíc zajišťuje i při změnách vzdálenosti od terče prakticky konstantní napětí lanka a tím standardní podmínky míření. U všech dosud vytvořených variant mívá mířící lanko střed luku na opačné straně, než je založen šíp. Toto uspořádání a fakt, že je lanko obvykle upevněno na dolním okraji terčovnice (v některých případech u praváků na okraji pravém) zajišťuje, že se dráha šípu při průletu do terčovnice s mířícím lankem nikde nekříží. Přibližně na úrovni středu luku je poloha lanka převáděna na informaci pro střelce srozumitelnou a lanko volně pokračuje dál, až ke korekčnímu bodu, kde je upevněno. Ten je – obvykle šrouby – stavitelný ve vertikálním a horizontálním směru, což umožňuje doladit individuální stranovou odchylku střelce a vyrovnávat propad šípu letícího po balistické křivce a mění se tedy v závislosti na střelené vzdálenosti. Tento korekční bod i s posuvnými šrouby je ve vzdálenosti, která určuje citlivost mířidel, pevně spojen se středem luku. Představíme-li si člověka mířícího napnutým lukem, který zrovna mění směr (výšku drží), pohybuje se střed jeho luku vlastně po kružnici, jejíž střed je přibližně v oblasti páteře na úrovni brady, kde je fixována tětiva. Předpokládejme, že poloměr této kružnice je 80 cm. pomocí jednoduché geometrie pak zjistíme, že jestliže je korekční bod 20 cm od středu luku ($\frac{1}{4}$ poloměru opisované kružnice) a střed posuneme o 2 cm vpravo, že se nám střed luku přiblížil k lanku o 0,5 cm ($\frac{1}{4}$ dvoucentimetrového pohybu). Jestliže bude korekční bod vzdálen od středu luku 40 cm ($\frac{1}{2}$ poloměru), dvoucentimetrový pohyb se nám promítne jako přiblížení se k lanku o $\frac{1}{2}$ tohoto pohybu. Vidíme, že čím dále je korekční bod od středu luku, tím citlivější jsou mířidla. Na první pohled zcela jasné, čím citlivější tím lepší. Ale ve fyzice není nic zadarmo. K podrobnějšímu výkladu se však dostaneme, až po vysvětlení převodu polohy lanka vůči středu luku na neopticky „čitelnou“ informaci.

První varianta českého způsobu míření užívala pro přesnou indikaci místa, kterým zaměřovací lanko kolem střední části luku prochází, elektroniku. Na korekční bod byl místo vlasce upevněn elektrický vodič (kytarová struna), který na úrovni středu luku procházel okénkem, jehož hrany vlastně tvořily čtyři kontakty. Vodič pak navazoval na

