

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra chovu hospodářských zvířat



**Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů**

**Charakteristika plemen koní využívaných pro služební
účely v České i Slovenské republice**

Bakalářská práce

Slavomíra Čulíková

Chov koní

Ing. Cyril Neumann, Ph.D.

© 2022 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Charakteristika plemen koní využívaných pro služební účely v České i Slovenské republice" 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 19.04.2022

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu mojí bakalářské práce, panu Ing. Neumannovi, za cenné rady a odborné vedení a svým blízkým za trpělivost a podporu. Poděkování patří i Policii České republiky, Městské policii hlavního města Prahy a Policajnému zboru Slovenskej republiky za ochotu spolupracovat a za poskytnutí přístupu k informacím a k výcviku služebních koní.

Charakteristika plemen koní využívaných pro služební účely v České i Slovenské republice

Souhrn

Bakalářská práce na téma „**Charakteristika plemen koní využívaných pro služební účely v České i Slovenské republice**“ přináší formou literární rešerše náhled do fungování služební hipologie daných států. Práce popisuje kritéria výběru koní do služby, plemena využívaná ke službě a jejich následný výcvik a přezkoušení, dále poskytuje poznatky o služebních koních zaměřené na fyziologii stresových reakcí a fyzické aktivity. Obsáhlou součástí jsou kapitoly o kognitivních možnostech koní, jejich personalitě a temperamentu.

Kognitivní možnosti koní jsou důležitým faktorem ovlivňujícím úspěšnost výcviku. Koně vnímají svět jinak než lidští jedinci, a proto je nutné pochopit jejich percepci okolního světa. Na tento fakt upozorňuje jezdecká věda, která přikládá značnou důležitost teorii učení. Teorie učení popisuje rozdíly mezi klasickým a operantním podmiňováním, popisuje výhody a nevýhody pozitivního a negativního posilování, a vysvětluje pojmy jako jsou habituace, senzitivace a tvarování. Přináší tím vysvětlení mechanismu, jak jsou koně schopni učit se novým věcem.

Zásadní vliv na výcvik mají i personalita a temperament, které se u každého jedince odlišují. Osobnost je souborem vlastností, které jsou přítomny v mladém věku a v průběhu života jsou ovlivňovány zkušenostmi. Temperament je míra reaktivity na okolní prostředí a je vrozenou charakteristikou. Personalita i temperament jsou ovlivněny plemennou příslušností a předpokládá se, že je to výsledkem dlouhodobé umělé selekce. Při výběru koně pro jeho konečné využití je tedy důležité přihlížet na osobnostní rysy a temperament jedince, protože to může být dobrým prostředkem pro předpovězení reakcí na nové podněty v budoucnu.

Welfare zvířat je tématem, které bylo v posledních desetiletích značně diskutováno. *Equus caballus* se vyvinul jako kořist. Proto má vrozené únikové reakce a práce v centru města tím může mít vliv na welfare zvířete. Bylo však prokázáno, že služební koně jsou na práci habituováni a jejich welfare tedy není ohroženo. Výraznějším problémem je nezvládnutý management chovu, který restriktivním prostředím omezuje přirozené projevy chování. Následně se u koní formují stereotypie, které mohou být příčinou i důsledkem zhoršeného welfare.

Klíčová slova: kůň, služební hipologie, kognice, personalita, welfare

Characterization of horse breeds used by mounted police in Czech and Slovak Republic

Summary

The bachelor's thesis named „**Characterization of horse breeds used by mounted police in Czech and Slovak Republic**“ brings an insight into function of service hippology of these states. Thesis describes criteria for selecting a horse, breeds used for service and the following training and examination. Furthermore, it provides science-based knowledge about physiology of stress reactions and physical activity. Chapters about cognitive abilities of horses, their personality and temperament are considerable parts of this thesis.

Cognitive abilities are important factor affecting succesful training. Horses perceive world differently from human individuals, therefore it is crucial to understand their perception of their surroundings. Equitation science points this out as it refers to importance of learning theory. Learning theory describes differences between clasical and operant conditioning, names pros and cons of positive and negative reinforcement, and defines habituation, sensitisation and shaping. This way it brings the definition of mechanism of novelty learning in horses.

Personality and temperament, differing among individuals, affect traing considerably. Personality is a set of traits present at young age and influenced by life experience. Temperament is a level of reactivity to environment and is congenital characteristic. Personality and temperament are affected by breed and it is thought that this is the result of ongoing artificial selection. Therefore, when selecting a horse, it is crucial to take individual's personality traits and temperament into consideration as it can be means for predicting future reactions to novelty.

Animal welfare has been extensively discussed issue in the past few decades. Horses have evolved as prey species, therefore they possess congenital flight responses and working in city environment could potentially impair their welfare. However, it was established that service horses are habituated to the work and so their welfare is not in danger. Failure of husbandry management is much more significant factor as horses are often stabled in restrictive environment that strongly confines natural behaviour. Due to that stereotypic behavior evolves as source or consequence of impaired welfare.

Keywords: horse, service hippology, cognition, personality, welfare

Obsah

1 Úvod.....	9
2 Cíl práce.....	10
3 Literární rešerše.....	11
3.1 Oddělení služební kynologie a hipologie Policie České republiky.....	11
3.1.1 Přezkoušení jezdců a služebních koní	12
3.1.1.1 Jezdecká drezúra	12
3.1.1.2 Skoková zkouška.....	13
3.1.1.3 Speciální parkur policejních dovedností	13
3.2 Městská policie hl. m. Prahy	14
3.2.1 Výkonnostní zkoušky služebních koní	15
3.3 Odbor kynologie a hipologie Policajného zboru Slovenskej republiky.....	16
3.3.1 Nabytí a vyřazení služebních koní	16
3.3.2 Využití a výcvik služebních koní.....	16
3.4 Plemena využívána pro služební účely	18
3.4.1 Český teplokrevník	18
3.4.2 Starokladrubský kůň	19
3.4.3 Nonius	19
3.4.4 Slovenský teplokrevník.....	19
3.5 Služební koně z pohledu vědy	20
3.5.1 Hematologické a biochemické ukazatele.....	20
3.5.2 Kortizol	21
3.5.3 Tepová frekvence.....	22
3.6 Kognitivní možnosti koní.....	22
3.6.1 Učení	23
3.6.1.1 Teorie učení.....	23
3.6.1.2 Sociální učení	26
3.6.1.3 Stereotypie.....	27
3.6.1.4 Vliv přítomnosti člověka.....	27
3.6.2 Lateralita	28
3.6.3 Paměť a prostorová orientace	29
3.6.4 Jezdecká věda – Equitation Science	29
3.7 Personalita a temperament.....	31
3.7.1 Osobnostní rysy a jejich určování.....	32
3.7.2 Faktory ovlivňující osobnost	33
3.7.2.1 Plemenná příslušnost a pohlaví	33
3.7.2.2 Hladina hormonů v tělesných tekutinách	34

3.7.2.3	Věk.....	34
3.7.2.4	Využití	35
3.8	Welfare služebních koní	35
3.8.1	Vliv stereotypií a abnormálního chování.....	36
3.8.1.1	Kvalita prostředí a ustájení jako faktor ovlivňující vznik stereotypie	36
3.8.1.2	Osobnost jako faktor ovlivňující vznik stereotypie	37
3.8.1.3	Stres a fyziologické ukazatele ovlivňující vznik stereotypie	38
3.8.1.4	Jiné faktory ovlivňující vznik stereotypie.....	39
4	Závěr	41
5	Literatura.....	42

1 Úvod

Respekt veřejnosti vůči pořádkovým složkám je vysoký, ale zvyšuje se, když policista sedí na koni. Jak se zdá, přítomnost koní úplně transformuje vliv policisty vůči civilistům. Když příslušník policie sedí na koni, je veřejnosti blíže, než když sedí ve služebním voze. Vývoj služební hipologie v průběhu posledních desetiletí vedl k tomu, že využití jízdních jednotek markantně pokleslo a služební koně se ve větší míře využívají při demonstracích nebo jsou dobrým prvkem PR na sociálních sítích (Schuurman 2021).

I když v dnešní době stroje nahradily zvířecí sílu, koně jsou stále využíváni k pracovním účelům (Gardela et al. 2020). Dnes koně pořád zastávají důležitou roli v obranných a pořádkových složkách po celém světě (Norton et al. 2018). Jen v Brazílii je využívaných přibližně 5300 služebních koní (Pessoa et al. 2016). Hlavním úkolem služební hipologie ve světě obecně je asistence při zásazích a udržování pořádku na veřejných prostranstvích. Když jsou koně ve službě, musejí se vypořádat se stresujícími situacemi, a proto je velmi důležitý výcvik koní, aby se naučili zůstat klidnými za všech okolností. Tímto způsobem se zaručuje bezpečnost koní i jezdců (Norton et al. 2018).

Přítomnost osobnosti u zvířat je známým faktem a probíhá rozsáhlý výzkum na několika druzích živočichů, i když se odborná veřejnost neshodla na konečné definici personality a možnostech jejího testování a určování (Pierard et al. 2019). Výzkum ukázal, že koně disponují složitou osobností (Schork et al. 2018). Proto je výběr koní podle příslušného typu osobnosti důležitým pro zlepšení managementu chovu. Koně se tak stávají relevantními pro své funkce (Lloyd et al. 2008). Koně se ve volné přírodě vyvinuli jako prey animals (kořistná zvířata), a proto mají tendenci utíkat v momentě, když pocítí strach. Předpokládá se, že dobrý výcvik koní může zastínit vrozené útekové reakce (Hartmann et al. 2021).

Equus caballus je schopen dosáhnout několika standardních kognitivních paradigmat, která se využívají v neurologických testech. Patří k nim zejména úkoly zaměřené na vyhasnuté odpovědi, výběr mezi dvěma možnostmi, přiřazení vzorků nebo testy paměti (Roberts et al. 2017) Inteligence je neutichající otázkou a také jednou z častých témat odborných diskusí. I když inteligenci připisujeme značnou míru důležitosti, koncept inteligence se definuje jen velmi těžko. Existuje několik vysvětlení, definicí a způsobů, jak se inteligence projevuje a každé zvíře má unikátní kognitivní profil (Leblanc 2013).

Mezi laickou veřejností se zakotvilo dogma, které mluví o nabytí respektu zvířete a trénování koní k tomu, aby člověka vnímali jako svého vůdce (McLean 2005). Koncept respektu může být důležitým pro člověka, ale kůň tento koncept nechápe (Starling et al. 2016). Přesvědčení tohoto typu jen zvýrazňuje důležitost výzkumu v této oblasti, protože bez objektivního způsobu hodnocení chování u koní může interpretace člověka a jeho očekávání značně zeslabit lidské vnímání a pochopení koní obecně (McLean 2004). Pro zajištění adekvátních podmínek chovu vyhovujících biologii koně a zajišťujících maximální úroveň welfare jsou tedy znalosti o kognitivních možnostech koně nepostradatelné (Esch et al. 2019).

2 Cíl práce

Cílem bakalářské práce bylo popsat požadavky na koně využívané v služební hipologii České a Slovenské republiky. Práce se zaměřila na možnosti posuzování personality koně s důrazem na temperament, charakter, kognitivní vlastnosti a celkovou konstituční tvrdost. Součástí práce byly i možnosti plemenného spektra, která jsou pro služební účely v České republice a ve Slovenské republice využívána, a popřípadě informace o tom, zda existují i další možnosti. Práce přinesla i informace o výcviku služebních koní se zaměřením na habituaci na rušivé vlivy. Současně také zmínila, jaké zkoušky musí kůň složit, aby byl zařazen do služby ochranných složek, jestli a jaké jsou rozdíly mezi služební hipologií v České a ve Slovenské republice.

3 Literární rešerše

3.1 Oddělení služební kynologie a hipologie Policie České republiky

Zákon č. 283/1991 Sb., České národní rady o Policii České republiky byl nahrazen zákonem č. 263/2008 Sb., o Policii České republiky, podle kterého je Policie České republiky jednotným bezpečnostním ozbrojeným sborem. Úkolem policie je sloužit veřejnosti. Policie chrání bezpečnost osob a majetku a zabezpečuje veřejný pořádek, předchází trestní činnosti, plní úkoly dle trestního řádu i další úkoly na úseku vnitřního pořádku. Policie České republiky je orgánem podřízeným Ministerstvu vnitra ČR a zákonem bylo zřízeno 14 krajských policejních ředitelství. Policie České republiky je jedinou složkou integrovaného záchranného systému, která ke službě využívá koně (Konířová 2018).

Činnost služební hipologie v České republice upravuje Pokyn 83 policejního prezidenta ze dne 28. dubna 2015. Tímto pokynem byly stanoveny

- Organizace, úkoly, a pravidla výkonu služby služební hipologie,
- Systém hipologického výcviku,
- Zajištění péče o služební koně a evidence služební hipologie,
- Postup při výběru a vyřazování služebních koní.

Služební hipologii se rozumí činnosti týkající se nákupu, držení, chovu, ošetřování, výcviku, používání a vyřazování koní k účelu plnění úkolů policie. Policista nebo zaměstnanec zařazený v oddělení služební hipologie krajského ředitelství je jezdcem. Kůň v majetku policie nebo kůň policií vypůjčený na základě smlouvy o vypůjčce je koněm služebním. Koně si Policie České republiky vybírá precizně a kůň musí splňovat následující kritéria:

- Plemenná příslušnost – teplokrevná plemena,
- Věk – 3 roky a více,
- Kohoutková výška hůlková – 165 cm a více,
- Pohlaví – valach nebo hřebec,
- Barva – ryzák, hnědák nebo vraník,
- Žádné exteriérové vady,
- Klidný temperament, dobrý charakter, kůň musí být ochoten spolupracovat s jezdcem,
- Žádné stájové zlovyky,
- Úspěšné složení testu vhodnosti koně pro výkon služby – hodnotí se exteriér, povaha a stupeň vycvičenosti (Pokyn 83).

Jízdní policie v rámci pražského krajského ředitelství fungovala již před rokem 1918. Dnes nalezneme oddíly jízdní policie ve Zlíně, v Brně a v Praze. Nově vznikl oddíl i v Liberci (Konířová 2018).

Oddělení služební hipologie je začleněno v odboru služby pořádkové policie krajského ředitelství a působí v oblasti ochrany veřejného pořádku, bezpečnosti osob a majetku, a předcházení trestné činnosti. Toto oddělení může plnit úkoly i v oblasti prezentace činnosti policie a služební hipologie nebo se účastnit hipologických akcí sportovního charakteru jak v České republice, tak i v zahraničí (Pokyn 83).

Postup policistů na úseku služební hipologie a zkušební řád pro přezkušování policistů jezdců a služebních koní Policie České republiky stanovuje Pokyn 66 ředitele ředitelství služby pořádkové policie Policejního prezidia České republiky ze dne 27. července 2016. Zkušební řád je základní normou pro jednotné hodnocení stupně připravenosti jezdců a služebních koní k plnění úkolů policejně hipologických činností (Pokyn 66).

3.1.1 Přezkoušení jezdců a služebních koní

Připravenost jezdců a služebních koní odbor služební hipologie ověřuje pomocí jejich přezkoušení a to

- Nejpozději do 12 měsíců
 - Od data vypůjčení nebo zakoupení služebního koně,
 - Od zařazení jezdce v oddělení služební hipologie.

