

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra chovu hospodářských zvířat**



**Mezidruhová komunikace mezi člověkem a koněm a její  
využití ve výcviku koní**

**Bakalářská práce**

**Věra Fikarová**

**Zoorehabilitace a asistenční aktivity se zvířaty**

**Ing. Cyril Neumann**

**© 2020 ČZU v Praze**

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Mezidruhová komunikace mezi člověkem a koněm a její využití ve výcviku koní" 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 neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne \_\_\_\_\_

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Cyrilu Neumannovi za čas, který mi věnoval v průběhu psaní práce. Děkuji za cenné rady a připomínky, díky kterým tato práce vznikla.

# Mezidruhová komunikace mezi člověkem a koněm a její využití ve výcviku koní

## Souhrn

Práce shrnuje dosavadní poznatky o mezidruhové komunikaci mezi člověkem a koněm a zabývá se postupným vývojem jezdeckví a výcviku koní. Kůň byl domestikován několik tisíc let před naším letopočtem a jeho využití a význam pro společnost se v průběhu dějin výrazně měnil. Od dob, kdy byl kůň trénován k válečným účelům, rytířským turnajům a práci v zemědělství, až po dnešní rekreační a sportovní využití.

Komunikace mezi člověkem a koněm je primárně nonverbálního charakteru a probíhá při každém kontaktu s koněm. Proto je důležité pochopit etologii koní a způsob jejich komunikace, aby byl výcvik a manipulace s nimi pro člověka bezpečný. V průběhu dějin byl vytvořen unikátní taktilně-kinestetický kód, díky němuž je dvojice schopná spolu bez obtíží komunikovat.

Vzdělání koní se v průběhu dějin měnilo a utvářelo s ohledem na charakter doby a s tím související požadavky na využití koní. V dnešní době se můžeme nejčastěji setkat s anglickým a westernovým jezdeckým stylem. Přestože v historii jejich vzniku a v interakci mezi člověkem a koněm nalzáme mnohé rozdíly, způsob jízdy se v mnohém neliší. Westernový jezdecký styl je v posledních letech často spojován s tzv. Naturaly horsemanshipem. Tento výcvikový směr vyplývá z chování koní v jejich přirozeném prostředí. V závěru práce jsou uvedeny dva výcvikové systémy nejznámějších zástupců tohoto alternativního výcvikového směru. Jejich popis je doprovázen názornými fotografiemi.

**Klíčová slova:** etologie, řeč koní, mezidruhová komunikace, výcvik, alternativní metoda

# **Interspecific communication between a man and a horse and its use in horse training**

## **Summary**

The bachelor thesis summarises the current knowledge of inter-specific communication between a man and a horse and deals with the gradual development of horse riding and training. A horse was domesticated several thousand years before Christ and its use and importance to society has changed significantly throughout the history. From the times when horse were bred and trained for the needs of war, knights tournaments and agricultural work, until today's recreational and sport use.

Communication between a man and a horse is primarily of nonverbal nature and occurs at every contact with the horse. Therefore, it is important to understand the ethology of horses and how they communicate, so that training and handling of horses is safe for humans. A unique tactile-kinesthetic code has been created throughout the history and as a consequence the pair is able to communicate with each other without any difficulty.

The education of horses has changed and shaped over the course of history, taking into account the different eras and the related requirements for horse uses. Today the English and western horse riding styles are the most common. Although in the history of their origin and in the interaction between a man and a horse we can find many differences, the way of riding does not differ as much. In recent years western riding style has often been associated with Natural Horsemanship. This training style results from the behaviour of horses in their natural environment. At the end of the thesis, there is a description of two training systems developed by the most important representatives of this alternative training method. Their description is accompanied by illustrative photographs.

**Keywords:** ethology, horse speech, inter-specific communication, training, alternative method

# 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>Domestikace koní</b>	<b>- 3 -</b>
<b>3.2</b>	<b>Etologie koní</b>	<b>- 4 -</b>
3.2.1	Dominance a hierarchie	- 4 -
<b>3.3</b>	<b>Schopnost koní komunikovat</b>	<b>- 7 -</b>
3.3.1	Zrak	- 8 -
3.3.2	Sluch	- 9 -
3.3.3	Čich	- 10 -
3.3.4	Hmat	- 11 -
<b>3.4</b>	<b>Mezidruhová komunikace</b>	<b>- 12 -</b>
<b>3.5</b>	<b>Výcvik</b>	<b>- 15 -</b>
3.5.1	Jezdecké styly	- 17 -
<b>3.6</b>	<b>„Join-up“</b>	<b>- 19 -</b>
3.6.1	Princip	- 21 -
3.6.2	Ethogram nebo naučené reakce	- 25 -
<b>3.7</b>	<b>Sedm Her</b>	<b>- 26 -</b>
<b>4</b>	<b>Závěr</b>	<b>- 35 -</b>
<b>5</b>	<b>Literatura</b>	<b>- 36 -</b>

# 1 Úvod

Komunikace mezi člověkem a koněm je v představách lidí pevně ukotvena v podobě člověka jako jezdce a koně jako dopravního prostředku. Ve skutečnosti tato komunikace obnáší mnohem víc. Lidé spolu komunikují především prostřednictvím dobře rozvinutých zvukových signálů. Koně se však na rozdíl od lidí spolu dorozumívají pomocí vizuální, zvukové, pachové a taktilní komunikace. Sankey et al. (2011) uvádí, že komunikace mezi člověkem a koněm probíhá při každém sebemenším kontaktu. Proto je důležité pochopit, jaké jsou komunikační možnosti koní a je důležité naučit se tuto jejich nonverbální komunikaci ovládat.

Vzdělání člověka o etologii a komunikaci koní se rozvíjelo po celá tisíciletí. A současně s tím se vyvíjel i výcvik koní. Správné pochopení přirozených projevů a potřeb je klíčové k úspěšnému chovu a výcviku. Po dlouhá tisíciletí byl kůň pomocník člověka. V historii je éra využití koní v boji nejdélejší za celé společné soužití těchto dvou druhů. Z hlediska výcviku a využití bylo v těchto dobách přistupováno ke koním velmi tvrdě. Až v pozdějších dobách, kdy vynález parního stroje sejmul z koní břemeno dopravního prostředku, začal člověk ke koním přistupovat odlišně. Z koně se stal především přítel a partner pro sport a volný čas.

## **2 Cíl práce**

Cílem práce je shrnout aktuální poznatky o mezidruhové komunikaci mezi člověkem a koněm. Popsat rozdílnost smyslového vnímání a komunikačních možností člověka a koně. Shrnout historický vývoj výcviku koní a jezdeckví od dob domestikace koně až po současnost. V neposlední řadě práce popisuje alternativní metody výcviku, které jsou založeny na mezidruhové komunikaci a etologii koní.



## 3 Literární rešerše

### 3.1 Domestikace koní

Člověk koně využíval zpočátku jako lovnou zvěř. Tyto velcí savci byli dobrým zdrojem masa a kůže. Tento způsob využití koní pokračoval pravděpodobně několik tisíc let, než začal člověk koně chytat, krotit a chovat (Jensen c2002). Mezi pozůstatky koní nalezených v permafrostu z rané doby železné na území dnešní republiky Altaj (oblast jižní části Sibíře, na pomezí Číny, Kazachstánu a Mongolska) se objevilo velmi zachovalé vybavení pro koně např. uzdy, sedla a postroje pro zápřah. Jsou však i jisté prameny, které dokazují, že člověk jezdil na koni i bez tohoto vybavení (Mills & McDonnell 2005).

Předpokládá se, že proces domestikace začal asi před 8000 lety (Jensen c2002). Rostoucí počet archeologických důkazů ukazuje na původ domestikace koní ve stepích moderní Ukrajiny a Kazachstánu (Warmuth et al. 2012).

Existují dvě konkurenční hypotézy o domestikaci koní. První, že koně byli domestikováni v poměrně omezené oblasti Eurasie. Tudíž, všichni koně domácí pochází z populace úzce příbuzných divokých koní. Následně byli koně lidmi šířeni do zbytku světa. Druhá hypotéza tvrdí, že myšlenku na odchyt a chov koní se objevila nezávisle na více místech (Jensen c2002).

Od zdomácnění koně až po 2. tisíciletí př.n.l. byl kůň využíván především jako nákladní a tažné zvíře. Byl jistě také porážen. Pokud byl kůň využíván k jízdě, byl sedlán jako jízdni skot, který se pro jízdu využíval mnohem dříve než kůň. Sedlal se pomocí břišního a poprsního pásu a řídil se pravděpodobně otěží upnutou k nosnímu kroužku. Následovalo období jízdničních válečníků. Tehdejší jezdci neznali třmeny, zato však používali postroje přizpůsobené koním a ohlávku s udidlem, která umožňovala dokonalé vedení koně (Brentjes 1986).

Již kolem roku 1360 př.n.l. napsal Kikkuliš z Mitanni, hlavní stájník chetitského krále, první hipologickou příručku na světě. Podrobně v ní popisuje výcvik a trénink válečných koní, který je veden systémovým způsobem. Koně nebyli ustájeni v individuálních boxech, ale ve skupinách. Byl kladen důrazem na pobyt na pastvinách, pravidelné krmení, napájení, koupání a byl vyhrazen čas na odpočinek. Kikkulišovu příručku je tedy možné brát jako první publikaci zabývající se přirozeným výcvikem koní a vycházející z etologických poznatků o chovaných zvířatech (Hanzák et al. 1977).

Další spis, který se dochoval z období starověkého Řecka, pojednává o výcviku koní přirozeným způsobem. Jeho autorem je Xenofón žijící v 5.-4. století př.n.l. Sokratův žák, filozof, historik a hipolog a autor díla „Περὶ ἵππικῆς“ a „Ἱππαρχικός“. Je považován za zakladatele hipologie. V jeho knihách je popisováno zacházení s koňmi, které odpovídá přirozeným vlastnostem koní. Zdůrazňuje potřebu gymnastické přípravy a podstatu správného nesení koně. Jeho metody vychází z praxe iberských jezdců. V knize „O umění jezdeckém“ je vysvětleno, jak mohou trenéři ve výcviku koní využít jejich přirozeného chování, namísto použití síly.

V období starověku byla pro rozvoj a využití koní v Evropě významná kultura Keltů, která na konci starověku přinesla rozšíření chovu koní. Keltům se přisuzuje vynález podkov. Keltové kromě podkov vyráběli kovová udidla, třmeny a ostruhy (Beranová & Kubačák 2010). Ve středověku oproti starověku vzrostl význam jezdeckých jednotek. Vznikla těžká obrněná jízda, která využívala odlišnou vojenskou taktiku v podobě soubojů jednotlivých rytířů mezi

sebou. Se vznikem těžké jízdy se měnila i výzbroj vojáků a začala se vyrábět pevná sedla se zvýšenou přední a zadní rozsochou. Pro účely těžké jízdy byl šlechtěn mohutný a silný kůň, který unesl váhu jezdce s brněním i váhu vlastního brnění, která dosahovala celkové hmotnosti až 200 kg (Jokl 1977). Těžká jízda ztratila svůj význam během 15.-16. století s rozvojem palných zbraní (Dobroruka & Kholová 1992).

Antoine de Pluvinel žijící v letech 1555-1620 n.l. a François de La Robichon Gueriniere žijící v letech 1688-1751 n.l. jako představitelé klasické drezůry také zdůrazňovali, že je možné využívat jemné techniky při výcviku koní. François de La Robichon Gueriniere vydal roku 1733 velké dílo „L'École de Cavalerie a Eléments de Cavalerie“, ve kterém shrnul své dlouholeté zkušenosti ve výcviku koní (Birke 2007).

## 3.2 Etologie koní

Porovnáním populací divokých koní po celém světě bylo zjištěno, že společenská a prostorová organizace ve většině populací je jednotná, a to i přes rozdílné environmentální a demografické souvislosti, ve kterých žijí. Klisny žijí ve stabilních skupinách nepřibuzných jedinců a jsou doprovázené jedním až pěti hřebci. Hřebci, kteří se nepřidružili ke skupině klisen, žijí osamoceně nebo ve skupině dalších hřebců. Tyto skupiny jsou velmi proměnlivé. Mezi některými hřebci dochází k dlouhodobějším dyadickým vztahům (Linklater 2000).

Koně jsou od přírody společenská zvířata. K životu ve stádě a vytváření vzájemných vztahů vede všechny koně sociální pud. Kůň, který je sám, projevu známky neklidu či stresu. Proto by i v dnešních moderních chovech mělo být koním umožněno navazovat vztahy s ostatními jedinci téhož druhu (Hartman et al. 2011).

### 3.2.1 Dominance a hierarchie

Drews (1993) shrnul koncept dominance následovně: „Dominance je atribut vzorce opakovaných antagonistických interakcí mezi dvěma jedinci, který je charakterizován konzistentním výsledkem ve prospěch stejného člena dyády a standardní odpovědí jeho protivníka. Stav dominance označuje postavení jedince v dyádě, zatímco dominantní pozice označuje pozici v hierarchii, a tedy závisí na složení skupiny. Dominance je relativní měřítko, a nikoli absolutní vlastnost jedince.“

Individuální uznání protagonisty a vzpomínka na výsledek střetnutí je důležitá pro stabilní sociální skupinu, ale není nutná. Pokud účastníci antagonistické interakce nejsou obeznámeni jeden s druhým a neexistuje jejich předchozí zkušenost, mohou založit hodnocení svého oponenta na morfologických vlastnostech nebo ukazatelích, které korelují s konkurenční schopností.

Obecným rysem definice dominance jsou vazby mezi řešením konfliktů a prioritním přístupem ke zdrojům jakéhokoli druhu. Samotné hodnocení však není absolutním prediktorem výsledku soutěže, protože závisí na hodnotě zdroje, tj motivaci jej získat, a úsilím spojeným s jeho získáním, tj bojem (Drews 1993).

I když podle definice, dominance obvykle odkazuje na antagonistické chování, tj. agresi, dominance je spíše o vzorci interakce. Tudiž agresivní chování nemusí být pozorováno, jakmile jsou navázány dominantní vztahy, ale postavení se může odrazit ve spontánním vyhýbání se dominantnímu (Heitor et al. 2006).

Pořadí v hierarchii koní je uváděno jako lineární, to znamená, že A dominuje B, C a D; B dominuje C a D a C dominuje D. Mohou se ale také vyskytovat trojúhelníky (Haupt et al. 1978). Koně mohou tvořit silné a dlouho trvající sociální pouta, kde jednotlivci mohou zasahovat do dyadických interakcí ve snaze chránit stávající vztahy. Výsledek setkání tedy může také záviset na přítomnosti třetího člena (VanDierendonck et al. 2009; Hartmann et al. 2011).

Robertsem (1999) byly popsány harémové skupiny, které se skládají z jednoho hřebce a skupiny klisen s jejich potomky. Ty jsou ovšem pouze jedním ze dvou běžných typů skupin. Druhým typem jsou skupiny hřebců, složené z koní různého věku. Hřebčí skupiny se od harémových liší dynamickým členstvím. Mladí hřebci se ke skupině připojují a starší hřebci odchází. Struktura sociální hierarchie a míra antagonistického chování jsou podobné v harémových i hřebčích skupinách, což naznačuje, že starší klisny nejsou předpokladem pro založení nebo udržení sociálního řádu v koňském stádě (Henshall & McGreevy 2014).

