

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra chovu hospodářských zvířat



Mezidruhová komunikace - kuň - člověk

Bakalářská práce

Jana Tejnilová

Speciální chovy

Ing. Cyril Neumann

© 2019 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci " Mezidruhová komunikace - kůň - člověk" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 23.4.2019

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Cyrilu Neumannovi, za jeho shovívavost a užitečné rady.

Mezidruhová komunikace – kůň – člověk

Souhrn

První zmínky o vztahu koně a člověka se objevují již několik tisíc let před našim letopočtem. Na základě archeologických nálezů se můžeme domnívat, že nejprve byl kůň lovným zvířetem, ale domestikován byl pravděpodobně pro své pohybové vlastnosti, díky kterým získal nepostradatelnou roli ve společnosti. Využití koně v zemědělství, dopravě a obchodu významně urychlilo pokrok lidstva a umožnilo jeho další rozvoj. Postupně se vyvinulo zvláštní pouto mezi člověkem a zvířetem a po staletí vznikala unikátní sofistikovaný systém komunikace, který nemá u jiných živočišných druhů obdoby. Jak je možné, že člověk dokáže koně, zvíře několikanásobně větší, zároveň chytré a nezávislé, vést a ovládat s lehkostí, jako kdyby mezi nimi existovalo neviditelné pouto? Tato práce má za cíl popsat a vysvětlit základní aspekty tohoto úzce kooperativního mezidruhového vztahu. Jakým způsobem koně s lidmi komunikují a zda je kůň schopen chápat a vnímat člověka prostřednictvím vyšších kognitivní schopností.

První část bakalářské práce pojednává o smyslovém vnímání koně. Druhá část popisuje komunikaci mezi koňmi. Třetí část pojednává o hierarchii volně žijících divokých koní a hierarchii domestikovaného koně domácího. Ve čtvrté části je přiblížena animální psychologie koně, jeho vědomí, inteligence, schopnosti se učit novým věcem, jeho vnímavost a motivace. Pátá a šestá část popisuje domestikaci koně a hierarchii mezi koněm a člověkem. Sedmá část pojednává o mezidruhové komunikaci koně a člověka. Poslední část bakalářské práce poukazuje na nejčastější chyby při komunikaci s koněm.

Klíčová slova: Kůň, Člověk, Mezidruhová komunikace

The Horse-Human Communication

Summary

The first references to the relationship between horses and human beings were listed several thousand years before Christ. Based on archaeological findings we can assume that at first the horse was a hunting animal, but was domesticated probably because of its physical characteristics, for which horse became an indispensable part of the society. The use of horses in agriculture, transport and trade has greatly accelerated mankind progress and enabled its further development. Due to the ubiquity of the horse in people's lives, a special bond has been developed between human and animal and during centuries a unique sophisticated system of communication, unmatched among other animal species, has been set. How is it possible for a person to make a horse, an animal several times bigger, at the same time clever and independent, to be led and controlled with ease, as if there was an invisible bond between them? This work aims to describe and explain the basic aspects of this closely cooperative relationship. How horses communicate with people and whether a horse is able to understand and perceive a person through higher cognitive abilities.

The first part of the thesis deals with the sensory perception of the horse. The second part describes the communication between horses. The third part deals with the hierarchy of wild horses and the hierarchy of domesticated horse. In the fourth part the animal psychology of the horse, its consciousness, intelligence, the ability to learn new things, its sensitivity and motivation are described. The fifth and the sixth part describe the domestication of the horse and the hierarchy between the horse and human. The seventh part deals with interspecies communication between horse and human. The last part of the thesis points to the most common mistakes in communication with the horse.

Keywords: horse, human, interspecies communication

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Cíl práce	2
3	Literární řešerše	3
	3.1 Smyslové vnímání koně	3
	3.1.1 Zrak.....	3
	3.1.2 Sluch	4
	3.1.3 Čich.....	5
	3.1.4 Chut'.....	5
	3.1.5 Hmat	6
	3.2 Komunikace koní	6
	3.2.1 Vizuální komunikace koní.....	7
	3.2.2 Olfaktorická komunikace koní	9
	3.2.3 Akustická komunikace koní	10
	3.2.4 Taktilní komunikace koní.....	11
	3.3 Hierarchie koní	12
	3.3.1 Hierarchie volně žijících koní	12
	3.3.2 Hierarchie koně domácího.....	14
	3.4 Animální psychologie.....	15
	3.4.1 Psychologie koně.....	15
	3.4.2 Vědomí	15
	3.4.3 Inteligence	16
	3.4.4 Učení.....	16
	3.4.5 Motivace	18
	3.4.6 Emoce	18
	3.5 Domestikace koně	19
	3.6 Hierarchie koně a člověka	20
	3.7 Mezidruhová komunikace kůň – člověk	21
	3.7.1 Akustická komunikace kůň-člověk	23
	3.7.2 Vizuální komunikace kůň-člověk	23
	3.7.3 Taktilní a olfaktorická komunikace kůň-člověk	25
	3.7.4 Lidské emoce	26
	3.8 Nejčastější chyby při komunikaci	26
	3.8.1 Antropomorfismus.....	26
	3.8.2 Nezkušenost manipulátora.....	27
4	Závěr	28
5	Seznam literatury	29

1 Úvod

Kůň provází člověka už od dob nejstarších kultur. Zpočátku byl kůň využíván hlavně jako zdroj potravy a surovin. Člověk se naučil využívat například koňské žíně, kůži a mléko. Později, zhruba 5-4 tisíce let př. n. l., byl kůň domestikován kočovnými kmeny a začal se využívat k práci. S rostoucími znalostmi, dovednostmi a vývojem společnosti kůň zaujal, díky svým jedinečným pohybovým schopnostem a vnímavosti, nepostradatelnou roli ve světě lidí. Stal se důležitým prostředkem obrany a expanze v průběhu válek. Důležitou roli hrál v dopravě, obchodu a zemědělství. V posledním století koně přebírali roli, která jim přísluší dodnes, a to je využívání v oblasti sportovního a hobby ježdění. Tuto roli kůň zaujal hlavně s nástupem technického pokroku, a to především po motorizaci dopravy, armády a zemědělství.

Komunikace mezi koněm a člověkem je pevně zakotvena v obrazu člověka jako jezdce a koně jako dopravního prostředku. Ve skutečnosti tato komunikace obnáší mnoho fyziologických a psychologických hledisek, které tento jedinečný vztah utvářejí a umožňují tak člověku a koni vzájemnému porozumění. Vzdávající popularita jezdeckví zákonitě přivádí ke koním i neodbornou veřejnost, které chybí odbornost hipologie a schopnost empatie. Porozumění tomu, jak kůň vnímá svět kolem sebe, může významně optimalizovat interakce člověk – kůň. Popsat jakým způsobem probíhá mezidruhová komunikace kůň – člověk a jakým způsobem kůň rozumí lidským gestům, je cílem této bakalářské práce.

2 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce bylo popsat a vysvětlit základní pilíře úzce kooperativního mezidruhového vztahu kůň – člověk. Popsat jakým způsobem koně vnímají svět kolem sebe. Jak komunikují s jedinci svého druhu a jakým způsobem vnímají člověka a komunikují s lidmi. Na základě literární rešerše zjistit, zdali je kůň schopen chápat a vnímat člověka prostřednictvím vyšších kognitivní schopností.

3 Literární rešerše

3.1 Smyslové vnímání koně

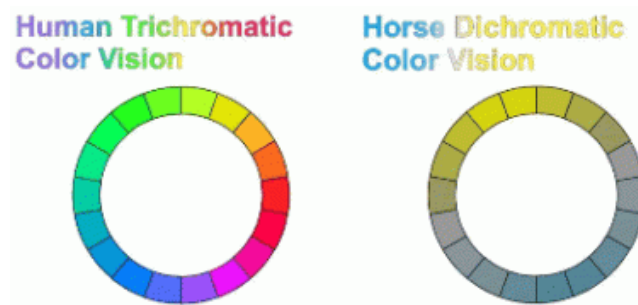
Zvířata obecně, koně nevyjímaje, neustále komunikují s prostředím, ve kterém žijí a ve kterém se neustále přizpůsobují měnícím se podmínkám (Duruttya 2005). Tuto nepřetržitou komunikaci zajišťuje smyslové vnímání. Pomocí smyslových receptorů vnímají koně řadu různých pocitů a stavů jako je bolest, dotyk, tlak, chlad či horko. Smyslová výbava koní, jako u všech savců, zahrnuje pět základních smyslů: zrak, sluch, čich, chuť a hmat. Díky těmto smyslům, které přispívají k udržení stálého vnitřního prostředí celého organismu, se může zvíře přizpůsobovat vnějším podmínkám.