Služebnímu koni je zadána kategorie hlídkový služební kůň nebo služební kůň pro speciální úkoly. Jezdec absolvuje základní kurz k získání osvědčení. Koně i jezdci jsou každé dva roky přezkoušeni. Přezkoušení je provedeno zkušební komisí ve složení

- Předseda komise – policista nebo zaměstnanec odboru služební hipologie,
- Vedoucí oddělení služební hipologie, jehož služební kůň nebo jezdec je přezkušován,
- Vedoucí oddělení služební hipologie, jehož služební kůň nebo jezdec není přezkušován.

Pokud jezdec nebo kůň nesplní kritéria přezkoušení, zkušebnou komisí je stanoven opravný termín. Jestli jezdec nebo kůň nesplní kritéria přezkoušení ani v opravném termínu, je považován za nezpůsobilého (Pokyn 83).

Přezkušování jezdců probíhá za účelem odborného posouzení jezdeckých schopností a dovedností. Služební kůň je přezkoušen, aby mohl být odborně posouzen k praktickému využití. Zkouška koní a jezdců pozůstává z těchto disciplín:

- Jezdecká drezúra,
- Skoková zkouška,
- Speciální parkur policejních dovedností,
- Ústní zkouška.

Výsledkem úspěšného přezkoušení je zadání kategorie služebnímu koni nebo vydání osvědčení jezdcí. Zadaná kategorie nebo vydané osvědčení jsou platné po dobu dvou let (Pokyn 66).

3.1.1.1 Jezdecká drezúra

Jezdec se služebním koněm předvádí vylosovanou úlohu stupně „Z“ na obdélníku o rozměrech 20 x 40 m dle pravidel ČJF. U služebního koně je posuzován stupeň výcviku. Jezdec a kůň jsou hodnoceni jako celek, a to výrokem zkušební komise

- „Splnil“ – jezdec korektně působil na uvolněného a prostupného koně
- „Nesplnil“ – jezdec má nedostatky, služební kůň má nepřirozený pohyb, není uvolněný a neochotně reaguje na pomůcky jezdce

Pokud jezdec nebo služební kůň nesplní drezurní úlohu, jedinec nemůže pokračovat v další části praktické zkoušky (Pokyn 66).

3.1.1.2 Skoková zkouška

Skoková zkouška prověřuje jezdce a koně v překonání 6 překážek různého typu ve výškovém rozmezí 80–100 cm (hodnocení viz Tabulka 1). Pokud je veterinárním lékařem potvrzeno, že kůň není schopen skokovou zkoušku absolvovat, hodnotí se jen jeho výkon z drezurní úlohy a speciálního parkúru policejních dovedností. Služební koně ve věku 15 let a více mohou absolvovat jen jezdeckou drezúru a speciální parkur policejních dovedností. V případě nepříznivého počasí lze tuto část zkoušky uznat v průběhu výcviku (Pokyn 66).

Tabulka 1: Hodnocení skokové zkoušky, zdroj: Pokyn 66

Vykonání cviku bez chyb	10 bodů
Odepření poslušnosti a následné vykonání cviku	5 bodů
Odepření poslušnosti na 3 pokusy	nesplnil
Pád jezdce nebo koně	nesplnil
Minimální počet bodů pro splnění	50 bodů

3.1.1.3 Speciální parkur policejních dovedností

Tato disciplína prověřuje připravenost jezdce se služebním koněm překonávat obtížné překážky při plnění služby. Komise oznámí den před konáním zkoušek 12 nahodile vybraných překážek z 24 možných:

- Projetí kolem služebního vozidla se zapnutým zvukovým a výstražným zařízením.
- Přejezd sklopné lávky.
- Práce s obuškem na služebním koni.
- Vytlačování služebním koněm.
- Přechod přes barevný podklad a prostor s různě poházenými předměty.
- Průjezd mezi zahradními postřikovači nebo přes vodní stěnu.
- Průjezd uličkou.
- Snížený podhled.
- Reakce na střelbu.
- Přenesení břemene a mávání praporem.
- Couvání ve vymezeném lomeném prostoru.
- Otevírání branky.
- Práce v jízdní jednotce (ve dvojici).
- Reakce na házení předmětů a gymnastický míč.
- Průchod kolem dýmavnice nebo ohně (viz Obrázek 1).
- Tažení předmětu upevněného na provaze – v kroku a po určené dráze.
- Proražení bariéry z umělohmotných sudů.
- Boční překračování přes položenou překážku.

- Uvolnění vstupu do vytýčeného prostoru.
- Vytlačování látkové barevné plachty jízdni jednotkou (dvojicí).
- Reakce na vystřelovací deštník.
- Průchod pod napnutou umělohmotnou plachtou.
- Průjezd před zvedajícím se transparentem.

Maximum dosažených bodů je 120. Bezchybné provedení cviku je za 10 bodů, nepřesné za 5 bodů a neprovedení cviku na 3 pokusy je hodnoceno 0 body. Kůň se stává hlídkovým služebním koněm po dosažení 100 bodů, služebním koněm pro speciální úkoly po dosažení 110 bodů (Pokyn 66).



Obrázek 1: Průchod dvojčlenné jízdni jednotky kolem dýmovnice, zdroj: galerie autora

3.2 Městská policie hl. m. Prahy

Služební koně jsou využíváni i u městské policie, a to v Praze, Pardubicích a Ostravě. Každý oddíl má jiné uniformy, ale ke službě využívají zejména starokladrubskeho koně (Koniřová 2018). Kůň ve službách městské policie není donucovacím prostředkem a výkon služby probíhá v jízdni skupinách (viz Obrázek 2). Pro zařazení do služby musí kůň splňovat několik kritérií:

- Zdravotní způsobilost – v předkupní době musí kůň mít bezchybný zdravotní stav.
- Věk – městská policie nakupuje zejména koně ve věku 4 let, po absolvování prvotního výcviku; v odůvodněných případech je možné zakoupit i neobsedlého koně ve věku 3 let.
- Charakterové vlastnosti – kůň musí být klidný, vyrovnaný, spíše flegmatik, ale přitom zvědavý a důvěřivý.
- Exteriérové vlastnosti – kůň nesmí vykazovat závažné exteriérové vady v utváření kopyt, musí mít silné a suché končetiny, kratší trup a dobré chody, kohoutková výška by měla být přiměřená.

Nový kůň by měl být schopen výkonu služby po absolvování počátečního výcviku o délce 25 týdnů, tedy 125 hodin jízdarenské práce. Jestli je zakoupen ve věku 3 let, doba výcviku

se adekvátně prodlouží. Kůň může být ze služby vyřazen na základě písemné veterinární zprávy ošetřujícího veterinárního lékaře. Doporučení musí být doloženo celkovým posouzením zdravotního stavu (Příkaz č. 14/2008).



Obrázek 2: Jízdní skupina Městské policie hl. m. Prahy, zdroj: galerie autora

3.2.1 Výkonnostní zkoušky služebních koní

Výkonnostních zkoušek se v dané datum zúčastní všichni strážníci jezdcí a koně příslušné jízdní skupiny. Koně musejí mít pro účast na zkouškách absolvovaný služební výcvik o trvání 2 let a musejí být bez zdravotních omezení. Celkové hodnocení koně je zapsáno známkou 1 až 4, kdy 1 znamená „vyhověl výtečně“, 2 znamená „vyhověl“, 3 znamená „vyhověl s podmínkou“ a 4 znamená „nevyhověl“. Výkonnostní zkoušky pozůstávají ze zkušebního parkuru – 8 překážek do stupně Z (100 cm), zkušební drezurní úlohy – stupeň Z1 a zkušebních úloh policejního výcviku:

- Kontrola nepovolené skládky.
- Přejít přes figurínu ležící na zemi.
- Nošení vlajky.
- Průchod podhledem.
- Vytlačování míče nebo zakrytí zvířete plachtou.
- Průchod do neznámého prostoru nebo chůze přes sudy.
- Přemístění předmětu.
- Doprovod hlučící skupiny lidí.
- Eliminace výstražných systémů (zvukových a světelných).
- Překonání ohně nebo dýmu.
- Střelba z pistole.

Zkušební úlohy jsou postaveny tak, aby se přibližovaly skutečným situacím, se kterými se koně v průběhu výkonu služby setkávají (Příkaz č. 14/2008).

3.3 Odbor kynológie a hipológie Policajného zboru Slovenskej republiky

27. října 2014 bylo vydáno Nariadenie Prezídia Policajného zboru o služobnej hipológii, ktoré zabezpečuje jednotný postup na úseku služebnej hipologie Policajného zboru Slovenskej republiky. Nařízením upravuje:

- organizaci, řízení a výkon služebnej hipologie na odděleních jízdnej policie,
- postup při plnění úkolů,
- systém výcviku,
- výstroj a výzbroj jezdců a služebních koní,
- nabytí a vyřazení služebních koní,
- veterinární péči o služební koně.

Kromě jiného toto nařízením také stanovuje odbor kynologie a hipologie gestorem služebnej hipologie pod záštitou Ministerstva vnútra Slovenskej republiky a Policajného zboru Slovenskej republiky. Ve Slovenské republice aktuálně působí dvě oddělení jízdnej policie, a to oddělení v Bratislavě a v Košicích (110. Nariadenie Prezídia Policajného zboru). Oddělení v Bratislavě disponuje 10 služebními koni, oddělení v Košicích disponuje 9 služebními koňmi (Richter ústní sdělení).

3.3.1 Nabytí a vyřazení služebních koní

Policie může nabýt nového koně darováním, nájmem na dobu určitou, výpůjčkou nebo nákupem. Aby mohl kůň být využit ke službě, musí splňovat následující kritéria:

- Plemenná příslušnost – teplokrevník.
- Fyzický věk 4–9 let.
- Kohoutková výška hůlková minimálně 165 cm.
- Pohlaví – kastrát.
- Fyzická kondice přiměřená věku zvířete.
- Vyhovující charakter.
- Zdravotní stav vyhovující, potvrzeno veterinárním lékařem.
- Bez projevů stájových zlovyků.
- Absolvovaný základní jezdecký výcvik.
- Platná vakcinace proti chřipce koní (110. Nariadenie Prezídia Policajného zboru).

I když je valach podmínkou, v současné době oddělení jízdnej policie v Bratislavě disponuje i služebními klisnami (Richter ústní sdělení).

Kůň může být vyřazen, jestliže:

- dosáhnul alespoň 15 let věku nebo odsloužil alespoň 10 let,
- má nevyhovující zdravotní stav, který byl potvrzen veterinárním lékařem,
- má nevyhovující psychický stav,
- dojde k úhynu zvířete (110. Nariadenie Prezídia Policajného zboru).

3.3.2 Využití a výcvik služebních koní

Kůň ve službách Policajného zboru Slovenskej republiky je využíván zejména k:

- Ochraně života, zdraví a bezpečnosti osob a jejich majetku.
- Zabezpečení veřejného pořádku.
- Výkonu hlídkové služby.
- Pátrání po hledaných a pohřešovaných, zejména v těžce přístupných místech.
- Hlídkování a ochrana státní hranice.
- Výkonu bezpečnostních opatření.
- Reprezentaci jízdní policie na jezdeckých akcích a mezinárodních závodech jízdní policie (110. Nariadenie Prezídia Policajného zboru).

Kůň v základním výcviku je průběžně přezkušován spolu s jezdcem, kterému byl kůň přidělen. První přezkoušení se provádí v 12. týdnu základního výcviku a pozůstává z vodění na ruce, předvedení pod sedlem a reakce na rušivé elementy. Kůň s jezdcem mohou získat maximálně 200 bodů a minimálně 90 bodů (viz Tabulka 2) (12. Pokyn riaditeľa odboru kynológie a hipológie). Na rozdíl od České republiky, kde jsou koně pro službu připravováni ve výcvikovém středisku v Písku (Richter ústní sdělení), příslušník PZ SR si koně pro službu připravuje sám (13. Pokyn riaditeľa odboru kynológie a hipológie). Jezdci jsou přiděleni maximálně dva služební koně. Kůň může být jezdcovi odebrán v případě zanedbání péče, výcviku nebo týrání zvířete (110. Nariadenie Prezídia Policajného zboru).

Tabulka 2: Hodnocení jezdce a koně při prvním přezkoušení, zdroj: 12. Pokyn riaditeľa odboru kynológie a hipológie

Disciplína	Maximální počet bodů
Vodění koně na ruce	20
Jezdecká drezura a skoková zkouška	160
Reakce na rušivé elementy	20
Spolu	200

Služebnímu koni může být přidělena kategorie hlídkový kůň nebo kůň pro speciální účely. Platnost kategorie je 18 kalendářních měsíců, začíná plynout dnem přezkoušení a kategorie koně se obnovuje při dalším přezkoušení. K přezkoušení se jezdec s koněm dostává v předepsané uniformě. Přezkoušení pro kategorii I „hlídkový kůň“ se provádí do 6. kalendářního měsíce základního výcviku a kůň musí splnit:

- drezurní úlohu stupně Z1 – maximálně 160 bodů, minimálně 110 bodů,
- skokovou zkoušku stupně ZM – dráha do 1000 m, maximálně 60 bodů, minimálně 40 bodů,
- speciální policejní parkur – 12 rušivých vlivů, maximálně 120 bodů, minimálně 100 bodů.

Odborné přezkoušení koně kategorie II. stupně „kůň pro speciální úkoly“ je provedeno do 9. kalendářního měsíce základního výcviku. Zkouška se skládá z:

- jezdecké drezury stupně Z – maximálně 160 bodů, minimálně 110 bodů,
- skokové zkoušky stupně ZM – maximálně 60 bodů, minimálně 40 bodů, koně nad 15 let věku s potvrzením od veterinárního lékaře se nemusí skokové zkoušky účastnit,

- speciální policejní parkur – 14 rušivých vlivů, maximálně 140 bodů, minimálně 100 bodů (12. Pokyn riaditeľa odboru kynológie a hipológie).

Výcvik služebního koně je zaměřen na zvládnutí techniky jízdy (110. Nariadenie Prezídia Policajného zboru) a po přidělení kategorie I „hlídkový kůň“ může být kůň využíván ve hlídkách, v pátracích akcích a pro prezentaci a reprezentaci PZ SR; po přidělení kategorie II „kůň pro speciální úkoly“ je kůň využíván pro jakoukoliv činnost služební hipologie. Aby kůň získal kategorii II, musí mu být přidělena nejdříve kategorie I (13. Pokyn riaditeľa odboru kynológie a hipológie).

O využití jezdce se služebním koněm při bezpečnostních opatřeních rozhoduje velitel oddílu na základě písemné žádosti útvaru ministerstva nebo útvaru PZ. Hlídková služba se vykonává v těžce dostupném terénu a přeprava jezdce s koněm i odpočinek se započítají do fondu času výkonu služby. Povinností jezdce je zabezpečit, aby on i služební kůň v průběhu služby na sobě měli výstroj (viz Obrázek 3). Velitel může rozhodnout o tom, které pomůcky a části výstroje koně a výzbroje jezdce nejsou pro výkon dané služby potřebné. Za výkon hlídkové služby zodpovídá velitel hlídky. Hlídka může místo výkonu služby opustit, vyžaduje-li si to situace, jestli byl kůň nebo jezdec zraněn, při nepředvídatelných zdravotních komplikacích koně nebo jezdce, nebo na pokyn nadřízeného (110. Nariadenie Prezídia Policajného zboru).