Stanovit pořadí v hierarchii vzhledem k tělesným parametrům, věku či pohlaví není možné, jak je podloženo protichůdnými výsledky různých studií (Hartmann et al. 2017). Ve studii dle Giles et al. (2015) tělesná hmotnost korelovala s vysokou hodnotou, ale ve studii De Vries et al. (1994) a Araba & Crowell-Davis (1994) nikoliv. Většina studií naznačuje korelaci věku s hodnotou, což se zdá být vysoce pravděpodobné, jelikož starší koně mají více zkušeností než mladší zvířata (Hartmann et al. 2017). Henshall & McGreevy (2014) uvádí, že u polodivokých koní Převalského je věk konzistentní s pořadím ve stádové hierarchii, a to i ve většině skupin mladých hřebců. U koní domácích však není věk významný. Dle studií Haupt et al. (1978) a Araba & Crowell-Davis (1994) věk nehraje roli mezi dospělými koňmi, ale hříbata a mladí koně jsou podřízeni dospělým koním. Mezi další determinanty identifikované u divokých a polodivokých koní patří postavení matek (Henshall & McGreevy 2014). Hodnota hřebce je kontextově specifická. Hřebci nejsou nutně výše postavení než klisny, neboť mimo sexuální kontext mají menší kontakt se skupinou než klisny (Keiper & Sembraus 1986). Harémoví hřebci často zůstávají na okraji stáda, hlídkují a zahání klisny zpět do skupiny. V hřebčích skupinách hraje roli v postavení v hierarchii individuální temperament a společenské zkušenosti (Henshall & McGreevy 2014).

Haupt et al (1978) uvádí, že nejdůležitějším prvkem dominance se jeví agresivita a svou roli ve stanovení hierarchie hraje i velikost zvířete. U koní držných v pastevním ustájení je míra přímé agrese obecně nízká a je omezená na specifické kontexty, jako je soutěž o zdroje, které mohou zahrnovat klisny, přístup ke stínu nebo doplňkové krmivo. Ve všech studiích, kde bylo koním poskytováno doplňkové krmivo ve výběhu nebo v paddocku, se míra agresivního antagonistického chování podstatně zvýšila ve srovnání s jinými obdobími průzkumu. Koně s nižším postavením v hierarchii pravděpodobně přijmou antagonistické hrozby a činy, ale vyhnou se antagonistickým hrozbám vůči výše postaveným koním. Většina zaznamenaných antagonistických projevů zahrnuje vyhýbání se potencionálním střetům. Poté následuje hrozba a v poslední řadě skutečný projev agrese, kousnutí nebo kopnutí (Henshall & McGreevy 2014). Podle některých studií je význam mezi postavením ve stádě a mírou agrese úzce spjat (Heitor

et al. 2006), zatímco v jiných studiích je význam popřen (Bourjade et al. 2009). Nejvyšší míra agrese je mezi podobně postavenými koňmi v hierarchii. Mezi koňmi na vrcholu a na konci hierarchie dochází k agresivnímu chování zřídka (Ellard & Crowell-Davis 1989). Koně podobného postavení jsou s větší pravděpodobností blízko sebe a mají tak častěji příležitost k antagonistickým interakcím. Nejspolehlivějším prediktorem dominantního vztahu v dyádách je spíše vyhýbavé chování ze strany méně dominantního zvířete, než projev agrese ze strany dominantního zvířete (Henshall & McGreevy 2014). Ve většině studií divokých i v zajetí žijících koní je hierarchie dominance stabilní a zřídka v ní dochází k narušení (Haupt et al. 1978). Když členství ve stádě prochází změnami, jsou pozorovány změny v pořadí hierarchie, ale celková struktura stáda je v průběhu času relativně stabilní (Rutberg & Greenberg 1990). Skupiny koní, které jsou drženy v pastevním ustájení, mají obvykle nedobrovolné složení. Často jim chybí etologicky správné složení, proto bývá míra agresivního antagonistického chování výrazně vyšší než ve skupinách divokých koní. Koně drženi v zajetí, nemusí mít dostatek prostoru pro úspěšné vyhýbání se agresivním specifickým, což vede ke zvýšené konkurenci o omezené zdroje, kterými jsou potrava nebo prostor. Tyto podmínky mohou u koní způsobit chronický stres, který se následně projeví ve formě zvýšené intraspecifické agrese (VanDierendonck & Spruijt 2012).

Většina studií se shoduje, že klisny zaujímají vrcholové pozice v hierarchii a jsou zodpovědné za nejvyšší procento agresivního agonistického chování (Henshall & McGreevy 2014). Spojitost agresivity jednotlivce s jeho dominantním postavením ve stádové hierarchii podporuje i Araba & Crowell-Davis (1994). Arnold & Grassia (1982) ve studii zabývající se touto problematikou zdůrazňují, že koňská stáda nemusí mít svého vůdce, a proto může mít pouze malý etologický význam stát se vůdcem koně během tréninku.

Lidové přesvědčení, že harémová skupina je vedena dominantní klisnou (Miller 1995), bylo nedávno zpochybněno pokroky ve studiu vůdcovství v rámci skupinových pohybů (Hartmann et al. 2017). Výsledky studií ukazují, že vedení není výsadou pouze pro nejvýše postaveného nebo nejstaršího koně v hierarchii. Jakýkoli kůň ze skupiny může jednat jako vůdce (Krueger et al. 2014; Briard et al. 2015). Výsledky studií Krueger et al. (2014) a Andrieu et al. (2016) naznačují, že koně s vysokou hodnotou jsou stádem následováni výrazně častěji než koně níže postavení. Toto tvrzení nepodporují Briard et al. (2015). Ti se domnívají, že kolektivní pohyb závisí více na motivaci následovníků než na vlastnostech jedince jednajícího jako vůdce. To znamená, že jedinec působí jako spouštěč, ale kolektivní rozhodnutí již bylo členy skupiny předem přijato. Také Henshall & McGreevy (2014) uvádí, že iniciační roli ve skupinových aktivitách nemusí zastávat nejvýše postavený jedinec v rámci hierarchie a role vůdce se může často lišit v závislostech na činnosti stáda.

Pozorování předvídatelného navazování sociálních vztahů mezi členy skupiny, mohlo vést k předpokladu, že do kontextu člověk-kůň může být začleněna teorie dominance. Rozšířením tohoto přístupu je myšlenka, že lidé by mohli mít prospěch z napodobování interakcí kůň-kůň. Mohli by tak dosáhnout alfa pozice v hierarchii dominance a docílit shody se zvířetem při práci ze země i ze sedla a stát se tak vůdcem koně. Aplikace teorie dominance v kontextu člověk-kůň by znamenala, že nevhodné reakce koně lze snadno vysvětlit tak, že se kůň snaží ovládnout člověka a dosáhnout dominantního postavení nad ním. Podle této doktríny by se tedy člověk měl snažit o dosažení vyššího postavení a převzít vůdčí roli, aby zabránil a napravil problémové chování koně a dosáhl souladu. Očekává se, že kůň bude reagovat na

člověka stejně jako na ostatní koně. Tento přístup však popírá složitost interakcí kůň-kůň a jejich kontextovou specifičnost. Navíc neexistují důkazy, že koně vnímají člověka jako součást svého sociálního systému (Hartmann et al. 2017).

Myšlenku napodobovat interakce kůň-kůň a dosažení alfa pozice v dyadickém vztahu s koněm zastávají především trenéři Naturaly horsemanshipu. Uvádí názor, že koně by měli přirozeně reagovat na lidské interakce stejným způsobem, jako by reagovali na podobné signály od jedinců svého druhu. Hlavním kontextem, ve kterém je napodobováno „přirozené“ chování koně, je tzv. trénink v kruhové ohradě, kde se člověk snaží získat dominanci nad koněm (Hartmann et al. 2017). Warren-Smith & McGreevy (2008) dle svojí studie nemohli podpořit etologickou interpretaci odpovědí koní během tréninku v kruhové ohradě jako prvky interpretace kůň-kůň. V této studii byla dvojice neznámých klisen a mladých koní umístěna do kruhové ohrady a byly zaznamenávány následné interakce. Na rozdíl od běžného výcviku v kruhové ohradě nebylo zaznamenáno téměř žádné honění, zřídka byly zaznamenány agresivní interakce a mladí koně si většinou od klisen nechávali značný odstup. Vzhledem ke složité sociální organizaci koní a mnoha faktorům určujícím řád ve skupinové hierarchii je pravděpodobnost teorie dominance na rozhraní člověk-kůň nízká. Je také potřeba připomenout, že hierarchie koní se projeví během soutěže o prostředky, které obvykle chybí v tréninkovém kontextu (Hartmann et al. 2017). Také je potřeba myslet na fakt, že mezi koňmi a lidmi je mnoho významných morfologických rozdílů, které snižují pravděpodobnost, že koně budou odpovídat na lidské pokusy napodobovat jejich chování (Henshall & McGreevy 2014).

### **3.3 Schopnost koní komunikovat**

Mezi jednotlivými druhy je velký rozdíl ve vnímání smyslových informací a jejich interpretaci. Počátkem 20. století použil J. von Uexkull označení „Umwelt“, aby charakterizoval konkrétní vnímání světa jednotlivými druhy. Každý druh vyvíjí umwelt, který mu umožňuje extrahovat z vnějšího světa informace, které jeho předci potřebovali k přežití. Když interpretujeme jednání zvířat, dochází často k nesrovnalostem z důvodu nesouladu umwelts.

Získání spolehlivých informací o vztahu mezi fyzickou stimulací a percepční reakcí není snadné, a to ani od lidských subjektů, se kterými vědci sdílejí umwelt a jazyk. Naše chápání umwelts jiných primátů je jednodušší díky podobnosti našeho percepčního vybavení. Pokud se ovšem snažíme porozumět savcům s velmi odlišnou evoluční historií a strategií přežití, naše porozumění slábne. Jelikož naše hominidní linie primátů přijala částečný životní styl dravců, je více pravděpodobné, že se náš umwelt bude více shodovat s dravými zvířaty, jako je pes nebo kočka než s druhy kořisti, jako jsou koně nebo dobytek. Z tohoto důvodu musíme být opatrní, když posuzujeme vnímání koní (Saslow 2002).

### 3.3.1 Zrak

Skladba koňského oka je podobná mnoha jiným savcům (Higgins & Martin 2013), avšak ze všech suchozemských savců jsou koňské oči ty největší. Jejich velikost poskytuje velký povrch pro sítnici a dochází k relevantnímu zvětšení obrazu, které je o 50% větší než u lidského oka. Tvar oční bulvy je více elipsovité než u primátů. Sítnice obsahuje tyčinky a čípky. U koní převládají tyčinky. Na rozdíl od homogenně umístěných tyčinek, čípky nejsou pravděpodobně koncentrovány na jednom místě. Sítnicové gangliové buňky tvoří úzký, ale zřetelný horizontální pruh umístěný těsně nad optickým diskem. Hustota gangliových buněk je použita jako základ pro určení zrakové ostrosti u řady druhů. Zraková ostrost u koní je s největší pravděpodobností nízká kvůli nízké hustotě gangliových buněk mimo vodorovný pruh.

Koně mají typické emetropické oko. Paprsky procházející optickou soustavou se protínají v ohnisku na ploše sítnice. Při sledování předmětů blízko oka dochází k zaostřování změnou tvaru čočky neboli akomodací. Dlouho se tvrdilo, že koně nejsou schopni dynamické akomodace, jelikož tvar koňského oka je asymetrický a vzdálenost čočky k sítnici je největší v horní části oka (odtud termín rampová sítnice) (Timney & Macuda 2001). Dle Davis & Walls (1942) koně nemají akomodační schopnost a objekty v různých vzdálenostech zaostřují tak, že pohybují hlavou nahoru a dolů, aby umožnili dopad obrazů na různé části sítnice. Jelikož vysoká hustota gangliových buněk je pouze ve vodorovném pruhu, kůň nemůže využít výhodnějšího zaměření obrazu. V praxi to znamená, že kůň nezíská vizuální výhodu při snižování a zvyšování hlavy, aby se na předměty podíval z různých vzdáleností (Timney & Macuda 2001).

Koně mají velké oči umístěné anterolaterálně, což jim poskytuje mnohem širší zorné pole než organismy s umístěním očí čelně (Hanggi & Ingersoll 2012). Zorným polem je myšlena část prostoru, které zvíře vidí jedním okem, aniž by změnilo směr pohledu (Kottman 2003). Čím více jsou oči umístěny po stranách hlavy, tím větší zorné pole zvíře má (Reece 1998). Hodnoty pro monokulární zorné pole jsou v anatomických studiích uváděny v maximálním rozsahu 215-228° s průměrnou hodnotou 190-195° (Hanggi & Ingersoll 2012). Timney & Macuda (2001) upozornili, že tyto odhady se mohou lišit. Měření zorných polí se mohou lišit na optické a sítnicové pole. Obě hodnoty však poskytují téměř úplný kruh horizontálního vidění. Krisová (2007) uvádí celkový zorný úhel koně 352°. Vertikální pokrytí zorného pole bylo zaznamenáno přibližně okolo 178° (Roberts 1992). Binokulární překrytí je obecně uznáváno v rozmezí 55°-65°. Relativně velká oblast binokulárního překrytí je pod hlavou koně a rozprostírá se přibližně o 75° (viz Obrázek 1) (Timney & Macuda 2001).

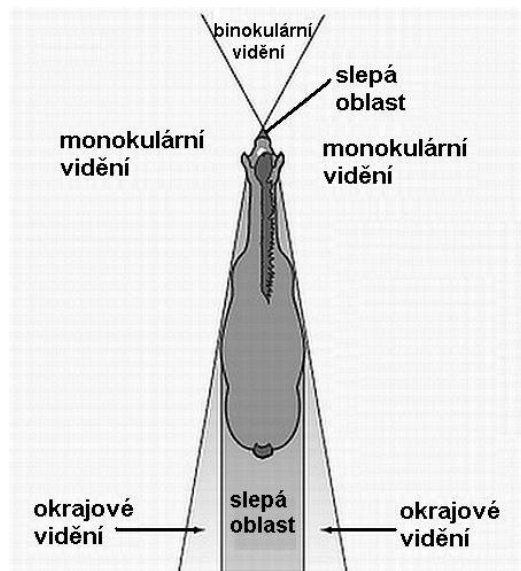
Názory na přesnou polohu slepých oblastí koně se liší. Jde především o slepá místa vedoucí kolmo na čelo koně, pod nozdrami a přímo za zádi (Hanggi & Ingersoll 2012).

Majitelé koní běžně uvádějí, že koně si dostatečně neuvědomují předmět viděný jedním okem, který předtím viděli pouze okem druhým. V praxi to vypadá tak, že kůň, který kráčet kolem předmětu umístěného na jedné straně, se může děsit při projíždění kolem téhož předmětu z druhé strany. Důsledkem takového chování je, křížení optických nervů. Před vstupem do mozku se pravý a levý zrakový nerv kříží. V tomto zkřížení si svá optická vlákna rozdělí. Na rozdíl od lidí, u kterých je rozklad vláken přibližně 50 %, koním přechází na kontralaterální stranu mozku pouze 17 % optických vláken. Argumentem proti takové možnosti je přítomnost zkřížených vláken v corpus callosum.

Pohyb koní se liší od klidného při pasení až po zdolávání vysokých překážek, proto je vnímání hloubky a vzdálenosti jednou z nejdůležitějších vizuálních funkcí. Je zřejmé, že koně mají vynikající smysl pro výšku a vzdálenost. Pozorování skákajícího koně odhaluje velkou efektivitu při překonávání překážek, tak aby byly překonány ale s minimální vzdáleností mezi vrcholem překážky a kopyty.

Pokud bude kůň ponechán na pastvě, bude se v klidu pást i v noci. To naznačuje, že mají funkční noční vidění. Potvrzuje to i několik anatomických a fyziologických faktorů. Jak již bylo popsáno výše, sítnice má podstatně více tyčinek než čípků, s poměrem tyčinky: čípky přibližně 9:1. Dále tapetum lucidum zvyšuje vlastnost sbírání světla (Timney & Macuda 2001).

Schopnost barevného vidění je rozebráno ve studiích Pick et al. (1994) a Smith & Goldman (1999). Dle jejich závěrů koně dobře rozeznávají červenou a modrou barvu. Smíšené výsledky jsou u zelené a žluté barvy. Někteří koně byli schopni barvy rozlišit a někteří ne. Sandmann et al. (1996) prokázali přítomnost dvou typů různých čípků. Jeden typ pro krátké světelné vlnové délky a druhé pro střední a dlouhé vlnové délky. Studie prokazuje, že koně jsou dichromatičtí.