3.1.1 Zrak

Oko je pro koně nejdůležitějším smyslovým orgánem (Ende 2006). Oči jsou uloženy po stranách hlavy, což umožňuje široké zorné pole vidění. Při postranní poloze očí kůň zachytí podněty na obou stranách individuálně (Dušek et al. 2007). Toto monokulární zorné pole vidění je specifické hlavně pro býložravce, kteří potřebují kvůli predátorům neustále monitorovat co nejširší prostředí kolem sebe. Zornice oka má podélně oválný tvar a umožňuje koni vidět co největší rozsah horizontu. Saslow (2002) publikuje, že koňské vidění se více vyvinulo pro odhalení přibližujícího se dravce z jakéhokoli úhlu než pro přesnou vizuální identifikaci nehybných objektů, zejména těch, které jsou viděny na dálku. V místě, kde se monokulární zorná pole překrývají, vzniká zóna binokulárního zorného pole. V tomto místě dokáže kůň nejlépe zaostřit a odhadnout vzdálenost pozorovaného objektu. Udává se, že kůň je schopen postřehnout i úplně nepatrné pohyby, jako je například chvění karoserie auta (Duruttya 2005). Tento jev je vysvětlován stavbou rohovky, která má tvar elipsy, nikoliv koule, jako tomu je u většiny savců. Na rozdíl od člověka kůň může ostře zaznamenávat předměty pouze na některých místech sítnice, proto při zaostřování objektu musí kůň snížit či zvednout hlavu, aby zaměřil objekt správným místem sítnice. Sítnice oka se skládá z fotoreceptorů, tj. tyčinek a

čípku. Tyčinky jsou fotoreceptory pro černobílé vidění, jsou citlivé na světlo a využívány pro vidění v noci, zatímco čípky se uplatňují při barevném vidění a při vidění za denního světla (Reece 2009). Sítnice koně disponuje vyšším počtem tyčinek, což umožňuje dobré noční vidění. To je zprostředkováno i díky lesklému políčku, které odráží světlo. Lesklé políčko (*tapetum lucidum*) umožňuje světlu, které právě stimulovalo receptorové buňky, aby se na ně zpět odrazilo a podráždilo je podruhé (Reece 1998). Takto se dosáhne lepší viditelnosti při malém množství světla. Koně tak ve tmě vidí daleko lépe než člověk. Špatně se však přizpůsobují náhlým změnám světla, a to zejména pokud kůň přechází ze světlého do tmavého prostředí a naopak.

Stejně jako všichni savci (vyjma některých druhů primátů a člověka, kteří mají vidění trichromatické) (Pick et al. 1994) jsou koně dichromatictí.



Obrázek číslo 1 – Trichromatické a dichromatické vidění

(<https://www.horsetalk.co.nz/2012/11/21/vision-horses-more-than-meets-the-eye/>)

3.1.2 Sluch

Dalším velmi důležitým smyslem pro koně je sluch. Ušní boltce koně jsou velké a umožňují pohyb uší paralelně dopředu a dozadu prostřednictvím uchohybných svalů. Pohyblivost ušních boltců slouží k lepšímu zachycení zvuku, ale především k lokalizaci zdroje. Sluchové ústrojí koně je velmi citlivé a vnímá zvuky o vysoké frekvenci. Koně jsou schopni zachytit zvuky o frekvenci 55 Hz až 33,5 kHz, zatímco rozsah slyšení u člověka je 20 Hz až 20 kHz (McGreevy 2013). Uvádí se, že koně umí rozeznávat hlasy jednotlivých osob, například

jezdce či trenéra. Tyto hlasy v nich následně evokují pozitivní nebo negativní pocity, na základně zkušenosti, jakou kůň s danou osobou prožil. Dle Hartmann et al. (2017) je základním předpokladem, že koně odlišují drsné hlasové signály, používané jako napomenutí, versus uklidňující hlasové signály, používané pro pochvalu nebo zklidnění koně.

3.1.3 Čich

Čichový analyzátor je u koní a psů vyvinut nejlépe ze všech hospodářských zvířat (Dušek et al. 2007). Čich poskytuje koním velmi cenné informace o okolí a hraje důležitou roli v sociálním světě koní. Pomocí čichu se kůň orientuje v prostoru, vyhledává potravu, rozeznává ostatní příslušníky svého druhu a poznává známé lidi.

Nosní sliznice koně je pokryta tenkou vrstvou tekutiny s čichovými buňkami s řasinkami. Čichání (větrění) způsobuje opakované turbulentní proudění vzduchu, přičemž čichová aktivní plynná látka přejde do roztoku (Reece 1998), kde přilne na řasinky a podnítí čichové buňky, které vyšlou nervový vzruch do mozku.

Lze se domnívat, že každý kůň má svůj originální pach a vyznačuje si svoji přítomnost na různých místech pomocí defekace, podobně jako je tomu u psů, kteří si značí místa močením. Tento jev může být orientační prvkem při hledání cesty do stáje či na pastvu a je nepostradatelný v období páření, kdy hřebec potřebuje vyhledat klisnu v říji, popřípadě zjistit, zdali se v okolí nevyskytuje další hřebec. Koně, turovití a kočkovité šelmy zkoumají pach moče, trusu, a hlavně feromonů a určují říjnost samice tím, že pootevrou tlamu, ohrnou horní pysky a nechají pach vnikat až do vomerozálního orgánu (Veselovský 2005). Tento jev se nazývá flémováním. Vomerozální neboli Jacobsonův orgán je dutina vystlaná chemoreceptory, který je u savců na patře a je specializovaný právě na výskyt feromonů, vylučovaných apokrinními kožními žlázami (Veselovský 2005).

3.1.4 Chuť

S čichem je spjata i chuť koně. Zvířata mají schopnost rozlišit látky škodlivé od neškodlivých a dovedou vyhledávat potravu obsahující živiny, které jim v dietě chybí

(Reece 1998). Na jazyku koně jsou uspořádány chuťové papily obsahující chuťové pohárky s chuťovými buňkami. Chuť je vnímána prostřednictvím rozpuštěných chemických látek ve slinách, které přes chuťové pohárky vyšlou nervový vzruch do mozku. Kone vnímají chuť slanou, kyselou, sladkou a hořkou (McGreevy 2013).

3.1.5 Hmat

Kůň je velmi vnímavý na jakoukoliv formu dotyku. Kůže je sídlem kožních receptorů, které koně informují o doteku, tlaku, bolesti, horku, chladu, orientaci či o možném nebezpečí. Nejcitlivější částí je horní pysk, který je opatřen dlouhými hmatovými vousy. Při prozkoumávání je kůň přikládá k různým předmětům, aby si je ohmatal. Citlivost pysku je tak velká, že pokud je zamíchán do ovsu nějaký tvrdý předmět (např. kamínek), zůstane po zkonzumování krmiva vždy na dně žlabu (Duruttya 2005). Hmatové ústrojí je důležité pro vzájemnou komunikaci, nejen mezi koňmi samotnými, například v podobě groomingu, ale také mezi člověkem a koněm. Vhodná hmatová stimulace koně může být využita při pozitivním posílení tréninku, pro desenzibilizaci fobických podnětů, pro zlepšení vztahu kůň-člověk a může být dokonce užitečná pro zlepšení zdraví (Saslow 2002). Důležitou roli hrají hmatové receptory v případě jezdeckví, kdy je kůň veden pomocí sedu jezdce a reaguje na jeho tlak a váhu.

3.2 Komunikace koní

Komunikace zajišťuje vyhledávání a harmonické soužití sociálních i sexuálních partnerů, ale též umožňuje varování před nepřítelem (Veselovský 2005). Pro vzájemné dorozumívání je zapotřebí řada specifických komunikačních prostředků. Základní komunikační prostředky živočichů jsou větším dílem vrozené, menším dílem si je jednotlivci osvojují sami, většinou formou učení (odpozorování) v rané fázi svého vývoje (Duruttya 2005). Dorozumívání mezi koňmi je velmi různorodé. Kůň dává ostatním jedincům najevo spoustu důležitých informací, které spustí řadu následných reakcí. Každý komunikační signál přichází k příjemci určitým

infomačním kanálem a to vizuálním, olfaktorickým (pachovým), akustickým a taktilním (dotykovým).

3.2.1 Vizuální komunikace koní

Vizuální komunikace je založená na řeči a postoji těla koně. Převážně na držení hlavy a krku, poloze ušních boltců, mimice obličeje, pohybu očí a držení ocasu. Vizuální komunikaci ovlivňuje řada faktorů, jako je například vzdálenost mezi jednotlivými jedinci, klimatické podmínky a prostředí, ve kterém se kůň pohybuje. Postoj těla je odrazem psychického a fyzického stavu koně.

Vzrušení a zájem kůň zobrazí vzpřímeným strnulým postojem, hlavou vysoce položenou, ušní boltce jsou vztyčené směrem k danému podnětu, nozdry do široka rozevřené a ocas mírně zvednutý od těla (obr. č. 2).



Obr. č. 2 – Kůň s výrazným zájmem (foto autor)

Submisivní klidné chování koně naznačuje mírně skloněná hlava, uvolněný postoj, uši mírně do stran, povolené pysky a ohon přitažený k tělu. Tento postoj může i vyjadřovat uvolnění a odpočinek (obr. č. 3).



