

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra etologie a zájmových chovů**



**Česká zemědělská  
univerzita v Praze**

**Měření pohybové aktivity u respondentů věnujících se péči  
o koně a jezdeckému sportu**

**Bakalářská práce**

**Nikola Siskosová**

**Zoorehabilitace a asistenční aktivity se zvířaty**

**Ing. Kristýna Machová, Ph.D.**

**© 2021 ČZU v Praze**

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci Měření pohybové aktivity u respondentů věnujících se péči o koně a jezdeckému sportu jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne datum odevzdání

\_\_\_\_\_

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala své vedoucí Ing. Kristýně Machové, Ph.D., za pomoc a vedení při psaní této práce. Také bych chtěla poděkovat všem účastníkům výzkumu, kteří byli ochotni zapojit se do studie. Velké díky patří i rodině a blízkým přátelům, kteří mi při psaní bakalářské práce byli obrovskou oporou a pomocí.

# Měření pohybové aktivity u respondentů věnujících se péči o koně a jezdeckému sportu

## Souhrn

Pohybová aktivita (PA) je neodmyslitelnou součástí zdravého životního stylu. Zajišťuje správné fungování organismu jako celku, udržení síly svalů, fungování pohybového aparátu i duševní zdraví. U mladých dospělých osob je nedostatek pohybové aktivity častým problémem, neboť tato věková skupina bývá obvykle zaneprázdněna studiem či budováním kariéry, a proto často nemá na dostatek pohybu čas.

Pro dodržení doporučeného množství PA je dobré mít k fyzickým aktivitám motivaci. Touto motivací by mohlo být praktikování jezdeckého sportu. S vlastnictvím koně je spojená pohybová aktivita v podobě jízdy na koni a péče o něj. Jezdecký sport, má-li být správně vykonáván, vyžaduje od jezdce jistou fyzickou zdatnost, neboť jízda na koni zahrnující krok, klus a cval je klasifikována jako středně těžká pohybová aktivita. Pravidelný jezdecký trénink způsobuje nárůst fyzické kondice jezdce i koně, tvorbu svalové hmoty a zlepšení psychické pohody. Pokud by nebyl jezdec v rovnováze, či byl ve špatné fyzické kondici, může dávat koni nesprávné povely. To může vést k nedorozumění, špatným tréninkovým výsledkům, nebo i zraněním. Obecně platí, že nižší než průměrná úroveň pohybové aktivity vede ke snížení výkonu jezdce. Avšak studie potvrzují, že v některých případech jezdeckví nemusí dostatečně naplnit doporučené množství PA, a tak je vhodné k jezdeckému sportu zařadit i jinou pohybovou aktivitu.

Pokud tedy jezdec nedosáhne doporučené PA pomocí jezdeckého sportu a péči o koně, měl by do každodenních aktivit zařadit další aerobní pohybovou aktivitu, aby bylo dosaženo doporučené PA pro udržení optimálního tělesného i duševního zdraví jezdce.

Cílem práce bylo zmapovat vliv jezdeckého sportu a péče o koně na pohybovou aktivitu člověka. Studie se zúčastnilo 59 osob. 25 osob se věnovalo jezdeckví a péči o koně (skupina OVJ) a 34 osob nemělo žádná zvířata (skupina ONJ). Data byla sbírána v období od listopadu 2019 až do ledna 2021. Respondenti byly osloveni převážně prostřednictvím sociálních sítí. Ke sběru dat byl využit dotazník IPAQ-SF, dotazník s doplňujícími otázkami o PA respondentů a náramkový krokomeř Xiaomi Mi Band 2. Do výzkumu byla zahrnuta data ze 7 dní nošení krokomeřů.

Dle výsledků dotazníku IPAQ-SF a hodnot získaných z náramkového krokoměru Xiaomi Mi Band 2 splňují průměry PA u obou skupin respondentů doporučenou denní pohybovou aktivitu i počet kroků.

Výsledky dále ukázaly, že skupina OVJ vykazovala vyšší pohybovou aktivitu než skupina ONJ, a to jak díky vyšším hodnotám zaznamenaným prostřednictvím krokoměru, tak i delší době provozování pohybové aktivity vysoké i nízké intenzity, které byly zaznamenané prostřednictvím dotazníku IPAQ.

Respondenti věnující se koním byli tedy celkově aktivnější než respondenti bez koní.

Pro zjištění přesného podílu PA dané péčí o koně a jezdeckým sportem a PA dané jinou činností skupiny OVJ je však potřeba dalšího podrobného výzkumu.

**Klíčová slova:** pohyb, zdraví, kůň, sport, životní styl

# Measuring physical activity of people involved in equestrian sports and horse care

## Summary

Physical activity is an integral part of a healthy lifestyle. It ensures the proper functioning of the organism as a whole, maintaining muscle strength, functioning of the musculoskeletal system and mental health. In young adults, lack of physical activity is a common problem as this age group is usually busy studying or building a career, and therefore often does not have time for sufficient physical activity.

To maintain the recommended amount of physical activity, it is useful to have some motivation for it. One of the sources of this motivation could be the practice of equestrian sports. Owning a horse is associated with increased physical activity, as it's necessary for horseback riding and care. The equestrian sport requires a certain amount of physical fitness from the rider for its proper form - horse-riding styles involving step, trot and gallop are classified as moderate physical activity. Regular riding training improves the physical condition of both the rider and the horse, builds muscle mass and improves mental well-being. If the rider isn't balanced or is in poor physical condition, he may give the horse the wrong commands. This can lead to misunderstandings, poor training results, or injuries. In general, a lower than average level of physical activity leads to a reduction in the rider's performance. However, studies confirm that in some cases riding may not sufficiently replace the necessary amount of PA, so it is recommended to include other physical activity alongside equestrian sport.

Therefore, if a rider does not reach the recommended PA, through equestrian sport and horse care, he should include additional aerobic physical activity in his daily activities to achieve the recommended PA, to maintain the rider's optimal physical and mental health.

The work aimed to map the influence of equestrian sport and horse care on human physical activity. The study involved 59 people. Of these, 25 people were dedicated to riding and horse care and 34 people had no animals. Data were collected from November 2019 to January 2021. Respondents were contacted mainly through social networks. For data collection, I used the short form of International Questionnaire for Physical Activity (IPAQ-SF) questionnaire, an additional questionnaire about PA of respondents and the Xiaomi Mi Band 2 wrist pedometer. A total of 7 days of wearing the pedometer was included for each participant.

According to the results of the IPAQ-SF questionnaire and the values obtained from the Xiaomi Mi Band 2 wrist pedometer, the PA averages for both groups of respondents meet the recommended daily physical activity and the number of steps.

The results also showed that the horse riding and horse care group showed higher physical activity than the non-animal group, both due to the higher values recorded by the pedometer and the longer duration of high or low-intensity physical activity recorded through the IPAQ questionnaire.

Simply put, respondents with horses were generally more active than respondents without horses.

To understand what part of the PA is associated directly with horse care and equestrian sports and what part is due to other activities, of the first group, further research is needed.

**Keywords:** movement, health, horse, sport, live style

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Cíl práce .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Literární rešerše .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>Pohybová aktivita (PA).....</b>	<b>3</b>
3.1.1	Doporučená pohybová aktivita .....	5
3.1.2	Vliv pohybové aktivity u dětí a v mladší dospělosti.....	6
<b>3.2</b>	<b>Vztah koně a člověka .....</b>	<b>8</b>
3.2.1	Historie vztahu koně a člověka .....	10
3.2.2	Význam vztahu koně a člověka .....	12
3.2.3	Vliv koní na psychické zdraví člověka .....	13
3.2.4	Vliv koní na fyzické zdraví člověka .....	15
3.2.4.1	Negativní vlivy koně na zdraví člověka.....	17
3.2.4.2	Jezdecké sporty .....	18
<b>3.3</b>	<b>Vliv koně na PA člověka .....</b>	<b>19</b>
<b>4</b>	<b>Metodika .....</b>	<b>24</b>
4.1	Účastníci.....	24
4.2	Nástroje měření .....	24
4.3	Analýza dat .....	25
<b>5</b>	<b>Výsledky .....</b>	<b>26</b>
5.1	Sociodemografické údaje.....	26
5.2	Dotazník-doplňující otázky .....	27
5.3	Dotazník IPQ .....	29
5.4	Krokoměr.....	31
<b>6</b>	<b>Diskuze .....</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>Literatura.....</b>	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>Seznam použitých zkratk a symbolů .....</b>	<b>40</b>
<b>10</b>	<b>Samostatné přílohy .....</b>	<b>41</b>



# 1 Úvod

Pohybová aktivita je součástí života každého člověka. Každý však vnímá pohybovou aktivitu jinak. Pro některé je přirozené sportovat a hýbat se několikrát do týdne, jiným stačí, když zrychlí krok při snaze stihnout autobus. Tyto preference se u nás formují už během dospívání, a proto je důležité, aby byly děti od malička vedeny ke sportu a zálibě v pohybové aktivitě. Tento zvyk, vykonávat pohybovou aktivitu, pak mohou děti zúročit v dospělosti. Motivace k pohybu je tedy v dětství důležitá stejně jako v dospělosti, kdy už za své zdraví odpovídá každý člověk sám.

Tato bakalářská práce je zaměřena na osoby ve věku 20-30 let. Tito lidé jsou totiž obvykle velmi časově vytížení. Zaměstnává je např. studium na vysoké či vyšší odborné škole, cestování, budování kariéry a osobního života. Hledají životního partnera a zakládají rodiny. Stává se proto, že si nedokáží najít čas na pravidelnou pohybovou aktivitu. A to ani na sporty, kterým se věnovali například v období dospívání.

Nedostatek pohybové aktivity je v dnešní době častý problém. Situaci nepomáhá ani stále se zdokonalující „online svět“. Většina věcí se dá vyřešit z pohodlí domova a lidé často tráví za monitory počítačů celé hodiny. Bohužel tomu tak je nejen v našich zaměstnáních, ale i v osobním životě. Lidé bývají často pohodlní a místo osobního kontaktu dávají přednost sociálním sítím.

Důsledkem nedostatku pohybové aktivity neboli hypokineze jsou „civilizační nemoci“. Ty jsou výsledkem neaktivního životního stylu, kdy jedním z jejich následků může být nadváha, či dokonce obezita, která může být důvodem k rozvinutí řady nemocí, především kardiovaskulárního charakteru, ale vede také k problémům s pohybovým aparátem, klouby, páteří a samozřejmě k psychickým potížím.

Při sedavém zaměstnání a hodinách strávených sezením na přednáškách ve škole se aktivní životní styl dodržuje obtížně, proto je důležité mít nějakou motivaci k pohybu.

Motivace k pohybu může být různá, každého člověka baví něco jiného - např. kolektivní sporty, jízda na kole, plavání či posilovna. Často nás více baví se hýbat, když v tom nejsme sami. Společnost nám nemusí dělat pouze jiní lidé, ale také naši čtyřnozí partneři. Nejčastěji to jsou psi, kteří s námi s radostí podniknou pěší túru i přespolní běh. Ale nejsou to jen psi, kteří dokážou motivovat k pohybu.

Tato bakalářská práce mapuje pohybovou aktivitu u osob věnujících se péči o koně a jezdeckému sportu.

## **2 Cíl práce**

Cílem práce je vypracovat literární rešerši zaměřenou na ovlivnění pohybové aktivity u lidí věnujících se jezdeckému sportu. Dalším cílem je prakticky měřit pohybovou aktivitu u probandů v ČR, kteří se věnují aktivitám s koňmi, a u probandů bez zvířat a porovnat je mezi sebou.

## 3 Literární řešerše

### 3.1 Pohybová aktivita (PA)

Pohybová aktivita je definována jako jakýkoliv pohyb těla, který je způsobený kontrakcí kosterních svalů a který zvyšuje energetický výdej (Chodzko-Zajko et al. 2009).

Do této definice patří všechny tělesné aktivity, tj. pohybová aktivita ve volném čase a většina sportovních činností. Dále pohybová aktivita související se zaměstnáním, pohybová aktivita v domácnosti či pohybová aktivita spojená s cestováním.

S pohybovou aktivitou je úzce spojeno i zdraví a kvalita života člověka. Lidské tělo je stvořeno k pohybu, a proto k optimálnímu fungování a snížení rizika onemocnění potřebuje pravidelnou pohybovou aktivitu (WHO 2010). Podle Warburtona et al. (2006) existuje lineární vztah mezi fyzickou aktivitou a zdravotním stavem, takže zvýšení fyzické aktivity a kondice člověka povede ke zlepšení jeho zdravotního stavu. Obvyklá fyzická aktivita tedy byla uznána, jako důležitá součást „zdravého“ životního stylu (Twisk 2001). Fyzická nečinnost je modifikovatelným rizikovým faktorem pro kardiovaskulární onemocnění a pro rozšiřování řady dalších chronických onemocnění včetně diabetes mellitus, rakoviny (tlustého střeva a prsu), obezity, hypertenze, onemocnění kostí a kloubů (osteoporóza a osteoartritida) a deprese (Warburtona et al. 2006, Miles 2007, Twisk 2001).

U dospělých se ukazuje, že fyzická nečinnost nesouvisí pouze s mnoha chronickými fyzickými chorobami, ale také s chronickými duševními chorobami (Twisk 2001). Byla prokázána souvislost mezi pohybovou aktivitou a dobrým psychickým stavem člověka, a to jak dospívajícího, tak dospělého. Jerstad et al. (2010) zkoumal vztah mezi pohybovou aktivitou a depresí u dospívajících dívek. Potvrdil, že existuje oboustranný vztah mezi pohybovou aktivitou a stavy duševní nepohody. Dostatečná, pravidelná pohybová aktivita výrazně snižuje riziko vzniku budoucích depresí a naopak, deprese výrazně snižují budoucí možné provádění pohybové aktivity. Dle Bäckmanna et al. (2003) má dlouhodobá vysoká fyzická aktivita významný ochranný účinek proti depresi. Nárůst o jednu jednotku MET (hodinu / den) statisticky významně snížil riziko depresivity o 8 %.

Světová zdravotnická organizace (2010) uvedla, že fyzická neaktivita byla identifikována jako jeden z hlavních rizikových faktorů pro úmrtí na celém světě. Díky adaptaci populace na nové technologie musí lidé poprvé v historii cíleně cvičit, aby zůstali zdraví a v kondici. V letech 1998-2000 a 2008-2010 byly provedeny dva výzkumy, zaměřené na monitorování pohybové aktivity u adolescentů ve věku 14-18 let. U českých dospívajících účastníků studie trpělo nadváhou či obezitou 5,5 % chlapců a dívek testovaných ve výzkumu v

letech 1998-2000. Ve výzkumu v letech 2008-2010 už nadváhou či obezitou trpělo 10,4 % chlapců a dívek. Dále došlo k nárůstu doby strávené pohybovou neaktivitou, a to u dívek během všedních dnů. U chlapců nárůst pohybové neaktivity zaznamenán nebyl. Důvodem k sedavé aktivitě bylo ve starším výzkumu sledování televize. V novějším výzkumu nahradilo sledování televize sezení u počítače. Kritérium pro zdravý pohyb bylo nastaveno na 11000 kroků denně. Toto kritérium splnilo 68 % chlapců v letech 1998-2000 a 55 % chlapců v letech 2008-2010. Celkově tedy došlo k poklesu pohybové aktivity a nárůstu obezity u dospívajících dětí (Sigmundová et al. 2011).