Obrázek 3: Výstroj koně a jezdce PZ SR pro vykonání hlídkové služby, zdroj: galerie autora

3.4 Plemena využívána pro služební účely

3.4.1 Český teplokrevník

Český teplokrevník byl dříve chován jako těžší teplokrevný kůň tažného typu, později se chov zaměřil na všestranné využití v tahu i pod sedlem. Plemeno vzniklo křížením domácích klisen polokrevného původu s dováženými hřebci východofrišského a oldenburského původu. V minulosti bylo plemeno rozděleno na dva typy. Moravský teplokrevník byl ušlechtilejší, s mnohostranným využitím a byl více pod vlivem kmenů Przedswit a Furioso. Typ chovaný v Čechách byl víc pod vlivem oldenburského koně. Plemeno bylo postupně zušlechtěno anglickým plnokrevníkem a polokrevníkem a v 60. letech 20. století bylo využito přilítí krve

hannoverské a trakénské (Stupka et al. 2013). V dnešní době je chovným cílem ušlechtilý a lehce jezditelný kůň s prostornými chody vhodný pro využití ve sportu. Dospělý jedinec je středního tělesného rámce bez geneticky podmíněných onemocnění a má dobré linie a pevný fundament (Svaz chovatelů českého teplokrevníka 2020).

3.4.2 Starokladrubský kůň

Starokladrubský kůň patří mezi nejstarší plemena koní na světě a chová se již přes 400 let. Jedná se o teplokrevné barokové plemeno se základem ve španělské a staroitalské krvi. Starokladrubský kůň byl původně chován v několika barevných variantách, ale koncem 18. století se chov zaměřil jen na bělouše a vraníky. Zakladatel běloušů byl vraný hřebec Peppoli (1764), který byl děd bělouše Generale. Dnes jsou starokladrubští bělouši chováni ve dvou liniích: Generale a Generalissimus. Vraníci byly původně chováni rovněž ve dvou liniích: Sacramoso a Napoleone. Stádo vraníků bylo ve 30. letech minulého století na pokraji zániku, ale v roce 1938 se prof. František Bílek rozhodl stádo regenerovat. To se úspěšně povedlo a regenerační proces byl zakončen v roce 1973. V dnešní době je starokladrubský vraník chován ve čtyřech liniích, a to konkrétně Sacramoso, Solo, Siglavi Pakra a Romke. Starokladrubský kůň je galakarosiér s typickou klabonosou hlavou a pokojným temperamentem (Halo et al. 2019).

3.4.3 Nonius

Plemeno Nonius bylo založeno normanským hřebcem Nonius – Senior v polovině 19. století. Nonius – Senior byl světlý hnědák s těžkou hlavou a s malým okem, s krátkým krkem a s výrazným kohoutkem. I naproti svým vadám exteriéru za sebou zanechal v hřebčíně Mezöhegyes početní potomstvo s dobrým exteriérem a se stejně dobrým výkonem. Byl otcem 79 hřebců a 137 klisen. Plemeno bylo podle kohoutkové výšky hůlkové děleno na velkou variantu (KVH 168 cm) a malou variantu (KVH 160 cm). Koncem 19. století byly v chovu využity pro zlepšení exteriéru hřebci anglického plnokrevníka. Dnes možno plemeno charakterizovat jako nejtěžšího teplokrevníka s mírně klabonosou hlavou, se silným krkem a se suchým fundamentem. Plemeno se vyznačuje pokojným temperamentem, ochotou pracovat a dobrou vytrvalostí ve spřežení (Halo et al. 2019).

3.4.4 Slovenský teplokrevník

Plemeno vzniklo na základě rakousko-uherských teplokrevných plemen později zušlechťovaných arabským koněm a anglickým plnokrevníkem a polokrevníkem. Plemenná kniha slovenského teplokrevníka je otevřená i pro jiná teplokrevná plemena a původ plemene tedy není homogenní. Slovenský teplokrevník je nejpočetnější plemeno koní chované na území Slovenské republiky a rovněž chovná oblast plemene je vymezená územím Slovenské republiky. Slovenský teplokrevník je jezdecký kůň s korektním exteriérem, se suchým fundamentem a s kvalitními kopyty (Halo et al. 2019).

3.5 Služební koně z pohledu vědy

Policejní koně jsou pravidelně vystavováni stresujícím situacím. Proto jsou výběr a precizní výcvik důležitými faktory, které ovlivňují výkon, bezpečnost a welfare koní (Norton et al. 2018). Do určité míry je reakce koně na stresující situaci ovlivněna individuálním způsobem vyrovnání se s daným momentem. Policejní koně mohou být v průběhu kariéry ježdění různými lidmi. Jestliže kůň a jezdec spolu neumí komunikovat, může to být důsledkem různých stereotypií a zlovyků. Je tedy důležité znát behaviorální a fyziologické reakce koně v průběhu výcviku a práce (Munsters et al. 2013). Bylo prokázáno, že služební koně mohou mít sklon k stresu, nakolik se z větší části pohybují ve městě, což je prostředí diametrálně odlišné jejich prostředí přirozenému. Studie policejních i armádních koní prokázaly výskyt kolik v rozmezí 12–95 % za rok (Zuluaga et al. 2018). Proto je důležité koně ze začátku kariéry nasazovat v méně exponovaných úsecích, jako jsou lesoparky a chatové oblasti. Náročnost práce se s časem zvyšuje (Příkaz č. 14/2008).

3.5.1 Hematologické a biochemické ukazatele

Fyziologickou reakcí koní na fyzickou aktivitu je kolísání biochemických a hematologických ukazatelů. Předpokládá se, že únava svalů a poškození svalové tkáně může být zapříčiněno oxidativním stresem způsobeným fyzickou aktivitou. To může mít za následek špatný výkon nebo nezvládnutí fyzické námahy. V říši zvířat jsou koně jedinečnými atlety. Evoluce je pro přežití ve volné přírodě vybavila schopností rychlého úprku před predátorem. Koně proto disponují unikátní schopností téměř hned při fyzické námaze zvýšit příjem kyslíku, což je následováno produkcí kyslíkových radikálů v mitochondriích. U sportovních koní již byla potvrzena spojitost mezi oxidativním stresem indukovaným fyzickou námahou a únikem enzymů ve svalové tkáni. Oxidativní stres může ovlivnit metabolismus a měnit tak hladiny fyziologických, hematologických a biochemických parametrů. Determinace změn hladiny antioxidantů a enzymů v krevním séru přináší důležité informace o fyziologických uzpůsobeních služebních koní na stresující podmínky. Například měřením se zjistilo, že kromě koncentrace kortizolu v krvi byly u policejních koní všechny parametry v normálním rozmezí. Hned po výkonu služby bylo pozorováno zvýšení hladin aspartát-aminotransferázy a kreatin-kinázy. I když se tento jev připisuje poškození svalů v důsledku oxidativního stresu, hodnoty naměřené v krevním séru sledovaných koní těsně po výkonu služby byly v rozmezí referenčních hodnot a předpokládá se, že šlo jen o únik aspartát-aminotransferázy a kreatin-kinázy z nepoškozených svalových vláken. Toto tvrzení bylo podpořeno i minimálním rozdílem hodnot daných enzymů v krvi naměřených hned po výkonu služby a po 24hodinovém odpočinku. Tyto výsledky napovídají, že oxidativní stres nebyl fyzickou námahou indukován, a bylo by tedy možné výkon služby u koní i prodloužit (Kruljc et al. 2014).

Zvýšení hladiny glukózy v krevní plazmě je reakcí na stres a glukóza je tedy dodatečným zdrojem energie pro habituaci na stresor. Glukóza také sehrává roli základního energetického zdroje pro kontrakci a dilataci svalu, a je produkována anaerobně při intenzivní aktivitě a aerobně při aktivitě s nižší intenzitou. Při vyšší fyzické námaze se v procesu glykolýzy ve svalové tkáni produkuje víc laktátu a vodíkových iontů. Byla zjištěna pozitivní souvztažnost mezi soutěžným výkonem koní a koncentrací laktátu po fyzické aktivitě.

Metabolismus sacharidů, lipidů a vstřebání bílkovin může ovlivnit chróm, a je proto nepostradatelným faktorem působícím na zvýšení citlivosti inzulinu a zvýšení absorpci glukózy. Biochemickou analýzou bylo zjištěno, že podávání chrómu služebními koni ve výcviku ovlivňuje téměř všechny ukazatele v krvi kromě hladiny kortizolu (Fonseca et al. 2011).

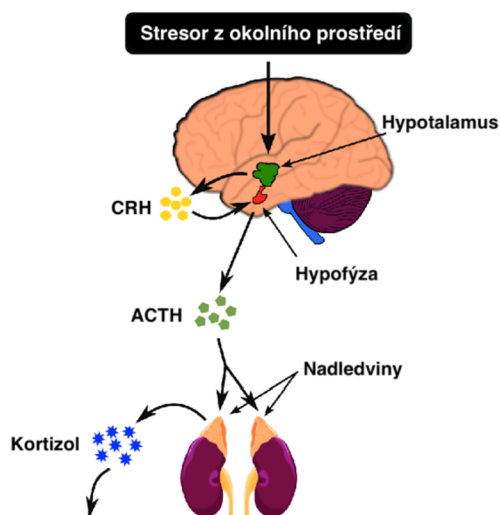
Hladina laktátu v krvi je obecně považována za ukazatel dobré fyzické zdatnosti a vysokého stupně výcviku, nakolik odráží anaerobní cesty metabolismu organismu. U sportovních koní po tréninku byla zjištěna výrazně vyšší koncentrace laktátu v krevní plazmě. U koní služebních přetrvávala hladina laktátu v krvi v referenčních hodnotách při všech měřeních. Předpokládá se, že ustálená koncentrace laktátu v krevní plazmě zkoumaných koní je výsledkem pravidelné fyzické aktivity a také toho, že procesy anaerobního metabolismu nebyly nastartovány kvůli lehké fyzické práci těchto koní. Bylo však pozorováno markantní zvýšení krevní hladiny draslíku, což se připisuje uvolnění draslíku ze svalových buněk během svalové kontrakce. Zvýšila se i koncentrace albuminu a plazmatických bílkovin, což je příznakem vytvoření progresivní dehydratace (Kruljc et al. 2014).

Bylo provedeno již několik studií, které zkoumaly vliv cvičení na hematologické a biochemické parametry u sportovních koní, ale ne u koní služebních, kteří jsou denně v průběhu výkonu služby vystaveni různým fyzickým aktivitám (Kruljc et al. 2014). V České republice délka služby nepřekračuje 7,5 hodiny. Do výkonu služby se započítává i čištění, ošetřování výstroje a přeprava na místo výkonu služby. Délku služby lze překročit jen výjimečně a služebními koni musí být zabezpečen přiměřený odpočinek, napájení a krmení každé 4 hodiny. Na výkon policejně hipologických činností má vliv i počasí. Jestli teplota klesne pod $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo stoupne nad $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$, služba může trvat jen 2 hodiny. Při teplotě pod $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ a nad $35\text{ }^{\circ}\text{C}$ jsou koně využíváni jen v mimořádné situaci na nezbytně nutnou dobu. Výkon služby může být zrušen, je-li narušen zdravotní stav koně nebo mu zamezují nepříznivé povětrnostní podmínky (Pokyn 83). Městská policie hlavního města Prahy také dbá na to, aby byl kůň přiměřeně zatížen hmotností jezdce, výstroje a výbroje. Optimálně by hmotnost jezdce, výstroje a výbroje neměla překročit 15 % z živé hmotnosti koně a hraniční hodnotou je 20 % z živé hmotnosti koně. Kůň do 6 let věku musí být na zátěž připravován postupně a ohleduplně. Kůň starší 6 let musí být udržován v pracovní kondici (Příkaz 14/2008).

3.5.2 Kortizol

Jako všichni savci, i koně jsou pravidelně vystavováni různým stresorům, na které se dokážou adaptovat. Kromě jiného je velkým stresorem i transport. Pro přizpůsobení se takovým situacím je aktivovaná hypotalamo-hypofyzárně-adrenální osa (viz Obrázek 4), díky které se uvolňuje kortizol. (Gardela et al. 2020). Hladina kortizolu v krvi zvířat kolísá, aby se lépe přizpůsobili chronickému stresu. U koní byla pozorována nejvyšší hladina kortizolu ráno s postupným snižováním této hodnoty v průběhu dne. Hlavním úkolem kortizolu je udržování vyšší hladiny glukózy v krvi v době hladu nebo cvičení. (Fonseca et al. 2011). Hladina kortizolu ve slinách koreluje s jeho hladinou v krvi, a proto se odběr salivárního kortizolu považuje za důvěryhodnou metodu sledování aktivity hypotalamo-hypofyzárně-adrenální osy. Využít se dají i jiné tělesné výměšky, jako jsou fekálie nebo moč. Pro zkoumání dlouhodobé aktivity hypotalamo-hypofyzárně-adrenální osy (HPA axis) a chronického stresu se dá využít sledování

koncentrace kortizolu v srsti. Steroidní hormony jsou lipofilní, a proto v průběhu růstu chlupu pronikají pasivní difuzí z krve do dřeně chlupu. Experimentálním podáváním pravidelné dávky adrenokortikotropního hormonu (ACTH) se zvýšila koncentrace kortizolu v srsti, ale podání jediné dávky ACTH nemělo na tento ukazatel žádný vliv. To svědčí ve prospěch koncentrace kortizolu v srsti jako ukazatele chronického stresu. Bylo zjištěno, že dočasné přemístění zvýšilo koncentraci kortizolu v srsti služebních koní, což vypovídá o zvýšené aktivitě HPA osy (Gardela et al. 2020).



Obrázek 4: Princip fungování hypotalamo-hypofýzárně-adrenální osy, zdroj:

https://www.researchgate.net/figure/Hypothalamic-pituitary-adrenal-HPA-axis-Experiencing-an-environmental-stressor-as_fig1_261951085 (staženo 5. prosince 2021)

3.5.3 Tepová frekvence

Předpokládá se, že tepová frekvence může být ukazatelem stresu u koní. Je pravděpodobné, že policejní koně se naučili neprojevat stres ve svém chování, nakolik v určitých případech tepová frekvence nekorelovala s vnějšími projevy chování. Introvertnější koně neprojevili stres v chování, avšak jejich tepová frekvence se zvýšila v porovnání s jinými koňmi, kteří se při dané aktivitě zachovali stejně. Služební koně jsou pravidelně vystavováni náročným podmínkám, a proto musí disponovat správným temperamentem. Pro maximalizování jejich welfare je tedy důležité, aby selekce policejních koní byla co nejpreciznější (Munters et al. 2013).

3.6 Kognitivní možnosti koní

Kognicí se rozumí způsob, jakým zvířata zpracovávají informace o okolním světě. Prefrontální mozková kůra koně je porovnatelně menší než u člověka, a proto si koně události vybavují jiným způsobem než lidé. Koně se vyvinuli jako kořist, která je neustále vystavovaná potenciálnímu nebezpečí, a proto se u nich vytvořily mechanismy na rozeznání podnětů, které spouštějí odpovědi, jako je flight response. Koňská inteligence se kvalitativně odlišuje od inteligence lidské. Proto musíme pečlivě dbát na to, abychom nepřecenili schopnost koní rozeznat, které chování je dobré a špatné (Starling et al. 2016). Proto se při výcviku služebních

koní doporučuje přítomnost cvičitele, který je prokazatelně vzdělán v daném oboru a má osvědčení instruktora nebo trenéra (Příkaz č. 14/2008).

Na začátku 20. století J. von Uexkull použil pojem „umwelt“ pro vyjádření určité percepce u zvířat. U každého druhu se vyvíjí vlastní umwelt, které umožňuje z okolitého světa sesbírat poznatky, které předci jedince potřebovali k přežití. Psychologové se 150 let zabývali tím, jaké metody pro popsání umwelt použít u dospělých lidí. Problematickou oblastí pořád zůstávají nemluvnata a zvířata, která nemají schopnost svůj stav vyjádřit slovy. Lidé se během evoluce přizpůsobili částečně predačnímu životnímu stylu, a proto naše umwelt může vykazovat větší shodu s umwelt *Canis lupus familiaris* nebo *Felis catus*. Musíme proto dbát na to, že koně vnímají okolitý svět jinak než my (Saslow 2002).

