

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra obecné zootechniky a etologie**



**Posouzení způsobů ustájení koní z hlediska welfare**

**Bakalářská práce**

**Autor práce: Kateřina Morávková**

**Vedoucí práce: Ing. Barbora Hofmanová, Ph.D.**

© 2016 ČZU v Praze

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Posouzení způsobů ustájení koní z hlediska welfare" 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 15.4.2016

---

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala paní Ing. Barboře Hofmanové, Ph.D. za odborné vedení a pomoci při psaní bakalářské práce, dále rodině a přátelům za podporu.

# Posouzení způsobů ustájení koní z hlediska welfare

## Souhrn

V dnešní době jsou podmínky chovu zvířat lepší, než byly minulosti a je kladen větší důraz na jejich dodržování a zlepšování. Zajistit dobré welfare je pro chovatele nesnadný úkol. Není přesně dáno jakými způsoby welfare zlepšit. Obecně víme, jak by dobrý welfare měl vypadat, ale zda je dodržován a zda pocit spokojenosti má i zvíře, nevíme. Objevují se různé studie a experimenty na dobré a špatné životní podmínky, na druhou stranu je stále plno věcí okolo tématu welfare, které se mohou objevovat a zkoumat. Je také otázkou, zda špatný welfare hraničí s týráním zvířat, nebo ne.

Jednou z kategorií, na které se welfare zaměřuje je ustájení. Při chovu a ustájení koní by člověk měl brát ohled na jejich původní životní styl a chování. Toho bychom se měli držet, pokud chceme zajistit dobré welfare. Ve většině případů je to problém, protože jak již bylo naznačeno, není ve skutečnosti dáno, kdy je dobrý a kdy špatný welfare. Někteří koně mohou být spokojeni v boxu a naopak jiní v boxu budou trpět depresemi a při pastevním ustájení s ostatními koňmi jim bude nejlépe. Každý systém a styl ustájení má své klady a zápory. Některé systémy se mohou zdát pro koně méně vhodné a naopak jiná jsou vhodnější. Kůň si ale způsob svého ustájení nevybere, vždy ho určí člověk. Ustájení koní museli řešit lidé v minulosti a je řešeno po dlouhá staletí. Člověk přichází se stále novými a zlepšenými způsoby, jak koně ustájit. Moderní člověk si neumí představit, že by kůň bydlel s ním tak, jak tomu v minulosti běžně bylo a také to byl způsob ustájení. Dnes už nevíme, zda tento způsob ustájení byl považován za dobrý welfare a zda koním vyhovoval. Je otázkou, zda bude mít kůň poskytnut lepší welfare v boxovém nebo na pastevním ustájení. Pro pracovní koně je stále nejlepší ustájení vazné, kdy koně pracující v lese si chtějí co nejvíce odpočinout a tento způsob ustájení jim možnost nerušeného odpočinku poskytuje. Naopak je zákonem dáno, že hříbata se uvazovat nesmí. Ustájit na vazné ustájení koně, který bude 22 hodin v kuse stát je pak také považováno za porušení welfare. Musíme tedy vždy brát ohled na to, k jakým účelům koně máme a zda přehnaná péče o ustájení nehraničí s koňskou nespokojeností. Podle chování a díky naslouchání koním by člověk měl být schopný rozeznat, zda koni poskytuje vše potřebné a vytváří mu tak dobré welfare, díky němuž je kůň spokojený. Měla by to být odměna pro člověka, že zajistil koni dobrý a kvalitní styl života.

**Klíčová slova:** kůň, ustájení, welfare, etologie, stereotypie, chování

# **The assessment of equine housing systems in terms of welfare**

## **Summary**

Nowadays, the conditions of animals' breeding are better than they were in the past and bigger emphasis is put on their compliance and improvement. To secure/provide a good welfare is not an easy task for the breeders. Generally, we know how good welfare should look like, but we do not know, if the animal is satisfied. Various studies and experiments of good and bad life conditions appear. On the other hand, there still are lots of things about the welfare topics, which could be discovered and explored. Other question is, if a bad welfare has something common with animals' cruelty, or does not.

One of categories, which is welfare focused on is stabling. When horse breeding and stabling, we should consider their native lifestyle and behaviour. We should do this, if we want to secure a good welfare. In many of cases there is a problem, because as it has been said, there is no strict rule, what is a good and bad welfare. Some horses can be satisfied in a box, and the other can feel bad in the box – they can have depression and they will feel best when they are out with other horses. Every system and style of stabling has its pluses and minuses. Some of the systems seem to be less suitable for horses, but it depends on the horses' character. But horses do not choose their kind of stabling, it is chosen by the breeder. The stabling has been solved for centuries, and it must have been solved in the past, it is in the present, and it will be in the future. But we still come with new and improved ways of stabling. A modern guy can not imagine, that nowadays stabling should be the same as it was in the past. Today, we do not know, if this way of stabling was found as a good type of welfare and if horses were satisfied with it. It is a question, if better welfare is a box stabling or a styling out. For working horses the best stabling is the lashing one, where horses work in a wood and they want a lot of relax – through this kind of stabling the rest can be enabled. But according to the law foals can not be roped. To stable the horse with the rope for 22 is a breach of a welfare. So we must always take the reasons of stabling into consideration and if an exaggerated care about stabling does not verge on a horse's satisfaction. Through the behaviour and understanding the horses a guy should be able to recognize, if the horse is fully satisfied and the welfare is arranged in the best way. It should be a reward for the breeders, if the horse has the good lifestyle.

**Keywords:** horse, housing, welfare, stereotypes, behavior

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>7</b>
<b>2 Cíl práce.....</b>	<b>8</b>
<b>3 Literární rešerše .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Welfare .....</b>	<b>9</b>
3.1.1 Posouzení welfare.....	10
3.1.2 Welfare a stres.....	21
<b>3.2 5 svobod zvířat .....</b>	<b>25</b>
<b>3.3 Ustájení koní .....</b>	<b>29</b>
3.3.1 Historie ustájení.....	29
3.3.2 Ustájení .....	30
3.3.3 Volné ustájení .....	36
3.3.4 Boxové ustájení.....	38
3.3.5 Vazné ustájení.....	50
3.3.6 Pastevní ustájení .....	51
<b>4 Závěr .....</b>	<b>58</b>
<b>5 Zdroje.....</b>	<b>59</b>
<b>6 Přílohy.....</b>	<b>63</b>

# 1 Úvod

Z etologického hlediska bychom při chovu a ustájení koní měli brát ohled na koně jako stepní zvíře, které potřebuje vzduch, světlo, pohyb a rozhled do okolí, stádové zvíře, které potřebuje společnost, pastevní zvíře, vyžadující čistotu prostředí a také rychlé zvíře, zachraňující si svůj život útekem a díky tomu se snadno lekne a zraní.

Pro chov všech kategorií koní musíme splnit četné požadavky na jejich ustájení. Ovšem v oblasti ustájení stále přetrvávají nedostatky, které mohou negativně ovlivňovat samotné koně, jejich zdraví, výkonnost, délku využití, ale také mohou ovlivňovat ošetřující personál. Dle Navrátila (2007) rozlišujeme 3 typy ustájení a to ustájení volné, ustájení v boxech a vazné ustájení. V dnešní době se začalo hojně využívat ustájení pastevní. Kromě ustájení pastevního, musíme všechny způsoby kombinovat s dostatkem pohybu koní na pastvině nebo ve výběhu. Ustájení lze také dělit dle chované kategorie a využití koní. Dělíme je pak na ustájení sportovních koní, pracovních koní, koní chovaných pro volný čas a rekreaci, plemenné hřebce, chovné klisny s hříbaty a pro odchov hříbat. Koně mají ve stájích své zázemí a cítí zde jistotu. Také ve stáji tráví většinu času v době, kdy mají být fit před soutěží nebo si mají odpočinout po práci. Je tak zajištěna vysoká úroveň zdatnosti, předvedení nebo síly, neboť zajišťuje koni nejen všestrannou péči, ale také potřebný klid (Edwards, 1997).

Podstatou správného vedení stáje je snaha udržet koně zdravé a spokojené i v nepřírodném prostředí jako je stáj. Aby se toho dosáhlo, je nutné dodržovat určitá pravidla. Měli bychom koně pravidelně krmit, hřebelcovat a popřípadě umožnit koním styk s ostatními zvířaty a navodit tak pohodu (Edwards, 1997).

## **2 Cíl práce**

Cílem práce je na základě publikované literatury posoudit možné způsoby ustájení koní z hlediska welfare.



## 3 Literární rešerše

### 3.1 Welfare

Welfare neboli životní pohoda zvířat. Welfare je nejstručněji řečeno pojmem pro vyjádření kvality života zvířete. To vyjadřuje Strategie EU pro podporu dobrých životních podmínek zvířat. Cílem je zajistit všem zvířatům v Evropě život hodný žití. Můžeme tomu rozumět tak, že kladné stránky života a jeho prožívání by měly být v životě zvířete převládající nad zápornými. Další definice říká, že welfare je stavem naplnění materiálních a nemateriálních podmínek, které jsou předpokladem zdraví organismu, kdy je zvíře chováno v souladu s jeho životním prostředím (Doležal a spol., 2004). Podle Webstra (2009) je nejpřijatelnější definicí životní pohody zvířat od Fräsera a Brooma (1990), která říká, že je to stav zvířete, které se snaží vyrovnat se svým prostředím. Ovšem i tato definice má mnoho nedostatků. Také se nesnaží sdělit, co vytváří dobrou či špatnou životní pohodu. Jen sděluje, že životní pohodu zvířete určuje stav jeho životní pohody.

Welfare se zabývá zachováním základních podmínek života a zdraví zvířat, jejich ochranou před negativními činiteli, kteří mohou ohrožovat jejich zdraví, způsobovat jim bolest, utrpení a psychickou újmu. Ochrana zvířat proti týrání je v podmínkách České republiky upravena zákonem č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání a dalšími právními předpisy v aktuálním znění. Česká republika také v roce 1998 přistoupila k Evropské dohodě o ochraně zvířat chovaných pro hospodářské účely (1976), kterou vytvořila Rada Evropy. Dohoda stanovuje, že se s hospodářskými zvířaty má zacházet s respektem k jejich fyziologickým a etologickým potřebám. Vztahuje se také na výživu, ošetřování a ustájení zvířat zvláště v moderních systémech intenzivních chovů. Další právní normy, které se zabývají welfarem a pěti svobodami jsou Zákon č. 166/1999 Sb. Zákon o veterinární péči, Vyhláška 208/2004 Sb. Minimální standardy pro ochranu hospodářských zvířat a Vyhláška 191/2002 Sb. Technické požadavky na stavby v zemědělství.

Na zásady welfare a ochrany zdraví při sportovním využití koní navázala mezinárodní jezdecká federace během světových jezdeckých her ve Stockholmu, které se konaly v roce 1990. Tyto zásady jsou vžité, ale nestanovené pravidly tradice v péči o koně a etická ustanovení upravením pravidel, řádů a legislativy. Při všech jezdeckých soutěžích je dobrý

stav a péče o koně nadřazeno nad zájmy a požadavky chovatele, trenéra, majitele, sponzora, dopravce, sponzora či úředníka (Dušek, 2011).

Zásady ochrany koní, které jsou schválené ÚKOZ – Ústřední komisí pro ochranu zvířat ministerstva zemědělství v souladu se zákonem na ochranu zvířat proti týrání 246/92 Sb. jsou obsaženy v Pravidlech České jezdecké federace, Dostihových řádech Jockey Clubu ČR a České klusácké asociace, v Pravidlech pro rodeové ježdění a řádu ochrany koní ASCHK (Dušek, 2011).

### 3.1.1 Posouzení welfare

Mellor and Bayvel (2011) uvedli vědecké posouzení dobrých životních podmínek zvířat. Poukazují na skutečnost, že životní pohoda zvířat může být špatná i dobrá. Na to, v jaké je zvíře pohodě má vliv mnoho jiných věcí a ne vždy to znamená, že o zvíře je špatně staráno nebo mu není všechno dostatečně dopřáno.

Dolejš a spol. (2004) uvádí, že na základě průzkumů a zkušeností byla stanovena kritéria hodnocení úrovně chovu z hlediska welfare:

1. Přístup k nezávadné vodě a krmivu, kdy krmná dávka odpovídá fyziologickým potřebám zvířat
2. Možnost pohybu, při kterém se uplatní druhově specifické zvyky a chování
3. Možnost sociálního kontaktu
4. Vhodné mikroklima, osvětlení a větrání
5. Vhodné podlahy, povrchy a konstrukce stání z hlediska ochrany před bolestí, zraněním a welfare
6. Zajištění veterinární péče
7. Možnost řešení havarijních situací (selhání napájení) a úniku zvířat v nebezpečí života

Pokud chceme hodnotit stavebně - technologické řešení stájí, novostaveb a rekonstrukcí, jsou stanovena kritéria – možnost pohybu zvířat, sociálního kontaktu, kvalita podlah, mikroklimatu a větrání a intenzita chovatelské péče. Tato kritéria jsou vypracována do systému, který byl uplatněn v rámci Národního programu pro vstup ČR do EU (Doležal a spol., 2004).