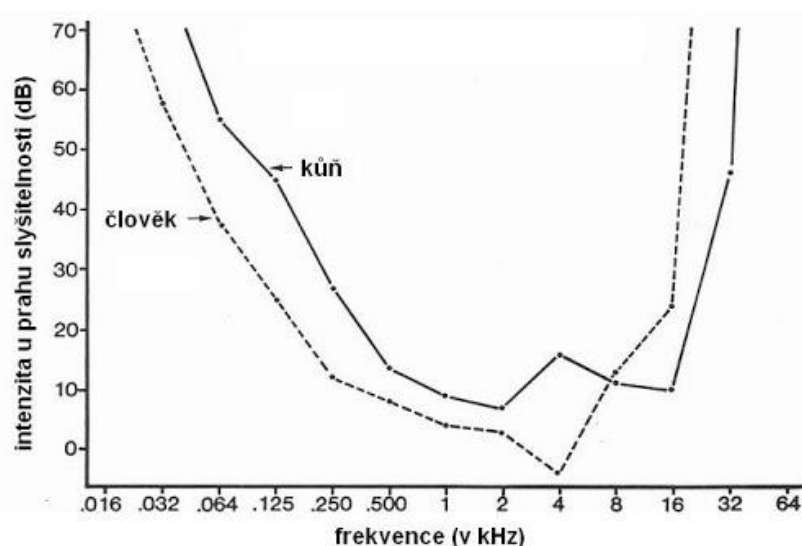
Obrázek 1 - Zorné pole koně

### 3.3.2 Sluch

Koně jsou schopni reagovat na zvuky ve vzdálenosti až 4400 m, což naznačuje, že koně mohou detekovat i slabé zvuky. Existuje dobře zavedený inverzní vztah mezi interaurální vzdáleností a vysokofrekvenčním sluchem. To znamená, že zvířata s menší hlavou jsou schopna detekovat zvuky o vyšších frekvencích a zvířata, která neslyší vyšší frekvence mají často lepší nízkofrekvenční citlivost. U koní je interaurální vzdálenost měřená jako vzdálenost, kterou musí zvuk urazit od jednoho zvukovodu k druhému, což je přibližně 20 cm. Proto lze předvídat, že koně mají relativně vyšší citlivost ve vysokofrekvenčním rozsahu a možná nižší citlivost při nižších frekvencích.

Na rozdíl od lidí, uši koní mají vysokou míru mobility, která umožňuje ušní boltce nasměřovat ke zdroji zvuku. Kontrola nad ušním boltcem naznačuje, že sluch u koní je mnohem aktivnějším smyslem než u člověka (Timney & Macuda 2001). Sluch koní má větší rozsah vnímání než sluch lidí. Slyší na větší vzdálenost a vyšší frekvenci než lidé. Jsou schopni vnímat zvuky v rozsahu od 55 Hz do 35 kHz. Člověk oproti tomu slyší zvuky v rozsahu 20 Hz až 20 kHz (viz Obrázek 2).

Se stoupajícím věkem se rozsah slyšitelnosti u obou druhů zmenšuje (Heffner & Heffner 1983). Heffner & Heffner (1992) poskytli vysvětlení pro lhostejnost lokalizačních schopností pozorovaných u koní. Dle Heffner & Heffner (1992) by se měli lokalizační schopnosti posuzovat v širším kontextu etologických charakteristik daného druhu. U většiny zvířat je přirozenou reakcí orientace hlavy a očí směrem ke zvuku. Smyslem této reakce je přivést podnět zájmu do oblasti zorného pole. Takové chování poskytuje zvířeti zásadní informace o predátorské činnosti. Z výzkumu Heffner & Heffner (1992) vyplývá, že zvířata s malou žlutou skvrnou mají dobrý lokalizační práh, zatímco zvířata s větší žlutou skvrnou mají mnohem horší práh. Jelikož u koní sítnicové gangliové buňky tvoří horizontální pruh (Timney & Macuda 2001), mají koně velmi dobré horizontální vidění. Proto lze předpokládat, že původ zvuků snadno zahlédnou bez potřeby přesných informací o místě zvuku (Timney & Macuda 2001).



Obrázek 2 - Slyšitelnost koně a člověka

### 3.3.3 Čich

Čich je u koní velmi silně vyvinutý (Mills & McDonnell 2005) a je hlavním smyslem pro získávání informací o vzdálenosti pro suchozemská zvířata (Saslow 2002). Pachová komunikace patří k nejstarším způsobům komunikace (Hrouz 2012). Šíří se pomalu plynným nebo tekutým prostředím a je energeticky nenáročná (Voříšková 2001). Limbický systém savců reguluje emoce a motivaci. Zatímco u primátů, a především u lidí, se čichové struktury výrazně snížily, mozek koně má extrémně velký čichový bulbus. Jelikož hustota čichových receptorových buněk je konstantní na jednotku plochy povrchu, rozsah čichového epitelu určuje



celkové množství receptorů. Rozsáhlá velikost epitelu čichového bulbu koně znamená, že těkavé pachy by měly tvořit mnohem významnější část jejich Umwelt, než je tomu v případě lidí. Potenciál získat čichové informace o fyzickém světě je také ovlivněn nosní strukturou a dýchacími vzory. Koňský nos může pojmout velký objem vzduchu jedním nádechem a zachytit tak velké množství molekul. Další anatomickou výhodou koní je, že mají nozdry oddělené a namířené v opačných směrech, což umožňuje lepší lokalizaci čichových zdrojů.

Dalším důležitým rozdílem mezi koňmi a lidmi je skutečnost, že kůň má výrazný vomeronazální (Jacobsonův) orgán, což je pomocná čichová struktura, která je u lidí pouze rudimentární (Saslow 2002). Nachází se na horním patře a rozlišuje rozličné pachy, které kůň získává pomocí flemování. Během flemování má kůň ohnutý horní pysk a při otevření dutiny ústní se snaží o co nejusilovnější vdechnutí daného pachu (Hrouz 2012). Zatímco epitel čichového bulbu reaguje na menší těkavé molekuly, vomeronazální orgán reaguje lépe na netěkavé, velké a druhově specifické molekuly, jaké se nachází v sekretech vylučovaných tělem.

Čichové podněty mají tu výhodu, že poskytují informace jak ve dne, tak v noci a nevyžadují, aby původce zápachu byl přítomen. V jistém smyslu mohou pachové značky poskytnout zvířatům to, co psané písmo lidem. Protože koně nejsou teritoriální, značí méně než například psi (Saslow 2002). Miller (1981) však ve své studii zjistil, že hřebci reagují na hromady výkalů jiných hřebců tím, že je zakrývají svými vlastními výkaly. Ovšem reagovali odlišně, pokud byly výkaly od hřebce, se kterým dříve prohráli souboj.

Tento dobře vyvinutý smysl umožňuje koním větřit jiná zvířata až na několik kilometrů. Pokud se ke stádu přiblíží kůň, který do stáda nepatří, je velmi rychle poznán, jelikož každé stádo má svůj specifický pach (Mills & McDonnell 2005). Stejně tak klisna čichem rozezná své hříbě a hříbě svou matku (Hermsen 2008). Lidé se navzájem poznávají tváří, koně se poznávají vzájemným očicháváním břicha. Čichem může kůň získávat informace přímým kontaktem s jiným jedincem nebo z trusu ostatních zvířat (Hermsen 2008). Také válení není u koní náhodné. V observační studii bylo zjištěno, že hřebci a valaši nevybírají místo pro válení náhodně. Před tím, než si lehnou, místo očichávají a vyberou si takové, kde se předtím válel jiný kůň. Stejně jako ostatní kopytníci se koně snaží vybudovat určitý skupinový pach. Pach jiných koní si velmi dobře zapamatují (Hermsen 2008). Pachové vnímání u hřebců stimuluje agresivitu. Hřelec, který očichává vlastní trus, vykazuje krátkou zvýšenou agresivitu a často zahájí útok na jiného koně, který se přiblíží příliš blízko.

Existuje mnoho praktických důvodů, proč zlepšit lidské znalosti o chemosenzorických schopnostech koně. Pro bezpečnější manipulaci s hřebci je zapotřebí věnovat pozornost zápachům na oděvu. Při odmítání vody či krmiva je nutné věnovat pozornost chemickému složení. Rozzlobení, frustrovaní nebo rozrušení lidé uvolňují chemické látky ve svém potu a je možné, že tyto neúmyslné čichové zprávy mohou zvířata rozrušit (Saslow 2002).

### **3.3.4 Hmat**

Hmatové receptory jsou specializované smyslové buňky, které jsou schopny přijímat podněty z vnějšího i vnitřního prostředí. Tyto specializované buňky jsou rozmístěny jednotlivě nebo společně vytváří složitější smyslové orgány. Od nich jsou vedeny podněty senzitivními nervovými vlákny k dalšímu zpracování do míchy a mozku (Roček 2002).

„Dotyková neboli taktilní komunikace se uplatňuje při těsném kontaktu dvou subjektů“ (Duruttya 2005). K taktilní komunikaci mezi dvěma jedinci jsou využívány části těla, především nos, pysky a jazyk.

Dotyky mají významnou roli v sociální oblasti života. Slouží jako prostředek konejšení, usmiřování, navazování sexuálních vztahů a mnohých dalších (Duruttya 2005). Taktilní komunikace je také důležitá u většiny savčích druhů při zajišťování relaxace a vytváření vzájemných vazeb. A neméně důležité je používání hmatu při identifikaci předmětů. Taktilní stimulace je též hlavním způsobem, jakým jezdec komunikuje se svým koněm. Koně jsou schopni reagovat na tlak, který je pro lidský cit příliš slabý. Tato vnímavost způsobuje, že lidská nestabilita v sedle může mít za následek vysílání neúmyslných irelevantních hmatových signálů a následné selhání koně ve výcviku (Saslow 200).

Většina studií poukazuje na význam a vysokou frekvenci afilačních interakcí ve stádech. Afilační činy mohou zahrnovat blízkost během odpočinku a pasení, tření a fyzický kontakt jedinců, hru a také grooming. V rámci jednotlivých skupin a mezi nimi existují individuální rozdíly, pokud jde o tendenci k blízkosti. Vědci zdůrazňují úlohu afilačních aktů při udržování sociální harmonie a stability skupiny (Henshall & McGreevy 2014). U mnoha druhů zvířat vytváří rytmická hmatová stimulace ve správných částech těla příjemnou a uvolňující reakci (Saslow 2002). Například Cameron et al. (2009) uvádějí, že samičí svazky mají mnohem delší životnost a zvyšuje se jejich reprodukční úspěšnost, pokud dochází ke groomingu. Ukázalo se, že grooming mezi koňmi, a i mezi koňmi a lidmi snižuje srdeční frekvenci (Henshall & McGreevy 2014). Feh & de Mazières (1993) identifikovali oblast kolem kohoutku koně, v níž intenzivní péče způsobuje pokles srdeční činnosti. Koně s vyšším postavením v hierarchii jsou častějšími iniciátory groomingu. Grooming je pravděpodobnější u koní s podobným věkem, reprodukčním statutem a pozicí v hierarchii než u těch, kteří tyto vlastnosti nesdílí (Henshall & McGreevy 2014).

### **3.4 Mezidruhová komunikace**

Záliš (2002) definuje komunikaci jako specifický druh sociální interakce. Jde o vzájemný proces předávání informací pomocí rozličných sdělovacích prostředků. Na základě toho dělíme komunikaci na verbální, neverbální a vizuální.

Výměna informací prostřednictvím řeči těla je velmi rozšířená. Četní živočichové včetně lidí používají řeč těla jako signál svých úmyslů, a to buď samostatně nebo v kombinaci s jinými formami komunikace. Řeč těla je důležitá forma komunikace nejen mezi příslušníky stejného druhu, ale také pro mezidruhovou komunikaci, například při interakci mezi predátorem a kořistí.

Základ komunikace mezi člověkem a koněm tvoří neverbální komunikace (Záliš 2002). Všichni savci žijící v úzkém kontaktu s lidmi se učí smyslu řeči našeho těla neboli smyslu naší neverbální komunikace. Často si nejsme vědomi signálů, které vysíláme, ale každodenní rutinní péče o zvířata zahrnuje činnosti, které jsou zaznamenány a jejichž důsledky se zvířata učí. Vědomí důležitosti těchto signálů obecně usnadňuje každodenní práci. Neméně důležité je pozorování řeči těla zvířat. Informace o jejich úmyslech mohou zabránit nedorozumění nebo

umožnit účastníkům zasáhnout a změnit jejich chování před jejich provedením. Navíc řeč těla může být prvním signálem, který ukazuje na možnou nemoc nebo že něco není v pořádku (Ladewig 2019).

V průběhu dějin lidé vytvořili unikátní komunikační systém mezi člověkem a koněm, který probíhá na základě taktilně-kinestetického kódu. Taktilní neboli dotekový kód vzniká, když je člověk ve stálém a těsném kontaktu s koněm. Kinestetický kód slouží k sociální součinnosti dvojice. Kinestetický smysl umožňuje přenos informace o pocitech, rovnováze, poloze těla koně i člověka. Oba kódy vnikají nezávisle na sobě. Na počátcích výcviku koně převládá taktilní kód, který postupně přejde v kód kinestetický. Zatímco taktilní kód je řada kvalifikovaných od sebe se navzájem lišících se doteků, kinestetický kód by měl vytvářet plynulý pohyb s koněm. U koně na vyšší úrovni výcviku převládají již kódy kinestetické (Záliš 2002).

Koně spolu komunikují prostřednictvím vizuálních, zvukových, čichových a hmatových signálů. Šířka intraspecifické komunikace se odráží v komplexním etogramu koní (McDonnell 2003). Naproti tomu lidská komunikace je založena primárně na zvukových signálech prostřednictvím dobře rozvinutých jazykových dovedností. Z tohoto důvodu je kladen velký důraz na zvukové signály v interakcích člověk-kůň se základním předpokladem, že koně přirozeně rozumí tvrdým hlasovým signálům, používaných jako forma potrestání versus klidným hlasovým signálům, používaných jako odměna či uklidnění (Hartmann et al. 2017). Ve výzkumu Heleski et al. (2015) se ukázalo, že klidné hlasové signály nezvýšily schopnost koní splnit nový děsivý úkol. Reakce koní na hlasové signály lze vysvětlit klasickým podmiňováním, které páruje podnět s příjemným nebo nepříjemným výsledkem a nespolehá se na vyšší kognitivní schopnosti (Proops & McComb 2010).

Stejně jako v jiných typech komunikace spočívá komunikace řečí těla ve výměně informací mezi odesílatelem a příjemcem. Řeč těla začíná v motorické kůře mozku. Britský lékař William Benjamin Carpenter (Carpenter 1852) představil termín ideo-motor. „Ideo-motor charakterizuje reflexní nebo automatické svalové pohyby, které vznikají pouze z myšlenek spojených s pohybem existujícím v mysli, bez vědomého úsilí o vůli“ (Carpenter 1852). Jinými slovy, jeho hypotéza byla taková, že myšlenka na provedení činnosti aktivuje motorické neurony používané pro danou činnost, což má za následek mírné kontrakce zúčastněných svalů. Tyto kontrakce signalizují to, co odesílatel provede v příštím okamžiku, což umožňuje příjemci reagovat. Existence tohoto účinku byla v nedávné době prokázána u lidí. Přestože ideomotorický účinek nebyl u zvířat testován, je to tak základní děj, že tento jev je nepochybně univerzální pro všechny nervové systémy. Ideo-motorické reakce mají za následek nepatrné kontrakce nebo napětí ve specifických svalech. Tyto kontrakce se označují jako pohyby záměru. Například u ptáků lze pozorovat napětí v křídlech těsně před tím, než vzlétnou. Pohyby záměru mohou být rituální a mohou tvořit základ pro řeč těla. K vysvětlení možného dopadu zprávy odesílatele na příjemce je nutné zahrnout jeden z jevů, který vytváří placebo efekt. Původní definice placebo je simulace neúčinné léčby nemoci, která má podvádět příjemce. Nedávné studie ukázaly, že placebo může být účinné i přes vědomí příjemce, že je léčen neúspěšně (Ladewig 2019). Jedním aspektem placebo je to, že vytváří neurobiologické vazby mezi subjektivním myšlením a imunitním systémem, což vysvětluje účinek na proces hojení, ale také další četné fyziologické procesy včetně procesů, které jsou výkonnými modulátory percepčních, motorických a interních homeostatických procesů (Benedetti 2005). Výzkum

ukázal, že převládající mozkový mechanismus zapojený do odpovědi na placebo je očekávan a je zapojen do řady učebních procesů, jako je podmiňování, kognitivní a sociální učení (Benedetti et al. 2011). Pokud jde o řeč těla, je to přijetí zprávy, které vede k jistému očekávání a moduluje reakci příjemce (Ladewig 2019).