3.6.1 Učení

Za bohatým a rozvinutým vztahem koně a člověka se skrývá odhodlání člověka vědět víc o chování koně, o jeho schopnosti učení a o kognitivních možnostech (Stone 2010). Na základě objevu Clever Hanse, tedy „počítajícího koně“, který měl schopnost „řešit“ matematické úkoly a díky čtení lidských pohybů a mimiky věděl, kdy začít a přestat hrabat kopytem, se zjistilo, že kůň domácí dokáže najít potravu podle toho, jakým směrem člověk ukáže (Bernauer et al. 2020).

Předpokládá se, že nejvyšší stupeň abstraktního myšlení, kterého jsou zvířata schopna dosáhnout, je učení pojmů (Hanggi & Ingersoll 2009). Potvrdilo se, že koně dokážou rozeznávat známé a neznámé lidi podle tváře (Bernauer et al. 2020) a hlasu, navíc dokážou rozeznávat tón hlasu a tomu přizpůsobit behaviorální odpověď (Roberts et al. 2017), ale zobecňují si pozitivní a negativní zkušenosti s člověkem (Bernauer et al. 2020). Jestli je však kůň schopen rozeznávat konkrétní osoby, během evoluce se u něj musela vyvinout silně adaptivní kognitivní schopnost (Stone 2010). Podle Vauclair et al. (1996) je inteligencí schopnost adaptovat se na problémy a jejím projevem je schopnost zhodnotit svůj výkon v dané situaci. Kognici popisuje jako změnu chování v následnosti na změnu okolních podmínek a projevem kognice je schopnost vytvoření nebo naučení strategie (Leblanc 2013). *Equus caballus* umí vyvodit psychické rozpoložení člověka podle fotky nebo hlasu dané osoby a dokáže od člověka očekávat jeho chování. Tohle ale může mít negativní vliv na výkon koně v testovacích podmínkách (Bernauer et al. 2020).

3.6.1.1 Teorie učení

Teorie učení je základním pilířem znalostí o podmiňování. Ve výcviku koní se využívá zejména operantní podmiňování, které se dá rozdělit na dvě metody – negativní posilování a pozitivní posilování. Rozdíl mezi negativním a pozitivním posilováním je více funkční než strukturální a někteří odborníci žádný rozdíl nevnímají. Obecně se pozitivní posilování využívá pro výcvik zvířat ve volnosti, kdy je zvíře daleko od trenéra. Naopak negativní posilování je používáno při přímém kontaktu zvířete s člověkem (McLean 2005). Aplikace teorie učení do praxe je relativně novým fenoménem, a i když hipologická komunita obecně přijala fakt, že výcvik by měl být založen na posilování korektních behaviorálních odpovědí, naše znalosti tematiky jsou nedostačující (Hendriksen et al. 2011).

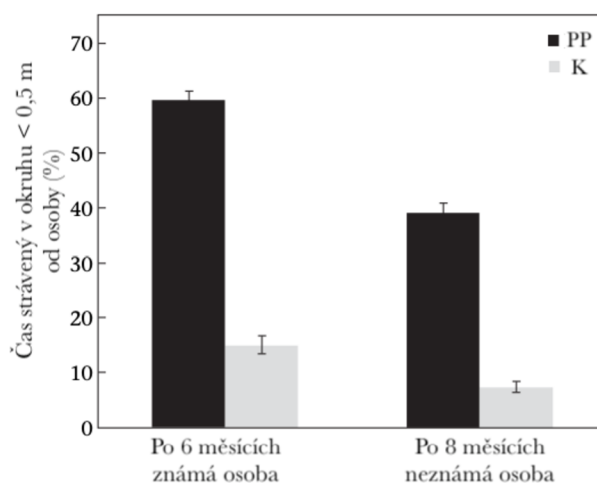
Pro začátek je důležité vysvětlit rozdíl mezi operantním a klasickým podmiňováním. Operantní podmiňování popisuje učení pomocí využití odměny nebo averzního stimulu.

Averzní stimul může posilovat odpověď, nebo ji potrestat. Když je chování potrestáno škodlivými podněty, mluvíme o pozitivním trestu. Jestli je chování potrestáno odepřením stimulu zvířetem požadovaného, jedná se o trest negativní. Při trestech musí člověk být obzvlášť opatrný. Trest může potlačit nežádoucí chování, ale kůň si trest může asociovat s kontextem situace, což může v budoucnu mít dopad na jeho ochotu pracovat. Klasické podmiňování popisuje využití pobídek a signálů, které vyvolají vzorce chování. Pobídky a signály musejí být přesně načasované, aby se shodovaly se začátkem požadované behaviorální odpovědi. S časem se ze signálu stane pobídka, která je předpovědí a spouštěčem behaviorální odpovědi (Starling et al. 2016).

Výcvik koně je založen zejména na negativním posilování. Mnoho trenérů ale neví o tom, že používají negativní posilování a věří, že korektní odpovědi se od koně dostaví díky jeho benevolentní a velkorysé povaze. Jezdecký sport klade na koně obrovské atletické nároky a podobných rozměrů nabírá i komplexita negativního posilování u koní. Negativní posilování je založeno na vyvíjení tlaku nebo vytvoření averzního stimulu, dokud se nedostaví korektní behaviorální odpověď. Jakmile kůň nabídne správnou odpověď, tlak nebo averzní stimul musí být odstraněn. Nesprávným použitím negativního posilování se u koně vyvíjí konfliktní chování. To nastane zejména při simultánním použití protichůdných podnětů, při nepravidelném posilování odpovědi a při absenci postupného snižování tlaku pro dosažení dané odpovědi. V chovech, kde je negativní posilování využíváno správně, se může zvýšit úroveň welfare (McLean 2005). Ahrendt et al. (2015) zkoumali, jak negativní posilování funguje v praxi. Na netrénovaných koních testovali, jestli se koně naučí ustupovat tlaku. Výsledky studie ukázaly, že koně nejen tlaku ustupovali, ale s opakováním podnětu se snižovala intenzita podnětu, při které koně nabídli požadovanou odpověď (Ahrendt et al. 2015).

Pozitivní posilování posiluje behaviorální odpověď tím, že vykonání odpovědi zvířeti přináší odměnu nebo potěšující výsledek. Výzkum na jiných druzích zvířat prokázal, že využitím pozitivního posilování je zvíře motivováno k nabídnutí odpovědi bez použití averzních podnětů, které mohou omezit schopnost učení, a stejné výsledky byly nedávno demonstrovány i u koní (Hockenhull & Creighton 2013). Mejdell et al. (2016) pozorovali, jestli se koně naučí komunikovat svoje preference pomocí symbolů. 23 koní se v průběhu 14 dnů učilo použít symboly, aby dali najevo, jestli chtějí nasadit, sundat deku nebo jestli nechtějí nic změnit. V průběhu experimentu se tohle zvládli naučit všichni koně, dokonce jejich výběr silně koreloval s počasím. To vypovídá o tom, že koně chápali, jaké důsledky bude mít jejich rozhodnutí. Studie klade důraz na to, že, aby se kůň mohl naučit komunikovat tímto způsobem, je důležité, aby si byl jistý svým výběrem a nebál se potenciální chyby. Proto je důležité použít výcvikový systém založený na pozitivním posilování, tedy odměňovat dobré a ignorovat špatné, protože chápání toho, co je dobré, u koně přichází v momentě, když za něco není odměněn. Výsledky studie také napovídají, že kratší časové úseky opakované pravidelně jsou pro učení lepší než dlouhé výcvikové hodiny (Mejdell et al. 2016). Protichůdné výsledky přinesla studie Heleski et al. (2008), která popisuje, že využití pozitivního posilování u zvířat neovlivnilo schopnost učení, ale na druhou stranu má tato metoda dobré praktické výsledky. Díky použití pozitivního posilování bylo učení úkolu bezpečnější a méně fyzicky náročné. Koně, které se učili pomocí pozitivního posilování, byli v průběhu výcviku klidnější než koně trénovaní negativním posilováním (Heleski et al. 2008).

Bylo dokonce zjištěno, že využití systému odměňování v průběhu učení nového úkolu vyvolalo v průběhu výcviku u koní pozitivní reakce na člověka. Zvýšil se i zájem o kontakt s lidmi, a to nejen těsně po výcvikové hodině, ale i několik měsíců později naproti dlouhodobému oddělení dané osoby a koně (viz Obrázek 5). Navíc se tato pozitivní zkušenost s člověkem generalizovala na nové lidi v životě koně (Sankey et al. 2010). Tato tvrzení potvrzují i výsledky studie Hendriksen et al. (2011), která zkoumala, zda má metoda výcviku efekt na konečný výsledek. Zjistilo se, že koně trénovaní pozitivním posilováním vykazovali o mnoho nižší míru diskomfortu a vyhýbání se lidem než koně trénovaní negativním posilováním (Hendriksen et al. 2011). Městská policie hlavního města Prahy pro výcvik koní rovněž využívá metodu založenou na potravní odměnách. Cvičitelé mají také povinnost klást důraz na profesionální, citlivý a pozitivně laděný přístup ke služebním koním (Příkaz č. 14/2008).



Obrázek 5: Rozdíly v ochotě koní přistoupit k člověku mezi skupinovou trénovanou pozitivním posilováním (PP) a kontrolní skupinou (K), zdroj: Sankey et al. (2010)

Hartmann et al. (2021) studovali behaviorální odpovědi koní před habituací na podnět a po habituaci na podnět. Pozorovali, že koně trénované pomocí potravních odměn se zdržovali při trenérovi, dokonce ke svému cvičiteli přistoupili omnoho rychleji než koně trénovaní negativním posilováním. Jejich zjištění však vypovídají o tom, že přítomnost člověka ani výcviková metoda neměly významný vliv na chování koní po habituaci na podnět (Hartmann et al. 2021). Nepopíratelné ale je, že oba typy posilování pomáhají koni spojit si pobídku s očekávanou odpovědí, a tak když se kůň setká s danou pobídkou, s vysokou pravděpodobností na ni bude umět správně reagovat (Heleski et al. 2008).

Hlavním rozdílem mezi pozitivním a negativním posilováním je způsob dosažení požadované odpovědi. V pozitivním posilování nabídnutí správné odpovědi záleží více na zvířeti, které se metodou pokus-omyl snaží dopracovat k odpovědi, za kterou bude odměněno. Při použití negativního posilování cvičitel nemusí čekat, než kůň odpověď nabídne a může ho sám navigovat správným směrem (McGreevy & McLean 2009).

V kapitole o teorii učení nesmíme opomenout pojmy jako shaping, habituace a senzitivace. O tom, jestli bude pozitivní nebo negativní posilování úspěšné, rozhoduje proces tvarování, tzv. shaping. Shaping je popisován jako postupné vytváření behaviorální odpovědi krok za krokem a posilování jednotlivých kroků. Koním je tak na cestě za výsledným vzorcem chování dopřáno několik úspěchů, a to může více podpořit pozitivní emoce v procesu učení. O

habituaci mluvíme v případě, když se u zvířete vytratí odpověď na určitý podnět, protože si zvíře na podnět navyklo. Koně jsou neofobní zvířata a nové podněty pro ně znamenají ohrožení. Habituace snižuje míru reaktivity na averzní podněty a kůň tak může být s časem vystaven silnému averznímu podnětu bez projevů stresu. Senzitizace je opakem habituace, tedy o senzitizaci můžeme mluvit, když se míra odpovědi na daný stimul zvyšuje. Senzitizace může být dvojsečnou zbraní. Cílem jezdce je, aby byl kůň co nejvíce senzitizován na taktilní pobídky, které od jezdce dostává. Když se však kůň senzitizuje na averzní podněty, přináší to riziko. Je tedy důležité rozeznat proces senzitizace zejména v momentech, když je kůň vystaven nepříjemným podnětům (Starling et al. 2016).

3.6.1.2 Sociální učení

Pro stádové zvíře jsou sociální vztahy zásadní. Tyto vztahy se budují na základě opakovaných interakcí mezi jedinci a vytvářejí očekávání každého jedince při následujících interakcích. Vytvoření jistého vztahu vypovídá o sociální kognici na vysoké úrovni. Každá ze zúčastněných stran musí být schopna vytvoření a posléze i vybavení asociace pozitivní či negativní zkušenosti s jinou zúčastněnou stranou (Sankey et al. 2010).

Sociální učení je pro život ve stádě zásadní. Kůň si dokáže odvodit svou pozici v sociální hierarchii díky pozorování interakcí ostatních jedinců ve stádě. Asociace a pravidla v rámci stáda a mezi různými stády se mladí koně musí naučit a zapamatovat si po dobu několika let. Koně ve volné přírodě většinou formují skupiny o maximálně dvaceti jedincích a předpokládá se tedy, že dvacet jedinců je limitem sociální paměti koně (Hanggi & Ingersoll 2009).

Koně jsou společenskými tvory a v každodenním životě si vytvářejí blízký vztah s člověkem. Velmi pozorně si všímají lidského chování a mohou se učit pozorováním jedince stejného druhu nebo lidského demonstrátora. Existují studie, které potvrzují přenos emocí v negativně vyladěné situaci, ale rovněž se zjistilo, že pozitivní emoce mohou být stejně nakažlivé. Například vzájemné škrábání u koní buduje sociální vazby, a když člověk koně čistí nebo ho taky poškrábe, kůň má tendenci toto opětovat (Trösch et al. 2020). Naproti tomu studie zabývající se temperamentem koní dávají do souvislosti emocionalitu u koní se zhoršenou schopností učit se novým věcem (Wolframm & Meulenbroek 2012).

Důležitý úkol ve výcviku a managementu chovu koní hraje pravidlo prvenství, tedy „co se naučíš jako první, to se naučíš nejlépe“. Pokud je první naučené pozitivní zkušeností, může to výrazně ulehčit vztah mezi koněm a člověkem (Hanggi & Ingersoll 2009). Od dubna 2016 do srpna 2018 probíhaly experimenty, jejichž cílem bylo zjistit, jestli jsou koně schopni naučit se pozorováním lidí otevřít krabici s potravní odměnou a zda by zopakovali stejné kroky jako demonstrující osoba. Větší část koní se naučila otevřít krabici s potravní odměnou po demonstraci člověkem, i když většina koní krabici otevřela pomocí hlavy nehladě na to, jak vypadala demonstrace. Potvrdilo se, že koně nejlépe rozeznávají objekty a barvy na úrovni země (Bernauer et al. 2020).

I když se na první pohled sociální učení může zdát jako jasný a nepopíratelný mechanismus přenosu informací, Rørvang et al. 2018 uvažují, že existuje více mechanismů, které změní chování jedince na základě sledování ostatních svého druhu. Do této škály patří přenos chování i učení pozorováním a každý z těchto procesů vyžaduje jinou komplexitu kognice zvířete. Učení pozorováním označují za sociální přenos (social transmission) a tento

termín používají pro zastřešení všech procesů obnášejících jednoduchý přenos informací mezi jedinci stejného či jiného druhu. K sociálnímu přenosu řadí i sociální facilitaci. Sociálním učením nazývají učení nového vzorce chování díky pozorování jiných jedinců. Sociální učení podle nich vyžaduje složitější kognitivní schopnosti. V rámci sociálního chování diskutují mezidruhové učení pozorováním a vnitrodruhové sociální učení. K diskusi dané tematiky přispěl i fakt, že hříbata se dietu svých matek neučí sociálním chováním ani sociálním přenosem, ale koprofágií (Rørvang et al. 2018).

