

Univerzita Hradec Králové

Pedagogická fakulta

Katedra tělesné výchovy a sportu

Zatížení oběhového aparátu jezdce při jízdě na koni

Bakalářská práce

Autor: Tomáš Barták

Studijní program: B 7507- Specializace v pedagogice

Studijní obor: Tělovýchovné a sportovní aktivity se zaměřením na
vzdělávání
Společenské vědy se zaměřením na vzdělávání

Vedoucí práce: PaedDr. Dana Fialová, Ph.D.

Hradec Králové

2015

Zadání bakalářské práce

Autor: Tomáš Barták

Studium: P121035

Studijní program: B7507 Specializace v pedagogice

Studijní obor: Společenské vědy se zaměřením na vzdělávání, Tělovýchovné a sportovní aktivity se zaměřením na vzdělávání

Název bakalářské práce: **Zatížení oběhového aparátu jezdce při jízdě na koni**

Název bakalářské práce AJ: Riders Capacity of Blood Circulation System During Horseback Riding

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Cíl: Na základě lékařského sledování zjistit a vyhodnotit zatížení oběhového systému jezdce při jízdě na koni. Metody: Dotazování, lékařské sledování, komparace.

Literatura: Janda V. Funkční svalový test. Praha: Garada Publishing, 1996. 325 s. Máček M. a Radvanský J., edit. Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity. Praha: Galen; 2011. Měkota K., Novosad J. Motorické schopnosti. Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. 175 s. Placheta Z. a kol. Zátěžové vyšetření a pohybová léčba ve vnitřním lékařství. 1. vyd. Brno: Masarykova universita, 2001. 179 s.

Garantující Pracoviště: Katedra tělesné výchovy a sportu, Pedagogická fakulta

Vedoucí práce: PaedDr. Dana Fialová, Ph.D.

Oponent: prof. MUDr. Zuzana Kubová, CSc.

Datum zadání závěrečné práce: 29.1.2014

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně pod vedením vedoucí práce a uvedl jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové 11. 5. 2015

Tomáš Barták

Poděkování

Tímto děkuji PaedDr. Daně Fialové, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce a všem testovaným jezdkyňám, jež byly ochotny se měření účastnit.

ANOTACE:

BARTÁK, Tomáš. *Zatížení oběhového aparátu jezdce při jízdě na koni*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2015. 39s. Bakalářská práce

V teoretické části práce přibližuji základní informace o jezdeckém sportu, což znamená:

- počátky jízdy na koni, její historický vývoj od cestovního prostředku až po sportovní vyžití, tak jak ji známe a využíváme dnes,
- dále si všímám hlavních sportovně technických orgánů jezdeckého sportu, jež jezdecké soutěže řídí,
- dále zmiňuji základní pravidla jednotlivých jezdeckých disciplín
- rovněž také sportovní přípravu jezdce a koně v Hradeckém jezdeckém klubu
- popisuji také pozitivní přínos tohoto sportu pro lidského jedince, ale zároveň zmiňuji i jeho rizika.

V praktické části diplomové práce uvádím individuální a průměrné hodnoty naměřených tepových frekvencí pěti jezdkyň (a moje výsledky) během základních chodů koně (stání, krok, klus a cval). Výsledky měření jsem zpracoval do přehledných tabulek a uvádím také individuální grafy naměřených tepových frekvencí. V diskusi potom z naměřených hodnot tepových frekvencí hodnotím náročnost jezdeckého sportu při základních chodech koně.

Klíčová slova: tepová frekvence, chody koně, jezdec na koni, intenzita zatížení

ANOTATION

Barták, Tomáš. *Riders capacity of blood circulation system during horseback riding*.
Hradec Králové: Faculty of Education, The University of Hradec Králové, 2015, 39 pp.
Bachelor Degree Thesis

In the theoretical part I am explaining the basic information of horseback riding, meaning:

the beginnings of the sport, the historical evolution from transport to sports racing, and how we know and use it in the present day. I am also exploring other basic managing organs in horseback riding which manage the competition, also mentioning the basic rules in individual riding disciplines, at the same time, describing the benefits and drawbacks of this sport to a human individual.

In the practical part of the bachelor piece, I am presenting the individual and average heart rate values of five riders (as well as my results), during the main workings of the horse (standing, walk, trot and canter). Results of the measuring I recorded and arranged into tables, and I also attached the individual graphs of the measured heart rate.

In the discussion I am then evaluating the capacity of the blood circulatory system during riding from measuring hearth rates.

Key words: hearth rate, horse working, rider on horse, intensity of load

Obsah

Úvod

1. Teoretická část

1.1. Historie jízdy na koni.....	9
1.2. Charakteristika jízdy na koni.....	10
1.3. Struktura a organizace jezdeckého sportu.....	11
1.4. Popis sportovní přípravy jezdce a koně v HJK.....	20
1.5. Jízda na koni ze zdravotního hlediska.....	21

2. Cíl práce.....

23

3. Praktická část.....

23

3.1. Charakteristika testovaných osob.....	23
3.2. Sběr dat.....	24
3.3. Metody sběru dat.....	27
3.4. Výsledky a diskuze.....	27

4. Závěry.....

35

5. Seznam použité literatury.....

37

6. Seznam tabulek a obrázků.....

38

ÚVOD

Působím téměř 13 let v Hradeckém jezdeckém klubu. Tento jezdecký klub má v Hradci Králové téměř 87- letou tradici. Klub byl založen 28. března 1928 pod názvem Jezdecká společnost Hradec Králové. Za zakládající členy jsou považováni pánové Hofman, Jarčevský, Milota, Němec, Šolta, Tesař a Zeyer. S nástupem komunistické vlády se téměř vždy po dvou letech měnil název klubu (například KJK SVAZARM Hradec Králové). Po rozpadu komunistické vlády dostal klub název nový, a tedy od roku 1991 je znám pod názvem Hradecký jezdecký klub (<http://hjk.cz/>).

Zprvu jsem začínal jako každý začátečník výukou jízdy na koni vždy jeden den v týdnu. To bohužel obnášelo více práce ve stáji (jako například místování boxů a čištění koní) než vlastní ježdění. Toto období, kdy jsem více pracoval, než jezdil, bylo jakousi zkouškou, zda v klubu vydržím. Vydržel jsem. Po 5 letech mi byla učiněna nabídka, která se neodmítá. Dostal jsem možnost jezdit ve sportovním oddělení, kde jsem složil zkoušky základního výcviku jezdce a získal tak licenci potřebnou k účasti na oficiálních jezdeckých soutěžích. Započala tak má aktivní jezdeckou kariéra. V neposlední řadě se rovněž podílím výcviku mladých jezdců v Hradeckém jezdeckém klubu.

Jezdecký sport se v České republice netěší přílišnému mediálnímu zájmu, a tak lidé nemají přílišné povědomí o jezdeckém sportu, pravidlech a soutěžích. Kdy jste ve sportovních zprávách slyšeli třeba o vítězi Českého skokového poháru, nebo o konání třídních závodů Militari v Agro pferd parku, tedy na pardubickém závodisti? Jednou za rok je televizí přenášena a lidmi bohatě sledována Velká Pardubická. Bohužel ihned po skončení tohoto dostihu upadne na další rok jezdecký sport v zapomnění a ustoupí do ústraní před fotbalem, hokejem, tenisem a jinými sporty.

To mě přivedlo k myšlence zpracovat v této práci, kterou mám zadanou jako svou Bakalářskou práci, základní informace o jezdeckém sportu a na základě měření tepových frekvencí pokusných jezdců zhodnotit náročnost jízdy na koni, neboť mnoho lidí nevidí jezdecký sport jako fyzicky náročnou aktivitu. Zastávají názor, že jízda na koni je jednoduchá záležitost. Že člověk jedoucí na koni je v podstatě líný, a že veškerý pohyb, který udělá je nasednutí na koně a poté opět sesednutí. Vše ostatní pak dělá kůň. S tímto obecným mýtem jsem se rozhodl jít do boje a pomocí této práce ho vyvrátím a zároveň přiblížím pravidla jednotlivých základních jezdeckých disciplín.

1. TEORETICKÁ ČÁST

1.1. Historie jízdy na koni

Z hodin dějepisu je známo, že kůň žije po boku člověka již od nepaměti. Zprvu jako zdroj obživy a kůže na oděvy, nebo jako pomocník při obhospodaření půdy a v neposlední řadě jako dopravní prostředek.

Koně existují již miliony let a evolucí se z nich stala velmi přizpůsobivá zvířata, která nalezneme ve velmi rozmanitých klimatických podmínkách a různých prostředích (Pickeral, 1999).

První historicky dochované prameny o tréninku koně a jezdce pocházejí z roku 2000 před naším letopočtem na chetitských hlíněných tabulkách, na kterých jsou zaznamenány první pokusy o podmanění koně člověkem. Mladšími dochovanými informacemi jsou pak spisy z doby řeckého vojevůdce Xenofóna ze 4. století před naším letopočtem, které vykládají o jezdeckém umění a jsou v něm zaneseny první zmínky o drezírování koně (Dobeš, 1986).

K historicky nejznámějšímu jezdci a vojevůdci, jež hojně využíval koně jako dopravní a válečný prostředek patří bezesporu mongolský sjednotitel Čingischán (1162-1227), který pomocí svých válečníků právě v sedlech koní dobil severní Čínu a další země. (Pickeral, 1999).

Po dlouhý následující čas, byly koně využívány stále stejně. V dobách míru, jako dopravní prostředek a pomoc při práci na poli, a proto se podle potřeby šlechtily jednotlivá plemena. V dobách války potom jako válečný nástroj (Clutton-Brock, 1998).