Celkově lze říct, že ideo-motorický efekt a placebo efekt tvoří základ komunikace řeči těla. Jak je uvedeno výše, je zapotřebí se naučit smyslu záměrů pohybů (Ladewig 2019). Tuto skutečnost demonstrovali Proops et al. (2010). Experimentu byli vystaveni dospělí koně, kteří měli již několikaletou zkušenost s lidmi. Dospělí koně byli schopni použít řadu podnětů od experimentátora, jako je orientace těla, orientace hlavy a směr očí, aby zjistili, ke které osobě se přiblížit, aby získali odměnu. V podobném experimentu byli testováni mladí koně, kteří měli pouze omezený kontakt s lidmi. Mladí koně oproti zkušeným dospělým koním byli schopni použít pouze orientaci těla, nikoli orientaci hlavy či směr očí (Proops et al. 2013). Společně tyto experimenty jasně ukazují, že pochopení řeči našeho těla je něco, co se koně musí naučit ze zkušeností (Ladewig 2019).

Ačkoli podobné studie nebyly provedeny mezi koňmi, praktické zkušenosti naznačují, že mladí koně se musí též naučit smyslu některých signálů od jiných koní. Učení probíhá primárně prostřednictvím interakcí se členy stejného druhu během socializačního období, které začíná ve druhém až třetím týdnu života hříběte (Mills & McDonnell 2005).

Některá gesta jsou snadno rozpoznatelná, například nasměrování uší. Jiná jsou méně výrazná, jako je směr očí nebo orientace těla. Je zajímavé, že nepřátelská gesta jsou snáze rozpoznatelná než přátelská gesta. Obecně platí, že pozorování různých gest, které koně používají ke komunikaci, je oblastí, které nebyla věnována dostatečná pozornost výzkumu. Pro soudržnost stáda je důležitý fakt, že koně jsou schopni řešit konkurenční situace bez použití fyzické agrese. Řeč těla do jisté míry nahrazuje fyzickou agresi během konfliktů, ale také vyzývá členy skupiny k příjemnému chování, jako je hra a allogrooming. V přirozených podmínkách je příslušnost k sociální skupině zásadní pro přežití jednotlivce (Ladewig 2019).

Při práci s koňmi je nezbytná výměna informací o řeči těla mezi koněm a člověkem a naopak. Schopnost všimnout si, co kůň zamýšlí udělat v příštím zlomku sekundy, může zabránit vážným nehodám. Podobně můžeme ukázat pomocí řeči našeho těla náš záměr a zvýšit tím pravděpodobnost, že kůň pochopí, co hodláme udělat. Například kůň, který je odváděn od své sociální skupiny, se v půli cesty odvrátí od svého vodiče a uteče zpět ke své skupině. Pokud bude mít vodič štěstí, nedojde k žádnému úrazu. Pozorný vodič této situaci dokáže předejít, pokud bude umět číst řeč koňského těla. Než se kůň odvrátí od svého vodiče, naznačí svůj úmysl otočením nosu do směru útěku. O zlomek vteřiny později otočí hlavu a krk, následně natočí rameno. V tento okamžik už je útěk koně nevyhnutelný. Pozorný vodič se bude koni věnovat, stihne jeho hlavu otočit zpět k sobě a bude moci předejít útěku. My lidé ke „čtení“ řeči koně využíváme převážně zrak. Koně používají i jiné smysly k porozumění řeči lidského těla. Zvláště během jízdy využívají svůj hmatový smysl k posouzení záměrů jezdce. Například při překonávání překážek zkušený kůň umí vycítit rozdíl mezi jezdce zaměřujícím se na skok a jezdce, který není na skok dostatečně koncentrovaný (Ladewig 2019). Kromě úmyslných signálů, které lidé používají ke komunikaci s koňmi, vytváří i signály neúmyslné. Keeling et al. (2009) ve své studii uvedli další příklad toho, jak může být kůň neúmyslně ovlivněn svým jezdce. Jezdci i koně byli vybaveni monitorem srdeční frekvence. Jezdci měli několikrát projet kolem určité osoby. Následně byl průjezd opakován s tím rozdílem, že jezdec obdržel

informaci, že objížděná osoba otevře deštník. Přestože k otevření deštníku nakonec nedošlo, srdeční frekvence u jezdce i koně byla výrazně zvýšená. Jezdec byl napjatý z očekávání, že se kůň vyplaší, a napětí bylo přeneseno i na koně. U lovných zvířat je přirozené reagovat na vzrušení u jiných druhů, jelikož mohou signalizovat potencionální nebezpečí (Hartmann et al. 2017).

### 3.5 Výcvik

Z archeologických nálezů můžeme usuzovat, že již ve 3. tisíciletí př. n. l. Sumerové trávili volný čas jezdeckými a vozatajskými závody. Zajímavostí je, že v této době se jízde na koni věnovali muži i ženy bez rozdílu (Zamarovský 2006). Důkazem rozvoje hipologie v sumerské kultuře je i fakt, že funkce podkoního patřila v sumerské říši mezi nejvyšší státní funkce. Sumerové se dokonce pustili do mezidruhového křížení koní a oslů. Sumery byl též vyvinut systém metod a výkonnostních zkoušek. Tento systém se využíval pro výcvik a selekci nejlepších koní pro vojska, záprah a v neposledí řadě i chov (Mahler 2009).

Za první doložené písemné zmínky o základním výcviku, tréninku koní a jízdě na koni vděčíme Sumerům. Dochovaly se čtyři hliněné tabulky popsané klínovým písmem v chetitské řeči (Zamarovský 2006). Na hliněných tabulkách je zapsáno mnoho starých hipologických mouder, která fungují po tisíce let. I přes neznalost koňské anatomie a fyziologie dokázali Sumerové přizpůsobit výcvik i výživu koní tak, aby byl kůň schopný absolvovat dlouhé cesty a náročné války (Kapitzke 2008).

Ve 14. století př.n.l. již výše zmiňovaný Kikkuliš napsal jezdeckou příručku, která byla na tak vysoké úrovni, že je možné ji srovnávat s moderními metodami výcviku koní. Kikkuliho příručka se skládá ze tří částí, jak připravit koně pro trénování, trénování koní v klusu a trénování koní ve cvalu. Trénink koně trval celkem 200 dní a je velmi detailně stanoven každý krok, každý odpočinek, jídlo, napájení či lázeň trénovaných koní po celých 200 dní výcviku (Zamarovský 2006).

Svým způsobem a stylem jízdy byli zajímaví především starověcí Řekové. Jezdci jezdili na koních bez sedla a nazí. Do bitev nosili jen lehké brnění. To je jedním z důvodů, proč kladli velký důraz na správnou funkci udidla. Řecká udidla byla moderního vzhledu, různých velikostí a rozlišovala se udidla ostrá a jemná. Udidla byla pečlivě vybírána a vždy přizpůsobena každému koni. Na základě děl a učení již dříve zmíněného Xenofóna byli Řekové ke koním ve výcviku jemní a trpěliví. Upřednostňovali jemná udidla před ostrými a byl kladen velký důraz na jezdce. Jezdec musel mít citlivou a klidnou ruku a musel umět správně používat svou holeň. K zesílení pobídky byly používány krátké ostruhy s bodcem (Hartley Edwards 2000).

Xenofón je považován za zakladatele klasického jezdeckví. V jeho knihách je kladen důraz na citlivý a humánní přístup ke koni, což u starověkých jezdců nebylo obvyklé (Hartley Edwards 2000). Principem Xenofónových výcvikových metod je politika cukru a biče (Záliš 2002). Výcvik přizpůsobil psychice a chování koně (Kapitzke 2008). Jeho výcvikové programy svědčí o dobrém porozumění koňské psychologie. Dle jeho výcvikového programu je kladen důraz na práci na kruhu, která má podpořit uvolnění koně a procvičit jeho rovnováhu. Kůň je také cvičen k nacvávání na správnou nohu. Ve výcviku se vyskytují cviky, které připomínají

dnešní poloviční piruetu ve cvalu nebo prvek, který připomíná dnešní levádu. Nejlepší koně při ceremoniálech předváděli dnešní pasáž. Skokové tréninky probíhaly v terénu. Xenofón si uvědomoval, že výcvik není důležitý jen pro koně, ale je důležitý i pro jezdce. Kladl důraz nejen na sed jezdce, ale především na klidnou ruku. Otěž by měla být prodloženou rukou ke koňské hubě. Výsledkem správného výcviku by měl být spokojený kůň podřizující se ruce jezdce. Jezdec by měl být schopen koně přimět, aby šel živě a s chutí dopředu (Hartley Edwards 2000).

V 11.-13. století, v době vrcholného středověku nastal rozmach rytířství. Z hipologického hlediska rytíři museli ovládat jezdecké umění i chovatelskou odbornost. Svého koně museli umět vychovat, obsednout i přijezdit. Koně si krmili, ošetřovali i kovali (Dušek [1995]). Ovládání koně v tréninku a bitevním poli bylo samozřejmostí.

V příručce z 16. století bylo rytířům doporučeno jezdit se svými koňmi během výcviku kolem sluhů, kteří měli vydávat hluk a mávat rukama. Kůň se tím přivykal na chaos a v bitvě byl poté lépe ovladatelný. Rytíři se často vyobrazují s dlouhými ostruhami. Jejich délka byla důležitá z důvodu špatné pohyblivosti nohou jezdce. To bylo zapříčiněno dlouhými třmeny, které zajišťovaly, že jezdec seděl hluboko v sedle a nohy měl natažené. Sedlo mělo mohutnou kostru s vycpávkami a bylo umístěno vysoko nad hřbetem koně. To sice napomáhalo rovnoměrnému rozložení váhy jezdce, ale bohužel tím rytíř ztrácel šanci cítit pohyb koně pod sebou (Jones 2013).

Na konci středověku nastoupila velká epocha renesance. Díky narůstajícímu množství ceremoniálů a vyšším nárokům na kavalerii ve válečnictví vzrostly nároky na jezdecké umění. Kolébkou renesance stejně jako nových jezdeckých směrů byla Itálie. Byly zde vybudovány jezdecké akademie, které měly dominantní postavení (Dušek 1995). Jezdecké školy vznikly na základě dokonalejšího ovládání koně na kruhu, což nahradilo rytířské turnaje a soutěžení (Jiskrová 2006). Italští mistři udávali směr výcviku koní po celé Evropě. Pro začínající jezdce byli v jezdeckých akademiích k dispozici koně s vysokou výkoností a výbornou přípravou. Ze všech italských škol se nejvíce proslavila škola neapolská, založena roku 1532 neapolským šlechticem Frederico Grisone (Dušek [1995]).

V 16. a 17. století došlo k velkému rozkvětu klasického jezdeckví. Klasické jezdeckví je styl, který pochází ze západní Evropy. V klasickém jezdeckví je po koni vyžadován pohyb, který je pro něj přirozený a sám je dokáže předvést, kůň je ovládán na velmi vysoké úrovni (Kapitzke 2008). Kořeny tohoto jezdeckého umění se nachází v jezdeckých školách, které se během renesance a baroka velmi rozvinuly po celé Evropě. Ve výcviku koní se trenéři znovu přiklonili k poznatkům Xenofóna a došlo ke zdokonalení jeho metod v jezdecké umění (Hartley Edwards & Langrish 1991). Nejdůležitějším znakem klasického jezdeckého přístupu je fyzický a psychický stav koně na konci výcviku. Je to schopnost cvičit koně tak, aby se podvolil vůli jezdce dobrovolně a se sebejistotou, bez jakékoli újmy na jeho přirozeném pohybu. A to vše za použití jemných, logicky seřazených cvičení, která jsou založena na přírodních zákonitostech rovnováhy a souladu (Heuschmann c2012).

### 3.5.1 Jezdecké styly

V našich podmínkách se můžeme nejčastěji setkat s ježděním v klasickém a westernovém stylu. Jedná se o dva zcela odlišné styly s rozdílnou historií. Podmínky, za kterých se začaly tyto styly utvářet, jsou zcela odlišné. Můžeme nalézt rozdíly v interakci jezdec-kůň v souvislosti s používaným vybavením a ve smyslu zaměření (Hadfield 1981). Ačkoliv sedla mají odlišnou konstrukci, korektní sed a způsob jízdy je u obou stylů hodně podobný (Hermsen c1998).

#### Klasický styl

Klasický styl se vyvíjel v Evropě. Je to univerzální metoda ježdění používaná od rekreačního, turistického využití koní až po nejvyšší jezdecké soutěže (Harris & Clegg 2007). Počátky nalézáme ve středověku. Začátky klasického jezdeckého stylu můžeme hledat ve válečném využití, rytířských turnajích a lovu. Po celé Evropě začaly vznikat jezdecké školy. Urození mladíci se zde učili ovládat koně, a to především s cílem uspět při válečných taženích. Současný anglický styl vznikl splnutím starých kavaleristických, loveckých technik a vysoké jezdecké školy (Harris & Clegg 2007). Největší rozvoj zaznamenal tento styl v 19. století, kdy se jezdeckví těšilo velké oblibě v nejvyšších společenských vrstvách. Jízda na koni se stala zábavou především bohatých gentlemanů, kteří dávali na obdiv své jezdecké umění křehkým dámám a sobě navzájem. Po první světové válce nastal těžký úpadek ve využívání koní. Koně byli nahrazeni technikou a postupně započala éra rekreačního a sportovního jezdeckví (Harris & Clegg 2007).

V závislosti na disciplíně a využití koně se rozlišují různé typy sedel. Pro drezúru se používají sedla s prodlouženými bočnicemi. Skoková sedla mají bočnice tvarované dopředu a prodloužené posedlí. Pro výcvik začátečníků jsou vhodná sedla univerzální. V klasickém ježdění se využívá mnoho typů udidel, nánosníků a pomocných otěží. Pravidla jasně definují, jaké uždění se smí používat v jednotlivých disciplínách (Jiskrová 2006).

V klasickém stylu je důraz kladen zejména na korektnost sedu a dokonalý styl (Hadfield 1981). Jezdec sedí korektně, pokud je ucho, rameno, kyčel a pata v jedné přímce kolmo k zemi (Brandl 1995). U obou jezdeckých stylů má vliv na koně jezdcova váha, holeně a ruce, ale způsob působení je rozdílný (Harris & Clegg 2007). V klasickém stylu jezdec na koně působí sedem ve směru příčném a podélném. V podélném směru zasednutím, předklonem, zhoupnutím či vzpřímením trupu a tím ovlivňuje rychlost pohybu a zastavení koně. V příčném směru přenášením váhy na jednu sedací kost a tím ovlivňuje směr pohybu a ustupování (Jiskrová 2006). Sed jezdce by měl být přizpůsobivý pohybu koně, ale zároveň pevný. Sed ovlivňuje délka třmenů. Ty zajišťují hluboký a pevný sed jezdce. Stehna, kolena a holeně jsou přiloženy k tělu koně. Pata je prošlápnuta a směřuje od koně. Nejširší částí chodidla jezdec našlapuje do třmenů (Dušek 2011).