Obrázek číslo 3 - Uvolněný kůň (foto autor)

Při varovném výrazu působí kůň strnule, zuby jsou při velkém vzrušení obnaženy, horní pysk je povytažen. Po takovém varování následuje kousnutí nebo chňapnutí, či rychlé otočení zádě a kopnutí (Dušek et al. 2007). V takovém případě jsou uši klopeny dozadu na týl hlavy, která se sklání směrem dolů na nataženém krku (obr. č. 4).



Obrázek číslo 4 – Varující kůň (foto autor)

Důležitou roli ve vizuální komunikaci koní hraje mimika obličeje. Dle autora Wathan et al. (2016) koně umí spontánně rozlišovat výrazy obličeje mezi ostatními jedinci svého druhu. Během experimentu byly koním předloženy fotografie tří výrazů obličeje koně, a to pozitivně pozorného, uvolněného a koně s agonistickým chováním. K fotografiím, kde byl zobrazen kůň pozitivně pozorný a uvolněný, koně přistupovali daleko více než k fotografii vykazující agresii.

3.2.2 Olfaktorická komunikace koní

Koně používají také pro vzájemnou komunikaci pachy. Chemická látka, kterou zvíře vylučuje a která ovlivňuje chování ostatních zvířat, se nazývá feromon (Reece 1998). Tyto pachové značky slouží k označení teritoria. Podle autorů Fraňková & Bičík (1999) jsou z hlediska vlivu chemických signálů rozlišeny pohlavní feromony, stopové feromony, pachové stopy a poplachové (alarmující) feromony. Olfaktorická komunikace probíhá vzájemným očicháváním výkalů, nozder a flámováním (obr č. 5). Koně pomocí čichu navzájem rozeznávají příslušníky své skupiny a popřípadě zjišťují sympatie či antipatie k novým jedincům stáda. Hřebci pomocí čichu vyhledávají klisnu v říji, popřípadě detekují, jestli se v okolí nevyskytuje další hřelec. Dle studie autorů Krueger & Flauger (2011) koně stráví více času čicháním výkalů agresivního než pozitivně přijímaného jedince.



Obrázek číslo 5 – Flémující kůň

(<http://www.equichannel.cz/kone-a-jejich-smysly-cich-a-chut>)

3.2.3 Akustická komunikace koní

Akustická komunikace koní je zprostředkována pomocí široké škály zvuků a pohyblivých ušních boltců, které zachycují a lokalizují zdroj zvuku. Ze zvukových signálů můžeme u koní slyšet typické ržání, frkání, mručení a kvičení. Každý z těchto zvukových projevů kůň vyjadřuje individuálně, v jiné hlasitosti, intenzitě a frekvenci.

Ržání nebo také řehtání patří mezi nejvíce používané zvuky koní. Tento silně znějící zvuk je laděn do hlubokých tónin a je slyšitelný na velkou vzdálenost. Ržání má specifické zbarvení podle toho, v jaké situaci se kůň nachází. Krátký vysoký tón je projevem úzkosti či bolesti. Hlubší a delší tón je projevem pozdravu nebo je používán během dorozumívání se mezi jedinci. Autor Briefer et al. (2015) uvádí, že koně během ržání požívají dvě základní frekvence a to „F0“ značící vzrušení a „G0“ značící intenzitu, což vysvětluje fonaci (tvorba zvuku). Dále poukazuje, že přítomnost těchto dvou frekvencí může také fungovat jako prostředek vyjadřování emocí, přičemž každá frekvence kóduje jeden emocionální rozměr (tj. vzrušení a intenzitu).

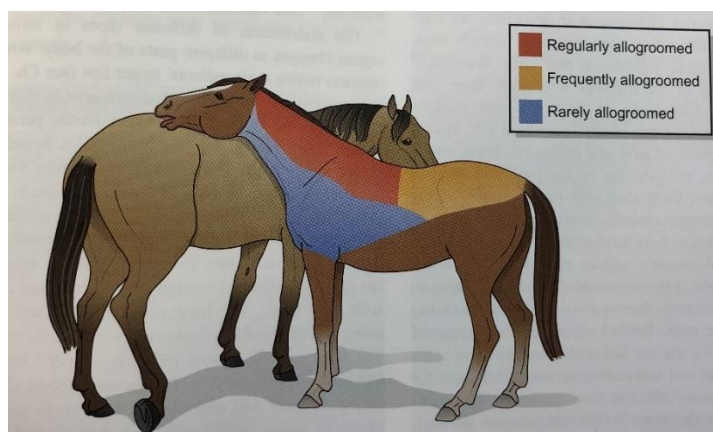
Frkání nebo funění se nejčastěji vyskytuje, pokud je kůň překvapen neznámým podnětem nebo když se cítí v nebezpečí. Tzv. odfrknutí bylo pozorované také v souvislosti s potravním projevem paběrkování (pasení se), resp. v rámci očichávání pevných exkrementů cizích koní (Duruttya 2005).

Hlasový projev, který vzniká v důsledku záchvěvů hrtanu v zavřené tlamě, se nazývá mručení nebo také zařičení. Tento projev je registrován hlavně u matek s hříbaty či hřebců oslovující klisny. Koně využívají tohoto hlasového projevu také v souvislosti s vítáním svého ošetřovatele či v situaci kdy je jim neseno krmení. Mručení tedy může sloužit i jako vyjádření spokojenosti a natěšení.

Kvičení u koní znázorňuje vysoký, krátký, úderný zvuk, který signalizuje nesouhlas či upozornění pro ostatní jedince. Koně ho používají, když brání svůj vlastní prostor nebo se jim něco nelíbí.

3.2.4 Taktilní komunikace koní

Při taktilní komunikaci se koně dotýkají především nosem, pysky a jazykem. Tento typ komunikace je obzvláště důležitý ze sociálního hlediska. Sociální grooming, tedy vzájemné olizování, okusování a masírování pysky, pomáhá udržovat soudržnost a hierarchii skupiny (obr. č. 6). Dotyk slouží v určitých situacích jako prostředek usmiřování, redukce agresivity jiného člena stáda či k navazování sexuálních vztahů. Důležitou roli hraje dotyk pro hříbata, která ho potřebují při kontaktu s matkou pro správný duševní vývoj a pocit bezpečí.



Obrázek číslo 6 – Sociální grooming koní (McGreevy 2013)

3.3 Hierarchie koní

3.3.1 Hierarchie volně žijících koní

Všichni zástupci koňovitých jsou stádová zvířata. Žijí ve stádech od desítek do stovek jedinců, která se dělí do určitých skupin. Tato seskupení jsou většinou tvořena jedinci stejného druhu, ale mohou se i heterogenně lišit. Dle Hartmann et al. (2017) je u stádových zvířat, včetně koní, skupinová soudržnost adaptivní výhodou a maximalizuje výhody skupinového života, zejména snižuje riziko predace a zvyšuje efektivitu hledání potravy. Proto je prioritou koordinace aktivit, které udržují jedince v soudržné jednotce, a to bez ohledu na rozdíly v motivaci nebo fyziologických potřebách jednotlivců. Lze tedy hovořit, že sdružování do takových skupin je tvořeno instinktivně na základně stádového pudu. Dalším důležitým stimulem k udržování stáda, vytváření skupin a navazování kontaktů mezi oběma pohlavími je sexuální pud. Ten na druhé straně snižuje možnost rozmnožování, neboť ve skupině panuje mezi jednotlivci vzájemná rivalita o sexuálního partnera. Z toho plyne, že z takového seskupení je část samců (hřebců) vytlačena, tj. vyřazena z procesu rozmnožování (Duruttya 2005).

Dle autorů Wilson & Mittermeier (2011) se socializace koňovitých rozlišuje na dva typy. Prvním typem je, že klisny a jejich hříbata žijí v rodinné skupině s jedním hřebcem.

Tyto skupiny se pohybují na velkém území, které se překrývá s územím mnoha jiných podobných skupin. Tyto skupiny jednoho hřebce a více klisen se nazývají harémy. Mladí hřebci rodinu po pohlavním dospívání opouštějí a tvoří tzv. mládežnické skupiny (*bachelor groups*) s ostatními mladými hřebci.

Druhou variantou soužití jsou přechodné vztahy mezi dospělými hřebci a klisnami. Klisny tvoří skupinu pouze s hříbaty. Hřebci žijí opuštěně a tvoří si svá teritoria na základě přírodních zdrojů. Čím lepší teritorium si hřebec najde a obhájí, tím lepší má výběr klisen, protože ty hledají pro sebe a svá hříbata ty nejlepší podmínky. Stejně, jako v harémovém společenském systému, tak i u teritoriálního typu tvoří mladí hřebci po dosažení pohlavní dospělosti mládežnické skupiny.

Koně mají sociální systém skupiny harémový. Autoři Van Dierendonck et al. (1995) publikují, že hodnotí pořadí, tedy dominance, se u koní řadí lineárně. To znamená, že jedinec A dominuje jedincům B, C a D, jedinec B dominuje jedincům C a D, a jedinec C dominuje jedincovi D. V tomto systému zároveň existují tři kategorie zvířat, které mají zásadní vliv na funkčnost celé sociální struktury.