Až v době 18. století si lidé uvědomili, že kůň může sloužit i k zábavě a sportovním účelům a není zcela nutnou podmínkou, aby koně pracovali na poli, či sloužili jako válečný nebo honácký prostředek. Právě pro tyto účely vyšlechtili ve Velké Británii snad nejznámější plemeno koně nesoucí název anglický plnokrevník, jež vynikal hbitostí a rychlostí, která se projevila zejména při dostihových závodech (Gordon-Watson, 2003).

S nástupem zemědělské mechanizace odstoupil kůň ze zemědělské scény do ústraní. Po druhé světové válce se však razantně zvedl zájem o chov koní pro rekreační i sportovní účely. V mnoha rozvojových zemích (například v Mongolsku) je chov koní přesto důležitým hospodářským odvětvím (Gordon-Watson, 2003).

1.2. Charakteristika jízdy na koni

Tento sport se liší od ostatních zejména tím, že zde nejde pouze o zdatnost a trénink lidského jedince, který je zde také důležitým aspektem, ale především o souhru se zvířetem, které taktéž musí splňovat určité fyzické kvality. Právě souhra s koněm je zde klíčová a je třeba mít na paměti, že se pokoušíme podmanit si živého tvora s vlastní hlavou, a tak vzít v potaz určitá rizika, která z toho vyplývají. Je nutné předpokládat a předvídat situace, ve kterých by se kůň mohl čehokoli zaleknout nebo se například nechtěl přiblížit k místu či předmětu, který by vyhodnotil jako nebezpečný. V takových situacích zpravidla začne kůň couvat, uskakovat, stavět se na zadní a v nejhorším případě spojí vše dohromady. Proto musí být jezdec neustále ve střehu, aby takovým situacím zabránil, nebo dokázal koně přimět k poslušnosti. Jezdectví bych tedy charakterizoval jako splynutí koně a jezdce za účelem sportovních, relaxačních nebo společenských cílů.

Jízda na koni je z pohledu jezdce charakteristická pohybovou aktivitou jezdce, zlepšením fyzické kondice, oběhového systému, dýchacího systému. Při dlouhodobém ježdění se zlepšuje i koordinace pohybů jezdce na koni a koordinace jezdcova těla v závislosti na chodu koně (<http://www.fsps.muni.cz/~tvodicka/data/reader/book-16/02.html>). Právě takovouto koordinaci pohybu jezdce a jeho přenos na koně lze celkově označit slovem sed. „Sed je velmi důležitý nejen z hlediska estetického, ale i proto, že nabýváme kontroly nad pohyby zvířete. Dobrý jezdec při jízdě udržuje rovnováhu. Jeho sed je výsledkem kombinace rovnováhy, pružnosti a síly.“ (Owen, Bullock, 1986).

Při jízdě na koni dochází ke kombinované svalové práci. Tedy podle Máčka a Vávry zátěži kombinující statickou a dynamickou svalovou práci (Máček, Vávra, 1980). Statická práce zde souvisí s horní částí dolních končetin, neboť se pomocí stehen držíme v sedle a tedy sval je v stále v kontrakci. Naopak spodní část dolních končetin dynamicky a rytmicky pobízí koně vpřed.

Při jízdě na koni rozlišujeme tři základní tzv. chody koně. Prvním a nejnižším stupněm chodu, který nejméně zatěžuje jezdce i koně, je krok. Krok je příznačným pomalou frekvencí střídání nohosledu koně. Rychlost v kroku je průměrně 5-7 km/h. Dalším stupněm chodu je klus, jenž je namáhavější než klus, a používá se k překonání delších vzdáleností. Průměrná rychlost klusu je 12-15 km/h. Třetím a posledním chodem je cval. Oproti předchozím chodům cval značně zatěžuje jezdce i koně. Cval

má obrovskou škálu rychlostí od pomalého 15 km/h, který se spíše využívá při drezurní práci až po 60 km/h při dostizích (Jokl, 1997).

1.3. Struktura a organizace jezdeckého sportu

Hlavním, nejvyšším a celosvětovým orgánem, který řídí veškeré jezdecké odvětví, disciplíny a závody je Mezinárodní jezdecká federace FEI (*Fédération Equestre Internationale*) se sídlem ve Švýcarském Lausennu. FEI vydává a upravuje či pozměňuje pravidla soutěží, zaštiťuje konání některých závodů, ukládá a vymáhá sankce. Této organizaci jsou přímo podřízené jednotlivé státní celky, které mají svá další hierarchická členění (<http://fei.org/fei/about-fei>).

Jezdecký sport u nás řídí Česká jezdecká federace (ČJF), která je přímo podřízená FEI. ČJF sídlí v hlavním městě Praze a jejím současným prezidentem je Ing. Jaroslav Pecháček.

K efektivnímu fungování má Česká jezdecká federace své dělení do místních celků.

V čele federace stojí Výkonný výbor ČJF a dále sestupně Rada ČJF, Legislativní komise ČJF, Disciplinární komise ČJF a Kontrolní a revizní komise ČJF. Rada ČJF je dále rozvětvena do dvanácti obvodů, které spravuje (<http://www.cjf.cz/kontakty/ridici-organy-a-komise/>).

Základní jezdecké disciplíny

Jezdecký sport je sport, který má velmi široké zastoupení co se týká stylů (anglické X westernové) a mnoho různých soutěžních forem (voltiž, distanční ježdění, pólo, rodeo, a další.). Nejznámějšími soutěžemi v anglickém stylu však jsou drezurní ježdění (jako základ ježdění vůbec), parkurové skákání a všestrannost. Ve westernovém ježdění jde pak o obdoby drezurního ježdění, které jsou však značně modifikovány. Dostihový sport je sice zřejmě nejznámějším odvětvím, avšak má své vlastní řídicí orgány a nepodléhá tedy ČJF ani FEI.

Westernové ježdění

Pomineme-li rozdíl ve vzhledu uzdečky, sedla a oblečení jezdce je hlavním rozdílem oproti klasickému stylu (též anglickému) jezdcovo držení těla. Oba druhy mají sice společný cíl, kterým je lehký a vzosný pohyb koně a jeho poslušnost. Ovšem westernový způsob výcviku i ježdění prosazuje vyšší míru samostatnosti koně a je navíc minimálně ovládán pomocí otěží, které jsou dlouhé na konci nespojené a jezdec je drží

jednou rukou. Koně potom řídí pomocí přenášení váhy do stran pro naznačení směru jízdy a pomocí přenášení váhy směrem vpřed pro zrychlení a směrem vzad pro zpomalení. V ideálním případě nepotřebuje westernový kůň po výcviku v tlamě udidlo. (Montgomery, 2003).

Westernové soutěže

Tyto soutěže jsou obdobou evropských drezurních závodů. Kůň zde rovněž předvádí předepsané prvky, ovšem poněkud jiným stylem, který odpovídá práci s dobyt看em. Příkladem může být cvik zastavení, který se v klasické drezuře provádí s elegancí a ladností, aby nebyl rušen celkový dojem z jízdy. Z westernového hlediska jde o cvik, kdy kůň se svým jezdcem zpravidla cválá plnou rychlostí a v předepsaném místě musí co nejrychleji zastavit. To vyplývá z původního honáckého využití v Americe (Montgomery, 2003).

Anglické ježdění (klasické)

Klasické ježdění spočívá v harmonii pohybu jezdce a koně a jeho plné ovladatelnosti a nadvlády (ne v negativním slova smyslu). Tento druh ježdění vznikl se záměrem co nejvíce šetřit koně díky harmonickým pohybům jezdce, který vnímá pohyb koně. Proti westernovému ježdění je anglické nápadné jiným vzhledem sedla, uzdečky a oblečením jezdce. Dále se v klasickém stylu více prosazuje disciplína a poslušnost koně, jeho samostatnost jde tedy do ústraní. Je třeba mít koně neustále pod kontrolou pomocí sedu, otěží a pobídek (Montgomery, 2003).

Drezurní ježdění

Jak bylo již výše zmíněno, je naprostým základem pro jízdu na koni. Avšak ne v míře, která je známa z televizních přenosů, kde kůň předvádí neobyčejně složité jízdárenské cviky, které se řadí k vyšší drezuře (například pirueta či piaffa). Jde o naprosté základy, které si jezdec musí osvojit a základní jízdárenské cviky, které jsou nezbytně nutné pro ovládání koně.

V drezuře, jako sportovním jezdeckém odvětví, jde o zvýraznění a zkvalitnění pohybu koně. Aby vypadal co nejvíce uvolněný, kvalitně vyvážený, pevný na nohou a navíc, aby jeho pohyby vypadaly, že je vykonává z vlastní vůle. Proto je důležité být při výcviku koně trpělivý, motivovaný a vytrvalý k sebevzdělávání (Hermsen, 1997).

Pro drezurní ježdění se nejlépe hodí kůň, který okamžitě reaguje na pobídky. Je nezbytné, aby kůň byl obtížných drezurních cviků schopen tělesně, a tedy musí být ohebný, pružný, vyvážený a je nezbytné, aby měl dobře vyvinuté svalstvo. V neposlední řadě musí být mentálně schopen zpracovat jezdcovy pobídky (Hermsen, 1997).

Pravidla a hodnocení drezurních soutěží:

Sbor rozhodčích hodnotí známkami 0(nejhorší) až 10(nejlepší) zda má jezdec svého koně pod kontrolou, zda je schopen předvedení požadovaných cviků v dané kategorii Z (nejlehčí) nebo L-S-T (nejtěžší) a dále celkový dojem závodní dvojice. Příslušná drezurní kategorie a její drezurní úloha (soubor cviků k předvedení) se jezdí v „drezurním obdélníku“, který má rozměr 20 x 40 m nebo 20 x 60 m a je po obvodu označen písmeny, kvůli orientaci jezdce. V každém písmeni či kombinacích písmen se provádí drezurní úlohou stanovený cvik (Montgomery, 2003). Pro soutěžící platí i předepsaný úbor. Černé či tmavě modré jezdecké sako, bílé jezdecké kalhoty, bílá jezdecká vázanka, bílé rukavice, černé jezdecké boty a jezdecká přilba, případně klobouk (Hermsen, 1997). Pro přihlášení do vyššího stupně drezury není třeba splnit kvalifikační postup.