U dospělých bez ohledu na věk a pohlaví byla pohybová aktivita klasifikována podle množství MET minut za týden na nízkou PA, středně vysokou PA a vysokou PA. U 32,3 % dospělých byla uvedena nízká míra pohybové aktivity, 21,3 % dospělých spadalo do kategorie střední pohybové aktivity a 46,4 % dospělých do kategorie s vysokou úrovní pohybové aktivity (Hamrik et al. 2013).

Z výzkumu provedeného v letech 2007-2008 vyplývá, že v České republice je 23 % dospělé populace, která trpí obezitou, a 34 % osob trpících nadváhou. Za poslední 3 roky tak došlo k vzestupu obézních lidí o 5 %. Rizika obezity a nadváhy v dospělosti si s sebou většina osob nese již od dětství. Přes 77 % lidí, kteří měli v dětství nadváhu či obezitu, zůstává v této kategorii i v dospělosti (Matoulek et al. 2010). Více než 60 % lidí považuje svůj životní styl spíše za sedavý než aktivní. Míra pohybové aktivity klesá s přibývajícím věkem, nejméně aktivní jsou lidé ve věkové kategorii nad 65 let (Hamrik et al. 2013).

Navzdory skutečnosti, že mezinárodní studie v posledních deseti letech řadí Českou republiku mezi aktivní země, existují důkazy o poklesu pohybové aktivity a nárůstu negativních dopadů s tím spojených (Hamrik et al. 2013).

Pohybová aktivita je ve vědecké literatuře nejčastěji dělena dle intenzity, konkrétně na lehce intenzivní pohybovou aktivitu, středně intenzivní pohybovou aktivitu a vysoce intenzivní pohybovou aktivitu. Všechny tyto aktivity by měly být aerobní. Aerobní aktivita je taková aktivita, při které veškerá práce svalů a metabolické procesy probíhají za přítomnosti kyslíku. Při aerobním cvičení dochází ve větší míře ke spalování podkožního tuku oproti anaerobnímu cvičení, proto se doporučuje při potřebě redukce hmotnosti. Velké svaly těla se při této aktivitě pohybují rytmicky po určité delší časovou jednotku. Při aerobních aktivitách dochází ke zvýšení srdečního tepu a dechové frekvence, aby bylo tělo schopno správně odpovídat a reagovat na aktuálně prováděnou pohybovou aktivitou a svaly mohly správně pracovat. Do

tohoto typu aktivity lze zařadit např. rychlou chůzi, běh, chůzi do kopce, tanec, plavání, jízdu na kole, chůzi do schodů či vysávání (U.S. Department of Health and Human Services 2018).

Dělení PA dle intenzity:

- **Lehce intenzivní PA** (Low-intensity PA)- Například pomalá či vycházková chůze, vaření a lehké domácí práce.
- **Středně intenzivní PA** (Moderate-intensity PA, MPA)- Například energická chůze, vytírání, vysávání a práce na zahradě.
- **Vysoce intenzivní PA** (Vigorous-intensity PA, VPA)- Například velmi rychlá chůze, běh, vynášení těžkého nákladu do schodů a odhazování sněhu (U.S. Department of Health and Human Services 2018).

### 3.1.1 Doporučená pohybová aktivita

K podpoře a udržení zdraví potřebují všichni zdraví dospělí ve věku 18 až 65 let středně intenzivní aerobní (vytrvalostní) fyzickou aktivitu po dobu minimálně 30 minut každý den, nebo intenzivní aerobní fyzickou aktivitu minimálně 20 minut alespoň třikrát týdně (Haskell et al. 2007).

Světová zdravotnická organizace (World Health Organization 2010) doporučuje:

- Dospělí ve věku 18-65 let by měli vykonávat nejméně 150 minut středně těžké pohybové aktivity týdně, nebo alespoň 75 minut intenzivní pohybové aktivity týdně, nebo pohybovou aktivitu obou intenzit adekvátně kombinovat.
- Aerobní aktivita by měla být prováděna v alespoň desetiminutových úsecích.
- Pro zvýšení zdravotních efektů je dospělým doporučováno zvýšit středně zatěžující pohybovou aktivitu na 300 minut týdně, nebo intenzivní pohybovou aktivitu na 150 minut za týden, nebo opět pohybovou aktivitu různých intenzit adekvátně kombinovat.
- Dospělí by měli provádět posilovací (muscle-strengthening) cvičení střední až velké intenzity zahrnující velké svalové skupiny 2 a vícekrát týdně.

Doporučená pohybová aktivita Dle U.S. Department of Health and Human Services (2010):

Dospělí by se měli během dne více hýbat a méně sedět, protože alespoň nějaká pohybová aktivita je lepší než žádná. Dospělí, kteří méně sedí a vykonávají jakoukoli lehkou až vysokou fyzickou aktivitu, jsou zdravější.

Pro dosažení podstatných přínosů pro zdraví by dospělí měli provádět pohybovou aktivitu alespoň 150 minut (2 hodiny a 30 minut) až 300 minut (5 hodin) týdně střední intenzity, nebo 75 minut (1 hodina a 15 minut) až 150 minut (2 hodiny a 30 minut) týdně vysoké aerobní fyzické aktivity, nebo ekvivalentní kombinace aerobní aktivity se střední a vysokou intenzitou.

Provozováním pohybové aktivity nad rámec ekvivalentu 300 minut (5 hodin) středně intenzivní fyzické aktivity týdně se získávají další přínosy pro zdraví.

Dospělí by také měli vykonávat činnosti na posílení svalů, to znamená pohybovou aktivitu střední nebo vysoké intenzity, při které se zapojí všechny hlavní svalové skupiny, a to alespoň dva nebo více dní v týdnu, protože tyto činnosti jsou prokazatelně zdraví prospěšné.

### **3.1.2 Vliv pohybové aktivity u dětí a v mladší dospělosti**

U dospívajících a mladých dospělých narůstají obavy z fyzické nečinnosti (Zimmermann-Sloutskis 2010). Mladá dospělost představuje potenciální preventivní období, ve kterém mohou být pozitivně ovlivněny návyky a chování k celoživotní fyzické aktivitě. Pro osoby v mladší dospělosti, ve věku 18-29 let, odpovídá dostatečná pohybová aktivita obecně splnění současného doporučení 30 minut PA střední intenzity po většinu dnů v týdnu, tedy 150 až 200 minut PA střední intenzity týdně (Leslie et al. 2001).

Osoby ve věku 18-25 let mají dle Poobalan et al. (2012) nízkou hladinu PA. Pouze 28 % osob ve věku 18-25 let dosáhlo doporučené úrovně PA, ta s věkem dále klesala. Nadváhou či obezitou trpělo 22 % respondentů ve studii a s věkem se tento počet zvyšoval a strach o jejich budoucí zdraví, nebyl dostatečným motivujícím faktorem, ke změně současného životního stylu.

Fyzická aktivita by měla cílit na posílení svalů dětí a dospívajících ve věku od 6 do 17 let. Ti by se měli věnovat 60 minut (1 hodinu) nebo více střední až intenzivní fyzické aktivitě denně, a to konkrétně v této podobě:

- **Aerobní:** Většina z 60 a více minut denně by měla být buď aerobní fyzická aktivita střední nebo vysoké intenzity. A nejméně třikrát v týdnu by měla být prováděna intenzivní fyzická aktivita.
- **Posílení svalů:** Součástí minimální hodinové denní fyzické aktivity by mělo být posilování svalů. Děti a dospívající by měli zahrnout do své fyzické aktivity cviky posilující svaly, a to alespoň třikrát v týdnu.

- Posílení kostí: Součástí hodinové fyzické aktivity by mělo být u dětí a dospívajících i posílení kostí. Pohybovou aktivitu na posilování kostí by měli provádět alespoň 3 dny v týdnu (U.S. Department of Health and Human Services 2018).

Dle mezinárodních pokynů pro fyzickou aktivitu adolescentů by měli být všichni adolescenti denně, nebo téměř každý den fyzicky aktivní. PA by měla být součástí jejich životního stylu.

Dospívající by se měli zapojit během týdne do 3 nebo více aktivit, které trvají 20 a více minut a které vyžadují střední až intenzivní pohybovou aktivitu.

V roce 1998 se konalo sympozium Health Education Authority „Young and Active?“. Jejich doporučení bylo, aby se všichni mladí lidé podíleli na fyzické aktivitě alespoň střední intenzity po dobu 1 hodiny denně a aby mladí lidé, kteří v současné době vykonávají lehkou aktivitu, zvýšili svoji fyzickou aktivitu na aktivitu střední intenzity alespoň na 30 minut denně. To by mělo pomoci zvýšit a udržet svalovou sílu, flexibilitu a zdravé kosti (Twisk 2001).

I když se klinické příznaky projeví v životě až mnohem později, je známo, že původ mnoha chronických onemocnění spočívá v raném dětství. Proto se často tvrdí, že prevence chronických onemocnění musí začít co nejdříve. Pokud jde o fyzickou aktivitu, zdá se, že období dospívání je obzvláště důležité (Twisk 2001).

Výzkumy Telama et al. (1997) a Yanga et al. (2007) prokázaly, že účast ve sportovních oddílech a zvýšená pohybová aktivita v dětství zvyšuje pravděpodobnost vyšší fyzické aktivity v pozdějším období života. Časná fyzická aktivita a současně sociální a zdravé chování tedy významně souvisí s úrovní fyzické aktivity v dospělosti. Telama et al. (2005) toto tvrzení potvrdil ve své 21leté sledovací studii. Dle výsledků bylo prokázáno, že vysoká míra pohybové aktivity v období od 9 do 18 let, výrazně zvyšuje předpoklad vysoké pohybové aktivity v dospělosti, a to zejména v případě, kdy je tato pohybová aktivita v dětství kontinuální.

Fyzická aktivita v dospívání může přispět k rozvoji zdravého životního stylu dospělých a ke snížení výskytu chronických onemocnění (Hallal et al. 2006).

Ačkoliv se srdeční choroby, osteoporóza a další chronické nemoci projevují především v dospělosti, stále více se potvrzuje, že jejich počáteční vývoj začíná v dětství a dospívání. To, co adolescenti dělají v dospívání, může být vzorem pro dlouhé období dospělosti. Během dospívání si lidé nastavují svůj životní styl a stravovací i pohybové návyky. Podpora PA tedy musí začít na počátku života (Hallal et al. 2006).

Všeobecně se tedy uznává, že nástup mnoha chronických onemocnění spočívá v raném dětství. Pohybová aktivita však nepřispívá pouze k eliminaci chronických onemocnění či ke snížení obezity, ale také ke zlepšení psychického stavu mysli a k preventivnímu snížení rizika

vzniku deprese, pomáhá při problémech duševního charakteru a celkově zlepšuje stav těla a mysli (McPhie & Rawana 2015). Preventivní strategií je tedy zařazení dostatečného množství pohybové aktivity do každodenního života, a to co nejdříve v období dětství a dospívání. Fyzická nečinnost je považována za důležitý determinant pro chronické onemocnění a prevalence fyzické nečinnosti má tendenci se během dospívání zvyšovat, pokud jedince nemotivují okolní vlivy (Twisk 2001). Motivací k pohybové aktivitě může být sociální podpora (od rodiny, vrstevníků, známých osobností atd.) či zábava a kolektivní podpora (pocit, že člověk někam patří) při fyzické aktivitě. Dalším důležitým specifickým pro motivaci k pohybové aktivitě je úsudek jedince o vlastních pohybových schopnostech, v konkrétní oblasti určité pohybové aktivity, i obecně. U jedinců, kteří mají silnější přesvědčení o svém nadání v oblasti pohybových schopností, byla prokázána větší pravděpodobnost, že budou mít nějakou pravidelnou fyzickou aktivitu, například v podobě kolektivního nebo individuálního sportu, a budou mít obecně větší zájem o pohybovou aktivitu a zapojení se do sportu. Poskytování příjemných zážitků prostřednictvím pohybové aktivity je také důležitou součástí vybudování kladného postoje k pohybu a cvičení a k celkovému nastavení aktivního životního stylu, což má dlouhodobé zdravotní výsledky (Weiss 2000).

### **3.2 Vztah koně a člověka**

Vztah koně a člověka má dlouhou a pestrou historii. Tyto vzájemné vztahy a interakce se v průběhu historie vyvíjely v závislosti na aktuálních potřebách člověka. Zásadním vlivem vztahu mezi koněm a člověkem je schopnost koně nést člověka, tahat vozy a povozy a přepravovat těžká břemena (Robinson 2010).

V historii existuje pouze málo záznamů o konkrétních vztazích mezi jednotlivým člověkem a koněm. Nicméně existují náznaky o velmi silných vztazích mezi lidmi a koňmi, a to například u indiánů ze severoamerických plání nebo u Mongolů. Tyto národy se vyznačují výjimečnými vztahy ke svým koním. Byli to silní, houževnatí lidé žijící v harmonii s přírodou, po boku svých koní. Osudy těchto národů se zdají být propletené s osudy jejich koní a těžko říct, zda byly tyto národy drsné, agresivní, svobodomyšlné, pyšné a vzdorovité díky svým koním, se kterými žily, nebo by takové byly i samy o sobě, bez vlivu koní (Robinson 2010).

Hinde (1979) definoval „vztah“ jako vznikající pouto ze série vzájemných interakcí. Partneři mají na základě minulých zkušeností očekávání ohledně odpovědí druhého jedince. Pochopení, že vztah je vytvářen na základě poslušnosti interakcí, je důležitým krokem,



protože naznačuje, že záleží na každé negativní či pozitivní zkušenosti, díky které se mění dynamika vztahu. V této souvislosti je jistě nezbytná dobrá znalost vlastního koně a pravidel, jak s ním manipulovat. A to nejen při výcviku koně, ale také při práci s koňmi během rutinních činností, jako například vodění do výběhu. Znalost správné manipulace a pozitivní komunikace pomáhá k vyvážení nevyhnutelných negativních vstupů a zkušeností, které existují v rutinních postupech, a ke snížení jejich dopadu na celkový vztah člověka a koně (Hausbergera et al. 2007). Dle Hausbergera et al. (2008) je důležitým aspektem vztahu mezi koněm a člověkem snaha o budování a udržení silného pozitivního vztahu. Studie ukazují, že deficity v podmínkách řízení koní (např. ustájení, krmení, možnosti sociálního kontaktu a tréninkové metody) mohou vést k relativním problémům s koňmi. Vzniká tak větší pravděpodobnost možnosti nehody a zranění.