Nemocnice pro zvířata Brooke, je britská charita založena v roce 1934, zabývající se veterinární péčí pro koňovité, kteří pracují v rozvojových zemích a dále radí jejich majitelům osvědčené postupy řízení chovu. Brooke má síť mobilních veterinárních klinik, založených ve velkých městech v Afghánistánu, Egyptě, Indii, Jordánsku a Pákistánu. Tento

článek popisuje spolupráci mezi Brooke a University of Bristol, kteří společně vyvinuli a zavedli funkční systém s hodnocením welfare pro koně. Dlouhodobým cílem této spolupráce je vytvořit strategickou pracovní metodiku pro charitu, počínaje s hodnocením welfare pracovních koní, pomocí živočišného původu formou opatření (tj. přímé pozorování v oblasti zdraví a chování), jako alternativu k nahrávání zdrojů. V další fázi, budou otázky dobrých životních podmínek identifikované a budou zařazeny s použitím odborné konzultace, následuje komplexní posouzení rizik, přispívajících k identifikovaným nejdůležitějším problémům. Odhaduje se, že v rozvojovém světě je 90 milionů koňovitých, nejvyšší koncentrace populace je ve střední Asii a severní a východní Africe (FAO statistické databáze, 2003). Více než 95% všech oslů a mul a 60% všech koní se nachází v rozvojových zemích (Fielding, 1991) a většina z nich je použito pro práci. V současné době předpokládaný výkon tažných zvířat je 80% (Pearson, 2005), ovšem pracující zvířata jsou často opomíjena při rozdělování zdrojů, jako potraviny, přístřeší a potřeby zařízení, jelikož patří ke členům nejhudších vrstev společnosti, kteří si nemohou dovolit motorizovanou dopravu. Pracovní koňoviti jsou používány pro odvoz zboží a osob, přepravu balíčků, cihel a dalších stavebních materiálů, jízdu, obdělávání půdy, pletí, nošení vody, sběru odpadků, cestovního ruchu a pro ceremoniální účely, jako jsou svatby a festivaly. Je široké spektrum otázek na dobré životní podmínky zvířat, vč. onemocnění končetin, kožních lézí a podvýživy. Použití přímé metody, tj. měření na zvířatech k posouzení dobrých životních podmínek se v posledních letech zvýšil. Byly vyvinuty sčítací systémy pro hodnocení kulhání u dojnic (Whay, 2002), kožních lézí u prasat (Leeb et al., 2001) a kulhání brojlerů (Kestin et al., 1992). Přímé pozorování poskytuje stav míry blahobytu, který je nejvíce relevantní pro zvíře. Pozorování zvířat je často hodnoceno subjektivně, ale je důležité při posuzování dobrých životních podmínek. Chování je výrazem vnímání zvířete a interakce s jeho prostředím. U koní, přímé pozorování chování, bylo použito pro hodnocení zotavení na střešní chirurgii (Durham et al., 2003) a artroskopické operaci (Lindberg et al., 2003). Rushen et al. (1999) došel k závěru, že hrubé nebo nepříjemné zacházení s hospodářskými zvířaty, by mohlo výrazně snížit jejich produktivitu a dobré životní podmínky. Ke zdravotním problémům, ovlivňující dobré životní podmínky zvířete patří akutní onemocnění a poruchy způsobující okamžité utrpení a dlouhodobé, progresivní podmínky, které způsobují chronické bolesti (Rousing et al., 2001). U lichokopytníků se pozorování zaměří také na hodnotu tělesné kondice (Henneke et al., 1983; Carol a Huntingdon, 1988), kopyta, kvalitu rohů (Zenker et al., 1995) a kůže, jako indikátor stavu hydratace (Freeman et al., 1999). Cílem této práce bylo vytvořit protokol o posouzení welfare pracovních koňovitých, pomocí přímých pozorování jejich zdraví a chování. Na základě

informací získaných z publikované literatury, zkušeností z terénu, předběžné konzultace s 15 odborníky v oblasti životních podmínek pracovních koní (Lindberg et al., 2003) a mezinárodní setkání pracovníků v terénu byly vymyšleny parametry a seznam zdraví a chování. Pozorování bylo zaznamenáno jako přítomen / nepřítomen nebo jako skóre závažnosti. Zvolila se řada ukazatelů zastoupených chováním a zdravím. Pro testy byla posuzována reakce koní, mul a oslů k lidskému přístupu a blízkosti. U oslů se používal ocas jako odpověď na pozorovatele. Odborníci vybrali ohledně zdraví 3 hlavní problémy - rány, kulhání a špatný stav těla. Kromě toho, veterinární pracovníci z Brooke navrhli indikátory tepelného stresu. Některé léze, jako jsou na pyscích, na zápěstí a na hleznech, byly považovány za "značky" pro jednotlivé rizikové faktory, které byly posouzeny nezávisle na ostatních lézích. Léze vztahující se ke dvěma rizikovým faktorům jako vypalování a upoutání se také hodnotili. Abnormální chůze byla hodnocena na 12 ti krocích. Kopyta byla zkoumána pouze na pravých předních končetinách. Testování bylo v terénu v Káhiře a Egyptě, v červenci roku 2002. Do posouzení dle kontrolního seznamu welfare bylo zařazeno pozorování chování, obecně platné zdravotní parametry, tělesná kondice, poruchy končetin a poranění kůže a / nebo hlubších tkání. Každý indikátor byl testován v polních podmínkách, s použitím široké škály situací, ve kterých se vyskytují pracovní koňovití. V průběhu 7 dnů byl používán kontrolní seznam dvěma páry pozorovatelů, kteří posoudili 211 zvířat, vč. oslů přepravujících zboží na trhy a z trhů, jezdecké koně a osly, turistické koně, koně ve vozech pro přepravu zboží nebo osob. Pozorovatelé pracovali nezávisle na sobě na stejných zvířatech, a průběžně se upravoval kontrolní seznam, aby se zlepšila snadnost a přesnost pozorování. Při použití této metody se jedno zvíře vyhodnotilo za 5 - 7 min. Základní hodnocení welfare proběhlo také v Jordánsku, Afghánistánu, Indii, Pákistánu a Egyptě. Populace cca 88.600 zvířat byla rozdělena podle druhu a typu práce. Odběr vzorků se prováděl v ulicích, na trzích, u cihlářských pecí (továrny) a na řece (přeprava) mezi prosincem 2002 a dubnem 2003. Prováděn byl každý den v jiném pracovním odvětví. Fotografie a popisy každého ukazatele byly poskytnuty pozorovatelům. Údaje byly shromážděny 8 pozorovateli, kteří pracovali ve dvojicích. V každé zemi, se údaje zaznamenávaly ručně a poté byla použita specializovaná databáze (Neil Ambrose, Smart Tuna Ltd.). Ve Velké Británii byla databáze převedena do SPSS (SPSS Inc.) a byl analyzován výskyt každého parametru zdraví a chování. Dvanáct druhů práce bylo rozděleno do čtyř kategorií: tah, náklad, jízdní a "ostatní". Nedostatečná reakce na životní prostředí / manipulaci byla zkoumána v součtu skóre apatie / těžké deprese, a nedostatečné reakce na přístup pozorovatele. Míra problémů končetin byla odvozena od souhrnného skóre pro vypálené léze, otoky šlach / kloubů, deformit, dlouhé nebo krátké

stěny kopyta a abnormálního kopyta. Do analýzy se zahrnulo 2596 oslů, 222 mul a 2071 koní. Vzorek obsahoval více nekastrovaných oslů a mul než klisen nebo valachů, napříč všemi druhy práce. Hřebci se používali spíše pro tah a náklady a klisny pro jízdu a slavnostní práce. Počet valachů byl vyšší u mul než koní nebo oslů. Většina koňovitých v testu byla ve věku 5-15 let. Při reakci na pozorovatele 12,1 % oslů ukázalo přátelský přístup a 44,3 % reagovalo vyhýbavě nebo agresivně a 43,6 % nevykazovalo žádnou odpověď. U koní byl zjištěný významně vyšší podíl přátelského přístupu (19,1 %), nebo bez odezvy na pozorovatele (54,7 %) a nižší podíl vyhýbání nebo agrese (26,0 %) než u oslů. Pozorování tělesné kondice ukázalo, že v rámci všech druhů, přibližně 70 % zvířat bylo hubených, stav tělesné kondice (BCS) 2 nebo méně na stupnicích 1 - 5 (1 vyhublá; 5 obézní). Větší počet koní byl ve vyhublém stavu (BCS 1) než tomu bylo u mul nebo oslů. Pozorování celkového zdravotního stavu ukázalo, že méně než 8 % pracujících koní mělo abnormální sliznice, chybějící zuby, ektoparazity nebo špatný stav srsti. Abnormality spojené s končetinami byly velmi převládající u všech druhů, 94,7 % z pracovních oslů, 90,9 % pracujících mul a 89,6 % pracujících koní. Vykazovali určité stupně abnormální chůze, od mírného po těžce kulhajícího. Kravský postoj hlezen, vrozené a získané úhlové deformity končetin, otoky šlach a kloubů a kvalita rohoviny byly zjištěny u více než 75 % všech zvířat. Nemoci kůže a hlubších tkání nejvíce převládaly na hrudi, kohoutku a obvodu hrudi u všech tří druhů, u mezků byla podstatně vyšší frekvence než u ostatních. Oslí měli relativně vysoký výskyt lézí na zadních končetinách, ve srovnání s mulami a koňmi. Oslí určení pro náklad, byli přátelštější a citlivější. Byli nejvíce hubení, 82 % nákladních oslů mělo tělesnou kondici 2 nebo 1, ve srovnání se 75,6 % v tahu. Oslí s náklady měli nejvíce lézí na pycích, na zápěstí, hlavě, prsou, kohoutku, hřbetu a obvodu hrudníku. Ti, kteří nosili balíčky, měli léze na pánevních končetinách, ocasu a zadních nohou. Také měli nejvyšší výskyt oteklých šlach a kloubů, deformované končetiny, kravský postoj. Stejně jako oslí, tažní koně měli relativně vysoký výskyt lézí na pycích, na zápěstí a na hlavě, hrudi a obvodu, ale i výskyt lézí na kohoutku byl vyšší u koní pro náklad než u tažných koní, a těch, kteří sloužili pro jízdu a na ostatní práci.

U 4903 koní, mul a oslů posouzení stavu životních podmínek nemusí nutně představovat stav všech koňovitých v rozvojových zemích z celého světa, jelikož se liší podmínky v jednotlivých zemích. Brooke kliniky jsou založeny v okolí velkých měst, kde pracovní tlak na koně je považován za největší, a proto byla zemědělská tažná zvířata nedostatečně zastoupena ve vzorku. Analýza představuje všechny hlavní využití pracovních koní

v městských a příměstských oblastech. Tato studie je pravděpodobně největší při posuzování welfare pracovních koňovitých provedená k dnešnímu dni. V zájmu zachování standardizovaného hodnocení, připomínky byly vysloveny 8 hodnotiteli, kteří byli vyškoleni a pověřováni dle podrobných pokynů a fotografií, které ilustrovaly situaci. Hodnotitelé také získali vzdělání v oboru. Protokol hodnocení welfare byl založen na přímém pozorování zvířat a navržen pro použití v jakékoliv situaci, kdy můžeme pracující koňovité pozorovat, bez ohledu na plemeno nebo typ práce. Narušení práce bylo minimální. Protokol splňoval požadavky na uspokojivé ukazatele dobrých životních podmínek vypsané Sørensen et al. (2001).

Strach je negativní motivační citový stav a v silné nebo prodloužené formě představuje "utrpení" (Fraser a Duncan, 1998). Pracující koňovíci nemusí reagovat na nemoci nebo vyčerpání. Zvířata jsou často vystavena nežádoucí manipulaci, a proto reagují strachem (Rousing et al., 2001). Vazba člověk - zvíře je relevantní pro rozvoj životních podmínek a pro práci s koňovitými. Bez míry sociální vazby mezi majitelem, uživatelem a jeho zvířaty a při absenci vynucené právní ochrany dobrých životních podmínek zvířete, je malá motivace ke zlepšení životních podmínek na takové minimum, aby mohli vydělat peníze. Studie ukazuje vysoký výskyt abnormalit zubů, očí a končetin u všech tří druhů. Kůže je dobrý klinický ukazatel dehydratace. Za předpokladu, že klinické ukazatele dehydratace jsou stejně vhodné v rámci všech tří druhů, je překvapivé, že osli, jsou přizpůsobeni na vyprahlá prostředí a zachování tělesné vody v podmínkách bez vody (Maloiy a Boarer, 1971; Yousef, 1991). Množství utrpení způsobené dehydratací není znám, ale tam, kde zvířata pracují při teplotách až do 48,8 °C, jsou zde vážné obavy o jejich welfare. Oteklé šlachy a klouby, úhlové deformity končetin a abnormality kopytní rohoviny, přítomny u více než 75 % koní, měly vážné důsledky pro dobré životní podmínky u zvířat, která musela být nezbytně používána k práci v klusu nebo cvalu na pozemních komunikacích na několik hodin denně. 90 % pracujících koní vykazovalo abnormální chůzi při 12ti krocích. Standardní zkouška kulhání má 20 m klusem směrem od pozorovatele a zpět. V polních podmínkách tato zkouška nebyla možná v kvůli časovému omezení a důvodu netrénovaných zvířat na klus na ruce. Předpokládá se, že velká část koní vykazující kulhání a oteklé šlachy trpí bolestí po celý pracovní den. Příčiny zranění na těle nejsou v některých případech objasněny, i když místo některých lézí pravděpodobně souvisí s typem a polohou podbřišníku, prsního popruhu a sedla. Osli pracují v továrnách nebo na staveništích byli poháněni holemi, což může vysvětlit větší výskyt lézí v oblasti zádě a kořene ocasu. Většina pozorování spíše odráží nepříznivou sociální péči než hledání pozitivního opatření dobrých životních podmínek.

Identifikace aspektů dobré pohody je zvláště důležitá, pokud informace museli být sděleny majitelům. Nejnaléhavější problémy welfare byly identifikovány a zařazeny, analýza rizik faktorů je další složitou oblastí, která je třeba řešit (Pritchard et al., 2005).