Prvním je čelní zvíře, které bývá při pohybu stáda nejčastěji v čele. Je to zpravidla nejrychlejší, nejobratnější jedinec, s patřičnou dávkou drzosti a neurvalosti, který je také po psychické stránce dobře vybavený k této roli (Duruttya & Pernica 2000).

Druhou kategorií je zvíře s nejvyšším sociálním zařazením, tedy dominantní jedinec, který je nadřazený nad ostatními příslušníky stáda. Často bývá označován termínem "alfa jedinec".

Třetí nejdůležitější kategorií je vůdčí zvíře. Tento lídr má největší vliv na chod skupiny. V praxi se jeho pozice uplatňuje při přesunech na neznámá místa, resp. při tzv. podezřelých situacích – útok predátora, nečekané přírodní jevy, náhlé zvuky atd. (Duruttya & Pernica 2000).

Zatímco u kulturních plemen koní stojí v čele stáda vodící jedinec, u divokých koní a rovněž i u zdivočelých bývá role alfa jedince a vůdčího zvířete sloučena do jednoho skutečného vůdce stáda; je jím hřebec, silný jedinec (Dušek et al. 2007). Tento hřebec stádo hlídá z vyvýšených stanovišť nebo se prochází kolem něj (Puschmann et al. 2013).

Základní příčinou vyvinutí stádového způsobu života u koní je způsob, jakým klisny přenechávají svoji ochranu hřebcům. Hřebci se starají o bezpečnost stáda a varují před

predátory. Klisny tím získávají více času k nalezení potravy. Hřebci musí být ostražití už z důvodu hlídání teritoria před ostatními hřebci. Z tohoto rozdělení rolí tak profitují obě pohlaví, což je hlavní motivací ke sdružování se ve stádech.

Hřelec vydává povel k přesunu stáda pomocí vizuálních signálů, kdy skloní hlavu, protáhne krk a začne kývat hlavou ze strany na stranu, přičemž má uši sklopené dozadu. Tímto signálem se stará i o soudržnost stáda a nahání si své klisny se hříbaty. Migrace stáda se mění v závislosti na ročním období a na oblasti, ve které koně žijí.

3.3.2 Hierarchie koně domácího

Hierarchické uspořádání stáda závisí na pořadí hodnotí, které si kůň musí vydobýt buď výhružkami, bojem, vítězstvím nebo podřízením se. Intenzita těchto faktorů je podmíněna stupněm domestikace a životními podmínkami koní (Dušek et al. 2007). Nicméně, samotné místo v hierarchii není absolutní ukazatel výsledku soutěže, neboť závisí na hodnotě zdroje, na motivaci k jeho získání a na nákladech spojených s jeho získáním, tj. bojem (Drews 1993).

To, že chov koní v zajetí narušuje přirozené partnerství koní a jejich hierarchii je nepochybné. Člověk určuje v tomto ohledu skoro vše. Utváří skupiny, ve kterých budou koně chováni, popřípadě koně selektuje od ostatních jedinců. Poskytuje a organizuje veškeré zdroje, jako potravu, vodu a zázemí. Rozhoduje o plemenitbě, určuje, která klisna bude připuštěna a jakým hřebcem, kdo je nositelem vhodného genu a kdo bude z tohoto cyklu vyřazen. V případě neplemenných hřebců, je zcela běžná kastrace. Kastrovaný valach je klidnější a bezpečnější pro manipulaci, což umožňuje lepší pracovní využití.

Určování pozice v hierarchickém žebříčku domestikovaných koní je tedy obtížné. Základním předpokladem je, v jaké skupině jsou koně chováni. Určení hodnotní pozice pouze na základě tělesné hmotnosti, výšky, věku nebo pohlaví není snadné předvídat, jak naznačují některé výsledky studií. Často je spojována tělesná hmotnost a výška s vysokou hodnotí koně. Autor Van Dierendonck et al. (1993) naznačuje souvislost věku s hodnotí, neboť starší koně mají obvykle více zkušeností než mladší zvířata, tudíž že délka pobytu ve skupině může být také ukazatelem hodnotí.

3.4 Animální psychologie

Chování zvířat je zprostředkováno pomocí smyslových orgánů. Kontrolní i integrační funkci má nervová soustava, jež vyniká nesmírnou variabilitou a výkoností (Veselovský 2005). Kromě centrální nervové soustavy se na chování podílí i humorální regulační soustava, která se v evoluci dle citovaného autora vyvinula dříve než soustava nervová. Pochopení animální psychologie je jedna z dovedností, díky které můžeme se zvířaty lépe komunikovat, pochopit je a patřičně tak s nimi zacházet.

3.4.1 Psychologie koně

Při hodnocení psyché koně je nutné vycházet ze zásady, že kůň je zvíře s obrannými vlastnostmi se zaostřeným instinktem a strachem před neznámem, před cizími dosud nepoznanými podněty (Dušek et al. 2007). Základní a nejhlubší potřebou koně je pud sebezáchovy (Dorrance 2015). Proto je kůň v důsledku polekání neznámým podnětem motivován k úniku před možným nebezpečím a ztrácí v té chvíli logiku přemýšlení, neboť si není schopen tyto vjemy rychle přetransformovat. Lze tedy hodnotit, že typickým emociálním rysem koně je strach, od kterého se může odvíjet spousta charakterových vlastností. Na psychiku koně může mimo jiné působit způsob chovu, výživy, intenzita pracovního vytížení a chování jezdce.

3.4.2 Vědomí

Rozmanité obsahy vědomí, k nimž patří vjemy, city, myšlenky a rozhodnutí, pomáhají jedinci přežít a lépe se přizpůsobit okolnímu světu (Plháková 2003). Studium sociálního chování zvířat a vztahů mezi člověkem a zvířetem uvádí existenci různých forem vědomí s proměnlivými stupni složitosti (Neindre et al. 2018).

Zdali jsou si zvířata sama sebe vědoma, dokládá Cambridgeská deklarace z roku 2012, která uvádí, že konvergentní důkazy naznačují, že nehumánní zvířata mají neuroanatomické, neurochemické a neurofyziologické základy vědomých stavů spolu se schopností projevovat

úmyslné chování. To dokazuje domněnku, že lidé nejsou jedinými tvory, kteří disponují nervovými základy pro vznik vědomí.

Procesy spojené s vědomím pomáhají zvířeti integrovat informace do širšího obrazu. To umožňuje shrnutí důležitých informací, jejich zpracování pomocí vyšších úrovní kognitivního myšlení a následnému vzniku odpovědí, které mají větší komplexnost a obsah než jednoduché reakce na jednotlivé podněty (Neindre et al. 2018).

3.4.3 Inteligence

Inteligenci je u zvířat těžké posoudit (McGreevy 2013). Inteligence zvířete může být chápána jako schopnost zvíře se naučit ignorovat irelevantní podněty nebo jako schopnost naučit se reagovat na významné podněty. Všeobecně se však dá hovořit o souhrnu kognitivních funkcí, které zvířeti umožňují přizpůsobit se a reagovat na neustále měnící se podmínky okolního prostředí.

Dle Corena (1997) má celková inteligence zvířat tři složky a to adaptivní, pracovní a instinktivní. Inteligence koní se uplatňuje především v pracovním procesu, kde je kůň díky adaptační inteligenci schopen porozumět lidským signálům a podávat tak žádané výkony. Instinktivní inteligence (soubor duševních schopností koně neboli morálně-volních charakteristik těchto zvířat) je přenášena z generace na generaci mechanismem dědičnosti (Dušek 1995). Dušek (1995) a Coren (1997) konstatují, že některé systematické vzory chování se liší u různých plemen, což je dáno rozdíly v instinktivní a adaptační inteligenci mezi těmito plemeny. Koně, kteří mají menší úroveň instinktivní inteligence, disponují větší úrovní inteligence adaptivní a naopak.

3.4.4 Učení

Zatímco vrozené způsoby chování se získávají během dlouhodobého evolučního procesu a přenášejí se z generace na generaci, na základě učení lze získat nové „adaptace“ během několika hodin (Plháková 2003). Učení umožňuje zvířeti se neustále přizpůsobovat měnícím se životním podmínkám. Výsledkem učení jsou nové kvality v chování, prožívání, v sociálních

interakcích, v řešení nových problémů apod. a tyto nové kvality se pak integrují do chování, psychiky a tvoří základ individuality (Fraňková & Bičík 1999). Učení se dá tedy definovat, jako schopnost získat nové vzory chování. O tom, čemu a za jakých okolností je živočich schopen se učit, však rozhodují vrozené vlohy (Rozsypal et al. 2003).

Zvířecí formy učení se dělí na geneticky naprogramované, kdy se jedinec učí biologicky účelně bez vnějšího posilování. Mezi tyto typy učení patří habituace, senzitivace a imprinting. Dalšími formami jsou klasické podmiňování, operativní podmiňování a sociální učení.