3.6.1.3 Stereotypie

Nedávné studie odhalily, že stereotypie okusování boxových stěn je u koní spojována se sníženou schopností učení a s horším zvládnutím stresu. Základem stereotypie je odchylka v dopaminergním systému, která může způsobit stav silné motivace dosáhnout určitého cíle i v situaci, kdy není vytyčen žádný cíl. Díky udržování správné hladiny pozornosti na podněty, dopaminergní nervová vlákna ovlivňují kognitivní procesy v kortexu a mají vliv i na formování dlouhodobé paměti. Dysfunkce dopaminergních vláken tedy může omezit kognitivní možnosti a koně trpící stereotypií okusování stěn boxu tak vykazují zhoršenou schopnost učení. V experimentu nebyli tito koně v řešení úkolů dostatečně úspěšní a potřebovali více času. Prokázalo se také, že stereotypní koně jsou citlivější na stres a věnují méně času odpočinku, což může ještě výrazněji ovlivnit jejich příští výkon (Nagy et al. 2010).

Zajímavé ale je, že stereotypní koně vykazují rychlejší učení pomocí operantního podmiňování. Někteří cvičitelé dokonce preferují stereotypní koně, protože věří tomu, že tito koně vykazují vyšší míru inteligence. Byl potvrzen i vztah mezi klkáním a cvičitelností u koní. U lidí byla rovněž potvrzena souvztažnost hladiny striatálního dopaminu a schopnosti učení (Roberts et al. 2015).

3.6.1.4 Vliv přítomnosti člověka

Zajímavé je, že i když lidská přítomnost snižuje rozrušení koní a jsou tak výrazně ochotnější prozkoumat neznámé předměty, když koně dostanou možnost výběru, preferují potravní odměnu nad lidským dotekem. Na základě zkoumání Clever Hanse se ale předpokládá, že paleta lidského chování může reakci koně ovlivnit. Koně vnímají i nejmenší neúmyslné náznaky, projevy emocí a přístup ke koním (Hartmann et al. 2021). Vytváření pouta mezi koněm a člověkem se v dnešní době těší obrovské pozornosti. Preference přítomnosti známých lidí ale u koní nebyla potvrzena. I když v metodách výcviku jako je horsemanship nalezneme rozpravu o „safe base“, kterou musíme pro koně vytvořit, abychom si s ním vybudovali vztah, pochopení konceptu respektu a důvěry není v kognitivních schopnostech koně (Ijichi et al. 2018)

Kůň domácí již nečelí tolika zkouškám přežití jako jeho divocí předci, je ale vystaven manipulačním a výcvikovým metodám, které mohou zásadně ovlivnit jeho mentální a fyzický stav. Teoreticky vystavit hříbata různým podnětům již ve skorém věku může mít výhody. Manipulace se hříbaty je jednodušší než manipulace s dospělými koňmi a desenzibilizace v mladším věku může mít pozitivní vliv na příští práci s koněm (Hanggi & Ingersoll 2009). Ročkové vystavení handlingu již v době rané ontogeneze se nové úkoly učili rychleji než koně bez zkušenosti s handlingem. To napovídá, že vystavení koní handlingu v rané ontogenezi

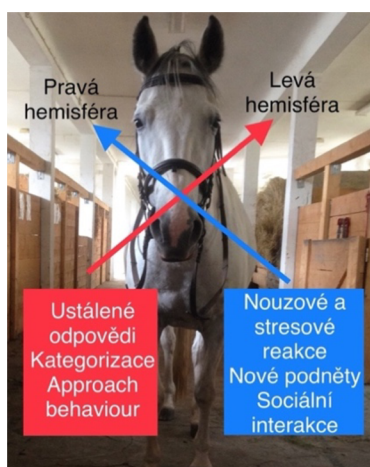
může mít pozitivní dopad na jejich míru reaktivity v následujícím výcviku (Burattini et al. 2020). Při takovém postupu člověk nesmí zapomenout na to, že nucený fyzický kontakt z lidské strany nemusí být hříbaty vnímán pozitivně. Je tedy důležité být při práci s mladými koňmi vždy na pozoru (Hanggi & Ingersoll 2009).

3.6.2 Lateralita

Většina koní je lépe ovladatelná na jedné straně těla nebo jedním směrem, když uvažujeme práci na kruhu. Už několik století je tradicí, že na koně nasedáme z jeho levé strany. To je spojováno s armádním využitím koní v minulosti. Rytíři, šlechtici nebo vojáci měli meč připevněn na levé straně, a proto bylo nasedání z levé strany snadnější a bezpečnější pro koně i jezdce. Do nedávna se nasedání z levé strany považovalo za pokračování tradice v hipologické komunitě, která nejen nasedá, ale i vodí a manipuluje s koněm zleva, protože to tak z nějakého důvodu je správně. Larose et al. (2006) ale naznačil, že to může být i předmětem vzájemné výhodnosti pro obě strany (Farmer et al. 2010)

Smyslová neboli senzorycká lateralita je definována jako přednostní využití jednoho z párových smyslových orgánů. U koní jsou uši a oči na pravé straně těla spojeny s levou hemisférou a naopak. Levá hemisféra je zaměřena na zpracování ustálených naučených odpovědí, kategorizaci a přístupovému chování (approach behaviour). Pravá hemisféra je dominantní pro zpracování informací ohledně nouzových a stresových reakcí, nových podnětů a sociálních interakcí (viz Obrázek 6). O motorické lateralitě mluvíme jako o přednostním využití levé či pravé končetiny. Motorická lateralita je považována za výsledek modulace hemisfér v průběhu výcviku. Předpokládá se, že lateralizované zvíře má zlepšené kognitivní možnosti a mělo by mít schopnost rychlejší adaptace na nové podněty (Esch et al. 2019).

Na lateralitu u koní byl zaměřen experiment Farmer et al. (2010), ve kterém koně vstupovali do prostoru na pravé nebo levé straně bez nebo v přítomnosti člověka. Koně využívali zejména levé oko pro prozkoumání situace na obou stranách. Tento fenomén byl znásoben v přítomnosti člověka. Pro potvrzení výsledků byl stejný test proveden s koňmi trénovanými stejně na obě strany a opět koně přednostně využívali levé oko k prozkoumání situace na obou stranách (Farmer et al. 2010).



Obrázek 6: Zaměření mozkových hemisfér u koně, zdroj: galerie autora

3.6.3 Paměť a prostorová orientace

Bez krátkodobé a dlouhodobé paměti by schopnost řešit úkoly u zvířat neexistovala. Vnitrodruhové interakce, sociální vztahy, hledání potravy, predace a klimatické změny jsou důvodem, proč jedinci disponují jistým stupněm kognitivní komplexity. Koně se i po několika letech vylekají situací, které u nich již zapříčinily strach, což dokazuje, že mají skvělou dlouhodobou paměť. Ve správných okolnostech koně s velkou přesností zvládají test krátkodobé prostorové paměti za potravní odměnu, která následovala 5, 10, 15, 20 a 30 sekund po splnění úkolu. Bylo rovněž zjištěno, že koně si i po 7 až 10 letech vybavují komplexní strategie řešení problému a na takovém základu dokážou stavět při řešení nových situací podobného charakteru (Hanggi & Ingersoll 2009).

Koně prokázali schopnost zapamatovat si správnou volbu v několika diskriminačních úkolech s výběrem mezi dvěma možnostmi i po měsících. Dokážou si také vybavit naučenou odpověď ve složitých podmínkách i po době jednoho týdne (Hanggi & Ingersoll 2009). V testu prostorové orientace bylo zjištěno, že koně jsou schopni správně najít potravní odměnu, když jsou do prostoru vypuštěni ihned po umístění potravní odměny. Je potřeba poznamenat, že disponování jistou kognicí nemusí podmiňovat vyšší mentální schopnosti a není synonymem sebeuvědomění (McLean, 2004).

I když v oblasti prostorové orientace koní je výzkum na začátku, můžeme již teď otevřít zcela realistickou diskusi o tom, jak se koně v prostoru orientují. Předpokládá se, že následováním matky při přesunech stáda se hříbě postupně seznamuje se svým prostředím a latentním způsobem se tak učí o záchytných bodech v okolí. Časem si tak mladý kůň seznámením se s vizuálními a čichovými signály může vytvořit určitý kartografický obraz, tedy kognitivní mapu okolního prostředí (Leblanc 2013).

V testu prostorové orientace, kdy byl v pevné překážce vytvořen průchod A a průchod B, vykazovali koně i psi silnou vytrvalost v naučených vzorcích a užívali průchod A. Mezci ve stejném testu měli schopnost vyřešit úkol a přizpůsobit se průchodu B rychleji, což se může připisovat i jejich hybridnímu původu. Toto tvrzení bylo podpořeno výsledkem experimentu, ve kterém mezci vykazovali lepší výsledky oproti koním i oslům. Všichni koňovití sledovaní v tomto experimentu se dokázali rychle naučit vzorec úlohy, avšak jejich předešlá zkušenost měla negativní vliv na výkon ve změněné úloze (Osthaus et al. 2013).

Koně jsou schopni prostorové orientace a ve volné přírodě se dokážou udržet ve svém home range, i když může mít rozlohu několika kilometrů čtverečních. *Equus caballus* po cestě za vodním zdrojem nebloudí, i kdyby byl vzdálen několik hodin cesty od zdroje potravního. U koní nebyl sledován ani nahodilý výběr míst pastvy, právě naopak, kůň si dokáže vybrat místa s nejlepším složením pícnin v pastvě (Leblanc 2013).

3.6.4 Jezdecká věda – Equitation Science

V průběhu historie v hipologii chyběla vědecky naměřená data, která by byla objektivním podkladem pro určení, jestli daná praktika může mít negativní nebo pozitivní vliv na welfare koně. Využití technologií z jiných oborů umožňuje posouzení jezdeckých aktivit a může být všelékem na problémy a nepříjemnosti v průběhu výcviku. Tím se eventuálně mohla začít zlatá éra jezdeckví (Randle et al. 2017).

Jezdecká věda neboli equitation science přináší pohled na výcvik koně, který se soustřeďuje zejména na kognitivní možnosti koně, jejich etologii a způsob, jakým může jezdec využít pobídky a odměny pro nejlepší konečný efekt. Jezdecká věda proto poskytuje doložená fakta pro pochopení sociální biologie koně a teorie učení (Starling et al. 2016).

Studie DuBois et al. (2018) poukazuje zejména na fakt, že jen malá část manažerů jezdeckých center má vyšší hipologické vzdělání, i když mají v daném oboru praxi. Zaměstnanci se učí zručnostem od manažerů, ale pro přijetí do zaměstnání musejí mít zkušenosti s koňmi. Většina lidí v jezdeckém průmyslu se novým dovednostem učí díky mentorování trenéra nebo někoho zkušenějšího (DuBois et al. 2018).

Jezdecká věda se zaměřuje na welfare koně a bezpečnost jezdce. Poukazuje proto na způsob, jakým se koně učí, a na přirozené chování těchto zvířat. Tím poskytuje trenérům a jezdcům způsob práce s koněm, který hledí na kognitivní možnosti zvířete. Proto bylo zformulováno desatero pravidel pro lepší práci s koněm:

1. Výcvik s ohledem na etologii a kognici koně.
2. Správné využití teorie učení – teorie učení, jak je zmíněno v kapitole 3.6.1.1, přináší informace o tom, jak se koně učí novým věcem.
3. Využití jednoduše rozeznatelných pobídek.
4. Tvarování odpovědí a pohybových vzorců.
5. Trénování odpovědí postupně jednu za druhou.
6. Trénování jedné odpovědi na jednu pobídku – každá pobídka by měla být použita pro vyvolání jedné odpovědi, aby kůň rozeznal, která odpověď je pobízena.
7. Vytvoření konstantních návyků.
8. Trénování perzistentních – stálých – odpovědí.
9. Vyvarování se únikovým reakcím.
10. Zabezpečení minimální úrovně vzrušení koně, které je dostatečné pro výcvik (Starling et al. 2016).

Na důležitost jezdecké vědy poukazují i McLean & McGreevy (2010), kteří diskutují obrovský rozvoj jezdeckého sportu za poslední století. Upozorňují na několik praktik a zařízení, které mohou nejen omezit kognitivní schopnosti koně, ale mohou mít zásadní vliv na welfare zvířete. Rollkur, elektrické obojky, nánosníky, biče, ostruhy a mnohé další jsou praktikami, které se rozšířily zejména v souvislosti s rozvojem jezdeckého sportu, ustupujícím znalostem veřejnosti v této oblasti a chybějící osvětě a pochopení teorie učení (McLean & McGreevy 2010).

Drtivá část problémů v interakcích koně a člověka se dá jen těžko vyřešit tradičním přístupem k jezdeckému a statistiky v jezdeckém sportu jsou zstrašující. Zjistilo se, že 78 % jezdců a trenérů nesprávně pochopilo negativní posilování, 92 % jezdců a trenérů nesprávně pochopilo pozitivní posilování a 90 % lidí pohybujících se kolem koní nepochopilo využití a opodstatnění trestu (McLean 2005). Ku příkladu, průměrný veterinář utrpí za svou kariéru 7–8 zranění, která jsou překážkou ve výkonu povolání. Když se na videa nervózních koní při veterinární prohlídce podívali experti, dokázali se shodnout jen na tom, že koně byli nervózní, ale nedokázali popsat behaviorální příznaky nervozity u těchto zvířat (Pearson et al. 2021).

Znalosti o tom, jak mohou metoda výcviku, interakce s člověkem a kvalita ustájení ovlivňovat emocionální rozpoložení zvířete, mají potenciál ve zlepšení úrovně welfare zvířat

(Freymond et al. 2014). Městská policie hlavního města Prahy se při výcviku služebních koní proto drží pravidla, že hlídková činnost bez újmy zvířete není možná, není-li výcvik veden kvalitně a profesionálně. Strážníci se také drží kodexu, podle kterého jsou povinni zvyšovat si vzdělání v oblasti výcvikových a jezdeckých metod a zajímat se o vědecké poznatky v oblasti zdraví koně (Příkaz č. 14/2008).

3.7 Personalita a temperament

Důležitým kritériem při výběrů služebních koní jsou vyhovující charakter, klidný temperament a ochota spolupracovat s jezdcem (Pokyn 83, Příkaz č. 14/2008, 110. Nariadenie Prezídia Policajného zboru). Přítomnost osobnosti u zvířat je obecně akceptovaným konceptem, ale vývoj důvěryhodných metod pro měření a interpretaci zvířecí osobnosti je na počátku. Osobnost může být důležitým aspektem při výběru koní pro jednotlivá využití, což může zlepšit welfare a bezpečnost koní a jezdců. Takový koncept je zejména důležitý pro služební využití koní u policie (Pierard et al. 2017). Výzkum personality koně je stěžejní rolí jezdecké vědy – equitation science, která se zaměřuje zejména na chování a výkon koní pod kontrolou jezdce a efekt výcviku a managementu chovu na welfare zvířete. Jezdecká věda je aplikovanou vědní disciplínou a opírá se o odůvodněné metody a rovněž o interpretaci výsledků přístupných široké jezdecké veřejnosti (Pierard et al. 2019).

U většiny živočichů s dobře vyvinutou centrální nervovou soustavou můžeme kontinuálním pozorováním mezi jedinci sledovat osobnostní rozdíly, které se časem zdají být výraznější (McGrogan et al. 2008). Podle definice je temperament souborem pohnutek v chování, je přítomen již v mladém věku a v průběhu života zůstává stejný (Roberts et al. 2016). Naopak osobnost je chápána jako výsledek okolního prostředí a ovlivňuje každodenní interakce mezi koněm a člověkem (Rankins & Wickens 2020).

