

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra etologie a zájmových chovů**



**Vliv zvířat na pohybovou aktivitu zdravotně postižených**

**Bakalářská práce**

**Autor práce: Martina Krejčí**

**Obor studia: Zoorehabilitace a asistenční aktivity se zvířaty**

**Vedoucí práce: Ing. Kristýna Machová, Ph.D.**

© 2019 ČZU v Praze

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Vliv na pohybovou aktivitu zdravotně postižených" 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 18.4. 2019

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Kristýně Machové, Ph.D. za cenné rady, odborné vedení, empatický přístup a trpělivost, kterou mi věnovala po celou dobu vypracovávání mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat PhDr. Jitce Vařekové, Ph.D. za poskytnutí odborných článků týkajících se pohybové aktivity. Můj dík patří také všem respondentům, kteří se zúčastnili výzkumné části práce. A v neposlední řadě chci poděkovat mé rodině a přátelům, kteří mi pomáhali a podporovali během celého studia.

# Vliv zvířat na pohybovou aktivitu zdravotně postižených

## Souhrn

Zvířata byla od pradávna lidskými společníky, ochránci a dnes i terapeuty. Spojení zvířat a lidí má v terapii vynikající výsledky, primárně díky tomu, že je přirozené, příjemné pro obě strany, nese s sebou mnoho pozitivních emocí a má celkově pozitivní dopad na zdravotní stav člověka. Zooterapie dosahuje dobrých výsledků i při práci s různě handicapovanými lidmi, a to díky tomu, že zvíře často bývá motivátorem k pravidelnému pohybu, který je nezbytně nutný pro celkový zdravotní stav člověka.

Tato práce je rozdělena na literární rešerši a výzkum. První část se věnuje zoorehabilitaci, a to nejen její formě, užití, ale i historickému kontextu. Dále obecně popisuje vliv různých zvířat na lidské zdraví, definuje zdravotní postižení a popisuje fyzický, psychický a sociální přínos pohybových aktivit handicapovaným lidem.

Teoretickou část podpořil vlastní výzkum uvedený v této bakalářské práci, kdy byla porovnávána data týkající se pohybové aktivity nevidomých, respektive lidí s poruchou zraku, kteří vlastnili psa a nevidomých bez psa. Měření bylo prováděno za pomoci krokoměru a dotazníků IPAQ. Z výsledků jednoznačně vyplývá, že nevidomí majitelé psa dosáhli větší pohybové aktivity než nevidomí bez psa. Toto zjištění dělá ze psa velmi cennou kompenzační pomůcku pro nevidomé v orientaci v prostoru, ale představuje i cenného motivátora pravidelného pohybu, který zároveň napomáhá začlenění nevidomého do společnosti.

**Klíčová slova:** zoorehabilitace, asistenční pes, zdravotní postižení, nevidomí, zdraví, pohyb, pohybová aktivita

# **The animal's influence on disabled people physical exercising**

## **Summary**

Animals since ancient times have been human companions, protectors and nowadays also therapists. Linking animals and humans has excellent results in therapy, primarily because it is natural, pleasant for both parties, carries with it many positive emotions and has a positive overall impact on human health. Zootherapy achieves good results even when working with people with different handicaps, because the animal is often the motivator for the regular movement that is essential for the overall health of the human being.

This work is divided into two parts - literary research and research. The first part deals with zoorehabilitation, not only its form, its use, but also the historical context. It also describes the influence of different animals on human health, defines disability and describes the physical, psychological and social benefits of physical activity to disabled people.

The theoretical part supported the own research presented in this bachelor thesis, when the data concerning the movement activity of blind and blinded people who owned dogs and blind persons without a dog, were compared. Measurements were made by using a pedometer and IPAQ questionnaires. The results clearly show that dog owners have achieved greater physical activity than blind people without a dog. This finding makes the dog an indispensable compensatory aid for the blind in orientation in space, as well as a valuable motivator of regular movement, which at the same time helps to integrate the blind into society.

**Keywords:** zoorehabilitation, assistant dog, disability, blind, health, movement, physical activity

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>1</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>Zoorehabilitace a její využití.....</b>	<b>3</b>
3.1.1	Historie využití zvířat v zoorehabilitaci.....	3
3.1.2	Formy zoorehabilitace .....	5
3.1.3	Užívané druhy zvířata v zoorehabilitaci .....	6
3.1.4	Asistenční psi .....	7
<b>3.2</b>	<b>Vliv zvířat na lidské zdraví.....</b>	<b>10</b>
3.2.1	Vliv psů na lidské zdraví .....	11
3.2.2	Vliv koní na lidské zdraví.....	13
3.2.3	Vliv ostatních zvířat na lidské zdraví .....	13
<b>3.3</b>	<b>Zdravotní postižení .....</b>	<b>15</b>
3.3.1	Definice zdraví.....	15
3.3.2	Člověk a jeho zdraví .....	15
3.3.3	Klasifikace zdravotního postižení.....	15
<b>3.4</b>	<b>Pohybová aktivita (PA).....</b>	<b>18</b>
3.4.1	Pohybová aktivita zdravotně postižených.....	19
3.4.2	Doporučení plnění PA pro zdravou populaci .....	20
3.4.3	Doporučení plnění PA pro zdravotně postižené .....	21
3.4.4	Míra plnění pohybové aktivity ve světě a u nás.....	22
<b>3.5</b>	<b>Vliv zvířat na pohybovou aktivitu u zdravotně postižených .....</b>	<b>23</b>
<b>3.6</b>	<b>Metody měření pohybové aktivity .....</b>	<b>26</b>
<b>4</b>	<b>Metodika .....</b>	<b>27</b>
4.1.1	Účastníci a sběr dat .....	27
4.1.2	Způsob měření .....	27
4.1.3	Dotazník IPAQ .....	28
<b>5</b>	<b>Výsledky .....</b>	<b>28</b>
<b>5.1</b>	<b>Sociodemografické údaje o respondentech .....</b>	<b>28</b>
<b>5.2</b>	<b>Pohybová aktivita.....</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>Diskuze .....</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>Literatura.....</b>	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>Internetové zdroje .....</b>	<b>45</b>
<b>10</b>	<b>Samostatné přílohy .....</b>	<b>I</b>

# 1 Úvod

Přítomnost zvířat má na lidské zdraví mnoho pozitivních účinků, a to jak fyzických, psychických, sociálních, tak i zdravotních. Obecně se dá říci, že zvířata zlepšují kvalitu života a dělají lidi šťastnějšími. Zvířata v lidech probouzejí širokou škálu asociací, vzpomínek a emocí. Právě toto jsou důležité aspekty při léčebné terapii.

Zdravotní postižení je určitá odchylka ve zdravotním stavu, která může mít výrazné sociální, fyzické i psychické dopady na postiženého člověka. Postižení je zároveň i velmi náročná životní situace, kterou jedinec musí zvládnout. I přes to, mnoho lidí s handicapem je schopno žít šťastný a spokojený život. Spousta z nich se věnuje různým sportovním a kolektivním aktivitám. Využívá dostupných kurzů přizpůsobených jejich potřebám. Navštěvuje například i organizované výlety či kulturní akce. Někteří ovšem k dosažení tohoto stavu jistě uvítají pomoc. Další možností pro ně mohou být právě zvířata, která pro mnoho lidí představují partnera pro sport i aktivity, emocionální podporu i most pro komunikaci s dalšími lidmi.

Důležitost pohybové aktivity si čím dále více uvědomují jak zdraví, tak postižení lidé. Jakýkoliv pravidelný pohyb výrazně zlepšuje kvalitu života. Má pozitivní dopad na spánek, snižuje stres a posiluje sociální propojení mezi lidmi. V mnoha studiích již bylo prokázáno, že pravidelná pohybová aktivita pomáhá předcházet řadám civilizačních chorob. Všechny tyto aspekty mají velmi pozitivní dopad na celkové zdraví člověka.

Jestliže víme, že má pohyb takto pozitivní dopady u zdravého člověka, pak u postiženého je pravidelný pohyb pro fyzickou, psychickou i sociální stránku naprosto klíčový. Například pravidelné procházky se psem mají významný vliv na fyzickou i psychickou kondici postiženého, přispívají k regulaci tělesné hmotnosti a pomáhají k socializaci.

Spojení lidí a zvířat je přirozené, lidé jsou v přítomnosti zvířat klidní, spokojení a vyrovnaní. Asistenční psi jsou kompenzační pomůckou nejen pro lidi s fyzickým handicapem, záchvatovitým onemocněním či omezením či ztrátou sluchu. Velmi často jsou psi cvičeni také pro nevidomé, u nichž má jejich využití nejdelší tradici. Vodící pes je cvičen především jako pomocník při orientaci v prostoru. Vlivem psa na pohybovou aktivitu se bude zabývat právě tato práce.

## **2 Cíl práce**

Cílem práce je na základě vědecké literatury vypracovat přehledný soubor informací o vlivu zvířat na pohybovou aktivitu u zdravotně postižených. Následně bude změřeno a zhodnoceno pomocí krokoměrů a dotazníku IPAQ, jak psi ovlivňují pohybovou aktivitu nevidomých a lidí s poruchou zraku.



## 3 Literární rešerše

### 3.1 Zoorehabilitace a její využití

Terapie podporovaná zvířaty je alternativní metodou léčby, která se snaží o zlepšení zdravotního stavu pacientů při rehabilitaci mnoha onemocnění. Usiluje o rehabilitaci pacientů, kteří jsou znevýhodnění fyzicky či psychicky. Terapie se používá při léčbě různých pacientů. Tito lidé jsou často osamělí, kolikrát je pro ně snazší snášet tuto samotu ve společnosti zvířat (Dimitrijevič, 2009).

Zoorehabilitace se snaží o podporu při sociální rehabilitaci, využívá společenského kontaktu, podpory komunikace a práce se zvířetem. Tím dochází u pacientů k pocitu vlastního úspěchu. Pacienti mají příležitost fyzického kontaktu. Lidé, kteří jsou v centrech dlouhodobé péče, mají tento kontakt omezen nebo ho nemají vůbec. „*Pro takové lidi je i pocit, že mohou dát zvířeti něco dobrého či mu být nějak užiteční, velmi důležitý. Dále je možné působit na fyzické zdraví pacientů a ovlivňovat motoriku, celkový pohyb a posturu klientů. Již samotné zprostředkování zážitků, je leckdy samo o sobě léčebné.*“ (Machová, 2018). Z toho vyplývá, že zvířata zařazená do terapeutického procesu přispívají ke snižování mnoha nepříznivých faktorů. Důležitým předpokladem, aby vše při terapii fungovalo, je individuální přístup terapeuta a dostatek času a prostoru, který může terapeut klientovi věnovat.

Zvířata povzbuzují pacienty a usnadňují jim pobyt v nemocnicích. Lidé, kteří se nacházejí v lůžkových a dlouhodobých zařízeních, uvítají návštěvy zvířat, která přispívají k pozitivnímu prostředí. Přijetí této terapeutické aktivity může být omezeno přesvědčením, že bezpečnost klientů může být ohrožena zvýšením rizika infekce získané ze zvířat, alergickými reakcemi a kousnutím (Brodie, 2002). Je známo, že i přes řadu pozitivních účinků mohou mít terapie se zvířaty řadu kontraindikací. Mezi ty patří fobie ze zvířat, otevřené rány, alergie či infekční onemocnění. Terapeut vždy musí být obeznámen zdravotním stavem pacienta. Během léčebného procesu je též důležité dodržování hygieny (Machová et Vařeková, 2016; Stančíková et Šabatová, 2012).

#### 3.1.1 Historie využití zvířat v zoorehabilitaci

Psi byli domestikováni před více než 30 000 lety a mají významnou roli ve vývoji lidstva. Využívali se k lovu, ochraně a hlídání stáda. V dnešní době je vztah mezi člověkem a psem popisován jako synonymum lásky a věrnosti (Nerandžič, 2006). Bylo prokázáno, že adaptace srovnatelných sociokomunikačních schopností u psů a lidí přispěla k rozvoji

speciálních sociálních dovedností, které umožňují psům pochopit lidské společenské a komunikační chování.

Kočky byly domestikovány před více než 8 000 lety. Během této doby u nich došlo k morfologickým, behaviorálním a kognitivním změnám. Tato změna vedla k pozoruhodné rozmanitosti v rámci jednoho druhu. I přes svoji nezkrotnou povahu si kočka získala velkou oblibu mezi lidmi (Glenk, 2017).

Cílená terapie mezi člověkem a zvířetem existovala už zhruba před 12 000 lety. Byly nalezeny společné hroby, kde byly společně skelety zvířat a člověka. Léčebné účinky zvířat sahají daleko do historie, tyto zprávy jsou obsaženy už ve spisech starého Říma (Levinson, 1965).

První známé využití zvířat při terapiích bylo v 11. století v Belgii, kde pacienti pečovali o ptactvo. Toto využití zvířat se rozšířilo a v 18. a 19. století byly různé druhy zvířat součástí zařízení zdravotní péče. V roce 1867 byly vyvinuty programy, které zahrnovaly aktivity se zvířaty na farmě a v jezdeckém centru, lidé se mohli starat o psy, kočky, ptactvo a tak dále. V roce 1940 ve vojenské nemocnici v USA doporučili veteránům jízdu na koni a péči o hospodářská zvířata (Grandgeorge et Hausberg, 2011). Ve druhé polovině 20. století začínají první návštěvy se psy v nemocnicích a v centrech dlouhodobé péče. Využití zvířat je mezi lidmi oblíbené, ale tento doplňkový léčebný způsob ještě není široce integrován do hlavního proudu zdravotní péče.

Existují určité důkazy o tom, že přítomnost domácích zvířat v domácnosti vyvolává u lidí příjemný pocit a rozvíjí sociální dovednosti. Terapie podporované zvířaty se zaměřují na celkový rozvoj na základě interakcí se zvířaty. Avšak musíme věnovat pozornost welfare (životní pohoda zvířat), která se při terapiích používají (Grandgeorge, 2011). Zvířata poskytují svým majitelům pomoc, útěchu a společnost (Cirulli et al., 2011). V dnešní době se zvířata čím dál tím častěji používají k pomoci a léčbě lidí. Využití zvířat usnadňuje a pomáhá při procesu výuky, učení a stimuluje fyzickou aktivitu (Ferreira, 2016). Zvířata byla a jsou vnímána jako součást podpory lidského zdraví a pohody (Schaepe, 2017). Na člověka působí klidně, mohou být cennou pomocí pro pacienty s problémy společenského chování, komunikace, zejména pro děti a starší osoby. Též jsou vhodné pro osoby trpící některými formami zdravotního postižení, mentální retardace a pro psychiatrické pacienty (Cirulli, 2007).

### 3.1.2 Formy zoorehabilitace

Rozlišujeme několik forem zoorehabilitace. V roce 1999 Delta Society, dnes už Pet Partners, zveřejnila standardy praxe, činnosti a terapie ve snaze vytvořit standardizované pojmy a definice, které se souhrnně nazývají interakce se zvířaty (Animal Assisted Interaction – AAI). Jde o aktivity se zvířaty (Animal-Assisted Activities – AAA), terapie podporované zvířaty (Animal-Assisted Activities – AAT), vzdělávání za účasti zvířat (Animal-Assisted Education – AAE) a krizové interakce za účasti zvířat (Animal-Assisted Crisis response – AACR) (Morrison, 2007).