nám již známý rybářský vlasec pokračující až k terči. Jestliže střelec mířil správným směrem, vodič procházel okénkem bet doteku, změnil-li výšku nebo směr, vodič se dotkl jedné z hran okénka, případně skončil v rohu a měl tak kontakt se dvěma hranami současně. Pro vlastní převod na akustickou informaci byl užit velice jednoduchý oscilátor, jehož frekvence se měnila podle velikosti odporů, připojených k hranám okénka. Kdybychom u tohoto systému užili čtyři různé odpory, každý pro připojení jedné hrany okénka, získali bychom čtyři různé tóny, avšak další čtyři jako rohové kombinace. Odlišit od sebe osm různých tónů není příliš jednoduché ani pro člověka s hudebním sluchem, většina lidí by tedy neměla vůbec šanci tento zaměřovač užívat, proto byl celý tónový systém zjednodušen. Vodorovné hrany okénka byly spojeny a jako jediný kontakt vedeny přes jeden odpor, hrany svislé byly rovněž propojeny a na vstup oscilátoru vedeny přes druhý odpor. Na výstupu se tak objevovaly pouze tóny tři: jeden při doteku v kterémkoliv rohu (výška i směr míření byly špatné), druhý – při kontaktu levé nebo pravé hrany (výška míření byla správná, směr nikoliv) a tón třetí – při doteku vodiče a horní nebo dolní hrany okénka (směr míření vyhovoval, výška nikoli). Procházel-li vodič okénkem bez doteku s kteroukoliv jeho hranou, bylo pochopitelně ticho. V praxi to vypadalo tak, že střelec natáhl luk – ozval se s největší pravděpodobností tón odpovídající kontaktu v rohu, rychlým pohybem vlevo a vpravo si zjistil přibližný směr a ustálil se např. vlevo od něj, pohybem nahoru a dolů si našel přesnou výšku, ustálil se na ní a začal zvolna postupovat vpravo s udržováním dobré výšky. V okamžiku, kdy tón utichl, byl zaměřen. Rozlišit tři tóny dokázal už prakticky každý, nevýhodou však byla neproporcionálnost systému. Pracoval metodou „všechno nebo nic“. Např. před konečným zamířením, jak bylo popsáno, člověk držel správnou výšku a musel přemířit zvolna vpravo. Když z ní ale vyjel, nevěděl, zda nahoru nebo dolů, musel to zkusit. A i když se mu ji dařilo držet, nevěděl jak daleko je od místa, kdy se vodič přestane dotýkat pravé svislé hrany. Po jisté praxi byl tedy postup ten, že střelec najel do ticha a několika pohyby nahoru, dolů vlevo a vpravo si vlastně „osahal“ prostor ticha a v jehož středu se pokusil vystřelit. Citlivost bylo možné měnit umístěním korekčního bodu nebo velikostí okénka. O nějakém dynamickém vypouštění šípů samozřejmě nemohla být ani řeč.

S tímto systémem bylo dosaženo nástřelu cca 400 bodů při 60-ti šípech ze vzdálenosti 18 m a velikosti terče 60 cm (vidící střelci střílí obvykle na terč 40-ti centimetrový) za

něco více než půl roku tréninku (dvakrát týdně 2 hodiny střelení a každý den půl až tři čtvrtě hodiny míření bez vypouštění šípu).

Po této době začala být ověřována metoda hmatová, která elektroniku prakticky vytlačila. První – nejjednodušší míření pomocí hmatu byly vlastně jen dvě tupé jehly ve výšce prostředníku přední ruky střelce vzdálené od sebe necelý centimetr. Byly součástí destičky upevněné asi 2 cm vpravo od středu luku, směřovaly zprava doleva a jedna byla výše, druhá níže. Jestliže střelec natáhl prostředníček „přes“ střed luku, dosáhl přes dvoucentimetrovou mezeru na konce obou jehel. Touto dvoucentimetrovou mezerou vedlo však i mířící lanko, střelec se ho tedy rovněž mohl dotýkat. Při míření tedy bylo cílem pohnout lukem tak, aby se lanko dostalo mezi dvě jehly na úrovni jejich „tupých“ špiček. Poloha ruky nebyl zrovna ideální, lanko při doteku snadno uhýbalo a nebylo tedy příliš hmatné, ale již u této nejjednodušší varianty se projevila její ohromná přednost – byl proporcionální. Střelec věděl, kam se odchyluje a věděl, jak velká odchylka je. Tato varianta nebyla ověřována déle než čtrnáct dní a vznikla druhá varianta zaměřovacího zařízení (viz obrázek 34).



Obrázek 34 – Hmatové zaměřovací zařízení (starší typ)

U této varianty procházelo zaměřovací lanko jakýmsi ramínkem, které se mohlo vychýlovat horizontálně i vertikálně, nemohlo se však otáčet kolem své osy. Součástí ramínka byla opět delší tupá jehla, směřující opět zprava doleva, překlenující onu dvoucentimetrovou mezeru i tloušťku středu luku. Předozadně byla umístěna tak, aby se její konec dotýkal břicha nataženého prostředníku, který se opíral o hmatník s referenčním bodem. Při změně výšky se jehla pohybovala podle přední hrany tohoto hmatníku a bylo ji třeba přiladit k referenčnímu bodu. Při míření vpravo a vlevo se přes

hranu hmatníku vysunovala a zasunovala. Poloha ruky již byla vyhovující, ale ani tato varianta nepřežila dalších čtrnáct dnů.