Vztah, který mezi sebou mohou lidé a koně mít, je různého charakteru i podle toho, v jaké pozici člověk vůči koni je. Jsou lidé, kteří vidí koně pouze příležitostně, o dovolených, na výletech, či různých veřejných akcích. Jiní naopak chovají koně po řadu generací, žijí s nimi a každodenně s nimi pracují a jezdí na nich. Nemusí být však nutně pravidlem, že člověk, který je majitelem koně, na něm také jezdí a stará se o něj. Někteří majitelé koní koně pouze vlastní a veškerou péči o svého koně a práci s ním přenechávají jiným lidem. Někteří lidé vlastní koně, jezdí na nich, ale nejsou ti, kteří jsou zodpovědní za každodenní péči o ně. Jiní se denně starají o koně, kydají jim boxy, krmí je a mohou na nich v některých případech i jezdit, a přitom nejsou majiteli těchto koní. S tak širokou škálou různých typů interakcí s různě velkou intenzitou je rozsah potenciálních vztahů koně a člověka pravděpodobně podstatně větší než u jiných zvířat (Robinson 2010).

Tradičně byl vztah koně a člověka mužskou záležitostí. Neboť koně byli využíváni jako pracovní nástroj a dopravní prostředek, a to převážně pod kontrolou mužů. Tento vztah se ovšem postupně měnil. Koně se začali využívat méně pro práci a více k rekreaci, a i postavení žen ve společnosti se změnilo. A tak se stále více žen zapojovalo do péče o koně a jezdeckých sportů. Nyní je jezdectví a jízda na koni považováno (především v západních zemích) za převážně ženský sport (Robinson 2010).

V dnešní době můžeme klasifikovat způsoby, jakými se koně využívají, do čtyř skupin:

- rekreační nebo sociální účely
- chov
- sport a soutěž
- produkce masa (Endenburg 2010)

Tato různorodost využití koní odpovídá různorodosti lidí, kteří se kolem nich pohybují, a to od profesionálních i neprofesionálních jezdců, chovatelů a ošetřovatelů, podkovářů, veterinářů, až po terapeutů atp. Interakci mezi koněm a člověkem lze pozorovat od krátkého, příležitostného setkání (například návštěva veterináře), ke skutečně dlouhodobému poutu, které vzniká mezi majitelem a jeho koněm. V každém případě se však mohou vyskytnout problémy, které odhalují potíže v mezidruhové komunikaci (Hausberger et al. 2008). Proto je důležité, aby člověk dobře znal svého koně, chápal jeho chování a věděl, jak může reagovat v určitých situacích (Hermsen 2007). Toto je velice důležitý aspekt při využívání koní ve službách, jako je např. jízdní policie. V této profesi policisté tráví se svými koňskými partnery mnoho času jak při jeho výcviku, tak při samotné práci ve službě. Vytváří se tak mezi nimi silné pouto, kdy je potřeba, aby si při práci ve stresových situacích mohli vzájemně důvěřovat. Také bylo dokázáno, že používání policejních koní policii pomáhá zlepšit komunikaci s civilisty, snižuje počet nepřátelsky naladěných lidí vůči policii a zvyšuje důvěryhodnost a respekt policistů (Robinson 2010). Vztah koně a člověka je založen na vzájemném respektu a porozumění. Budování partnerství může být zvláště důležité v elitním jezdeckém sportu, kde se koně a lidé spoléhají na sebe navzájem při řešení sportovních výzev. Rostoucí komercializace jezdeckého sportu narušuje aspekty vztahu mezi koněm a člověkem, protože se zvyšuje komoditní hodnota sportovních koní a tlak na rychlé výsledky ohrožuje vytváření hlubokých vazeb mezi koněm a jezdcem (Dashper 2014).

Existuje široká škála typů a intenzity potenciálních interakcí s koňmi, což naznačuje, že vztah koně a člověka může mít nejrůznější podobu a každý člověk ho bude vnímat individuálně. Zdá se, že někteří lidé obětují hodně, aby mohli vlastnit koně. Je však třeba ještě podrobnější analýzy. Například jakou mají lidé motivaci k vynakládání takového úsilí k tomu, aby mohli koně vlastnit. Je pravděpodobné, že v tom bude hrát roli proces, kterým jednatel hodnotí osobní náklady na vlastnictví, versus vnímané výhody z vlastnictví koně (Robinson 2010).

### **3.2.1 Historie vztahu koně a člověka**

Není pochyb o tom, že koně zaujali představivost mnoha národů po celá tisíciletí. Vskutku lze říct, že koně můžeme považovat za jednu z nejvýznamnějších sil, která hnala civilizaci vpřed. Bez koní by lidé pravděpodobně nikdy nemohli dosáhnout toho, čeho dosáhli, a to jak v pozitivním, tak v negativním smyslu. (Wolframm 2014).

Vývoj koně začal asi před 65 miliony lety. Přežití koně v divočině záviselo na jeho efektivní adaptaci. Rychlé přizpůsobení se podmínkám mu umožnilo využívat různorodou škálu prostředí, ve kterém se mohl úspěšně rozmnožovat, vychovávat mláďata a vyhnout se predátorům (Goodwin 2007).

Domestikace koní začala na pastvinách Ukrajiny a jihovýchodě Ruska, kde koně žili ve volné přírodě. V neolitu, v mladší době kamenné, žili lidé jako farmáři a chovali různá zvířata. Ovce, kozy, prasata, skot a psy. Díky nalezeným ostatkům víme, že koně tehdejší člověk příležitostně lovil kvůli masu. V určité době v období neolitu byl však objeven nový materiál na výrobu nástrojů, a to měď. Krátce na to se kůň zařadil mezi domestikovaná zvířata. Koně a psi byli prvními zvířaty, která člověk využíval na práci. Zatím co ovce, kozy nebo krávy choval pouze pro jejich maso a další produkty, psi a koně mu pomáhali s obstaráváním jeho každodenních povinností (Azzaroli 1985).

Dobrá přizpůsobivost v chování koní umožnila využívat je v řadě různorodých aktivit. Ačkoliv jsou s domestikací a chovem koní v zasetí spojeny pro zvířata výhody, jako například poskytování potravy, přístřeší a ochrany před predátory, existují také nevýhody. Mezi ně patří omezení pohybu a sociální interakce, znemožnění reprodukčního úspěchu a mateřského chování (Goodwin 2007).

Navzdory skutečnosti, že koně byli domestikováni mezi lety 5000 a 3000 př. n. l., tvoří vztahy mezi lidmi a koňmi relativně neprozkoumanou oblast. Může to být způsobeno skutečností, že koně jsou v západní společnosti u střední třídy považováni za společenská zvířata, která mají především sociální a rekreační hodnotu. Koně si historicky užívali nesmírně důležitého, užitkového, ekonomického a sportovního významu. V mnoha zemích se však také konzumuje koňské maso (Endenburg 2010).

Maso mohlo být první motivací ve velmi raných fázích domestikace. Koně se ovšem postupně stali důležitými „nástroji“ pro přepravu lidí i nákladu a stejně jako některá další domácí zvířata se v současnosti stále více používají jako zvířata společenská (Hausberger 2008). Na rozdíl od mnoha jiných domácích kopytníků, kteří jsou většinou chováni pro produkci masa, mléka nebo vlny, získali koně „rychle“ smíšený status. Pro někoho jsou zdrojem potravy, pro většinu ostatních znamenají vyžití ve volném čase a sportu. Koně jsou také zemědělským, pracovním společníkem pro obyvatele venkovských oblastí (Edenburg 1999). Na koňském hřbetě dokázali lidé cestovat mnohem rychleji a na delší vzdálenosti. Navíc s sebou na cesty mohli brát díky koním více zásob (Wolframm 2014). V Jižní Africe domorodci jako pracovní zvíře využívali *Equus quagga quagga*, neboli taky Zebru kvaga. Šlo o učenlivé, snadno zkrotitelné zvíře, které bylo zvyklé na místní podmínky, vhodné na práci i jízdu a

snadno dostupné, na rozdíl od koní, kteří se museli dovážet. Angličtí a burští farmáři však Zebru kvaga považovali za škůdce a v 19. století ji tak následkem lovu vyhubili. Kůň byl pro kolonisty jediným důvěryhodným zvířetem pro práci a jezdeckví, díky statusu, který si vybudoval svým charakterem a dobrými pracovními vlastnostmi (Robinson 2010). Využívání koně v zemědělství a v dopravě už je již dnes ve vyspělých zemích v podstatě překonané, i když samozřejmě ještě existují místa, kde se kůň využívá k práci. Mnohem více se však rozmáhá chov koní za účelem sportovního a rekreačního jezdeckví (Hausberger 2008).

V Evropě bylo ježdění na koni vždy vyhrazeno spíše elitě. Jezdec na koni byl symbolem moci a nadřazenosti nad ostatními. Na koních jezdili šlechtici, rytíři a vysoce postavení válečníci. V Severní Americe byl naproti tomu kůň symbolem svobody a svobodného životního stylu. Tradice starého divokého západu s kovboji na koních, kteří si užívali života a svobody a byli pomyslně nadřazení nad obyčejnými pracujícími farmáři. Důvody skutečné nebo domnělé povyšující osoby, která jezdí na koních, či s nimi pracuje, jsou pravděpodobně spojeny s mnoha sociologickými a psychologickými faktory. (Robinson 2010).

Přivezení koní do Ameriky mělo zásadní vliv na domorodé kmeny obývající severoamerické a kanadské pláně Ameriky. Koně dali Plains Indians možnost cestovat 2krát až 3krát rychleji, než by byli schopni ujít pěšky. Hráli také významnou roli ve válce indiánů s kolonizátory. Pro indiány byli koně zpočátku posvátná stvoření, později je začali využívat k jezdeckví a přepravě nákladů. Koně se tak stali hlavní komoditou směny, zastupovali pro domorodé kmeny bohatství a prestiž. Proto poté, co byli indiáni poraženi evropskými osadníky a uzavřeni v rezervacích na konci 19. století a počátku 20. století, představovalo zabití jejich koní ztrátu posledního symbolu jejich kultury. Dneska však koně získali zpět a lov a války na koních nahradily soutěže a jiné formy rekreačních aktivit (Robinson 2010).

To, že kůň byl pro lidi důležitou součástí života v průběhu celé historie, dokazuje i jeho vyobrazení v literatuře a uměleckých dílech. Možnost jezdit na koni si vyhrazovali převážně společensky lépe postavení lidé, neboť vlastnit jezdecké koně vždy bylo a bude velice finančně náročné (Robinson 2010).

### **3.2.2 Význam vztahu koně a člověka**

V poslední době si velkou pozornost získalo využití koní v rehabilitaci. Koně a jízda na koni jsou velmi populární v terapeutických jezdeckých programech (Anderson et al. 1999). Kůň se však jako léčebný prostředek využíval již za dob starověkých Řeků. Hippokrates hovořil o

“léčivém rytmu jezdeckví”. Podle prvních Řeků se jízda na koni nabízela jako alternativní léčba, měla zlepšovat náladu pacientům, kteří trpěli nevyлéčitelnými nemocemi. Benefity spojené s jízdou na koni, jak fyzické, tak i psychické, byly zaznamenány v literatuře i v 16. století, kdy byl terapeutický účinek z jízdy na koni předepisován pacientům, kteří trpěli například dnou, neurologickými poruchami, ale i depresemi či nízkou morálkou (Lessick et al. 2004).

Vědci v celé historii tedy rozpoznali koně jako léčitele pro tělo i mysl. Moderní pojetí terapeutického jezdeckví však může nabývat zcela nových rozměrů (Lessick et al. 2004). Z terapeutického jezdeckví a terapie asistované koňmi se vyvinul i sport pro hendikepované osoby. Jezdecké programy poskytují příležitost k sociální interakci a možnost vstupu do soutěží osobám, které nemohou praktikovat ostatní sporty (Scott 2005). Příkladem je mladá Dánka Liz Hartel, ochrnutá důsledkem obrny, která vyhrála stříbrnou medaili za drezuru na XV. letních olympijských hrách v roce 1952 (Lessick et al. 2004).

Terapie pomocí koní byla v roce 2003 nejrozšířenější v Německu. Mnoho nemocnic zde spolupracuje s jezdeckými stáji. Specializované jezdecké programy se však vyskytují v celé Evropě a Severní Americe. První jezdecká centra v Severní Americe začala fungovat v 60. letech, sdružení North American Riding for the Handicapped Association (NARHA) vzniklo v roce 1969. V současné době existuje přibližně 700 center NARHA v USA a Kanadě a pomáhá více než 30 000 osob se širokou škálou postižení. Tato organizace využívá jízdu na koni k dosažení různých terapeutických cílů, včetně fyzických, emocionálních, sociálních, kognitivních, behaviorálních a vzdělávacích. Zahrnuje nejen různé volnočasové a terapeutické aktivity (např. učení se jízdám dovednostem), ale také klade důraz na rozvoj vztahu mezi jezdcem a koněm (Lessick et al. 2004).

Dá se tedy říct, že koně ovlivňují člověka a jeho pohybovou aktivitu již celá tisíciletí, od samotné domestikace přes starověký Řím až po moderní období 21. století. A to nejen díky využití koňské síly v zemědělství a dopravě, ale také při léčení mysli i těla člověka.

### **3.2.3 Vliv koní na psychické zdraví člověka**

Většina lidí má vrozenou potřebu žít v souladu s přírodou, trávit čas v její blízkosti. Mají potřebu pravidelného denního režimu a pohybu, to jim zajišťuje zdravé fungování organismu a radost ze života. Trávení času v přírodě napomáhá odreagování od každodenních starostí, regeneraci mysli i organismu (Håkanson 2009, Ulrich 2001). Díky některým domácím zvířatům může člověk uspokojit mnoho z těchto potřeb, což v důsledku vede ke zdravějšímu

životnímu stylu. Za domácí zvířata jsou obvykle považována převážně menší zvířata, jako jsou kočky a psi, ale mohou jimi být i koně (Fine 2001).

Koňská psychoterapie, anglicky Equine Facilitated Psychotherapy (EFP), je forma psychoterapie s využitím koní. Zahrnuje aktivity s koňmi, péči o koně, lonžování, vodění na koni i aktivní jezdeckví. Jedinečný vztah vytvořený mezi klientem a koněm poskytuje klientovi cestu k uvědomění si sama sebe a pomáhá mu s jeho pocity a postoji. Mimo jiné mu usnadňuje adaptaci na nové podněty a pomáhá při zvládnutí změn v jeho okolí (Scott 2005). Koně jsou inspirativní stvoření, která upoutávají naši pozornost a podněcují naši představivost. Umožňují nám formovat je podle našich potřeb, ale tím, že s námi komunikují pomocí pro ně přirozené řeči těla, nás učí neverbálně komunikovat. Koně tedy léčí nejen fyzicky, ale i psychicky a emocionálně. Rčení „čas strávený v sedle není nikdy promarněný“ vystihuje jedinečnost koně jako mobilního terapeutického nástroje. Koně poskytují jedinečnou neuromuskulární stimulaci, jejich pohyb stimuluje naše tělo i mysl. Pacient však nemusí jezdit na koni pro dosažení terapeutického pokroku. Například péče o koně může pomoci zvýšit pocit sociálního kontaktu, dotýkání se koně, jeho mazlení a hlazení, má uklidňující účinek a podporuje relaxaci (Lessick et al. 2004).