Animal-Assisted Activities (AAA) překládáme do češtiny jako aktivity podporované zvířaty. Jde spíše o volnočasovou aktivitu, která nemá stanovený jasný cíl (Glenk, 2017). AAA probíhají v různých prostředích se speciálně vyškolenými odborníky a dobrovolníky ve spojení se zvířaty (Fine, 2006). Tato aktivita spočívá v návštěvě klientů a zahrnuje takové úkoly, jako je například mazlení nebo hravá aktivita se zvířetem (Chandler, 2012). AAA může probíhat téměř kdekoliv za přítomnosti profesionálů, asistentů anebo dobrovolníků s využitím trénovaných zvířat (Delta Society, 1996).

Animal-Assisted Therapy (AAT) překládáme do češtiny jako terapie podporované zvířaty, mají konkrétní cíle a vedenou dokumentaci. Pokud zvíře splňuje specifická kritéria, je vhodnou součástí procesu léčby. AAT je vedena odborníkem v oblasti zdravotnictví. Při AAT musí být pracovníci (lékař, fyzioterapeut, logoped, psychiatr, psycholog) i pracovní zvířata dostatečně proškolená, musí splňovat různá kritéria. V rámci odborné praxe lékař stanovuje terapeutické cíle, vede k interakci mezi pacientem a zvířetem, měří pokroky a zaměřuje se na terapii (Gammonley a kol., 1997). Léčebná forma se zaměřuje na zlepšení motivace, nálady a kvality života jedince (Fine, 2006). Má za cíl snížit bolest, úzkost a deprese (Weiler, 2018). Tato forma rehabilitace se každým rokem rozrůstá a stává se oblíbenější, avšak stále mnoho nemocnic a zařízení dlouhodobé péče má obavy z možné zanesení infekce. Proto musíme dbát na dostatečnou hygienu a prevenci proti nežádoucím patogenům (Lefebvre, 2008). Je tu velmi důležitý vyvíjející se vztah mezi terapeutem, klientem a zvířetem (Parish-Plass, 2008). Interakce mezi pacientem, zvířetem a terapeutem poskytuje kontext, který zlepšuje komunikaci, zvyšuje sebevědomí, snižuje symptomy nemocí a zlepšuje kvalitu života (Dimitrijevič, 2009).

Animal-Assisted Education (AAE) znamená vzdělávání podporované za pomoci zvířat. Zvíře působí jako motivační prvek pro udržení pozornosti, vyvolání zájmu nebo také uvolnění a zklidnění. Uplatňuje se především ve školství, kde přítomnost zvířete zlepšuje

celkové klima ve třídě, motivaci, disciplínu a zmírňuje projevy agresivního chování. Psi ve školním kolektivu vyvolávají klidnou atmosféru a jsou také využíváni jako prostředek motivace. Tento druh terapie je vhodný i pro lidi s emocionálními poruchami nebo poruchami chování. AAE jsou vedené hravým přístupem, pomáhají lidem rozpoznat jejich emoce a porozumět jim a zároveň pomáhají rozvíjet jejich dovednosti (Beetz, 2012; Dicé, 2017). Na účastníka může mít terapeutický vliv, avšak musíme brát v úvahu, že by AAE nemělo být zaměňováno s terapií (Plass, 2008).

Animal-Assisted Crisis Response (AACR) je krizová intervence za pomoci zvířat. Využíváme při ní působení zvířete na člověka, který se ocitl v krizové situaci (přírodní katastrofa, kriminální činnost...). Tento druh terapie se zaměřuje na zmírnění stresu. Hlavním cílem této terapie je stabilizace krizové situace. AACR vede odborný tým, který se skládá z lékařů, sociálních pracovníků a dalších kompetentních osob. V této činnosti lidé musejí mít znalost psychologie a musejí být proškoleni v rámci integrovaného záchranného systému (Freeman, 2007).

### **3.1.3 Užívané druhy zvířata v zoorehabilitaci**

Německý psycholog Erhard Olbrich ukázal, že mezi lidmi a zvířaty existuje sociální a emocionální interakce, která vede k obecnému zlepšení zdravotního stavu pacienta. Tato terapie je úspěšná, zvláště když potřebujeme obnovit vztahy, důvěru, zklidnit se a motivovat se. Zvířata mají přirozenou tendenci komunikovat neverbálně. Vztahy se zvířaty pomáhají klientům usnadnit dekodování řeči těla a pochopit motivy a pocity někoho jiného, rozvíjí v lidech empatii (Samfira, 2011).

Druhy zvířat, které se v tomto druhu terapií nejvíce používají, jsou psi, koně, králíci, hospodářská zvířata, ryby, kočky a morčata, v zahraničí pak lamy a delfíni. Zvířata používaná v zoorehabilitaci nesmí reagovat agresivně, musí lidem důvěřovat a musí je to bavit. Bylo by nemožné provádět jakoukoli spolupráci se zvířaty, pokud by lidé měli pocity strachu nebo arogance vůči zvířatům (Senent, 2014).

### **3.1.4 Asistenční psi**

Asistenční pes je trénován pro nevidomé, hluchoněmé, a také jako pomoc pro postižené lidi. Primární rolí asistenčního psa je poskytovat svému majiteli možnost samostatnosti. Pes pro hendikepované lidi přináší především nezávislost, důvěru, společnost, zvýšenou a změněnou společenskou interakci a mobilitu. Tyto psychologické a sociální rozměry vlastnictví psa ho odlišují od ostatních pomůcek (Whitmarsh, 2004). Asistenční psi pro osoby s poruchami pohyblivosti, sluchu a zraku rostou v popularitě (Valentine et al., 2008). Je zřejmé, že výhody asistenčních psů pro své majitele přináší lepší příležitosti pro společenskou komunikaci, což velmi pravděpodobně zvyšuje pocity přijetí v komunitě, zvyšuje sebevědomí a snižuje osamělost (Guest et al., 2006).

Současná poptávka po asistenčních psech převažuje nad nabídkou, průměrná čekací doba může být až tři roky. Asistenční psi jsou cvičeni po dobu 12-18 měsíců a výcvik je velmi nákladný. Podle některých odhadů pouze 50 % psů vstupujících do výcviku postupuje na úroveň asistenčního psa. Dědičná onemocnění a poruchy chování jsou nejčastějšími důvody, proč je pes vyloučen z výcvikového programu. Asistenční pes musí být fyzicky zdravý, aby poskytl efektivní a dlouhodobou pomoc (Parenti et al., 2013).

### **Historie asistenčních psů**

Jedno z prvních vyobrazení člověka s vodícím psem je známe z malby už z roku 79 n. l., kde je muž, který je zřejmě veden psem. Dalším takovým důkazem je čínská malba ze 13. století. V roce 1916 v Německu byla otevřena první škola pro vodící psy na světě. Psi byli hojně využíváni i po druhé světové válce, kdy mnoho vojáků přišlo o zrak (Fishman, 2003). V České republice proběhly první pokusy o výcvik psů pro nevidomé osoby kolem roku 1922-1924. Až v roce 1974 bylo založeno první výcvikové středisko. V listopadu 1989 vznikla Česká unie nevidomých a slabozrakých. Díky několika lidem se podařilo výcvik psů stále zlepšovat a zájem o vodící psy pro nevidomé narůstal. V roce 1997 vzniklo Středisko pro výcvik vodících psů v Jinonicích a v roce 2001 vznikla společnost Pomocné tlapy (Klub držitelů vodících psů SONS ČR, 2018; Pomocné tlapy, 2019).

Ve Spojených státech byla akreditovaná tři zařízení pro výcvik psů pro nevidomé a tělesně postižené, která byla zřízena ještě před rokem 1948. Výcvik psů pro tělesně postižené se datuje od 70. let. 20. století v USA, poté se tato praxe rozšířila do celého světa. Plemena, která byla nejvíce využívána akreditovanými zařízeními, byli zlatí retrívři a labradorští retrívři, někdy kříženci a často němečtí ovčáci (Walther et al. 2017; Sachs-Ericsson et al., 2002).

Hearing Dogs for Deaf People je organizace, která se nachází v Anglii a cvičí psy pro hluché a nedoslýchavé, byla založena roku 1982 (Audrestch et al., 2015). V České republice cvičí signální psy mnohé neziskové organizace.

### **Rozdělení asistenčních psů**

Assistance Dogs International (2018) dělí asistenční psy na 3 skupiny: psi pro nevidomé a slabozraké (guide dogs), servisní psy pro tělesně postižené nebo lidi s jiným znevýhodněním (service dogs) a psi pro neslyšící (hearing dogs).

- **Psi vodící**

Vodící pes především snižuje svým majitelům pocity strachu z neznámého prostředí, upozorňuje je na překážky a nebezpečí (Müller a kol., 2014). Pro osoby s postižením zraku je pes společník a kamarád, který má velkou pomoc při jejich soběstačnosti, nezávislosti a bezpečnosti. V tomto partnerství je úkolem člověka poskytovat směrové příkazy, zatímco rolí psa je zajišťovat bezpečnost týmu (Assistance Dogs International, 2018).

Na obrázku 1 a 2 jsou fotky respondentů při venčení svých psů, kteří se účastnili měření pohybové aktivity v této bakalářské práci.



**Obrázek 1.**



**Obrázek 2.**

- **Psi servisní**

Psi jsou vyškoleni k plnění různých každodenních úkolů pro lidi s pohybovým postižením (Guest et al., 2006). Díky speciálnímu výcviku mohou tito psi pomoci zmírnit následky mnoha různých typů postižení. Jsou vycvičeni k práci s lidmi, kteří používají invalidní vozíky, mají problémy s rovnováhou, různé typy autismu, potřebují upozornění a reakci na záchvaty, nebo musí být upozorněni na jiné zdravotní problémy, jako je nízká hladina cukru v krvi. Tito speciálně vycvičení psi mohou pomoci např. při nošení předmětů, které jsou mimo dosah osob, při otevírání a zavírání dveří, při svlékání či vypínání a zapínání světel (Assistance Dogs International, 2018).

- **Psi pro neslyšící (hearing dogs)**

Psi pro neslyšící jsou vyškoleni tak, aby upozorňovali na významné zvuky prostředí. Majitelé psů uvedli, že jejich psi jim poskytují výhody související se zvukovou výstražnou funkcí. Mezi další výhody spojené s vlastnictvím psa patří výhody psychologické (relaxace, sebevědomí a snížená deprese), sociální (společnost, snížená osamělost a lepší společenský život) a praktické (větší nezávislost, zvýšená bezpečnost a lepší fyzické zdraví) (Guest et al., 2006).

## 3.2 Vliv zvířat na lidské zdraví

Už Freud si všiml, že přítomnost psa má zvláštní účinky na jeho pacienty. Další přítomnost zvířat při terapiích byla zdokumentována v šedesátých letech Borisem Levinsonem, který vytvořil populární termín "pet terapie". Boris Levinson náhodou přišel na to, že pes může být spoluterapeutem u emočně narušených dětí. Pozoroval pomocný účinek způsobený přítomností svého psa během terapie s těžce nemocnými dětmi. Hlavním Levinsonovým cílem bylo použít zvíře jako motivátor. Toto je považováno za jeden z nejlepších příkladů terapeutického využití zvířat, který je uveden v literatuře. Od té doby se vědci a zdravotničtí pracovníci pokoušejí dodržovat „Levinsonův model“ (Cirulli, 2011).

Je obecně uznáváno, že zvířata mají terapeutický vliv. Přirozené prostředí a kontakt s přírodou jsou pro lidi dobré (Beck, 2006). Interakce mezi člověkem a zvířaty je spojena s celou řadou fyzických, psychických a sociálních zdravotních výhod. Zlepšuje kvalitu pacientova života a je prokázáno, že zvířata dělají své majitele šťastnější a zdravější (Smith, 2012; Matchock, 2015). Kromě povzbuzování, abychom se dostali ven a byli více aktivní prostřednictvím hry, hrají domácí zvířata klíčovou roli v každé fázi lidského vývoje.

V dítěti povzbuzují domácí mazlíčci pocit odpovědnosti. Existují důkazy, že děti vyrůstající se zvířetem mají větší úctu ke všem živým věcem. Zvířata také poskytují dětem bezpodmínečnou lásku a tento vztah poskytuje přátelství a podněcuje důvěru.

U dospělých zvíře získává nové role, poskytuje společnost pro ty, kteří žijí osamoceně. Vlastnictví domácích zvířat, například u seniorů, je obrovskou výhodou. Lidé s psychickými onemocněními jsou také šťastnější v důsledku péče o mazlíčka. Zvířata přinášejí lepší zvládnání náročných životních situací jako jsou deprese, nečinnost, neurózy a stres (The European pet food industry, 2018).

Zdravotnické profese stále více uznávají důležitost vazby mezi člověkem a zvířetem a vzniká stále více příležitostí a míst pro tyto terapie (Wilkes, 2009). Zoorehabilitace dostala uznání ve zdravotnických zařízeních (Halm, 2008). Programy se zvířaty jsou navrženy tak, aby usnadňovaly terapeutický průběh nebo zlepšovaly kvalitu života pacientů (Glenk, 2017).

Jedná se o terapie, které se rozšířily do různých věkových skupin populace od dětí, dospělých až po starší jedince. Terapie podporovaná zvířaty je založena na emocionálním spojení a vztahu mezi nimi, spolupracuje s klientem na kognitivních, společenských, behaviorálních a emocionálních problémech, přináší změny a zdravý emocionální vývoj. V mnoha studiích bylo zjištěno, že zvíře působí jako přemostění, kdy dochází k propojení mezi



klientem a terapeutem (Parish-Plass, 2008). Přítomnost zvířete v místnosti dodává pocit normálnosti, podporuje normální a spontánní stav v chování a komunikaci. Zvíře přispívá k pozitivnímu vnímání situace, která je přátelská a bezpečná (Lockwood, 1983). Lidé bývají většinou v přítomnosti zvířat více emočně otevření. Zvířata stimulují smysly jako jsou dotyk, sluch, pach, zrak a pohyb, vytvářejí situace, které se obvykle při terapiích nevyskytují. Zvířata v lidech probouzejí širokou škálu asociací, vzpomínek a emocí (Parish-Plass, 2008).

Výsledky několika studií ukázaly, že aktivita podporovaná zvířaty během léčby může výrazně zlepšit stav v mnoha klinických aspektech i těch klientů, kteří trpí schizofrenií (Chu, 2009). Zvířata tedy mohou představovat platnou pomoc v terapeutických souvislostech díky své schopnosti katalyzovat sociální interakce a vytvořit uvolněnější prostředí vedoucí k sebepoznání pacienta, což je požadavek potřebný pro terapii. Zvířata mají tendenci upoutat pozornost lidí neotřelým způsobem a jsou také známa tím, že mají uklidňující vliv. Navíc schopnost domestikovaných zvířat reagovat láskyplně na pozornost člověka, vyvolat prosociální chování a pozitivní vliv může sloužit jako emoční most pro zprostředkování interakcí v terapeutických souvislostech (Cirulli, 2011).