Podobný výzkum jako Pritchard et al. (2005) dělal také Popescu et al. (2013). V Rumunsku je závislost na koních mnohem nižší než v zemích "třetího světa", ale asi 80 % stávající koňské populace (820 000 koní, dle na FAOSTATu) je používáno pro různé pracovní činnosti. Pracovní podmínky, chovatelské postupy a problémy welfare u těchto zvířat jsou odlišné od těch, které jsou popsány pro pracovní koně v subtropických a tropických rozvojových zemích (Pritchard et al., 2005; Burn et al., 2010), a dokonce i v zemích v deštivém mírném podnebí, jako je Chile (Tadich et al., 2008). Zneužívání, bití, a přepracování pracovních koní může někdy být viděno v Rumunsku, ale není to tak rozšířené, alespoň ne ve venkovských oblastech. Obraz tradičního chovu koní na venkově v Rumunsku obvykle znamená jeden nebo dva koně ve vlastnictví stejného člověka. Koně jsou během noci, v chladném období, nebo po celý rok přivázáni v uzavřených stájích, nejčastěji spolu s kravami, drůbeží, a případně prasaty. Jejich obvyklé krmení se skládá z trávy a sena, bez jádra a jejich napájení se provádí ručně, za použití vědra, jednou nebo dvakrát za den. V teplém období, kdy se nepoužívají koně k práci, mohou být viděni, jak se pasou uvázání u zadní části domu, ale poskytnutí pravidelného volného pohybu je výjimkou. Kování si často provádí majitel, v závislosti na opotřeбенí podkov a nepohlížení na stav kopyt. Majitelé pracovních koní v Rumunsku jsou téměř výhradně muži, kteří nemají zvláštní emocionální vztah ke koni. Výhradně ekonomické aspekty rozhodují vlastnění koně - zvířata s nižším výkonem práce (v důsledku stárnutí, zdravotní problémy, nebo problematické chování) jsou snadno prodáni. Způsoby výcviku koní do práce jsou založeny na návyku na vyvázání a trest. Tyto negativní interakce, spolu s nedostatky v podmínkách řízení jsou známy, že vedou k relačním problémům mezi koňmi a lidmi (Hausberger et al., 2008). Až dosud, nejkompexnější studie týkající se dobrých životních podmínek zvířat a chování člověka v souvislosti pracovních koní byly provedeny v rozvojových zemích střední Asie, severní a východní Afriky (Pritchard et al., 2005; Burn et al., 2010), a Jižní Americe (Tadich et al., 2008; Marquez et al., 2010). V těchto regionech jsou vysoké koncentrace obyvatelstva s produktivním využíváním pracovních koní a obvykle jejich pracovní a životní podmínky jsou tvrdé (Pritchard et al., 2005). Vzhledem k vysokému počtu pracovních koní v Rumunsku, je nezbytně nutné studovat vztah koně a jeho odezvy v chování vůči lidem a dalším ukazatelům dobrých životních podmínek, a identifikovat oblasti, v nichž je potřebné a možné zlepšení. Tato studie byla provedena ve venkovské oblasti Rumunska, v létě 2010. Všichni

koně používaní pro práci v tomto období a regionu byli hodnoceni, včetně 477 klisen, 133 hřebců a 105 valachů (n = 715). Chceme-li zajistit podobné podmínky, všichni koně byli vyhodnoceni v průběhu jejich pracovního dne, na krajnici vozovky, na trhu nebo jiném místě. V závislosti na jejich věku, koně byli rozděleni jako mladí (do 3 let věku, n = 83), střední věk (3 - 15 let, n = 448), nebo v pokročilém věku (> 15 let, n = 184). Koně byli smíšená nebo různá plemena - 2,24 % z nich byli z domácího chovu. Hodnocení prováděli 2 hodnotitelé, jeden z nich vykonával posouzení a druhý zaznamenával výsledky. Role se periodicky měnila (po posouzení 10 koní se hodnotitelé vyměnili, aby se zabránilo snížení pozornosti). Po dokončení hodnocení se připravily 3 druhy ukazatelů pro posouzení této studie – popis, chování a ukazatele zdraví. Posuzovatel zodpovědný pro záznam dat pozoroval obecnou bdělost koní, zatímco druhý hodnotitel zaznamenal odpovědi majitele z dotazníku. Každý kůň byl pozorován ze vzdálenosti 3 - 5 m, po dobu 60 sekund. Koně vykazovali chování jako "varování" (tj. reagující na podněty prostředí: otevřené oči, pohyby uší, hlava, ocas), nebo "deprese" (tj. snížení reakce na vnější podněty: skloněná hlava, oči přivřené, úplné nebo částečné zastavení kožních pohybů, snížené pohyby ucha), (Pritchard et al., 2005; Burn et al., 2010). Pro posouzení behaviorální reakce koní směrem k lidem se sledovaly metodiky popsané Burn et al., 2010. Burn et al., 2010 vyšetřoval tři testy, ve kterých hodnotitel se přiblížil ke koni, šel vedle něj a pokoušel se dotýkat jeho brady. Tento přístup byl proveden pod úhlem přibližně 20 % do sagitální roviny zvířat a byl zaznamenán moment, kdy se hodnotitel zastavil na přibližně 30 cm od hlavy zvířete. Poté hodnotitel šel podél koně dozadu a zase zpátky, udržoval vzdálenost přibližně 30 cm od jeho těla a zaznamenával pozornost zvířete. Pokus o fyzický kontakt, přiložení ruky k bradě koně, dotýkat se ho, byl jen tehdy, pokud zvíře povolilo kontakt. Odpovědi koní byly pozorovány a zaznamenávány. Odpovědi koně vůči lidem u každé zkoušky byly klasifikovány následovně: "Agresivita" (jakýkoli pokus o kopnutí nebo kousnutí, hlava obrácená k lidské osobě s ušima položenými, dupání), "Strach" (napjatá poloha těla, s hlavou dolu, napjaté svaly, oči dokořán, aktivní vyhýbání se nebo couvání), "Lhostejnost" (nehybná a uvolněná pozice těla, bez pohybu hlavou směrem k člověku nebo od něj, nepohyblivé uši, uvolněné pysky, přivřené oči) a "Přívětivost" (pohyb hlavy směrem k člověku, s uvolněným výrazem, normálně otevřené oči, uši otočené dopředu). Vyhodnocení zdravotních ukazatelů bylo provedeno zcela neinvazivním způsobem, pozorováním a klinickým vyšetřením. Systém hodnocení, který navrhl Pritchard et al., 2005 jako základní ukazatele, byly v této studii použity jen některé, další byly přidány. I když to nejsou přímé ukazatele zdraví, tělesná hygiena byla do posouzení také zahrnuta. Fekální znečištění u ocasu bylo považováno za ukazatel průjmu, zatímco



přítomnost hnoje na zadní části těla byla považována za nedůkladné čištění stání, kde koně lehají ke spánku. V rámci této studie, byly považovány léze jako špatné životní podmínky zvířat - léze v koutcích mohly naznačovat nevhodné použití udidla, léze na těle byly obvykle způsobeny špatným využitím a použitím nevhodných postrojů a léze v oblasti kyčlí ukazovaly místa, na kterých kůň leží při odpočinku. Data byla analyzována pomocí statistiky SPSS. Výskyt různých reakcí koní směrem k lidem se vypočítal pro každou reakci, ve 3 testech provedených hodnotitelem a vlastníkem. Nejčastěji pozorované chování bylo netečnost, zejména při přístupu majitele. Agresivita měla nejnižší prevalence ve všech testech, vyvíjený směrem k hodnotiteli a majiteli, bez významného rozdílu. V prvních dvou testech prevalence bázlivosti a přátelské odpovědi byla vyšší. Nicméně, ve třetím testu, tato tendence byla opačná. V obou testech, téměř polovina, nebo dokonce více koní se snažilo vyhnout fyzickému kontaktu nebo ukázalo strach. Téměř 8 % koní ukázalo agresivitu při pokusu fyzického kontaktu od neznámé osoby než od svého majitele. Při zkouškách prováděných hodnotitelem, konstantní agresivita byla pozorována u 1,68 % ze 715 hodnocených koní, bázlivost u 11,33 %, a příjemná odezva u 7,27 % zvířat. Ve třech testech prováděných majitelem, lhostejnost a vstřícnost byla vykazována u 7,41 % koní, konstantní bázlivost byla zaznamenána u 6,15 % koní, a agresivní koně měli nejmenší podíl (1,4 %). Jako ukazatele dobrých životních podmínek fyzického zdraví byly oteklé šlachy, léze na těle, kondice, délka kopyt a postoje končetin. Způsob, jakým zvíře vnímalo interakce s lidmi, byl ovlivněn jejich stávajícími vztahy s lidmi, na základě předchozích interakcí (Waiblinger et al., 2006). Prevalence a typ lidských reakcí, souvisejících s pracovními koňmi, lze předpokládat, že bude upravován podle daných podmínek v oblasti. Odpověď na neznámou osobu se může lišit od reakce na známého člověka. Výsledky prezentované v jiných studiích s podobným testováním reakcí koní, jsou velmi odlišné. Například, Burn et al., 2010, uvádějí, že 15,5 % testovaných koní ukázalo šetrnost k pozorovateli, ale Tadich et al., 2008 přišel se stejným chováním u 64 % koní, za použití stejného testu. Ve studii Burn et al., 2010, byl výskyt těchto negativních behaviorálních reakcí nižší. Bylo konstatováno, že strach u koní může být způsoben nejen novým podnětem, ale také díky negativní zkušenosti (Leiner et al., 2011). Odborná literatura uvádí, že sociální kontakt je pro koně velmi důležitý, i když na tyto sociální kontakty majitelé nedbají (Dierendock, 2006), a koně izolovaní i na krátkou dobu vykazují fyziologické stresové reakce (Male et al., 1999). Deprese a apatie postupně mizí během sociálních kontaktů. Možným vysvětlením by bylo, že kůň si spojí neznámého člověka s nepříjemnými zážitky, pokud neznámá osoba, je například veterinář a léčil jejich zranění. Podle výsledků této studie, v každé z 3 zkoušek, pokud kůň měl otok šlach nebo kloubů,

častěji to bylo spojeno s agresivitou nebo bázlivostí. Broster et al., 2009 hlásil vysokou prevalenci chronických onemocnění kloubů a zánětů šlach (94 % a 83 %, v tomto pořadí), hodnoceno 227 pracovních koní v Indii a Jordánsku. Spojení podnětu s bolestí, může být příčinou agresivity u koní nebo může vést k averzivnímu chování, prostřednictvím špatných vlastností: pracovní schopnost koně klesá kvůli nemoci, majitel trestá a nutí zvíře k práci, úsilí pracovat zhoršuje zdravotní problémy, organismus produkuje negativní odezvy v chování směrem k vlastníkovi nebo ke všem lidem. Špatná úprava kopyta a kování může vést ke zhoršenému stavu kopyt, tlak na různých částech kopyta, napětí vazů nebo šlach vede ke změnám v chůzi (Stashak et al., 1996). Negativní chování v této situaci je pravděpodobně vytvořeno z důvodu bolesti. Negativní lidské chování souvisí s odpovědí koně. Pro těžce pracující koně je zvýšené riziko brutálního lidského zacházení a zdravotních problémů (Key et al., 2006). Koně mladší 3 let ukázali, že kontakt s lidmi je jim lhostejný. Tato reakce může naznačovat absenci negativních zkušeností mladých zvířat, které se projeví, až po začátku práce. V této studii, koně starší 15 let byli skutečně lhostejní při přístupu člověka, ale ukázal se strach směrem k hodnotiteli. Pokud jde o pohlaví hodnocených koní, u hřebců byla větší pravděpodobnost zobrazení averzivního chování směrem k lidem. Účinná metoda pro odstranění takového chování je kastrací (Grandin, 2002; Line et al., 1985). Neomezený přístup k čisté a čerstvé pitné vodě je základním požadavkem na dobré životní podmínky zvířat, a možná ještě víc je důležitý pro pracovní koně, aby se zabránilo dehydrataci a specifickým zdravotním problémům, jako jsou koliky. Omezení nebo odstranění příležitosti k provedení přírodního chování mohou mít špatné dopady na welfare a duševní zdraví. Na základě výsledků této studie a porovnáním s výsledky podobných studií, můžeme konstatovat, že behaviorální profil člověka v souvislosti s pracujícím koněm a stavu jeho welfare se liší v závislosti na oblasti životního prostředí, pracovních a chovatelských podmínkách, kterým jsou vystaveny. Majitelé koní se ve vlastním zájmu starají o svá zvířata. Z tohoto důvodu, aby se zlepšily vzájemné vztahy mezi lidmi a pracovními koňmi, majitelé koní musí být vzdělaní a informovaní, zejména pokud jde o chování a psychické potřeby vlastních zvířat.

Wemelsfelder (2007) uvádí, že kvalita má mnoho významů, ovšem odkazuje se na charakteristiku celkového dojmu, který z něčeho máme. Díky tomu se může zdát, že kvalitní vnímání závisí na množství – čím více je něčeho, tím je lepší výsledek. Vědci nejdříve toto hodnocení prováděli pomocí pozorování na opicích. To může vést k osobní zaujatosti. "Když pozorovatelé tráví hodiny záznamu chování, skončí nejen s daty chování, ale s jasným zobrazením jednotlivců "(Stevenson, Hinde et al., 1980, p 66; Stevenson-Hinde,

1983). Na to navázala studie domácích koček (Feaver et al., 1986). Zachytili tak celkový vzorec chování. Nestanovalo se ovšem kvalitativní hodnocení. Lepším způsobem jsou nahrávky. Vždy se mohla vyskytovat osobní zaujatost. Díky nahrávkám mohli určit temperament a osobnost daných zvířat. Osobnost se většinou přisuzovala jen lidem, ale měli bychom si uvědomit, že osobnost mají i zvířata. Plutchik (1980) vyvinul tzv. "Emotions Profil Index" (EPI), což představuje teorii osobnosti člověka, pokud jde o interakci emocionálních stylů chování a reakcí. Původně vyvinutý pro lidi, EPI byl také úspěšně použit ke studiu pavíánů a šimpanzů v národním parku Gombe (Buirski et al., 1978). Ty jsou velice dobře popsány. V návaznosti na tento názor, ale naznačují, že EPI může být přímo relevantní pro studium blahobytu primátů, poskytující "smysluplné emocionální rozměry" pro posuzování welfare zvířat (Buirski et al 1978, s 210). Vědci popsali různé pocity u různých zvířat, otázkou stále zůstává, zda jsou tyto pocity popsány dobře a zda nejsou špatně pochopeny (Anderson, 2007). Na skotské zemědělské akademii vypracovali vhodnou metodiku pro vyšetřování schopnosti lidí provádět kvalitativní posouzení chování zvířat. Pozorovatelé vytvářeli své vlastní popisy, založené na pozorování zvířat v různých testovacích situacích. Mohli však mít také zkreslené představy o chování. Vyvinuli tedy dvoufázový experimentální postup, založený na existující svobodné volbě profilování (FCP) (Oreskovich et al., 1991). Obecně pracovaly skupiny 10 - 15 pozorovatelů, kterým se ukázaly videoklipy zvířat v různých prostředích, a z nich si měli zapisovat přídavnými jmény chování zvířat. V posledních letech, další vědci úspěšně také použili metodu FCP pro uplatnění hodnocení kvalitativního chování, ve prospěch studia dobrých životních podmínek zvířat, například s koňmi (Napolitano et al., 2007), psy (Walker et al., nepublikované údaje 2007), a se sociálními interakcemi dojníc (Wemelsfelder, 2006). Proto existuje značné množství výzkumů, které podporuje vědecké posouzení expresivní řeči těla hospodářských zvířat. Díky tomu se můžeme dočkat k uplatnění tohoto přístupu jako praktického nástroje pro hodnocení welfare (Wemelsfelder a Lawrence, 2001). Welfare se tedy tímto způsobem dá posoudit podle řeči a výrazů chování zvířat.