V jezdeckém sportu se vytváří blízké vztahy mezi jezdcem a koněm, které jsou vnímány tak, že pro uspokojivý výkon musejí jezdec a kůň spolupracovat jako jedna bytost. I když kůň jako reaktivní zvíře nevykazuje stejně složité osobnostní črty jako člověk, výzkum odhalil, že i zvířata disponují určitými rysy osobnosti (Wolfram & Meulenbroek 2012). Temperament koně může mít obrovský vliv na welfare koně zařazeného do výcviku a také na schopnost koně vyrovnat se s managementem chovu. Rovněž se zjistilo, že temperament je nejdůležitějším kritériem pro výběr koně jezdce, trenérem a pro selekci koní ve šlechtitelských programech. Není tedy překvapivé, že se tak temperament stal zásadním při výběru koně ke koupi (Burattini et al. 2020). Výzkum odhalil, že jezdci vyhledávající harmonický vztah se svým koněm inklinují ke kontaktnějším equinním jedincům. Naproti tomu sebestřednější jezdci s jasně stanoveným vlastním cílem preferují koně samotáře, kteří nevyhledávají fyzický kontakt (Wolfram & Meulenbroek 2012).

Bylo vytvořeno několik dotazníků, ve kterých se hipologická komunita shodla na tom, že temperament a personalita jsou důležitými faktory, které ovlivňují zdraví a výkon koně. Selekcí správných typů osobnosti může zlepšit management chovu a zvládání koní (Lloyd et al. 2008).

3.7.1 Osobnostní rysy a jejich určování

Populárním způsobem určování osobnostních rysů u koně zůstávají strukturované testy a dotazníky. Měření a pozorování behaviorálních a fyziologických ukazatelů umožňuje koně rozdělit do několika skupin podle vlastností osobnosti. K zaznamenávání chování jsou primárně využívány dvě metody. První je založena na vypracování jistého etogramu s přesnými definicemi měřeného chování. Druhá využívá bodovací systém, který podle přesné definice přiřazuje chování určitý počet bodů (Rankins & Wickens 2020).

Horse personality questionnaire (HPQ) je ověřená metoda pro vyhodnocení osobnostních rysů koně. HPQ popisuje 6 složek osobnosti:

- Neklid.
- Dominance.
- Dráždivost.
- Protekce.
- Společenskost.
- Zvědavost (Lloyd et al. 2008).

Nedávná studie ukázala, že koně hledají blízkost člověka, nezávisle od kvality vztahu s danou osobou, a při opětovném shledání s majitelem nebo ošetřovatelem se u koní zpomalí tlukot srdce. V experimentu koně se zvědavostí přistupovali k novým objektům, nehledě na to, který člověk byl v jejich přítomnosti (Hartmann et al. 2021).

Nagy et al. (2010) popisují tři významné součásti personality, které jsou tvořeny různými komponenty, a to následovně:

- neklid,
 - nervozita,
 - vzrušivost,
 - panika,
 - nestálost emocionality,
 - ostražitost,
 - lekavost,
 - plachost,
- přívětivost,
 - přátelskost vůči lidem,
 - kooperativnost,
 - poslušnost,
 - přátelskost vůči koním,
- ochota pracovat,
 - soustředění,
 - ochota pracovat,
 - paměť,
 - vytrvalost.

Překvapivě koně trpící stereotypií okusování stěn boxu vykazovali nejnižší hodnoty neklidu. Uvažuje se nad tím, že zdánlivý klid stereotypních koní může být vysvětlen pasivním způsobem vyrovnávání se se stresem. Nižší reaktivita stereotypních koní i na nebezpečné situace však

může být způsobena i náchylností k apatickému a rozpolcenému chování, což je pro pasivní vyrovnávání se stresem typické (Nagy et al. 2010).

Kvalitativní hodnocení osobnosti koně zatím není moc využíváno. Tato metoda umožňuje pozorovatelům popsat jisté chování koně. Hipologická komunita zatím dospěla jen k velmi částečnému konsenzu, jak by měly být typy chování interpretovány a hodnoceny (Rankins & Wickens 2020).

3.7.2 Faktory ovlivňující osobnost

Chovatelé a jezdci věří, že osobnost je důležitá, protože může zjednodušit každodenní pracovní rutinu při koních, zlepšit vztah mezi člověkem a koněm, snížit riziko poranění člověka i koně a zlepšit manipulaci s koněm i jeho welfare (Rankins & Wickens 2020). Některé studie již potvrdily, že jezdci při výběru koně myslí zejména na atletické schopnosti, konstituci a temperament. Jezdci, kteří byli ohodnoceni jako hodně reaktivní, vnímají i své koně jako vysoce reaktivní. Naopak velmi obezřetní jezdci nevytvářejí harmonické dvojice s reaktivními zvířaty (Wolframm & Meulenbroek 2012).

3.7.2.1 Plemenná příslušnost a pohlaví

Výsledky studie Lloyd et al. (2008) podporují tvrzení mnohých nadšenců jezdeckého sportu, že existují rozdíly v osobnostech koní podle jejich plemenné příslušnosti. Dokonce se potvrdily i tradiční pohledy na určitá plemena. Největší rozdíly byly objeveny v neklidu a dráždivosti plemen, zatímco dominance a protekce nevykazovaly téměř žádné odchylky. Anglickému plnokrevníku, arabskému koni, welsh pony a welsh cob byly přiřazeny nejvyšší neklid a dráždivost. Uvažuje se tedy, že umělý výběr reprodukčního partnera u koní má za následek vytvoření plemen, která vykazují dráždivost a neklid v jistém rozmezí a jsou tak přizpůsobena svému využití. Například pro dostihový sport byl vyšlechtěn anglický plnokrevník jako vysoce reaktivní plemeno, u kterého je výrazná úniková reakce, a proto tyto koně dokážou ze startovacího boxu vyběhnout velkou rychlostí. Naopak u tažných a všestranných plemen se selekce zaměřuje zejména na klidnější a méně reaktivní jedince (Lloyd et al. 2008).

U teplotkrevných plemen je osobnost dědičná. Na osobnost může mít vliv i pohlaví koně, i když není jasné, jestli se jedná o vliv genetiky nebo jiných faktorů. Klisny jsou při vystavení novým podnětům reaktivnější než hřebci a vykazují také horší stavy úzkosti než valaši (Rankins & Wickens 2020). Klisny jsou považované za méně společenské než hřebci nebo valaši. Otázkou ale zůstává, jestli to je skutečně pravda, nebo se jedná jen o mylnou představu jezdecké komunity (Wolframm & Meulenbroek 2012). Stále však platí, že k výkonu služby se vybírají zejména valaši pro svou klidnou povahu (Pokyn 83, 110. Nariadenie Prezídia Policajného zboru).

Předpokládá se, že umělý výběr reprodukčního partnera měl na neklid a dráždivost jako složky osobnosti největší dopad. Společenská a zvědavost se mezi zkoumanými plemeny lišily jen nevýrazně, ale zajímavostí bylo, že plemena byla seřazena ve stejném pořadí pro obě složky osobnosti. To může napovídat tomu, že tyto složky jsou geneticky spojené (Lloyd et al. 2008).

Šlechtění se soustřeďuje na fyzické přednosti, jako je velikost, rychlost a síla, ale je možné, že hledí i na požadovaný temperament a osobnost (Lloyd et al. 2008). Na zvědavost a ostražitost má vliv polymorfismus jediného nukleotidu genu, který kóduje receptor D4 dopaminu. Koně, které mají na tomto lokusu dominantní alelu, mají sklony k náznakům frustrace při krmení (Rankins & Wickens 2020).

3.7.2.2 Hladina hormonů v tělesných tekutinách

Když vystavíme dva koně stejnému podnětu, dostaví se dvě různé odpovědi. To je označováno jako osobnost. Porozumění vlivu postnatálních faktorů na formování osobnosti u koní se zvyšuje, ale vliv *in utero* pořád není prozkoumán. U hlodavců se na objevování nového, na agresi, na osobnosti a na vyrovnávání se stresem podílí hypotalamo-hypofýzárně-adrenální osa a sympato-adreno-medulární osa. Hypotalamo-hypofýzárně-adrenální osa se aktivuje při vystavení akutnímu stresoru a uvolňuje se kortizol. Mezi klidnými a nervózními koňmi sledujeme rozdíly v hladině kortizolu (Rankins & Wickens, 2020).

Hladina oxytocinu v krevní plazmě má rovněž vliv na osobnost koní. Vyšší hladina oxytocinu v krevní plazmě je spojována s lepší poslušností a přátelskostí vůči lidem. Naopak koně s nižší hladinou oxytocinu jsou dominantnější. Koně zařazené do skupiny vysoké ochoty ve výcviku měli výrazně vyšší hladinu oxytocinu. Zajímavé je, že i když hladina serotoninu nebyla spojena s ochotou ve výcviku, jednoznačně má vliv na dominanci. U skupiny dominantních koní byla hladina serotoninu nejnižší. Potvrdilo se, že serotonin nemá u koní vliv na strach (Kim et al. 2021).

3.7.2.3 Věk

Odvaha a nezávislost jsou významné složky chování u koní a mají vliv na strach, na asertivitu a na společenskost při interakcích s okolním prostředím. Plašší koně závislí od přítomnosti ostatních jedinců ve stádě se obecně trénují hůř a nejsou tak ovladatelní. Bylo zjištěno, že odvaha a nezávislost jsou samostatné složky osobnosti, ale jenom odvaha je ovlivněna věkem koně. Hříbata mladší jednoho roku vykazovala při seznámení s novým podnětem méně útěkových reakcí než koně mezi druhým a patnáctým rokem života. I když na nezávislost koně nemá vliv jeho věk, experiment odhalil, že koně, se kterými se začalo pracovat později, byli více závislí na společnosti jiných jedinců (Burattini et al. 2020).

Prokázalo se, že mladší koně lépe přistupují k novým lidem a podnětům než koně starší. Předpokládá se, že hravost a zvědavost jsou jako složky osobnosti propojené. Nejvyšší úroveň zvědavosti byla neměřena u mladých koní a s věkem se míra zvědavosti u koní snižovala. Koně ve stáří mezi 11–15 let vykazovali vyšší míru nervozity a předpokládá se, že to je způsobeno tím, že v tomto věku se koně často prodávají nebo začínají závodit a jsou tak vystaveni procesu aklimatizace na nové prostředí a procesu habituace na mnoho nových podnětů (Sackman & Haupt 2019).

Věří se, že některé rysy osobnosti se rozvíjí v prvních měsících života koně a při narození ještě nejsou přítomny. To je důležité při načasování experimentu pro hodnocení osobnosti koně domácího (Rankins & Wickens 2020). Ideálně by sportovní a výstavní koně měli být bezpečnými pro majitele, jezdce, ošetřovatele i porotce. Aby byla zajištěna bezpečnost personálu a ostatních jedinců při plemenitbě, koně zařazení v chovu musí být lehko ovladatelní

(Burattini et al. 2020). Výběr přiměřených typů osobnosti může být nápomocný v managementu chovu a ovládání koní. Zvířata pak jsou vhodnější pro jejich určené role v chovu a ve sportu (Lloyd et al. 2008).

3.7.2.4 Využití

Zjistilo se, že hobby koně trpí větší úzkostí než sportovní koně (Burattini et al. 2020). Může to být i tím, že sportovní koně jsou častěji vystavováni zastrašujícím podnětům a novému prostředí, a proto jsou na takové situace habituováni. Sportovní koně také vykazovali o něco lepší hodnocení ochoty pracovat, což může vysvětlovat i jejich vyšší úroveň vzdělání (Nagy et al. 2010). Protichůdné výsledky přinesla studie Wolfram & Meulenbroek (2012), která popisuje u sportovních koní vyšší míru emocionality než u koní pro rekreační využití (Wolfram & Meulenbroek, 2012). Parkuroví koně mají tendenci k investigativnímu chování, zatímco koně provozní a drezurní inklinují k projevům excitačním a lokomočním (Rankins & Wickens 2020).

3.8 Welfare služebních koní

Je obtížné definovat koncept welfare zvířat, ale obecně se welfare považuje za stav, kdy je zvíře absolutně fyzicky a psychicky zdravé, žije v dobrém prostředí a nestrádá. Bylo vypracováno již několik protokolů na určení úrovně welfare koňovitých. Nejznámějším je AWIN protokol, který je zaměřen nejen na koně domácího, ale také na *Equus asinus*. Jediný problém s AWIN protokolem zaměřeným na osla domácího je ten, že posuzuje welfare zvířat starších jednoho roku. Proto není možné určit úroveň welfare u mláďat (Raw et al. 2020).

Zájem vědy o welfare byl vzbuzen prvotním znepokojením veřejnosti v oblasti etické i politické. Dnes je welfare klíčovou společenskou otázkou a všechny zainteresované strany se shodují na tom, že pro zlepšení situace v chovech jsou nezbytné vědecké poznatky. Obecně se dlouhodobé strádání nebo pociťování negativních emocí považuje za zhoršené welfare, naopak dlouhodobé pociťování pozitivních emocí se považuje za faktor zlepšující úroveň welfare (Lesimple 2020).

Welfare koní je pod drobnohledem veřejnosti na celém světě. Hipologická komunita je tedy nucena soustředit se na vytvoření metod výcviku a chovu, které jsou v souladu s biologii koně. Základním problémem ve vztahu člověka se zvířaty je to, že lidé výrazně inklinují k antropomorfismu a připisují tak lidské črty nonhumánním jedincům (Randle et al. 2017).

Zabezpečení welfare policejních koní je důležité hned z několika důvodů. Omezuje se tím stres koní po dobu výkonu služby a zvyšuje se bezpečnost jezdců, ošetřovatelů, ale i široké veřejnosti, která se při hlídkování může dostat do kontaktu se služebními koňmi. Na welfare má vliv více faktorů. U koní se jedná zejména o temperament, stupeň výcviku a interakce s jezdcem a ošetřovatelem. To vše může mít vliv na míru stresu a chování koně v náročných situacích (Pessoa et al. 2016). Stanovení množství práce a její hodnocení je nepostradatelným způsobem k zamezení konfliktního chování a plýtvání, ale také k maximalizování welfare služebních koní na nejvyšší možnou míru (Munsters et al. 2013). Městská policie hlavního města Prahy proto dbá na dodržení denního režimu koní a pravidelně se v průběhu dne prokládá práce s odpočinkem. Pro potřeby welfare je jezdcům zakázáno koně dráždit či týrat jiným způsobem (Příkaz č. 14/2008).

3.8.1 Vliv stereotypií a abnormálního chování

Diskuse o tom, jak u koní vzniká stereotypní chování, trvá přibližně 400 let a přináší s sebou mnohé spekulace. Jen nedávno se začal výzkum stereotypiím věnovat a přinesl empirické podložení do té doby netestovaných hypotéz. Potvrdil se vliv dávkovaného krmení, omezeného sociálního kontaktu a snížené pohybové aktivity. Z fyziologických faktorů je nejzásadnější správná funkce bazálních ganglií, jejichž dysfunkce může stereotypii vytvořit a v průběhu dalšího života udržovat (McBride & Hemmings 2009).