Zvířata mohou změnit dynamiku procesu léčby hned několika produktivními způsoby:

- klienti mohou být více motivováni k tomu, aby se účastnili terapie se zvířetem
- klienti mohou skutečně přijmout terapeuta skrze zvíře
- klienti mohou zažít radost a zábavu z interakcí
- klienti mohou být schopni vytvořit si důvěryhodnější vztah s terapeutem (Chandler, 2012)

### **3.2.1 Vliv psů na lidské zdraví**

Je všeobecně známo, že pes je nejlepší přítel člověka, právě on je nejpoužívanějším zvířetem pro zoorehabilitace v zařízeních dlouhodobé péče v České republice díky své nenáročnosti na chov, výcvik a jeho velikost. Podle průzkumů psi pozitivně působí na psychiku člověka. Psi přinášejí klientům radost, rozptýlení, pomáhají v navazování nových kontaktů a aktivují jejich mysl. Z různých studií vyplývá, že lidé, kteří vlastní psa jsou klidnější a cítí se šťastnější. Psi totiž snižují pocit úzkosti a mají uklidňující účinky (Odendal, 2007). Pozitivní účinek je pozorován především při léčbě mentálních poruch a poruch chování, jako je deprese, schizofrenie, závislost na drogách a alkoholu (Kamioka et al., 2014). Terapeutičtí psi se v řadě

vzdělávacích a zdravotnických zařízení stávají stále častějším podpůrným prostředkem, který je u pacientů velmi oblíbený.

Studie prokázaly, že návštěvy s terapeutickým psem mají symptomatické přínosy pro snížení bolesti, psychické námahy a únavy u různých pacientů, včetně pacientů s rakovinou (Marcus, 2013). Lidé zaznamenali významnou úlevu od bolesti poté, co se zúčastnili terapie se psem. Objektivní zprávy o snížené bolesti a příznaků souvisejících s bolestivostí jsou podporovány studii, které měří snížené katecholaminy (adrenalin, noradrenalin, dopamin) a zvýšené endorfiny u lidí, kteří se účastní terapie se psem (Marcus, 2013).

V dalších studiích bylo prokázáno, že terapie podporované psem v péči o osoby s Alzheimerovou chorobou zvyšuje pohodu a snižuje problematické chování spojené s touto nemocí (Swall, 2016). Návštěvy terapeutických psů mohou výrazně zlepšit pocit pohody u nemocných lidí a snížit jejich emocionální napětí.

Další studie zaznamenaly snížený krevní tlak a srdeční frekvenci. Pozitivní změny nastaly i u neurofyziologických stresových markerů (Dawn, 2012; Handlin et al., 2011). To je způsobeno snížením kortizolu a adrenalinu, dochází naopak ke zvýšení oxytocinu. Při kontaktu se psem měli pacienti opět výrazné snížení bolesti, respirační frekvence, negativního stavu nálady a naopak významné zvýšení vnímané hladiny energie. Dochází tedy ke snížení napětí, úzkosti, únavy, setrvačnosti a zlepšuje se psychický stav pacientů (Coakley, 2009).

Sociální stimulace je cenným aspektem terapeutických aktivit v zařízeních dlouhodobé péče. Terapie se psem snižují sociální izolaci, udržují nebo stimulují duševní schopnosti a zvyšují povědomí o vnějším prostředí. Během terapií totiž spolu vedou lidé delší rozhovory. Během terapií se zvířetem také dochází k větší míře dotyků. Dotyk je považován za důležitou součást společenské stimulace a vede ke zlepšení sociálního chování (Bernstein, 2000).

Vlastnictví psa může snížit depresi prostřednictvím podpory fyzické aktivity. Bylo prokázáno, že fyzická aktivita zlepšuje psychickou pohodu (Camacho, 1991). Psi pro osoby s postižením jsou především společníky a kamarády, kteří dopomáhají k pocitu soběstačnosti, nezávislosti a bezpečnosti (Müller et al., 2014).

V neposlední řadě jsou zoorehabilitace pro lidi zábavné. Pes, který skáče po míčku a vykonává triky, vyvolá klientům na tváři úsměv (Chandler, 2012).

### **3.2.2 Vliv koní na lidské zdraví**

Žádný jiný domácí druh neměl tak významný vliv na bojové, dopravní a komunikační schopnosti lidských společností jako kůň (Ludwig, 2009). V současné době se koně využívají nejen na práci, ale díky jejich vlastnostem pohybu a komunikačních schopností je vhodné je využívat i v zoorehabilitacích.

Dle České hiporehabilitační společnosti hiporehabilitaci rozdělujeme do několika kategorií: hipoterapie, aktivity s využitím koní, kontaktní terapie, psychoterapie za pomoci koně a parasport. Práce s koňmi, jezdeckví a hipoterapie mají pro lidi pozitivní fyzické a emocionální účinky (Stergiou, 2017). Terapeutická jízda pro osoby se zdravotním postižením má pozitivní dopad na duševní zdraví, zlepšuje motivaci, budování vztahů a sebeúcty (Schneider et Harley, 2016). Je to účinný nástroj, který pomáhá lidem, kteří jsou úzkostní, depresivní, rozhněvaní, rozporuplní nebo mají různé emocionální problémy. Uplatnění této terapie na klienta, který je zvyklý na konvenční "kancelářskou terapii", je samo o sobě příjemnou změnou (Tyler, 2008). Aktivity s využitím koní a terapie s koňmi jsou spojeny se zlepšením duševního zdraví, včetně sociálního fungování a chování u dětí s emocionálními a behaviorálními potížemi. U dětí s poruchou autistického spektra dochází při terapiích ke zklidnění a ke snížené podrážděnosti, hyperaktivitě a zlepšené sociální komunikaci a zvýšené verbalizaci (Pendry et al. 2014; Boshoff et al., 2015; Bass, Duchowny, 2009; Gabriels et al., 2015).

Hipoterapie je léčebná metoda, která využívá trojrozměrného pohybu koně (Cunningham, 2013; Koca 2015). Používá se jako součást integrovaného léčebného programu pro dosažení funkčních výsledků. Pohyb koňského hřbetu je nenahraditelný. Pro lidi, kteří se nepostaví na nohy, se kůň stává jediným dopravním prostředkem, díky němuž se podívají do míst, kam s invalidním vozíkem nemohou. V parasportech jsou koně speciálně vybíráni a vycvičeni, aby jezdci byli v bezpečí (Lantelme, 2009).

### **3.2.3 Vliv ostatních zvířat na lidské zdraví**

Dalším zvířetem, které se u nás v České republice využívá k rehabilitacím, je kočka. Kočky jsou oblíbené zejména u dětí a starších osob, kteří mají rádi jejich hladkou srst, díky které se s kočkou rádi mazlí. Pro terapii jsou vhodné dospělé kočky, které musí být klidné a trpělivé, aby klientům nezpůsobily žádná zranění, a naopak aby si k nim utvořily vřelý vztah. „Kočičí terapie“ je formou kontaktní terapie založené na podobných principech, jako je terapie se psem. Je vhodná pro lidi, kteří se psů bojí, nebo mají alergii na jejich srst.

Společnost kočky a péče o ní rozvíjí empatii. Kočka může zejména starším a osamělým lidem nahradit jiné osoby, může přeměrovat jejich pozornost od utrpení a osamělosti a pomoci iniciovat kontakt s okolím. „Kočičí terapie“ je vhodná pro lidi s artritidou, roztroušenou sklerózou, poruchou zraku a sluchu, kardiovaskulárním onemocněním a depresemi. Bylo zaznamenáno, že hlazení kočky má uklidňující účinek na psychiku a snižuje stres (Budzinska, 2012).

Nesmíme zapomenout, že terapie za pomoci kočky, stejně jako terapie za pomoci jiných zvířat, je jen doplňkem k tradiční léčbě a nemůže nahradit rehabilitaci (Raina et al., 1999; Goleman, 2012).

Delfinoterapie je hydroterapií, která se u nás v České republice sice nepoužívá, ale ve světě je oblíbenou formou terapie. Tato terapie se odehrává v delfináriích. Mezi ty nejvíce známé patří delfinárium na Floridě, v Německu a na Ukrajině. Začala se zařazovat do léčebné terapie v Kyjevském institutu začátkem 80. let a má zpracovanou vlastní metodiku.

Tato terapie spočívá v interakci delfínů s lidmi, kteří mají různé druhy postižení a nemoci, je založena na kontaktu s delfíny, kdy s nimi pacienti mohou plavat nebo si hrát (McKinney, 2001). Dle Nathansona (1998) se nejvíce používá u dětí s vývojovými či pervazivními poruchami (poruchy autistického spektra). Tento druh terapie je též vhodný pro jedince, kteří trpí depresemi, úzkostmi a psychickými obtížemi. Pro postižené děti jsou delfíni velkým zdrojem energie, mají vliv na jejich rozvoj, komunikaci, vnímání, motoriku i psychiku (Antoni et Reveli, 2005; Soušková, 2011).

Další méně známou terapií je ornitoterapie neboli využití ptactva, především papoušků, při práci se zdravotně postiženými. Ornitoterapie se zatím nejvíce osvědčila u seniorů, u klientů s mentálním postižením a s Alzheimerovou chorobou. Pacienti si mohou ptáky pohladit nebo je mohou krmit z ruky. Tento druh terapie je vhodný i pro hyperaktivní děti. Díky této terapii dochází ke zklidnění a stimulaci klientů (Soušková, 2011).

Lamaterapie je jedna z novějších forem terapií se zvířaty. U této terapie se využívá lama, je vhodná pro osoby s autismem, poruchou chování, tělesným či duševním handicapem a může se využívat při závislostech, depresích a demenci. Ještě stále nejde o terapii zcela běžnou a známou, ale v terapeutickém využití stále přibývá a stává se oblíbená (Soušková, 2011).

### **3.3 Zdravotní postižení**

#### **3.3.1 Definice zdraví**

Světová zdravotnická organizace definuje zdraví jako stav úplného tělesného, duševního a sociálního blahobytu, nikoli pouze nepřítomnost nemoci. Zdraví je hodnota, která výrazně ovlivňuje kvalitu života. Týká se celého člověka a jeho prostředí (WHO, 2018). Zdraví se skládá ze tří odlišných částí. Zdraví není jen tělesné, ale také duševní a sociální. Samotný pocit pohody není definován, je velmi subjektivní a každý člověk jej prožívá jinak (Machová, 2009).

#### **3.3.2 Člověk a jeho zdraví**

Každý si pod zdravím představí trochu něco jiného. Pro lékaře znamená zdraví tělo bez nemoci, choroby či úrazu; tělo, které je zdravé a silné. Sociolog jím rozumí schopnost dobře fungovat v příslušných sociálních rolích. Humanista si zdravého člověka představí jako člověka, který se pozitivně vyrovnává s životními situacemi a úkoly, které mu život nadělil. Pro idealistu je zdravý člověk ten, který splňuje zdraví tělesné, duševní i sociální. Všichni se ale shodnou na tom, že je dobré být zdrav, respektive, že nikdo nechce být nemocen. Každý si přeje být zdrav a zvládat každodenní činnosti. Opačný stav, tedy být nemocen, je stav nežádoucí. Je to stav, který limituje. Každý vidí sebe a své okolí jiným způsobem. Když ale pochopíme a budeme respektovat tyto principy, pomůže nám to vidět člověka celistvě a originálně a jedinečně tak můžeme správně využít všech možných sfér rehabilitace (Machová, 2018).

#### **3.3.3 Klasifikace zdravotního postižení**

Dle MKF (Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví, 2001) rozdělení zdravotního postižení není vůbec jednoduché. Existuje medicínský a sociální model. Medicínský model vychází z toho, že postižení je způsobené přímo chorobou, traumatem nebo jinými zdravotními problémy, které vyžadují lékařskou péči a rehabilitaci. Sociální model chápe postižení spíše jako problém v plné integraci člověka do společnosti. Ideální by bylo, aby došlo k propojení obou těchto modelů a o to se snaží právě MKF.

Jednotlivá zdravotní postižení se od sebe liší. Významný rozdíl může být i mezi postižením, které je vrozené a postižením, které je získané. Pokud má osoba postižení již od narození, dochází tak k lepší adaptaci. Ve druhém případě, kdy se člověk s postižením musí nově sžít, je přizpůsobení daleko náročnější (Votava, 2003).

Dle WHO jsou zdravotně postižené osoby klasifikovány na základě MKN-10 (Mezinárodní klasifikace nemocí) a MKF.

Zdravotní postižení rozdělujeme na:

- **poruchu** (impairment), která je definována jako funkční nebo orgánová ztráta či abnormalita lidského těla
- **postižení** (disability), což je omezení či ztráta možnosti vykonávat určité aktivity nebo zvyklosti, které lze považovat za obvyklé
- **znevýhodnění** (handicap), což je omezení sociálního charakteru, které člověk zažívá v důsledku svého postižení

Dle Michalíka (2011) se zdravotní postižení nejběžněji rozdělují na:

- **Tělesná postižení**, což jsou dle Krause a Šandery (1975) „*Vady pohybového a nosného ústrojí, tj. kostí, kloubů, šlach i svalů a cévního zásobení, jakož i poškození nebo poruchy nervového ústrojí, jestliže se projevují porušenou hybností*“. Tělesné postižení má negativní vliv na psychiku člověka a špatné pocity toho, jak vnímá své tělo (Taleporos, 2002).
- **Mentální postižení** znamená výrazně sníženou schopnost porozumět novým nebo složitým informacím, učit se a aplikovat nové dovednosti (narušená inteligence). To má za následek sníženou schopnost samostatného zvládnání každodenních činností (zhoršené sociální fungování). Mentální postižení začíná před dospělostí, má ale trvalé následky na celý život (WHO, 2018).
- **Zrakové postižení** dělíme na slabozrakost a nevidomost.
  - Slabozrakost je označení pro nevratný pokles zrakové ostrosti, projevuje se omezenými zrakovými schopnostmi.
  - Nevidomost je poškození zraku, které může snížit schopnost vykonávat každodenní úkoly (WHO, 2018).
- **Sluchové postižení** může být mírné, těžké nebo úplné. Sluchové vady dělíme do několika stupňů podle naměřené kvantity slyšeného (v decibelech):
  - žádná porucha či vada (0–25 dB)
  - lehká porucha či vada (26–40 dB)
  - střední porucha či vada (41–60 dB)

- těžká porucha či vada (61–80 dB)
- velmi těžká porucha či vada zahrnující hluchotu (81 dB a více)

Neslyšící lidé mají většinou hlubokou sluchovou ztrátu, což znamená velmi malý nebo žádný sluch. Často používají pro komunikaci znakovou řeč. Vyloučení z komunikace může mít významný dopad na každodenní život, což způsobuje pocity osamělosti, izolace a frustrace (WHO, 2018).

- **Řečové postižení** dělíme na poruchy řeči a jazyka.
  - Řeč je artikulovaný, zvukový projev sloužící k dorozumívání. Lidé trpící řečovým postižením mají potíže se slovosledem, slova drmolí, opakují se a tvoří pauzy.
  - Osoba s jazykovou poruchou může mít problémy s porozuměním, mluvením, čtením, psaním (American Speech-Language-Hearing Association, 2018).
- **Kombinované postižení** lze charakterizovat jako sdružení dvou a více postižení. Medicínské vymezení kombinovaného postižení vychází z etiologie postižení. Sovák (1975) chápe kombinované postižení jako sdružení několika vad u téhož jedince. Dle Vaška (1995) je kombinované postižení multifaktoriální, multikauzální a multisymptomatologicky podmíněný fenomén, který se vyznačuje nedostatky v kognitivní, motorické, komunikační nebo psychosociální oblasti u jednoho nositele.