Aby zvířata měla dobré životní podmínky, došlo v poslední době k posunu v systémech sociálního zabezpečení, kdy příkladem jsou volné systémy ustájení, stáje s hlubokou podestýlkou pro dojnice nebo skupinové bydlení pro březí prasnice. Takové podmínky zvířata povzbudí ve vyjádření jejich přirozených projevech chování (Johnsen et al, 2001).

Na hodnocení dobrých životních podmínek na úrovni stáda se používá devět metod, vyvinutých v Evropě. Metody jsou ovšem stále ve vývoji. Proto se používají přepisy rozhovorů s osobami, které pracují s danou metodou. Metody jsou založeny na řadě parametrů, které můžeme rozdělit do dvou kategorií – popis životního prostředí a správy, např. zařízení na krmení a pití, kvalita podestýlky nebo přístup na pastvu – tyto parametry jsou relativně snadno a rychle zaznamenány a mohou se opakovat. Ve druhé kategorii je reakce na konkrétní prostředí – kategorie chování, zdraví a fyziologie – např. úroveň stresových hormonů, agrese, strach, příznaky akutního onemocnění. Výsledky jsou ovšem méně vhodné pro posouzení, díky obtížnosti interpretace a značných prostředků na záznamy a vyžadování mnoha času na záznam (Johnsen et al., 2001).

Většina metod byla vyvinuta za účelem prozkoumat, nebo potvrdit vliv systému ustájení na dobré životní podmínky zvířat. Šest metod má za cíl posoudit dobré životní podmínky hospodářských zvířat a tři jsou určeny k posuzování životních podmínek ve více než jednom druhu. Metody – př. testování alternativních systému ubytování pro nosnice, hodnocení a certifikace ustájení koní, systém na podporu rozhodnutí o stavu dobrých životních podmínek hospodářských zvířat nebo vliv ustájení na dobrý welfare dojníc aj. Každá z 9 metod byla zkoumaná v jiné zemi – Švédsko, Německo, Holandsko, Francie. Metoda číslo 7 - Hodnocení a certifikace bytových systémů pro koně byla zkoumána v Německu. V tomto způsobu hodnocení je cílem vyhodnotit různé systémy ustájení koní (Beyer, 1998). Většina parametrů hodnocení jsou environmentální vlastnosti. Všechny parametry mají udělovány body 0 - 4, kde 4 představuje welfare optimální situace. Systém hodnocení zahrnuje 45 otázek celkem a může být provedeno v průběhu jedné hodiny. Hodnocení welfare na úrovni stáda nemá žádný, jasně definovaný cíl. Cíle se liší s metodami posuzování dobrých životních podmínek. Rozmanitost metod je značná, což musí být na paměti, když je hodnocení metod srovnáno (Johnsen et al., 2001).

Systém bydlení je bezesporu velmi důležitým faktorem dobrých životních podmínek zvířat na farmách. Stejně tak úroveň zemědělského podniku a jeho management má významný vliv na životní podmínky, protože to určuje, jak se systém bydlení skutečně používá (Johnsen et al., 2001).

Ohl and Staay (2012) se zabývali zvířecí welfare na rozhraní mezi vědou a společností. Obecně pojem welfare zahrnuje kontinuum mezi špatnou a dobrou péčí. Nejlepší welfare může být založeno na původních životních podmínkách daného zvířete,

ale je docela složité posoudit, jaké tyto podmínky jsou. Otázky dobrých životních podmínek zvířat nelze jednoduše řešit pomocí objektivních biologických pozorování stavu sociální péče zvířat v určitém okolí. V praxi je těžké přirozené podmínky nastavit, protože jsou silně ovlivněny kulturními a společenskými hodnotami. Pro posouzení, zda je či není stav welfare dobrý, si musí vědci být vědomi toho, že vědecky podložené definice dobrých životních podmínek budou silně ovlivněné morálním porozuměním dané společnosti. Dále Lund, Vonne et al. (2006) se zabývali dobrými životními podmínkami zvířat na rozhraní mezi přírodními a společenskými vědami. Dobré životní podmínky jsou mezioborově zkoumané a je to velmi řešený problém. Řešili výhody a nevýhody používání širokých interdisciplinárních přístupů k vědeckým otázkám dobrých životních podmínek zvířat, včetně spolupráce mezi přírodními a společenskými vědami. Řešení dobrých životních podmínek je otázkou zkoumání mnoha vědců v mnoha různých a příbuzných oborech.

Pokud jde o špatný welfare, můžeme to hodnotit za týrání zvířat. V chovech zvířat jsou z hlediska týrání zakázané určité činnosti. Z jiných než zdravotních důvodů se nesmí omezovat výživa a napájení, nesmíme zvířatům podávat potravu, obsahující příměsi či předměty, které by způsobovaly bolest a utrpení a dále nesmíme omezovat svobodu pohybu, pokud není zřejmý důvod. Další zakázanou činností je chovat slabá, nevyléčitelně nemocná nebo stará zvířata, pokud jejich přežití je spojené s utrpením. Chovatel nesmí používat předměty vyvolávající bolest a zjevná poranění, nesmí podat zvířeti volně prodejné veterinární přípravky bez souhlasu veterinárního lékaře. Nesmí bezdůvodně vyvolávat nepřiměřené působení stresových vlivů jakékoliv povahy. Chovatel nesmí dopustit, aby byla zvířata ustájena v takových podmínkách, kdy by si sama způsobovala utrpení, nesmí být uvázána ani omezena v pohybu prostředky, které by způsobovaly bolest a zranění. Se zvířaty by se mělo zacházet a popohánět je způsoby, které nevyvolávají bolest, utrpení nebo poškození zdraví. V žádném případě chovatel nesmí použít k omezení pohybu těla a končetin zvířete elektrický proud. Všechny tyto zákazy se považují za porušení welfare (Doležal a spol., 2004).

### 3.1.2 Welfare a stres

Veissier and Boissy (2007) studovali stres a welfare jako dva, vzájemně se doplňující pojmy, které vnitřně souvisí se zvířetem. Poukazují na to, že vzájemně úzce související pojmy, jako je welfare a stres, mohou být považovány za protiklady, protože dobrých

životních podmínek zvířat nemůže být dosaženo pod tlakem a naopak. Welfare je tím, co zvířata cítí. Proto jsou oba spojeny s duševními stavy. Pokud je welfare dobře zajištěn, není důvod, proč by zvířata měla být ve stresu.

Posouzení zvířecí pohody je složitá záležitost (Rushen et al., 2011). Stres hraje důležitou roli v oblasti péče (Broom, 2001). Nejčastěji používané názvosloví, které definuje podněty životního prostředí, vedoucí k nerovnováze homeostázy jako "stresory" a odpovídající obranné reakce zvířete jako "reakce na stres", kdy mozek má centrální roli v propojení stresorů na odpovědi (Möstl & Palme, 2002). McEwen (1999) definuje stres jako hrozbu skutečnou nebo implicitní, na psychologickou nebo fyziologickou integritu jedince. Odpovědi jsou změny v chování, změny imunitního systému a aktivace neuroendokrinního systému (hypotalamus-hypofýza-nadledviny [HPA] osa) a autonomního nervového systému (ANS), Moberg (2000). Pokud je sledován akutní stresor, je potřeba častější odběr vzorků než u sledování chronického stresu. Na akutní stresor byla rozsáhlá studie na farmě skotu (n = 207), kdy se sledovaly koncentrace FCM při úpravě paznehtů. V přiháněcí uličce byla tato koncentrace výrazně vyšší než na stole v náklonu. Je tedy lepší paznehty ořezávat, protože tento postup je pro zvířata méně stresující (Pesenhofer et al., 2006). Vědci se zabývali měřením fekálních metabolitů kortikosteronu a kortizolu (FCM) z kůry nadledvin (také Möstl et al., 2005; Palme, 2005; Touma a Palme, 2005). Fekální vzorky mají velkou výhodu v odběrech. Vzorky trusu musí být zmrazeny, aby se bakteriální enzymy zpomalily a tím hladiny FCM zůstaly beze změny (Möstl et al., 2005). Je však třeba mít na paměti, že velké rozdíly v krmivu mohou změnit hladiny FCM (Dantzer et al., 2011). Hladiny FCM jsou zvláště užitečné a často používané k porovnání rozdílných podmínek ustájení (chronické stresory). Například skot na betonovém podkladu měl nižší tělesnou hmotnost a vyšší FCM než skot na dřevěném podkladu (Fisher et al., 2003). Tucker et al. (2007) oznámil, že během zimního počasí, skot vystaven chladu a vlhkým podmínkám trávil méně času vleže a měl vyšší koncentrace FCM, než když byl držen v uzavřených prostorách (Webster et al., 2008). Odpovědi na stresory jsou složité, a proto závisí na kombinaci různých měření (např. fyziologické a behaviorální) pro vyhodnocení stresu. Správné použití neinvazivní techniky pro sledování glukokortikoidních metabolitů ve vzorcích stolice je užitečným nástrojem pro posouzení sociální péče u různých druhů, zejména proto, že se snadno dá aplikovat na farmě nebo na úrovni skupiny (Palme, 2012).

Nedostatek znalostí o psychologii koně je často spojený s poruchami stresu (Miller, 2001). Nedostatky lze nalézt, pokud jde o ustájení, krmení, učení, včetně přípravy

pro nakládání a tahání přívěsu, veterinární a podkovářství postupy, které narušují i kapacitu výkonnosti a zdraví koní. V současné době, je hodnocení reakce na stres obtížné, protože různé fyziologické systémy se projevují v somatomotorické (behaviorální) stresové reakci (Herd, 1991).

Předpokládá se, že snížená aktivita bloudivého nervu (vagus), jednoho z vývodných parasympatických nervů, by omezila fyziologické a behaviorální schopnost vypořádat se se stresující událostí. Z tohoto důvodu, metody měření vagusové aktivity by poskytly více znalostí ve zranitelnosti jedince díky stresu a velikosti skutečné stresové reakce (Porgesovi, 1995). Srdeční rychlost (HR) je čistý efekt vagusu, který ji zpomaluje, čímž zvyšuje variabilitu mezi po sobě jdoucími úderech a sympatických nervů. Proto je variabilita v řadě úderů srdce (variabilita míry srdce; HRV), měřena neinvazivně pomocí elektrokardiogramu (EKG), mohla by kvantifikovat i sympatickou aktivitu. V této studii byl představen způsob HRV-analýzy, která je popsána u lidí (Bernasconi et al., 1998). Používá se autoregresivní (AR) model výkonu spektrální analýzy (PSA), který odhaduje spektrální rozdělení intervalů mezi biologickými signály, jako je např. srdeční tep (Bernasconi et al., 1998). Výkonové spektrum koně se podobá lidskému, kočičímu a psímu (Kuwahara et al., 1996; Thayer et al., 1997), ve kterém jsou 2 hlavní vrcholy - jeden je hlavně na sympatické aktivity (nízkofrekvenční složka, LF) a druhý odráží vagusovou aktivitu (vysokofrekvenční složka, HF) (Akselrod et al., 1981; Pagani et al., 1986; Bernasconi et al., 1998). To znamená, že poměr LF / HF, je ukazatelem sympatikovagusové bilance (Pagani et al., 1986; Bernasconi et al., 1998). U koní, HRV bylo použito k charakterizaci různých temperamentních vlastností u mladých jedinců (Visser et al., 2002). Clement a Barrey (1995) a Thayer et al. (1997) popsali vyšší emocionalitu mladých koní, zejména klisen teplokrevných plemen. U lidí se HRV v současné době používá pro posouzení posunu parasympatické a sympatické srdeční kontroly u jedinců s predispozicí nebo trpící různými nemocemi, spojenými s psychologickou poruchou a stresem (Rechlin et al., 1994; Sloan et al., 1994; McCraty et al., 1995; Thayer et al., 1996; Sloan et al., 1997; Bernasconi et al., 1998; Sato et al., 1998; Bernardi et al., 2000; Hanson et al., 2001; Papoušek a kol., 2002). Je známo, že neexistuje žádná studie hodnotící reakci ANS pomocí HRV při trvalém psychickém strádání a objasnění jeho zániku tím, že koně předvídají a mají kontrolu nad stresem. Cílem této studie bylo otestovat citlivost z autoregresivního modelu výkonové spektrální analýzy HRV pro detekci a psychickou zátěž, vyšetřovat korelaci LF a HF vzorců chování orientačního stresu a s jinými HRV - parametry, jako je například srdeční frekvence. Proto první část studie HRV - parametrů z první skupiny dospělých teplokrevných koní byla zaznamenána v klidu. Ve druhé části, další skupina koní

byla nahrána v klidu a poté během nízké intenzity práce. Hypotéza byla, že stresová reakce se sníží při opakování zkoušky. Osmnáct koní bylo použito ke zjištění údajů o HRV v klidu, u kterých se ověřily prahové hodnoty pro HF a LF. 11 valachů a 7 klisen ve věku od 6 do 22 let (průměr  $\pm$  SD: 12,39  $\pm$  4,58). Všichni z nich jsou používáni v rekreačním odvětví. Všichni koně byli chováni za srovnatelných podmínek, v samostatných boxech a měření se konalo v období od října do prosince 2001. Druhá skupina zvířat se skládala z 9 teplokrevných klisen, ve věku 5 - 13 roků (průměr  $\pm$  SD: 10,33  $\pm$  2,15) a 11 valachů, ve věku 6 - 14 let (průměr  $\pm$  SD: 10,18  $\pm$  2,52). Všichni koně byli ve vlastnictví Švýcarského národního jezdeckého centra v Bernu. Při experimentech byli koně z Národního jezdeckého centra použiti za normální denní práce. Byli ježděni 1x denně a ve volných dnech chodili na chodícím pásu. Všichni koně začali trénovat ve 3 letech. Koně byli ustájeni v boxech se slámou a neměli k dispozici pastvu ani výběhy. Krmení byli senem a 3x denně koncentráty. Pro experiment byli koně posuzováni ve skupinách po dobu 1 měsíce, s finálním hodnocením, k němuž došlo u poslední skupiny v polovině května 2002. U první skupiny byli koně mezi 11:00 a 13:00 hodinou, 30 minut po krmení v boxe hodnoceni. Následně se na vlhkou pokožku na levé straně hrudníku umístily 2 elektrody systému Polar RR Recorder® (Polar Electro Q, Kempele, FI). Když si kůň po 10 minutách zvykl na zařízení, byl elektrokardiogram spuštěn. EKG záznamy byly provedeny kontinuálně v průběhu 20 minut. Druhá skupina, která měla experimentální období 3 dny po sobě jdoucí, dostali koně stejný režim beze změn. 1. den se na koních nejezdilo ráno, protože byli měřeni v klidu od 8:00 do 10:00, EKG bylo zaznamenáno kontinuálně v průběhu 20 minut, stejně jako 1. skupina. Záznam chůze se konal od 10:00 do 12:00, aby se minimalizovaly účinky denní změny variability srdeční frekvence (Kuwahara et al., 1999).