Abnormální chování má určitý cíl a zahrnuje nepřírozené vzorce, jako je okusování dřevěných předmětů, hrabání kopytem nebo požívání podestýlky. Naproti tomu stereotypie cíl nemají (Zuluaga et al. 2018). Stereotypie jsou nepřírozené repetitivní a relativně podobné vzorce chování, které sledujeme u řady domestikovaných zvířat. Tyto vzorce chování se u zvířete objevují, když okolní prostředí vyvolá fyziologickou reakci organismu, protože podmínky prostředí jsou nepředvídatelné nebo nekontrolovatelné (Freymond et al. 2015). Stereotypie rozdělujeme na orální a pohybové (Schork et al. 2018) a řadíme k nim například hodinaření, kráčení v kruzích v boxe (pohybové) nebo klkání (orální). Etiologie těchto poruch ještě není zcela objasněna. Několik teorií se snažilo vysvětlit původ těchto problémů a mechanismu jejich vzniku na základě plemenné příslušnosti. Předpokládá se, že tyto vzorce chování jsou snahou adaptovat se na chronický stres a jejich příčinou může být porucha dopaminergního, serotonergního a endogenně-opioidního systému (Zuluaga et al. 2018). Etiologie je ale jen částí problému. Stereotypie může mít devastační následky na zdraví koně. Jedná se zejména o koliky, úbytek na váze, bolesti, chronická onemocnění, sebepoškozování, klaustrofobie, agorafobie nebo odmítání hříběte matkou (Schork et al. 2018).

Slovo stereotypie je obrovským strašákem hipologické komunity. Předpokládá se, že přibližně 19,5 % až 32,5 % koní trpí stereotypií. Stereotypní chování je často považováno za zlozvyk, který se majitelé snaží odstranit. K tomu často využívají mechanická zařízení, která jsou tvrdá a neúprosná vůči anatomii koně. Takové zásahy však mohou způsobit chronický stres, který radikálně snižuje welfare zvířete (Roberts et al. 2017).

3.8.1.1 Kvalita prostředí a ustájení jako faktor ovlivňující vznik stereotypie

Welfare zvířat závisí na jejich individuální schopnosti přizpůsobit se prostředí, ve kterém žijí. To je přímo spojováno s kvalitou prostředí a možnostmi vykonávat přirozené chování. Koně ustájení ve vnitřních boxech často vykazují celou paletu abnormálního a stereotypního chování. Předpokládá se, že v přírodě koně denně udělají přibližně 10 000 kroků, což je markantní rozdíl oproti fyzické aktivitě domestikovaných koní (Roberts et al. 2017). Koně v boxovém ustájení nemají kontrolu nad vlastním okolím, jak jim to je dopřáno ve volné přírodě, což vede k poruchám chování i zdravotního stavu. (Schork et al. 2018).

Stereotypie se vyskytují zejména u koní v boxovém ustájení nebo u koní, kteří jsou pravidelně vystavováni stresujícím situacím. Poruchy chování u koní jsou indikátorem špatného welfare. Když jsou koně vystaveni jistému typu ustájení, jejich přirozené chování, jako je vyhledávání potravy, sociální kontakt, intenzita fyzické aktivity a všechny další projevy, které se u nich v průběhu evoluce vyvinuly, jsou určitým způsobem omezené. Změna prostředí zapřičiňuje vznik nepřírodných vzorců v chování koní jako způsobu adaptačního mechanismu na stavy úzkosti a frustrace z omezeného životního prostoru. Ve volné přírodě se koně vyvinuli

jako kořist pro predátory, a proto kůň potřebuje mít hodně volného prostoru a možnost vybírat si potravu. Tomu je ve stájích zamezeno, čímž u koní vznikají pocity úzkosti a frustrace, čemu se zvířata snaží zabránit různými mechanismy. V důsledku toho vznikají abnormální a stereotypní vzorce chování (Zuluaga et al. 2018).

U koní vykonávajících hlídkovou službu v prostředí města (viz Obrázek 7) byl pozorován vysoký výskyt konfliktního chování a kolik. K somatickým a etologickým problémům se predispozice u koní zvyšuje díky ustájení a špatnému managementu chovu. Jedná se zejména o přidělové krmení, nevhodné rozměry a vybavení boxu a restrikcí až eliminaci sociálního kontaktu (Burattini et al. 2020).



Obrázek 7: Služební koně hlídkují v centru hl.m. Prahy, zdroj: <https://www.denik.cz/zvireci-denik/policejni-kone-20210105.html> (staženo 5. prosince 2021)

3.8.1.2 Osobnost jako faktor ovlivňující vznik stereotypie

Zejména pro welfare zvířat je důležité pochopení toho, jak je osobnost spjatá s životní pohodou. To může pomoci majitelům zvýšit welfare jejich zvířat, a tím i snížit ekonomické ztráty v chovu. Abnormální a stereotypní vzorce chování jsou nejen spojované s nízkou hladinou welfare, ale bylo prokázáno, že mají špatný vliv na zdraví a fyzickou kondici zvířete. Pokud je tedy určitá osobnostní črta asociovaná s výskytem abnormálního chování, jedinci disponující danou charakteristikou mají vyšší riziko vzniku stereotypií a posléze i zdravotních problémů. Zkoumání spojitosti mezi abnormálními vzorci chování a hodnocení osobnosti tedy může být skvělým nástrojem pro predikci výskytu onemocnění. Stáje se podstatně odlišují od přirozeného prostředí, ve kterém se kůň evolučně vyvíjel, a proto je ustájení limitujícím faktorem v projevech chování v různých situacích. Koně i v dnešní době disponují přirozenými vzorci chování, které zdělili po svých divokých předcích a zabraňování projevům tohoto přirozeného chování tak bývá spojováno s problémy ve welfare (Schork et al. 2018).

Osobnost se vyvíjí jako důsledek životních zkušeností. Situace považované za nenormální tedy budou indukovat „nenormální“ chování, což znamená, že biologické podmínky mohou přímo ovlivnit personalitu jedince a zapříčinit vznik abnormálního chování. Osobnost má důležitý vliv na to, jestli bude jedinec náchylnější, nebo naopak odolnější vůči vzniku onemocnění a poruch chování. Hodnocení a interpretace personality koní by tedy mohly být zásadními ve výběru jedinců, kteří se s policejní nebo armádní službou dokážou vyrovnat nejlépe. Například bylo zjištěno, že koně vnímané ošetřovateli jako reaktivní inklinovali

k abnormálním projevům chování dvakrát častěji než koně ošetřovateli vnímané jako pokojné. (Schork et al. 2018). Koně ve službách bezpečnostních složek udržované v boxovém ustájení tedy mohou vykazovat nežádoucí vzorce chování a vysokou hladinu stresu v době výkonu služby (Pessoa et al. 2016).

Policejní koně by měli disponovat přiměřeným temperamentem, aby byli schopni překonat i nejnáročnější situace. Jestliže kůň není svým temperamentem vhodný pro výkon služby, jeho nasazením vzniká riziko nehod v důsledku nekontrolovatelných únikových reakcí, riziko vývoje nežádoucího chování a plýtvání, což může mít značný negativní vliv na welfare daného zvířete (Munsters et al. 2013).

Kompozice personality je u koní variabilní, což je zapříčiněno vnějšími i vnitřními vlivy. Mezi faktory vnější můžeme v tomto případě zařadit počet jezdců, počet majitelů, využití a management chovu. K vnitřním faktorům ovlivňujícím složení osobnosti patří věk, plemenná příslušnost a genetika. V experimentech prováděných na brazilských služebních koních zvířata vykazovala stereotypie v rozmezí 5–15 % sledované populace a množství těchto poruch bylo připisováno osobnostním rysům. U zvědavých, inteligentních koní s ochotou spolupracovat se abnormální chování projevovalo více než u koní pasivních a tvrdohlavých. Koně označení za agresivní, nejisté a podrážděné rovněž vykazovali vyšší míru abnormálního chování než koně sebejistí a spolehliví. Výzkum prokázal, že rysy osobnosti mohou být dobrým podkladem pro předpovězení produktivity zvířat i jejich případných zdravotních problémů. Například u neofobních potkanů je vyšší pravděpodobnost vytvoření diabetu a vysokého krevního tlaku než u potkanů projevujících průzkumné chování. Lidé agresivní, dominantnější a netrpěliví mají sklon k onemocněním srdečního svalu. Naproti tomu u psů šťastných se méně vyskytují gastrointestinální problémy (Schork et al. 2018).

3.8.1.3 Stres a fyziologické ukazatele ovlivňující vznik stereotypie

Fyziologické ukazatele jsou obecně používány pro určení úrovně welfare koní. Koncentrace kortizolu, bílých krvinek, cytokinů a indikátorů oxidativního stresu v krvi se mohou lišit v závislosti na individuálním způsobu jedince vyrovnat se se stresem. Výzkum zatím popisuje dva typy vyrovnání:

- Proaktivní odpověď – ekvivalent tzv. flight or fight response. Zvíře projevuje agresi a teritoriální chování. Fyziologicky je silně aktivován sympatický nervový systém a dochází ke stimulaci noradrenergického systému.
- Reaktivní odpověď – zvíře projevuje nízkou úroveň agrese, zůstává imobilizováno. Fyziologicky je aktivována hypotalamo-hypofyzárně-adrenální osa, zvyšuje se hladina glukokortikoidů a antioxidantů v krvi (Gonzalez et al. 2018).

Vysoká prevalence stereotypií může odrážet i chronický stres, který se může kumulovat při hlídkové službě ve městě. Bylo zjištěno, že vystavení koní atypickým situacím v průběhu výkonu služby v centrech velkoměst může být predispozicí ke vzniku nežádoucího chování. Naměření vyšší hladiny kortizolu, než jsou referenční hodnoty, potvrzuje vyšší hladinu stresu hlídkových koní (Zuluaga et al. 2018). Chronické vystavení zvířete zvýšené hladině glukokortikoidů může ovlivnit welfare jedince (Gonzalez et al. 2018). Protichůdné výsledky byly zjištěny sledováním tepové frekvence koní v průběhu služebního výcviku. Tepová

frekvence se nijak zvlášť nezvýšila, což může vypovídat i o habituaci zvířat na dané podněty. Práce služebního koně by tedy pro zvíře neměla být nijak zvlášť stresující a neměla by tedy ani negativně ovlivňovat welfare zvířete (Munsters et al. 2013). V České republice jsou služební koně využíváni k lehké práci v terénu a většina výkonu služby zahrnuje práci v kroku (Pokyn 83). U koní vystavených lehké fyzické námaze se neobjevuje oxidativní stres, tudíž výkon služby tímto faktorem nesnižuje welfare zvířat (Kruljc et al. 2014).

Policejní koně jsou trénováni na to, aby byli schopni se vyrovnat s náročnými situacemi. Přirozeně jsou ale tato zvířata vyvinuta tak, aby se těmto situacím vyhýbala. Tento konflikt s přirozeností koně může vyvolat vznik abnormálního chování zejména u hříbat a mladých koní (Schork et al. 2018).

Stereotypie je u zvířat definována jako repetitivní chování způsobené frustrací a opakovanými pokusy vyrovnat se s dysfunkcí centrální nervové soustavy. Výzkum napovídá, že fyziologické zprostředkování stereotypie klkání zahrnuje dysregulace jak centrální nervové soustavy, tak i gastrointestinálního traktu. Stále však není jasné, jaká je mezi nimi kauzální závislost. Jakmile se však stereotypie vyvine a zafixuje, dokáže alterovat systém odměňování v mozku a stává se pro koně závislostí (Nagy et al. 2010).

Náchylnost k abnormálnímu a stereotypnímu chování je u koní pozorovaná zcela pravidelně (Zuluaga et al. 2018). Lidský mozek a mozek velkých zvířat vykazují podobnosti jako gyrencefalický cortex a heterogenní struktury striatu. Vývoj hyperdopaminergních stavů v organismu koní je spojován se vznikem stereotypie. Stereotypní vzorce chování u koní se svými morfologickými a behaviorálními charakteristikami shodují s kompulzivními symptomy u lidí, jako je Tourettův syndrom (Roberts et al. 2017).

Koně trpící stereotypií klkání vykazují vyšší stimulaci hypotalamo-hypofyzárně-adrenální osy, do krve se uvolňuje více kortizolu z kůry nadledvin, více adrenalinu ze dřeně nadledvin a více noradrenalinu ze sympatického nervového systému. Předpokládá se tedy, že stereotypní koně mohou být reaktivnější oproti zdravým jedincům (Freymond et al. 2015).

3.8.1.4 Jiné faktory ovlivňující vznik stereotypie

Sociální interakce jsou pro koně základním požadavkem, nakolik je *Equus caballus* přirozeně stádové zvíře. Zejména u koní plnokrevných je vysoké riziko vzniku stereotypie v důsledku sociální izolace od jedinců svého druhu. To může znamenat, že plnokrevní koně nezvládají zamezení kontaktu s jinými koňmi, nebo že je člověk izoluje od ostatních víc než jiná plemena (Burattini et al. 2020). U plnokrevníků a teplokrevných plemen je 1,8–3,1krát vyšší prevalence klkání než u jiných plemen (Roberts et al. 2017).

Složení krmné dávky a změny v pravidelnosti krmení mohou zapříčinit kolísání hladin hormonů (Gardela et al. 2020). Uvažuje se i tom, že krmení a bolesti v trávicím traktu mají spojitost se vznikem stereotypie (Roberts et al. 2017). Předpokládá se, že krmná dávka s vysokým obsahem zrnin (Hemmings et al. 2007) a potravní deprivace (Schork et al. 2018) jsou u koní spojovány s acidifikací trávicího traktu, což zvyšuje potřebu produkovat sliny s vysokým pH a tím pufrovat pH trávicího traktu (Hemmings et al. 2007).

Studie se zaměřily i na vliv stylu ježdění na vznik stereotypie. Bylo prokázáno, že koně převážně ježdění pod klasickým sedlem vykazovali o mnoho vyšší prevalenci stereotypií než koně ježdění pod westernovým sedlem. Předpokládá se, že je to výsledek různého ustájení,

jelikož jezdci preferující klasické jezdeckví mají zvířata častěji ustájena v restriktivním prostředí (Normando et al. 2011).

4 Závěr

Bakalářská práce formou literární rešerše přinesla přehled o požadavcích na služební koně využívané v České i ve Slovenské republice. Popsala plemena koní využívaných pro služební účely, zhodnotila, jak jsou služební koně vnímáni z pohledu vědy a informovala o kognitivních možnostech koní, o jejich personalitě a o tom, jak může výkon služby ovlivnit úroveň welfare služebních koní.

I když mají Česko a Slovensko společnou historii, práce popsala rozdíly mezi služební hipologií těchto států. Oba státy využívají ke službě zejména valachy teplokrevných plemen. Ve Slovenské republice však podmínka pohlaví není tak striktní jako v České republice a pro službu se využívají i klisny. Policisti v České republice mají k výkonu služby koně připraveny ve výcvikovém středisku, zatímco příslušníci Policajného zboru Slovenskej republiky si koně pro službu připravují sami. V České republice jsou na koně kladeny vyšší nároky při přezkušování, ale přezkušování se koná v delších intervalech než ve Slovenské republice. Důležitou složkou slovenské legislativy je však článek o odebrání koně policistovi při týrání, což česká legislativa neuvádí. Městská policie hlavního města Prahy také přihlíží na welfare koní a strážníkům zakazuje koně dráždit nebo týrat.