### 3.4 Pohybová aktivita (PA)

Světová zdravotnická organizace (2010) uvedla, že fyzická neaktivita byla identifikována jako čtvrtý přední rizikový faktor pro globální úmrtnost (6 % úmrtí na celém světě). Fyzická neaktivita způsobuje vysoký krevní tlak a vysokou hladinou glukózy v krvi.

"Pohybová aktivita", "cvičení" a "fyzická zdatnost" jsou pojmy, které popisují různé skutečnosti. Jsou však často vzájemně zaměňovány. Fyzická aktivita je definována jako jakýkoli pohyb těla produkovaný kosterními svaly, který vede k výdeji energie. Výdaje na energii lze měřit v kilokalorech. Fyzická aktivita v každodenním životě může být zařazena do zaměstnání, sportu, domácnosti nebo jiných aktivit. Cvičení je podmnožina fyzické aktivity, která je plánovaná, strukturovaná a opakovaná a má jako konečný nebo přechodný cíl zlepšení nebo udržení fyzické kondice. Fyzická zdatnost je soubor atributů, které se týkají zdraví nebo dovedností (Caspersen et al., 1985).

Pohybová aktivita (PA) v každodenním životě může být zařazena do zaměstnání, sportu, domácnosti nebo jiných činností (Ekelund, 2016). PA je v životě člověka velmi důležitá, nové studie ukazují, že se ve vyspělých zemích celkově zvyšuje tělesná hmotnost. Rovněž dochází k postupnému poklesu energetické spotřeby a celkových denních výdejů, a to je způsobeno především poklesem PA. Pohybová aktivita přináší velmi pozitivní dopad na naše zdraví. Bylo prokázáno, že pravidelné vykonávání pohybové aktivity snižuje riziko ischemické choroby srdeční a cévní mozkové příhody, diabetes, hypertenze, rakoviny tlustého střeva, rakoviny prsu a předchází předčasně smrti (Warburton, 2006).

Janssen (2010) uvádí, že pohybová aktivita byla spojena s mnoha zdravotními přínosy. Čím častěji lidé pohybovou aktivitu provádějí, tím větší je přínos pro jejich zdraví. Výsledky studií naznačují, že i malé množství pohybové aktivity (chůze) může mít příznivý vliv na zdraví u vysoce rizikových skupin (např. obézních). Pro dosažení podstatných zdravotních přínosů by měla být pohybová aktivita alespoň mírně intenzivní.

Ještě větší přínos pro zdraví mají ale aktivity založené na aerobním cvičení (zvýšená tepová frekvence). Dle Americké fyziologické společnosti (2006) lidé, kteří absolvují program dlouhodobého silového cvičení, produkují více biologicky aktivního růstového hormonu, což způsobuje lepší svalový tonus a optimalizuje metabolickou funkci a napomáhá k nárůstu svalové hmoty, redukci tuku, prevenci onemocnění a zlepšení stavu kostí.

Pohybová aktivita může hrát důležitou roli v léčbě mírných až středně závažných onemocnění duševního zdraví, zejména deprese a úzkosti. Přestože lidé s depresí mají tendenci být méně fyzicky aktivní, bylo prokázáno, že zvýšené aerobní cvičení nebo silový



trénink výrazně snižují depresivní symptomy. Příznaky panické úzkostné poruchy se také zlepšují pravidelným cvičením a zdá se, že příznivé účinky se rovnají meditaci nebo relaxaci (Paluska, 2000).

### **3.4.1 Pohybová aktivita zdravotně postižených**

Existuje více než miliarda lidí se zdravotním postižením, z nichž mnozí čelí značným překážkám se účastnit jakékoliv PA. Pokles pohybové aktivity je výraznější u osob s chronickým postižením, různými nemocemi a u starších osob (Elia, 2001). Zapojení do zdravého životního stylu s postižením může být pro mnohé obtížným úkolem, protože PA obecně vyžaduje prvky síly, vytrvalosti, rovnováhy a koordinace. U osob se zdravotním postižením může být jeden nebo více fyzických atributů, které omezují přístup ke sportu, fitness a práci související s domácností (Rimmer, 2012). Studie ukázaly, že lidé s tělesným postižením mají 1,2 až 3,9krát vyšší riziko obezity. Obezita se stává vážným problémem u osob se zdravotním postižením. Jiné studie ukazují, že jedinci se zdravotním postižením mají až o 57 % vyšší pravděpodobnost, že budou obézní než dospělí bez zdravotního postižení. Mnoho studií z různých zemí a populací ukázalo, že děti a mládež se zdravotním postižením, stejně jako chronicky nemocné děti a dospívající, trpí častěji nadváhou a obezitou než děti a dospívající bez postižení. Pro zdravotně postižené však obezita představuje zásadní rizikový faktor pro vývoj, nebo zhoršení sekundárních problémů vyplývajících ze základního zdravotního postižení. Patří mezi ně únava a bolest způsobená zátěží kloubů a svalů nebo nadměrnou hmotností, což může vést ke zhoršení pohyblivosti, nebo dokonce k úplné neschopnosti chodit (například u pacientů s rozštěpem páteře nebo mozkovou obrnou).

Pozorovaná sociální izolace může vést k depresi, která je obzvláště častá u obézních lidí se zdravotním postižením. Všechny tyto chronické a sekundární následky obezity u zdravotně postižených mohou vést k úplné ztrátě jejich stávající nezávislosti, a tím dále omezit možnosti volného pohybu, volnočasových aktivit a zaměstnání (Reinehr, 2010).

Lidé se zdravotním postižením si sportování a pohybovou aktivitu odpírají (Barton, 2017). Pravidelná pohybová aktivita, účast na sportu a aktivní rekreaci jsou ale základním chováním pro prevenci onemocnění, podporu zdraví a udržení funkční nezávislosti. Toto zdravotní chování je zásadní pro osoby s postižením (Heath, 1997). V dnešní době je pro zdravotně postižené takových sportovních příležitostí spousta. Důkazem toho jsou paralympijské hry, které nabízí širokou škálu sportů od plavání, volejbalu, paradrezury, veslování až po alpské lyžování.

Výhod pro pravidelnou PA u osob se zdravotním postižením je hned několik. PA zlepšuje kognitivní, emocionální a sociální problémy mezi lidmi, má psychologické výhody, lidé lépe vnímají sami sebe. Aktivita snižuje stres, bolest a deprese. ADL (denní činnosti) jsou vnímány jako jednodušší. Významnou roli hraje i sociální kontakt, PA může snížit proces stigmatizace a negativní stereotypy, přispívá ke zlepšení společenského postavení. Lidé bez zdravotního postižení vidí fyzicky aktivní osoby se zdravotním postižením příznivěji než neaktivní lidi. Aktivita vede ke zlepšení sociální integrace, navazování nových přátelství jedince. Dalším důležitým aspektem je, že PA je pro lidi zábavná, vede ke zlepšení nálady, společenské interakci a komunikaci mezi lidmi (Jeffrey, 2013; Jaarsma, 2014).

*„Pohyb je základním projevem živého organismu. Je nutné snížit vliv negativních jevů a zajistit pro každého, tedy i pro osobu s tělesným postižením, správný pohybový režim.“ (Srdečný, 1970)*

### **3.4.2 Doporučení plnění PA pro zdravou populaci**

Globální doporučení PA pro zdraví má za cíl poskytnout návod na vztah mezi dávkou a odezvou mezi PA a přínosy pro zdraví (tj. frekvence, trvání, intenzita, typ a celkové množství PA potřebné pro zlepšení zdraví a prevenci nemocí). Pokud není člověk zvyklý na pravidelnou PA, úplným základem je pravidelná denní chůze. Doporučenou PA můžeme rozdělit do dvou skupin. První skupinu, jako základ, tvoří nenáročné, běžné pohybové aktivity, které bychom měli začlenit do každodenního života. Mezi takové aktivity řadíme zejména chůzi. Jde o aktivitu mírné intenzity, která způsobí malé, nicméně znatelné zvýšení dýchání a srdeční frekvence. Chůze byla uváděna jako nejběžnější a nejoblíbenější forma PA u dospělých ve Spojených státech. Druhou skupinu tvoří intenzivnější aktivity, kdy se mnohem více zadýcháme a dochází k intenzivnějšímu pocení. Mezi intenzivnější aktivity patří běh, aerobik, rychlá cyklistika, rychlé plavání, kondiční kruhový trénink, rázné veslování apod. (Centrum preventivní medicíny při Ústavu preventivního lékařství LF MU, 2019).

Děti a mládež ve věku 5-17 let by se měly hýbat v průměru nejméně 60 minut denně. Některé přínosy pro zdraví mohou být dosaženy v průměru za 30 minut denně. Pokud je to možné, měly by být začleněny nebo přidány aktivity větší intenzity, včetně činností, které posilují svaly a kosti. Aerobní aktivity by měly tvořit většinu PA. Aktivita posilování svalů a kostí by měla být začleňována nejméně 3 dny v týdnu (Janssen, 2010). Ukazuje se, že cvičení může mít velký pozitivní vliv na hustotu kostí.

Pro dospělé ve věku od 18 do 65 let se doporučuje aerobní (vytrvalostní) mírně intenzivní pohybová aktivita po dobu minimálně 30 minut, a to alespoň 5krát týdně nebo intenzivní aerobní pohybová aktivita po dobu minimálně 20 minut ve třech dnech v týdnu.

Pro splnění těchto doporučení lze provést kombinaci aktivit s mírnou a vysokofrekvenční intenzitou. Osoby, které chtějí dále zdokonalit svou vytrvalost, snížit riziko chronických onemocnění a zabránit nezdravému zvýšení tělesné hmotnosti, mohou samozřejmě zvýšit minimální doporučené množství PA (Hakel, 2007).

### **3.4.3 Doporučení plnění PA pro zdravotně postižené**

Populace osob se zdravotním postižením se liší od celkové populace ve výši PA, které mohou dosáhnout a kterou zvládnou vydržet. Je třeba vzít v úvahu, že optimální množství a forma PA se nejčastěji liší mezi typem postižení a pravděpodobně i mezi jednotlivci se stejným typem postižení (van der Ploeg et al., 2004). Cvičební programy musí být navrženy tak, aby aktivovaly pracovní svaly, ale zároveň zabránily jejich přetížení (Petajan, 1999).

Ač je PA pro zdravotně postižené důležitá, přesto téměř polovina všech dospělých se zdravotním postižením nemá žádnou aerobní PA. Aerobní PA je taková aktivita, kdy se velké svaly těla pohybují rytmickým způsobem po delší dobu, čímž se zlepšuje schopnost srdce a plic. Příklady aerobních aktivit, které mohou být dostupné dospělým osobám se zdravotním postižením, patří rychlá chůze, vodní aerobik, plavání, hand-crank cyklistika a různé atletiky vozíčkářů.

Dospělí s postižením, kteří jsou schopni vykonávat PA, by měli provádět nejméně 150 minut týdně PA mírné intenzity, nebo 75 minut týdně PA s aerobní intenzitou, nebo ekvivalentní kombinaci středně intenzivní aerobní aktivity (tj. rychlá chůze, posilování). Aerobní činnost by měla být provedena v intervalech alespoň 10 minut (tj. jogging, basketbal pro vozíčkáře). Také by se měli využívat svalové aktivity střední nebo vyšší intenzity, které zapojují všechny hlavní svalové skupiny. Střední a vyšší PA by měla být provozována 2 nebo více dnů v týdnu, protože tyto aktivity poskytují další přínosy pro zdraví.

Pokud dospělí s postižením nemohou vykonávat PA, měli by se alespoň zapojit do pravidelných PA aktivit podle svých schopností, měli by se vyhnout úplné nečinnosti. Každý by měl ale nejprve konzultovat svůj zdravotní stav se svým lékařem (Centers for Disease Control and Prevention, 2018).

Zpočátku se plán pohybové aktivity nepodaří vždy plně udržet, nicméně je třeba brát v úvahu, že jakákoliv pohybová aktivita je lepší nežli aktivita žádná. Na pohybovou aktivitu se jedinec musí postupem času adaptovat. Na začátku tréninku může dojít k příliš vysokým dávkám PA, což může způsobit řadu nežádoucích pocitů a odradit lidi od dalšího pokračování. Mezi nežádoucí pocity patří únava, bolesti svalů a dušnost během tréninku i po něm. Při dlouhodobém udržení pohybového plánu negativní pocity postupem času odezní a člověk se na zátěž adaptuje (Vařeková, 2001).

#### **3.4.4 Míra plnění pohybové aktivity ve světě a u nás**

Během posledních desetiletí se obezita stala hlavním problémem veřejného zdraví. Prevalence obezity se zvýšila v USA, Evropě, ale i mnoha zemích s nízkými příjmy (Silventoinen, 2004). Celkově asi 15 % mužů a 20 % žen z 51 zemí (většina z nich jsou z rozvojových zemí) je ohroženo chronickými nemocemi z důvodu fyzické nečinnosti (Guthold, 2008).

Pomocí dotazníku IPAQ se zjišťovala míra pohybové aktivity u lidí z 20 různých zemí. Šlo celkem o 52746 osob ve věku 18-65 let. Pro většinu zemí byla poměrně rovnoměrná bilance plnění PA u mužů a žen. Nejvyšší PA byla zaznamenána u lidí na Novém Zélandu, v České republice, USA, Kanadě a Austrálii. Čtyři země, Belgie, Brazílie, Japonsko a Tchaj-wan zařadily dle dotazníku méně než třetinu svého obyvatelstva do kategorie vysoké pohybové aktivity. Zkoumané země dosahovaly vysokou pohybovou aktivitu různými způsoby, přičemž čtyři nejaktivnější (Austrálie, Kanada, Nový Zéland, USA) vykazovaly větší míru tělesné aktivity s vysokou intenzitou ve srovnání s aktivitou s mírnou intenzitou a chůzí. U čtyř zemí (Kanada, Čína, Kolumbie, Česká republika), které vykazovaly vysokou pohybovou aktivitu, byla v 30 % zahrnuta chůze (Bauman, 2009).

Rozdílný je také přístup k pohybové aktivitě u mladších respondentů. Další studie se zúčastnilo 1 107 studentů středních škol ze čtyř zemí (České republiky, Rakouska, Anglie a Spojených států). Celkové zhodnocení ukázalo pozitivní přístup k pohybu. Studenti z České republiky měli výrazně vyšší postavení v plnění PA než respondenti z USA a Anglie. Muži vykazovali příznivější postoj k tělesné výchově než ženy (Stelzer, 2004).

Metaanalýza shrnovala pohybovou aktivitu pomocí krokoměřů a výsledky ukázaly nedostatečnou pohybovou aktivitu u mladých lidí. Bylo zkoumáno čtyřicet studií, které mapovaly PA u mladých lidí ze 13 různých zemí (N = 14 200). Většina studií pocházela z USA. Celkově se vyskytovaly značné rozdíly mezi jednotlivými zeměmi v krocích za den. Chlapci

a dívky z evropských a západoasijských regionů měli výrazně více kroků než mladí lidé z USA a Kanady (Beets et. al 2010).