EFP lze využít jako podpůrnou léčbu pro lidi s psychosociálními problémy, pro lidi se špatným duševním zdravím, které vede k významným změnám v kognitivních schopnostech, náladě, úsudku, jejich vhledu, úrovni úzkosti, vnímání světa, sociálních dovednostech, komunikaci, chování nebo učení. Konkrétně to mohou být například: úzkosti, porucha pozornosti s hyperaktivitou (ADHD), autismus, poruchy chování, deprese, porucha afektivní regulace s dystrofií, bipolární porucha, velké životní změny (trauma, rozvod, ztráta, šok), posttraumatický syndrom nebo schizofrenie. Díky interakcím spojeným z EFP, dochází k nárůstu sebevědomí klientů, vědomí sama sebe, rozvíjí se důvěra v bezpečné prostředí a dochází ke zlepšení v oblasti sociálních dovedností. Smyslová stimulace a integrace klienta je rozvíjena kombinací cvičení na vědomí těla spolu s cvičením motoriky a verbální komunikací. Rozvíjí se schopnost rozhodování a stanovení cílů, dále dovednost utřídit, seřadit své problémy a schopnost vyřešit je. V neposlední řadě EFP podporuje smysl pro odpovědnost a prosociální postoj, a to prostřednictvím zkušeností získaných během poskytování péče koni. Tyto faktory napomáhají zlepšení psychosociálních symptomů klientů (Scott 2005).

### 3.2.4 Vliv koní na fyzické zdraví člověka

Håkanson et al. (2009) provedli výzkumnou studii, zaměřenou na terapii pomocí koní. Jejich studie "Kůň jako léčitel" byla zaměřená na vliv jízdy na koni u pacientů trpících bolestmi zad. Předpoklad, že jízda na koni může pomoci pacientům od bolesti zad, vychází z metody hipoterapie. To je specializovaná fyzioterapeutická léčba, která využívá jedinečných trojrozměrných pohybových impulsů koně jdoucího v krok k usnadnění pohybových reakcí, uvolnění, mobilizaci a uvědomění si vlastního těla u pacientů sedících na zádech koně (Debuse et al. 2009). Výzkum Debuseho et al. (2009) potvrdil účinky hiporehabilitace u pacientů s dětskou mozkovou obrnou. Konkrétně šlo o pozitivní účinky v regulaci svalového tonusu, zlepšení posturální kontroly a psychologické výhody.

Håkanson et al. (2009) se ve svém výzkumu zaměřil na respondenty, kteří měli zájem o vyzkoušení alternativní metody léčby dlouhodobé bolesti zad. Cílem bylo, aby se respondenti naučili jezdit na koni, a přitom byl sledován vliv jízdy na koni, na bolestivost zad a krční páteře. Výsledky prokázaly zmírnění symptomů bolesti zad a krku, lepší posturální stabilitu a koordinaci těla, zvýšení uvědomění si vlastního těla a celkově lepší pohyblivost respondentů. Zlepšil se také stav mysli pacientů. Zdá se, dle výzkumu Håkansona et al., že terapeutické ježdění vede ke zlepšení zdraví skrz čtyři složky: uvědomění těla, schopnost/způsobnost jezdce, emoce a okolní prostředí.

Koňská asistovaná terapie EAT (Equine assisted therapy) je souhrnný termín pro terapeutické metody aplikované pomocí koní a zahrnuje všechny typy aktivit s koňmi. Hlavním cílem EAT je použít jízdu na koni jako nástroj v terapeutickém procesu (Debuse et al. 2005). Terapeutické ježdění se tedy týká využití koně a aktivit zaměřených na koně k dosažení různých terapeutických cílů, včetně fyzických, emocionálních, sociálních, kognitivních, behaviorálních a vzdělávacích (Lessick et al. 2004). Jízda na koni znamená pro jezdce neustálé posturální výzvy prostřednictvím pohybu vyvolaného koněm. Protože má jízda na koni vliv na lidský pohyb a držení těla, liší se tak od ostatních aktivit v rámci EAT. (Debuse et al. 2005).

Výše zmíněná hipoterapie pochází z řeckého slova hippos tedy kůň a je termínem pro léčbu pomocí koní. Využívá koňského pohybu, který na lidské tělo působí ve třech rovinách (transverzální, sagitální a frontální), používá se jako léčebný nástroj ke zlepšení neuromuskulárních funkcí. Skutečný medicínský zásah provádí licencovaný fyzioterapeut, který je proškolen v zásadách hipoterapie. Hipoterapie pomáhá také usnadnit jiné druhy terapie. Příkladem je Parkinsonova choroba. Kvůli ztuhlosti svalů pacienta trpícího touto nemocí nemůže lékař či fyzioterapeut správně pracovat. Díky hipoterapii se uvolní napětí a pacient je

relaxovaný, což pomáhá svalům v jeho těle a umožňuje další rozšíření léčby cvičením s fyzioterapeutem. Psychologickým benefitem jízdy na koni hendikepovaných lidí je skutečnost, že jsou při jízdě usazení na vysokém koni a mohou tak na svět shlížet shora místo zespoda, jak tomu je, když jsou ve svém invalidním vozíku. Pacienti, kteří se věnují aktivitám s koňmi, které jsou zábavné i náročné, většinou nadšeně reagují. Interakce se zvířetem jako zástupcem přírody je pro ně úžasný zážitek. Rekreační, přirozená jízda na koni navíc pomáhá odstranit negativní pocity, které jsou mnohdy spojené s léčbou a rehabilitací. Zejména u dětí a mentálně retardovaných osob, které často nechápou, proč by měly snášet monotónní, často nepříjemné a možná i bolestivé zacházení při rehabilitaci (Scott 2005). Zatímco při tradiční terapii může pacient ztratit motivaci k dalšímu pokračování, vzrušení z jízdy může stimulovat jezdce a povzbudit ho k vytrvání v terapii, a to i přes nepohodlí (Lessick et al. 2004). Jízda na koni přináší pozitivní výsledky také v léčbě dětí a dospělých s neurologickými funkčními poruchami a s multifaktoriálními problémy, jako jsou problémy s rovnováhou, držením těla, svalovým tonusem a náladou (Heine 1997).

Scott (2005) uvádí, že koňský krok poskytuje smyslový vstup prostřednictvím pohybu, který je variabilní, rytmický a opakující se. Výsledné pohyby pánve pacienta při jízdě na koni jsou podobné lidským pohybovým vzorům pánve při chůzi. Hipoterapie je dle Scotta (2005) obecně používána jako léčba pro děti a dospělé s mírnou až těžkou neuromuskuloskeletální dysfunkcí. Indikované stavy, které lze upravit hipoterapií, jsou abnormální svalový tonus, poruchy rovnováhy, poruchy koordinace, poruchy komunikace, poruchy senzomotorické funkce, posturální asymetrie, špatná posturální kontrola, snížená pohyblivost a problémy limbického systému související se vzrušením, motivací a pozorností. Dále i funkční omezení související s hrubou motorikou, jako je sezení, stání a chůze. Řečové a jazykové schopnosti a behaviorální a kognitivní schopnosti mohou být také zlepšeny pomocí hiporehabilitace. Mezi nemoci a úrazy, které mohou zapříčinit projev některých, nebo i všech výše uvedených poruch, které jsou indikátory pro hipoterapii, patří dětská mozková obrna, cévní mozková příhoda, zpoždění vývoje, funkční zakřivení páteře (skolióza), poruchy učení nebo řeči, roztroušená skleróza, Downův syndrom, poruchy autistického spektra nebo traumatické poranění mozku. Pomocí hipoterapie a rekreačního jezdeckví byla zlepšena kvalita života i u pacientů s jinými poruchami, jako jsou například amputace, infarkt, svalová dystrofie, Parkinsonova choroba, rozštěp páteře, poranění míchy a poruchy zraku.



### 3.2.4.1 Negativní vlivy koně na zdraví člověka

Každá mince má dvě strany, a tak i jezdeckví a manipulace s koňmi nemá pouze pozitivní vliv a zdravý dopad na člověka. Kůň je veliké zvíře a je třeba na to pamatovat při manipulaci s ním. I při profesionálním zacházení totiž může dojít k nehodě a zranění, a to jak člověka, tak koně. Nedávné studie ukazují, že výskyt nehod a zranění závisí spíše na frekvenci, míře manipulace a druhu interakce s koněm, než na úrovni kompetence daného člověka pracujícího s koněm (Hausberger et al. 2007). Například riziko poranění veterinářů je obecně relativně vysoké, neboť často ošetřují vyděšená a neznámá zvířata. Toto riziko narůstá zejména při provádění bolestivých zákroků. Pro snížení počtu úrazů se doporučuje sedace koní podstupujících bolestivé procedury, volba bezpečného místa pro ošetření a opatrnost veterináře (Jaegglin et al. 2005). Většina dostupných informací pochází z průzkumů nehod, které nepodávají přehled o všech problémech, ale umožňují nám získat relevantní informace o kontextu a typech zúčastněných osob (Hausberger et al. 2007).

Vzhledem k povaze tohoto sportu s sebou jízda na koni nese určitá rizika, a to jak při vlastní jízdě, tak i při práci s koněm ze země. Kůň váží průměrně 700 kg, dokáže běžet rychlostí až 60 km/h a vyvinou až 1 000 N síly jediným kopem, při jízdě na koni je hlava jezdce přibližně 2,5 m nad zemí. Všechny tyto faktory přispívají k tomu, že jezdec je vystaven značnému riziku vyhození ze sedla, pádů. Takový pád může přinést sílu 100-300 g působících na horní část těla a hlavu. Existuje i možnost zvýšeného rizika poranění, pokud by kůň po pádu jezdce zalehl nebo jej pošlapal (Havlik 2010).

Z průzkumu Johnse et al. (2004) vyplývá, že nejčastěji bývají zraněné mladé ženy věnující se rekreačnímu jezdeckví na koni. Mladé ženy jsou cílovou skupinou, která se u koní pohybuje v největším počtu. Při pádu z koně dochází nejčastěji k poranění hlavy a horních či dolních končetin. Zatímco u amatérských jezdců dochází častěji ke zranění při pádu z koně, profesionální jezdci jsou častěji zraněni během nehody při práci s koněm ze země. Abu-Kishk et al. (2013) do své 25leté studii zahrnul 89 respondentů, kteří po dobu probíhání studie utrpěli 267 zranění. Dále uvádí, že většina zraněných lidí nebyli profesionální jezdci, ani pečovatelé starající se o koně. Zranění bývají spíše amatérští jezdci s málo zkušenostmi. Důvodem vážného zranění je i častá absence jezdecké přilby. Pouze 28 % zraněných uvedlo, že měli při pádu na hlavě helmu. Přitom nejpostiženější oblastí úrazu bývá hlava a končetiny. Častým úrazem je také nakopnutí či pošlapání koněm. K těmto nehodám dochází buď přímo během pádu z koně, nebo při manipulaci s koňmi ze země. Během sledovaného období se zvýšil počet subjektů s poraněními souvisejícími s koňmi. Rovněž se zvýšilo procento účasti dětí. V dětské populaci

jezdilo na koni z terapeutických důvodů 16,2 % (oproti 0 % dospělých). Sedmnáct subjektů uvedlo, že mají dlouhodobé následky způsobené zraněním. Oproti tomu četnost pokousání od koně se ve srovnání s jinými zvířaty jeví jako nízká (Moore et al. 2003).

Jízda na koni je sport se známými riziky. Zranění jsou převážně lehká, s malým rizikem dlouhodobé nemoci. Zdá se, že předpisy a bezpečnostní nařízení postupem času snížily počet vážných nehod (Altgärde et al. 2014).

### **3.2.4.2 Jezdecké sporty**

Jezdectví a techniky vedení koně se v různých zemích liší. A to podle toho, jak byly základní techniky vedení koně přijaty, pochopeny a následně vyučovány jezdeckými mistry. Itálie, Španělsko či Francie jsou země, kde má jezdeckví historii a dlouholetou tradici. Každá země zaujala k jezdeckví svůj postoj, který jí byl vlastní. Základ by však měl být pro všechny stejný, a to souhra jezdce a koně. Abychom uspěli v umění, kde je absolutně nezbytný mechanismus lidského těla a jeho soulad, kde musí každá část těla správně plnit svůj úkol a fungovat, je nutné, aby bylo tělo uvolněné a v přirozené pozici (Bourgelat 2019).

V České republice zaštiťuje jezdecký sport Česká jezdecká federace (ČJF). ČJF je národní sportovní svaz České republiky, který je členem Mezinárodní jezdecké federace (FEI), Evropské jezdecké federace (EEI), Českého olympijského výboru (ČOV) a České unie sportu (ČUS). Česká jezdecká federace zastřešuje sporty: skoky, drezura, všestrannost, spřežení, vytrvalost, reining, pony a voltiž (cjf.cz).

Mezi další jezdecké sporty patří: dostihy, western, hony, vozatajství, polo, polocross, přehlídky, horseball, rodeo, cross-country, street horsing a jezdecké hry.

Do Světových jezdeckých her patří: spřežení, drezura, vytrvalost, military, parajezdectví, reining, parkurové skákání a voltiž. Zbylé dvě disciplíny, horseball a pólo, mají stále samostatné šampionáty.

Samostatnou skupinou jsou dostihy. Ve světě jsou řízeny International Federation of Horse Racing Authorities, v překladu Mezinárodní federací orgánů dostihových závodů. V České republice zaštiťuje dostihový sport Jockey club České republiky. Jeho posláním je koordinovat, řídit a všestranně podporovat dostihový provoz a chov anglického plnokrevníka.

Dostihový sport se dělí do tří základních kategorií, a to na rovinné dostihy, překážkové dostihy a klusácké dostihy (dostihyjc.cz).

Dále je zde organizace Český svaz chovatelů plnokrevníka a majitelů dostihových koní (ČSCHPMDK). Svaz je samostatnou nezávislou organizací sdružující chovatele plnokrevníka, majitele dostihových koní, aktivní účastníky v chovu a dostizích a další příznivce chovu a dostihového sportu v ČR. Posláním svazu je všestranně podporovat a soustavně zvyšovat úroveň chovu plnokrevníka a dostihového sportu (cschpmdk.cz).

V neposlední řadě je třeba zmínit Českou asociaci steeplechase (ČASCH), která je chovatelsko – majitelským svazem, který sdružuje především chovatele, majitele, trenéry a jezdce, zabývající se chovem a provozem překážkových dostihových koní. Předmětem činnosti asociace je všestranná podpora chovu a dostihového provozu překážkových koní v České republice (casch.cz).