Obr. 1. Autor při drezuře

Parkúrové ježdění

Parkúr se řadí mezi nejmladší disciplíny v jezdeckém sportu a je pravděpodobně divácky nejatraktivnější (Montgomery, 2003).

Pro skokové soutěže se nejlépe hodí kůň, který je poslušný, pozorný, hbitý v obrazech a schopen skákat různé druhy překážek (Owen, Bullock, 1986).

Kůň ve své přirozenosti skáče velmi rád a velmi dobře, neboť není ničím a nikým omezován. Zdá se tedy, že skokové ježdění, je v podstatě jednoduchou záležitostí, ale opak je pravdou.

Kůň zde musí překonávat různě vysoké a široké překážky, a to vše s jezdcem v sedle, což již pro koně není vůbec přirozené. Jezdec koni vybírá dráhu a diktuje výchozí podmínky pro skok, zejména tempo. Navíc některé překážky jsou barvou i tvarem tak pestré, že se jich kůň může bát a odmítnout poslušnost danou překážku překonat. Je tedy opět naprosto nezbytné, aby fungovala souhra koně i jezdce (Hermsen, 1997).

Pravidla a hodnocení parkúrového ježdění:

Jezdec musí v co nejkratším čase překonat předepsaný počet překážek v předepsaném pořadí. Každý skok je očíslován příslušným číslem a označen na levé hranici skoku bílým praporkem a na pravé hranici skoku praporkem červeným. Toto označení je důležité pro jezdce orientaci při prohlídce parkúru (Hermsen, 1997).

Parkurové skákání je opět rozděleno do kategorií podobně jako drezurní ježdění. Jiné je označení stupnice obtížnosti a fakt, že zde stupnice označuje maximální výšku překážek v kategorii. Označení jednotlivých kategorií je Z, ZL, L, S, ST a T (Montgomery, 2003).

Pro lepší orientaci jsou stupně obtížnosti uvedeny v tabulce.

Z	Maximální výška překážek 100 cm
ZL	Maximální výška překážek 110 cm
L	Maximální výška překážek 120 cm
S	Maximální výška překážek 130 cm
ST	Maximální výška překážek 140 cm
T	Maximální výška překážek 150 cm

Tab. 1. Stupně obtížnosti skokového ježdění

Penalizace čtyř trestných bodů se uděluje za shození či poboření překážky nezávisle na počtu spadlých bariér a dále za odmítnutí poslušnosti překonat skok. Po překročení časového limitu se trestné body připočítávají vždy jeden za každou započatou čtvrtou sekundu. Jezdce ze soutěže diskvalifikuje pád koně, jezdce či obou a druhé odmítnutí koně překonat skok (<http://www.cjf.cz/dokumenty/pravidla/>).

Jezdec je povinen mít korektní úbor během prohlídky parkúru a během samotného závodu. Korektním úborem se rozumí jezdecké sako (dnes již není důležitá barva, zpravidla však šedé, červené či tmavě modré), bílé jezdecké kalhoty, vysoké jezdecké boty, jezdecká přilba a bičík do maximální délky 75 cm. Při dešti může sbor rozhodčích povolit start v pláštěnkách (Hermsen, 1997). Pro přihlášení do vyšší soutěže není nutná kvalifikace.



Obr. 2. Autor při parkúrovém skákání

Všestrannost (Military)

Ve všestrannosti (v Military) se jedná o kombinaci tří jezdeckých disciplín, a to drezurní zkoušky, skokové zkoušky a cross-country zkoušky (Owen, Bullock, 1986). Jednotlivým zkouškám se budu věnovat později.

Tento typ soutěže vychází původem z armádního použití koní (odtud druhý možný název Military), kde museli být koně i jezdcí naprosto všestranní. Tedy odvážní, dobře ovladatelní a disciplinovaní (Hermsen, 1997).

I military má samozřejmě různé stupně obtížnosti, ale jejich rozčlenění je značně obtížné a komplikované, neboť každý stát má pro každý stupeň jiné označení. Uvádím tedy alespoň tabulku stupňů obtížností pro Českou republiku. Podotýkám, že výška překážek je stejná v parkúru i cross-country.

ZK	Maximální výška překážek do 90 cm
Z	Maximální výška překážek do 100 cm
ZL	Maximální výška překážek do 110 cm
L	Maximální výška překážek do 120 cm
CIC*	Maximální výška překážek do 130 cm
CIC**	Maximální výška překážek do 140 cm
CIC***	Maximální výška překážek do 150 cm
CIC****	Maximální výška překážek do 160 cm *(OH)

*Tab. 2. Stupně obtížností ve všestrannosti *OH-Olympijské hry*

Dále se rozlišuje, zda jde o národní závody, národní závody s mezinárodní účastí a mezinárodní závody. První dvě možnosti se řídí pravidly, jež jsou pro každý stát jiná. (<http://www.vsestrannost.cz/>). Rozdílem je například jiná drezurní úloha v Polsku a jiná u nás v České republice. Třetí varianta se řídí mezinárodními pravidly FEI (<http://www.cjf.cz/discipliny/vsestrannost/dokumenty/>). Příkladem může být drezurní zkouška. Pokud je daná soutěž vypsaná pod pravidly FEI je drezurní zkouška v obtížnosti CIC* stejná v u nás i v zahraničí. Další rozdíl spočívá v počtu zastavení v cross-country zkoušce. Pod pravidly FEI jsou možná celková 3 zastavení v průběhu celé trati, avšak maximálně 2 zastavení na jenom skoku.

Jednotlivé soutěže všestrannosti

Závody Military jsou zpravidla členěny do tří dnů, během kterých se každý den koná jedna disciplína, ze které si dvojice odnáší body do dalších dní. Závody se zahajují drezurní zkouškou, následně druhý den zkouškou cross-country a den třetí je dnem skokové zkoušky. Novým trendem však je zkracování závodů do dvou dnů. V takovém případě se opět zahajuje klání drezurní zkouškou, avšak do 30 minut po absolvování drezury musí jezdec podstoupit skokovou zkoušku. Druhý den je pak dnem pro zkoušku cross-country.

Drezurní a parkúrová zkouška

Drezurní zkouška je velmi obdobná standardní drezurní zkoušce. Zpravidla jsou rozhodčí mírnější v posuzování, neboť se jedná o všestranně zaměřené koně a nemohou dosahovat takových výsledků, jako koně zaměřené výhradně na drezuru. Dvojice je hodnocena za předvedení pravidelné a korektní úlohy stejně jako v klasické drezuře, tedy body 0 (nejhorší) až 10 (nejlepší), ze které si odnáší trestné body do dalšího dne. V případě zkrácené verze závodů do parkúrové zkoušky. Čím nižší počet trestných bodů, tím je průběžné pořadí lepší (Montgomery, 2003).

Zkouška parkúrová je de facto naprosto shodná s běžnými skokovými soutěžemi.

Jedinou odlišností je výsledný přepočítání trestných bodů do průběžného pořadí, který se připočítává k trestným bodům z drezurní zkoušky.

Zkouška cross-country

Cross-country je zkouškou, která prověří fyzickou připravenost jezdce i koně (Owen, Bullock, 1986).

Dříve se cross-country zkouška v jezdeckém slangu „cross“ rozdělovala do čtyř částí, které dohromady čítaly 26 km. První částí, tedy úsekem A, byla klusová zkouška měřící 4,8 km vedoucí po cestách a stezkách. Druhým úsekem byl úsek B (steeplechase), kde byla trať dlouhá 3,2 km a koně se svými jezdci cválali a skákali přes přírodní či uměle vytvořené skoky. Poté následoval úsek C, druhá klusová zkouška, které byla dvojnásobkem úseku A. Po úseku C následovala povinná veterinární prohlídka. Poslední částí je úsek D, vlastní cross-country. Koně se svými jezdci překonávají 30 překážek všemožných typů v různém terénu v délce 7 km. Tato část je divácky nejatraktivnější a pro jezdce se svými koňmi zároveň nejnebezpečnější (Montgomery, 2003).

V dnešní době se však v crossové zkoušce jezdí pouze zkrácený úsek D, jedná se o trať v přírodním prostředí, která má minimálně 3 km a čítá okolo 20 skoků (individuálně na obtížnosti), které jsou přírodního charakteru a jsou tedy odlišné od skoků parkúrových. Mohou to být klády různých rozměrů, výskoky a seskoky na uměle vytvořený val nebo dovnitř a ven z vodní plochy. Na tuto zkoušku je vymezen časový úsek, během kterého je nutné dorazit do cíle. Každá sekunda po uplynutí času znamená trestné body. Cross-country se vyznačuje i tím, že dvojice zde jede ve vysokém rychlostním tempu (Montgomery, 2003).

Pravidla a hodnocení zkoušky cross-country:

Penalizace v crossové zkoušce je 20 trestných bodů za zastavení koně před překážkou. Nejvýše může kůň zastavit až čtyřikrát v národních soutěžích a třikrát na mezinárodních soutěžích. Poté je dvojice diskvalifikována, stejně jako pro pád jezdce či koně při jakékoli zkoušce (Hermsen, 1997).

Celkový výsledek je pak součtem všech bodů získaných během závodních dnů. Čím méně trestných bodů, tím je výsledek samozřejmě lepší (<http://www.vsestrannost.cz/>).