Prevalence dětské obezity v České republice se v posledních letech zvýšila, zejména u dětí ve věku školní docházky. Bylo zjištěno, že chlapci mají tendenci být méně aktivnější než dívky. Chlapci se ale zapojovali do intenzivnějších činností po výrazně delší dobu než dívky (Humeníková, 2007). Většina dětí se zabývala alespoň jedním sportem s mírnou nebo intenzivní aktivitou. Pravidelná pohybová aktivita a účast na sportu jsou základem pro prevenci onemocnění, podporu zdraví a udržení funkční nezávislosti.

Toto zdravotní chování je zásadní pro osoby s postižením i bez postižení. Průzkumy prokázaly, že osoby se zdravotním postižením mají méně PA než osoby bez takového omezení. Další studie důsledně dokazují, že účast na pravidelné PA u osob s vybraným postižením vede ke zlepšení funkčního stavu a kvality života (Heath, 1997).

Lidé s mentálním postižením jsou často označováni jako „sedavá populace“ se zvýšeným rizikem špatného zdraví kvůli neaktivnímu a sedavému životnímu stylu. Podle mezinárodních doporučení 50 % lidí s mentálním postižením má nízkou pohybovou aktivitu (McKeon, 2013).

Několik studií bylo zaměřeno na vliv pohybové aktivity u osob s roztroušenou sklerózou, která má často ničující dopad na fyzickou a emocionální pohodu lidí. Ukázalo se, že PA má pozitivní účinky na zdravotní postižení a kvalitu života související se zdravím. Studie však zahrnuje pouze osoby s mírným postižením (Marck, 2014).

### **3.5 Vliv zvířat na pohybovou aktivitu u zdravotně postižených**

Pohybová aktivita zlepšuje kvalitu života, spánek, snižuje stres a posiluje sociální propojení mezi lidmi, což má pozitivní dopad na celkové zdraví člověka. Zvířata nám ke zlepšení kvality života mohou dopomoci, přinášejí lidem radost a rozptýlení.

Pokles pohybové aktivity je výraznější u osob s postižením, různými nemocemi a u starších osob (Elia, 2001). Jedinci se zdravotním postižením mají až o 57 % vyšší pravděpodobnost, že budou obézní než dospělí bez zdravotního postižení (Reinehr, 2010). Pro zdravotně postižené je pravidelné vykonávání PA velmi důležité.

Mnoho studií prokázalo, že zvířata mají příznivý přínos pro snížení bolesti, psychické námahy, únavy, snížení krevního tlaku, zlepšení respirační frekvence a výrazně snižují výskyt obezity a mají vliv na větší míru pohybové aktivity u osob s postižením (Dawn, 2012).

V několika studiích se zjišťovalo, jestli má terapeutický pes vliv na jemnou a hrubou motoriku zdravých i znevýhodněných dětí. Výsledek byl jednoznačný. Za přítomnosti psů obě skupiny dětí reagovaly rychleji, znamená to tedy, že přítomnost terapeutického psa sloužila jako účinný motivátor (Gee, 2007). Pes děti především motivuje, rozvíjí jejich jemnou motoriku a učení za pomoci snadných úkolů (házení míčku, dávání pamlsků, vyčesávání srsti, hraní si se psem...).

U dětí s postižením je pohybová aktivita velice důležitá pro jejich vývoj, pes může být dobrým prostředkem k motivaci se více hýbat. Přibližně 60 % domácností vlastní psa. Bylo zjištěno, že vlastnictví psa přispívá k větší míře pohybové aktivity u dětí až o 49 % ve srovnání s těmi, kteří psa nemají. U rodin, které vlastní psa, může být pes dobrou strategií, která zvyšuje tělesnou aktivitu dětí (Christian et al., 2013).

Nedostatek pohybové aktivity je významným rizikovým faktorem u mnoha nemocných. Přibližně polovina dospělých a více než třetina dospívajících a mládeže ve Spojených státech nedosahuje doporučené úrovně fyzické aktivity. Na podporu aktivních, přístupných a udržitelných činností pro velkou část obyvatel, a to i těch s postižením, jsou zapotřebí účinné strategie. Takovou strategií může být například peší chůze. Chůze je populární, snadná a udržitelná a má malé riziko zranění. Vlastnictví psa přináší mnoho zdravotních výhod, a zejména chůze se psem může přispět k podpoře pohybové aktivity a ke zlepšení celkového zdraví (Westgarth, 2014). Takovou pomoc ocení především lidé s poškozením zraku, kterým vodící pes pomáhá fyzicky i mentálně v každodenním životě. Mnoho lidí uvedlo, že s vodícím psem se cítí při procházkách mnohem sebejistěji (Fraser, 2009).

Byla provedena 10měsíční studie, která zkoumala změny v chování PA a zdravotní stav u 71 dospělých jedinců, kteří dostali nového mazlíčka (buď psa nebo kočku). Majitelé psů při procházkách se psem plnili mnohem více PA než dříve. Výsledky ukázaly, že vlastnictví zvířat může mít pozitivní vliv na lidské zdraví a chování, v některých případech jsou tyto účinky relativně dlouhodobé (Serpell, 1991). Procházkou, krmením a péčí o psy vede ke zlepšení motorických schopností a mají potenciál zvýšit fyzickou aktivitu (Ebener et Oh, 2017).

V další studii bylo zjištěno, že majitelé psů strávili více času v mírných a středních pohybových aktivitách a chodili v průměru 300 minut týdně ve srovnání s lidmi, kteří psa nemají, tito lidé chodili v průměru 168 minut za týden (Brown et Rhodes, 2006). Procházkou se psem mají pro lidi významný vliv na plnění doporučeného denního počtu kroků (Richards et al., 2015). Lidé, kteří vlastní psa a pravidelně ho venčí, plní doporučení PA

v 53 %, oproti 46 %, kteří psa nevládní vůbec. Majitelé psů měli výrazně menší výskyt obezity oproti lidem, kteří psa nevládní (22 %).

Z těchto tvrzení vyplývá, že chůze a hraní si se psem podporuje PA a přispívá tak k regulaci tělesné hmotnosti (Coleman et al., 2008). Existují značné důkazy, že vlastnictví psů je spojeno s vyšší úrovní tělesné aktivity u zdravých i znevýhodněných.

Hiporehabilitace zaměstnává klienta v činnostech na koni, které jsou příjemné a zároveň náročné (Zadnikar, 2011). Pohyb koně je založen na zlepšení neurologických funkcí a sensorických procesů. Pohyb koně napodobuje běžné pohyby lidské pánve během chůze. Rozdíly v chůzi koní umožňují terapeutovi měřit sensorickou stimulaci a integrují tato měření s klinickými terapiemi tak, aby bylo dosaženo požadovaných výsledků. Hiporehabilitace se používá k léčbě pacientů s neurologickými nebo jinými postiženími, jako je autismus, mozková obrna, artritida, roztroušená skleróza, poranění hlavy, mrtvice, poranění míchy, poruchy chování a psychiatrické poruchy (Koca, 2015). Práce s koňmi pomáhá klientům, kteří jsou úzkostní, depresivní, rozhněvaní, rozporuplní nebo mají různé emocionální problémy (Tyler, 1994).

Hiporehabilitace je strukturována tak, aby stimulovala koordinaci, propriocepci, vestibulární a motorosenzorické systémy pro zlepšení držení těla a svalové aktivity. Svalstvo a řídicí systém člověka jsou neustále nuceny se koňskému hřbetu přizpůsobovat, což vede k jejich uvolnění a zároveň posílení (Černá Rynešová, 2011). Hiporehabilitace může zlepšit svalovou symetrii adduktorů a zlepšuje další funkční motorické dovednosti (McGibbon et al., 2009). Hiporehabilitace se ukázala jako účinná léčebná metoda v kinezioterapii, kdy opravdu dochází ke zlepšení koordinace, rovnováhy, pohybové funkce, chůze, pohybu pánve, posturální korekce a také zlepšuje sebevědomí pacienta (Guerino et al. 2015; Stergiou, 2017). Dle Champagne (2016) má hiporehabilitace jednoznačně pozitivní vliv na hrubé motorické funkce, ale i na ty jemné. Ke zlepšení dochází díky zesílení celého svalstva na trupu, které má vliv na stabilizaci, držení těla a zlepšuje kontrolu pohybů. Pacienti neustále reagují na měnící se pohyb, který podporuje adaptivní chování tak, aby svaly udržovaly posturální kontrolu. Předpokládá se, že vývoj posturální kontroly je základem normální hrubé motorické činnosti a získání motorických dovedností je navrženo tak, aby bylo závislé na vývoji posturální kontroly. Pokud hiporehabilitace ovlivňuje posturální kontrolu ve funkčních vzorcích, může také ovlivnit získávání motorických dovedností v každodenních funkčních úkolech. Při terapiích je důležitý terapeut, který upravuje pohyb koně a vytváří tak základ pro

zlepšení neurologické funkce. Tento základ lze rozšířit na širokou škálu každodenních činností, což činí koně cenným terapeutickým nástrojem pro rehabilitaci (Zadnikar, 2011; Casady, 2004).

Kočky nemají prokazatelně zlepšující vliv na délku, intenzitu a četnost pohybové aktivity u zdravotně postižených. Podle všeho kočky působí pozitivně při zachování funkčnosti během vykonávání všedních denních činností (krmení, česání), kdy dochází ke zlepšení jemné motoriky (Raina et al., 1999).

Delfinoterapie má mnoho přínosů pro lidské zdraví jako je zvýšená stimulace, lepší paměť, lepší schopnost komunikace, zrychlené hojení, snížený stres, bolest a deprese. Dochází také ke zvýšení tělesné pohody a zvýšení motorických dovedností (McKinney, 2001). Jaký mají delfini vliv na pohybovou aktivitu lidí se zdravotním postižením nevíme, protože na tuto problematiku je zatím zpracováno málo vědecké literatury.

### **3.6 Metody měření pohybové aktivity**

Metody, jak můžeme měřit pohybovou aktivitu, jsou dvě. Objektivní a subjektivní. Mezi objektivní metody měření PA patří pedometry/krokoměry, akcelerometry, fitness náramky, chytré telefony a dnes i chytré hodinky. Tato zařízení jsou schopna změřit tepovou frekvenci, počet ušlých kroků, spotřebu kalorií i to, jak kvalitně spíme. Mezi subjektivní metody měření PA patří dotazníky a rozhovory. Mezi uznávané dotazníky na měření PA patří IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) a PASIPD (Physical Activity Scale for Individuals with Physical Disabilities) (Argyropulos, 2011).

#### **1) IPAQ - Short form (viz samostatné přílohy)**

Jedná se o dotazník, který zjišťuje stav pohybové aktivity, spadá do kategorie metod, pracujících na základě sebehodnocení. Kromě údajů o intenzitě pohybové aktivity v rámci jednoho týdne, dostáváme informace o respondentech, kde a v jakém prostředí žijí. Dotazník je určen lidem ve věku 15-69 let. Vyhodnocuje se PA vykonaná za poslední týden (7 dnů). Dotazník se zaměřuje na tři specifické druhy aktivit, a kromě toho také na sezení. Specifickými druhy sledovaných aktivit jsou chůze, středně zatěžující a intenzivní pohybové aktivity (Kudláček, Frömel, 2012). IPAQ zjišťuje PA i v rámci práce nebo studia, přesunů (pohybové aktivity při dopravě), domácí práce, údržby domu (bytu) a péče o rodinu, rekreace, sport a volnočasové PA (Štěpánová, Kudláček, Bednaříková, 2016).



- **Mírně zatěžující PA** se vyznačuje mírnou tělesnou námahou, při níž je frekvence dechu normální
- **Středně zatěžující PA** se vyznačuje střední tělesnou námahou a lehkým zvýšeným dýcháním
- **Intenzivně zatěžující PA** se vyznačuje těžkou tělesnou námahou a zadýcháním (výrazně těžší dýchání než normálně)

## 2) PASIPD

Jedná se o dotazník, který je určen pro všechny osoby se zdravotním postižením. Byl vyvinut americkými autory. Od respondentů získáváme délku trvání, četnost a intenzitu pohybové aktivity. Vyhodnocuje se PA vykonaná za posledních sedm dnů (volnočasové pohybové aktivity, pohybové aktivity v domácnosti a v pracovním procesu) (Štěpánová, Kudláček, Bednaříková, 2016).

## 4 Metodika

### 4.1.1 Účastníci a sběr dat

Cílovou skupinou pozorování byly osoby s poruchami zraku, u kterých bylo pozorováno, zda má vodící pes vliv na jejich pohybovou aktivitu. Cílem měření bylo srovnání pohybové aktivity osob s poruchami zraku, které vlastní psa, s osobami, které psa nemají. Účastníci byli seznámeni s cílem práce a souhlasili se zveřejněním jejich naměřených hodnot.

Měření se zúčastnilo celkem 13 respondentů, 8 z nich vlastní vodícího psa a 5 osob psa nevlastní. Věk respondentů se pohyboval mezi 25 a 59 lety. Zastoupení pohlaví bylo následující: 4 muži (1 vlastní psa, 3 psa nevlastní) a 9 žen (7 psa vlastní, 2 nevlastní). Sběr dat byl realizován v období od listopadu 2018 do ledna 2019.

### 4.1.2 Způsob měření

Měření pohybové aktivity bylo měřeno pomocí krokoměru Xiaomi Mi Band 2 a pomocí chytrých mobilních telefonů od Apple iPhone. Xiaomi Mi Band 2 je krokoměr, který měří počet kroků a převádí ho na kilometry. Dále pomocí něj můžeme zjistit počet spálených kalorií a kvalitu spánku. Výhodnou funkcí krokoměru je i senzor srdečního tepu. Měření probíhá nepřetržitě 24 hodin. Krokoměr je odolný proti vniknutí vody. Krokoměr se musí synchronizovat s aplikací Mi Fit, kterou lze stáhnout do mobilního telefonu. Měření pomocí

mobilního telefonu probíhalo podobně, účastníci svůj mobilní telefon nosili neustále u sebe. Někteří respondenti využili aplikaci Zdraví, kterou nabízí Apple iPhone a též měří počet ušlých kroků, jelikož využití krokoměru bylo pro ně nekomfortní.

Účastníci nosili krokoměr/telefon po dobu 7 dnů. Pro vyhodnocení výsledků bylo použito celých 7 dnů.

#### 4.1.3 Dotazník IPAQ

Měření bylo doplněno krátkou verzí dotazníku IPAQ. Kromě údajů o intenzitě pohybové aktivity v rámci jednoho týdne, dostáváme též informace o respondentech, kde a v jakém prostředí žijí, kolik jim je let a počet absolvovaných let školní docházky.

## 5 Výsledky

Výsledky v tabulkách jsou uvedeny v aritmetických průměrech.