Varianta třetí, kterou znají úplně všichni čeští začátečníci je vlastně tvořena pohyblivou destičkou s jedním hmatným bodem. Tato destička se může zcela volně pohybovat vertikálně i horizontálně, nemůže se však otáčet. Protože jí prochází i mířící lanko, kopíruje přesně jeho zdánlivý pohyb. Prsty levé ruky střelce jsou skrčené, na hmatníku jsou dva referenční body, k nimž je třeba pohyblivou jehlu přiladit. S touto variantou bylo dosahováno po dvou letech tréninku cca 420 bodů při 60 šípech, vzdálenosti 18 m a na terč s průměrem 40 cm.

Existuje i varianta se dvěma jehlami, u které se změna směru projevuje jejich vysouváním a zasouváním a změna výšky jejich „rozladěním“ – jedna se vysouvá, druhá zasouvá. Poslední ověřený systém (viz obrázek 35) má jeden bod referenční a dva pohybující se po rovnoběžných drahách, body je třeba doladit tak, aby tvořily jednu linii. Po dalších dvou letech tréninku s nimi bylo dosaženo výsledku 480 bodů při 60-ti šípech ze vzdálenosti 18 m a velikosti terče 40 cm.



Obrázek 35 – Hmatový zaměřovač (nejnovější typ)

Který z posledně jmenovaných způsobů je lepší, lze těžko rozhodnout. Nelze ani přesně určit, jaký vliv na výkon má jednotlivý zaměřovač, nebo zda větší roli hraje zkušenost a trénink střelce. Hlavním problémem variant využívajících hmat je velmi malá plocha, na které lze nějaký pohyb sledovat. Je to vlastně plocha jediného prstu. Celá ruka je totiž fixována na středu luku, kde se opírá při nátahu. U těchto zcela mechanických zaměřovačů se při zvětšující citlivosti výrazně zmenšují síly, které provádějí hmatem kontrolovaný pohyb. Z toho vyplývá, že kontrola zaměřovače hmatem nesmí probíhat

nepřetržitě (i lehký dotek by pohyb zaměřovače zastavil), ale jen lehkými doteky. Kde jsou meze, ukáže až déletrvající praxe.

7.3. Návrh na zavedení nové střelecké kategorie do oficiálních závodů

Návrh na zavedení nové české metody do oficiálních závodů asociaci F.I.T.A. za Český svaz zrakově postižených sportovců byl podán Jiřím Mojžíškem. Po dlouhé době čekání přišla ze strany F.I.T.A. tato odpověď: „ Aby mohla být česká metoda míření v lukostřelbě nevidomých schválena jako kategorie B1 - volná, musí tuto metodu používat nejméně 4 země, ve kterých se lukostřelba nevidomých praktikuje.“

Návrh lukostřelecké kategorie B1 – volná

Takto definovaná střelecká kategorie přivede před lukostřelecké terče v oficiálních závodech i ty, kteří neužívají taktilní způsob míření v čisté formě. Přímá konfrontace několika způsobů míření může zvýšit přitažlivost závodů jak pro diváky, tak pro závodníky. Rozšíření mezí, v nichž se mohou způsoby míření pohybovat, vyprovokuje konstruktéry k hledání nových cest, což v důsledku zvýší počet nevidomých, kteří se budou lukostřelbou zabývat.

1. Účast v kategorii B1 - volná

1. Soutěžit v této kategorii mohou pouze závodníci se zrakovou klasifikací B1.
2. Každý z těchto závodníků může (nemusí) mít vlastního asistenta (jeden asistent může mít na starost i více závodníků).

2. Vybavení

1. Závodníci mohou užívat jen takové vybavení, které odpovídá soutěžním pravidlům FITA vidících lukostřelců.
2. Výjimku tvoří zařízení a úpravy sloužící k míření viz dále.