Data EKG v klidu byla analyzována na více než 256 intervalů. LF a HF komponenty byly vypočteny a vyjádřeny v normalizovaných jednotkách (n.u.). LF n.u. a HF n.u. představují relativní hodnoty, každá složka v poměru k celkovému výkonu. Změny celkového výkonu jsou minimalizovány, což umožňuje srovnání výsledků LF a HF s celkovou změnou výkonu (Task Force, Evropská kardiologická společnost a North American Society, stimulace a elektrofyziologie, 1996). Při srovnání HRV – parametrů, mezi dvěma skupinami v klidu, nebyl zjištěn žádný významný rozdíl. Srdeční frekvence u obou skupin se lišila podle dvou úderů za minutu (BPM); tento rozdíl byl významný. Valaši se od klisen nijak nelišili. Mezi odpočinkem a lehkou prací byl nalezen značný rozdíl. LF se významně snížil a HF výrazně zvýšil. Při práci, 15 z 20 koní vykazovalo výbušný pohyb. Ve srovnání s odpočinkem vyvolala určitá, ačkoliv lehká práce, stresovou reakci. Doba trvání stresu odhalila také



výrazný pokles vzrušení po tréninku. Analýza HRV je složitá a mohou být produkovány analytické chyby, které zavádějí na chybné závěry (Perkins et al., 2000). Předchozí analýzy HRV u koní se používaly s analýzami časových oblastí (Perkins et al., 2000), nebo ve frekvenčních oblastech. Mezi oběma skupinami teplokrevných koní, byl nalezen významný statistický rozdíl v HRV - parametrech v klidu. Nicméně, absolutní průměrné hodnoty a směrodatné odchylky byly sotva rozdílné a odpovídaly normálním hodnotám koně v klidu (25 - 40 tepů za minutu, Evans, 1994). Persson (1983) uvedl, že výkon srdeční frekvence je ovlivněn obavami a úzkostí, a Voss et al. (2002) potvrzuje, že reakce psychogenní složky srdeční frekvence k výkonu je úměrně větší na běžeckém pásu v klusu, než při nižší relativní pracovní zátěži. Došlo se k závěru, že PSA HRV je vhodnou metodou pro hodnocení objektivnější stresové reakce u koní při lehkých tréninkách. Navíc, můžeme předpokládat, že výcvikové metody vzhledem k aktuálním znalostem komunikace, budou druhově specifické a spíše se zaměříme na odstranění bázlivosti a strachu. Mohlo by pak vést k lepšímu výkonu a snížení utrpení, čímž by se zvyšoval welfare. Další hypotéza, která si zasluhuje další výzkum, jsou důkazy o tom, že lidé a koně s nižším tónem bloudivého nervu v klidu mohou postrádat autonomní flexibilitu při vystavení stresu (Friedman a Thayer, 1998; Bachmann et al., 2003); (Reitmann et al., 2004).

### 3.2 5 svobod zvířat

Farm Animal Welfare Council (FAWC) v roce 1993 ustanovil 5 svobod a definoval tak ideální stav pohody zvířat.

1. Svoboda od žízně, hladu a podvýživy – přístup k čerstvé vodě a krmivu, které dostatečně zachová zdraví.
2. Svoboda od nepohodlí – poskytnutím vhodného prostředí včetně přístřeší a pohodlného místa k odpočinku.
3. Svoboda od bolesti, zranění a nemoci – prevence a rychlá diagnóza a léčení.
4. Svoboda uskutečnit své normální chování – poskytnutím dostatečného prostoru, vhodného prostředí a společnosti zvířat stejného druhu.
5. Svoboda od strachu a úzkosti – zabezpečením podmínek a zacházení, které vylučuje mentální strádání.

V praktických podmínkách je nereálné absolutního dosažení všech pěti svobod. Naprostá volnost v chování neumožní dosáhnout optimální hygienické úrovně. Z tohoto důvodu

se preferují některá kritéria více. Například chovatelé budou preferovat produkční hlediska – odstranění hladu, žízně a podvýživy a odstranění bolesti (Doležal a kol., 2004).

Skupiny vědců se v současné době zabývají svobodou týkající se bolesti. Hodnocení bolesti u koní a oslů je složitá záležitost. Proto stále probíhají různé vědecké výzkumy na toto téma. Bohužel jsou stále nedostatečné u koní a oslů, pokud se jedná o ostatní druhy koňovitých (mezek, zebra), jsou ještě více neprozkoumané. Výzkum výrazů bolesti u koní však v současné době zaostává. Naopak u lidí jsou tyto projevy velmi dobře prozkoumány. Mezinárodní asociace pro studium bolesti (IASP; Anon., 1983) definuje lidskou bolest jako "nepříjemný smyslový a emocionální zážitek spojený se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně". Zimmerman (1984) definuje bolest zvířat jako: "Averzivní smyslové zkušenosti, které vyvolávají ochranné motorické akce, kterým se zvířata naučí vyhýbat a mohou se modifikovat druhově specifické rysy chování, včetně sociálního ". Na první pohled jsou tyto definice odlišné. Široké přijetí charakteru bolesti (Short, 1998), anatomie a fyziologie periferního a centrálního nervového systému koně silně naznačují, že zvíře je schopno cítit fyzické a emocionální reakce na bolest (Guthrie, 1980). Mnoho zdrojů popisovalo pokus o kvantifikaci behaviorální odpovědi na závažné a akutní bolesti (Pritchett et al., 2003; Rietmann et al., 2004), ale potíže spočívají v odhalování a posouzení dalších stupňů nebo podmínek, jako je mírná, chronická nebo občasná bolest. Hodnocení závažnosti bolesti je důležité zejména pro klinické rozhodování. Ukazatele chování jsou často použity jako vodítko pro detekci přítomnosti bolesti, ale ne pro posouzení její závažnosti. Obecně je uznáváno, že u koní vážná nebo akutní bolest je prokázána rozpoznatelnými změnami v chování, na rozdíl od pozorovatelných jemných změn v chování u oslů. Nicméně, všichni mají za cíl upřesnit dalšími studiemi normální chování, které by bylo používáno jako měřítko. S bolestí je silně spojená agrese, jako autentická reakce na bolestivé místo při pohmatu, jako odpověď ze strachu, při očekávání podnětu spojeného s bolestí, nebo propojení s vlastním potomstvem s bolestí při porodu (Juarbe - Diaz et al., 1998). Lékaři mohou používat agresivní reakci při lokalizování zdroje bolesti, zejména pohmatem. Nejčastěji v literatuře jsou uváděné břišní onemocnění a končetiny, což je odrazem frekvence, které poruchy se vyskytují v populaci koní nejvíce. Při výzkumech, projevy chování jsou často hodnoceny dohromady, společně s projevy bolesti, což umožní snadnější nahrávání, ale neposkytují se informace o určitých frekvencích bolesti. Zkoumání bolesti břicha bylo provedeno na koních na klinikách. Pritchett et al. (2003) používal číselné stupnice. Pozoroval behaviorální ukazatele bolesti břicha jako kopání pod břicho, protahování a flémování, které hodnotil dohromady a obodoval je od 1 (žádná) do 4 ve spojení s ukazateli držení těla a reakce

na pozorovatelné stimuly. Byly zjištěny významné rozdíly v chování mezi kontrolní skupinou a skupinou, která podstoupila operaci, dostávající anestézii, i když se jednalo jen o malé porovnání. Autoři navrhli, že pooperační bolestivé chování se liší od předoperačního chování, které je spojené s kolikami se závěrem, že koně zotavující se z rozsáhlých operací mohou být méně schopni vyjádřit bolest. Studie tohoto druhu jsou omezeny nedostatkem předoperačních pozorování. Retrospektivní studie (n = 200), vyšetřování prognostických ukazatelů kolik, zaznamenala závažnost bolesti a to společně s dalšími informacemi fyziologicky vyráběného šoku a klinické závažnosti (Grulke et al., 2001). Byl zjištěn statisticky významný rozdíl v přežití, což naznačuje, že koně s nejvyšším skóre měli 10x vyšší pravděpodobnost, že zemřou, než ti, kteří měli nejnižší skóre. Je zřejmé, že tento typ výzkumu je vhodný pro aplikaci do klinické praxe. Podobné dílo uveřejnil Thoenner et al. (2003), používal stupeň závažnosti bolesti, spolu s řadou fyziologických parametrů, jako je například mukózní charakteristika membrány, kapilární čas, břišní zvuky, rektální nálezy při vyšetření na vyráběné rizikové skóre pro predikci potřeby chirurgie v případech kolik. Je známo velmi málo ukazatelů chování při bolestech břicha u oslů. Osel je schopen zamaskovat bolest, jako je akutní kolika a málokdy se válí nebo potí jako kůň (Trawford a Crane, 1995). Často tyto klasické příznaky nejsou vidět, dokud není dosaženo terminálního stádia nemoci (Duffield et al., 2002).

Pohybový systém je hlavním zdrojem bolesti u koní (Dyson, Marks, 2003). Nejčastěji citované behaviorální znamení akutní bolesti končetin je měnící se rozložení hmotnosti, ve snaze nezatížení bolestivého místa (Stashak, 2002). Nicméně, nedávné průzkumy laminitidy u koní od Rietmann et al. (2004) zjistili, že četnost nemoci se léčbou a snížením hmotnosti výrazně snížila, potvrzený je odpovídající pokles klinického ortopedického indexu (kombinace skóre kulhání a behaviorální reakce kopyta na testeru). Přípravné práce podle Rietmann et al. (2004) hodnotili subjektivní bolest skórovacími systémy pro koně podstupující artroskopii, kvůli chronickému kulhání. Zatímco literatury, týkající se kulhání koně je dostatečné množství, zřejmý nedostatek je pro osly. Změny v postojích a následná laminitida jsou často nepovšimnuty, naopak je zřejmá změna v chování spojená s laminitidou, jako je více času věnovaného odpočinku vleže a nedostatek pohybu (Trawford a Crane, 1995). Ovšem může být zaměňována s osly, trpící artritidou, kde stoupá tuhost zvířat (Whitehead et al., 1991). Žádné zvláštní kritérium pro posouzení kulhání pro osly není, je možné používat systém pro koně, který používají veterináři (Stashak, 2002).

Existuje celá řada zpráv o chování, spojeným s hlavou a bolesti zubů, ale jen malý průzkum kvantifikačních klinických rysů. Uznání bolesti zubů je komplikováno skrytou

povahou poruch, které jsou často pozorovány až v pozdějších fázích, kdy jsou zřejmé známky bolesti nebo nepříjemné pocity vyjádřeny viditelnou změnou žvýkání a chuti k jídlu, které mají vliv na tělesnou kondici. Zubní bolest je většinou vyjádřena při jízdě na koních, což představuje nedostatek zpráv u osla. Nejčastěji popisované ukazatele jsou změny postojů k práci, často s agresivním chováním (Easley, 1999), a neochota k jídlu (Lane, 1994). U oslů konkrétně (Trawford a Crane, 1995), opatrnost a velmi pomalé žvýkání na nebolestivé straně úst. Upuštění částečně žvýkaného jídla je jasný znak, spojený s celou řadou zubních poruch, často doprovázený kapsami, které mohou být viditelné.

Tento výzkum spojil dostupné informace o behaviorálním hodnocení bolesti u koňovitých. Pokusy o závažnosti bolesti byly provedeny, přičemž některé slibné výsledky jsou zveřejněny. Specifické chování pro určitou bolest bylo pozorováno a ověřeno řadou pozorování. Nicméně, přesné a lokalizované detekce bolesti u každého zvířete jsou notoricky obtížné. Rozpoznání bolesti u některých druhů, jako jsou kočky (Cambridge et al., 2000), hlodavci (Lascelles et al., 1995) a osli (Taylor a Matthews., 1998), je problém. U koní a oslů se vyvinulo minimální nebo úplné maskování příznaků bolesti jako výhoda proti predátorům. Zřetelný nedostatek informací je k dispozici pro osly a jejich křížence. Vědecké výzkumy, které se osvědčily u lidí, se pokoušejí vědci přizpůsobit a aplikovat na koně, ovšem každý jedinec reaguje odlišně a je tedy těžké tyto postupy aplikovat s úspěšností na všech (Ashley, 2005).