Vzhledem k bezpečnosti koně i jezdce není možné, aby se dvojice přihlásila do libovolné obtížnosti závodů Militari. V crossové zkoušce jsou totiž skoky v náročných kombinacích a velikostech. Proto je pro postup do vyšších soutěží Militari nezbytná kvalifikace. Splnění kvalifikace je nutné pro start od obtížnosti CNC*. Do stupňů obtížnosti ZK až L není kvalifikace nezbytná.

Kvalifikační limit pro start do CNC* v roce 2015 je následující: dvojice (jezdec-kůň), dosažení 1 kvalifikačního výsledku minimálně st. "L" nebo odpovídající stupeň obtížnosti ve stejných parametrech ze soutěže v zahraničí, drezurní zkouška max. 75 trestných bodů, terénní zkouška max. 20 trestných bodů na překážkách, skoková zkouška max. 16 trestných bodů na překážkách (http://www.cjf.cz/files/stranky/zavody/kvalifikace-a-stp/STP2015FINAL_1.pdf).

Důležité je slovo „dvojice“ neboť může nastat situace, že jezdec bude mít splněnou kvalifikaci na jiném koni a zároveň kůň bude mít splněnou kvalifikaci s jiným jezdcem. To je samozřejmě běžnou praxí, avšak není možné startovat v závodě. Kvalifikační limity musí splnit ten určitý jezdec s tím určitým koněm, se kterým se hlásí do vyšší soutěže



Obr. 3. Autor při cross-country skoku



Obr. 4. Autor při cross-country

Podpora dětí v jezdeckví

Česká jezdecká federace (ČJF) pod svou záštitou vytvořila subjekt zvaný Sportovní centrum mládeže (SCM). Pro každou oblast je vždy jedno SCM, které smluvně zajišťuje výcvik pro danou disciplínu (například parkúr). Úkolem sportovního centra mládeže je vychovávat a trénovat jezdce ve věkovém rozpětí 12-18 let. V případě neobyčejně talentovaných jedinců, je možné tyto cvičence ponechat v SCM do věku 21 let. SCM musí postihnout primárně tyto disciplíny. Jsou jimi skoky, drezura, všestrannost a voltíž. Do SCM mohou být zařazováni pouze jedinci registrovaní v ČJF, kteří jsou dále

řádně zaregistrováni u subjektů ČJF
(http://www.cjf.cz/files/stranky/vzdelavani/sportovni-centra-mladeze/01scm_2009_metodicke_pokyny.pdf).

Kritéria pro přijetí frekventanta

Zařazování mladých sportovců – mládeže do SCM vychází ze specifikace jezdeckého sportu, kdy v tréninkovém procesu spolupracuje jezdec – kůň, která podává v předepsaných soutěžích pro danou věkovou kategorii požadovaný sportovní výkon. (http://www.cjf.cz/files/stranky/vzdelavani/sportovni-centra-mladeze/02scm_2009_kriteria_zarazovani.pdf). Sportovce vybírá vedoucí trenér SCM dle výkonnosti a úspěšnosti v jezdecké sezóně i v jejím průběhu. Návrh na přijetí člena do SCM může rovněž podat odborná komise SCM či jednotlivá oblast. Hlavní rozhodnutí o přijetí má vždy vedoucí trenér sportovního centra mládeže (http://www.cjf.cz/files/stranky/vzdelavani/sportovni-centra-mladeze/02scm_2009_kriteria_zarazovani.pdf).

1.4. Popis sportovní přípravy jezdce a koně v HJK

Protože se Hradecký jezdecký klub specializuje na závody všestrannosti je zde popsán výcvik koně a jezdce z dlouhodobého i krátkodobého hlediska se zaměřením právě na militari. Výcvik koně pro všestrannost je značně individuální, a proto na něj nejdou uplatnit obecné zásady, které se nachází v příručkách či jiné vzdělávací literatuře. V HJK tedy sázíme na dlouholeté zkušenosti trenéra, jeho cit pro jezdecký sport a jeho schopnost motivace.

Jezdec se fyzicky připravuje při tréninku s koněm. Jeho další fyzická příprava je individuální. Někteří jdou ve svém volném čase běhat či plavat. Jiní nedělají nic.

Začnu popisem dlouhodobé přípravy od skončení jezdecké sezóny. Po příjezdu z posledních závodů sezóny mají koně i jezdec tzv. pauzu. Jde o období zhruba tří až čtyř týdnů, kdy první dva dny po příjezdu ze závodů chodí kůň s jezdce pouze na krokové vyjížďky do lesa. Poté do konce období pauzy chodí jezdec s koněm na kratší klusové vyjížďky (tím se rozumí maximální doba klusu 10 min). Pak nastává téměř půl roční cyklus zimní přípravy. V pondělí klusová vyjížďka (s dobou klusu 20-25 min), úterý je pak dnem skokové přípravy (lehká gymnastická práce, sloužící k tzv. odlepení koně od země), středa je obvykle charakteristická drezurním tréninkem (zlepšení naučených dovedností či osvojení si nových cviků a prvků), ve čtvrtek následuje druhá klusová vyjížďka a v pátek opět skokový trénink (tentokrát na úrovni parkúrového skákání).

Krátkodobá příprava začíná zhruba 4 týdny před závody. Cyklus je v podstatě totožný se zimní přípravou. Pondělí klusová vyjížďka (doba klusu vzroste na 35 min), úterý je opět dnem skokovým (opět lehké skoky), ve středu pak následuje trénink drezurní (zde se již trénuje konkrétní drezurní úloha, která bude na závodech), čtvrtek je dnem druhé klusové vyjížďky (35 min klus a přidává se 10 min cvalu). Pátek je opět dnem skokovým (nejprve se skáče imitace parkúru a poté se přechází na crossové skoky). Týden před závody se naopak intenzita snižuje. Pondělí je dnem posledního tréninku drezurní úlohy, v úterý klusová vyjížďka (20 minut klus), středa je pak dnem, kdy se koně s jezdcí pouze rozeskáčí na kolbišti a překonají několik crossových skoků. Ve čtvrtek se pak koná poslední klusová vyjížďka (20 min klus) a v pátek se zpravidla odjíždí na závody.

Udržování kondice koně mezi závody je totožné se zimní přípravou.

1.5. Jízda na koni ze zdravotního hlediska

Jízda na koni má, jako každý sport, své jak pozitivní účinky a vlivy na člověka, tak rovněž i jistou míru negativních vlivů.

Nejprve se budu zabývat kladnými účinky a možnostmi. Jak bylo zmíněno v předchozích kapitolách. Jedná se o pohybovou aktivitu, podporující vytrvalost, sílu, koordinaci, kardiovaskulární a respirační soustavu (Jokl, 1977). Dále psychické odreagování a načerpání energie z pobytu v přírodě s koněm (<http://www.bhs.org.uk/enjoy-riding>). Jízda na koni, působí na osobnost člověka rozvíjením trpělivosti, sebeovládání a vytrvalosti a celkovou pozitivní vírou ve své schopnosti (Hess,1995;Meier, 2004). V neposlední řadě se samozřejmě kůň používá k hipoterapii, hiporehabilitaci a k terapeutickému ježdění (Hollý, 2005).

Všechny sporty nesou jistou míru rizika zranění, stejně tak je tomu i při jezdeckém sportu. Zde je ovšem riziko hned dvojnásobné. Prvním a pochopitelným rizikem je samozřejmě pád jezdce z koně, či v horším případě pád jezdce i koně. Druhým avšak neméně podstatným hlediskem je fakt, že může dojít ke zranění při manipulaci s koněm. Tím se rozumí vedení koně dovnitř a ven z výběhu, nebo manipulace s koněm v boxu při sedlání.

Riziko oproti jiným sportům spočívá zejména v nevypočitatelnosti koně, který se může zaleknout zvířete vybíhajícího z houští. Proto je samozřejmě důležité preventivně minimalizovat možnost vzniku úrazu ochrannými pomůckami, zejména přílbou a v neposlední řadě bližším seznámením s koněm. Právě seznámení mnohé prozradí a dají

se očekávat celkové reakce koně při různých situacích. Přes 80% všech úrazů vzniká pádem z koně a téměř 70% pádů z koně se uskuteční při vyjíždkách a péči o koně (Tettenbornová, 1996).

Zranění při jízdě na koni	
Typ zranění	Procento
Hlava a krk	22, 7%
Hlezenní kloub a chodidlo	16, 9%
Nadloktí a předloktí	10, 7%
Zápěstí a ruka	9, 2%
Kolenní kloub	7, 9%
Ramena	7, 6%
Stehna a holeně	7, 1%
Trup a vnitřní orgány	6, 6%
Loket	6, 2%
Kyčle	5, 2%

Tab. 3 Procentuální vyjádření druhů zranění (Tettenbornová, 1996).

2. CÍL PRÁCE

Tato práce si dává za úkol zjistit, zhodnotit a porovnat fyzickou náročnost jezdeckého sportu u jednotlivých pokusných osob během základních chodů koně (stoj, krok, klus a cval).

3. PRAKTICKÁ ČÁST

3.1. Charakteristika testovaných osob

Sledovaný soubor tvořilo 5 žen ve věku od 19 do 28 let a 1 muž. Bohužel, více participantů se mi nepodařilo zajistit. Pokusných osob je tedy pouze 6, neboť více jezdců či jezdkyň nebylo ochotno spolupracovat. Pro upřesnění uvádím, že žádná z žen nebyla během vyšetření těhotná, ani nemenstruovala.

Adéla– 21-letá policistka, s pohybovou aktivitou v práci(chůze v rámci pochůzek) i mimo ni, kdy se věnuje běhání, inline bruslím a dochází na organizované večerní kurzy cvičení; jezdeckému sportu se věnuje rekreačně již 3 roky.

Klára- 28-letá servírka, dříve navštěvovala sportovní gymnázium a později vysokou školu se zaměřením na sportovní aktivity. Do doby, než ukončila bakalářské vzdělání, se závodně věnovala cyklistice; vlastní svého vlastního koně a jezdí 6 let.