### 5.1 Sociodemografické údaje o respondentech

Tabulka 1 ukazuje sociodemografické údaje o respondentech. 8 respondentů vlastní vodícího psa (7 žen a 1 muž) a 5 respondentů psa nevlastní (2 ženy a 3 muži). Průměrný věk majitelů vodícího psa byl 45,42 let a lidé, kteří nevlastní psa 42,25 let. Lidé se psem mají dokončeno průměrně 13,78 let školní docházky, lidé bez psa 14,75 let. Ve velkém městě (> 100 000 obyvatel) žije 7 respondentů, z toho 4 mají vodícího psa a 3 psa nemají. Ve středně velkém městě (30 000-100 000) žije 6 lidí, z toho 3 lidé psa mají a 3 nemají.

	Lidé bez psa			Lidé se psem		
	Ženy	Muži	Celkem	Ženy	Muži	Celkem
Počet respondentů	2	3	5	7	1	8
Věk	44,5	40	42,25	31,85	59	45,42
Vzdělání (roky)	13,5	16	14,75	14,57	13	13,78
<b>Bydliště</b>						
Velké město (> 100 000 obyvatel)	1	2	3	4	0	4
Středně velké město (30 000-10 000)	2	1	3	2	1	3

**Tabulka 1.** Sociodemografické údaje respondentů

## 5.2 Pohybová aktivita

Tabulka 2 ukazuje údaje o pohybové aktivitě respondentů. Měření pohybové aktivity bylo změřeno pomocí krokoměru Xiaomi Mi Band 2 a chytrých mobilních telefonů od Apple iPhone. Z měření vyplývá, že nevidomí se psem strávili téměř dvojnásobek více času pohybovou aktivitou než lidé bez psa. Majitelé vodících psů udělali větší počet kroků za 1 den (9289 kroků, o 4899 více, než lidé bez psa) a ušli delší vzdálenost za 1 den (5,47 km, o 2,97 km více). Za týden majitelé vodících psů ušli celkem 38,4 km což je o 20,5 km více než lidé, kteří psa nemají.

	Lidé bez psa			Lidé se psem		
	Ženy	Muži	Celkem	Ženy	Muži	Celkem
<b>Denně</b>						
Počet kroků	4916	3865	4390	9389	9190	9289
Vzdálenost (km)	2,86	2,25	2,5	5,57	5,38	5,47
<b>Týdně</b>						
Počet kroků	17207	27060	22133	65730	64330	65030
Vzdálenost (km)	20,03	15,76	17,89	39,1	37,7	38,4

**Tabulka 2.** Hodnoty pohybové aktivity nevidomých

Měření pohybové aktivity bylo doplněno krátkou verzí dotazníku IPAQ. Někteří respondenti vyplnili dotazník samostatně, díky aplikacím se zvukovým výstupem, někdo potřeboval s vyplněním pomoci. Intenzivní pohybovou aktivitu prováděli téměř všichni respondenti. Většina lidí ráda navštěvuje fitness centrum, kam chodí na skupinové lekce spinningu, power yogy atd. Kdo nemá rád fitness centra, cvičí doma, chodí běhat, pracuje na zahradě a v zimě chodí na běžky. Majitelé vodících psů tráví 3,3 dnů/týdně a 1,12h/denně intenzivní pohybovou aktivitou. Lidé bez psa tráví 3,05 dnů/týdně a 0,8h/denně intenzivní pohybovou aktivitou což je o 0,32h/denně méně.

Středně zatěžujícím aktivitám se věnují téměř všichni. Lidé se psem průměrně 6,7 dnů/týdně a lidé bez psa 4,75 dnů/týdně. Majitelé psů se středně pohybovým aktivitám věnovali o 1 hodinu denně více. V dotazníku IPAQ se do středně intenzivní pohybové aktivity nezapočítává chůze, čas strávený chůzí se vyplňuje v dotazníku zvlášť. Většina respondentů se psem chodila nepřetržitě alespoň 10 minut během dne. Lidé bez psa chodili průměrně 4,75 dnů za 7 dnů a majitelé psů 6,14 dnů. Majitelé psů nachodili v průměru 2,2h/denně, kdežto lidé bez

psa 0,95h/denně, což je o 1,25h méně. Poslední otázka byla věnovaná času, který respondenti strávili sezením během jednoho dne. Majitelé vodících psů seděli průměrně 3,05 hodiny denně a lidé bez psa 5,3 hodiny denně. Tyto výsledky jsou uvedeny v tabulce 3.

	Lidé bez psa			Lidé se psem		
	Ženy	Muži	Celkem	Ženy	Muži	Celkem
<b>Intenzivní PA</b>						
Dny/týden	3,05	2,6	3,05	4,2	2	3,3
Hodiny/den	1	0,6	0,8	1,25	1	1,12
<b>Středně zatěžující PA</b>						
Dny/týden	3,5	6	4,75	6,4	7	6,7
Hodiny/den	1,5	1	1,25	1,5	3	2,25
<b>Chůze</b>						
Dny/týden	4,5	5	4,75	5,28	7	6,14
Hodiny/den	1,25	0,65	0,95	1,4	3	2,2
<b>Sezení (h)</b>	5	5,6	5,3	4,1	2	3,05

**Tabulka 3.** Hodnoty pohybové aktivity dle dotazníku IPAQ

## 6 Diskuze

Kolem nás je mnoho lidí se zdravotním postižením, z nichž mnozí mají objektivní problémy se účastnit jakékoliv pohybové aktivity. Nedostatek pohybu je však významným rizikovým faktorem u většiny postižených lidí. Janssen (2010) a Rimmer (2012) uvedli, že zapojení se do zdravého životního stylu s postižením může být pro mnohé obtížným úkolem, protože pohybová aktivita vyžaduje prvky síly, vytrvalosti, rovnováhy a koordinace. Nejen pro zdravou populaci, ale i pro lidi s omezením je však pohybová aktivita spojena s mnoha přínosy.

Zvířata mohou být vhodný prostředek a značná motivace pro zvýšení pohybové aktivity. Řada studií uvádí, že hiporehabilitace stimuluje koordinaci, propiocepsi, motorické systémy, které zlepšují celkové držení těla a dochází k posílení svalstva pacientů (Koca, 2015). Ze studií vyplývá, že i psi mají příznivý vliv na pohybovou aktivitu a psychický stav svých majitelů. Majitelé psů při procházkách se psem plnili až dvojnásobek více času pohybovou aktivitou než lidé, kteří psa nevládní (Gee, 2007; Christian et al., 2013; Westgarth, 2014; Serpell, 1991; Brown et Rhodes, 2006; Richards, 2015; Coleman et al., 2008; Zadnikar, 2011; Černá Rynešová, 2011).

Cílem této práce bylo pomocí dotazníku a krokoměru zjistit a změřit, jak zvířata ovlivňují pohybovou aktivitu zdravotně postižených. Samotný výzkum probíhal s nevidomými a lidmi s poruchou zraku.

Feng et al. (2014) uvádí, že pouhé použití dotazníků bez krokoměrů, může ovlivnit objektivnost výsledků, proto byl výzkum podpořen využitím krokoměrů Xiaomi Mi Band 2 a mobilních telefonů Apple Iphone. Výsledky ukazují, že majitelé vodících psů denně ušli průměrně o 4899 kroků více než lidé bez psa. Toto tvrzení potvrzuje studie od Browna a Rhodese (2006), kteří uvedli, že majitelé psů tráví více času v mírných a středních pohybových aktivitách a nachodí více kroků ve srovnání s lidmi, kteří psa nemají.

Měření majitelé psů denně ušli o 2,97 km více a intenzivním pohybovým aktivitám se věnovali o 20 minut déle než lidé bez psa. Majitelé psů prováděli denně 67,2 min intenzivní pohybové aktivity, kdežto lidé bez psa prováděli intenzivní pohybovou aktivitu pouze 48 min denně, což je pořád více, než uvádí Centers for Disease Control and Prevention (2018). Ta doporučuje lidem s postižením, kteří jsou schopni vykonávat pohybovou aktivitu, aby prováděli nejméně 150 minut týdně pohyb mírné intenzity, nebo 75 minut týdně aktivity s aerobní intenzitou. Je však nutné si uvědomit, že toto tvrzení není zcela objektivní, protože zde není uvedeno, jakého postižení se doporučení konkrétně týká. Je jednoznačné, že lidé

na invalidním vozíku budou vykazovat méně pohybové aktivity (počet ušlých kroků) než lidé, kteří mohou chodit. Ze studií jasně vyplývá, že vodící psi pro nevidomé představují vynikající kompenzační pomůcku, která nevidomým pomáhá v prostorové orientaci, socializaci a v neposlední řadě podporuje jejich psychické i fyzické zdraví (Audrestch, 2015; Zabihaylo et al. 2005; Meyer et al. 2018; Semiotica, 2018).

Možnou slabinou této práce může být to, že byl sledován poměrně malý počet osob (13) a skupiny byly početně nevyrovnané (8 lidí vlastnilo psa, 5 nevlastnilo). Dalším nedostatkem v měření může být fakt, že sběr dat byl realizován krátkou dobu (1 týden). Na tyto nedostatky by bylo třeba se zaměřit a prozkoumat je v další práci podrobněji.

Zájem a povědomí o možnostech využití zvířat v terapiích se stále zvyšuje, i když toto téma ještě zdaleka není zcela prozkoumáno.

Doufám, že se tyto výsledky dostanou do širšího povědomí a tím pádem bude pro lidi s omezením zraku jednodušší vycvičeného psa získat.

## 7 Závěr

Hlavním cílem práce bylo shrnout, jaký mají zvířata vliv na pohybovou aktivitu u lidí se zdravotním postižením. Studie, které byly uvedené v literární rešerši potvrzují, že zvířata jsou pro lidi s postižením cennými motivátory a pomáhají udržovat lidi v kondici. Především u aktivit hrubé motoriky mají zvířata prokazatelný význam, taktéž mají pozitivní vliv na pohybovou aktivitu u zdravotně postižených. Vliv na hrubé motorické funkce má zejména hiporehabilitace, která je v České republice jednou z nejpoužívanějších metod v zoorehabilitaci. Ke zlepšení dochází díky zesílení celého svalstva na trupu, což má vliv na stabilizaci, držení těla a zlepšuje kontrolu pohybů.

I psi přináší mnoho zdravotních výhod, a zejména chůze se psem může přispět k podpoře pohybové aktivity a ke zlepšení celkového zdraví. Takovou pomoc ocení především lidé s poškozením zraku, kterým vodící pes pomáhá hlavně v prostorové orientaci, ale i v každodenním pohybu, který je se psem nezbytný, má pozitivní dopad na fyzickou i psychickou stránku jejich života.

Toto zjištění se potvrdilo i během měření v bakalářské práci, kdy respondenti, tedy lidé s poruchou zraku, věnovali až dvojnásobně více času pohybové aktivitě než lidé bez psa. Z tohoto měření lze usoudit, že zvířata, v tomto případě psi, mají pozitivní vliv na zlepšení pohybových funkcí a motorických schopností svých majitelů, jakož i na jejich psychickou stránku a v neposlední řadě i socializaci.

## 8 Literatura

1. American Physiological Society. 2006. Varying Weight Training Intensity Increases Growth Hormone In Women. Science News: ScienceDaily
2. Antonioli, C., Reveley, M. A. 2005. Randomised controlled trial of animal facilitated therapy with dolphins in the treatment of depression. *BMJ*. 331 (7527). 1231-1234.
3. Argyropulos, Petr. Vliv sportovních aktivit na týdenní pohybový režim klientů Domova pro seniory Ludmila. Olomouc, 2011. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Fakulta tělesné kultury. Vedoucí práce Mgr. Jana Pelelová, Ph.D.
4. Audrestch, H. M., Whelan, C. T., Grice, D., Asher, L., England, G. C. W., Freeman, S. L. 2015. Recognizing the value of assistance dogs in society. *Disability and Health Journal*. 8 (4). 469-474.
5. Baron, L. 2017. Postižení, posílení a tělesná výchova. Rovnost, vzdělávání a tělesná výchova. Routledge
6. Bass, M. M., Duchowny, C. A., Llabre, M. M., Ejdebäck, M., Jansson, A., Uvnäs-Moberg, K. 2009. The Effect of Therapeutic Horseback Riding on Social Functioning in Children with Autism: Effects on Oxytocin, Cortisol, Insulin and Heart Rate—An Exploratory Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 39 (9). 1261-1267.
7. Bauman, A., Bull, F., Chey, T., Craig, C. L., Ainsworth, B. E., Sallis, J. F., Bowles, H. R., Hagstromer, M., Sjostrom, M., Pratt, M., Group, I. 2009. The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 6 (1).
8. Beck, A. M. 2006. The Use of Animals to Benefit Humans. *Handbook on Animal-Assisted Therapy*. Elsevier. . 21-40.
9. Beets, M. W., Bornstein, D., Beighle, A., Cardinal, B. J., Morgan, C. F., Sallis, J. F., Bowles, H. R., Hagstromer, M., Sjostrom, M., Pratt, M., Group, I. 2010. Pedometer-Measured Physical Activity Patterns of Youth: results from 20 countries. *American Journal of Preventive Medicine*. 38 (2). 208-216.
10. Beetz, A., Uvnäs-Moberg, K., Julius, H., Kotrschal, K., Morgan, C. F., Sallis, J. F., Bowles, H. R., Hagstromer, M., Sjostrom, M., Pratt, M., Group, I. 2012. Psychosocial and Psychophysiological Effects of Human-Animal Interactions: The Possible Role of Oxytocin. *Frontiers in Psychology*. 3 (2). 208-216.



11. Benda, W., McGibbon, N. H., Grant, K. L. 2003. Improvements in Muscle Symmetry in Children with Cerebral Palsy After Equine-Assisted Therapy (Hippotherapy). *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 9 (6). 817-825.
12. Bernstein, P. L., Friedmann, E., Malaspina, A. 2015. Animal-Assisted Therapy Enhances Resident Social Interaction and Initiation in Long-Term Care Facilities. *Anthrozoös*. 13 (4). 213-224.
13. Bertoti, D. B. 1988. Effect of Therapeutic Horseback Riding on Posture in Children with Cerebral Palsy: Physical Therapy. *Physical Therapy*. 68 (10). 1505–1512.
14. Boshoff, C., Grobler, H., Nienaber, A., Roeter, S. M., Zhaoxing, P., Ruzzano, S., Clayton, G. H., Mesibov, G. 2015. The evaluation of an equine-assisted therapy programme with a group of boys in a youth care facility: A Randomized Trial of an 11-Week Equine Facilitated Learning Prevention Program. *Journal of Psychology in Africa*. 25 (1). 86-90.
15. Bradley, S. 2012. Pet owners: Health and hygiene; Human-animal relationships; Health promotion; Pets--Health aspects; Physician and patient; Medicine, Preventive. *Australian Family Physician*. 41 (6). 439-442.
16. Brodie, S., Biley, F. C., Shewring, M. 2002. An exploration of the potential risks associated with using pet therapy in healthcare settings. *Journal of Clinical Nursing*. 11 (4). 444-456.
17. Brown, S. G., Rhodes, R. E. 2006. Relationships Among Dog Ownership and Leisure-Time Walking in Western Canadian Adults. *American Journal of Preventive Medicine*. 30 (2). 131-136.
18. Budzinska Wrzesien E., Wrzesien R., Jarmu- Pietraszczyk J., Cewitacz A. 2012. Therapeutic role of animals in human life – examples of dog and cat assisted therapy, *Ecol Chem Eng A*, 19 (11). 1375-1381.
19. Camacho, T. C., Roberts, R. E., Lazarus, N. B., Kaplan, G. A., Cohen, R. D. 1991. Physical Activity and Depression: Evidence from the Alameda County Study. *American Journal of Epidemiology*. 134 (2). 220-231.
20. Casady, R., Nichols-Larsen, D. 2004. The Effect of Hippotherapy on Ten Children with Cerebral Palsy. *Pediatric Physical Therapy*. 3 (16). 165-172.
21. Caspersen, C. J., Powell, K. E. 1985. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*. Washington, D.C. 100 (2). 126–131.