Dalla Costa, Minero et al. (2014) prováděli studii, která se zabývala bolestí koní při kastraci. Posudek bolesti také patří do životní pohody koní. Bylo hodnoceno 40 hřebců různých plemen, ve věku od 1 – 5 let, kteří byli rozděleni do dvou skupin – skupina po 19 a skupina po 21 koních. Dalších 6 koní bylo použito jako kontrolní skupina. Studie vychází z poznatků studií mimických výrazů králíků a hlodavců. Koně byli ustájeni individuálně s vizuálním kontaktem na ostatní koně z testu. Koně se 2 dny před zákrokem sledovali a zaznamenávali kamerami. Kamery byly použity na pozorování 8 hodin před zákrokem a 8 hodin po zákroku. Bolest byla hodnocena nezávislými odborníky, kteří nevěděli, který kůň do které skupiny patří, dle přiložených fotografií na základě výrazu v tváři. Koně podstoupili běžnou chirurgickou kastraci v celkové anestezii, kdy první skupina koní obdržela dávku flunixinu před anestézií a druhá skupina tuto dávku dostala před anestézií a poté znovu 6 hodin po operaci. Ve výsledcích nebyly patrné rozdíly mezi skupinami. Změny v obličeji se projeví stejně jako u jiných zvířat. Vědci tvrdí, že celková anestezie nikdy není bez rizika pro zdraví a pro dobré životní podmínky.

### 3.3 Ustájení koní

#### 3.3.1 Historie ustájení

První zmínky o chovu koní a domestikaci pochází ze 14. st. př. n. l. Příkladem je chetitská dokumentace o chovu koní nebo Xenofonův spis O jezdeckém umění. Koně byli využíváni k jízdě, pro maso, mléko, ale i jako obětní zvířata. Středověk, jako doba rytířů, potřebovala mohutné koně. Proto pak koně začali být kříženi pro konkrétní účely – jako kůň válečný, dopravní, ceremoniální atd. S tím se také začaly odlišovat nároky na ustájení jednotlivých typů koní. Poté, v 15. století se začali využívat španělstí koně. Roku 1564, císař Maxmilián II. založil první koňskou oboru v Kladrubech, v roce 1579, hřebčín. V době, kdy byla Třicetiletá válka, se chov koní dočkal velkého úpadku, zvláště šlo o zemský chov. Jednotu chovu a první řád dala až Marie Terezie a jsou zakládány erární hřebčince. S tím také pokračuje Josef II. V 19. století se rozvíjí chov a šíření anglického plnokrevníka a ve 20. století se rozšiřují chladnokrevní koně v zemědělství.

Můžeme se také podívat do historie (16. – 18. století) Německa. V tu dobu, v královské konírně na zámku Anholt v Munsterlandu, se hříbata, chovné klisny a mladí koně do čtvrtého roku drželi od května do září na pastvinách, od října do dubna ve volných stájích. Praktické ustájení hříbat v Anholtu se podobalo ustájení koní v zemském hřebčíně Marbach na konci 17. století. Zde koně nocovali v létě ve volných stájích. V době, kdy se začaly prodlužovat noci a přestala na pastvinách růst tráva, v deštivém počasí nebo při začátku nočních mrazíků, koně byli pouštěni na pastviny až ráno po nakrmení pící. V listopadu byli koně celodenně ustájeni z důvodu konce pastevní sezony. Dokud nenapadl sníh, mohli koně během dne několik hodin být na pastviny puštěni. V sennerském hřebčíně se chovní koně od rána do setmění volně pohybovali i během celé zimní sezony ve skupinkách po velkých kolbištích a běžeckých drahách. Není to jediný hřebčín v Německu, kde byly chovné klisny, hříbata, odstávčata a mladí koně přes zimní období ustájeni ve volném ustájení. Lidé, kteří odpovídali za chov koní v 16. – 18. století věnovali velkou pozornost odchovu a ustájení koní. Věděli, že koně potřebují prostor, světlo, vzduch a dostatečnou pastvu (Schmidt, 2013).

Během období, kdy kůň byl zvířetem na maso až do dob, kdy se stal pro člověka partnerem, se měnili také jeho požadavky na ustájení. Od chovu koně v jeskyni, provizorních ohradách, úvazných kolících, stájích, které byly součástí domu, stodol u stavení až po královské hodnotné stáje, které byly součástí panského dvora.

### 3.3.2 Ustájení

Ustájení koní, přesné určení toho, v jakých prostorách, v jaké velikosti a jak vybavených stájích by měli koně žít, určují dvě vyhlášky: č. 208/2004 Sb. - Minimální standardy pro ochranu hospodářských zvířat a č. 191/2002 Sb. - Technické požadavky na stavby v zemědělství. Vyhláška o minimálních standardech pojednává o hospodářských zvířatech obecně a také zahrnuje i koně, kromě jiného nařizuje minimální rozměry stání (štontů), individuálních i skupinových boxů pro koně různých velikostí a věkových kategorií.

Německý chovatel koní hrabě C. G. Wrangel hodnotil velmi pozitivně anglické ustájení v roce 1902, ve své knize: „Ke každému boxu patří výběh. Všechny boxy jsou prostřednictvím dveří propojené se společným, prostorným a stromy zastíněným výběhem.“ Pokud se dnes vypravíme do Anglie, uvidíme stále tyto velmi staré budovy k ustájení, přesně tak, jak je hrabě Wrangel popsal. Ovšem i moderní stáje jsou na britských ostrovech postaveny podobně, a to korektně vůči potřebám koní. Tento způsob bohužel se důsledně neujal na evropském kontinentu (Schmidt, 2013).

#### 3.3.2.1 Stáj

Stáje musí být v souladu s použitou technologií chovu dispozičně, technicky a provozně řešeny tak, aby cirkulace vzduchu, prašnost, teplota a relativní vlhkost vzduchu, koncentrace plynů, osvětlení a hlučnost byly udrženy v mezích, které nejsou pro zvířata škodlivé (Vyhláška 208/2004 Sb.).

#### 3.3.2.2 Umístění stájí

Umístění stájí pro koně by mělo být na mírně vyvýšeném slunném místě, podélná osa stáje S – J. Pokud by směr byl V – Z, musíme jižní stranu ochránit před sluncem stromy. Objekt musí být na rovině nebo mírném svahu, nikdy nesmí být v údolí, aby za větších dešťů nemohla stáj vytopit voda (Dušek, 2011). Stáj má být suchá, vzdušná, čistá a bez průvanu. Vlhká a tmavá stáj způsobuje revmatické onemocnění z prochladnutí, poškození očí a další nemoci (Kapitzke, 2008). Stavba musí být situována tak, aby neobtěžovala obydlené okolí zápachem. Je nutné, aby se respektovalo hygienické pásmo (Dušek, 2011). Materiál, který je používán pro výstavbu ustájení, a zvláště pro žlaby, jakož i zařízení, s nímž mohou zvířata přijít do styku, nesmí být pro ně škodlivé a musí být vhodné pro důkladné čištění a dezinfekci (Vyhláška 208/2004 Sb.). Na stavbu stáje jsou nejvhodnější přírodní stavební materiály – zdi z pálených cihel nebo dřeva, střecha ze dřeva a podlaha z hlíny nebo pálených cihel. Tyto

materiály mají dobrou izolační schopnost, nedochází na nich ke kondenzaci par, absorbují výpary a dýchají. Beton, kámen nebo plechové materiály vhodné nejsou (Kapitzke, 2008). Aby se vytvořené výpary dostaly ven, je třeba do stropu a stěn zabudovat větrání, které je účinné a bez průvanu. Ustájení a instalace pro zajištění bezpečnosti hospodářských zvířat musí být konstruovány a udržovány tak, aby neměly ostré okraje či hrany nebo výčnělky, jež by mohly zvířata zranit (Vyhláška 208/2004 Sb.).

### 3.3.2.3 Prosvětlení ve stáji

Okna mají být umístěna mimo dosah koní (Dušek, 2011). Měla by být umístěna tak, aby přímé sluneční záření neoslňovalo koně. Větrání stáje okny je výhodnější než vraty nebo dveřmi, kvůli průvanu (Vogel, 1999).

Wälinder et al. (2011) instalovali mechanické větrání v koňské stáje a studovali jeho dopady na kvalitu ovzduší a zdraví člověka a dýchacích cest koní. Test byl prováděn v jezdecké stáji, kdy byly odebrány vzorky od koní i od jezdců. Pak se zkoumaly účinky mechanického větrání ve stáji. Jezdcům i koním byly odebrány vzorky. Bylo zjištěno, že došlo ke zvýšení výměny vzduchu, tím se snížily hladiny CO<sub>2</sub>, čpavku a jemných částic. Významný efekt, který by vedl se snížení tendence zánětu, však zjištěn nebyl. Schmidt (2013) uvádí, že kůň v klidu potřebuje asi 90 000 litrů vzduchu denně. Pokud nebude zajištěna výměna a ve stáji neproudí čistý vzduch, tvoří se velké množství škodlivých plynů a prachu a tyto faktory způsobují u koní trvalé onemocnění dýchacích cest.

Pro koně je fyziologické osvětlení 40 luxů, pracovní osvětlení pro konírny je 100 lx, ale to jen v případě, že se ve stáji nepracuje více než 4 hodiny denně. Flade (1990) uvádí intenzitu osvětlení nejméně 30 luxů. Osvětlení je vhodné mít dvojí intenzity. Jedno orientační, které neoslňuje koně a druhé normální intenzity pro pracovní personál. Ve stájích s hřibaty musí být zajištěno přirozené nebo umělé osvětlení. Při použití umělého osvětlení po dobu od 9 do 17 hodin v intenzitě odpovídající přirozenému světlu (Vyhláška 208/2004 Sb.).

Tmavé vnitřní stáje jsou pro koně trvalým stresorem. Stálý nedostatek světla může vést k onemocněním, například metabolické, reprodukční poruchy nebo dokonce chudokrevnost. Naopak ultrafialové sluneční záření podporuje tvorbu červených krvinek. Také při proniknutí ultrafialového záření do kůže se mění dehydrocholesterol na vitamin D<sub>3</sub>. Ten řídí poměry vápníku a fosforu. Organismus ho vytváří v dostatečném množství jen při slunečním světle. Sluneční světlo také přispívá k pohodě koní (Schmidt, 2013).

### 3.3.2.4 Mikroklima stáje

Stěny, stropy a podlahy musí být vybudované tak, aby zabraňovaly náhlým výkyvům teploty a zvláště srážení páry. Podle Kapitzkeho (2008) by teplota ve stáji neměla být vyšší než 10 °C. Naopak Navrátil (2007) uvádí optimální teplotu v létě do + 20 °C (výjimečně 25 °C) a v zimě teplota nemá klesnout pod + 6 °C. Dle Duška (2011) je optimální teplota v létě 15 – 20 °C a v zimě by teplota neměla klesnout pod 6 °C. Také Flade (1990) se přiklání k průměrné teplotě přibližně 15 °C, kdy pro stáje se hříbaty je mezi 8 – 15 °C a pro sportovní a jezdecké koně mezi 10 – 18 °C. V zimě by neměly být velké rozdíly mezi teplotou ve stáji a venkovní teplotou. Dále uvádí relativní vlhkost vzduchu 60 – 70 %. Dušek (2011) uvádí relativní vlhkost ve stáji 60 – 80 %, maximálně 85 %. K těmto hodnotám se přiklání také Schmidt (2013). Dále také uvádí, že optimální rozmezí vlhkosti vzduchu je 60 – 65 %, protože při těchto hodnotách zaniká mnoho bakterií. Stájovou vlhkost ovlivňují ze čtvrtiny výpary z podestýlky a zbytek z dýchání koní. Rychlost proudění vzduchu v zimě 0,25 m/s a v létě maximálně 0,5 m/s. Schmidt (2013) se s tím shoduje a má uvedeno, že proudění vzduchu podle současných zákonů nemá být větší než 0,2 m/s v zimě a 0,5 m/s v létě. Koncentrace škodlivin je CO<sub>2</sub> 0,25 % obj., NH<sub>3</sub> 0,0025 % obj., H<sub>2</sub>S 0,001 % obj. Jestliže vzduch je přesycený čpavkem a vodní párou je horší než pokud větráním teplota ve stáji klesne pod 6 °C. Nejjedovatější plyn ve stáji je sirovodík. Jeho vznik zapříčiní dlouho uložený hnůj, ve kterém se rozkládá bílkovina bez přítomnosti kyslíku. Tento stav je hrozbou v hluboké podestýlce (Schmidt, 2013).

Crichlow, Yoshida, and Wallace (1980) se zabývali zkoumáním prašnosti ve stáji. Po dobu 4 měsíců v zimě byla průměrná koncentrace vzdušných částic ve vnějším ovzduší jezdecké stáje 0,41 mg/m<sup>3</sup>. Tato hodnota byla významně vyšší než hodnota, kterou naměřili venku (0,04 mg/m<sup>3</sup>). Během dne, množství částic bylo vyšší, protože stáje a boxy byly čištěny a přistýlány a nejnižší, v době, kdy všechny stájní aktivity byly u konce. Jemné částice, které jsou schopné vstupovat do plicních sklípků, tvoří 30 - 40 % z celkové hmotnostní koncentrace vzdušných částic.

Nardoni, et al. (2005) zkoumali ve třech stájích v Itálii sezónní rozložení vzdušných plísní. Věnovali se tomu, jaké rozmezí hodnot budou mít ve vzduchu stáji plísňová činidla, která jsou zodpovědná za různé onemocnění dýchacích cest u zvířat, stejně jako u lidí. Zkoumalo se v uzavřené, polozavřené a otevřené stáji od prosince 2001 do listopadu 2002. *Penicillium* a *Aspergillus* spp. byly kultivovány ve všech stájích ve všech ročních obdobích. V dalších stájích a různých obdobích se vyskytovaly další druhy plísní. Ty se ale



nevyskytovaly ve všech stájích. Celkem plísňová koncentrace je nejvyšší v létě, v zimě a na jaře, nejnižší na podzim. Nejvíce postiženy jsou uzavřené stáje se slámovou podestýlkou.