Nejjednodušším případem učení s genetickým základem je habituace neboli přivykání. Živočich si na nějaký dlouhotrvající či opakující se děj zvykne a přestane na něj reagovat (Rozsypal et al. 2003). Smyslové buňky se mohou při dlouhodobě působícím podnětu, eventuálně při jeho frekventovaném opakování adaptovat a reagovat slabě nebo vůbec (Duruttya 2005). Opakem habituace je senzitivace, kdy počet odpovědí na daný podnět narůstá a zvyšuje se vnímavost. Jednou z důležitých forem učení bez opakování, která probíhá zejména v raných vývojových fázích jedince, je imprinting neboli vtištění. Vtištění je způsob rychlého a trvalého získávání poznatků u mláďat, která se v senzitivní periodě naučí rozpoznat znaky své matky, aby ji potom mohla sledovat (Veselovský 2005). Tato forma učení je důležitá pro vzájemný vztah mezi hříbětem a ošetřovatelem, neboť umožňuje, aby se vztah člověka a koně budoval již od samého začátku.

Dalším typem učení je klasické podmiňování, kdy je mezi biologicky významný podnět (např. krmivo) a nepodmíněnou reakcí (kůň má hlad) vložen další podnět, který signalizuje blízkost nebo začátek původního biologicky významného podnětu (zvuk vozíku s krmivem).

Pokud, si jedinec fixuje pozitivní či negativní důsledky svého chování a na tomto základě jedná v budoucnosti, mluvíme o operativním podmiňování. Tento druh učení je významný při vytváření výcvikových podmíněných reflexů, kdy je kůň za správně provedený cvik odměněn, a proto cvik opakuje.

Zvířata mohou získat nové chování nejen prostřednictvím individuálního učení, ale také prostřednictvím učení sociálního. Sociální učení u koní probíhá během pozorování chování ostatních jedinců svého druhu. Dané chování jedince (pasení se) kůň zpozoruje, zapamatuje si sekvenci daného chování, mentálně ji přehodnotí a pak provede (McGreevy et al. 2018).

Možnost sociální transformace adaptivních vzorců chování zkušených jedinců je jednou z hlavních výhod utváření stáda (Krause & Ruxton 2002).

3.4.5 Motivace

Na chování živočicha se kromě vnějších podnětů nerozlučně podílejí i jeho vnitřní podněty a jejich komplexnímu působení říkáme vyladění, motivace či připravenost k jednání (Veselovský 2005). Tato motivace vzniká v důsledku potřeby uspokojení tzv. biologických potřeb organismu a ovlivňuje tak chování. Každý živočich má motivaci sebezáchovy. Potřebuje přijímat potravu, tekutiny, rozmnožovat se, chránit se před nebezpečím a škodlivými vlivy prostředí. Zvíře tedy reaguje na podněty na základě své potřeby. Některé vjemy upřednostňuje, jiné odmítá a na další nereaguje vůbec. Priority zvířete jsou pravidelně střídány a vedou k rozhodnutí, jakým způsobem se jedinec bude v daném časovém úseku chovat.

Dalším faktorem ovlivňující motivaci je instinktivní chování. Instinkty jsou vrozené geneticky dané tendence provádět určité aktivity nebo specificky reagovat na typické podnětové vzorce (např. hájení si svého teritoria).

Faktor motivace lze využít při výcviku koní metodou tzv. pozitivního posílení, negativního posílení či formou trestu. Při pozitivním posílení je při správně provedeném cviku kůň odměněn formou pamlsku či příjemného dotyku (pohlazení, poplácání), což vede k nejen upevnění a zapamatování daného cviku, ale k také motivaci daný cvik zopakovat za účelem opětovného odměňování. Při negativním posílení vede žádané chování zvířete k odstranění podnětu, který mu je nepříjemný a chování se posílí (např. povolení tlaku udidla).

Poslední možností motivování koně je trest. Za nepatřičné chování je kůň potrestán, a tak je motivován chování neopakovat.

3.4.6 Emoce

Největším překážkou vědeckého zkoumání emocí zvířat je obava z možného obvinění z antropomorfismu (polidšťování) zvířat. Existuje mnoho hypotéz, které možnost emocionálního světa zvířat potvrzují či vyvracejí. Spor se vede především o to, zdali jsou

zvířata schopná sebeuvědomění a mají tedy vyšší pocity nad základním půdovým vnímáním. Na základně pozorování zvířat je možné odvodit určité emociální stavy, které ovlivňují následně chování zvířete. Patří mezi ně například strach, agrese či radost.

U koně je strach jeden z nejméně ovlivňujících emociálních stavů. Strach je základní pud sebezáchovy. Ve volné přírodě kůň v případě nebezpečí predace volí útekovou reakci. Často nastávají situace, kdy kůň neodpovídá na strach v logice přežití a propadá panice. To může být způsobeno neznámými zvuky, náhlým pohybem či neznámými pachy. Důležitou roli hrají i negativní zkušenosti s určitým člověkem.

Opačným pólem strachu je radost. Kůň umí projevovat radost několika způsoby. Jedním z mnoha vnějších znaků, podle kterých lze u zvířat rozeznat radost, jsou jejich akustické projevy (Duruttya 2005). Například v podobě mručení, kdy klisna mručí na hříbě, hřebec oslovuje vzrušeně klisnu nebo když kůň vítá svého ošetřovatele a těší se na krmění. Radost může být projevována i pohybem v podobě vyhazování, poskakování a vzpínání. Například pokud je kůň vypuštěn po dlouhé době ven na pastvu.

Projevem agrese si kůň může hájit své teritorium, popřípadě soupeřit o sociální postavení v hierarchii. Agresivní střety mají v tomto případě za cíl donutit protivníka k sociální podřízenosti (Rosypal et al. 2003). Agresivní chování může být podmíněno i hormonální soustavou. Například hřebci se snaží v období říje vybojovat přízeň klisen a jsou agresivnější než v jiných obdobích.

3.5 Domestikace koně

První zvířata byla domestikována v době neolitu, tedy mladší době kamenné (Sambraus 2006). To znamená v období zhruba čtyři tisíce let před našim letopočtem. Kůň sloužil zprvu jako zdroj potravy, ale dá předpokládat, že znamenal pro člověka daleko víc než jen obživu už od počátků jejich vzájemného soužití. Od raného věku lidstva bylo na téma vztahu člověka a koně popsáno mnoho materiálu počínaje kresbami koní na skalních stěnách jeskyně Altamira přes hliněné tabulky v Mezopotámii, papyrusové svitky v Egyptě, středověký pergamen, papír až po moderní záznamová média (Hermannová et al. 2014). Smith et al. (2016) uvádí, že jedním z faktorů, proč se kůň ukázal jako zvíře vhodné na domestikaci, je přirozené

společenské chování koní a jejich vynikající komunikační schopnosti s ostatními koňmi. Za první domestikaci centra je považována centrální Asie a východní Evropa. Dle Petra (2001) se však díky výzkumu, kde vědci analyzovali deoxyribonukleovou kyselinu (DNA) izolovanou z kostí divokých pravěkých koní i koní řady současných plemen zjistilo, že koně byli domestikováni mnohokrát nezávisle na sobě a to v geograficky velice vzdálených místech a že k prvnímu zdomácnění koně mohlo dojít kdesi ve východoevropských stepích před 5 až 6 tisíci lety. Následně se z tohoto prvního centra domestikace nešířila zdomácnělá zvířata ale spíše dovednost dávných chovatelů koně ochočit a chovat (Petr 2001). Nejstarší nálezy jednoduchých postrojů a společných hrobů člověka s koněm jsou v oblastech Ukrajiny, Střední Asie a Mongolska (Hermannová et al. 2014).

Dle geografického rozložení se divocí koně dělí do čtyř fylogenetických skupin. První je kertak neboli kůň Převalského. Tento kůň obývající Střední Asii je jediným žijícím divokým koněm. Dal základ plemenům asijských koní. Druhý je tarpan – evropský divoký kůň. Třetím druhem je západní kůň pocházející ze Západní Evropy. Oproti kertakovi a tarpanovi vyniká vysokou kohoutkovou výškou a je základem všech současných chladnokrevných plemen. Posledním druhem je severský pony obývající severské části Evropy a dal za vznik převážně většině současných plemen pony. Ze šlechtitelského hlediska je nejstarší rasou koně domácího arabský kůň (Puschmann et al. 2013). Vyskytoval se ve vysočině Nejd, která se nachází ve vnitrozemí arabského poloostrova asi před 1 400 lety.

3.6 Hierarchie koně a člověka

Hodnostní žebříček mezi koněm a člověkem je vždy postavený na dominanci člověka. Takto uspořádaný vztah se zdá relevantní vzhledem k několika tisícileté domestikaci koně, a především ke stylu, kterým je kůň využíván. Tento postoj však může vést k cíli ovládat koně k dosažení kontroly a často tak ospravedlňovat uplatňování drsných tréninkových metod a trestů. Hartmann et al. (2017) publikují, že koně, stejně jako ostatní druhy, se učí v důsledku posílení následného chování, a ne proto, že cítí společenskou hodnost člověka nebo jeho silné vůdčí schopnosti. Dále tvrdí, že vzhledem ke komplexní sociální organizaci koní a mnoha

faktorům určujícím společenský pořádek v rámci skupiny nebo skupinové hierarchie je relevantnost teorie dominance, aplikované na rozhraní člověk-kůň, pravděpodobně nízká.