22. Cirulli F., Borgi M., Berry A., Francia N., Alleva E. 2011. Animal-assisted interventions as innovative tools for mental health. *Ann Ist Super Sanita.* 47. 341-34
23. Cirulli, F., & Alleva, E. 2007. Terapie e attività assistite con gli animali: analisi della situazione italiana e proposta di linee guida. *Rapporti ISTISAN*, 7(35). 35.
24. Coakley, A. B., Mahoney, E. K. 2009. Creating a therapeutic and healing environment with a pet therapy program. *Complementary Therapies in Clinical Practice.* 15 (3). 141-146
25. Coleman, K. J., Rosenberg, D. E., Conway, T. L., Sallis, J. F., Saelens, B. E., Frank, L. D., Cain, K. 2008. Physical activity, weight status, and neighborhood characteristics of dog walkers. *Preventive Medicine.* 47 (3). 309-312.
26. Cunningham, B. 2013. The newly developed working definition for hippotherapy. *AHA news.* 12 (3).118-123.
27. Černá Rynešová, P. 2011. Když kůň léčí duši, aneb metodika hiporehabilitace zaměřená na klienty s duševním onemocněním. *Direkte. Pardubice.* 119 s. ISBN: 978-80-260-2897-0
28. Delta Society. 1996. *Standards of Practice for Animal-Assisted Activities and AnimalAssisted Therapy*, Delta Society, Renton, p. 92, ISBN: 1889785016.
29. Denzer-Weiler, C., Hreha, K. 2018. The use of animal-assisted therapy in combination with physical therapy in an inpatient rehabilitation facility: A case report. *Complementary Therapies in Clinical Practice.* 32 (6). 139-144.
30. Dicé, F., Santaniello, A., Gerardi, F., Menna, L. F., & Freda, M. F. 2017. Meeting the emotion! Application of the Federico II Model for pet therapy to an experience of Animal Assisted Education (AAE) in a primary school. *Pratiques Psychologiques*, 23(4), 455-463.
31. Dimitrijevič, I. 2009. Animal- assisted therapy- a new trend in the treatment of children and addults. *Psychiatria Danubina.* 21 (2). 236-241.
32. Ebener, J., Oh, H. 2017. A Review of Animal-Assisted Interventions in Long-Term Care Facilities. 41 (2). 107-128.
33. Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., Bauman, A., Lee, I. -M. 2016. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet.* 388 (10051). 1302-1310.

34. Feng, Z., Dibben, C., Witham, M. D., Donnan, P. T., Vadiveloo, T., Sniehotta, F., Crombie, I. K., McMurdo, M. E. T. 2014. Dog ownership and physical activity in later life: A cross-sectional observational study. *Preventive Medicine*. 66. 101-106.
35. Ferreira, Amanda O., Rodrigues, Elaine A.F., Santos, Amilton C., Guerra, Ricardo R., Miglino, Maria A., Maria, Durvanei A., & Ambrósio, Carlos E. 2016. Animal-assisted therapy in early childhood schools in São Paulo, Brazil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 36(1). 46-50.
36. Fine, A. H. c2006. *Handbook on animal-assisted therapy: theoretical foundations and guidelines for practice*. 2nd ed. Elsevier/Academic Press. Boston. ISBN: 978-0-1236-9484-3
37. Fishman, G. A. 2003. History of ophthalmology: When your eyes have a wet nose. *Survey of Ophthalmology*. 48 (4). 452-458.
38. Fraser, M. 2009. Important behavioral traits for predicting guide dog qualification. *J Vet Med Sci*. 72 (5). 539-545.
39. Freeman, M., 2007. Terminologie v zooterapii. In *Zooterapie ve světle objektivních poznatků*. Editor Miloš Velemínský. České Budějovice: Dona, 2007. s. 30 - 37. ISBN 978-80-7322- 109-6
40. Gabriels, R. L., Agnew, J. A., Holt, K. D., Shoffner, A., Zhaoxing, P., Ruzzano, S., Clayton, G. H., Mesibov, G. 2012. Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders: Effects on Oxytocin, Cortisol, Insulin and Heart Rate—An Exploratory Study. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 6 (2). 578-588.
41. Gammonley, J., Howie, A. R., Kirwin, S., Zapf, S. A., Frye, J., Freeman, G., & Stuart-Russell, R. 1997. *Animal-assisted therapy: Therapeutic interventions*. Renton, WA: Delta Society.
42. Gee, N. R., Harris, S. L., Johnson, K. L. 2015. The Role of Therapy Dogs in Speed and Accuracy to Complete Motor Skills Tasks for Preschool Children. *Anthrozoös*. 20 (4). 375-386.
43. Glenk, L. 2017. Current Perspectives on Therapy Dog Welfare in Animal-Assisted Interventions. *Animals*. Elsevier. 7 (12). 21-40.
44. Goleman, M., Drozd, L., Karpinski, M., Czyzowski, P. 2012. Cat therapy as an alternative form of animal-assisted therapy. *Medycyna weterynaryjna*. 68 (12). 732-735.
45. Grandgeorge, M., & Hausberger, M. 2011. Human-animal relationships: from daily life to animal-assisted therapies. *Annali dell'Istituto superiore di sanità*, 47, 397-408.

46. Grandgeorge, M., Hausberger, M. 2011. Human-animal relationships: from daily life to animal-assisted therapies. *Annali dell'Istituto superiore di sanità*. 47 (4). 397-408.
47. Guerino, M. R., Briel, A. F., Araújo, M. das G. R. 2015. Hippotherapy as a treatment for socialization after sexual abuse and emotional stress. *Journal of Physical Therapy Science*. 27 (3). 959-962.
48. Guest, C.M., Collis, G.M., McNicholas, J. (2006). Hearing Dogs: A Longitudinal study of social and psychological effects on deaf and hard-of-hearing recipients. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*. 11(2). s. 252-261.
49. Guthold, R., Ono, T., Strong, K. L., Chatterji, S., Morabia, A. 2008. Worldwide Variability in Physical Inactivity. *American Journal of Preventive Medicine*. 34 (6). 486-494.
50. Halm, Margo A. 2008. "The healing power of the human-animal connection." *American Journal of Critical Care* 17.4. 373-376.
51. Handlin, L., Hydbring-Sandberg, E., Nilsson, A., Ejdebäck, M., Jansson, A., Uvnäs-Moberg, K. 2015. Short-Term Interaction between Dogs and Their Owners: Effects on Oxytocin, Cortisol, Insulin and Heart Rate—An Exploratory Study. *Anthrozoös*. 24 (3). 301-315.
52. Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., ... & Bauman, A. 2007. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116(9), 1081.
53. Heath, G. W., & Fentem, P. H. 1997. Physical activity among persons with disabilities—a public health perspective. *Exercise and sport sciences reviews*, 25, 195-234.
54. Humeníková, L., Gail, E. 2007. Dietary intakes, physical activity, and predictors of child obesity among 4-6th graders in the Czech Republic. *Central European journal of public health*. 15 (1).
55. Champagne, D., Corriveau, H., Dugas, C. 2016. Effect of Hippotherapy on Motor Proficiency and Function in Children with Cerebral Palsy Who Walk. 37 (1). 51-63.
56. Chandler, C. K. 2012. *Animal Assisted Therapy in Counseling*. 2. Routledge. New York.
57. Christian, H., Trapp, G., Lauritsen, C., Wright, K., Giles-Corti, B. 2013. Understanding the relationship between dog ownership and children's physical activity and sedentary behaviour. *Pediatric Obesity*. 8 (5). 392-403.

58. Chu, C. -I., Liu, C. -Y., Sun, C. -T., Lin, J. 2009. The Effect of Animal-Assisted Activity on Inpatients with Schizophrenia. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*. 47 (12). 42-48.
59. Jaarsma, E. A., Dijkstra, Geertzen. 2014. Barriers to and facilitators of sports participation for people with physical disabilities. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 24 (6). 871-881.
60. Janssen, I., Dostaler, S., Boyce, W. F., Pickett, W. 2007. Influence of Multiple Risk Behaviors on Physical Activity-Related Injuries in Adolescents. *PEDIATRICS*. 119 (3). e672-e680.
61. Kamioka, H., Okada, S., Tsutani, K., Park, Okuizumi. 2014. Effectiveness of animal-assisted therapy: A systematic review of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*. 22 (2). 371-390.
62. Koca, T., Ataseven, H. 2015. What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy. *North Clin Istanbul*. 2 (3). 247–252.
63. Kraus, J., & Šandera, O. 1975. Tělesně postižené dítě: psychologie, léčba a výchova. SPN.
64. Kudláček, M. 2015. Physical activity and sports preferences of adolescents in the environmental context: A regional comparative study. *Tělesná kultura*. 38 (1). 47-67.
65. Lefebvre, Sandra L., et al. 2008. "Guidelines for animal-assisted interventions in health care facilities." *American journal of infection control* 36(2). 78-85.
66. Levinson L.M. 1965. Pet Psychotherapy: use of a house hold pets in the treatment of behavior disorders in childhood. *Psychol. Reports* 17(3). 695-698.
67. Lockwood, R. 1983. The care of pets within child abusing families. *International journal for the study of animal*. 4 (4). 321-329.
68. Ludwig, Arne a kol. 2009. Změna barvy srsti na začátku domestikace koní. *Science*, 485-485.
69. Machová, K. 2018. Zoorehabilitace za účasti psa v ucelené rehabilitaci jedinců v dlouhodobé zdravotní péči. Disertace. Česká zemědělská univerzita v Praze. Česká zemědělská univerzita v Praze. Vedoucí práce Radko Rajmon.
70. Machová, K., Vařeková, J. 2016. Využití AAA/AAT prostřednictvím psa v rehabilitaci. *Rehabilitácia*. 53 (3). 219-231.
71. Machová, Kubátová. 2009. Výchova ke zdraví. 2. Grada. Praha. ISBN: 978-80-247-2715-82.

72. Marck, C. H., Hadgkiss, E. J., Weiland, T. J., van der Meer, D. M., Pereira, N. G., Jelinek, G. A. 2014. Physical activity and associated levels of disability and quality of life in people with multiple sclerosis: a large international survey. *BMC Neurology*. 14 (1).
73. Marcus, D. A. 2013. The Science Behind Animal-Assisted Therapy. *Current Pain and Headache Reports*. 17 (4).
74. Marcus, D. A., Bernstein, C. D., Constantin, J. M., Kunkel, F. A., Breuer, P., Hanlon, R. B., Cain, K. 2012. Animal-Assisted Therapy at an Outpatient Pain Management Clinic. *Pain Medicine*. 13 (1). 45-57.
75. Martin, J. J. 2013. Benefits and barriers to physical activity for individuals with disabilities: a social-relational model of disability perspective. *Disability and Rehabilitation*. 35 (24). 2030-2037.
76. Matchock, R. L., Harris, S. L., Johnson, K. L. 2015. Pet ownership and physical health. *Current Opinion in Psychiatry*. 28 (5). 386-392.
77. McGibbon, N., Benda, W., Duncan, B., Silkwood-Sherer, D. 2009. Immediate and LongTerm Effects of Hippotherapy on Symmetry of Adductor Muscle Activity and Functional Ability in Children With Spastic Cerebral Palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 90 (6). 966-974.
78. McKeon, M., Slevin, E., Taggart, L. 2013. A pilot survey of physical activity in men with an intellectual disability. *Journal of Intellectual Disabilities*. 17 (2). 157-167.
79. McKinney A., Dustin D., Wolff R. 2001. The promise of dolphin – assisted therapy. *Parks and Recreation*. 36. 46–50.
80. Meyer, D., Bhowmik, J., Islam, F. M. A., Deverell, L. 2018. Profiling guide dog handlers to support guide dog matching decisions. *Disability and Rehabilitation*. . 1-10.
81. Michalík, J. 2011. Zdravotní postižení a pomáhající profese. Portál. Praha. ISBN: 978-80-7367-859-3.
82. Morrison, M. L. 2007. Health benefits of animal-assisted interventions. *Complementary health practice review*. 12 (1). 51-62.
83. Müller, O. (ed.) Dosedlová, J. Dvořák, R. Kantor, J. Klech, P. Křížkovská, P. Majerová, R. Mastnak, W. Mlčáková, R. Pfeiffer, J. Polínek, M. D. Potměšilová, P. Růžička, M. Svoboda, P. Valenta, M. Vítková, M., Gerlichová, M. Rodová, Z. Táborská, S. Pakostová, H. Palečková, B. Pospíšilová, L. 2014. *Terapie ve speciální pedagogice*. Grada. Praha. 508 s. ISBN: 978-80-247-4172-7.

84. Nathanson, D. E. 1998. Long – term effectiveness of dolphin – assisted therapy for children with severe disabilities. *Anthrozoös*. 11 (1). 22-32.
85. Nerandžič, Z. 2006. Animoterapie, aneb, Jak nás zvířata léčí: praktický průvodce pro veřejnost, pedagogy i pracovníky zdravotnických zařízení a sociálních ústavů. Albatros. Praha. Albatros Plus. ISBN: 80-000-1809-8.
86. Odendaal, J. 2007. Zvířata a naše mentální zdraví: proč, co a jak. Ve spolupráci s Českou zemědělskou univerzitou v Praze vydalo nakl. Brázda. Praha. ISBN: 978-80-209-0356-3.
87. Paluska, S. A., Schwenk, T. L., Malaspina, A. 2000. Physical Activity and Mental Health. *Sports Medicine*. 29 (3). 167-180.
88. Parenti, L., Foreman, A., Meade, B. J., Wirth, O. 2013. A revised taxonomy of assistance animals. *Journal of Rehabilitation Research and Development*. 50 (6). 745-756.
89. Parish-Plass, N., Schwenk, T. L., Malaspina, A. 2008. Animal-Assisted Therapy with Children Suffering from Insecure Attachment Due to Abuse and Neglect: A Method to Lower the Risk of Intergenerational Transmission of Abuse?. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*. 13 (1). 7-30.
90. Pendry, P., Carr, A. M., Smith, A. N., Roeter, S. M., Zhaoxing, P., Ruzzano, S., Clayton, G. H., Mesibov, G. 2014. Improving Adolescent Social Competence and Behavior: A Randomized Trial of an 11-Week Equine Facilitated Learning Prevention Program. *The Journal of Primary Prevention*. 35 (4). 281-293.
91. Petajan, J. H., White A. 1999. Recommendations for physical activity in patients with multiple sclerosis. *Sports medicine*, 27(3). 179-191.
92. Raina, P., Waltner-Toews, D., Bonnett, B., Woodward, C., Abernathy, T. 1999. Influence of Companion Animals on the Physical and Psychological Health of Older People: An Analysis of a One-Year Longitudinal Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 47 (3). 323-329.
93. Reinehr, T., Dobe, M., Winkel, K., Schaefer, A., Hoffmann, D. 2010. Obesity in Disabled Children and Adolescents: A Method to Lower the Risk of Intergenerational Transmission of Abuse?. *Deutsches Aerzteblatt Online*. 13 (1). 7-30.
94. Richards, E. A., Ogata, N., Ting, J. 2015. Dogs, physical activity, and walking (dogs PAW): acceptability and feasibility of a pilot physical activity intervention. *Health Promotion Practice*. 16 (3). 362-370.