### 3.3.2.5 Podestýlka

Stlaní je velmi důležitým činitelem, protože zajišťuje teplo a pohodlí ve stáji. Udržování podestýlky v pořádku, je jedna z důležitých stájových prací. Podestýlkou může být sláma, piliny, hobliny, stříhaný papír nebo jejich kombinace. Dušek (2011) jako náhradní stelivo místo slámy, ještě kromě tradičních steliv, uvádí například rašelinu, shrabané listí, rákos nebo dřevitou vlnu. Musí být dost hluboká, aby si kuň mohl pohodlně lehnout bez nebezpečí, že se odře při kontaktu se zemí (Edwards, 1997). Čistá a suchá podestýlka je také důležitá k tomu, aby byl ve stáji čistý vzduch. Pokud neodstraňujeme znečištěnou podestýlku dostatečně často, zvyšuje se vlhkost vzduchu, množí se nežádoucí mikroorganismy a hromadí se škodlivé a dráždivé plyny, které se uvolňují při rozkladných procesech. Jsou to hlavně čpavek neboli amoniak, sirovodík a oxid uhličitý.

Podestýlku můžeme rozdělit na výměnnou, matracovou a hlubokou. Výměnná podestýlka se používá na stáních a v boxech na nepropustné podlaze. Vyměňuje se denně, je pracná, finančně a materiálově náročná. Matracová je výhodnější a pro koně je komfortnější. Je složena z několika vrstev, odspodu vrstva vápna, hoblin nebo neprašné rašeliny a vrchní vrstva se průběžně doplňuje, aby byla podestýlka suchá. V dnešní době se nedává vrstva vápna. Dnes je častá pšeničná sláma, která leží na spodní vrstvě bezprašných suchých hoblin nebo rašeliny. Denně se z ní odstraňuje trus a mokrá místa. Taková podestýlka dostatečně sají vlhkost, a pokud je stáj dobře větraná, nepáchne. 1x za měsíc se vymění. Hluboká podestýlka se používá hlavně ve volných stájích, v boxech se s ní nesetkáváme. Vyměňuje se jednou za čtvrt roku, kdy po vyschnutí podlahy se nově nastele a přistýlá se podle potřeby a stavu koní.

Sláma je vhodná a nejvíce používaná podestýlka pod koně. Vogel (1999) uvádí jako nejpoužívanější slámu ječnou. Dobře ji nahradí kvalitní pšeničná sláma, kterou Švehlová (2012) považuje za nejvhodnější. Nejméně je používána sláma ovesná. Sláma je dobrý tepelný izolátor. Je zcela netoxická, pokud je čistá. Její likvidace je snadná, hnůj se slámou se dobře kompostuje a rozkládá. Na druhou stranu nesaje tak dobře moč jako jiné materiály. Sláma je někdy označována jako prašná podestýlka. Částice prachu, které se dostávají do ovzduší ze slámy, jsou ale příliš velké, aby se dostaly do koňských plic. Vyskytují

se přirozeně, v rozdílném množství v každé slámě. Nebezpečím ve slámě je obsah plísňových spor, které jsou zdrojem dýchacích problémů koní.

Piliny v dnešní době jsou se slámou dalším nejpoužívanějším materiálem na podestýlku. Jedna z výhod pilin je jejich savost, která je výrazně vyšší než u slámy. Nevýhoda je jejich likvidace, protože se špatně rozkládají (Vogel, 1999).

Dnešní doba jde stále dopředu a tak se začíná používat jako podestýlka novinový papír nebo konopná drť či lněná podestýlka. Novinový papír je na proužky rozstříhaný nebo skartovaný odpadní papír, který se dá koupit velmi levně (Vogel, 1999). Má podobné vlastnosti jako sláma a protože je neprašný, může se používat pro koně s alergií na slámu a pro dušné koně. Rychle slehne, takže je dobrá tepelná izolace, pokud ho nasteleme ve vyšší vrstvě. V zahraničí to byla před nějakou dobou velmi populární podestýlka (Švehlová, 2012). Po znečištění močí se v něm ale rychle množí plísně. Snadné plesnivění, špatné odstraňování trusu a pouštění barev jsou další z nevýhod (Švehlová, 2012). Kirschvink et al. (2002) testovali použití papírové podestýlky. Cílem bylo otestovat, zda papírová podestýlka bude mít minimum prachu, a bude vhodná pro dýchavičné koně. Šest postižených koní po dobu 2 měsíců bylo z pastviny ustájeno na papírové podestýlce a krmeno senáží. Plicní testy se prováděly před, během a po testu. Výsledky se porovnávaly s postiženými koňmi ustájenými ve špatných podmínkách. Hodnoty naměřené u koní na pastvině a u koní na papírové podestýlce byly statisticky nevýznamné. Závěrem tedy je, že pokud dýchaviční koně budou stát na papírové podestýlce s kombinací málo prašným krmivem, mohou jejich příznaky být minimální.

Protože arabští koně žili původně v poušti, jejich přirozenou podestýlkou byl písek. Ten se dá použít i u ustájení 24/7 nebo u aktivních stájí. Je suchý a dobře se vytvaruje podle těla koně. Musíme ovšem dbát na jeho kvalitu. Neobsahuje jemné částice, které by mohly vyvolat dýchací onemocnění. Na tuto podestýlku si musíme dávat pozor, protože zrnka písku mohou proniknout do zažívacího traktu a vyvolat koliku (Vogel, 1999). Dalším zajímavým materiálem pro podestýlání koní v dobách nouze v Evropě bylo jehličí nebo lesní hrabanka (Švehlová, 2012).

Pokusy s podestýlkou dělali Ward, Wohlt and Katz (2001). Zkoumali chemické, fyzikální a ekologické vlastnosti peletovaných novin ve srovnání s pšeničnou slámou a hoblinami, jako podestýlkou pro koně. Experimenty byly prováděny na koních ustájených 20 – 21 hodin denně v boxech. Po určité období měli koně v boxech různé druhy podestýlky a při čištění od výkalů se studovalo, jak podestýlka je pro koně vhodná. Z výsledků

vyplývalo, že podestýlka se chová odlišně podle typu materiálu i podle ročního období. Zjistilo se, že peletované recyklované noviny jako podestýlka má vysoký potenciál.

Seedorf et al. (2007) naopak zkoušeli pokusem, zda je vhodnější podestýlat koně biokompostem nebo hoblinami z hlediska respirační hygieny. Studie byla provedena v přirozeně větrané stáji se 4 koňmi. Hygienické vzduchové parametry byly měřeny 24 h/den, po dobu 7 dnů, s každým typem podestýlky. Oba materiály byly analyzovány na chemické složení a mikrobiální obsah. Sledovala se koncentrace hlavně mezofilních bakterií, termofilních bakterií a obsah vody. Chování zvířat bylo monitorováno a jejich zdravotní stav byl zkontrolován klinicky i vizuální kontrolou. Koně během testu nevykazovali zdravotní problémy, ale bylo zjištěno, že biokompost není vhodnou podestýlkou pro koně, z důvodu vyšší koncentrace termofilních bakterií a jiných látek, které mohou vyvolat dýchací problémy.

### 3.3.2.6 Čistota stáje

Nejen stání pro koně by mělo být čisté. Je důležité, aby fungovala i hygiena ve stáji. Hygiena je jakákoli činnost nebo opatření, které vede k úplnému nebo částečnému omezení škodlivého působení mikroorganismů. Hygiena stáje zahrnuje udržení běžného pořádku a čistoty, ale také dezinfekci, dezinfekci a deratizaci. Stáj by měla být dvakrát ročně vybílána. Pokud se o stáj nebudeme hygienicky starat, nastane tzv. stájová únava, kdy se v prostředí stáje nahromadí choroboplodné zárodky a ti pak atakují i zdravá zvířata, u kterých se časem prolomí jejich imunita.

Deratizace je proces likvidace hlodavců. Ve stájích jsou to nejčastěji myši a potkani, kteří přenášejí různé nemoci. Také poškozují budovy a znehodnocují krmivo. Hlodavce ničíme trávením rodenticidy, které je nejúčinnější nebo chytáním do pastí (Dušek, 2011).

Dezinsekce je likvidace hmyzu. Nejčastěji se provádí bílením stáje, kdy do vápna přidáme různé preparáty. Je doporučeno postříkat i hnojiště, je-li v blízkosti stáje (Dušek, 2011).

Dezinfekce, proces zničení a zneškodnění původců nemocí. Provádíme ji fyzikálními prostředky, biologickým způsobem nebo chemickými prostředky. Z fyzikálních prostředků se používá sluneční záření, pálení plamenem, horkým vzduchem, vařící vodou nebo horkou párou. Biologický způsob je například kompostování. Chemické prostředky doporučuje veterinární lékař, nebo lze použít horkou páru (Dušek, 2011). Dezinfikovat by se měly předměty v prostředí, kde jsou koně ustájeni a pohybují se. Také bychom měli dezinfikovat

drobné předměty, které přicházejí s koňmi do styku. Ve speciálních případech se při podezření na některé nákazy dezinfikuje i půda, vzduch, krmivo a voda. Speciální případy však musí probíhat pod dohledem veterinárních pracovníků, případně zástupců hygieny. Mechanická očista spočívá v likvidaci nepotřebných věcí ze stáje, důkladného zametení pavučin, odstranění zbytků po krmivech, hnoje a dalších nečistot. Důkladně bychom měli umýt veškeré věci případně je vydrhnout kartáčem, opláchnout a nechat oschnout (Flade, 1990). Po mechanické očištění se používají dezinfekční prostředky, které se nanášejí na plochy postřikem a sypká forma na ošetření hnoje a podestýlky. Po ukončení dezinfekce musíme všechny prostory, které byly dezinfikovány vyvětrat a opět opláchnout některé předměty (například napáječky), aby na nich nezůstaly zbytky přípravků (Švehlová, 2010).

### 3.3.3 Volné ustájení

Toto ustájení je vhodné především pro klisny s hříbaty, plemenné klisny nebo jako ustájení pro hříbata. Proto je tento způsob ustájení koní používán hlavně ve velkých hřebčinech a hříbárnách. Ve volném ustájení nesmí být ustájeni pracovní koně nebo dospělí hřebci. Koně nesmí být okovaní (Dušek, 2011). Jsou podestláni hlubokou podestýlkou, proto je toto ustájení z hygienického hlediska nejméně vhodné.

Je vhodné utvořit skupiny koní, kteří jsou stejného pohlaví, jsou pouze z klisen, hříbat nebo valachů. Pokud dáme valacha mezi klisny, problémy mezi sebou nedělají. Nevhodné je více valachů s jednou klisnou (Schmidt, 2013).

Skupinové ustájení v některých případech také není vhodné. Nevhodné je pro staršího dominantního koně, který si neustále získává místo vůdčího jedince ve skupině a vede to k neustálým bojům. Také není vhodné pro koně, kteří z různých důvodů neakceptují ostatní a stále je napadají, aby se zařadili. Další problematickou skupinou jsou koně, kteří si silně hájí krmivo a díky tomu vyvolávají konflikty. Omezení, které nevyplývá z chování koní, jsou alergie na seno nebo koně s chronickým onemocněním končetin (Schmidt, 2013).

Při volném ustájení bychom také měli brát ohled na hranici osobního prostoru koní. Minimální potřeba užitkového prostoru pro jednoho koně je 25 m<sup>3</sup> při obnově vzduchu 3x za hodinu. Potřeba minimální užitkové plochy při skupinovém ustájení je u koní ve volné stáji 7,3 m<sup>2</sup>/ks, klisny 13 m<sup>2</sup>, klisny se sajícími hříbaty minimálně 15 (12 – 16) m<sup>2</sup>/ks, hříbata do 1,5 roku 6 m<sup>2</sup>/ks, starší hříbata 7 – 8 m<sup>2</sup>/ks a pro hříbata do 3 let 8 – 12 m<sup>2</sup>/ks (Dušek, 2011).

V příloze číslo 3 jsou uvedeny Minimální prostory pro jednoho koně při chovu ve skupině, převzaty z přílohy 3, Vyhlášky 208/2004 Sb.

Ve volných stájích se hřibata většinou odchovávají ve skupinách, po 10 – 15 hřibatech. Ve větších hřebčínách, kde se chovají teplokrevní koně, se ustávají plemenné klisny ve volných stájích, rozdělené podle termínu hřebení, po skupinkách 8 – 10 klisen. Vždy by ve volné stáji měl být připraven přenosný box na hřebení, nebo by mělo být k dispozici několik oddělených porodních boxů (Flade, 1990).

Výhodou odchovu koní ve volných stájích je úspora materiálu, zvýšení produktivity práce zjednodušeným způsobem krmení a využívání moderní techniky při odklizení hnoje. Dále v přímém styku koně či hřiběte s ošetřovatelem, při denním uvazování při čištění, ošetřování a ve zvyšování sociálních kontaktů.

Ve volném ustájení nesmí být přítomná žádná nebezpečná technologie. Možností, kterou lze pro zvýšení bezpečnosti při průchodu koní ven nebo dovnitř stáje zlepšit bezpečnost, je instalace dřevěných svislých otočných válečků do vchodu. Ty pak zabraňují zranění koní, které by mohlo vzniknout při natlačení ostatními koňmi na ostrou hranu (Vyhláška 208/2004 Sb.).

Většina volných stájí má dřevěné stropy, díky nimž se nesráží vlhkost a velká okna, kterými proniká do stáje světlo a vzduch. Ve velkých volných stájích musí být dvojité dveře, široké 4 m a vysoké 3 m, aby byla možnost vyhánět z nich hřibata bez obav a úrazů. V létě se pevné dveře mění za letní laťkové, které zajišťují lepší výměnu vzduchu ve stáji (Flade, 1990).

Při přestavbě starých budov na skupinové ustájení s výběhem jsou potřeba dva široké vchody na krátkých stranách budov. Vnitřek stáje se pouze upraví tak, aby ve stáji byla velká okna, vestaví se místnost pro uskladnění krmiva nebo můžeme oddělit část prostoru pro tento účel a je vhodné vybudovat jeden box, pro případ nemoci a místo k uvazování koní. Pokud je možnost, je vhodné, aby na budovu stáje navazoval přímo výběh (Schmidt, 2013).

Pro všechny koně ustájené ve skupině, kteří nejsou krmeni do nasycení podle vlastní potřeby zvířete nebo pomocí automatického krmného systému, se zajistí přístup ke krmivu ve stejné době jako pro ostatní koně ve skupině. Krmení se podává nejméně dvakrát denně a krmná dávka musí obsahovat stravitelnou vlákninu v dostatečném množství (Vyhláška 208/2004 Sb.). Jadrné krmivo se dává koním do žlabů a každý kůň je přivázan u svého žlabu. Objemné krmivo je založeno na zem uprostřed stáje. Napáječka nebo napájecí místo mají koně společné. Ideální je tento druh ustájení spojit s volným pohybem během dne i mimo stáj.