Hierarchie koní je především zdůrazněna během společného krmení, což obvykle chybí v kontextu výcviku či zacházení s koněm. Proto je sporné, zda koně zahrnují lidi do své sociální hierarchie. Další možností by bylo napodobování interakcí mezi koňmi a obsadit tak alfa pozici v dominantní hierarchii. Tuto možnost autoři Henshall a McGreevy (2014) vyvracejí, neboť významné morfologické rozdíly mezi koněm a člověkem snižují pravděpodobnost, že koně umí vrozeně reagovat na lidské pokusy napodobovat chování koní. Navíc, jak ukázaly nedávné výsledky Hartmann et al. (2017), role vůdců ve skupinách koní se liší a ti, kteří jednájí jako vůdci, nemusí nutně zaujímat nejvyšší postavení v hierarchii. Vědecké studie zkoumající mezidruhové vztahy mezi koněm a člověkem na základě dominance a vůdcovství u koní nejsou dostatečné a teprve se objevují u jiných skupin zvířat (Hartmann et al. 2017).

3.7 Mezidruhová komunikace kůň – člověk

Historie vývoje lidstva je neodmyslitelně spojena s živočišnou říší a se vztahem člověka ke zvířatům (Veselovský 2000). Přimět zcela odlišnou bytost ke spolupráci a společně s ní zvládnout tak velké výzvy, vyžaduje nejen schopnost vcítění se do zvířete, ale i reálné vědomosti o prožitcích a podstatě koní, které mohou být jiné než naše (Heuschmann 2012).

Důležitým aspektem v komunikaci s koněm je uvědomění, že kůň je velmi silně podřízen svému instinktivnímu chování. Základním instinktem koně je silný pud sebezáchovy. Toto instinktivní jednání je v koni silně zakořeněno, neboť jeho divoká forma - býložravec žijící ve stádu na rozlehlých plání, musí neustále sledovat okolí a v případě nebezpečí volit útekovou reakci. Neznalost tohoto faktu může vést k domněnce, že kůň nechce spolupracovat. Dle Dorrance (2016) obsahuje pud sebezáchovy koně tři faktory a to mentální, fyzický a „dušič“ koně. Duše koně, jeho emoce, pocity, a do jaké hloubky umí kůň vnímat svět kolem sebe, jsou témata, která nejsou dostatečně vědecky podložena a bývají často odsuzována a spojována s antropomorfizací koně. Zatímco různé metody pro rozvoj pozitivního vztahu mezi lidmi a koňmi byly v posledních 50 letech výzkumným záměrem (Birke et al. 2011), o společenské

kognitivní schopnosti koní ve vztahu k lidem se teprve nedávno zvýšil zájem (Lampe & Andre 2012).

Dle Krueger et al. (2011) jsou koně vhodným druhem, na kterém lze testovat účinky domestikace, socializace a výcviku zvířecích schopností. Výhodou komunikace s koňmi je jejich téměř nepřetržitá schopnost přijímat potravu. Kůň se proto při vzájemné interakci dokáže na člověka soustředit a vnímat jeho požadavky pro získání potravy. Dle citovaného autora koně vnímají lidi jako nástroj při hledání potravy a tendence koně přizpůsobovat se lidské pozornosti je ovlivněná obeznameností koně s lidskými gesty, řeči těla a tělesnou orientací člověka vůči koni (Krueger et al. 2011).

Důležitou součástí kognitivních vlastností koně je paměť a schopnost vnímat konkrétního člověka. Koně si umí zapamatovat člověka a následně jej rozeznat podle hlasu, pachu či vzhledu (Lampe & Andre 2012). Nejedná se pouze o krátkodobé vzpomínky, ale kůň si může vytvořit trvalé negativní či pozitivní zkušenosti na různé osoby, které pak mohou ovlivňovat následné interakce (Sankey et al. 2010).

Pro domestikovaná zvířata představují lidé také významné sociální partnery a často se stávají bližšími než jedinci jejich druhu (Proops & McComb 2012). Studie autorů Lampe & Andre (2012) naznačují, že koně jsou schopni integrovat multi-senzorické identifikační signály od známého člověka do kognitivní reprezentace, která je nezávislá na smyslové modalitě. Tímto způsobem koně poznají známé lidi, když slyší jejich hlas, ale nevidí je a necítí je a naopak. Dále uvádí důkazy o tom, že domestikovaní koně jsou schopni rozpoznávat lidi „cross-modálně“. To znamená pomocí několika smyslů najednou. To pomohlo koni domácímu během jeho dlouhodobého souběžného vývoji s lidmi, snadno rozpoznat ty, se kterými bude spolupracovat a se kterými ne.

Koně mezi sebou navzájem komunikují prostřednictvím čichových, sluchových, vizuálních a hmatových signálů. Naproti tomu lidská komunikace je založená na vizuální a především akustické komunikaci, prostřednictvím dobře rozvinutých jazykových dovedností.

3.7.1 Akustická komunikace kůň-člověk

Základním předpokladem je, že koně dobře chápou a rozlišují rázně vysoko položené hlasové signály, které jsou používané jako napomenutí a uklidňující, tiché, hlasové signály, které se používají v případě pochvaly nebo pro zklidnění koně. Nicméně nedávný výzkum Heleski et al. (2015) ukazuje, že reakce koní na vokální podněty je vysvětlena spíše tak, že kůň si spolehlivě spojí podněty s příjemným nebo nepříjemným výsledkem, než, že by byl schopen tyto podněty rozeznat pomocí vyšších kognitivních schopností. Dále Heleski et al. (2015) uvádí, že uklidňující vokální podněty nezlepšily schopnost koně vykonávat nový, potenciálně děsivý úkol. Dle autora Smith et al. (2018) však kůň umí spolehlivě rozlišit neverbální emociální signály lidí. Během experimentu Smith et al. (2018) koním přehrávali pozitivní a negativní lidské zvuky (smích a vrčení) a bylo zjištěno, že koně reagují více ostražitě na negativní zvuky než na zvuky pozitivní. Také bylo prokázáno, že koně jsou schopni rozlišovat hlasy známého člověka, aniž by ho ve stejném okamžiku viděli nebo cítili (Lampe & Andre 2012). Výsledky studie autorů Proops & McComb (2012) dokazují, že kůň domácí je schopen individuálního rozpoznání známých ošetřovatelů. Koně rozlišují sociálně relevantní podněty v lidských hlasech, jako je například hlasové identita každého člověka (Proops & McComb 2012).

3.7.2 Vizuální komunikace kůň-člověk

Koně se dobře vyznají i v mimice obličeje člověka. To, že koně dovedou reagovat na lidské výrazy obličeje je známo z případu chytrého koně Hanse z počátku dvacátého století (Krueger et al. 2011). Majitel Wilhelm von Osten prohlašoval o svém koni, že umí počítat matematické příklady. Své správné odpovědi pak kůň Hans vyťukal do země kopytem. Následným pozorováním se zjistilo, že kůň samozřejmě neumí počítat, ale je extrémně zručný ve čtení jemných lidských výrazů obličeje a pohybů těla a umí tak citlivě zareagovat a přerušit ťukání ve správnou chvíli.

Koně mají bohatou škálu výrazů obličeje (Wathan et al. 2016), jejichž prostřednictvím si vyměňují emocionální informace s ostatními koňmi, ale také i s lidmi. Nejen, že koně rozlišují lidské výrazy obličeje, ale chápou i jejich význam. Dle výzkumu Smith et al. (2016) koně umí

spontánně rozlišit pozitivní (šťastný) a negativní (rozzuřený) lidský výraz obličeje. Během experimentu Smith et al. (2016) koně reagovali na výrazy obličeje hněvu na fotografii tak, že vykazovali tzv. zkreslení levého pohledu (lateralizace obecně spojená se stimuly vnímanými jako negativní) a přednostně pozorovali snímek levým okem. Dále koně vykazovali rychlejší celkový vzestup srdeční frekvence. To dokazuje, že koně jsou schopni rozeznat, jak behaviorálně, tak fyziologicky negativní lidské výrazy obličeje.

Výskyt lateralizovaných odpovědí může být důležitým prostředkem pro vyhodnocení toho, jak jsou signály u zvířat kognitivně zpracovávány (Leliveld 2013). Autor Rogers (2010) udává, že levá hemisféra mozku poskytuje soustředěnou pozornost a kontroluje zavedené vzorce chování, přístupové odpovědi, prosociální chování a kategorizaci známých podnětů, a jako taková může mít pozitivní kognitivní zaujatost. Pravá hemisféra je ústředním bodem pro zpracování nových, potenciálně ohrožujících podnětů a vytváření odpovídajícího únikového chování, tedy pro zpracování negativně ovlivněných podnětů. Dle autora Proops & McComb (2012) jsou procesy řízené levou hemisférou ústředním bodem pro přijímání vizuálních a sluchových informací od známých osob v přirozeném prostředí.

Výsledky výzkumu Smith et al. (2016) jsou v souladu s výsledky autora Wathan et al. (2016), který zkoumal obdobné jevy v interakci mezi koňmi. To značí, že stejné mechanismy komunikace se objevují nejen v interakcích člověk – kůň, ale i mezi koňmi samotnými.