Holeněmi jezdec na koně působí třemi typy pobídek, a to pobízející, vydržující a ustupující. Pobízející holeně působí na stejnostrannou zadní končetinu tlakem na podbřišníku. Jednostranným pobídnutím holení získáme intenzivnější odraz příslušné končetiny. Dopředu pobízející holeně leží těsně za podbřišníkem. Společně s dalšími pomůckami lze přejít do

rychlejšího kroku, podsadit zadní končetiny nebo zbystřit ruch. Vydržující funkce holeně spočívá v součinnosti s dalšími pomůckami ke srovnání a sestavení koně. Jednostranným vyvíjením tlaku vyvoláme ustupování do strany, což je podstatou ustupující funkce. Takto vyvíjený tlak na koně je základem aktivní činnosti holeně. Oproti tomu pasivní holeň je pouze přiložená k tělu koně a slouží ke zpomalení, snížení ruchu až k zastavení (Jiskrová 2006).

V klasickém jezdeckém stylu je jezdec v neustálém kontaktu s hubou koně pomocí otěží. Tento stálý tlak se nazývá přilnutí (Sly 1998). Otěžemi může jezdec dávat pobídky povolující, potvrzující, vydržující a zádržné. Pobídky povolující zvyšují ruch. Potvrzující funkce otěže schvaluje reakce koně na pobídky vyvolané sedem a holeněmi. Opačný efekt mají pobídky vydržující a zadržující. Slouží ke zpomalení, snížení ruchu a zastavení (Jiskrová 2006).

## Westernový styl

Westernový styl má své kořeny na americkém západě na dobytkařských rančích. Tento styl jízdy vychází ze způsobu, jakým jezdili na koních honáci dobytka (Hadfield 1981) a byl ovlivněn způsobem ježdění, který přinesli v 15. století španělsí dobyvatelé (Harris & Clegg 2007). Vznikl poměrně pozdě, až v 19. století za dobytkařské éry (Hadfield 1981). Honáci dobytka potřebovali pro svou práci koně s plochými, pohodlnými chody, kteří pohotově reagovali na nejjemnější pobídky. Každý prvek westernového ježdění vznikl z potřeby honáků být v sedle zdatný a zároveň v bezpečí. Jezdci potřebovali mít jednu ruku volnou pro lasování. Proto vznikla technika „neck reining“. Tato metoda umožňuje vedení koně jednou rukou s použitím tlaku otěží na krk koně (Harris & Clegg 2007). Výkonost honáka byla ve velké míře závislá na kvalitě a výcviku koně. Cílem výcviku bylo mít klidného, uvolněného, samostatně myslícího a spolupracujícího koně (Hermsen 1997).

Cowboys, jak také bývají honáci nazýváni, trávili v sedle každý den dlouhé hodiny. Jejich vybavení, zejména sedlo, muselo být především pohodlné (Hermsen 1998). Existují různé druhy westernových sedel v závislosti na disciplíně, pro kterou jsou určena (Hermsen 1997). K uždění se nejčastěji používá lomené stihlové udidlo a pákové udidlo. Pákové udidlo se používá až poté, co kůň perfektně a ochotně pracuje na stihlovém udidle. Slouží k doladování, zvýšení sebrání koně a zjemnění reakcí na neznatelné pobídky. Otěže používané ve westernovém stylu jsou obvykle dělené (Lečíková 2003).

Pobídky otěží a kontakt s hubou koně se využívá pouze v případě potřeby, jinak je kůň veden na volné prověšené otěži. Pobídky otěží se dávají v součinnosti s pobídkou sedem a holení (Hermsen 1997).

Základní pomůckou, kterou jezdec dává pobídky koni je jeho tělo. K pobídkám se využívá váha a holeně jezdce a otěže. Na koně působí v součinnosti, jedna druhou doplňuje. Pomocí holení se působí na celý bok koně. Ten se rozděluje na přední, střední a zadní část. Holeně jezdce pracují na principu tlaku a povolení. Pomocí tlaku na těchto třech částech boku koně lze po koni žádat ustoupení předkem, zádí nebo pohyb do strany celým tělem koně. Tlak vyvíjený holení se zvyšuje, dokud kůň správně nezareaguje na pobídku a následně se tlak povolí. Při použití jednostranného tlaku je důležité na druhé straně nohu uvolnit, aby měl kůň prostor pro ustoupení (Kreinberg 2003). Pro pohyb vpřed a zrychlení se pobídka provede pouze do požadované rychlosti a tlak holení se uvolní. Kůň sám udržuje požadovaný chod a ruch,



dokud nepřijde další jezdcova pobídka. Jezdec se v sedle nedrží kolena. Stehna a kolena jsou volně přiložena k sedlu (Hermsen 1997).

Sed jezdce je velmi podobný sedu při klasickém stylu ježdění (Hadfield 1981). Ve westernovém stylu stejně tak jako ve stylu klasickém sedí jezdec korektně pokud lze vést pomyslnou přímkou od uší jezdce přes ramena, boky až po jeho paty (Hermsen c1998). Zásadní rozdíl je v zapojení svalových skupin horních končetin. Pomůcky otěží jsou při westernovém ježdění jemnější a tím pádem jezdec nemusí vynaložit mnoho síly. Tento jezdecký styl je často spojován s tzv. Naturaly horsemanshipem (Hadfield 1981).

Přirozené výcvikové metody musely vždy soutěžit s metodami, které byly často rychlejší, ale mnohem drsnější a násilné vůči koni. Nelze se divit, že zrovna na americkém západu vznikly základy přirozeného partnerství s koňmi. V kovbojské tradici bylo potřeba zkrotit velké množství koní v krátké době z důvodu rychle se rozvíjejícího chovu skotu. Z toho důvodu se vyvinula řada drsných tréninkových metod. Jako přirozená odpověď na tyto metody způsobující koním velmi často utrpení jak psychické, tak fyzické, vznikly základy Naturaly horsemanshipu.

Na začátku hnutí, v čele nenápadné revoluce v koňském světě, která je dnes označována jako horsemanship, stojí muž, jenž je dodnes označován za největšího z horsemanů, a to Tom Dorrance (Bořánek 2008). Byl to právě on, kdo začal hnutí, které bylo později nazváno jako jezdecká revoluce (Bořánek & Krýsová 2006).

### 3.6 „Join-up“

Z různých metod Naturaly horsemanshipu byla objektem zkoumání především metoda Montyho Robertse „Join-up“ (Henshall & McGreevy 2014).

Monty Roberts je slavný trenér koní, často označovaný jako „našeptávač koní“, který sdílí své tréninkové metody po celém světě, a to i prostřednictvím velkých akcí pro veřejnost (Loftus et al. 2016).

Tato technika vychází z porozumění koňské psychologie, vytvoření vztahu mezi člověkem a koněm na základě důvěry a komunikace jazykem zvaným equus, který vychází ze způsobů komunikace mezi koňmi. Výsledkem by měla být vzájemná dobrovolná spolupráce obou stran (Bayley 2006). Metoda Join-up je označována jako „sympatičtější“ ke koni, protože je založena na přirozeném ethogramu koně a využívá chování koně pro interspecifickou komunikaci. Koně trénovaní pomocí kruhové ohrady vykazují sníženou behaviorální nebo srdeční aktivitu nebo zlepšené vztahy mezi člověkem a koněm.

V posledních čtyřiceti letech byl výcvikový systém založený na „přirozené“ komunikaci široce přijat. Výcvik v kruhové ohradě je nedílnou součástí mnoha ze směrů Naturaly horsemanshipu. Výcvik v kruhové ohradě představuje výcvik koně bez jakékoli výstroje v uzavřeném prostoru. Výsledky tohoto typu výcviku koní jsou vysvětlovány jako důsledek úspěšného napodobování takzvaného dominantního koně v rámci vztahu člověka a koně.

Společnou součástí mnoha Naturaly horsemanship směrů je důraz na nutnost, aby se trenér stal vůdcem koně a to tak, že koni prokáže své dominantní postavení. Výcvik v kruhové ohradě poskytuje základní prvky, kterými lze tohoto dominantního postavení či vedení

dosáhnout v mnoha metodách Naturaly horsemanshipu, včetně metod Robertse, Hunta, Andersona a Hendriksona a dalších.

Předpokládá se, že koně při výcviku v kruhové ohradě reagují na trenéra stejně jako na jiného koně. Proto se jejich reakce na podněty odrážejí v etologické stránce těchto podnětů (Henshall & McGreevy 2014).

Abychom se svým koněm dosáhli úspěšného napojení, musíme vstoupit do jeho světa, vnímat jeho potřeby a pochopit pravidla, které ovlivňují jeho společenský řád. Je třeba, aby se člověk naučil komunikovat řečí koní, jelikož koně naší řečí komunikovat nedokáží (Roberts 2005).

„V procesu Join-Up nemá násilí místo“ (Roberts 2005). Roberts (2005) uvádí, že komunikace vytváří svazek opírající se o vzájemnou důvěru. Celý proces metody Join-up musí probíhat bez nátlaku či násilí. Cvičitel během této metody musí vést s koněm neustálý dialog a nechávat koni dostatek času na reakce. „Metoda Join-Up je založena na odezvě, nikoli na požadavcích“ (Roberts 2005). Při napojení cvičitel odměňuje kladné reakce koně, ale netrestá ho za ty špatné (Bayley 2006).

Join-Up je prostředkem pro vytvoření bezpečného a komfortního prostředí pro komunikaci v jakékoli fázi vztahu člověka a koně. Nezáleží na tom, jak dlouho s koněm pracujeme. Join-up umožňuje přerušit vzájemné odloučení člověka a koně, díky komunikaci, které budou oba rozumět. Správné napojení znamená konec separace biologicky odlišných druhů na základě společného jazyka.

Join-Up se provádí po čtyři po sobě jdoucí dny. Opakováním ve čtyřech dnech dochází většinou k uspokojivým výsledkům. Není proto třeba Join-up opakovat neustále, kůň by se začal nudit.

Tuto metodu je nutné dodržovat bez jakýchkoliv odchylek, změn a omylů. Není vyvinuta zkrácená ani jednodušší verze. Pokud bude metoda špatně prováděna, může vyvolat konflikt i citelný odpor (Roberts 2005).

Košťtí našeptávači jako jsou John Lyons, Ray Hunt, Monty Roberts, Pat Parelli a další, již dlouhou dobu navrhují, aby technika Join-up byla zařazena do počátečního výcviku koní, protože snižuje vystrašené reakce mladých koní na člověka. Poskytuje cvičitelům příležitost minimalizovat vystrašené reakce koní na nové situace nebo reakce dobře vycvičených koní v konkrétních situacích, jako je nakládání do přepravníku nebo při veterinárním vyšetření (Krueger 2007).

Cvičitel musí vždy dodržovat dvě zásadní pravidla této koncepce:

1. Na čase nezáleží. Cílem je kůň jako partner.
2. Cvičitel čeká, až kůň udělá něco správně a za to ho odmění. Nečeká, až kůň bude chybovat, aby ho mohl potrestat.

Cíle vytyčené v Join-Up:

1. Join-up (napojení)
2. Follow-up (následování)
3. Dotek na zranitelných místech
4. Zvedání nohou
5. Umístění podsedlové deky na hřbet koně
6. Umístění sedla na hřbet koně

7. Nasazení uzdy
8. Práce na dlouhých opratích
9. Práce s jezdcem (Roberts 2005).

### 3.6.1 Princip

Kůň je vpuštěn do kruhové ohrady a je trenérem odehnán za pomoci averzních podnětů. Těmito podněty je myšleno vzpřímené „agresivní“ držení těla, přímý pohled, házení provazu směrem ke koni a verbální zvuky (viz Obrázek 3). Trenéři věří, že tyto podněty napodobují agresivní agonistické chování koní během interakcí. U koně je vyvolána útěková reakce (viz Obrázek 4). Trenéři tento postup vysvětlují tak, že napodobují vůdce stáda, který koně vyhání, a tím ho zbavují stádové ochrany. Během toho, co kůň běhá kolem ohrady, může trenér změnit jeho směr tím, že mu vstoupí do cesty. Tímto je demonstrováno vyšší postavení trenéra nad koněm tím, že trenér donutí koně pohnout tělem do jím požadovaného směru. Po uplynutí určitého časového úseku, obvykle 8-15 minut, je snížena intenzita averzních podnětů. To umožňuje koni projevit další reakce, jako je snížení hlavy, zmenšování kruhu kolem trenéra, olizování a přežvykování (viz Obrázek 5). Tyto reakce jsou popsány jako projevy podřízenosti vůči trenérovi a signalizují touhu koně vrátit se do blízkosti trenéra neboli do bezpečí stáda. Trenér změní své chování a umožní koni se zastavit a přistoupit do středu ohrady. Změny v trenérově chování spočívají v odvrácení pohledu na zem, „submisivní“ poloze těla, svěšená ramena, zakulacená záda (viz Obrázek 6). Okamžik přistoupení koně k trenérovi se nazývá napojení (viz Obrázek 7). Někteří trenéři přistupují ke koni a vyzvou ho, aby je následoval. Pokud kůň trenéra nenásleduje, je vyslán zpět na obvod ohrady a nucen k pohybu. Tento postup je opakován, dokud není vytvořeno dostatečně silné „pouto“ a kůň není přesvědčený o tom, že chce zůstat u trenéra. Po napojení pokračujeme v tzv. následování (viz Obrázek 8), kdy odcházíme od koně a on jde volně za námi (Roberts 2005). Následování trenéra je popsáno jako důkaz přijetí trenéra jako vůdce (Henshall & McGreevy 2014). V další fázi se cvičitel věnuje dotykům po celém těle koně, zejména na zranitelných místech (viz Obrázek 9) a zvedání nohou (viz Obrázek 10) (Roberts 2005).



Obrázek 3 - vzpřímené držení těla, přímý pohled



Obrázek 4 - útěková reakce





Obrázek 5 - snížení hlavy, natočení vnitřního ucha



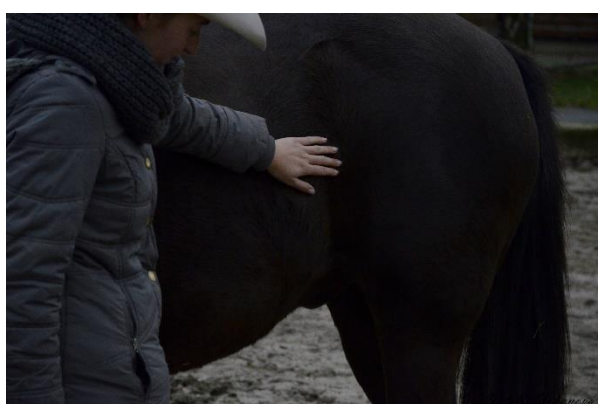
Obrázek 6 - submisivní držení těla



Obrázek 7 - napojení



Obrázek 8 - následování



Obrázek 9 - dotek na slabinách



Obrázek 10 - zvedání nohou

Roberts vybízí začáteční i pokročilé jezdce, aby tímto způsobem navázali interakci se svým koněm (Roberts 1999). Tento postup může být aplikován na širokou škálu koní. Od těch, s kterými nikdy nebylo manipulováno, až po ty, kteří již výcvikem prošli. Pro koně, kteří již mají zkušenost s lidmi, byla tato metoda doporučena, aby se mohlo projevit jejich chování jako součást etogramu, které mohlo být potlačeno v důsledku předchozí interakce s lidmi (Henshall & McGreevy 2014).