3. Vlastní provedení výkonu

1. Závodník se s případnou pomocí asistenta postaví na své střelecké stanoviště, bez jakéhokoli kontaktu (fyzický, verbální apod.) s jinou osobou založí šíp, zamíří a šíp vypustí.

2. Jestliže má závodník zájem, může ho asistent po každém výstřelu jednoduchým způsobem informovat o místě, do kterého se právě vystřelený šíp zapíchl.
3. Po ukončení série (obvykle 3 nebo 6 šípů) závodník odloží luk na stojánek nebo luk předá svému asistentovi nebo odstoupí na čekací čáru či jinak dá jasně najevo, že danou sérii ukončil.
4. Asistent může závodníkovi nastavovat jeho pomůcky pro míření před začátkem střelby nebo v obdobích, která odpovídají změně vzdálenosti či změně velikosti terče u závodníků vidících (např. po 36 šípech při soutěži FITA či mezi jednotlivými postupovými souboji.)
5. Jestliže je třeba provést lehké doladění pomůcek umožňujících míření mimo výše uvedené případy, musí si je provést závodník sám. (Velikost korekcí by mu měla být jasná z asistentových informací o zapíchnutých šípech, v případě, že si pro šípy chodí sám, z přímé prohlídky terče.)

4. Speciální pomůcky umožňující míření:

1. Střelecké stanoviště si může závodník označit jakýmkoli způsobem, který mu umožňuje ověřit si své místo v prostoru bez užití zraku a který nezanechává trvalé poškození. (Např. položený chodidlový lokátor, v exteriéru zapíchnutý tenký stanový kolík, v interiéru kousek samolepící gumové pásky apod.)
2. Jestliže střílí alespoň na jednu terčovnici více závodníků, musí být všechna střelecká stanoviště umístěna stranou od centrální značky příslušné terčovnice. Střelecké stanoviště musí být v takové stranové vzdálenosti, aby střelec, který na něm stojí, byl minimálně 75 cm od centrální značky.
3. Jestliže si závodník chodí pro šípy sám, může si upravit terč tak, aby mohl určit jeho střed bez užití zraku. Toto označení nesmí pozitivně ovlivňovat dopadající šípy a nesmí znesnadňovat určování jednotlivých zásahů. (Např. přelozit papírový terč napůl svisele a vodorovně (překlady vytvoří po rozložení hmatné čáry, které se na středu terče kříží), zapíchnout do středu terče tenkou jehlicí na pletení, která má na obou koncích špičku, užít pro označení středu terče špendlík s malou hlavičkou.)
4. Pro míření smí závodník užít všechny smysly s výjimkou zraku a jakékoli zaměřovací prostředky, které budou splňovat následující podmínky.