Kristýna- 23-letá studentka vysoké školy, vztah k jiným sportům než k jezdeckému nemá hlavně pro tréninkové ježdění; jízdě na koni se věnuje 12 let s hojnou účastí na jezdeckých soutěžích, a to jak ve skokovém ježdění, tak v soutěžích všestrannosti.

Monika- 23-letá slečna se sedavou prací v kanceláři a méně pozitivním přístupem ke sportu; ježdění se věnuje 10 let s občasnou účastí na parkúrových soutěžích.

Nikola- 19-letá studentka střední školy; bez jakýchkoli zájmů o sportovní aktivity; vlastní svého koně a jezdí 10 let; několikrát se účastnila drezurních závodů.

Tomáš (autor práce) - 22-letý student vysoké školy; pozitivní vztah ke sportu; jezdeckému sportu se věnuji již něco málo přes 13 let; několikrát jsem se účastnil parkúrových závodů a v posledních dvou sezónách jsem třikrát startoval na soutěžích všestrannosti.

V **tabulce 4.** jsem shromáždil základní *Biometrické údaje testovaných* včetně BMI (Body Mass Index), který se využívá ke zjištění a posouzení aktuální váhy vzhledem k aktuální výšce: $BMI = \text{hmotnost (kg)} / \text{výška (m}^2\text{)}$. Hodnoty 18,5-24,9 jsou v normě. Nižší, což znamená podvýživu, nebo naopak vyšší značí nadváhu, jež často přináší zdravotní rizika (Kučera, Dylevský, 1999).

	jméno	výška (cm)	hmotnost (kg)	Věk	BMI	roky ježdění
Jezdci	Adéla	172	62	21	20.96	3
	Klára	168	61	28	21.61	6
	Kristýna	164	55	23	20.45	12
	Monika	177	60	23	19.15	10
	Nikola	165	60	19	22.4	10
	Tomáš	183	69	22	20.6	13

Tab. 4. Biometrické údaje testovaných

3.2. Sběr dat

Testování jedinci byli seznámeni se záměrem práce a instruováni jak správně sporttester použít a jak dlouhé časové intervaly mají při daném chodu koně dodržet. Zařízení bylo nastaveno v nepřetržitém procesu snímání od začátku (od nasednutí na koně) až do konce (do ukončení cvalové práce).

Jezdci měli za úkol změřit svoji tepovou frekvenci při základních chodech koně a ve stoji koně.

Chod koně	Doba daného pohybu
Stoj koně	30 s
krok	5 min
klus	15 min
cval	1 min

Tab. 5. Chody koně v závislosti na čase

Na obrázcích 5, 6, 7 a 8 jsou ukázány jednotlivé chody koně.



Obr. 5. Kůň při stoji



Obr. 6. Kůň v kroku



Obr. 7. Kůň v klusu



Obr. 8. Kůň ve cvalu

Měření tepové frekvence je nejjednodušší a nejsnadnější možností, jak posoudit dynamiku srdečního výdeje při zátěži (Kučera, Dylevský, 1999).

Veškeré další údaje, týkající se tepové frekvence a objevující se v další části práce, byly měřeny a vypočítány pomocí sporttestru. Výjimkou jsou pouze hodnoty klidových tepových frekvencí vsedě doma, které byly měřeny palpačně samotnými pokusnými osobami, neboť jsem se obával půjčit drahý sporttester pokusným osobám domů.

Aby nedocházelo ke zkreslení údajů, byly všechny pokusné osoby testovány za stejných podmínek. Při venkovní teplotě okolo 17°C (plus mínus 3 stupně) v areálu Hradeckého jezdeckého klubu na venkovním pískovém opracovišti (opracoviště je jezdecký název pro prostor, kde se s koněm jezdí, či kde se připravuje před startem na

závody) a pouze na jednom koni, jménem Dan 10. Pokud by byla každá osoba měřena na jiném koni, nebyl by výsledek relevantní, protože každý kůň je co do pohybu a jezditelnosti jiný. Na vyvinutí pohybu koně se musí vynaložit určitá síla a energie, která zvyšuje tepovou frekvenci jezdce. Tato potřebná síla je samozřejmě u každého koně odlišná.

Měření proběhlo přístrojem (sportsterem) Polar RS 400, který se sestává z hrudního snímače a náramkových multifunkčních hodinek s možností připojení k počítači pro grafické vyhodnocení.

3.3. Metody sběru dat

Pro získání biometrických a osobních údajů byla použita metoda dotazování při osobním rozhovoru. Pro získání hodnot tepových hodnot testovaných jedinců byla použita metoda měření pomocí sportsteru.

3.4. Výsledky a diskuze

Celkové výsledky všech měřených účastníků jsem shromáždil v přehledné **tabulce č. 6**. Jsou v ní zahrnuty jednotlivé časové úseky s intervaly hodnot tepových frekvencí. Dále jsou v tabulce postihnuty údaje o minimální tepové frekvenci, které příslušný jezdec dosáhl. **Klidová** tepová frekvence jedince při sezení, která byla změřena palpačně doma, přiložením prstů na krční tepnu. Pozor, neplést s **TF stoj**, měřenou sportsterem vsedě na koni! **Maximální tepová frekvence** je hodnota, jaké jedinec dosáhl při jízdě na koni. A v neposlední řadě **průměrná tepová frekvence**, jež byla vypočítána programem dodávaným ke sportsteru a postihuje tak celý průběh měření.

jméno	Chody koně a doba prováděného pohybu						TF min	TF klidová	TF max	TF průměr
	stoj (30s)	krok (5min)	klus (15min)	oval (1min)	TF min	TF klidová				
Adéla	56-50 t/min	55-115 t/min	115-161 t/min	161-177 t/min	56 t/min	58 t/min	177 t/min	134 t/min		
Klára	72-50 t/min	55-122 t/min	112-165 t/min	165-178 t/min	72 t/min	52 t/min	178 t/min	137 t/min		
Kristýna	110-120 t/min	120-130 t/min	150-165 t/min	165-175 t/min	116 t/min	56 t/min	175 t/min	148 t/min		
Momika	112-123 t/min	102-136 t/min	134-169 t/min	169-157 t/min	112 t/min	70 t/min	157 t/min	153 t/min		
Mikola	119-142 t/min	126-146 t/min	132-191 t/min	189-152 t/min	126 t/min	70 t/min	152 t/min	173 t/min		
Tomáš	55-102 t/min	102-134 t/min	129-157 t/min	151-158 t/min	55 t/min	54 t/min	158 t/min	142 t/min		

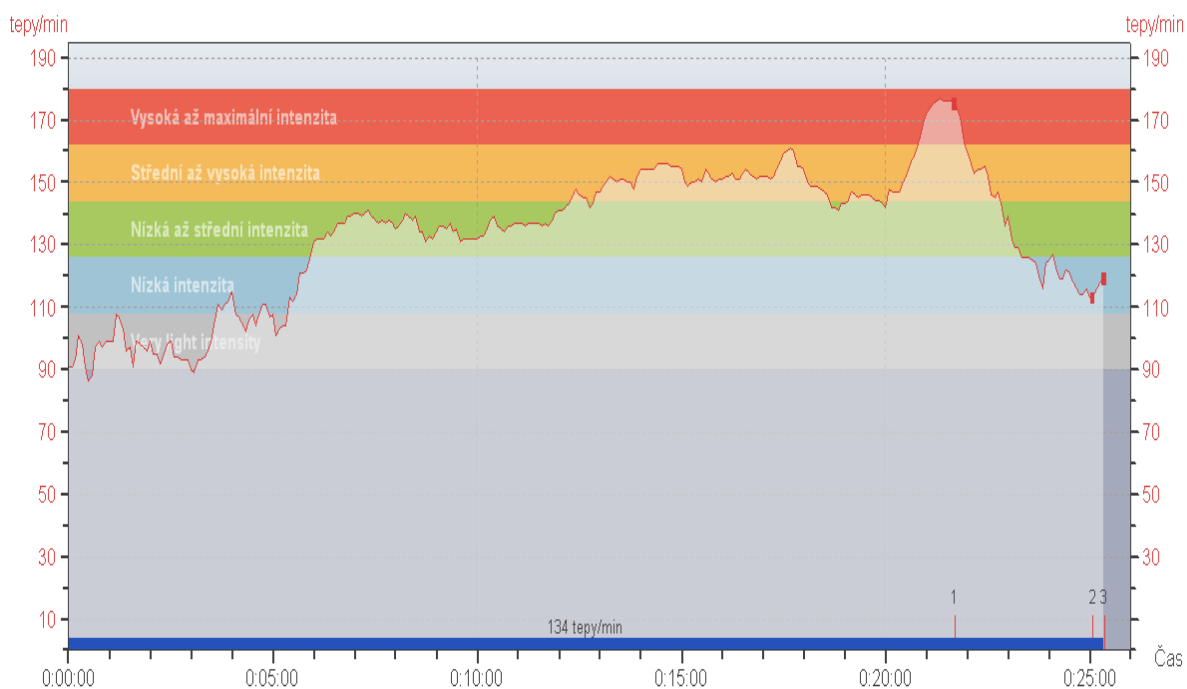
Tab. 6. Tepové frekvence

Intenzita zatížení odpovídá rychlosti prováděného pohybu nebo velikostí překonávaného odporu a odpovídá hodnotě dosahované tepové frekvence. (<http://www.fsps.muni.cz/~tvodicka/data/reader/book-5/04.html>).

Rozlišujeme 4 pásma intenzity zatížení. Jsou jimi nízká intenzita, střední, submaximální a maximální intenzita (Soulek, 1995).