#### 3.1.1.1 Posturální signalizace

Komponenty koňské posturální signalizace, které trenéři Naturaly horsemanshipu uvádějí, mohou být s dostatečnou pravděpodobností napodobeny. Zahrnují honění s nebo bez použití provazu, směr pohledu, ať už přímý nebo odvrácený, úhel těla trenéra vzhledem ke koni, posturální tonus (uvolněný nebo ostražitý) a rychlost přibližování (Henshall & McGreevy 2014).

#### 3.1.1.2 Pronásledování

Intraspecifické pronásledování je v ethogramu koní pozorováno u agresivních agonistických interakcí (Henshall & McGreevy 2014). Například hřebec pronásledující konkurenčního hřebce (McDonnell 2003). Mladí koně používají pronásledování jako součást hry (McDonnell & Poulin 2002) nebo pronásledování mezi členy stáda (McGreevy 2004). Pronásledování je obvykle krátké a během soutěže o zdroj obvykle přestane, jakmile je dosaženo dostatečné vzdálenosti mezi členy dyády (Henshall & McGreevy 2014). Toto zjištění je v kontrastu s metodou Join-up, kde je kůň nucen být v pohybu až 15 minut jak uvádí Roberts (Roberts 1999).

#### 3.1.1.3 Oční kontakt

Směr pohledu ke koni je označován jako signál agresivního postoje, naopak pohled od koně odvrácený je označován za signál submisivního postoje (Roberts 1999). Kůň k hrozbě využívá pohled, který je zaměřen na daný objekt a sklopené uši, často doprovázené snížením hlavy s nosem směřujícím k předmětu hrozby (McDonnell 2003). Roberts (1999) doporučuje, aby přímý lidský pohled se zvednutou hlavou (označovaný jako „eyes on eyes“) signalizoval agresivní úmysl vůči koni, zatímco odvrácený pohled značil úmysl přiblížení. Seaman et al. (2002) provedli expoziční test, v němž bylo zahrnuto 33 koní různého věku a plemene. Zjistili, že oční kontakt nemá žádný vliv na latenci dobrovolného přistoupení koně k nehybnému člověku. Podobně Verrill & McDonnell (2008) zjistili, že přímý nebo odvrácený pohled neovlivnil schopnost člověka odchytit na otevřené pastvině polodivokého nebo již cvičeného koně. Naproti tomu Birke et al. (2011) uvádějí, že polodivocí koně s větší pravděpodobností utíkají od člověka, pokud jeho pohled směřuje od koní pryč, než, když směřuje k nim. To naznačuje, že koně nevnímají přímý pohled ze své podstaty jako ohrožující. Proops & McComb (2010) zjistili, že koně se mohou naučit za odměnu rozpoznávat a přistupovat ke člověku

s přímým pohledem. Podobně Krueger et al. (2011) zjistili, že koně při potravinovém testu s větší pravděpodobností přistoupili k člověku s přímým pohledem než k člověku, který měl pohled orientovaný od koně pryč. Tato data naznačují, že koně umí rozlišovat pohled člověka a orientaci jeho hlavy a že význam rozlišování bude pravděpodobně způsoben operativním podmiňováním než vrozeným etologickým významem (Henshall & McGreevy 2014).

#### 3.1.1.4 Vliv držení těla na přibližování s útěkovou reakcí

Byl zkoumán vliv typických postojů trenéra během výcvik v kruhové ohradě na přiblížení koně a jeho útěk (Henshall & McGreevy 2014). Seanab et al. (2002) uvedli, že vzpřímené či zaoblené držení těla nemá žádný vliv na ochotu koní přistoupit k nehybnému člověku. Birke et al. (2011) zjistili, že poloha těla blížícího se člověka neměla žádný vliv na útěkovou vzdálenost polodivokých koní umístěných v otevřeném výběhu. Oproti tomu rychlost přiblížení měla velký význam. Rychlé přímé přiblížení mělo za následek rychlejší útěkovou reakci ve srovnání s pomalým nepřímým přiblížením. Výsledky této studie naznačují, že rychlost a linie blížícího se lidského podnětu má větší význam než tvar podnětu. Polito et al. (2015) a Fureix et al. (2009) nezaznamenali žádné rozdíly mezi koňmi trénovanými alternativními metodami a konvenčně trénovanými koňmi v jejich latenci přiblížit se k člověku během testu přiblížení, ve kterém člověk šel přímo ke koni. Žádný z koní nezahájil kontakt s jeho trenérem, dokud nebyl v jeho těsné blízkosti. To naznačuje, že výcvik v kruhové ohradě nezvýšil ochotu koní přistupovat k trenérovi z dálky. Birke et al. (2011) předpokládají, že význam posturálních podnětů v kruhové ohradě pravděpodobně souvisí spíše s rychlostí a linií přístupu než s pozicí držení těla. Dvě nedávné studie potvrdily, že koně používají intermodální zpracování k rozlišování známých a neznámých lidí (Proops et al. 2009, Proops & McComb 2012). To naznačuje, že koně jsou schopni používat celou řadu podnětů k rozpoznání a reakci na signály od jiných koní i trenérů, a tak mohou jasně rozlišovat mezi dvěma druhy a podle toho upravovat své reakce (Henshall & McGreevy 2014).

#### 3.1.1.5 Orální pohyby – žvýkání a olizování

Olizování a žvýkání je interpretováno buď jako signalizace podřízenosti (Roberts 1999) nebo přemýšlení koně o jeho výcviku (Parelli et al. 1993). Cvakání zubů u hříbat, které je obvykle zaměřeno na starší jedince, je popsáno v řadě studií. Není, ale zahrnuto v *Natural horsemanship* filozofii (Henshall & McGreevy 2014). Olizování a žvýkání jsou vysvětleny jako forma napodobování polykání potravy a říká se, že toto napodobování signalizuje stav koně jako neohrožujícího býložravce (Roberts 1999). Krueger (2007) pozoroval orální pohyby u koní vystavených metodě Join-up a zjistil, že olizování a přežvykování prováděli všichni koně během výcviku metodou Joip-up. Dle Kruegere (2007) se koně spíše olizovali a přežvykovali, když byli v kontaktu s trenérem, než když byli honěni kolem ohrady. Warren-Smith & McGreevy (2008) ve své studii, kde byli do kruhové ohrady umístěni dva koně, starší klisna a mladý jedinec, popsali, že mladí koně se olizovali a přežvykovali v momentě odvracení se od starší klisny. Tyto důkazy zřejmě odporují názoru, že orální pohyby jsou zamýšleny jako signály (Henshall & McGreevy 2014). Orální pohyby byly zaznamenány i během manipulace

a při běžném tréninku koní, kteří nepodstupují výcvik metodou Join-up. Tyto pohyby jsou často doprovázeny snížením hlavy, zíváním a rychlým mrkáním. Dle neoficiálních veterinárních zpráv se tyto orální pohyby objevují, když je kůň vystaven novým nebo stresujícím podnětům. Toto může být behaviorálním důkazem, že orální pohyby prováděné koňmi během výcviku Join-up mohou být spíše fyziologického než komunikativního původu a představují důkaz stresu koně podstupujícího tuto metodu (McDonnell 2005).

### 3.6.2 Ethogram nebo naučené reakce

Bylo provedeno mnoho pozorovacích a behaviorálních studií etologie koní. Do studií byly zahrnuty volně se vyskytující populace *Equus caballus* a *Equus ferus przewalskii*, ale také koně domácí, drženi jak v boxovém, tak pastevním ustájení. Navzdory rozdílům ve studovaných populacích dosud žádná studie neidentifikovala úplnou intraspecifickou sekvenci, kterou Monty Roberts opakovaně hlásí z pozorování populací mustangů v Nevadě v USA, a na které jsou jeho metody založeny (Henshall & McGreevy 2014).

Krueger (2007) ve své studii zjistil, že čas napojení mezi první a třetí interakcí se výrazně snížil. Když byli tito koně testováni u jiného trenéra, byl čas mezi honěním a napojením kratší než u prvního pokusu s prvním trenérem, ale delší než v třetím pokusu s prvním trenérem.

Warren-Smith a McGreevy (2008) zkoumali intraspecifické interakce koní v kruhové ohradě, aby otestovali etologickou relevanci metody Join-up. Zjistili, že behaviorální reakce neznámých koní, neodpovídaly chování, ke kterému dochází ve standardních trénincích typu Join-up, tak jak je popisuje Roberts (1997). V této studii byli do kruhové ohrady umístěny dyády koní, starší klisna společně s mladým jedincem. Jejich chování bylo průběžně zaznamenáváno. Studie prokázala, že klisny proháněly mladé jedince pouze na velmi krátký čas nebo vůbec. Míra agresivního agonistického chování byla nízká s tím, že nejčastěji zaznamenaným chováním bylo vyhýbání se mladého koně klisně. Byla zde malá pravděpodobnost, že se klisny přiblíží k mladým koním se sníženými hlavami, na rozdíl od pozorování Robertse (1997). Také přežvykování a olizování, které je označeno za projev úcty bylo zaznamenáno odlišně od pozorování Robertse (1997). Dle Warren-Smith a McGreevy (2008) se olizování a přežvykování objevuje, pokud mladý kůň směřuje hlavou od klisny než, když směřuje k ní, jak popisuje Roberts (1997).

Bezpochyby jsou trenéři Naturaly horsemanshipu vysoce kvalifikovanými pozorovateli koňského chování a jejich tréninkové metody výrazně přispěly ke zlepšení výsledků výcviku mnoha majitelů koní (Birke 2008). Visser et al. (2009) uvádí, že koně mohou podstoupit dvě odlišné tréninkové metody, aniž by to ovlivnilo úroveň technického výkonu, kterého je nakonec dosaženo. Použití alternativních tréninkových metod při obsedání mladých koní tedy neohrozí technický výkon, ale zdá se, že snižuje stres během tréninkových praktik, což může být prospěšné pro blaho koní. Je třeba prozkoumat dlouhodobé účinky metod raného výcviku na schopnost koně vyrovnat se s budoucími stresovými situacemi. (Visser et al. 2009).

Údaje z observačních studií chování koňovitých a testování specifických komponent technik Join-up nepodporují mnoho interpretací nabízených trenéry Naturaly horsemanshipu. Role agonistických činů při udržování stability stáda se zdá být přehnaně zdůrazněna v metodách Naturaly horsemanshipu (Henshall & McGreevy 2014).

### 3.7 Sedm Her

Výcvikový systém Pata Parelliho je založen na dosahování různých úrovní výcviku. Celkem má Parelliho metoda deset úrovní (angl. Level).

Level 1 je o seznámení se s programem. Uvědomění si, že existuje rozdíl mezi způsobem, jakým lidé obvykle zacházejí s koňmi a jak je možné zacházet s koňmi přirozeněji. Je to zaměřeno na bezpečnost, komunikaci, rozvoj společného jazyka a budování respektu. Dle Parelli et al. (c1993) na úrovni 1 jsou pro nás koně jen koníčkem.

Level 2 je o budování důvěry. Kůň se učí zábavnou cestou spolupracovat bez přímého kontaktu. Stává se uvolněnějším a zodpovědnějším.

Level 3 je o zdokonalování a práci s koněm ve volnosti. Na úrovni 3 bychom měli být schopni dobře vzájemně spolupracovat.

Parelli et al. (c1993) uvádí, že jakmile tuto úroveň překročíme, můžeme být považováni za partnery. Od úrovně 3 do úrovně 6 můžeme své schopnosti považovat za řemeslo a vše od úrovně 6 do úrovně 10 je umění. Ten, kdo se dostane na úroveň 6, by měl být schopen profesionálně pracovat ve všech čtyřech kategoriích výcviku koní. První kategorie je práce s hříbaty, do které patří vše od doby, kdy se hříbě narodí až po jeho první ježdění. Druhá kategorie zahrnuje výuku koně ze sedla až po jeho cílovou úroveň. Třetí kategorie zahrnuje již zdokonalování schopností vycvičeného koně. A do čtvrté kategorie spadá práce s problémovými koňmi a nápravou nežádoucího chování (Parelli et al. c1993).

Pat Parelli navrhl soustavu cviků pro koně. Cviky vychází ze vzájemného působení mezi klisnou a hříbětem a interakcemi mezi ostatními členy stáda. Klisna potřebuje během velmi krátké doby po porodu naučit své hříbě základní dovednosti, jako postavit se na nohy, pohybovat se dopředu, dozadu a do stran. Klisna využívá pro výchovu svého hříběte tlak o rozličných intenzitách. Od lehkého pošťouchnutí až po nepříjemné štípnutí. Takto i my můžeme učit koně ustupovat od tlaku a provádět různé cviky. Soubor těchto cviků Parelli nazval „Sedm her“ (Bayley 2006).

Bořánek & Krýsová (2006) uvádí, že Sedm her tvoří základ pro práci ze země a usnadňují manipulaci s koněm při každodenních činnostech. Cílem těchto her je využít pro koně srozumitelných prostředků k tomu, aby nás bral jako dominantního jedince. Koňskou přirozeností je vyhledávat vůdce. Pokud jsou svým vůdcem dobře vedeni, získají jistotu a zbaví se strachu. Sedm her lze využít pro zjištění, jak na tom ve vztahu s koněm jsme, ale i k odhalení problémů.

Pokud kůň zvládne Sedm her a pochopí, jak správně reagovat na tlak, zvýší se tím jeho sebejistota a bude k člověku více důvěřivý. Další výhodou těchto her je, že člověk s koněm mluví jeho řečí a on to oplácí svou klidnou a nebojácnou odpovědí na lidské signály (Bayley 2006).

Každá ze sedmi her má svůj účel a princip. Logicky na sebe navazují, a proto by se měly provádět v pořadí od první do sedmé. Hry se dělí na základní a účelové. Mezi základní patří první tři hry. Za účelové považujeme zbylé čtyři hry. Cílem účelových her je intenzivnější rozvíjení partnerství mezi člověkem a koněm, za předpokladu, že kůň již perfektně zná první tři hry. Pokud kůň zvládá danou hru bez větších obtíží, je možné přistoupit k následující hře. Pokud se v jakékoli hře vyskytne problém, je potřeba vrátit se ke hře předcházející. Všechny cviky je potřeba provádět vždy z obou stran (Bayley 2006).



## Přátelská hra

První a základní hrou je hra přátelská, která je pro další hry nepostradatelná. Podstatou hry je získat si důvěru koně a ukázat mu, že mu nechceme ublížit (Bayley 2006). Kromě prostého hlazení a klidného zacházení vystavujeme koně také situacím, které ho mohou vystrašit a být pro něj stresující (viz Obrázek 11). Musíme mu dokázat, že nehrozí žádné nebezpečí (Hermannová et al. 2014). Jedná se o jedinou hru, u které se oproti ostatním hrám snažíme koně uvést do klidu. Hra vychází ze skutečnosti, že klisna své hříbě po narození celé olíže. Dotyk klisny hříbě stimuluje, uklidňuje a dochází tak k vytváření pevného vztahu mezi matkou a hříbětem (Bayley 2006; Bořánek 2008).

Dotýkáme se koně po celém těle libovolným předmětem včetně naší ruky, provazu či mrkvové hůlky. Přehazujeme lano přes hřbet koně, omotáváme ho kolem nohou nebo můžeme kolem koně poskakovat. Pokud se dostaneme do situace, kdy pro nás není bezpečné stát v přímé blízkosti koně, použijeme mrkvovou hůlku, jako prodloužení naší ruky. Podstatou výcviku je provádět všechny úkony rytmicky, dokud kůň nevyhodnotí situaci jako bezpečnou a nezůstane v klidu stát. V momentu klidného stání ukončíme stresující činnost nebo odstraníme strašidelný předmět (viz Obrázek 12-13). Hru hrajeme opakovaně v průběhu ostatních her. Využíváme ji k uklidnění koně a udržení vyváženého vztahu mezi dominancí a přátelstvím (Bayley 2006; Bořánek 2008).