5. Všechny zaměřovací prostředky s výjimkou označení středu terče musí být konstruovány tak, aby žádná jejich část nemohla být zasažena šípem letícím do prostoru terče, ke kterému tyto prostředky patří ani šípem jiného lukostřelce letícím do prostoru jeho terče.
6. Při míření není užit žádný způsob komunikace s jinou osobou.
7. Zaměřovací prostředky jsou konstruovány tak, že jestliže při napnutém luku střelec postupně vychyluje luk od přesného zamíření vlevo, vpravo, nahoru nebo dolů při pohledu k terči o 2,5 cm, nesmí překonávat sílu vracející luk do směru přesného zamíření větší než 50 g. (např. užitíme-li klasickou taktilní metodu míření a zatlačíme na dotekový bod směrem vlevo silou 50 g, musí se tento bod vychýlit minimálně o 2,5 cm.)
8. Jestliže se síla vracející luk do přesného zaměření projevuje u dvou protilehlých směrů (při odchýlení luku vlevo i vpravo nebo při odchýlení luku nahoru i dolů), nesmí se tato síla při přechodu z jedné strany na druhou měnit skokem.
(Např.: Rozhodneme se, že klasický dotekový bod bude opatřen prstýnkem, který bude mít nepatrně větší vnitřní průměr než prst ruky držící luk, který prstýnkem prostrčíme. Jestliže se prostrčený prst nedotýká prstýnku, jsme přesně zaměřeni. Jestliže se prst dotýká horní, dolní, levé nebo pravé části prstýnku vnímáme to a můžeme provést korekci míření. Při tomto uspořádání je podmínkou pro možnost užití, aby se prstýnek začal vychylovat i při minimální síle. Samozřejmě při výchylce 2,5 cm smí tato síla dosáhnout maximálně 50 g.)
Poznámka: Uspořádání popisované v 4.7 má vlastně určitou výhodu. Důvod je ten, že chceme respektovat konstrukci stojanů v současnosti užívaných při taktilním míření. Pravděpodobně je u nich užit princip pružiny s určitým počátečním předpětím. (Příkladem takového principu je lukostřelecký button. Jestliže na něj působíme silou přibližně 100 g, nedojde k žádnému stlačení.)
9. Stejně podmínky platí i pro metodu míření vyvinutou v České republice, při níž jsou mířidla umístěná přímo na luku spojena s terčovnicí nylonovým vláknem. Platí i pro způsoby dosud nevyvinuté.
10. Jestliže je užit více dotkových bodů přímo spojených se zemí (např. dotkový bod při klasické taktilní metodě míření), součet jejich sil při výchylce 2,5 cm nesmí přesáhnout 50 g.

11. Jestliže je dotykový bod umístěn na předním konci stabilizátoru, jeho síla vracející luk do přesného zamíření nesmí být větší než 25 g při výchylce 5 cm.

(Jedná se zde vlastně o působení pomocí jednozvrtné páky.)

12. Zaměřovací prostředky smí užívat elektroniku. Ta může působit na smysly střelce s výjimkou zraku, v žádném případě na jeho svaly či na části luku, které by realizovaly míření. Důležitou podmínkou elektronických zařízení je, že nesmí rušit smyslové vnímání ostatních závodníků.

Poznámka: Jestliže dojde k výraznému zlepšení užívaných elektronických systémů míření, pravděpodobně bude tato kategorie rozdělena na dvě části: s podporou elektroniky a bez ní. Při dosavadním stavu by to však bylo na újmu věci.

5. Kolize

1. Jestliže dva závodníci střílejí na jednu terčovnici a dojde ke kolizi zaměřovacích prostředků na ní umístěných (např. místo pro upevnění nylonového vlákna, místo pro upevnění elektronických součástí) a závodníci se nedohodnou, platí zásada, že závodník má rozhodující právo na té polovině terčovnice, která odpovídá stranovému posunutí jeho střeleckého postavení.

2. Nemohou-li se závodníci dohodnout jak bude označen střed terče, způsob označení určí rozhodčí. K upozornění na kolizní stav musí dojít před začátkem závodu. Pozdější upozornění není bráno v úvahu.

3. Elektronické zaměřovací systémy musí být konstruovány tak, aby bezpečně odlišovaly své signály od signálů jiných.

Pomůcky zpevňující či chránící části těla s výjimkou chodidlového lokátoru jsou posuzovány stejně jako u lukostřelců vidících.