Jak už je zmíněno výše, kolem koní se pohybují převážně ženy a jezdeckví je mnohými považováno spíše za ženský sport. Jezdecký sport, jako jeden z mála sportů, není sexuálně segregován. Soutěží se tak mohou účastnit všichni bez ohledu na pohlaví. Nicméně v kolbištích profesionálních závodů, na nejvyšší sportovní úrovni, jsou stále vidět převážně muži. A jsou to zatím stále převážně muži, kteří si v elitních soutěžích vedou neúměrně dobře a umísťují se na nejvyšších příčkách světových závodů (Dashper 2012; Dashper 2016).

### 3.3 Vliv koně na PA člověka

Jezdeckví vyžaduje, aby jezdec i kůň spolupracovali a byli v komplexním souznění a synchronizaci, aby mohlo dojít k optimálnímu výkonu (Wolframm 2014). Ve studii Douglase et al. (2012) spočívají hlavní výzkumná zjištění v tom, že se zvyšuje srdeční frekvence a spotřeba kyslíku jezdce v závislosti na tom, jakým chodem se kůň s jezdce pohybuje, zda krokem, klusem či cvałem. U jezdce v kroku a v lehkém klusu, jsou hodnoty dechu a tepové frekvence nízké, naproti tomu v pracovním a prodlouženém klusu a stejně tak ve cvalu, v lehkém i pracovním sedu, se hodnoty dechu a tepové frekvence výrazně zvyšují (Douglas 2015). Ve studii Beale et al. 2012 byly při jezdeckých lekcích měřeny průměrné hodnoty potřeby VO 2. Hodnota VO 2 je definována jako hodnota maximálního objemu kyslíku, který je jezdec schopen využít. Pro klus / cval bylo naměřeno  $18,4 \pm 5,1 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ ; 52 ± 12% vrchol VO 2;  $5,3 \pm 1,1 \text{ MET}$ . Hodnota VO 2 v chůzi / klusu byla  $(17,4 \pm 5,1 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1}) \cdot$

Min -1;  $48 \pm 13\%$  VO 2 vrchol ;  $5,0 \pm 1,5$  METs) významně vyšší než u práce bez třmenů ( $14,2 \pm 2,9$  ml · kg<sup>-1</sup> · min<sup>-1</sup> ;  $41 \pm 12\%$  VO 2 vrchol ;  $4,2 \pm 0,8$  METs ).

Za příčinný fyziologický faktor se v současné době považuje vyšší úroveň tonické svalové kontrakce, zejména trupu, která u elitních jezdců dosahuje kontrolovanější vzpřímené polohy trupu, ve srovnání se začínajícími jezdci. Díky tomu jsou profesionální jezdci schopni udržet se na koni ve správné vertikální pozici, oproti začínajícím jezdci. Posturální svaly, svaly trupu a břicha jsou lépe vyvinuté díky pohybům koňského těla, na které musí jezdec během jízdy reagovat (Douglas et al. 2012).

Během jízdy na koni zapojuje jezdec hrubou a jemnou motoriku. Hrubou motoriku, při které používá velké skupiny svalů, využívá při základním ovládní koně, jako je krok, klus, cval, nebo také pohyb jezdce při skákání. Hrubou motoriku zapojují více začínající jezdci, kteří nemají na koni takovou stabilitu a neudrží rovnováhu. Jemnou motoriku využívají pokročilí jezdci při precizní práci s koněm. Příkladem jsou jemné pobídky k vykonání určitého drezurního cviku. Jezdec musí s koněm být na opravdu vysoké úrovni v oblasti společné koordinace a komunikace, neboť při pokynech, které vysílá koni, mu stačí použít jen malé skupinky svalů a přenášení váhy (Worframm 2014).

Složitost měření fyzické náročnosti jezdeckého sportu je umocněna velkou škálou faktorů, které na jezdce působí. Ovlivňuje ho například temperament koně, disciplína, které se jezdec s koněm věnuje, i konkrétní činnosti, které v dané lekci jezdec po koni vyžaduje. Při jízdě na koni je potřeba zvážit fyzický vliv jezdce na koně. Aby byl jezdec ve zvolené jezdecké disciplíně efektivní, je nutná správná poloha jezdce na koni. Pokud bude jezdec lépe sedět v sedle, bude také lépe jezdit. Bude vysílat jasné pokyny, kuň mu bude lépe rozumět a tím bude jejich společné úsilí efektivnější. (Williams & Gillian 2017; Terada et al. 2004).

Bylo prokázáno, že k dosahování dobrých výsledků v oblasti jezdeckého sportu a jezdeckví obecně, je zapotřebí pravidelného tréninku a dobré kondice jezdce i koně. Pravidelný trénink zajišťuje pravidelnou pohybovou aktivitu jezdci i koni, zvýšení jejich fyzické aktivity, zlepšení kondice, koordinace pohybového aparátu, tvorbu svalové hmoty a zlepšení psychické pohody díky endorfinům, které se uvolňují při pohybové aktivitě (Williams 2013). Nedostatečně vyvinuté svalstvo ovlivňuje kvalitu jízdy a bezpečnost jezdce. Jezdec je proto zodpovědný za to, aby měl vždy takovou fyzickou úroveň zdatnosti, jaká je potřeba ke korektnímu provedení jezdeckých aktivit, kterých se chce s koněm účastnit (Douglas 2015; Munsters 2012; Williams & Gillian 2017).

Meyers (2006) ve své studii zkoumá vliv jezdeckých lekcí, které jsou prováděné na vysoké škole v hodinách tělesné výchovy, na vysokoškolské studentky. Přesněji jaký vliv mají

jezdecké lekce o délce přibližně jedné hodiny, prováděné pětkrát v týdnu po dobu čtrnácti dnů, na zdraví a fyzickou zdatnost vysokoškoláček. Z výzkumu je patrné, že přestože se maximální (limitní) síla záběru svalů díky jezdeckým lekcím zlepšila jen nevýznamně z 8,5 % na 11,4 %, tak se celkový výkon svalů podstatně zvýšil. Také bylo zaznamenáno nevýznamné snížení tělesného tuku o -6,4 % u zkoumaných dívek (Meyers 2006). Profesionální jezdci mají obecně nižší procento tělesného tuku. Tato skutečnost je ovlivněna především jejich velice dobře osvalenými nohama a trupem (Dengel et al. 2019).

Z výzkumu Meyerse (2006) sledujícího vliv jezdeckých lekcí na vysokoškolské studentky tedy vyplývá, že jednotlivci, kteří se zúčastnili studie, by měli svou jezdeckou aktivitu doplnit o další aerobní pohybovou aktivitu, aby dosáhli výraznějšího zlepšení tělesné kondice. Průzkum Bye & Chadwick (2018) však ukázal, že kombinaci jezdeckví s jiným aerobním cvičením, provádělo pouze 63,88 % elitních jezdců.

Pokud jde o subjektivní názor elitních jezdců na sporty mimo jezdeckví, jen 56,9 % jezdeckých sportovců se považovalo za sportovně zdatné. Tvrzení o nemožnosti zlepšit aerobní kondici prostřednictvím jízdy na koni nebylo přijato běžnou populací v jezdeckém sportu. Je zapotřebí dalšího výzkumu, aby bylo možné sdělit důležitost přidružení jiných aerobních pohybových aktivit k tréninku jezdců pro zlepšení jejich fyzické kondice a celkového výkonu jezdecké dvojice (Bye & Chadwick 2018).

Obecně platí, že nižší než průměrná úroveň kondice fyzické zdatnosti vede ke snížení výkonu sportovce. Souvislost mezi úrovní kondice sportovce a jeho úspěchem v soutěžích zkoumala studie Keetona (2003), a to u sportovců věnujících se jezdeckému sportu. V této studii nebyl nalezen žádný významný vztah mezi úrovní kondice jezdce a jeho úspěchem v jezdeckém sportu. S tímto tvrzením se však 98 % sportovních jezdců, kteří se zúčastnili výzkumné studie Bye & Chadwick (2018) neztotožňuje. Přestože nebyla podle Keetona (2003) prokázána závislost mezi fyzickou úrovní kondice jezdce a úspěšností v jezdeckých soutěžích, obecně však platí, že sportovní jezdci jsou v dobré fyzické kondici. Dle výsledků Bye & Chadwick (2018) souhlasilo 98,3 % sportovní jezdců s tvrzením, že úroveň jejich fyzické zdatnosti má vliv na jejich výkon v jezdeckém sportu.

Jezdeckví vyžaduje od jeho účastníků rychlé proprioceptivní zpracování podnětů vyslaných od koně a komplexní motorické dovednosti, kterými jsou síla, rovnováha, rychlost reakční doby a vytrvalost. Kvantifikace metabolických požadavků jezdeckví je však problematická, vzhledem k inherentní variabilitě fyziologických odpovědí závislých na zkoumané jezdecké disciplíně, a často i temperamentu konkrétního koně. Omezený výzkum, který zkoumal fyziologické požadavky jízdy, se doposud soustředil spíše na simulaci než na

živé situace. Výsledky ukazují, že jak kůň a jezdec postupují v rámci jejich tréninku a zvyšuje se rychlost chodu koně, zvyšuje se i srdeční frekvence a spotřeba kyslíku, což naznačuje, že jízda je převážně aerobní aktivita podporující zvýšenou izometrickou svalovou kontrakci zejména břišních a zádočných svalů spojených s vyváženým sedem jezdce, což se u elitních sportovců projevuje kontrolovanější, vzpřímenou polohou trupu. V rámci rychlejších chodů a skoků přes překážky, kdy jezdec zaujímá polohu „lehkého sedu“ (viz obrázek číslo 1), drží své tělo mimo sedlo a váhu přenáší do třmenů, jsou hlášeny zvýšené metabolické náklady a hladiny laktátu v krvi, což naznačuje, že existuje také určitá anaerobní poptávka při jízdě na koni. “Pracovní sed” (viz obrázek číslo 2) by měl být, narozdíl od lehkého/stehenního sedu, pro jezdce méně náročný, neboť těžiště váhy je převážně v pánvi (Williams & Gillian 2017).

Obrázek č. 1 – Lehký/Stehenní sed:



Obrázek č. 2 – Pracovní sed:



(autor obrázků č. 1 a č. 2 – Nikola Siskosová)

Vzhledem k anaerobní povaze parkurového skákání a jeho požadavku na přesnou koordinaci mezi člověkem a koněm, existuje vztah mezi nástupem mléčného prahu a snížením pozornosti a zhoršení výkonu jezdce (Perciavalle et al. 2014). Proto se zdá, že skákání představuje zvýšené metabolické úsilí ve srovnání s běžnou jízdou na koni bez skákání, což naznačuje, že trénink specifický pro danou disciplínu by byl prospěšný pro zlepšení výkonu a fyzické kondice jezdce. To však bude záviset na základní kondici jezdce, protože nedostatečně připravený jedinec nebude schopen udržet rovnováhu po delší dobu a rychle mu dojdou síly. Proto je důležité, aby si všichni jezdci byli vědomi metabolických nákladů na jízdu a že

nedostatek kondice by se mohl projevit snížením jejich síly, rovnováhy a stability, což může mít za následek jejich zranění a také pravděpodobně poškodí výkonnost jejich koní (Williams & Gillian 2017).

Některé studie ukazují, že úspěšnost v jezdeckém sportu, především v parkurovém skákání, souvisí s pozitivním vztahem jezdce a jeho koně. V parkurovém skákání je velice důležitá vzájemná důvěra jezdce a koně. Sportovní dvojice si při skákání přes překážky musí vzájemně rozumět a znát se, aby mohla pracovat jednotně a úspěšně tak překonala parkurové překážky. Vzájemná spolupráce a důvěra je závislá na pozitivní práci jezdce s jeho koněm, a to nejen ze sedla, ale i ze země a při běžné péči o koně (Williams 2013). Základní péče o koně se dá kvalifikovat jako lehká manuální práce a zařadit mezi pohybovou aktivitu mírné intenzity (Miles 2007). Rekreační jezdeckví je dle studie Beale et al. (2012) řazeno do pohybové aktivity střední intenzity. Jezdkyně prováděly aktivity typické pro rekreační ježdění na koni, jako jsou krok, klus, cval nebo práce bez třmenů. U sledovaných jezdkyň splňovaly náklady na kyslík kritéria pro středně intenzivní PA (3–6 MET). Pravidelná jízda na koni by tedy mohla být využita k dosažení doporučené PA.

Kvůli nedostatku literatury dostupné k rešerši a zejména té, která obsahuje i data získaná z „konkurenčních“ výkonů (jiné aerobní aktivity mimo jezdeckví), by se měl budoucí výzkum, kromě simulovaných jízdních prostředí, pokusit zmapovat i množství PA, kterou jezdci provádějí v jiných aerobních aktivitách. Teprve až budou k dispozici další fyziologické a biomechanické údaje z většího rozsahu jezdeckých disciplín a z řad sportovců, kteří budou na různých úrovních jezdeckého sportu, budou požadavky jezdeckého sportu jasněji pochopeny. Do té doby nelze realizovat rozvoj sportovních programů, které by potenciálně zvyšovaly sílu a kondici jezdců (Douglas et al. 2012).

## 4 Metodika

### 4.1 Účastníci

Do studie bylo zapojeno 56 respondentů. Respondenti byli rozděleni do dvou skupin. Do skupiny experimentální – respondenti věnující se jezdeckví a péči o koně, a do skupiny kontrolní – respondenti, kteří nevlastní žádné zvíře, ani se nevěnují jezdeckému sportu. Spodní věková hranice pro zařazení respondenta do výzkumu byla 20 let. Horní věková hranice pro zařazení respondenta do výzkumu byla 30 let. Z celkových 58 účastníků studie bylo 21 respondentů mužského pohlaví a 37 respondentů ženského pohlaví.

Začátek měření i jeho průběh byl značně ovlivněn první a druhou vlnou nákazy Covid-19. Měření probíhalo s přestávkami od listopadu 2019 až do ledna 2021. Účastníci byli osloveni převážně pomocí sociálních sítí. Všichni respondenti poskytli souhlas s účastí ve studii a s použitím získaných dat do studie. Data byla získávána prostřednictvím dotazníku, IPAQu a nošením krokoměru. Při předání krokoměru byla dodržena bezpečnostní opatření proti šíření nákazy Covid-19.

### 4.2 Nástroje měření

Nástroje pro měření zahrnují náramkový krokoměr Xiaomi Mi Band 2, dotazník International physical activity questionnaire-Short Form (IPAQ-SF) a dotazník s doplňujícími otázkami. Všichni respondenti nosili náramkový krokoměr po dobu 9 dní a poté vyplnili online dotazník složený z IPAQ-SF a doplňujících otázek.

#### **Krokoměr**

Všem účastníkům studie byl zapůjčen krokoměr Xiaomi Mi Band 2 (Anhui Huaomi Information Technology Co., Ltd.; Hefei, China). Ten byl po návratu vždy vydezinfikován. Jedná se o náramek, který zaznamenává počet kroků nositele, dobu provozované pohybové aktivity, ušlou vzdálenost, počet spálených kalorií, celkovou dobu spánku, dobu hlubokého a lehkého spánku, čas usnutí a probuzení a dobu, kdy byl jeho nositel v noci vzhůru. Do výzkumu byla použita data pouze o počtu kroků a spálených kcal. Pro uchování naměřených dat je potřeba jej synchronizovat s aplikací Mi Fit, která je s tímto krokoměrem kompatibilní. Po uplynulé době byla data nahrána do aplikace a následně přepsána do excelové tabulky.