Obrázek 11 - vystavení stresové situaci



Obrázek 12 - odstranění předmětu v momentu klidného stání



Obrázek 13- odstranění předmětu v momentu klidného stání

## Dikobrazí hra

Koně mají přirozený způsob reakce, který nazýváme "opoziční reflex". Je to instinkt, který je nutí jít proti tlaku otěže, udidla či tlaku holení. Je to důvod, proč se stahují a dostávají do nesnází v malých prostorech. Strach z malého prostoru patří k jejich strategii přežití (Roberts 2005; Bayley 2006). Hru lze přirovnat k chování matky, která postupným stupňováním tlaku působí na svoje novorozené hříbě, aby ho přiměla postavit se na nohy či pohybovat se určitým směrem (Widdicombe 2009). Tato hra učí koně, jak se správně podvolovat tlaku. Souvislým tlakem, který vyvíjíme pomocí palce a ukazováčku, stupňujeme tlak, dokud kůň nezareaguje požadovaným pohybem. Učíme koně ustupovat od tlaku dozadu, do strany a dolů (viz Obrázek 14-15). Fázováním tlaku u koně zvyšujeme citlivost a prostupnost (Bird 2004). Jak uvádí Hermannová et al. (2014) princip této hry není o tlaku, ale o jeho včasném uvolnění. Kůň se učí ve chvíli, kdy je tlak odejmut, nikoli kdy na něj působí. Tímto způsobem se nacvičují obraty kolem předku (viz Obrázek 16-17) a kolem zádí (viz Obrázek 18-19) ze země, což usnadňuje následné dávání pomůcek holeněmi ze sedla (Bořánek 2008).



Obrázek 14 - podvolení se tlaku směrem dolů



Obrázek 15 - podvolení se tlaku směrem dolů



Obrázek 16- obrat kolem předku



Obrázek 17- obrat kolem předku





Obrázek 18 - obrat kolem zádi



Obrázek 19 - obrat kolem zádi

## Řídící hra

Tuto hru hrají koně s oblibou mezi sebou celý den. Pohledy, pohyby uší, švihání ocasem či zvedání nohy. To je řeč, kterou vyjadřují „když se nepohneš, kopnu tě nebo kousnu“. Koně mezi sebou praktikují vždy stupňovaný tlak. V praxi to vypadá tak, že alfa kůň, který je právě u napajedla, upozorní jiného jedince prostřednictvím přímého pohledu a sklopených uší, aby se vzdálil. Pokud bude jedinec tyto signály ignorovat, přistoupí alfa jedinec k důraznějšímu upozornění v podobě kývání hlavy a následnému kousnutí či kopnutí (Parelli et al. c1993).

Je důležité hrát řídicí hru až po hře dikobrazí, jelikož kůň se nejdříve musí naučit podvolovat tlaku fyzickému, než se začne podvolovat tlaku mentálnímu (Parelli et al. c1993). Řídící hra je velmi podobná hře dikobrazí, s tím rozdílem, že se koně žádným způsobem nedotýkáme. Cílem je naučit koně pohybovat se dozadu (viz Obrázek 20-21) a do strany (viz Obrázek 22-23) působením mentálního tlaku (Bayley 2006). Jde v podstatě o hru na návrhy a sliby. Pokud kůň nerespektuje návrh, přichází následek. Následkem se myslí náraz na fyzický tlak jako je zvednutá hůlka, vlnící se vodítko či pohyb ruky (Parelli et al. c1993).



Obrázek 20 – ustoupení od tlaku dozadu



Obrázek 21 - ustoupení od tlaku dozadu



Obrázek 22 - ustoupení od tlaku do strany



Obrázek 23 - ustoupení od tlaku do strany

## Jo-jo hra

Při jo-jo hře se od nás kůň pohybuje vpřed a vzad v přímých liniích. Tato hra je kombinací dikobrazí a řídicí hry. I zde je potřeba myslet na postupně se zvyšující tlak (Bayley 2006). Začíná se vždy od nejmenšího tlaku, což je napřímení těla a přímý pohled do očí. Pokud je tento signál bez reakce, přejdeme k postupnému rozhoupávání vodítka (viz Obrázek 24), dokud kůň nevykoná požadovanou reakci (viz Obrázek 25). Při správné reakci koně, dochází k okamžitému odejmutí tlaku, včetně sklopení zraku (Bořánek 2008). Následuje pozvání koně zpět (viz Obrázek 26). Začíná se se sklopeným zrakem a svěšenými rameny, následuje postupné přitahování lana do doby, než kůň přistoupí na požadovanou vzdálenost (Hermannová et al. 2014). Jo-jo hra přinese do vztahu vyváženost, jelikož se pracuje souběžně na získávání respektu a důvěry. První část cviku, tedy couvání, je třeba provádět uvážlivě, jelikož samo o sobě je gestem podřízenosti. Cílem by měla být snaha zvyšovat sebedůvěru a sebejistotu koně (Hempfling 2007).



Obrázek 24 - napřímení těla, přímý pohled, rozhoupání vodítka



Obrázek 25 - ustoupení do tlaku zpět



Obrázek 26 - pozvání koně zpět

## Kruhová hra

V kruhové hře se nejedná pouze o lonžování. Je to stejným způsobem duševní jako fyzické cvičení. Kůň se při něm učí, že jeho prací je udržovat směr a chod tak dlouho, dokud mu není dán jiný pokyn. Při hře na kruh se kůň naučí vykročit na kruh a obíhat v kroku, klusu a cvalu, zatímco člověk v klidu stojí uprostřed. Tajemství spočívá v tom, nechat koně zcela v klidu, dokud dělá to, co po něm chceme. Kůň se během kruhové hry učí pozorovat a vnímat člověka. Smyslem hry není neustálé pobízení a kontrola cvičitele nad koněm, ale vyčkat na chybu a následně ji opravit. Jedině tak má kůň možnost se učit (Bayley 2006). Ve hře jsou obsaženy prvky z předešlých her a má tři určité fáze. První fází je vyslání koně na kruh (viz Obrázek 27). Následuje udržení koně v určitém tempu a vzdálenosti od člověka, který se nachází ve středu kruhu (viz Obrázek 28). Třetí fáze spočívá v návratu koně z kruhu zpět do středu k člověku (viz Obrázek 29) (Bořánek & Krýsová 2006). Důležitým prvkem tohoto cvičení je vyslání koně požadovaným směrem, což je důležitý cvik uplatňující se např. při nakládání koně do vozíku (Parelli et al. c1993). Při vysílání koně na kruh je podstatný i náš zrak. Je třeba se dívat do požadovaného směru a současně ukazovat do směru rukou, ve které je drženo vodítko. I během této hry by měl být tlak stupňovaný do chvíle, než kůň zareaguje. Při správné reakci dochází k uvolnění tlaku a kůň je zanechám v požadovaném směru a tempu (Bořánek 2008). Správné načasování je velmi podstatné, protože pokud naše povolení bude opožděné, kůň bude přemýšlet, co dělá špatně a co je třeba nabídnout jiného, aby se tlaku zbavil. Pokud jde kůň požadovaným směrem a tempem není vhodné ho pobízet ani na něj vyvíjet jakýkoli tlak. Kůň tím získá motivaci k tomu, aby se sám pohyboval bez zbytečného tlaku, který mu není příjemný (Parelli et al. c1993). Není ku prospěchu nechat koně na kruhu pracovat příliš dlouhou dobu. Pokud kůň oběhne dvě kola bez naší pobídky, dokazuje nám tím svůj respekt. Po čtyřech kolech se to pro koně ovšem stává nudným (Bayley 2006).





Obrázek 27 - vyslání na kruh



Obrázek 28 - udržení koně v tempu a vzdálenosti



Obrázek 29 - návrat koně zpět do středu kruhu

## Hra do stran

Čím lépe se kůň bude pohybovat vzad a do stran, tím lépe bude provádět i všechno ostatní. Hra do stran má koně naučit pohybovat se do stran (viz Obrázek 30-31), a to využitím dikobrazí či řídicí hry (Bayley 2006). Ze začátku nácviku je vhodné využít hrazení, které koni zamezí v pohybu vpřed. Do strany vysíláme prvně plec koně a následně zád. Několikrát opakujeme. Koním netrvá dlouho tento princip pochopit a zanedlouho jsme schopni pohybovat do strany celým tělem koně zároveň. Později lze cvičit ve volném prostoru a hru můžeme aplikovat také nad kavaletou (viz Obrázek 32) (Bořánek 2008). Hra do stran je dobrým základem pro práci na dvou stopách ze sedla, která vede k lepší ohebnosti a prostupnosti koně (Bayley 2006).



Obrázek 30 - pohyb do strany



Obrázek 31 - pohyb do strany



Obrázek 32 - pohyb do strany nad kavaletou

## Prostorová hra

Koně mají od přírody strach ze stísněných a uzavřených prostor a raději se jim vyhýbají. Za pomoci prostorové hry můžeme koni ukázat, jak být z tohoto pohledu uvolněnější a odvážnější (Bird 2004). Hra pomáhá strach překonat. Postavíme se do blízkosti stěny a vyzveme koně, aby tímto prostorem prošel. Prostor mezi námi a stěnou postupně zužujeme, přičemž kůň získává víc a víc důvěry. Poté, co kůň zvládá projít mezi námi a stěnou, vysíláme ho do dalších zúžených míst (viz Obrázek 33-34) (Bořánek & Krýsová 2006). Tato hra je zásadní přípravou na situace, se kterými se kůň může v lidském světě setkat a které jsou proti jeho přirozeným instinktům. Pokud naučíme koně tyto či podobné situace zvládat, nebude mít tendence před nimi utíkat. Hra se dá dobře promítnout do nácviku skoků (viz Obrázek 35), přecházení potoků či nastupování do vozíku (Bayley 2006).



Obrázek 33 - vyslání do zúženého místa



Obrázek 34 - vyslání do zúženého místa



Obrázek 35 - nácvik skoků



## 4 Závěr

Člověk se výcvikem koní zabývá od samotného počátku domestikace. V průběhu dějin došlo k významným změnám a postupně se zformovalo dnešní moderní jezdeckví. I v dnešní době, kdy se hlavní způsob využití koní přemístil do sféry volnočasových aktivit, se výcvik koní a jezdeckví stále vyvíjí a modernizuje. Přístup lidí ke koním se začal měnit. Koně se přestali vnímat jen jako pracovní síla či dopravní prostředek a začali být bráni jako partneři pro sport a volnočasové aktivity. Proto se lidé začali více zabývat jejich potřebami a etologií. Dnes koně vnímáme jako naše partnery a kamarády, kterým se snažíme zajistit příjemný a plnohodnotný život.

Navzdory dlouhodobému procesu domestikace se koně řídí instinkty svých divokých předků. V nouzových situacích jsou řízeni silným pudem sebezáchovy a pokud je to možné, vždy volí útek. Naším cílem by mělo být pochopit jednání koní a naučit se s nimi správně komunikovat, aby výcvik koní a manipulace s nimi byla bezpečná. Cílem systematického výcviku každého trenéra je klidný a spolupracující kůň.

Mnohá moudra a výcvikové metody starých mistrů se často využívají i v dnešním moderním jezdeckví. Je až udivující, že hipologové v dávných dobách bez možnosti studia genetiky, anatomie, fyziologie či výživy dosáhli takového poznání.

Jezdeckví je jedinečný a ve své podstatě ohromně naplňující překrásný jazyk mezidruhové komunikace. Mezi jezdce a koněm by měla být vzájemná tolerance, respekt a také pokora především jezdce vůči koni. Jak říká přísloví: „Kůň bez jezdce je stále koněm, ale jezdec bez koně je jen člověkem.“

## 5 Literatura

Andrieu, J., Henry, S., Hausberger, M., Thierry, B. 2016. Informed horses are influential in group movements, but they may avoid leading. *Animal Cognition* **19**:451-458. Available at <http://link.springer.com/10.1007/s10071-015-0945-2> (accessed November 03, 2019).

Araba, B. D., Crowell-Davis, S. L. 1994. Dominance relationships and aggression of foals (*Equus caballus*). *Applied Animal Behaviour Science* **41**:1-25. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0168159194900485> (accessed October 05, 2019).

Arnold, G. W., Grassia, A. 1982. Ethogram of agonistic behaviour for thoroughbred horses. *Applied Animal Ethology* **8**:5-25. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0304376282901298> (accessed November 06, 2019).

Bayley, L. 2006. *Koně: práce ze země. Metafora, V Praze.*

Benedetti, F. 2005. Neurobiological Mechanisms of the Placebo Effect. *Journal of Neuroscience* **25**:10390-10402. Available at <http://www.jneurosci.org/cgi/doi/10.1523/JNEUROSCI.3458-05.2005> (accessed December 05, 2019).

Benedetti, F., Carlino, E., Pollo, A. 2011. How Placebos Change the Patient's Brain. *Neuropsychopharmacology* **36**:339-354. Available at <http://www.nature.com/articles/npp201081> (accessed December 05, 2019).

Beranová, M., Kubačák, A. 2010. *Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě. Libri, Praha.*

Bird, J. 2004. *Chov koní přirozeným způsobem: přirozený způsob chovu koní a péče o jejich zdraví a dobrou výkonnost. Slovart, V Praze.*

Birke, L. 2008. Talking about Horses: Control and Freedom in the World of "Natural Horsemanship". *Society & Animals* **16**:107-126. Available at [https://brill.com/view/journals/soan/16/2/article-p107\\_1.xml](https://brill.com/view/journals/soan/16/2/article-p107_1.xml) (accessed October 07, 2019).

Birke, L., Hockenhull, J., Creighton, E., Pinno, L., Mee, J., Mills, D. 2011. Horses' responses to variation in human approach. *Applied Animal Behaviour Science* **134**:56-63. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159111001912> (accessed October 08, 2019).

Bořánek, V., Krýsová, B. 2006. *Zaříkávač koní. Harmony. Jindřichův Hradec.*

Bořánek, V. 2008. *Horsemanship: přirozené jezdectví. Harmony. Jindřichův Hradec.*

- Bourjade, M., Tatin, L., King, S. R. B., Feh, C. 2009. Early reproductive success, preceding bachelor ranks and their behavioural correlates in young Przewalski's stallions. *Ethology Ecology & Evolution* **21**:1-14. Available at <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08927014.2009.9522507> (accessed November 06, 2019).
- Brandl, S. 1995. *Die moderne Reitschule*. BLV Verlagsgesellschaft, München.
- Brentjes, B. 1986. *Die Erfindung des Haustieres* 3., verarb. Aufl.. Urania, Leipzig.
- Briard, L., Dorn, C., Petit, O., Wright, J. 2015. Personality and Affinities Play a Key Role in the Organisation of Collective Movements in a Group of Domestic Horses. *Ethology* **121**:888-902. Available at <http://doi.wiley.com/10.1111/eth.12402> (accessed November 03, 2019).
- Cameron, E. Z., Setsaas, T. H., Linklater, W. L. 2009. Social bonds between unrelated females increase reproductive success in feral horses. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **106**:13850-13853. Available at <http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0900639106> (accessed November 14, 2019).
- Carpenter, W. B. 1852. On the influence of suggestion in modifying and directing muscular movement, independently of volition. *Weekly Evening*:148-153. Royal Institution of Great Britain, London.
- Davis, D. D., Walls, G. L. 1942. The Vertebrate Eye and Its Adaptive Radiation. *Journal of Mammalogy* **23**:453-455. Available at <https://academic.oup.com/jmammal/article-lookup/doi/10.2307/1375060> (accessed November 09, 2019).
- De Vries, H., Van Dierendonck, M. C., Schilder, M. B. H. 1994. An Analysis of Dominance, Its Behavioural Parameters and Possible Determinants in a Herd of Icelandic Horses in Captivity. *Netherlands Journal of Zoology* **45**:362-385. Available at [https://brill.com/view/journals/njz/45/3-4/article-p362\\_7.xml](https://brill.com/view/journals/njz/45/3-4/article-p362_7.xml) (accessed December 05, 2019).
- Dobroruka, L. J., Kholová, H. 1992. *Zkrocený vládce stepi*. Panorama, Praha.
- Drews, C. 1993. The Concept and Definition of Dominance in Animal Behaviour. *Behaviour* **125**:283-313. Available at [https://brill.com/view/journals/beh/125/3-4/article-p283\\_9.xml](https://brill.com/view/journals/beh/125/3-4/article-p283_9.xml) (accessed September 13, 2019).
- Duruttya, M. 2005. *Velká etologie koní* 2., rozš. vyd.. HIPO-DUR, Košice.
- Dušek, J. 1995. *Kůň ve službách člověka: (středověk)*. Apros, Praha
- Dušek, J. 2011. *Chov koní* Vyd. 3.. Brázda, Praha.