95. Rimmer, J. H., Marques, A. C. 2012. Physical activity for people with disabilities. *The Lancet*. 380 (9838). 193-195.
96. Rimmer, J. H., Riley, B., Wang, E., Rauworth, A., Jurkowski, J. 2004. Physical activity participation among persons with disabilities: A Method to Lower the Risk of Intergenerational Transmission of Abuse?. *American Journal of Preventive Medicine*. 26 (5). 419-425.
97. Sachs-Ericsson, N., Hansen, N. K., Fitzgerald, S. 2002. Benefits of assistance dogs: A review. *Rehabilitation Psychology*. 47 (3). 251-277.
98. Samfira, M, Ioan P. 2011. Therapeutic value of the human being-animal relationship. *Scientific Papers Animal Science and Biotechnologies* 44 (2). 512-515.
99. Senent, J.M. 2014. The human-animal relationship: a new field of socio-educational action. *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER Journal)*, 3 (2). 100-106.
100. Serpell, J., Marín Díaz, V., Wang, E., Rauworth, A., Jurkowski, J. 2018. Beneficial Effects of Pet Ownership on Some Aspects of Human Health and Behaviour: A Method to Lower the Risk of Intergenerational Transmission of Abuse?. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 84 (12). 717-720.
101. Schaepe, D. M., Angelbeck, B., Snook, D., Welch, J. R. 2017. Archaeology as Therapy: Connecting Belongings, Knowledge, Time, Place, and Well-Being. *Current Anthropology*. 58 (4). 502-533.
102. Schneider, M. S., Harley, L. P. 2016. The Impact of Therapeutic Riding for People with Disabilities on Variables Related to Mental Health. *Anthrozoös*. 29 (1). 59-72.
103. Silventoinen, K., Sans, S., Tolonen, H., Monterde, D., Kuulasmaa, K., Kesteloot, H., & Tuomilehto, J. 2004. Trends in obesity and energy supply in the WHO MONICA Project. *International journal of obesity*, 28(5). 710.
104. Silventoinen, K., Sans, S., Tolonen, H., Monterde, D., Kuulasmaa, K., Kesteloot, H., & Tuomilehto, J. 2004. Trends in obesity and energy supply in the WHO MONICA Project. *International journal of obesity*, 28(5). 710.
105. Soušková, I. 2011. Zooterapie jako volnočasová aktivita osob se zdravotním postižením. *Disertace*. Olomouc. Univerzita Palackého Olomouc. Vedoucí práce Doc. PhDr. PaetDr. Olga Krejčířová, Ph.D.
106. Srdečný, V. *Základy sportovní činnosti tělesně postižených*. Praha: Olympia, 1970



107. Stančíková, M., Šabatová, J. 2012. Canisterapie v teorii a praxi: sborník her a pomůcek pro praktickou realizaci canisterapie u různých cílových skupin. Sdružení Piafa. Ve Vyškově. ISBN: 978-80-87731-00-0.
108. Stelzer, Jiri, Ernest, James, Fenster. 2004. Attitudes Toward Physical Education: A Study Of Highschool Students From Four Countries - Austria, Czechrepublic, England, And Usa. *College Student Journal*. 38 (2). 171-178.
109. Sterba, J. A., Rogers, B. T., France, A. P., & Vokes, D. A. 2002. Horseback riding in children with cerebral palsy: effect on gross motor function. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44(5), 301-308.
110. Stergiou, A., Tzoufi, M., Ntzani, E., Varvarousis, D., Beris, A., & Ploumis, A. 2017. Therapeutic Effects of Horseback Riding Interventions: A Systematic Review and Meta-analysis. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 96(10), 717-725.
111. Swall, A., Ebbeskog, B., Lundh Hagelin, C., Fagerberg, I., Fenster. 2016. Bringing respite in the burden of illness' - dog handlers' experience of visiting older persons with dementia together with a therapy dog. *Journal of Clinical Nursing*. 25 (15-16). 2223-2231.
112. Štěpánová, J., Kudláček, M., Bednaříková, M. 2016. Methods of analysis of physical activity among persons with spinal cord injury: A review. *Tělesná kultura*. 39 (1). 27-34.
113. Taleporos, G. McCabe M. 2002. Body image and physical disability—personal perspectives. *Social science & medicine*, 54 (6). 971-980.
114. Tyler, J. L. 1994. Equine psychotherapy: Worth more than just a horse laugh. *Women & Therapy*, 15(3-4), 139-146.
115. Tyler, J. L. 1994. Women therapy. *Equine Psychotherapy: Worth More than Just a Horse Laugh*. 15 (3-4). 139-146.
116. Valentine, D., Kiddoo, M., LaFleur, B. 2008. Psychosocial Implications of Service Dog Ownership for People Who Have Mobility or Hearing Impairments: A review. *Social Work in Health Care*. 19 (1). 109-125.
117. Van der Ploeg, H. P., van der Beek, A. J., van der Woude, L. H. V., van Mechelen, W. 2004. Physical Activity for People with a Disability. *Sports Medicine*. 34 (10). 639-649.
118. Vařeková, J. (2001). Skupinová fyzioterapie (možnosti využití skupinové edukace v léčebné rehabilitaci) *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 8(2), 57 - 61.

119. Vašek, Š. 1995. Špeciálna pedagogika, terminologický a výkladový slovník. 2. Slovenské pedagogické nakladateľstvo. Bratislava. ISBN: 80-08-00864-4.
120. Votava, J. 2003. Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postižením. 1. Karolinum. Praha. ISBN: 80-246-078-5.
121. Walther, S., Yamamoto, M., Thigpen, A. P., Garcia, A., Willits, N. H., Hart, L. A. 2017. Assistance Dogs: Historic Patterns and Roles of Dogs Placed by ADI or IGDF Accredited Facilities and by Non-Accredited U.S. Facilities. *Frontiers in Veterinary Science*. 4 (1). 1-14.
122. Warburton, D. E. R. 2006. Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*. 174 (6). 801-809.
123. Westgarth, C., Christley, R. M., Christian, H. E. 2014. How might we increase physical activity through dog walking?: A comprehensive review of dog walking correlates. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 11 (1).
124. Whitmarsh, L. 2009. The Benefits of Guide Dog Ownership. *Visual Impairment Research*. 7 (1). 27-42.
125. Wilkes, J. K. c2009. The role of companion animals in counseling and psychology: discovering their use in the therapeutic process. Charles C. Thomas. Springfield, Ill. ISBN: 9780-3980-7863-8.
126. World Health Organization., 2001. Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví. 1. Grada. Praha.
127. Zabihaylo, C., Couturier, J. -A., Termoz, N., Prince, F., England, G. C. W., Freeman, S. L. 2005. Analysing the postural and gait behaviour of a person with retinitis pigmentosa travelling with a guide dog. *International Congress Series*. 1282 (4). 767-771
128. Zadnikar, M., Kastrin, A., 2011. Effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy: a meta-analysis. *Developmental medicine & child neurology*, 53(8) 684-691.

## 9 Internetové zdroje

1. 2008 Physical Activity Guidelines for Americans: Be Active, Healthy, and Happy! [online]. 2008. Washington DC. [cit. 2019-01-09]. Dostupné z: <https://health.gov/paguidelines/2008/pdf/paguide.pdf>
2. American Speech–Language–Hearing Association. American Speech–Language–Hearing Association [online]. [cit. 2019-01-09]. Dostupné z: <https://www.asha.org/public/speech/disorders/>
3. Assistance Dogs International. Assistance Dogs International: Types of Assistance Dogs [online]. 2018 [cit. 2019-02-08 ]. Dostupné z: <https://assistancedogsinternational.org/about-us/types-of-assistance-dogs/>
4. Centers for Disease Control and Prevention: Physical Activity is for Everybody [online]. 2017. USA. [cit. 2019-01-09]. Dostupné z: <https://www.cdc.gov/features/physical-activity-disabilities/index.html>
5. Centrum preventivní medicíny při Ústavu preventivního lékařství LF MU. 2019. Centrum preventivní medicíny při Ústavu preventivního lékařství LF MU [online]. [cit. 2019-02-06]. Dostupné z: <https://www.med.muni.cz/centrumprevence/informace-pro-vas/zdravy-zpusob-zivota/14-pohybova-aktivita.html>
6. Fediaf: Physical, social and emotional benefits [online]. Bruxelles. [cit. 2019-01-09]. Dostupné z: <http://www.fediaf.org/pets-in-society/physical,-social-and-emotional-benefits.html>
7. Klub držitelů vodicích psů SONS ČR [online]. [cit. 2019-02-08] dostupné také z: [http://kdvp.brailnet.cz/histor\\_cr.php](http://kdvp.brailnet.cz/histor_cr.php)
8. Lantelme, V. 2009. Equichannel: Léčba koňmi: 21. Parajezdectví [online]. [cit. 2019-01-09]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/lecba-konmi-21-parajezdectvi>
9. Pomocné tlapky o.p.s: Asistenční psi [online]. [cit. 2019-02-08]. Dostupné z: <http://www.pomocnetlapky.cz/cz/o-asistencnich-psech/asistencni-psi/asistencni-psi-42.html>
10. Semiotica. 2018. 2018 (222). ISSN: 0037-1998. Dostupné také z: <http://www.degruyter.com/view/j/semi.2018.2018.issue-222/sem-2016-0196/sem-2016-0196.xml>
11. World Health Organization. What is the WHO definition of health? [online]. [cit. 2018-08-22]. Dostupné z: <http://www.who.int/suggestions/faq/en/>

12. World Health Organization: Blindness and vision impairment [online]. 2018 [cit. 2018-11-14]. Dostupné z: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
13. World Health Organization: Deafness and hearing loss [online]. 2018 [cit. 2018-11-14]. Dostupné z: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
14. World Health Organization: Mental disorders [online]. 2018 [cit. 2018-11-14]. Dostupné z: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>

## 10 Samostatné přílohy

### MEZINÁRODNÍ DOTAZNÍK K POHYBOVÉ AKTIVITĚ

Zajímáme se o pohybovou aktivitu, kterou vykonáváte jako součást Vašeho každodenního života. V otázkách se Vás budeme ptát na čas, který jste strávili pohybovou aktivitou **v posledních 7 dnech**. Prosíme Vás o zodpovězení všech otázek, i když se nepovažujete za pohybově aktivního člověka. Zamyslete se prosím nad aktivitami, které provádíte v zaměstnání, jako součást domácích prací, na zahradě, při přemísťování se z místa na místo a ve vašem volném čase při rekreaci, cvičení či sportu.

Zamyslete se nad **intenzivní pohybovou aktivitou** (tělesně náročná), kterou jste prováděl/a **v posledních 7 dnech**. **Intenzivní pohybová aktivita** se vyznačuje těžkou tělesnou námahou a zadýcháním (výrazně rychlejší a těžší dýchání než normálně). Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

1. V kolika dnech, během posledních 7 dnů, jste prováděl/a **intenzivní pohybovou aktivitu**, například zvedání těžkých břemen, kopání (rytí), aerobik nebo rychlou jízdu na kole?

\_\_\_\_\_ dnů v týdnu

Neprovádím žádnou intenzivní pohybovou aktivitu → **Přejděte k otázce 3**

2. Kolik času jste obvykle strávil/a při **intenzivní pohybové aktivitě** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně

\_\_\_\_\_ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Zamyslete se nad veškerou **středně zatěžující pohybovou aktivitou**, kterou jste prováděl/a **v posledních 7 dnech**. **Středně zatěžující pohybová aktivita** se vyznačuje střední tělesnou námahou, při níž dýcháte trochu více než normálně. Berte v úvahu pouze tu pohybovou aktivitu, která trvala nepřetržitě alespoň 10 minut.

3. V kolika dnech, během **posledních 7 dnů**, jste prováděl/a **středně zatěžující pohybovou aktivitu**, například nošení lehčích břemen, jízdu na kole běžnou rychlostí nebo čtyřhru v tenise? Nezapomínejte chůzi.

\_\_\_\_\_ dnů v týdnu

Neprovádím žádnou středně zatěžující pohybovou aktivitu → **Přejděte k otázce 5**

4. Kolik času jste obvykle strávil/a při **středně zatěžující pohybové aktivitě** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně

\_\_\_\_\_ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Zamyslete se nad časem, který jste za **posledních 7 dnů** strávil/a chůzí. Zahrňte chůzi v zaměstnání, v rámci školní docházky i doma, přesuny (cestování) chůzí z místa na místo, ale i jinou chůzi, kterou vykonáváte výhradně pro rekreaci, sport, cvičení nebo vyplnění volného času.

5. V kolika dnech, během **posledních 7 dnů**, jste **chodil/a** nepřetržitě alespoň 10 minut?

\_\_\_\_\_ dnů v týdnu

Nechodil(a) jsem → **Přejděte k otázce 7**

6. Kolik času jste obvykle strávil/a **chůzí** v jednom z těchto dnů (v průměru za jeden den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně

\_\_\_\_\_ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

Poslední otázka této části se týká času, který jste strávil/a **sezením v pracovních dnech**, během **posledních 7 dnů**. Zahrňte čas strávený sezením v zaměstnání, v rámci školní docházky, doma, při plnění domácích úkolů a během volného času. Zahrňte také čas strávený sezením u stolu, na návštěvě přátel, u čtení nebo také sezením či ležením při sledování televize.

7. Kolik času denně jste obvykle strávil/a sezením v pracovních dnech (v průměru za jeden pracovní den)?

\_\_\_\_\_ hodin denně

\_\_\_\_\_ minut denně

Nevím/ Nejsem si jistý(á)

#### DEMOGRAFICKÉ OTÁZKY

1. Pohlaví: \_\_\_ Muž  
\_\_\_ Žena

2. Kolik vám bylo let při vašich posledních narozeninách?

\_\_\_ Let

\_\_\_ Nevím/Nejsem si jistý/á

\_\_\_ Odmítám odpovědět

3. Kolik let školní docházky máte ukončeno (včetně základní školy)?

\_\_\_ Let

\_\_\_ Nevím/Nejsem si jistý/á

\_\_\_ Odmítám odpovědět

4. Kam zařadíte místo, kde žijete?

\_\_\_ Velké město (> 100 000 obyvatel)

\_\_\_ Středně velké město (30 000 - 100 000 obyvatel)

\_\_\_ Menší město (1 000 - 29 999 obyvatel)

\_\_\_ Malá obec/vesnice (< 1 000 obyvatel)

\_\_\_ Nevím/Nejsem si jistý/á

\_\_\_ Odmítám odpovědět