Pro lepší orientaci v následujících naměřených individuálních grafech a pro jejich snadnější pochopení uvádím, že na svislé ose grafů nalezneme stupnici s hodnotami tepové frekvence. Na ose příčné nalezneme časovou osu, která poslouží k orientaci čtenáře, v jakém chodu koně se jezdcova hodnota tepové frekvence nachází (0-30s nehybnost, 30s-5min 30s krok, 5min 30s-20min 30s klus, 20min 30s-21min 30s cval, 21min 30s-23min 30s cval).

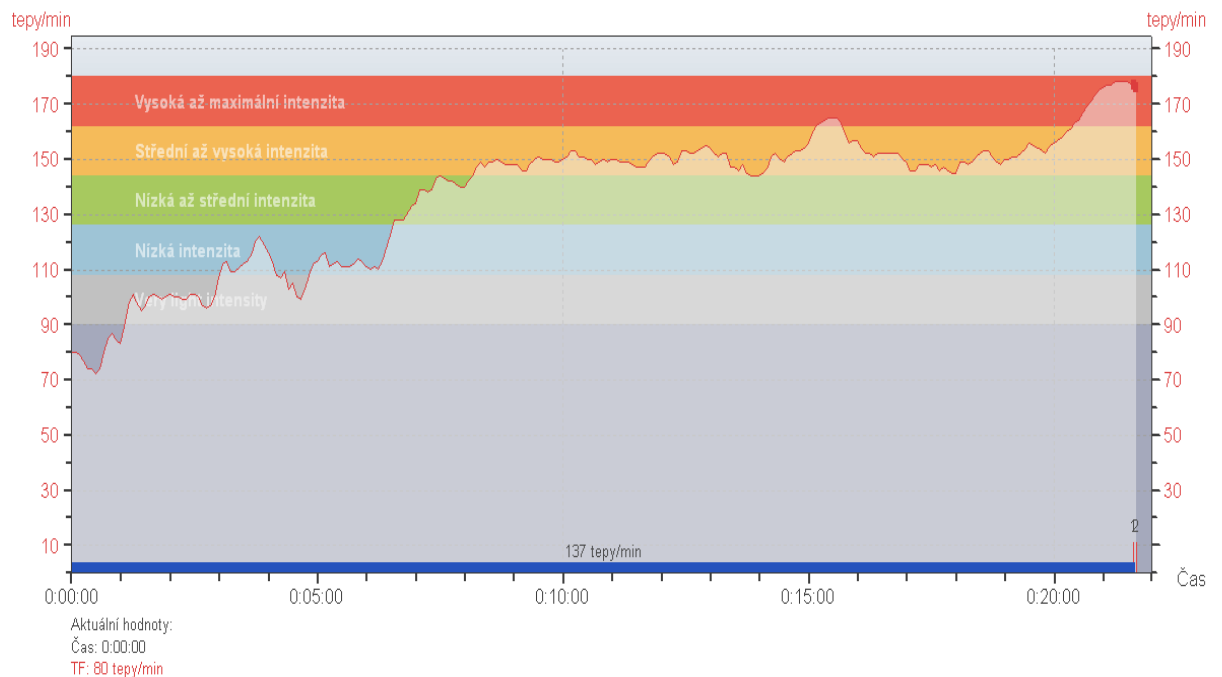
Adéla



Obr. 9. Graf Adély

Na grafu Adély můžeme vidět výslednou křivku, jako značně členitou s jedním poměrně značným vychýlením v čase 20 minut a 30 vteřin. Je tedy zřejmé, že cval Adélu značně zatěžuje, neboť se v době cválání koně dostává až do maximální intenzity zatížení. Dále z grafu vyplývá, že Adéliny jezdecké zkušenosti ovlivňují i práci v klusu (na časové ose od 5 minut a 30 vteřin do 20 minut a 30 vteřin). Klus je pravidelný chod, a tedy i jezdec má rytmický pohyb, který by se měl projevit pravidelnější křivkou než je tento případ. Celkové hodnocení je úměrné jezdeckým zkušenostem Adély a je zřejmé, že jízda na koni je pro ni poměrně namáhavou činností. Tepovou frekvencí se většinou pohybovala ve střední a submaximální intenzitě.

Klára

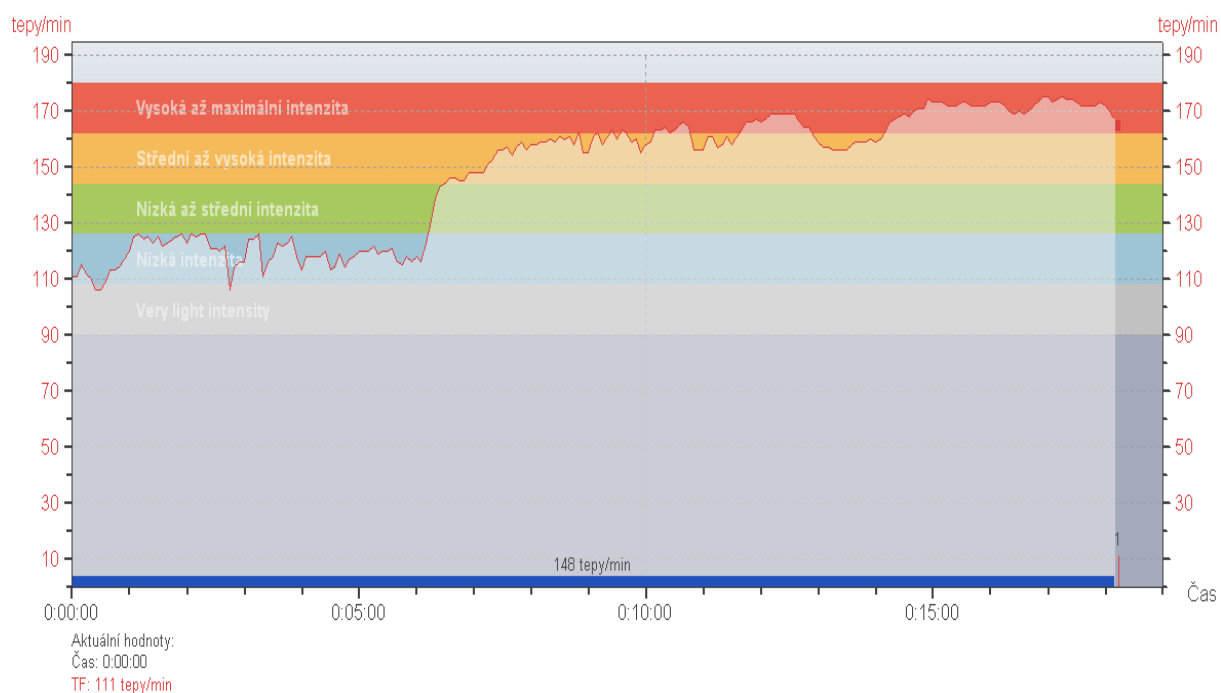


Obr. 10. Graf Kláry

Na Klárině grafu můžeme vidět téměř ukázkový průběh tepové frekvence během jízdy na koni. Její tep se zvyšuje přímo úměrně s chodem koně. Na samém začátku grafu si můžeme povšimnout vyšších tepů, které se zvýšily díky nasedání na koně, při kterém se musí vynaložit určité úsilí. Povšimněme si, že i během nehybnosti, která odpovídá klidu, se Kláře tep značně snížil až do počátku krokové fáze jízdy. Poté se již úměrně zvyšoval k vyšším chodům koně. Je patrné, že Klára je stále poměrně trénovaný jedinec. To dokládá průběh tepové křivky v klusu svým rovnoměrným průběhem v submaximální intenzitě zatížení. V konečné části grafu, a tedy ve fázi cvalu se Klára dostává až do maximální intenzity zátěže.

Celkově bych hodnotil Kláru jako fyzicky zdatnou jezdkyňi.

Kristýna

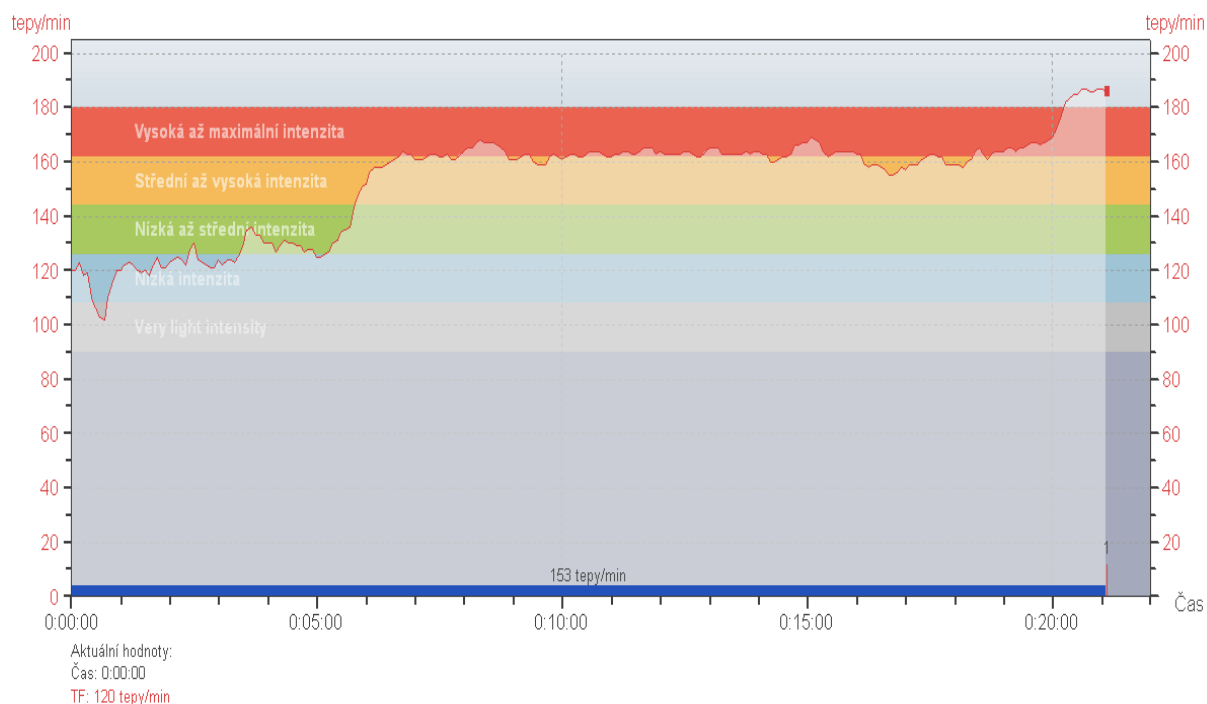


Obr. 11. Graf Kristýny

Na grafu u Kristýny nás může již zpočátku zarazit vysoká tepová frekvence, kterou má při nehybnosti koně a v kroku. Tyto hodnoty se pohybují na hranici střední intenzity zátěže, které bych spíše čekal u začínajícího jezdce, jež je pod vlivem stresu. Velmi znatelný je i přechod z kroku do klusu, kdy se Kristýně tepová frekvence nápadně zvýšila a dostala se tak k horní hranici submaximálního zatížení s občasným přesahem do zatížení maximálního. Co se týká cvalu, Kristýnina tepová frekvence se rovnoměrně ustálila na Maximální intenzitě zatížení.