- Ellard, M. E., Crowell-Davis, S. L. 1989. Evaluating equine dominance in draft mares. *Applied Animal Behaviour Science* **24**:55-75. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0168159189901251> (accessed November 06, 2019).
- Feh, C., de Mazières, J. 1993. Grooming at a preferred site reduces heart rate in horses. *Animal Behaviour* **46**:1191-1194. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003347283713096> (accessed November 14, 2019).
- Fureix, C., Pagès, M., Bon, R., Lassalle, J. M., Kuntz, P., Gonzalez, G. 2009. Corrigendum to “A preliminary study of the effects of handling type on horses’ emotional reactivity and the human–horse relationship” [*Behav. Process.* (2009) 82, 202–210]. *Behavioural Processes* **82**. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0376635709002034> (accessed October 08, 2019).
- Giles, S. L., Nicol, C. J., Harris, P. A., Rands, S. A. 2015. Dominance rank is associated with body condition in outdoor-living domestic horses (*Equus caballus*). *Applied Animal Behaviour Science* **166**:71-79. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159115000672> (accessed November 03, 2019).
- Hadfield, M. 1981. *Manual of horsemanship*. British Horse Society, Warwickshire.
- Hanggi, E. B., Ingersoll, J. F. 2012. Lateral vision in horses: A behavioral investigation. *Behavioural Processes* **91**:70-76. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0376635712001210> (accessed November 09, 2019).
- Hanzák, J., Volf, J., Dobroruka, L. J. 1977. *Světlem zvířat díl III*. Albatros. Praha.
- Harris, M. C., Clegg, L. 2007. *Jezdectví: [techniky, soutěže, výstroj, péče o koně, dovolená]*. Slovart, Praha.
- Hartley Edwards, E., Langrish, B. 1991. *The ultimate horse book*. Dorling Kindersley, New York.
- Hartley Edwards, E. 2000. *The complete book of bits & biting*. David & Charles, Newton Abbot.

- Hartmann, E., Keeling, L. J., Rundgren, M. 2011. Comparison of 3 methods for mixing unfamiliar horses (*Equus caballus*). *Journal of Veterinary Behavior* **6**:39-49. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1558787810001814> (accessed November 03, 2019).
- Hartmann, E., Christensen, J. W., McGreevy, P. D. 2017. Dominance and Leadership: Useful Concepts in Human–Horse Interactions?. *Journal of Equine Veterinary Science* **52**:1-9. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0737080617300059> (accessed September 13, 2019).
- Henshall, C., McGreevy, P. D. 2014. The role of ethology in round pen horse training—A review. *Applied Animal Behaviour Science* **155**:1-11. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159114000811> (accessed August 26, 2019).
- Hermannová, H., Münichová, D., Nerandžič, Z. 2014. *Základy hipoterapie*. Profi Press, Praha.
- Hermsen, J. 1997. *Westernové ježdění: [dokonalá souhra mezi jezdcem a koněm: vše o koních, jejich chodech a westernových soutěžích]*. Rebo Productions, Praha.
- Hermsen, J. c1998. *Encyklopedie koní*. Rebo Productions, Praha.
- Hermsen, J. 2008. *Koně: encyklopedie 6. vyd.*. Rebo, Čestlice.
- Heffner, R. S., Heffner, H. E. 1983. Hearing in large mammals: Horses (*Equus caballus*) and cattle (*Bos taurus*). *Behavioral Neuroscience* **97**:299-309. Available at <http://content.apa.org/journals/bne/97/2/299> (accessed February 03, 2020).
- Heffner, R. S., Heffner, H. E. 1992. Visual factors in sound localization in mammals. *The Journal of Comparative Neurology* **317**:219-232. Available at <http://doi.wiley.com/10.1002/cne.903170302> (accessed November 10, 2019).
- Heitor, F., Do Mar Oom, M., Vicente, L. 2006. Social relationships in a herd of Sorraia horses. *Behavioural Processes* **73**:170-177. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S037663570600146X> (accessed November 03, 2019).
- Heleski, C., Wickens, C., Minero, M., DallaCosta, E., Wu, C., Czeszak, E., Koenig von Borstel, U. 2015. Do soothing vocal cues enhance horses' ability to learn a frightening task? *Journal of Veterinary Behavior* **10**:41-47. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1558787814001269> (accessed November 04, 2019).
- Heuschmann, G. c2012. *Kdyby koně mohli křičet: co musí jezdci vědět, aby jejich kůň zůstal zdravý*. Brázda, Praha.

- Higgins, G., Martin S. 2013. Pohyb a výkon koně: anatomie. Metafora, V Praze.
- Houpt, K. A., Law, K., Martinisi, V. 1978. Dominance hierarchies in domestic horses. *Applied Animal Ethology* **4**:273-283. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0304376278901177> (accessed November 03, 2019).
- Hrouz, J. 2012. Etologie hospodářských zvířat Vyd. 2., nezměn.. Mendelova univerzita v Brně, Brno.
- Jensen, P. c2002. The ethology of domestic animals: an introductory text. CABI Pub., New York.
- Jiskrová, I. 2006. Jezdectví a vozatajství. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, V Brně.
- Jokl, Z. 1977. Jezdectví a dostihový sport. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
- Jones, R. W. 2013. Rytíři: jejich svět a doba. Brána, Praha.
- Kapitzke, G. 2008. Kůň od A do Z: plemena, chov, chování, jezdeckví, spřežení. Brázda, Praha.
- Keeling, L. J., Jonare, L., Lanneborn, L. 2009. Investigating horse-human interactions: The effect of a nervous human. *The Veterinary Journal* **181**:70-71. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S109002330900121X> (accessed November 04, 2019).
- Keiper, R. R., Sambraus, H. H. 1986. The stability of equine dominance hierarchies and the effects of kinship, proximity and foaling status on hierarchy rank. *Applied Animal Behaviour Science* **16**:121-130. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0168159186901048> (accessed November 03, 2019).
- Kottman, J. 2003. Veterinární oftalmologie. Noviko, Brno.
- Kreinberg, P. 2003. Základní kurz westernového ježdění. Brázda, Praha.
- Krisová, Š. 2007. Nemoci rohovky a uveálního aparátu: odborný seminář pořádaný při příležitosti mezinárodní veterinární výstavy VETfair 2007: Kongresové centrum Aldis 13.4.2007, Hradec Králové. Veterinární a farmaceutická univerzita, Brno.

- Krueger, K. 2007. Behaviour of horses in the “round pen technique”. *Applied Animal Behaviour Science* **104**:162-170. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159106001377> (accessed October 08, 2019).
- Krueger, K., Flauger, B., Farmer, K., Maros, K. 2011. Horses (*Equus caballus*) use human local enhancement cues and adjust to human attention. *Animal Cognition* **14**:187-201. Available at <http://link.springer.com/10.1007/s10071-010-0352-7> (accessed October 08, 2019).
- Krueger, K., Flauger, B., Farmer, K., Hemelrijk, C. 2014. Movement initiation in groups of feral horses. *Behavioural Processes* **103**:91-101. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0376635713002222> (accessed November 03, 2019).
- Ladewig, J. 2019. Body language: Its importance for communication with horses. *Journal of Veterinary Behavior* **29**:108-110. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1558787818300339> (accessed August 19, 2019)
- Lečiková, S. 2003. *Westernové ježdění*. Montanex, Ostrava.
- Linklater, W. L. 2000. Adaptive explanation in socio-ecology: lessons from the Equidae. *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society* **75**:1-20. Available at <http://doi.wiley.com/10.1017/S0006323199005411> (accessed September 17, 2019).
- Loftus, L., Marks, K., Jones-McVey, R., Gonzales, J., Fowler, V. 2016. Monty Roberts’ Public Demonstrations: Preliminary Report on the Heart Rate and Heart Rate Variability of Horses Undergoing Training during Live Audience Events. *Animals* **6**. Available at <http://www.mdpi.com/2076-2615/6/9/55> (accessed October 08, 2019).
- Mahler, Z. 2009. *Pocta koním*. Krigl, Praha.
- McDonnell, S. M., Poulin, A. 2002. Equid play ethogram. *Applied Animal Behaviour Science* **78**:263-290. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159102001120> (accessed October 08, 2019).
- McDonnell, S. M. 2003. *The equid ethogram: a practical field guide to horse behavior*. Distributed to the trade by National Book Network, Lanham, MD.
- McGreevy, P. 2004. *Equine behavior: a guide for veterinarians and equine scientists*. Saunders, Edinburgh.

Miller, R. 1981. Male Aggression, Dominance and Breeding Behavior in Red Desert Feral Horses. *Zeitschrift für Tierpsychologie* **57**:340-351. Available at <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1439-0310.1981.tb01930.x> (accessed November 13, 2019).

Miller, R. M. 1995. The dominance hierarchy. *Journal of Equine Veterinary Science* **15**:467-468. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0737080606818150> (accessed January 22, 2020).

Mills, D. S., McDonnell, S. M. 2005. *The domestic horse: the origins, developments, and management of its behaviour*. Cambridge University Press, New York.

Parelli, P., Kadash, K., Parelli, K. c1993. *Natural horse-man-ship*. Western Horseman, Colorado Springs, CO.

Pick, D. F., Lovell, G., Brown, S., Dail, D. 1994. Equine color perception revisited. *Applied Animal Behaviour Science* **42**:61-65. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0168159194900078> (accessed November 09, 2019).

Polito, R., Minero, M., Canali, E., Verga, M. 2015. A Pilot Study on Yearlings' Reactions to Handling in Relation to the Training Method. *Anthrozoös* **20**:295-303. Available at <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2752/089279307X224827> (accessed October 08, 2019).

Proops, L., McComb, K., Reby, D. 2009. Cross-modal individual recognition in domestic horses (*Equus caballus*). *Proceedings of the National Academy of Sciences* **106**:947-951. Available at <http://www.pnas.org/lookup/doi/10.1073/pnas.0809127105> (accessed October 08, 2019).

Proops, L., McComb, K. 2010. Attributing attention: the use of human-given cues by domestic horses (*Equus caballus*). *Animal Cognition* **13**:197-205. Available at <http://link.springer.com/10.1007/s10071-009-0257-5> (accessed October 08, 2019).

Proops, L., McComb, K. 2012. Cross-modal individual recognition in domestic horses (*Equus caballus*) extends to familiar humans. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* **279**:3131-3138. Available at <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rspb.2012.0626> (accessed October 08, 2019).

Proops, L., Rayner, J., Taylor, A. M., McComb, K., Hausberger, M. 2013. The Responses of Young Domestic Horses to Human-Given Cues. *PLoS ONE* **8**. Available at <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0067000> (accessed November 12, 2019).

Reece, W. O. 1998. *Fyziologie domácích zvířat*. Grada, Praha.



- Roček, Z. 2002. Historie obratlovců: evoluce, fylogeneze, systém. Academia, Praha.
- Roberts, S. M. 1992. Equine Vision and Optics. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice* **8**:451-457. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0749073917304352> (accessed November 09, 2019).
- Roberts, M. 1999. Muž, který naslouchá koním. Knižní klub, Praha.
- Roberts, M. 2005. Průvodce nenásilným výcvikem koní: celoživotní zkušenosti muže, který naslouchá koním. Ikar, V Praze
- Roberts, M. 2010. O koních a lidech: muž, který naslouchá koním a mluví s lidmi Vyd. 2.. Ikar, Praha.
- Rutberg, A. T., Greenberg, S. A. 1990. Dominance, aggression frequencies and modes of aggressive competition in feral pony mares. *Animal Behaviour* **40**:322-331. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003347205809273> (accessed November 06, 2019).
- Sandmann, D., Boycott, B. B., Peichl, L. 1996. Blue-Cone Horizontal Cells in the Retinae of Horses and Other Equidae. *The Journal of Neuroscience* **16**:3381-3396. Available at <http://www.jneurosci.org/lookup/doi/10.1523/JNEUROSCI.16-10-03381.1996> (accessed November 09, 2019).
- Sankey, C., Henry, S., André, N., Richard-Yris, M. A., Hausberger, M., Chapouthier, G. 2011. Do Horses Have a Concept of Person? *PLoS ONE* **6**. Available at <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0018331> (accessed February 25, 2020).
- Saslow, C. A. 2002. Understanding the perceptual world of horses. *Applied Animal Behaviour Science* **78**:209-224. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159102000928> (accessed November 14, 2019).
- Seaman, S. C., Davidson, H. P. B., Waran, N. K. 2002. How reliable is temperament assessment in the domestic horse (*Equus caballus*)?. *Applied Animal Behaviour Science* **78**:175-191. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159102000953> (accessed October 08, 2019).
- Sly, D. 1998. Jezdeckví. Svojtka & Co., Praha.

- Smith, S., Goldman, L. 1999. Color discrimination in horses. *Applied Animal Behaviour Science* **62**:13-25. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159198002068> (accessed November 09, 2019).
- McDonnell, S. 2005. The horse. The Horse Media Group. Available from <https://thehorse.com/> (accessed December 2005).
- Timney, B., Macuda, T. 2001. Vision and hearing in horses. *Journal of the American Veterinary Medical Association* **218**:1567-1574. Available at <http://avmajournals.avma.org/doi/abs/10.2460/javma.2001.218.1567> (accessed November 09, 2019).
- VanDierendonck, M. C., de Vries, H., Schilder, M. B. H., Colenbrander, B., Porhallsdóttir, A. G., Sigurjónsdóttir, H. 2009. Interventions in social behaviour in a herd of mares and geldings. *Applied Animal Behaviour Science* **116**:67-73. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159108001925> (accessed November 03, 2019).
- VanDierendonck, M. C., Spruijt, B. M. 2012. Coping in groups of domestic horses – Review from a social and neurobiological perspective. *Applied Animal Behaviour Science* **138**:194-202. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159112000391> (accessed November 06, 2019).
- Verrill, S., McDonnell, S. 2008. Equal Outcomes with and without Human-to-Horse Eye Contact When Catching Horses and Ponies in an Open Pasture. *Journal of Equine Veterinary Science* **28**:309-312. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0737080608000993> (accessed October 08, 2019).
- Visser, E. K., VanDierendonck, M., Ellis, A. D., Rijksen, C., Van Reenen, C. G. 2009. A comparison of sympathetic and conventional training methods on responses to initial horse training. *The Veterinary Journal* **181**:48-52. Available at <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1090023309001178> (accessed October 05, 2019).
- Voříšková, J. 2001. *Etologie hospodářských zvířat*. Jihočeská univerzita, České Budějovice.
- Warmuth, V. et al. 2012. Reconstructing the origin and spread of horse domestication in the Eurasian steppe. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **109**:8202-8206. Available at <http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1111122109> (accessed August 18, 2019).

Warren-Smith, A. K., McGreevy, P. D. 2008. Preliminary Investigations Into the Ethological Relevance of Round-Pen (Round-Yard) Training of Horses. *Journal of Applied Animal Welfare Science* **11**:285-298. Available at <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10888700802101304> (accessed September 13, 2019).

Widdicombe, S. 2009. Přirozený výcvik koní. *Metafora*, V Praze.

Záliš, N. 2002. Hovory o drezuře. *Národní hřebčín v Kladrubech nad Labem, V Kladrubech nad Labem*.

Zamarovský, V. 2006. *Za tajemstvím říše Chetitů*. Bratislava Perfect, Bratisla