Domestikovaní koně rozumí lidským gestům a jsou schopni rozlišovat mezi pozornou a nepozornou osobou (Proops & McComb 2010). Dále autor konstatuje že lidé, kteří stojí ke koni čelem a hledí přímo na něj, jsou koňmi přijati častěji než lidé, kteří jsou opatrní, mají odvrácený zrak a tělo orientované od koně. Dále bylo prokázáno, že domestikovaní koně jsou schopni rozlišovat mezi známými a neznámými lidmi (Krueger et al. 2011; Stone 2009). Obecné rozlišování jedinců jiného druhů bylo doposud však prokázáno pouze u primátu (Sliwa et al. 2011).

3.7.3 Taktilní a olfaktorická komunikace kůň-člověk

Kůň s člověkem komunikuje i prostřednictvím dotyků. Nejdůležitějším prostředkem pro koně, při taktilní komunikaci s člověkem, je jeho tlama. Tlama koně je tvořena mohutnými pysky a nozdrami. Ty jsou opatřeny dlouhými citlivými hmatovými vousy. Při prozkoumávání je kůň přikládá k různým předmětům, aby si je ohmatal a zároveň i očichal. Proto při komunikaci s člověkem kůň zprvu vždy natáhne hlavu vpřed a nozdrami a pysky vše zkontroluje.

Taktilní komunikace mezi koněm a člověkem probíhá zejména v jezdecktví. V průběhu stovek let proto vytvořil člověk unikátní komunikační systém na bázi dotyků a váhy - taktilně-kinestetický kód (Záliš 2013). Kůň citlivě reaguje na dotyk, tlak a váhu jezdce. Tato forma komunikace nemá v komunikačních praktikách obdoby. Dle Ladewig (2019) zkušenosti koně údajně poznají a cítí rozdíl mezi jezdce zaostřujícím na skok a jezdce, který se skok nezaměřuje nebo který váhá. Rozdíly v gravitačním bodě jezdce prý údajně koni signalizují záměr jezdce (Ladewig 2019). Ve studii Keeling et al. (2009) bylo zjištěno, že koně reagují na strach jezdce. Během experimentu jezdec i kůň projížděli několikrát určitý úsek. Poté byli požádáni, aby úsek opakovali, ale v průběhu měl cvičitel otevřít deštník, čímž se kůň měl polekat. Ačkoliv se otevření deštníku neuskutečnilo, byla srdeční frekvence u jezdce i koně výrazně vyšší. Pravděpodobně očekávání, že se kůň vyděsí, způsobilo, že se jezdec napjal a napětí bylo nějakým způsobem přeneseno na koně. Kůň mohl zaregistrovat strach jezdce i prostřednictvím tělesných pachů (chemosignálů).

Studie D'Aniello et al. (2018) uvádí, že pachy lidského těla (chemosignály) produkované za emocionálních podmínek, jako štěstí a strach, usnadňují psům mezidruhovou emocionální komunikaci s lidmi. Podobné výsledky uvádí i autor Lanata et al. (2018), který uvádí, že koním se zvyšoval srdeční tep, když cítili pach lidského „strachu“ a „štěstí“. Podporují tak hypotézu, že vyhýbání se nebo úniková reakce koně před strašidelným podnětem by mohla být částečně způsobena komunikačním systémem pachů na mezidruhové úrovni.

Taktilní komunikace s koněm je velmi prospěšná i z léčebných důvodů. Koně se stali populárními zvířaty pro práci s fyzicky a emocionálně postiženými lidmi (Stone 2010). Hiporehabilitace pomáhá lidem s fyzickým postižením, jako je mozková obrna, roztroušená

skleróza a různé ortopedické nemoci. Hipoterapie zas osobám s různými emočními poruchami, jako jsou deprese, hyperaktivita, poruchy osobnosti či post traumatické stresové poruchy.

3.7.4 Lidské emoce

Dle výsledky autorů Proops et al. (2009); Lampe & Andre (2012); Proops & McComb 2012; Smith et al. (2016); Nakamura et al. 2018; Smith et al. (2018) lze potvrdit hypotézu, že koně jsou schopni rozeznávat základní lidské emoce, jako je strach či štěstí. Výsledky citovaných autorů uvádějí důkazy o tom, že koně jsou schopni vnímat a rozeznat lidské emoce zahrnující jak vizuální, tak sluchové signály, a to dokonce i vůči neznámým lidem. Tyto výsledky navíc ukazují, že interakce zahrnující emoční informace, jako je výraz obličeje nebo hlas, hrály důležitou roli v průběhu historie v sociálních signálech u koní a jejich spolupráce s lidmi (Nakamura et al. 2018).

3.8 Nejčastější chyby při komunikaci

Vztah mezi koněm a člověkem je založen především na vzájemné komunikaci a porozumění, a to nejen ze strany člověka, který musí pochopit zvíře jako takové, ale tak i ze strany koně, který musí porozumět signálům a povelům, které se mu snaží člověk sdělit. To samozřejmě nese jistá rizika, neboť ne každá osoba pohybující se v prostředí koní má potřebné zkušenosti z etologie a fyziologie koní a v oblasti komunikace s koněm má značné nedostatky. Existuje celá řada příčin, které mohou vzájemnou komunikaci a porozumění komplikovat.

3.8.1 Antropomorfismus

Antropomorfismus u zvířat, neboli prisuzování lidských vlastností zvířatům, představuje jeden z hlavních problémů při vzájemném porozumění mezi zvířetem a člověkem. Lidé jsou často přesvědčeni, že zvíře prožívá a vnímá svět kolem sebe stejně jako člověk. Tedy že prožívá

obdobné emoční stavy, podobně myslí, cítí, vnímá a je stejně motivováno. Mnoho majitelů zvířat prohlašuje, že jejich psy, kočky a koně jsou schopni cítit složité emoce, jako je například hrdost a vina, které vyžadují úroveň sebevědomí, kterou bylo obtížné dokázat i u šimpanzů (Bradshaw & Casey 2007). Tyto přesvědčení mohou vést nejen k vzájemnému nepochopení a neposlušnosti koně, ale mohou nevědomě ohrožovat dobré životní podmínky zvířete, vést k poruchám chování a špatnému psychickému stavu, neboť majitelé často uplatňují nesmyslné tresty v případech, kdy si kůň není vědom, že dělá něco špatně.

3.8.2 Nezkušenost manipulátora

Vzhledem ke stále rostoucí popularizaci jezdeckví přibývá čím dál víc jezdců a chovatelů koní, kteří jsou sice se zacházením s koněm obeznámeni a určitým způsobem s koněm komunikovat umí, ale požadované zkušenosti potřebné k vzájemnému porozumění, funkční komunikaci a souladu s koněm nemají. Ideální porozumění mezi koněm a člověkem nejen v jezdeckví, ale i v chovu či při úplně běžném zacházení, vyžaduje několika letou zkušenost, výcvik, trpělivost a ochotu koni porozumět. Jedná se o velmi složitý unikátní systém komunikace vznikající po několik staletí. A proto je zřejmé, že požadavek dnešní rychle žijící, uspěchané společnosti, kdy je zapotřebí dosáhnout cíle a úspěchu za co nejkratší dobu, může důležitost komunikace koně a člověka zcela zastínit a mít tak negativní vliv nejen na ježdění, ale také na samotný vztah člověka a koně.

Nezkušenost v oblasti jezdeckví může být způsobena i nízkou věkovou hranicí jezdců, kteří se tímto sportem zabývají. Právě děti a mladí teenageři nemají vzhledem k svému věku patřičné zkušenosti, trpělivost, důslednost a často bývají ve vztahu s koněm submisivní či mají dokonce z koně strach.

4 Závěr

Kůň domácí (*Equus caballus*) se během několika tisíciletého soužití s člověkem naučil výjimečným věcem. Během komunikace s člověkem se kůň naučil rozumět lidským gestům, emocím, výrazům obličeje, postojům těla, akustickým povelům a s člověkem tak spolupracovat a plnit jeho požadavky. Naučil se také taktilně-kinestetickému kódu, díky kterému se dorozumí kůň a jezdec. I přes tyto velké domestikační změny je kůň stále řízen instinkty divokého koně a v nouzových situacích je řízen silným pudem sebezáchovy a volí únikovou reakci.

Vzrůstající popularita jezdeckví přivádí ke koním i neodbornou veřejnost, která má značné nedostatky v odborné hipologii, a to může zapříčiňovat některé z problémů při komunikaci a práci s koněm.

Kůň vnímá prostředí kolem sebe a člověka, v případě mezidruhové komunikace, prostřednictvím smyslů, ale také pomocí vyšších kognitivních schopností, jak naznačují dosavadní studie. Kognitivní schopnosti umožňují člověku a některým dalším druhům, modifikovat své chování na základě informací dříve získaných a vyvolaných z paměti, tedy na základě předchozí zkušenosti (Roberts et al. 2012). Současné studie se přiklánějí k hypotéze, že kůň disponuje vyššími kognitivními schopnostmi, než si donedávna člověk připouštěl. To otevírá spoustu nových možností v mezidruhové komunikaci a následné práci s koněm, jeho výcviku, využití a pochopení.