Je tedy patrné, že Kristýnin organismus je při jízdě na koni značně zatěžován, ačkoli tato testovaná osoba se pyšní nejvíce starty na jezdeckých soutěžích, ať už v parkúru či v Militari.

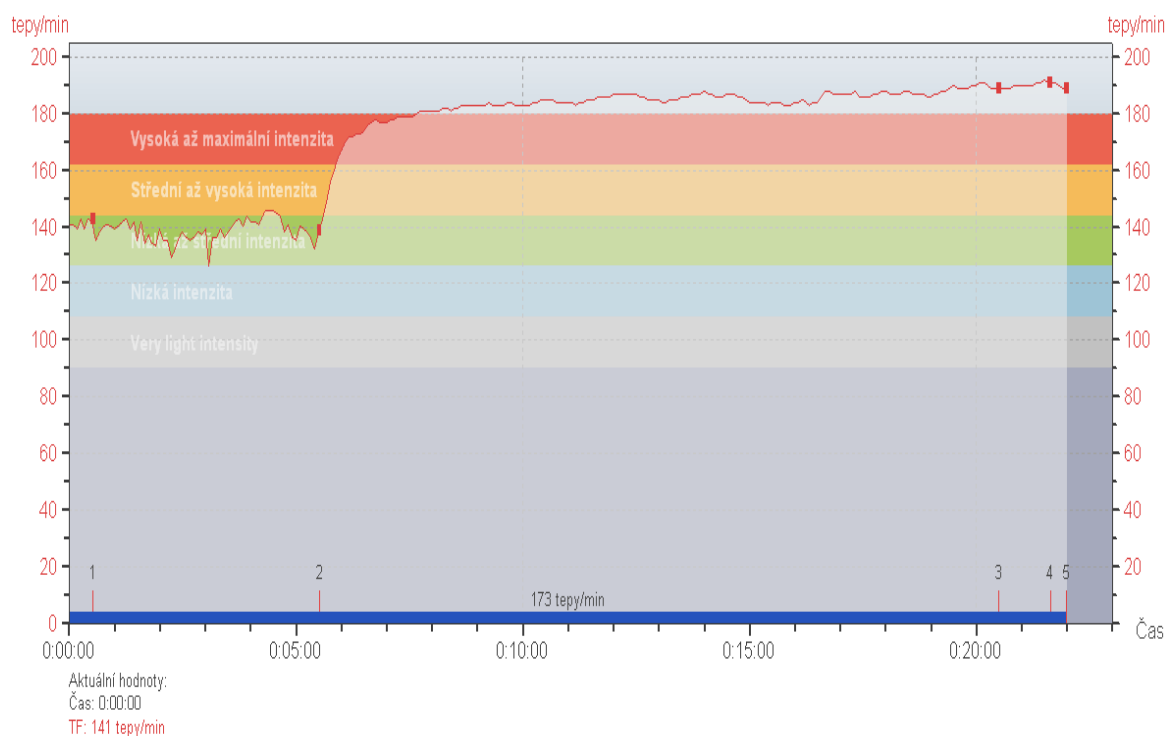
Monika



Obr. 12. Graf Moniky

Při pohledu na graf Moniky můžeme říci, že průběh její tepové frekvence je velmi pravidelný. Na počátku grafu, je opět patrné, že samotné nasednutí na koně oběhovou soustavu zatíží, avšak při následné nehybnosti se počet tepů opět rychle snižuje. Kroková práce odpovídá Střední intenzitě zatížení se dvěma velmi drobnými výkyvy směrem vzhůru. Průběh klusové práce je velmi pravidelný, avšak na hranici submaximální a maximální intenzity. Lze tedy říci, že ježdění Moničin organismus značně zatěžuje. Při práci ve cvalu se dokonce Moničina tepová frekvence dostala až nad hodnotu maximální intenzity zatížení. Celkové zhodnocení nehraje ve prospěch Moniky, neboť průběh křivky říká, že Monika není zcela fyzicky zdatnou osobou.

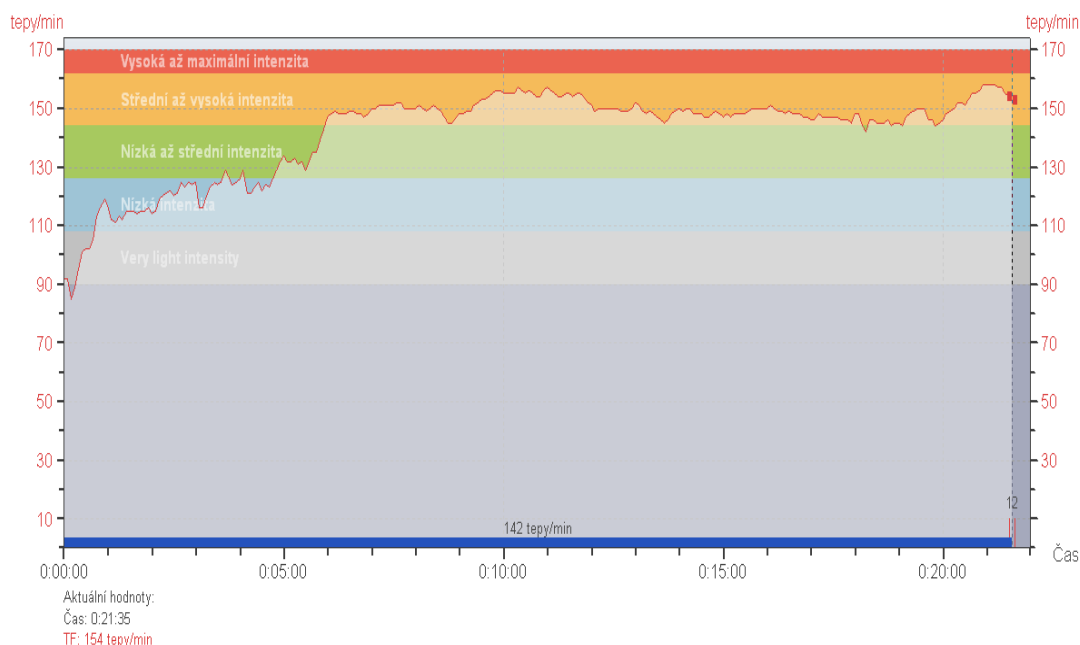
Nikola



Obr. 13. Graf Nikoly

Výsledek grafu Nikoly je alarmující již při prvním letném pohledu. Tepová frekvence okolo 140 tepů za minutu při nehybnosti a v kroku, je skutečně vysokou hodnotou. Při práci v klusu a ve cvalu je sice křivka málo členitá, připisuji to však faktu, že v klusové i ve cvalové práci je Nikola se svými hodnotami tepové frekvence vysoko nad maximální intenzitou zátěže a tedy zřejmě velmi blízko své maximální tepové frekvenci vůbec. Celkové zhodnocení je v tomto případě negativním. Jezdecký sport Nikolu neobyčejně zatěžuje a je třeba, aby Nikola začala pracovat na své fyzické zdatnosti. Nelze však vyloučit fakt, že Nikola mohla být poněkud stresována měřením tepové frekvence, což mohlo přispět k tomuto negativnímu výsledku.

Tomáš (autor práce)



Obr. 14. Graf Tomáše

Při pohledu na můj graf je patrná vyšší tepová frekvence v době nehybnosti. To však způsobil fakt, že kůň je živý tvor a zcela nespolupracoval, bylo tedy nutné zjednat pořádek, a tím samozřejmě tep vzrostl. V kroku se křivka odvíjí přímo úměrně práci koně. V klusu se poté křivka ustaluje v submaximální intenzitě zatížení a v průběhu klusu klesá směrem dolů téměř ke střední intenzitě zátěže. Cvalová práce pak opět tepovou frekvenci zdvihne k vyšší hodnotě submaximální intenzity. Celkově své výsledky hodnotím jako očekávané vzhledem k mému aktivnímu životnímu stylu a k faktu, že se jezdeckým sportem zabývám 13 let. Potěšením je, že při práci v klusu měla křivka snižující se charakter. Jezdecký sport pro mě tedy není vysoce zatěžujícím sportem.