Účastníci nosili krokoměr neustále po dobu 9 navazujících dní. Pro vyhodnocení byla data rozdělena do 24hodinových intervalů. Hodnoty z prvního a posledního dne měření byly vyřazeny, jelikož nepředstavovaly celý 24hodinový interval. Pro vyhodnocení bylo tedy využito 7 24hodinových intervalů ze 7 dnů.

Bohužel ne všichni účastníci byli ochotni nosit krokoměr i během spánku, tak se u některých respondentů data o spánku nezaznamenala. Také se bohužel vždy nepodařilo krokoměr spárovat s mobilním telefonem, respondenti byli proto požádáni o zaznamenávání svých nachozených kroků a spálených kcal. Díky tomu se zachovala základní data, avšak data o spánku nejsou kompletní, proto ve výzkumu nejsou použita.

### **IPAQ-SF**

Pro sběr dat byly vytvořeny dva druhy dotazníků, oba v on-line podobě, v aplikaci Survio. Součástí obou dotazníků byla česká verze dotazníku International Physical Activity Questionnaire-Short form (IPAQ-SF). Mezinárodní dotazník k pohybové aktivitě zjišťuje informace o době trvání a četnosti provádění vysoce intenzivní pohybové aktivity (VPA), středně intenzivní pohybové aktivity (MPA), o chůzi a sezení za posledních 7 dní. Dále byly součástí obou dotazníků otázky týkající se demografických údajů, tzn. věku, pohlaví, velikosti bydliště a statusu studenta či pracujícího.

### **Doplňkové otázky**

Pro každou z měřených skupin byly vytvořeny specifické doplňující otázky. Skupina respondentů věnující se jezdeckví a péči o koně měla dotazník složený ze 7 doplňujících otázek. Skupina respondentů nevlastnících žádné zvíře měla dotazník složený ze 4 doplňujících otázek.

Všechny otázky z dotazníků jsou uvedené v kapitole 10 Samostatné přílohy.

## **4.3 Analýza dat**

Data získaná prostřednictvím dotazníků byla zpracována v aplikaci Survio a Microsoft Excelu. Údaje z krokoměrů byly po přepsání do excelové tabulky vyhodnoceny pomocí funkcí v Microsoft Excelu.

## 5 Výsledky

Hlavním cílem výzkumu bylo srovnat míru naměřené pohybové aktivity u respondentů z obou skupin, skupiny osob nevěnující se jezdeckví (ONJ) a skupiny osob věnující se jezdeckví (OVJ), a porovnat je mezi sebou.

### 5.1 Sociodemografické údaje

Z celkového počtu 59 účastníků bylo do výzkumu zapojeno 25 osob věnujících se jezdeckví a péči o koně (23 žen a 2 muži) a 34 osob nevlastnících žádné zvíře (14 žen a 20 mužů). Věk všech respondentů se pohyboval od 20 do 29 let věku. Průměrný věk byl vypočítán na 22 let (viz tabulka 1).

V součtu výsledků z obou skupin převažují osoby, které již jen pracují a nejsou studenty (n=25). Ve skupině OVJ byly nejvíce zastoupeny osoby, které studují i pracují zároveň, a to v počtu 10 osob. Pouze pracujících osob bylo 9 a studentů, kteří nepracují, bylo v OVJ skupině pouze 6. Ve skupině ONJ byly v největším zastoupení osoby, které pracují a nejsou studenty (n=15). Studentů bylo v této skupině 11 a nejméně početnou skupinou osob byli pracující studenti (n=8) (viz tabulka 1).

Nejvíce z celkových 59 účastníků uvedlo jako své bydliště menší město (n=26). Ve skupině OVJ převažují osoby bydlící ve vesnici (n=10), druhou nejčastější odpovědí bylo menší město (n=7) a pouze jeden respondent uvedl jako místo bydliště velké město. Oproti tomu ve skupině ONJ převažují osoby bydlící v menším městě (n=19) a druhým nejpočetnějším místem bydliště osob ze skupiny ONJ bylo velké město (=6). Ve skupině OVJ byly zaznamenány 3 osoby bydlící na samotě u lesa (viz tabulka 1).

*Tabulka 1: Sociodemografické údaje skupin OVJ a ONJ.*

	<b>OVJ (n=25)</b>	<b>ONJ (n=34)</b>
<b>Pohlaví (% ženy)</b>	92	41,2
<b>Pohlaví (% muži)</b>	8	58,8
<b>Věk (roky, průměr)</b>	22	22
<b>Studenti (%)</b>	24	32,4
<b>Pracující (%)</b>	36	44,1
<b>Studenti i pracující (%)</b>	40	23,5

## 5.2 Dotazník – doplňkové otázky

Tabulka 2: Doplňkové otázky, společné pro obě skupiny

	ONJ	OVJ	ROZDÍL
<b>Práce</b>			
aktivní	17	16	1
sedavé	10	1	9
<b>Pravidelné provozování sportovních aktivit (mimo jezdectví)</b>			
provozují	23	19	4
neprovozují	11	6	5
<b>Sportování v dětství</b>			
výjimečně	2	1	1
rekreačně	11	16	5
závodně	21	8	13
<b>Vedli vás rodiče ke sportu v dětství</b>			
ano	19	12	7
ne	4	3	1
podporovali/nenutili	12	14	2

Ze všech respondentů, kteří uvedli, že pracují, mělo 32 aktivní zaměstnání a pouze 11 z nich sedavé zaměstnání. Ze skupiny OVJ měla většina aktivní zaměstnání (n=16) a pouze jedna osoba sedavé zaměstnání. Ve skupině ONJ měla aktivní zaměstnání nadpoloviční většina (n=17) a sedavé zaměstnání zbylých 10 osob, tedy o 9 osob více než u skupiny OVJ (viz tabulka 2).

V současné době se aktivně věnovalo sportovním aktivitám (s výjimkou jezdectví) 23 osob ze skupiny ONJ a 11 osob z této skupiny neprovádělo žádné sportovní aktivity. Ve skupině OVJ se mimo jezdectví věnovalo jiným sportovním aktivitám 19 osob a 6 osob neprovádělo mimo jezdectví žádné sportovní aktivity (viz tabulka 2).

Respondenti ze skupiny OVJ i ONJ uvedli v 89 %, že byli rodiči v dětství vedení ke sportu a pouze v 11 % je rodiče ve sportu nepodporovali. Respondenti dále uvedli, na jaké úrovni se sportu v dětství věnovali. Ve skupině OVJ se sportu na závodní úrovni věnovalo 8 osob, na rekreační úrovni 16 osob a výjimečně sportovala pouze jedna osoba. Ve skupině ONJ závodně sportovalo 21 osob, na rekreační úrovni se sportu věnovalo 11 osob a výjimečně provozovaly sport dvě osoby (viz tabulka 2).

### **Pohybová aktivita v rámci jezdeckého sportu**

Pro osoby věnující se jezdeckví a péči o koně byly vytvořeny speciální otázky. Na otázku týkající se frekvence provozování aktivit s koňmi, tedy jak často jezdí ke koním, nejvíce účastníků odpovědělo každý den (n=7), nebo 6x-4x týdně (n=6). Pět osob odpovědělo 4x-3x týdně, jedna osoba alespoň 1x týdně a dvě osoby provozovaly aktivity s koňmi jen výjimečně. Nadpoloviční většina respondentů uvedla, že během běžného dne u koní nejen jezdí na koni, ale také i pracuje ve stáji (n=15). Pět osob uvedlo, že pouze jezdí na koni, a pět osob uvedlo, že pomáhají s pracemi ve stáji a nejezdí (viz tabulka 3).

*Tabulka 3: Doplnkové otázky pro skupinu OVJ*

<b>Jak často jezdíte ke koním (%)</b>		<b>Jak obvykle probíhá váš den u koní (%)</b>	
<i>každý den</i>	<i>28</i>	<i>jen pracuji ve stáji</i>	<i>20</i>
<i>6-4x týdně</i>	<i>24</i>	<i>pouze jezdím</i>	<i>20</i>
<i>4-3x týdně</i>	<i>20</i>	<i>jezdím i pracuji</i>	<i>60</i>
<i>3-2x týdně</i>	<i>16</i>		
<i>alespoň 1x týdně</i>	<i>4</i>		
<i>výjimečně</i>	<i>8</i>		

Pro účely zmonitorování PA u koní a s koňmi, byla PA rozdělena do tří kategorií:

**Lehká pohybová aktivita** (tělesně nenáročná, normální dechová frekvence)

Např.: procházka, práce ze země, kroková vyjížd'ka

**Středně těžká pohybová aktivita** (středně náročné, dýcháte trochu víc než normálně)

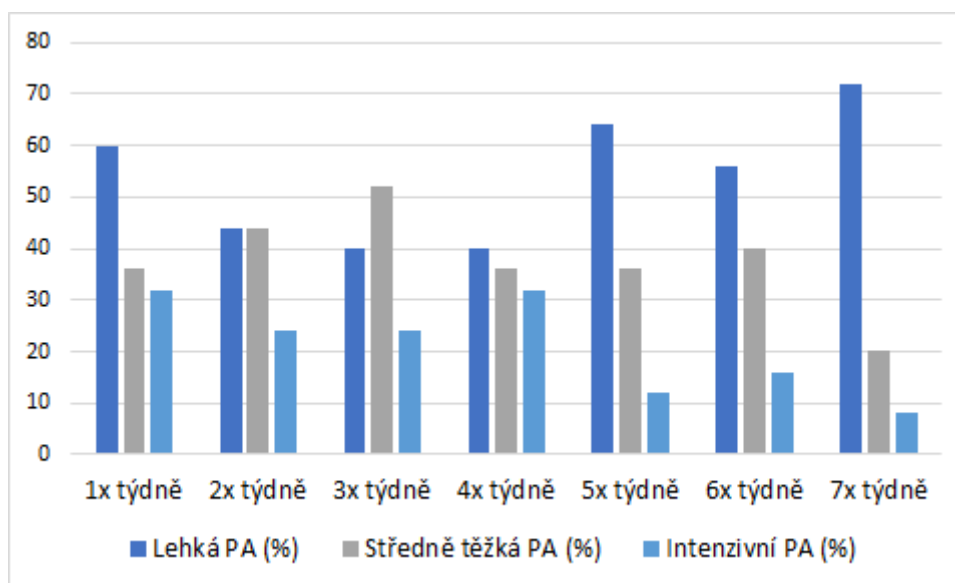
Např.: vyjížd'ky krok a klus, lehká práce na jízdárně, náročnější práce ze země)

**Intenzivní pohybová aktivita** (tělesně náročná, výrazně rychlejší a těžší dýchání)

Např.: vyjížd'ka krok, klus a cval, trénink na jízdárně

Každý den v týdnu provádělo lehkou PA 72 % respondentů, střední PA provádělo 20 % respondentů a pouze 8 % respondentů provádělo každý den intenzivní PA. Šestkrát v týdnu se věnuje lehké PA 50 % respondentů. Pětkrát týdně provádělo lehkou PA 57 % respondentů, středně těžkou 32 % a intenzivní PA provádělo pětkrát týdně 10 % respondentů. Čtyřikrát v týdnu provádělo intenzivní PA 29 % respondentů a dvakrát v týdnu 21 % respondentů. Jednou týdně se lehké PA věnovalo 46 % respondentů, střední PA 28 % respondentů a intenzivní 25 % respondentů (viz graf 1).

*Graf 1: Úroveň pohybové aktivity, které se osoby z OVJ věnují během svého pobytu ve stáji.*



### 5.3 Dotazník IPQ

Dle údajů z dotazníku IPAQ prováděli během týdne respondenti ze skupiny ONJ intenzivní pohybovou aktivitu 2 až 3 dny v týdnu po dobu 1 hodiny, ve střední intenzitě prováděli pohybovou aktivitu v průměru 3 dny v týdnu po dobu necelých 2 hodin a chůzi

vykonávali průměrně 5 dní v týdnu po dobu 3 hodin. Sezením strávili osoby ze skupiny ONJ v průměru 6-8 hodin denně (viz tabulka 4).

Respondenti ze skupiny OVJ prováděli intenzivní pohybovou aktivitu průměrně 3 dny v týdnu, po dobu 1-2 hodin denně. Středně intenzivní pohybovou aktivitu prováděli průměrně 3-4 dny v týdnu po dobu 2 hodin a chůzí strávili v průměru 7 hodin denně (viz tabulka 4).

*Tabulka 4: Průměrná pohybová aktivita skupin osob věnujících se jezdeckví a péči o koně (OVJ) a osob bez zvířat (ONJ)*

	<b>ONJ</b>	<b>OVJ</b>	<b>ROZDÍL</b>
<b>Intenzivní PA</b>			
<i>Dny/týden</i>	2,5	3	0,5
<i>Hodin/den</i>	1,14	1,5	0,36
<i>Neprovozovali</i>	9	2	7
<b>Středně zatěžující PA</b>			
<i>Dny/týden</i>	3,27	3,6	0,33
<i>Hodin/den</i>	1,9	2	0,1
<i>Neprovozovali</i>	3	1	2
<b>Chůze</b>			
<i>Dny/týden</i>	5,36	5,1	0,26
<i>Hodin/den</i>	3,13	2	1,13
<i>Neprovozovali</i>	2	0	2
<b>Sezení</b>			
<i>Hodin/den</i>	7	7,1	0,1

Intenzivně a středně zatěžující PA vykonávali ve větší míře osoby ze skupiny OVJ, osoby ze skupiny ONJ se zase více věnovali chůzi. Denně chodili respondenti ze skupiny ONJ v průměru o 1,13h více než osoby z OVJ. Respondenti ze skupiny ONJ celkově méně vykonávali PA, intenzivně zatěžující PA nevykonávalo 9 osob z ONJ, tedy o 7 osob více než u skupiny OVJ.

## 5.4 Krokomeř

Z dat naměřených prostřednictvím krokomeřu vyplývá, že v průměru nachodily osoby patřící do skupiny OVJ 12944 kroků, což je přibližně 9,7 km denně a spálili 327 kcal denně. Za týden tedy respondenti z OVJ nachodili 90609,75 kroků, tedy přibližně 68 km a spálili 2289 kcal (viz tabulka 5).

Skupina ONJ dle dat z krokomeřu nachodila denně v průměru 9339 kroků, tedy přibližně 7 km a spálila 192 kcal. Během týdne tedy v průměru nachodili 65379 kroků, což je v přepočtu zhruba 49 km a spálili 1399 kcal (viz tabulka 5).