Koně disponují mnohými kognitivními schopnostmi. Jsou schopni učit se operantním a klasickým podmiňováním, ale učí se i od jedinců stejného či jiného druhu sociálním učením. *Equus caballus* má skvělou paměť a výbornou prostorovou orientaci. Koně ale vnímají okolní svět rozdílně než člověk, a proto je důležité se při práci s koněm vzdělávat, využívat nejnovější poznatky a zejména opírat se o teorii učení pro zlepšení fungování spolupráce se zvířetem a také pro zlepšení konečných výsledků výcviku. Důležitým faktorem ovlivňujícím využití koně jsou i osobnost a temperament. Naše práce potvrdila vliv plemenné příslušnosti na personalitu. Při výběru koně pro daný směr využití je důležité přihlížet na individualitu zvířete a precizně promyslet, jestli jsou stupeň temperamentu a složení osobnosti vhodné pro práci, ke které bude kůň v budoucnu využíván.

Welfare je důležitým aspektem v chovu koní, který nesmí být opomenut. Na welfare zvířete má vliv několik faktorů od ustájení, využití a personality až ke složení krmné dávky a kondice zvířete. Zásadním problémem v chovech jsou stereotypie, které mohou být příčinou i důsledkem zhoršeného welfare, a proto je důležité jim věnovat pozornost. Práce napovídá tomu, že přirozené etologické projevy koní byly domestikací značně omezeny a předpokládáme tedy, že nejzásadnější vliv na welfare má zejména lidský faktor. Hipologické komunitě tedy doporučujeme pravidelné vzdělávání a soustředění se na poznatky jezdecké vědy – equitation science, která se objektivně měřenými daty snaží poskytnout informace jezdcům s cílem zlepšit welfare koní a zajistit bezpečnost jezdců, ošetřovatelů a veškeré hipologické komunity.

5 Literatura

- Ahrendt LP, Labouriau R, Malmkvist J, Nicol CJ, Christensen JW. 2015. Development of standard test to assess negative reinforcement learning in horses. *Applied Animal Behaviour Science* **169**:38-42.
- Bernauer K, Kollross H, Schuetz A, Farmer K, Krueger K. 2020. How do horses (*Equus caballus*) learn from observing human action?. *Animal cognition* **23**:1-9.
- Burattini B, Fenner K, Anzulewicz A, Pomness N, McKenzie J, Wilson B, McGreevy P. 2020. Age-related changes in the behaviour of domestic horses as reported by owners. *Animals* **10**:1-17.
- DuBois C, DeVries T, Haley DB, Lawlis P, Merkies K. 2018. Putting an On-Farm Welfare Assessment Tool into Practice in the Canadian Equine Industry – A Pilot Study. *Journal of Equine Veterinary Science* **63**:35-40.
- Esch L, Wöhr C, Erhard M, Krüger K. 2019. Horses' (*Equus Caballus*) Laterality, Stress Hormones, and Task Related Behavior in Innovative Problem-Solving. *Animals* (e00265) DOI: 10.3390/ani9050265
- Farmer K, Krueger K, Byrne RW. 2010. Visual laterality in the domestic horse (*Equus caballus*) interacting with humans. *Animal Cognition* **13**:229-238.
- Fonseca LA, Girardi FM, Coelho CS, Barioni G, Rangel VB, Gonçalves RC. 2011. Influência da suplementação com cromo sobre o metabolism energético em equinos usados em atividade de policiamento. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* **63**:1175-1180.
- Freymond SB, Bardou D, Briefer EF, Bruckmaier R, Fouché N, Fluery J, Maigrot AL, Ramsever A, Zuberbühler K, Bachmann I. 2015. The physiological consequences of crib-biting in horses response to an ACTH challenge test. *Physiology & Behavior* **151**:121-128.
- Freymond SB, Briefer EF, Zollinger A, Gindrat-von Allmen Y, Wyss C, Bachmann I. 2014. Behaviour of horses in a judgement bias test associated with positive or negative reinforcement. *Applied Animal Behaviour Science* **158**:34-45.
- Gardela J, Carbajal A, Tallo-Parra O, Olvera-Maneu S, Álvarez-Rodríguez M, Jose-Cunilleras E, López-Béjar M. 2020. Temporary Relocation during Rest Periods: Relocation Stress and Other factors Influence Hair Cortisol Concentrations in Horses. *Animals* (e00642) DOI: 10.3390/ani10040642
- Gonzalez I, Torres CG, Chihuailaf R, Neira V, Tadich TA. 2019. Differences in Blood Parameters Associated to Stress Response Between Chilean Rodeo Horses and Chilean Urban Working Horses. *Journal of Equine Veterinary Science* **73**:110-114.
- Halo M, Mlyneková E, Grác F, Šmelko V, Hura V, Gálik B, Solár D, Chrenek P, Kubovičová E. 2019. Chov koní. *Slovenská poľnohospodárska univerzita, Nitra*.
- Hanggi EB, Ingersoll JF. 2009. Long-term memory for categories and concepts in horses (*Equus caballus*). *Animal Cognition* **12**:451-462.

- Hartmann E, Rehn T, Christensen JW, Nielsen PP, McGreevy P. 2021. From the Horse's Perspective: Investigating Attachment Behaviour and the Effect of Training Method on Fear Reactions and Ease of Handling – A Pilot Study. *Animals* (e112457) DOI:10.3390/ani11020457
- Heleski C, Bauson L, Bello N. 2008. Evaluating the Addition of Positive Reinforcement for Learning a Frightening Task: A Pilot Study With Horses. *Journal of Applied Animal Welfare Science* **11**:213-222.
- Hemmings AJ, McBride SD, Hale CE. 2007. Perseverative responding and the aetiology of equine oral stereotypy. *Applied Animal Behaviour Science* **104**:143-150.
- Hendriksen P, Elmgreen K, Ladewig. 2011. Trailer-loading of horses: Is there a difference between positive and negative reinforcement concerning effectiveness and stress-related signs?. *Journal of Veterinary Behavior* **6**:261-266.
- Hockenull J, Creighton E. 2013. Training horses: Positive reinforcement, positive punishment, and ridden behavior problems. *Journal of Veterinary Behavior* **8**:245-252.
- Ijichi C, Griffin K, Squibb K, Favier R. 2018. Stranger danger? An investigation into the influence of human-horse bond on stress and behaviour. *Applied Animal Behaviour Science* **206**:59-63.
- Kim J, Park Y, Kim JE, Jung H, Yoon M, 2021. Relationship between oxytocin and serotonin and the fearfulness, dominance and trainability of horses. *Journal of Animal Science and Technology* **63**:453-460.
- Konířová K. 2018. Využití koní u Policie České republiky [BSc. Thesis]. Univerzita Karlova, Praha.
- Kruljc P, Čebuli-Kadunc N, Frangež R, Svete AN. 2014. Changes in blood antioxidant biochemical and haematological parameters in police horses on duty. *Slovenian Veterinary Research* **51**:119-129.
- LeBlanc MA. 2013. *The Mind of the Horse: An Introduction to Equine Cognition*. Translated by Giselle Weiss. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Lesimple C. 2020. Indicators of Horse Welfare: State-of-the-Art. *Animals* (e00294) DOI: 10.3390/ani10020294
- Lloyd AS, Martin JE, Bornett-Gauci HLI, Wilkinson RG. 2008. Horse personality: Variation between breeds. *Applied Animal Behaviour Science* **112**:369-383.
- McBride SD, Hemmings AJ. 2009. A Neurologic Perspective of Equine Stereotypy. *Journal of Equine Veterinary Science* **29**:10-16.
- McGreevy PD, McLean AN. 2009. Punishment in horse-training and the concept of ethical equitation. *Journal of Veterinary Behavior* **4**:193-197.
- McGrogan C, Hutchinson MD, King JE. 2008. Dimensions of horse personality based on owner and trainer supplied personality traits. *Applied Animal Behaviour Science* **113**:206-214.

- McLean AN. 2004. Short-term spatial memory in the domestic horse. *Applied Animal Behaviour Science* **85**:93-105.
- McLean AN. 2005. The positive aspects of correct negative reinforcement. *Anthrozoös* **18**:245-254.
- McLean AN, McGreevy PD. 2010. Horse-training techniques that may defy the principles of learning theory and compromise welfare. *Journal of Veterinary Behavior* **5**:187-195.
- Mejdell CM, Buvik T, Jørgensen GHM, Bøe KE. 2016. Horses can learn to use symbols to communicate their preferences. *Applied Animal Behaviour Science* **184**:66-73.
- Městská policie hlavního města Prahy. 2008. Příkaz ředitele Městské policie hlavního města Prahy č. 14/2008 ze dne 30. dubna 2008. Příkaz č. 14/2008.
- Munsters CCBM, van den Broek J, van Weeren R, van Oldruitenborgh-Oosterbaan MMS. 2013. The effects of transport, riot control training and night patrols on the workload and stress of mounted police horses. *Applied Animal Behaviour Science* **143**:52-60.
- Munsters CCBM, Visser EK, van den Broek, van Oldruitenborgh-Oosterbaan. 2013. Physiological and behavioral responses of horses during police training. *Animal* **7**:822-827.
- Nagy K, Bodó G, Bárdos G, Bánszky N, Kabai P. 2010. Differences in temperament traits between crib-biting and control horses. *Applied Animal Behaviour Science* **122**:41-47.
- Normando S, Meers L, Samuels WE, Faustini M, Ödberg FO. 2011. Variables affecting the prevalence of behavioural problems in horses. Can riding style and other management factors be significant?. *Applied Animal Behaviour Science* **133**:186-198.
- Norton T, Piette D, Exadaktylos V, Berckmans D. 2018. Automated real-time stress monitoring of police horses using wearable technology. *Applied Animal Behaviour Science* **198**:67-74.
- Osthaus B, Proops L, Hocking I, Burden F. 2013. Spatial cognition and perseveration by horse, donkeys and mules in a simple A-not-B detour task. *Animal Cognition* **16**:301-305.
- Pearson G, Waran N, Reardon RJM, Keen J, Dwyer C. 2021. A Delphi study to determine expert consensus on the behavioural indicators of stress in horses undergoing veterinary care. *Applied Animal Behaviour Science* (e105291) DOI: 10.1016/j.applanim.2021.105291
- Pessoa GO, Trigo P, Neto FDM, Lacreta Junior ACC, Sousa TM, Muniz JA, Moura RS. 2016. Comparative well-being of horses kept under total or partial confinement prior to employment for mounted patrols. *Applied Animal Behaviour Science* **184**:51-58.
- Pierard M, McGreevy P, Geers R. 2017. Developing behavioral tests to support selection of police horses. *Journal of Veterinary Behavior* **19**:7-13.
- Pierard M, McGreevy P, Geers R. 2019. Effect of preceding activity and multiple testing of Belgian police horses on behavior during personality tests. *Journal of Veterinary Behavior* **29**:111-117.

- Policejní prezident. 2015. POKYN policejního prezidenta ze dne 28. dubna 2015, kterým se upravuje činnost služební hipologie. POKYN 83.
- Policejní prezídium České republiky. 2016. POKYN ředitele ředitelství pořádkové policie Policejního prezidia České republiky ze dne 27. července 2016, kterým se stanoví postup policistů na úseku činnosti služební hipologie. POKYN 66.
- Prezídium Policajného zboru. 2014. 12. Pokyn riaditeľa odboru kynológie a hipológie Prezídia Policajného zboru z 26. augusta 2014 o skúšobnom poriadku pre služobnú hipológiu. 12. pokyn riaditeľa odboru kynológie hipológie.
- Prezídium Policajného zboru. 2014. 13. Pokyn riaditeľa odboru kynológie a hipológie Prezídia Policajného zboru z 26. augusta 2014, Tematické plány základných kurzov a odborných previerok v služobnej hipológii Policajného zboru. 13. pokyn riaditeľa odboru kynológie a hipológie.
- Prezídium Policajného zboru. 2014. 110. Nariadenie Prezídia Policajného zboru z 27. októbra 2014 o služobnej hipológii. 110. Nariadenie Prezídia Policajného zboru.
- Randle H, Steenbergen M, Roberts K, Hemmings AJ. 2017. The use of the technology in equitation science: A panacea or abductive science?. *Applied Animal Behaviour Science* **190**:57-73.
- Rankins EM, Wickens CL. 2020. A systematic review of equine personality. *Applied Animal Behaviour Science* (e01681591) DOI: 10.106/j.applanim.2020.105076
- Raw Z, et al. 2020. Equid Assessment, Research and Scoping (EARS): The Development and Implementation of New Equid Welfare Assessment and Monitoring Tool. *Animals* (e00297) DOI: 10.3390/ani10020297
- Richter, H. Velitel oddílu jízdni policie v Bratislavě [ústní sdělení]. Pezinok, 21.12.2021.
- Roberts K, Hemmings AJ, McBride SD, Parker MO. 2017. Causal factors of oral versus locomotor stereotypy in the horse. *Journal of Veterinary Behavior* **20**:37-43.
- Roberts K, Hemmings AJ, McBride SD, Parker MO. 2017. Developing a 3-choice serial reaction time task for examining neural and cognitive function in an equine model. *Journal of Neuroscience Methods* **292**:45-52.
- Roberts K, Hemmings AJ, Moore-Colyer M, Hale C. 2015. Cognitive differences in horses performing locomotor versus oral stereotypic behaviour. *Applied Animal Behaviour Science* **168**:37-44.
- Roberts K, Hemmings AJ, Moore-Colyer M, Parker MO, McBride SD. 2016. Neural modulators of temperament: A multivariate approach to personality trait identification in the horse. *Physiology & Behavior* **167**:125-131.
- Rørvang MV, Christensen JW, Ladewig J, McLean A. 2018. Social Learning in Horses-Fact or Fiction?. *frontiers in Veterinary Science* (e00212) DOI: 10.3389/fvets.2018.00212
- Sackman JE, Houpt KA. 2019. Equine Personality: Association With Breed, Use, and Husbandry Factors. *Journal of Equine Veterinary Science* **72**:47-55.

- Sankey C, Richard-Yris MA, Leroy H, Henry S, Hausberger M. 2010. Positive interactions lead to lasting positive memories in horses, *Equus caballus*. *Animal Behaviour* **79**:869-875.
- Saslow CA. 2002. Understanding the perceptual world of horses. *Applied Animal Behaviour Science* **78**:209-224.
- Schork IG, de Azevedo CS, Young RJ. 2018. Personality, abnormal behaviour and health: An evaluation of the welfare of police horses. *PLoS ONE* (e0202750) DOI: 10.1371/journal.pone.0202750
- Schuurman N. 2021. Animal work, memory, and interspecies care: police horses in multispecies urban imaginaries. *Cultural Geographies* **28**:547-561.
- Starling M, McLean A, McGreevy P. 2016. The Contribution of Equitation Science to Minimising Horse-Related Risks to Humans. *Animals* (e00015) DOI: 10.3390/ani6030015
- Stone SM. 2010. Human facial discrimination in horses: can they tell us apart?. *Animal Cognition* **13**:51-61.
- Stupka R, et al. 2013. Chov zvířat. Česká zemědělská univerzita, Praha.
- Svaz chovatelů českého teplokrevníka z.s. 2020. Chovný cíl. Svaz chovatelů českého teplokrevníka z.s. Available from <http://ctsvaz.cz/chovny-cil/> (accessed April 2022).
- Trösch M, Pellon S, Cuzol F, Parias C, Nowak R, Calandreau L, Lansade L. 2020. Horses feel emotions when they watch positive and negative horse-human interactions in a video and transpose what they saw to real life. *Animal cognition* **23**:643-653.
- Wolframm IA, Meulenbroek RGJ. 2012. Covariations between perceived personality traits and quality of the interaction between female riders and horses. *Applied Animal Behaviour Science* **139**:96-104.
- Zuluaga AM, Mira A, Sánchez JL, Martínez JR. 2018. Frecuencia de comportamientos anormales y estereotipados en caballos de patrullaje policial urbano: Estudio de 48 horas continuas. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias* **31**:17-25.