Díky nízkému počtu testovaných, jsem nemohl provést hodnocení pomocí průměrů tepových frekvencí, nebo rozdělení souboru podle pohlaví a věku. Měření jsem musel totiž provést pouze na ženském vzorku (počet jezdcích mužů je malý) a vyšetření svém. S výzkumem totiž souhlasila jen malá skupina žen - dobrovolnic mého věku, která chápala mou situaci s bakalářskou prací a rozhodla se mi pomoci. Starší generace se k výzkumu bohužel postavila negativně, což mi neumožnilo provést více měření.

Provedl jsem tedy měření na vzorku 6 dobrovolníků, které jsem měl k dispozici (včetně mě samotného). Naměřené hodnoty všech účastníků jsem zanesl do souhrnné tabulky a každému jedinci vypracoval individuální graf průběhu jeho tepové frekvence při jízdě na koni.

Z grafů (Obr. 9-14) jsem pak u každého probanda individuálně vyhodnotil, jak moc ho jízda na koni zatěžuje. Problém je v tom, že pokusné osoby odmítly změřit své individuální maximální TF třeba při běhu na 1 km maximálním úsilím. Navíc jsem neměl individuální údaje o jejich maximální spotřebě kyslíku na kg, případně krevního laktátu, na měřené v zátěžové laboratoři. Oba údaje jsou nezbytné pro určení hodnoty tzv. anaerobního prahu, tedy nejvyšší hodnoty zátěže, hrazené ještě prakticky plně z aerobních zdrojů. Podle stavu trénovanosti kolísá v rozmezí od 60 do 90 % maxima (Máček, Radvanský, 2011).

Na naměřených hodnotách tepové frekvence se ukázalo, že jízda na koni všechny testované zatěžuje do hodnoty submaximální intenzity zátěže. Výjimkou je Nikola, která se se svými hodnotami dostala nad hranici očekávané maximální tepové frekvence. Můžeme říci, že při jízdě na koni se nejedná o typickou vytrvalostní aktivitu, neboť podle Máčka a Vávry (1988) jde o vytrvalostní tělesnou aktivitu v případě, že trvá déle jak 20 minut. Zatížení našich jezdců v klusu a cvalu bylo kratší a tepová frekvence jezdců se pohybovala v rozmezí 60-90% maximální hodnoty, a tak jej řadíme spíše k aerobní aktivitě (Máček, Vávra, 1988).

4. Závěr

V teoretické části práce jsem shrnul základní informace o jezdeckém sportu, tedy: historii jízdy na koni od cestovního prostředku až po sportovní vyžití (tak jak ji známe a využíváme dnes), dále charakteristiku jízdy na koni, strukturu a organizaci jezdeckého sportu, základní sportovní jezdecké disciplíny a sportovní přípravu jezdce a koně v Hradeckém jezdeckém klubu.

Dále jsem popsal hlavní sportovně technické orgány jezdeckého sportu, jež jezdecké soutěže řídí. Popsal jsem také základní pravidla jednotlivých jezdeckých disciplín a pozitivní literární přínos tohoto sportu pro lidského jedince, ale zároveň jsem zmínil i jeho rizika.

V praktické části diplomové práce uvádím individuální a průměrné hodnoty naměřených tepových frekvencí pěti jezdkyň (a moje výsledky) během základních chodů koně (stání, krok, klus a cval). Výsledky měření jsem zpracoval do přehledných tabulek a uvádím také individuální grafy naměřených tepových frekvencí. TF jezdců při stoji koně se pohybuje v rozmezí 72-142 t/min (průměr 104,25 t/min), kroku 80-146 t/min (průměr 109,9 t/min), klusu 111-191 t/min (průměr 148,25 t/min) a cvalu 151-192 (průměr 172,25 t/min). Z naměřených hodnot usuzuji, že stoj, krok a klus jsou hrazeny převážně aerobně a cval, trvající pouze minutu spíše anaerobně. Pro některé je tedy více náročnou pohybovou aktivitou a pro některé méně náročnou aerobní, ale i anaerobní aktivitou.

Z naměřených výsledků mohu odhadnout energetický výdej jednotlivých probandů. Je-li energetický výdej vysoký je jedinec obecně málo trénovaný, nebo neumí na koni dobře jezdit, což může trenér odhadnout pozorováním jezdce. To má nepochybně význam pro praxi.

Srovnání hodnot TF při jiných sportovních odvětvích je obtížné, poněvadž vždy záleží na věku sportovce, jeho trénovanosti, motivaci a hlavně druhu sportu. I anaerobní druhy sportů jsou konány okolo maximálních hodnot TF (běh na 300m), vytrvalostní (běh na 5 km) potom aerobně okolo hodnot anaerobního prahu.

Velmi rád bych se k tomuto tématu vrátil při psaní případné magisterské práce pouze s rozdílem, že bych těmto testovaným jedincům měřil tepovou frekvenci při závodě Militari, případně své hodnoty TF při všech závodech, kterých se účastním.

V práci jsem splnil všechny stanovené úkoly.

5. Seznam použité literatury

Literární zdroje

1. CLUTTON-BROCK, Juliet. 1998. Koně. 2. vyd. Praha: Fortuna Print, 63 s. Vidět - poznat - vědět (Fortuna Print). ISBN 8086144259.
2. DOBEŠ, Josef. *Jízda na koni*. V Praze: Olympia, 1986, 210 s.
3. GORDON-WATSON, Mary, Sue MONTGOMERY a Vet on CALL. *Kůň: historie chovu, plemena, péče o koně, jezdecký výcvik*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 2003, 256 s. ISBN 8072004867.
4. HESS, L. & FIALOVÁ, R. Vliv zvířat na psychiku člověka [online]. Přírodovědecký časopis Vesmír. Vesmír 74, 636, 1995/11. [cit 2012-02-06] ISSN 1214-4029. Dostupné na: <http://www.vesmir.cz/clanek/vliv-zvirat-na-psychiku-cloveka>
5. HERMSEN, Josée. *Encyklopedie koní*. Praha: Rebo Productions, c1998, 312 s. ISBN 8085815869.
6. JOKL, Z. et.al. (1977) Jezdeckví a dostihový sport.: Stát. zemědř. nakl., Praha.
7. KUČERA, Miroslav a Ivan DYLEVSKÝ. *Sportovní medicína*. 1. vyd. Praha: Grada, 1999, 280 s. ISBN 8071697257.
8. MÁČEK, Miloš, VÁVRA, Jan. *Fyziologie a patofyziologie tělesné zátěže*. 2. vyd. Praha: Avicenum, 1988, 360 s.
9. MÁČEK, Miloš, VÁVRA, Jan. *Fyziologie a patofyziologie tělesné zátěže*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1980, 196 s.
10. MÁČEK, Miloš a Jiří RADVANSKÝ. 2011. *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. 1. vyd. Praha: Galén, xvi, 245 s. ISBN 9788072626953.
11. MEIER, R. (2004) Samostatně v sedle. Brázda, Praha. ISBN 80-209-0300-3.

12. OWEN, Robert a John BULLOCK. *Jezdectví*. 1. vyd. Ilustrace Jon Whitbourne. Praha: Aventinum, 1991, 143 s. ISBN 8085277131.

13. PICKERAL, Tamsin. *Encyklopedie koní a poniků*. V Praze: Slovart, c2004, 384 s. ISBN 8072095552.

14. SOULEK, Vojtěch. *Přehled biologicko-medicinských předmětů*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 1995, 2 sv. ISBN 8070414456.

15. TETTENBORN, Monika von. *Škola jezdeckví*. Dot. 1., čes. vyd. Praha: Svojtka & Co., 1999, 176 s. Rádce (Svojtka & Co.). ISBN 807237222x.

.Elektronické zdroje

1. BENACIKOVÁ, Martina a kol. *Výzkum ve fyziologii zátěže I*. [online]. [cit. 2015-05-02].

Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/~tvodicka/data/reader/book-16/02.html>

2. Česká jezdecká federace. www.cjf.cz [online]. [cit. 2015-05-02].

Dostupné z: <http://www.cjf.cz/dokumenty/pravidla/>

3. Fédération equestre internationale. www.fei.org [online]. [cit. 2015-05-02].

Dostupné z: <http://fei.org/fei/about-fei>

4. Hradecký jezdecký klub. www.hjk.cz [online]. [cit. 2015-05-02].

Dostupné z: <http://www.hjk.cz/>

5. The British Horse Society. www.bhs.org.uk [online]. [cit. 2015-05-02].

Dostupné z: <http://www.bhs.org.uk/enjoy-riding>

6. Všestrannost. www.vsestrannost.cz [online]. [cit. 2015-05-02].

Dostupné z: <http://www.vsestrannost.cz/>

7. ZAHRADNÍK, David, KORVAS, Pavel. *Základy sportovního tréninku*. [online]. [cit. 2015-05-02].

Dostupné z: <http://www.fsps.muni.cz/~tvodicka/data/reader/book-5/04.html>

6. Seznam tabulek a obrázků

Obrázek č. 1- Autor při drezuře

Obrázek č. 2- Autor při parkúrovém skákání

Obrázek č. 3- Autor při cross-country skoku

Obrázek č. 4- Autor při cross-country

Obrázek č. 5- Nehybnost
Obrázek č. 6- Kůň v kroku
Obrázek č. 7- Kůň v klusu
Obrázek č. 8- Kůň ve cvalu
Obrázek č. 9- Graf Adély
Obrázek č. 10- Graf Kláry
Obrázek č. 11- Graf Kristýny
Obrázek č. 12- Graf Moniky
Obrázek č. 13- Graf Nikoly
Obrázek č. 14- Graf Tomáše
Tabulka č. 1- Stupně obtížnosti skokového ježdění
Tabulka č. 2- Stupně obtížnosti ve všestrannosti
Tabulka č. 3- Procentuální vyjádření druhů zranění
Tabulka č. 4- Biometrické údaje testovaných
Tabulka č. 5- Chody koně v závislosti na čase
Tabulka č. 6- Tepové frekvence