*Tabulka 5: Počet nachozených kroků, km a spálených kcal za jeden průměrný den a týdenní průměr. Z obou skupin.*

	<b>ONJ</b>	<b>OVJ</b>	<b>ROZDÍL</b>
<b>Počet kroků (průměr denně)</b>	9339	12944	3605
<b>Počet kroků (průměr týdně)</b>	65379	90609,75	25230,75
<b>Ušlá vzdálenost (km/denně)</b>	7	9,7	2,7
<b>Ušlá vzdálenost (km/týdně)</b>	49	68	19
<b>Spáleno kcal (průměr denně)</b>	192	327	135
<b>Spáleno kcal (průměr týdně)</b>	1344	2289	945

Rozdíl v průměrném počtu kroků denně je 3605, průměrně tedy respondenti ze skupiny OVJ nachodili denně o 2,7 km více než respondenti ze skupiny ONJ. Týdně tedy respondenti ze skupiny OVJ ušli o 19 km delší vzdálenost, než respondenti ze skupiny ONJ a spálili týdně o 945 kcal více než respondenti ONJ.

Z dat získaných pomocí krokomeřu vyplývá výrazně vyšší pohybová aktivita osob OVJ oproti osobám bez koní ONJ.

## 6 Diskuse

Dle Robinsona (2010) je jezdecký sport, především v západních zemích, považován za ženský sport. Toto tvrzení je ve shodě se složením skupiny osob věnujících se jezdeckví a péči o koně (OVJ) v tomto výzkumu, neboť skupina byla složena z 25 respondentů a z toho bylo 23 žen a jen 2 muži.

Z dat získaných prostřednictvím dotazníku IPAQ, byla vyhodnocena poměrně vysoká míra pohybové aktivity u obou měřených skupin respondentů. Světová zdravotnická organizace (WHO 2010) doporučuje pro zdravé dospělé jedince ve věku 18-64 let míru pohybové aktivity minimálně 30 minut pohybové aktivity střední intenzity alespoň pětkrát v týdnu, neboli 150-300 minut aerobní fyzické aktivity střední intenzity za týden. Nebo minimálně 20 minut pohybové aktivity vysoké intenzity alespoň třikrát v týdnu, což je 75-150 minut aerobní fyzické aktivity vysoké intenzity za týden (World Health Organization 2010).

V obou skupinách byla tato doporučená pohybová aktivita splněna. U skupiny respondentů ONJ vycházel čas provádění aerobní fyzické aktivity střední intenzity v průměru na 373 minut týdně a aerobní fyzická aktivita vysoké intenzity vycházela u skupiny ONJ v průměru na 170 minut týdně. U skupiny respondentů OVJ byla průměrně vykonávána pohybová aktivita střední intenzity po dobu 432 minut týdně a intenzivní pohybová aktivita průměrně 270 minut týdně.

Studie o intenzitě a objemu pohybové aktivity u populace ve věku 15 až 69 let v České republice ukazuje, že pouze 39,69 % obyvatel České republiky splňuje požadavky Healthy people 2010 (Fromel et al. 2006). Stejně tak Britská studie ukazuje, že pouze 35 % mužů a 24 % žen v Británii dosáhne doporučených 30 minut pohybové aktivity střední intenzity alespoň pětkrát týdně (Miles 2007).

Obě skupiny respondentů v této studii, dle dotazníku IPAQ, splňují doporučení o pohybové aktivitě dle WHO (2010). Avšak dotazník IPAQ sbírá data dle subjektivního názoru respondenta, je tak možné, že uvedené hodnoty nejsou totožné se skutečnou pohybovou aktivitou respondenta, který může svou pohybovou aktivitu špatně odhadnout či ji schválně navýšit. Vycházíme-li však z principu Borgovy škály RPE (Rating of Perceived Exertion), subjektivní zhodnocení respondenta ohledně jeho pohybové aktivity by měla odpovídat realitě ve většině případů, pokud je respondent inteligentní a nedojde k chybnému výkladu instrukcí. American College of Sport Medicine uvádí, že potíže s hodnocením intenzity PA má 5-10 % dospělých respondentů (American college of sports medicine 2012).



Výsledky studie objektivního měření pohybové aktivity v USA ukazují, že dospělí v USA uváděli  $324,5 \pm 18,6$  minut týdně středně intenzivní PA a  $73,6 \pm 3,9$  minut týdně intenzivní PA, ačkoli odhady akcelerometrů byly  $45,1 \pm 4,6$  minut týdně středně intenzivní PA a  $18,6 \pm 6,6$  minut týdně intenzivní pohybové aktivity. Podíl dospělých splňujících doporučené množství PA byl tedy podle vlastního hlášení od respondentů 62,0 % a 9,6 % podle měření akcelerometrů (Tucker et al. 2011).

Z dat získaných prostřednictvím krokoměru vyplývá, že obě skupiny respondentů splňují doporučovanou normu 10 000 kroků denně. Tato norma je deklarovaná WHO (2010). Výsledky českého výzkumu ukazují, že v průměru mají muži v týdnu 75 min/den a ženy 84 min/den chůze. Celkem 46,7 % mužů a 52,9 % žen je chodecky aktivních každý den v týdnu. Pouze 6,6 % mužů a 3,7 % žen nevykazuje v průběhu týdne žádnou chodeckou aktivitu. Populaci v České republice tedy lze charakterizovat jako vysoce „chodeckou“ (Šlachta & Hobza 2010).

Skupina ONJ nachodila denně v průměru 9339 kroků a skupiny OVJ chodila denně průměrně 12944 kroků. Pohybová aktivita průměrného dospělého člověka je asi 7000 kroků, proto je nutné přidat dalších 3000 kroků, aby bylo dosaženo požadovaného objemu kroků. Týdně je tak spáleno 2100 až 2800 kcal (Bajzová et al. 2010). Respondenti ze skupiny ONJ spálili týdně 1344 a respondenti ze skupiny OVJ spálili 2289 kcal týdně.

Relativně vysoký počet nachozených kroků může být zapříčiněn tím, že někteří respondenti během měření prokazovali vyšší pohybovou aktivitu, než je u nich obvyklé. Díky krokoměru viděli, jak málo se během dne hýbali, a tak chodili více, aby měli vyšší počet kroků, a důsledkem toho lepší pocit během měření, ačkoliv věděli, že zaznamenávat se má jejich běžná pohybová aktivita.

Skupina osob věnujících se jezdeckví a péči o koně vykazuje v průměru vyšší počet nachozených kroků denně oproti skupině osob bez zvířat. Z těchto dat tedy vyplývá, že osoby věnující se jezdeckví a péči o koně mají vyšší pohybovou aktivitu než osoby bez zvířat. Avšak pro přesné určení míry ovlivnění pohybové aktivity člověka koněm je potřeba ještě dalšího výzkumu.

Ze získaných odpovědí totiž vyplývá, že 19 z 25 respondentů (76 %) ze skupiny OVJ se mimo jezdeckví věnuje i jinému sportu. Studie Meyers (2006) naznačuje, že jezdeckví nemusí být dostatečná PA a pro dosažení optimální úrovně je potřeba věnovat se i jiné aerobní pohybové aktivitě. Avšak průzkum Bye & Chadwick (2018) ukázal, že kombinaci jezdeckví s jiným aerobním cvičením provádělo pouze 63,88 % elitních jezdců.

## 7 Závěr

Cílem práce bylo vypracovat literární rešerši o ovlivnění pohybové aktivity u osob věnujících se jezdeckému sportu a péči o koně, prakticky změřit pohybovou aktivitu u probandů věnujících se jezdeckému sportu a péči o koně a probandů bez zvířat.

Pozitivní vliv pohybové aktivity na psychické i fyzické zdraví člověka byl dokázán v mnoha studiích, a to především na správné fungování organismu, kardiovaskulární systém. Působí také jako prevence proti obezitě, onemocnění kloubů, diabetes i proti psychickým onemocněním. Bylo také dokázáno, že koně mají pozitivní vliv na fyzické i psychické zdraví osob, které se věnují jezdeckému sportu a péči o ně. Koně se také využívají v rehabilitacích, především při práci s handicapovanými osobami. Díky spojení fyzického i psychického působení koně na rehabilitovaného člověka je kůň považován za unikátně komplexní rehabilitační pomůcku. Kůň také pro jezdce představuje motivaci k pohybové aktivitě. Pokud chce jezdec dosahovat dobrých výsledků v jezdeckém sportu a zlepšovat se, je důležité, aby byl v psychické i fyzické kondici a mohl tak s koněm korektně pracovat. Jezdeckým a péčí o koně může být dosaženo doporučené pohybové aktivity, avšak většina jezdců musí pro dosažení optimální PA provozovat i další aktivity.

Výsledky měření zahrnutého v této studii ukazují, že obě měřené skupiny respondentů splňují požadavky doporučené pohybové aktivity pro zdravé jedince ve věku 18 až 64 let a doporučený objem 8000-10000 kroků denně. U skupiny ONJ byl průměrný počet kroků denně 9339 a u skupiny OVJ byl denní průměr kroků 12944. Doporučená PA pro zlepšení efektů je pro dospělé 300 minut středně intenzivní PA týdně, nebo 150 minut intenzivní PA týdně, či kombinace obojího. Dle výsledků z dotazníku IPAQ-SF splnily tato doporučení obě skupiny respondentů. Osoby ze skupiny ONJ vykazovaly týdenní středně zatěžující aktivitu 373 minut, z toho ji neprovozovaly 3 osoby a intenzivní 170 minut za týden a z toho ji neprovozovalo 9 osob. Osoby ze skupiny OVJ vykazovaly 432 minut středně zatěžující PA za týden, neprovozovala ji 1 osoba a 270 minut intenzivní PA za týden a neprovozovaly ji 2 osoby.

Porovnání výsledků měření pohybové aktivity ukázalo vyšší pohybovou aktivitu u probandů věnujících se jezdeckému sportu. Tato skutečnost naznačuje pozitivní vliv koně na pohybovou aktivitu člověka. Z dotazníku je patrné, že většina probandů z obou skupin se věnuje sportovním aktivitám. Ze skupiny ONJ to bylo 23 osob z 34 a ze skupiny OVJ 19 osob z 25. Z výzkumu však nelze poznat, kolik času z uvedené pohybové aktivity věnovali probandi ze skupiny OVJ jezdeckému sportu a péči o koně a kolik jiným pohybovým aktivitám. Pro přesné určení vlivu koní na pohybovou aktivitu člověka je tedy zapotřebí podrobnějšího výzkumu.

## 8 Literatura

1. Abu-Kishk I, Klin B, Gilady-Doron N, Jeroukhimov I, Eshel G. 2013. Hospitalization due to Horse-Related Injuries: Has Anything Changed? A 25 Year Survey. *Israel Medical Association Journal* **4**:235-238
2. Altgårde J, Redéen S, Hilding N, Drott P. 2014. Horse-related trauma in children and adults during a two year period. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* **22**:40.
3. Anderson MK, Friend TH, Evans JW, Bushong DM. 1999. Behavioral assessment of horses in therapeutic riding programs **1**:11-24.
4. Azzaroli A. 1985. *An Early History of Horsemanship*. BRILL, The Netherlands.
5. Bäckmand H, Kaprio J, Kujala U, Sarna S. 2003. Influence of Physical Activity on Depression and Anxiety of Former Elite Athletes. *International Journal of Sports Medicine* **8**:609-19.
6. Bajzová M, Poláček J, Štich V. 2010. Vliv pohybové aktivity na lipolýzu v tukové tkáni. *Med Sport Boh Slov* **2**:62-67.
7. Beale L, Maxwell NS, Gibson OR, Twomey R, Taylor B, Church A. 2012. Oxygen Cost of Recreational Horse-Riding in Females. *Journal of Physical Activity and Health* **6**:808-813.
8. Bourgelat C. 2019. *A New System of Horsemanship*. Good Press.
9. Bye TL, Chadwick G. 2018. Physical fitness habits and perception of equestrian riders. *Comparative Exercise Physiology* **3**:184-188.
10. Česká jezdecká federace. 2016. Česká jezdecká federace. ACE Desing. Available from <http://www.cjf.cz/> (accessed 2016).
11. Český svaz chovatelů plnokrevníka a majitelů dostihových koní. ČSCHPMDK. Webdesing PILOT, Platforma aPilot. Available from <http://www.cschpmdk.cz/> (accessed 2021).
12. Dashper K. 2012. Together, yet still not equal? Sex integration in equestrian sport. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education* **3**: 213-225.
13. Dashper K. 2014. Tools of the Trade or Part of the Family? Horses in Competitive Equestrian Sport. *Society & Animals* **4**: 352-371.
14. Dashper K. 2016. Strong, active women: (Re)doing rural femininity through equestrian sport and leisure. *Ethnography* **3**: 350-368.

15. Debusse D, Chandler C, Gibb C. 2009. An exploration of German and British physiotherapists' views on the effects of hippotherapy and their measurement. *Physiotherapy Theory and Practice* **4**: 219-242.
16. Dengel OH, Raymond-Pope CHJ, Bosch TA, Oliver JM, Dengel DR. 2019. Body Composition and Visceral Adipose Tissue in Female Collegiate Equestrian Athletes. *International Journal of Sports Medicine* **6**:404-408.
17. American college of sports medicine, M Sanders. 2012. ACSM's health/fitness facility standards and guidelines. Human Kinetics, Nevada.
18. Douglas J. 2017. Physiological Demands of Eventing and Performance Related Fitness in Female Horse Riders. University of Worcester.
19. Douglas JL, Price M, Peters DM. 2012. A systematic review of physical fitness, physiological demands and biomechanical performance in equestrian athletes. *Comparative Exercise Physiology* **1**: 53–62.
20. Douglas JD. 2015. Social Meanings of Suicide. Princeton University, Princeton Legacy Library.
21. Endenburg N. 2010. Perceptions and attitudes towards horses in European societies. *Equine Veterinary Journal* **S28**: 38-41.
22. Fine A. 2001. Handbook on Animal Assisted Therapy: Theoretical Foundations and Guidelines for Practice. Academic Press, San Diego, CA.
23. Frömel K, Bauman A, Nykodým J. 2006. Intenzita a objem pohybové aktivity 15 až 69 leté populace České republiky. *Česká kinantropologie* **10**:13-29.
24. Goodwin D. 2007. Horse Behaviour: Evolution, Domestication and feralisation. *The Welfare of Horses* **1**:1-18
25. Hallal PC, Victora CG, Azevedo MR, Wells JCK. 2006. Adolescent Physical Activity and Health. *Sports Medicine* **12**: 1019-1030.
26. Hamrik Z, Sigmundová D, Kalman M, Pavelka J, Sigmund E. 2012. Physical activity and sedentary behaviour in Czech adults: Results from the GPAQ study. *European Journal of Sport Science* **2**:193-198.
27. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, Macera CA, Heath GW, Thompson PD, Bauman A. 2007. Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise* **8**:1423-1434.
28. Hausberger M, Roche H, Henry S, Visser EK. 2008. A review of the human–horse relationship. *Applied Animal Behaviour Science* **1**:1-24.