Samotný výzkum kognitivních schopností u koní je poměrně v začátcích a je potřeba se tímto tématem dále zabývat. Nové poznatky současné vědy otevírají lidem cestu, jak koně podrobněji poznat, pochopit lépe jejich myšlení, a ještě prohloubit vzájemný unikátní vztah budovaný po tisíciletí. Tyto vědecké poznatky dokládají, proč zrovna kůň se stal člověku tak blízkým společníkem. Že kromě zjevných praktických důvodů je toto partnerství umožněno i velkou schopností se vzájemně dorozumět a porozumět si navzájem.

5 Seznam literatury

- 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.
- Bradshaw JWS, Casey RA. 2007. Anthropomorphism and anthropocentrism as influences in the quality of life of companion animals. *Animal Welfare* **16**:149-154.
- Briefer EF, Maigrot AL, Mandel R, Freymond SB, Bachmann I, Hillmann E. 2015. Segregation of information about emotional arousal and valence in horse whinnies. *Scientific Reports* **5**:9989
- Coren S. 1997. Inteligence psů – Průvodce myšlením, emocemi a vnitřním životem našich psích přátel. ROBOT, Praha.
- D'Aniello B, Semin GR, Alterisio A, Aria M, Scandurra A. 2018. Interspecies transmission of emotional information via chemosignals: from humans to dogs (*Canis lupus familiaris*). *Animal Cognition* **21**: 67–78.
- Dorrance T. 2015. Pravá jednota mezi koněm a člověkem. HARMONY, Blažejov.
- Duruttya M, Pernica O. 2000. Kone od Muráňa. HIPO-DUR, Košice.
- Duruttya M. 2005. Velká etologie koní. HIPO-DUR, Košice.
- Drews C. 1993. The Concept and Definition of Dominance in Animal Behaviour. *Behaviour* **125**:283-313.
- Dušek J. 1995. Kůň ve službách člověka. Arpos, Praha.
- Dušek J et al. 2007. Chov koní. Brázda, Praha.
- Ende H. 2006. Péče o zdraví koně. Brázda, Praha.
- Fraňková S, Bičík V. 1999. Srovnávací psychologie a základy etologie. Karolinum, Praha.
- Hanggi EB, Ingersoll JF, Waggoner TL. 2007. Color vision in horses (*Equus caballus*): Deficiencies identified using a pseudoisochromatic plate test. *Journal of Comparative Psychology* **121**:65-72.
- Hartmann E, Janne WCH, McGreevy PD. 2017. Dominance and Leadership: Useful Concepts in Human–Horse Interactions? *Journal of Equine Veterinary Science* **52**:1–9.
- Heleski C, Wickens C, Minero M, DallaCosta E, Wu C, Czeszak E, Borstel UK. 2015. Do soothing vocal cues enhance horses' ability to learn a frightening task? *Journal of Veterinary Behavior* **10**:41-47.
- Henshall C, McGreevy PD. 2014. The role of ethology in round pen horse training. *Applied Animal Behaviour Science* **155**:1-11.

- Heuschmann G. 2012. Kdyby koně mohli křičet – Co musí jezdcí vědět, aby jejich kůň zůstal zdravý. Brázda, Praha.
- Ježková A. 2013. Výživa hospodářských zvířat a bezpečná produkce. Profi Press, Praha. Available from: <http://naschov.cz/vyziva-hospodarskych-zvirat-a-bezpecna-produkce-2/> (accessed November 2013).
- Keeling LJ, Jonare L, Lanneborn L. 2011. Investigating horse–human interactions: The effect of a nervous human. *The Veterinary Journal* **181**:70-71.
- Krause J, Ruxton GD. 2002. Living in groups. Oxford University, Oxford.
- Krueger K, Flauger B. 2011. Olfactory recognition of individual competitors by means of faeces in horse (*Equus caballus*). *Animal Cognition* **14**:245–257.
- 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.
- Ladewig J. 2019. Body language: Its importance for communication with horses. *Journal of Veterinary Behavior* **29**:108-110.
- Lampe JF, Andre J. 2012. Cross-modal recognition of human individuals in domestic horses (*Equus caballus*). *Animal Cognition* **15**:623–630.
- Lanata A, Nardelli M, Valenza G, Baragli P, DrAniello B, Alterisio A, Scandurra A, Semin GR, Scilingo EP. 2018. A Case for the Interspecies Transfer of Emotions: A Preliminary Investigation on How Humans Odors Modify Reactions of the Autonomic Nervous System in Horses. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc.* **2018**:522-525.
- Leliveld LMC, Langbein J, Puppe B. 2013. The emergence of emotional lateralization: Evidence in non-human vertebrates and implications for farm animals. *Applied Animal Behaviour Science* **145**:1-14.
- Nakamura K, Takimoto-Inose A, Hasegawa T. 2018. Cross-modal perception of human emotion in domestic horses (*Equus caballus*). *Scientific Reports* **8**:8660.
- Neindre PL, Bernard E, Boissy A, Boivin X, Calandreau L, Delon N, Deputte B, Desmoulin-Canselier S, Dunier M, Faivre N. 2016. Animal Consciousness. EXTERNAL SCIENTIFIC REPORT. DOI:10.2903/sp.efsa.2017.EN-1196.
- McGreevy P. 2013. *Equine Behavior: A Guide for Veterinarians and Equine Scientists*. Elsevier, Edinburgh.
- McGreevy P, Christensen JW, Borstel UK, McLean A. 2018. *Equitation Science - 2nd edition*. Hoboken, New Jersey.
- Petr J. 2001. Jak zdomácněl kůň. VÚŽV Praha – Uhřetěves, Praha. Available from: <https://naschov.cz/jak-zdomacnel-kun/> (accessed May 2001).
- Pick DF, Lovell G, Brown S, Dail D. Equine colour perception revisited. *Applied Animal Behaviour Science* **42**:61-65.

- Plhánková A. 2003. Učebnice obecné psychologie. Academia, Praha.
- Proops L, McComb K, Reby D. 2009. Cross-modal individual recognition in domestic horses (*Equus caballus*). PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA **106**:947-951.
- Proops L, McComb K. 2010. Attributing attention: the use of human-given cues by domestic horses (*Equus caballus*). Animal Cognition **13**:197-205.
- 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.
- Puschmann W, Zscheile D, Zscheile K. 2013. Savci: chov zvířat v ZOO: zvířata v lidské péči. ZOO Dvůr Králové, Dvůr Králové nad Labem.
- Reece WO. 1998. Fyziologie domácích zvířat. Grada Publishing, Praha.
- Reece WO. 2009. Fyziologie a funkční anatomie domácích zvířat. Grada Publishing, Praha.
- Roberts W, McMillan N, Musolino E, Cole M. 2012. Information Seeking in Animals: Metacognition? Comparative Cognition & Behavior Reviews **8**:85–109.
- Rogers JL. Relevance of brain and behavioural lateralization to animal welfare. Applied Animal Behaviour Science **127**:1-11.
- Rosypal S a kolektiv autorů. 2003. Nový přehled biologie. Scientia s.r.o., Praha.
- Sambraus HH. 2006. Atlas plemen hospodářských zvířat. Brázda, Praha.
- Sankey C, Richard-Yris MA, Henry S, Fureix C, Nassur F, Hausberger M. 2010. Reinforcement as a mediator of the perception of humans by horses (*Equus caballus*). Animal Cognition **13**:753–764.
- Saslow AC. 2002. Understanding the perceptual world of horses. Applied Animal Behaviour Science **78**:209-224.
- Sliwa J, Duhamel JR, Pascalis O, Wirth S. Spontaneous voice-face identity matching by rhesus monkeys for familiar conspecifics and humans. PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA **108**:1735-1740.
- Smith AV, Proops L, Grounds K, Wathan J, McComb K. 2016. Functionally relevant responses to human facial expressions of emotion in the domestic horse (*Equus caballus*). Biology Letters **12**:20150907.
- Smith AV, Proops L, Grounds K, Wathan, Scott SK, McComb K. 2018. Domestic horses (*Equus caballus*) discriminate between negative and positive human nonverbal vocalisations. Scientific Reports **8**:13052.
- Stone SM. 2010. Human facial discrimination in horses: can they tell us apart? Animal Cognition **13**:51-61.

- Van Dierendonck MC, DeVries H, Schilder MBH. 1995. 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.
- Veselovský Z. 2000. *Člověk a zvíře*. Academia, Praha.
- Veselovský Z. 2005. *Etologie: Biologie chování zvířat*. Academia, Praha.
- Wilson DE, Mittermeier RA. 2011. *Handbook of the mammals of the world*. Lynx Edicions, Barcelona.
- Wathan J, Proops L, Grounds K, McComb K. 2016. Horses discriminate between facial expressions of conspecifics. *Scientific Reports* **6**:38322.
- Záliš N. 2013. *Scripta Equestrica No. 2 – Jezdectví pro vzdělance*. CIN. Praha