8. DISKUZE

Při srovnání obou metodik lukostřelby nevidomých využívajících ke střelbě hmatové zaměřovací zařízení je možno u každé z nich pozorovat určité výhody či nevýhody, zároveň se však musí podotknout, že obě umožňují provádění lukostřelby na velmi vysoké úrovni. Výhodou metodiky sportovní přípravy lukostřelby v České republice je, že nevidomý lukostřelec prakticky nepotřebuje žádnou pomoc od vidícího člověka (naváděče, trenéra), takže je na střelnici zcela samostatný. Kdežto při použití hmatového zaměřovacího zařízení užívaného v zahraničí nevidomý asistenci potřebuje, ať již je to při instalaci zařízení, zaměřování na terč či doprovodu k terčovnici a zpět. České zaměřovací zařízení pracuje na jednoduchém principu, pořízení není finančně nákladné, cena je odhadována na cca 2000,- Kč a jeho instalace na střelnici je rovněž snadná. Po krátké době nácviu s tímto zaměřovacím zařízením dosahuje lukostřelec poměrně přesné střelby. Po devítiměsíčním tréninku dokáže zasahovat terčovnici bez většího rozptylu šípů. Doba nácviu se zaměřovacím zařízením používaným v zahraničí je asi 24 – 36 měsíců, finančně a materiálově je nákladnější. Cena za pořízení kalibrovaného zaměřovacího zařízení je cca 3900,- Kč, což není pro nevidomého člověka zrovna malá položka. Drobným problémem českého zaměřovacího zařízení využívajícího hmat je velmi malá plocha, na které lze nějaký pohyb při míření nevidomého lukostřelce na terč sledovat. Je to vlastně plocha jediného článku prstu. Při dlouhodobější střelbě dochází ke zvýšenému dráždění referenční jehlou zaměřovače a tím i vzrůstající únavě namáhané části ruky. Z toho vyplývá, že kontrola zaměřovače hmatem nesmí probíhat nepřetržitě, ale jen krátkými doteky. Velkou a zřejmě dlouho nepřekonatelnou výhodou zaměřovacího zařízení používaného v zahraničí bude to, že je s ním možné soutěžit na mezinárodních mistrovstvích v lukostřelbě zrakově postižených. Možnost používat české zaměřovací zařízení na soutěžních akcích je podmíněna tím, že bude používáno a uznáno minimálně čtyřmi zeměmi, které lukostřelbu zrakově postižených praktikují, což se asi v nejbližší době nestane. Ze strany zahraniční lukostřeleckých svazů nebyl dosud projevěn žádný zájem o to, aby bylo toto zařízení v jejich zemích testováno a to je pro tento sport určitě velká škoda, protože by si jistě rychle našlo cestu k stávajícím nebo budoucím zrakově postiženým lukostřelcům. Čas každopádně ukáže, zda má české zaměřovací zařízení šanci uspět a stát se oblíbeným a používaným způsobem střelby i mezi zahraničními nevidomými lukostřelci.

9. ZÁVĚR

O sportu zrakově postižených osob u nás nebylo napsáno mnoho. O lukostřelbě nevidomých či zrakově postižených nebylo u nás napsáno téměř nic. Proto hlavním záměrem pro napsání této diplomové práce bylo informovat veřejnost a představit jim trochu netradiční a zajímavé sportovní odvětví, jakým tato disciplína nevidomých dozajista je. Sport, který rozšiřuje seznam nemnoha sportovních aktivit, kterým se může zrakově postižený člověk věnovat. A díky zaměřovacímu zařízení zkonstruovanému také nevidomým člověkem, může každý z nich poznat, jakým krásným a ušlechtilým sportem je. Mohou ji provozovat na soutěžní nebo rekreační úrovni. Je dobré vědět, že se hendikepovaní lidé budou moci věnovat sportům, o kterých se jim dříve ani nesnilo. Až se zrakově hendikepovaná společnost více obeznámí s tím, jak snadno a přesně lze střílet z luku, získá si jistě tento způsob lukostřelby přízeň širší veřejnosti i dalších zrakově postižených mužů i žen a rozšíří tak nepočetnou skupinku současných pěti zrakově postižených, kteří se v České republice tomuto sportu věnují. Sport a pohybové aktivity hrají v životě člověka důležitou roli. Lidé se zdravotním postižením by měli sportem bojovat proti izolaci a fyzické nečinnosti. Bez ohledu na potíže, někdy i bolest, kterou při něm mohou zažívat, pomáhá cvičení posilovat organismus. Prováděním sportovních aktivit mají větší možnost se setkávat s dalšími postiženými i nepostiženými soutěžícími a tím se více integrovat do společnosti. Sama možnost vykonávat nějaký sport nebo se účastnit jakékoliv pohybové aktivity znamená pro většinu zrakově postižených osob naplnění základních životních potřeb. Při těchto aktivitách se však mohou často setkat se závažnými technickými problémy spočívajícími především v dostupnosti míst ke cvičení. Vyhýbání se sportům, které se zdají na první pohled nepřístupné zrakově postiženým lidem, jsou jen v naší neochotě a představitivosti. I když tato práce neobsáhla všechny oblasti lukostřelby, poslouží snad jako základní informace pro všechny, kteří se o lukostřelbě lidí se zrakovým postižením chtějí něco dozvědět.

10. SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

1. BLÁHA, L., PYŠNÝ, L. *Provozování pohybových aktivit zrakově handicapovanou populací*. Ústí nad Labem : UJEP, 2000. ISBN 80-7044-323-5.
2. ČICHOŇ, R. *Význam pohybových aktivit pro kvalitu jedinců s tělesným postižením*, Dizertační práce. UK FTVS : Praha, 2005.
3. DÁĐOVÁ, K. *Klasifikace pro výkonnostní sport zdravotně postižených*. Praha : Karolinum, 1998. ISBN 978-80-246-1520-2.
4. KÁBELE, J. *Sport vozíčkářů*. Praha : Olympia, 1992. ISBN 80-7033-233-6.
5. KÁBELE, J. *Tělesná výchova mládeže vyžadující zvláštní péči*. Praha : SPN, 1988.
6. LINHARTOVÁ, J. Kompenzace ve výkonnostním sportu z hlediska kvality pohybu. *Pohyb je život*, 2005, roč. 6, č. 14, s. 14 – 15.
7. NIGEL, T., SMITH, A. *Disability, sport and society*. New York : Routledge, 2008. ISBN 978-0-415-37819-2.
8. POTMĚŠIL, J. Pohybové aktivity jako prostředek integrace. In: Jesenský, J. *Integrace – znamení doby*. Folia paed. Spec. II.. Praha : UK, 1998, s. 119-122.
9. VIDÍM, S. *Začínáme s lukostřelbou*. Olomouc : UPO, 1999. ISBN 80-902575-4-2.

Internetové zdroje:

1. British Blind Archery [online]. 2008, říjen [cit. 2. března 2009]. Dostupné na WWW: <<http://www.bbsarchery.org.uk/Archeryrules/33-index.htm>>.
2. British Blind Sport [online]. 2006, září [cit. 17. května 2009]. Dostupné na WWW: <<http://www.britishblindsport.org.uk/archery/info/article.htm>>.
3. Commission nationale tir à l'arc handisport. *Reglement general de tir à l'arc - categorie handicap visuel* [online]. 2006, srpen [cit. 5. května 2009]. Dostupné na WWW: <<http://www.handisport.org.fr/reglement/main/art-20.htm>>.
4. Český lukostřelecký svaz. *Česká pravidla lukostřelby* [online]. 2007, březen [cit. 17. května 2009]. Dostupné na WWW: <<http://www.cms.czecharchery.cz/www/cl-100/225-pravidla-fita.htm>>
5. International Blind Sport Association. *International Rules* [online]. 2005, říjen [cit. 20. června 2009]. Dostupné na WWW: <http://www.ibsa.org/eng/deportes/archery/noticia.asp/dnoticia.htm>.
6. TORRES, Lionel. *Tir à l'arc aveugle* [online]. 2006, duben [cit. 5. května 2009]. Dostupné na WWW: <http://www.compagnie.ceciarc.free.fr/onglet.htm>.

11. PŘÍLOHY

1. Fotodokumentace z Mistrovství světa v lukostřelbě hendikepovaných pořádaného ve dnech 14. – 23. srpna v Nymburce (Česká republika).
2. Plán střelnice.
3. Páska zakrývající oči během střelby na terč.
4. Různé varianty hmatového zaměřovacího zařízení.