29. Havlik HS. 2010. Equestrian Sport-Related Injuries: A Review of Current Literature. *Current Sports Medicine Reports* **5**:299-302.
30. Håkanson M, Möller M, Lindström I, Mattsson B. 2009. The horse as the healer—A study of riding in patients with back pain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* **1**:43-52.
31. Heine B. 1997. Hippotherapy. A multisystem approach to the treatment of neuromuscular disorders. *Topical Therapy Australian physiotherapy* **2**:145-149.
32. Hesmsen J. 2007. *Koně Encyklopedie*. Rebo, Čestlice.
33. Hinde R. 1979. *Towards Understanding Relationships*. Academic Press, Londres.
34. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, Skinner JS. 2009. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise* **7**:1510-1530.
35. Jaegglin S, Fürst A, Hässig M, Auger J. 2005. Schlagverletzungen an Tierärzten während der Untersuchung und Behandlung von Pferden: Eine retrospektive Studie in der Schweiz. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* **7**:289-295.
36. Jerstad SJ, Boutelle KN, Ness KK, Stice E. 2010. Prospective reciprocal relations between physical activity and depression in female adolescents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* **2**: 268-272.
37. Johns E, Farrant G, Civil I. 2004. Animal-related injury in an urban New Zealand population. *Injury* **12**: 1234-1238.
38. Keeton S. 2003. Fitness level and success in female intercollegiate equestrian athletes. Oklahoma State University, Stillwater, Oklahoma.
39. Leslie E, Fotheringham MJ, Owen N, Bauman A. 2010. Age-related differences in physical activity levels of young adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise* **2**: 255-258.
40. Lessick M, Shinaver R, Post KM, Rivera JE, Lemon B. 2004. Therapeutic Horseback Riding. *AWHONN Lifelines* **1**: 46-53.
41. Matoulek M, Svačina Š, Lajka J. 2010. Výskyt obezity a jejích komplikací v České republice. III. interní klinika 1. lékařské fakulty UK a VFN Praha.
42. McPhie ML, Rawana JS. 2015. The effect of physical activity on depression in adolescence and emerging adulthood: A growth-curve analysis. *Journal of Adolescence* **40**:83-92.

43. Meyers MC. 2006. Effect of equitation training on health and physical fitness of college females. *European Journal of Applied Physiology* **2**: 177-184.
44. Miles L. 2007. Physical activity and health. *Nutrition Bulletin* **4**:314-363.
45. Moore J, Millar C, Matsuda M, Buckley T. 2003. Human infections associated with horse bites. *Equine Veterinary Journal* **23**:52-54
46. Munsters CCBM, Visser KEK, van den Broek J, Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan MM. 2012. The influence of challenging objects and horse-rider matching on heart rate, heart rate variability and behavioural score in riding horses. *The Veterinary Journal* **1**:75-80.
47. Perciavalle V, Di Corrado D, Scuto C, Perciavalle V, Coco M. 2014. Attention and Blood Lactate Levels in Equestrians Performing Show Jumping. *Perceptual and Motor Skills* **3**:733-745.
48. Poobalan AS, Aucott LS, Clarke A, Smith WCS. Physical activity attitudes, intentions and behaviour among 18-25 year olds. *BMC Public Health* **1**.
49. Rada Jockey Clubu. Jockey club České republiky. Available from <http://dostihyjc.cz/> (accessed 2020).
50. Robinson IH. 1999. The human-horse relationship: how much do we know?. *Equine Veterinary Journal* 31(S28): 42-45 DOI:10.1111/j.2042-3306.1999.tb05155.x.
51. Scott N. 2005. *Special Needs, Special Horses: A Guide to the Benefits of Therapeutic Riding*. University of North Texas Press. Denton, Texas.
52. Sigmundová D, El Ansari W, Sigmund E, Frömel K. 2011. Secular trends: a ten-year comparison of the amount and type of physical activity and inactivity of random samples of adolescents in the Czech Republic. *BMC Public Health* **1**:267-273.
53. Šlachta R, Hobza V. 2010. Selected aspects of worksite health promotion (WHP) in the Czech republic. *Tělesná kultura* **2**:63-81.
54. Telama R, Yang X, Laakso L, Viikari J. 1997. Physical Activity in Childhood and Adolescence as Predictor of Physical Activity in Young Adulthood. *American Journal of Preventive Medicine* **4**: 317-323.
55. Telama R, Yang X, Viikari J, Välimäki I, Wanne O, Raitakari O. 2005. Physical activity from childhood to adulthood: A 21-year tracking study. *American Journal of Preventive Medicine* **3**:267-273.
56. Terada K, Mullineaux DR, Lanovaz J, Kato K, Clayton HM. 2004. Electromyographic analysis of the rider's muscles at trot. *Equine and Comparative Exercise Physiology* **3**:193-198.

57. Twisk JWR. 2001. Physical Activity Guidelines for Children and Adolescents. *Sports Medicine* **8**:617-627.
58. Ulrich R. 2001. Effects of healthcare environmental design on medical outcomes. *Design and Health-Therapeutic Benefits of Design*, Stockholm.
59. U.S. Department of Health and Human Services. 2018. Physical Activity Guidelines for Americans. U.S. Department of Health and Human Services, Washington, D.C..
60. Výbor ČASCH. Česká asociace steeplechase. Available from <http://casch.cz/> (accessed 2021)
61. Warburton DER. 2006. Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal* **6**: 801-809.
62. Weiss MR. 2000. Motivating Kids in Physical Activity. *President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*. *Eric* **3**:10.
63. WHO. 2010. World Health Organization Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization, Geneva.
64. Williams J. 2013. Performance analysis in equestrian sport. *Comparative Exercise Physiology* **2**:67-77.
65. Wolframm I. 2014. *The Science of Equestrian Sports: Theory, Practice and Performance of the Equestrian Rider*. Routledge, British Library.
66. Yang X, Telama R, Leino M, Viikari J. 2007. Factors explaining the physical activity of young adults: the importance of early socialization. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* **2**: 120-127.
67. Zimmermann-Sloutskis D, Wanner M, Zimmermann E, Martin BW. 2010. Physical activity levels and determinants of change in young adults: a longitudinal panel study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* **2**: 1479-5868.

## 9 Seznam použitých zkratek a symbolů

- PA – Physical activity; pohybová aktivita  
IPAQ-SF International Physical Activity Questionnaire- Short Form; Krátká verze dotazníku o pohybové aktivitě  
MET – metabolic equivalent of task; metabolický ekvivalent  
WHO – World Health Organization; Světová zdravotnická organizace  
NARHA – North American Riding for the Handicapped Association  
EAT – Equine Assisted Therapy  
EFP – Equine Facilitated psychotherapy  
ČJF – Česká jezdecká federace  
FEI – Federation Equestrian International; Mezinárodní jezdecká federace  
ČOV – Český olympijský výbor  
ČUS – Česká unie sportu  
ČSCHPMDK – Český svaz chovatelů plnokrevníka a majitelů dostihových koní  
ČASCH – Česká asociace Steeplechase  
ONJ – Osoby nevěnující se jezdeckví  
OVJ – Osoby věnující se jezdeckví



# 10 Samotné přílohy

Dotazník pro respondenty bez zvířat (ONJ)  
IPAQ-SF

## Příloha: dotazník

### Dotazník o pohybové aktivitě lidí bez zvířat

Dobrý den,

věřujiže prosím několik minut svého času vyplnění následujícího dotazníku.

Veškeré získané informace budou použity výhradně do bakalářské práce.

Spuštěním dotazníku dáváte souhlas se zpracováním osobních údajů podle GDPR

#### 1. Souhlasím

Nápověda k otázce: S mou účastí ve výzkumu, moje účast je dobrovolná. Máje osobní data budou uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti svých osobních dat. Pro výzkumné a vědecké účely mohou být moje osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem. Porozuměl jsem tomu, že mé jméno se nebude nikdy vyskytovat v referátech a studiích. Ji naopak nebude proti použití výsledků z této studie.

- Souhlasím
- Souhlasím (Odpověď 2)

#### 2. Vaše identifikační číslo

Nápověda k otázce: Přidělné číslo, pod kterým jste registrováni

#### 3. Pohlaví:

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Muž
- Žena

#### 4. Váš věk

#### 5. Kde bydlíte?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Velé město (>100 000)
- Středně velké město (50 000-100 000)
- Menší město (1 000-29 999)
- Malá obec/vesice (<1 000)
- Jíná...

---

## 6. Jste?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Student
- Pracující
- Studuji o práci

## 7. Pokud pracujete, je vaše zaměstnání:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- sedavé
- aktivní
- Jiná...

## 8. Věnujete se nějakým sportovním aktivitám?

## 9. Jak jste sportovali v dětství?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- vyjimečně
- rekreačně
- závodně
- Jiná...

## 10. Vedli vás rodiče v dětství ke sportu?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- Ano
- Ne
- Podporovali, ale nenutili mě
- Snažili se, ale marně :D

### Mezinárodní dotazník o pohybové aktivitě

Vaše aktivita během posledních 7 dní.

**Intenzivní pohybová aktivita** (*výrazně rychlejší a těžší dýchání než obvykle*) př. zvedání těžkých předmětů, kopání, aerobik, rychlá jízda na kole, běh... nepřetržitě alespoň **10 minut**

### 11. Kolik dní v týdnu jste provozovali Intenzivní PA?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Neprovozoval
- Nevím/nepamatuji si
- Dnů v týdnu...
- Hodin denně...
- Minut denně...

**Středně zatěžující pohybová aktivita** (dýcháte trochu více než normálně) při nošení lehkých břemen, jízda na kole, svídná chůze do kopce, nepřetržitě alespoň 10 minut

### 12. Kolik dní v týdnu jste provozovali Středně zatěžující PA?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Neprovozoval
- Nevím/nepamatuji si
- Dnů v týdnu...
- Hodin denně...
- Minut denně...

**Chůze** při zaměstnání, v rámci školní docházky, doma, procházka... nepřetržitě alespoň 10 minut

### 13. Kolik dní v týdnu jste strávili chůzí?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Neprovozoval
- Nevím/nepamatuji si
- Dnů v týdnu...
- Hodin denně...
- Minut denně...

**Sezení** při zaměstnání, ve škole, u stolu při jídle, u počítače, při cestování, s přáteli, čtení...

### 14. Kolik času jste strávili sezením?

---

### 15. Byl váš minulý týden v nečem výrazně odlišný?

Nápověda k otázce: Při hodně prázdně a byl jste více dobro, úraz a lezení v nemocnici, karanténa, nemoc, závod, dovolená a jiné.

---

## Příloha: dotazník

### Dotazník o pohybové aktivitě lidí od koní

Dobrý den,

věřuji prosím několik minut svého času vyplnění následujícího dotazníku.

Veškeré získané informace budou použity výhradně do bakalářské práce.

Spuštěním dotazníku dáváte souhlas se zpracováním osobních údajů podle GDPR

#### 1. Souhlasím

Nápověda k otázce: S mou účastí ve výzkumu, moje účast je dobrovolná. Moje osobní data budou uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti svých osobních dat. Pro výzkumné a vědecké účely mohou být moje osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem. Porozuměl jsem tomu, že mé jméno se nebude nikdy vyskytovat v referátech a studiích. Já naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.

- Souhlasím
- Souhlasím (Odpověď 2)

#### 2. Vaše identifikační číslo

Nápověda k otázce: Příslušné číslo, pod kterým jste registrovaní

#### 3. Pohlaví:

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Muž
- Žena

#### 4. Váš věk

#### 5. Kde bydlíte?

Nápověda k otázce: Vyberte jednu odpověď

- Velé město (>100 000)
- Středně velké město (30 000-100 000)
- Menší město (1 000-29 999)
- Malá obec/veske (<1 000)
- Jiná...

## 6. Jste?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- Student
- Pracující
- Studuji o práci

## 7. Pokud pracujete, je vaše zaměstnání:

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- sedavé
- aktivní
- Jiná...

## 8. Věnujete se nějakým sportovním aktivitám mimo jezdectví?

## 9. Jak jste sportovali v dětství?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu odpověď*

- výjimečně
- rekreačně
- závodně
- Jiná...

## 10. Vedli vás rodiče v dětství ke sportu?

Nápověda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- Ano
- Ne
- Podporovali, ale nenutili mě
- Snažili se, ale marně :D

## 11. Jak často jezdíte ke koním?

Nápowěda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- každý den
- 6-4x týdně
- 4-3x týdně
- 3-2x týdně
- alespoň 1x týdně
- vyjmečně
- jiná...

## 12. Jak obvykle probíhá váš den u koní?

Nápowěda k otázce: *Vyberte jednu nebo více odpovědí*

- Kydám, starám se o koně, pomáhám..
- Jezdím
- Jezdím i pracuji
- jiná...

### IPAQ pro lidi od koní

**Lehká pohybová aktivita** (tělesně nenáročná, normální dechová frekvence) *procházka, práce ze země, krolová vyžádka*

**Středně těžká pohybová aktivita** (středně náročná, dýcháte trochu víc než normálně) *vyššší krok a klus, lehká práce na jízdárně, náročnější práce ze země*

**Intenzivní pohybová aktivita** (tělesně náročná, výrazně rychlejší a těžší dýchání) *vyššší krok, klus a cval, trénink na jízdárně*

## 13. Kolikrát v posledních 7 dnech jste se věnovali:

	Lehká pohybová aktivita	Středně těžká pohybová aktivita	Intenzivní pohybová aktivita
1x týdně	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2x týdně	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3x týdně	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4x týdně	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5x týdně	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6x týdně	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7x týdně	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Mezinárodní dotazník o pohybové aktivitě

Vaše aktivita během posledních 7 dní

**Intenzivní pohybová aktivita** (výrazně rychlejší a těžší dýchání než obvykle) př. zvedání těžkých předmětů, kopání, aerobik, rychlá jízda na kole, běh... nepřetržitě alespoň 10 minut

#### 14. Kolik dní v týdnu jste provozovali Intenzivní PA?

Náповěda k otázce: Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Neprovozoval
- Nevím/nepamatuji si
- Dnů v týdnu...
- Hodin denně...
- Minut denně...

**Středně zatěžující pohybová aktivita** (dýcháte trochu více než normálně) př. nošení lehčích břemen, jízda na kole, svůlná chůze do kopce... nepřetržitě alespoň 10 minut

#### 15. Kolik dní v týdnu jste provozovali Středně zatěžující PA?

Náповěda k otázce: Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Neprovozoval
- Nevím/nepamatuji si
- Dnů v týdnu...
- Hodin denně...
- Minut denně...

**Chůze** př. v zaměstnání, v rámci školní docházky, doma, procházka... nepřetržitě alespoň 10 minut

#### 16. Kolik dní v týdnu jste strávili chůzí?

Náповěda k otázce: Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Neprovozoval
- Nevím/nepamatuji si
- Dnů v týdnu...
- Hodin denně...
- Minut denně...

**Sezení** př. v zaměstnání, ve škole, u stolu při jídle, u počítače, při cestování s přáteli, čtení...

#### 17. Kolik času jste strávili sezením?

#### 18. Byl váš minulý týden v nečem výrazně odlišný?

Náповěda k otázce: Př. hodné přelo a byl jste více doma, úraz a ležení v nemocnici, karanténa, nemoc, závod, dovolení a jiné.