Hluboká podestýlka je většinou tvořená ze slámy. Hluboká podestýlka šetří slámu, kdy spotřeba na den na koně je asi 6 kg slámy a zvyšuje ve stáji teplotu díky samozahřívacím procesům. Na druhou stranu, zvyšuje i vlhkost stájového vzduchu a znemožňuje dezinfekci stáje (Dušek, 2011). Kapitzke (2008) zmiňuje, že taková podestýlka se vyměňuje asi čtyřikrát za rok. Dušek (2011) však uvádí, že se podestýlka vyváží mechanizací jednou za 2 – 3 měsíce. Flade (1990) naopak tvrdí, že podestýlka by se měla měnit po dvou týdnech, z důvodu, že bývá často zdrojem nákazy koní cizopasníky. Když ve stáji vypukne nakažlivá nemoc, musí se hluboká podestýlka okamžitě vyvést a stáj musí být důkladně vydezinfikována (Dušek, 2011). Pokud je podestýlka příliš mokrá, má nepříznivý vliv na kopyta, jelikož podporuje hnilobu střelky a rakovinu kopyt.

### 3.3.4 Boxové ustájení

Boxové ustájení se používá především pro ustájení sportovních koní.

#### 3.3.4.1 Box

Box je stěnami ohraničený prostor ve stáji, kde se kůň pohybuje volně bez úvazu. Box musí být rozměrově a provedením diferencován podle technologie ustájení, druhu a věkové kategorie hospodářských zvířat (Vyhláška 208/2004 Sb.). Stěny musí být tak vysoké, aby koně na sebe navzájem viděli a mohli se očichávat. Kousavost se potlačuje mřížemi. Kapitzke (2008) má uvedeno, že minimální plocha má být 4 x 4 m. K velikosti boxu 4 x 4 m se přiklání i Dušek (2011). Flade (1990) považuje za optimální rozměry 3 x 4 m, případně pro klisny s hříbaty a plemenné hřebce 4 x 4 m. Vogel (1999) píše, že za minimální velikost boxu lze považovat čtvercový prostor o délce 3,6 m a výšce 2,7 m. Podobné rozměry má i Birdová (2004), která uvádí 3,6 x 3,6 m. Pro malá plemena stačí box s rozměry 3 x 3 m. Plocha závisí na velikosti koně – počítá se jako  $(2 \times \text{KHV})^2$ . Je počítána tak, aby se kůň mohl pohodlně převalit a při válení si neublížil nebo se nezasekl. Plocha boxu je 9 – 16 m<sup>2</sup>. Duruttya (2005) uvádí příklad z praxe. V praxi kůň potřebuje box tak velký, aby se mohl pohodlně otáčet, lehnout si, bezpečně se vyválet a postavit se. Platí tedy, že minimálně 30 cm od nosu, respektive kořene ohonu, má být vymezen nejužší prostor. Velmi důležitá je i výška nad hlavou koně. Pokud se kůň postaví na zadní končetiny, může dosáhnout až do výšky pěti metrů a proto by měla být minimální výška stropu tomuto faktu přizpůsobena.

Stěna boxu je tvořená prkny z tvrdého dřeva, na níž navazuje mříž kulatých tyček. Mříž zabraňuje kousání a zároveň koním umožňuje kontakt. Abychom zabránili agresii, měli

by vedle sebe být ustájeni spřátelení koně. V některých případech se pak mohou odstranit mříže (Kapitzke, 2008). Některé boxy jsou tvořeny celodřevěnými stěnami a mříže jsou pouze v přední části boxu. Koně na sebe nevidí, mohou tedy vedle sebe být i nesnášenliví koně. Naopak zde chybí kontakt s ostatními koňmi, protože kůň vidí jen malý prostor stáje a koně stojícího naproti.

Boxové dveře mohou být na výšku členěny, stejně jako pažení a jsou zasouvací nebo jednokřídlé otevírané ven, aby při vedení koně dovnitř a ven nepřekážely a nemusely být obcházeny. Duruttya (2005) odkazuje na Klementa, který studoval chovné zařízení pro anglické plnokrevníky v USA, Velké Británii, Irsku, Francii, Německu a dalších zemích. Zjistil, že u všech objektů je možnost vzájemného vizuálního kontaktu ustájených koní. To zaručí dvoudílné dveře každého jednotlivého stání, často směřované do dvora hřebčína nebo do okolí. Kromě dnů, kdy fouká silný vítr, jsou horní poloviny dveří otevřené, což zajistí čerstvý a čistý vzduch pro koně. Díky tomu také koně mohou sledovat všechno v okolí stáje. Další studii, kterou uvádí Duruttya (2005), je od Stewarda, který se zabýval zavřenými koňmi. Steward končí své úvahy a poznatky myšlenkou: „Kůň se potřebuje na něco dívat – když už na nic jiného, tak alespoň na to, jak vítr prohání spadané listí – aby mohl zapomenout na jednotvárnost svého života“. Dveře stání se vždy musí otevírat ven. Závěsné háky jsou vhodnější než pevné kovové závěsy, o které se kůň může udeřit. Otevřené dveře se zajistí háčkem. Pokud máme zajištění nahoře, můžeme mít zajištění také dole. Je lepší, pokud máme horní uzávěr bezpečnostní i s pojistkou, protože jsou koně inteligentní a rychle se naučí dveře otevírat (Vogel, 1999).

Stájové chodby musejí mít minimálně šířku ve dvouřadých stájích 3 m. Mezi dvěma řadami boxů, nebo řadou boxů a stěnou také 3 m. Mezi dvěma řadami boxů, nebo řadou boxů a stěnou, při zasouvacích dveřích boxů 2,5 m. Mezi dvěma řadami boxů, když jsou koně sedláni ve stáji, 3,5 m. Toto ustanovení se vztahuje od 1. 1. 2012 na nově budované stáje nebo poprvé do provozu uváděné stáje (Vyhláška 208/2004 Sb.). Prostory, zejména vchody a východy budov a výběhů, se udržují bez překážek a cizích předmětů upravené tak, aby nedocházelo ke zranění zvířat (Vyhláška 208/2004 Sb.).

V příloze číslo 2 jsou uvedeny požadavky na Minimální prostor v boxu pro koně, převzaty z přílohy 3, Vyhlášky 208/2004 Sb.

### 3.3.4.2 Vybavení stáje

#### 3.3.4.2.1 Objemné krmivo

Edwards (1997) uvádí, že jsou v boxech dobré zapuštěné kruhy, které jsou potřebné nejen na vázání koní, ale i na vázání sítí na seno, které jsou lepším řešením, než když má kůň rozházené seno po boxu. Tato síť nesmí být příliš vysoko, aby koni nepadaly drolky do očí a zbytečně nenamáhal krk. Dnešní etologové tvrdí (Bartošová, 2014), že kůň je od přírody zvyklý se pást se skloněnou hlavou, a proto jsou sítě nepřirozené, vzniknout může i jelení krk. Dříve se používaly tzv. jesle na seno, které též byly vysoko, a kůň musel zvednout hlavu, aby mohl na seno. Toto také vyvrací Kapitzke (2008) a píše, že jesle na seno nemají ve stáji co dělat. Proto se objemné krmivo podává lehce načechrané ke krmnému žlabu.

Goodwin et al. (2002) prováděli pokus, ve kterém se zabývali hlavně tím, zda omezený přístup na pastvu má vliv na stereotypní chování sportovních koní. Ve 4 pokusech se 12 dostihových koní ustájilo ve 2 identických stájích, kde v jedné krmili pouze senem a ve druhé vícero pící v častějších dávkách. Pozorovali, zda se jejich chování bude lišit, pokud budou mít k dispozici více krmení. Zjistilo se, že chování u koní bylo stejné.

#### 3.3.4.2.2 Žlab

Pokud máme v jednom rohu boxu napáječku, na opačnou stranu se přiděluje žlab na jadrné krmivo. Měl by mít zakulacený tvar, být pevný a bez hran a rohů, připevněn způsobem, aby se kůň nemohl zachytit ani zranit. Flade (1990) tvrdí, že krmné žlaby mají být umístěny tak, aby se daly obsluhovat z chodby stáje, a to z důvodu dobré organizace práce ve stáji jako i ochrany a bezpečnosti při práci.

#### 3.3.4.2.3 Napáječka

Kůň musí mít celý den přístup k čerstvé vodě. K tomu se nejčastěji používají automatické napáječky. Koně se mohou napít kdykoliv dle potřeby. Umístěny by měly být dále od žlabu, aby zbytky krmiva neucpávaly ventil, a musí být chráněny před mrazem. Flade (1990) uvádí, že tento systém je lepší než jeden kbelík s vodou a nepřenáší se tak nemoci. Aby byla zajištěna kontrola, zachovává se i v zemích s nejvyspělejší úrovní chovu plemen s vyšším podílem senzitivních jedinců, což je případ anglického plnokrevníka, klasické napájení z kbelíku (Duruttya, 2005).

#### 3.3.4.2.4 Podestýlka

Podlaha v boxech může být z jakéhokoliv materiálu. Škála nabídek na trhu je velká. Od prostého betonu, kde musíme dbát na silnou vrstvu podestýlky, přes rašelinu, hlínu nebo



po moderní povrchy jako jsou gumy. Gumy nebo plastické podložky musí mít na spodní straně protiskluzové výběžky, aby se nemohly posunovat. Tyto podložky dobře odvádí kapaliny a zabezpečují tak suché stání. Proto na ní nemusí být tak silná vrstva podestýlky. Pro koně není extra pohodlná a při ležení se koně snadno znečistí. Podložky se používají také pro podlahu v přívěsech.

Pokud podestýláme slámou, můžeme ji denně zcela měnit nebo vytvořit hlubokou podestýlku. Nejkomfortnější pro koně je podestýlka, označená jako matracová.

V současné době kromě slámy používají piliny. Dnes jsou druhy bezprašných pilin, což je dobré pro koně s dýchacími problémy. Pilinová podestýlka se také používá u obézních koní.

Podestýlka by vždy měla být vlhká. Pokud každý den steleme celý box čistými bezprašnými pilinami, je sice stáj a box hezká na pohled, ale pro koňská kopyta ideální není. Vlhké piliny vlhčí i kopyta koním. Pokud jsou piliny uskladněné venku, nevádí, pokud do nich naprší a klidně je můžeme do boxu navést a nastlat s nimi. Vlhkost může procházet přes tkáň střelky, ta obsahuje asi 40 % vody, do kopytní stěny a chodidla, které jí obsahují jen 15 % (Schmith, 2013). Dnes je běžné, že kůň, který ze zabahněné pastviny nebo výběhu přijde do stáje, vybere se mu z kopyt bahno a postaví se na suchou podestýlku z pilin. Piliny pak vlhkost z kopyt rychle absorbují. Dochází k vyschnutí a smrštění kopytních tkání a poté popraskání. Pokud ale bahno v kopytech necháme, vybereme jen kamínky, vysychá pouze bahno, ne chodidlo. Kopytům voda prospívá a je lepší než jakýkoli olej (Vinčálek, 2015).

#### 3.3.4.3 Aktivity koní

Birdová (2004) uvádí časovou studii, kde je srovnání aktivit koní při divokém nebo pastevním způsobu chovu koní a chovu ve stájích. Kůň ve stájích tráví nejvíce času stáním a odpočinkem. Je to až 66 %. Kůň v pastevním chovu, stáním a odpočinkem strání pouze 17 %. Naopak při pastevním chovu stráví kůň nejvíce času pasením, a to až 67 %, kůň ve stáji pasením stráví 17 %. Toto srovnání ukazuje, že tyto dva způsoby chovu jsou naprosto odlišné. Pokud ale chováme koně do vrcholového sportu je jasné, že nemůžeme uvažovat o pastevním odchovu, kde by kůň celý den chodil a tak ztrácel energii. Musí tedy být ustájen v boxu, kde bude mít klid, ale zároveň musí dostat dostatek práce nebo mít k dispozici výběh, aby mohl přebytečnou energii využít. Další aktivity nejsou tak rozdílné. Aktivní práci kůň ve stáji stráví kolem 7 % a v pastevním chovu kolem 4 %, ležením ve stáji stráví 8 % a v pastevním chovu 3 %, válením ve stáji 1 %, což je stejné v obou chovech. Někteří koně

se neválejí vůbec. Pravda je, že v přírodním chovu mají koně 8 % stráveného času při sociálních kontaktech, které jsou pro ně přirozené. Naopak při stájovém chovu je sociální kontakt jen 1 %.

Piccione, Giuseppe et al. (2008) dělali studii na denní aktivitu koní, kteří byli ustájeni v různých podmínkách. Studie probíhala na 10 koních. 5 koní bylo ustájeno v boxech a 5 koní bylo ustájeno v boxech s padocky. Nad každého koně bylo umístěno digitální zaznamenávací zařízení a každý kůň s jeho pohybovými aktivitami byl monitorován. Byly zjištěny výrazné rozdíly. Koně v boxech s padocky mohli vykonávat sociální kontakty a odpočinek na čerstvém vzduchu, tím na pohled vykazovali větší spokojenost. Koně v boxech po většinu času stáli, někteří leželi nebo vykonávali pohyb v malém prostoru. Pohybová aktivita dosáhne svého vrcholu v polovině dne.

#### 3.3.4.4 Hranice osobního prostoru koní

Experimenty potvrzují, že hranice osobního prostoru koní je přibližně čtyřmetrovy obvod, tvar oválu, odpovídající přibližnému půdorysu koní. V podmínkách boxového ustájení je problematika tzv. neviditelných hranic. Z popisu hranic osobního prostoru je zřejmé, že stěny boxu do něj zasahují. Díky tomu se může vyvolat pocit znepokojení. To může být hlavně v případech, kdy kůň nevidí do prostoru sousedního boxu a na základě svých smyslů ví, že se tam nachází další kůň. Pokud se vyskytne případ, že je to jeho nepřítel, tudíž díky stěně boxu se trvale nachází v jeho osobním prostoru, je díky tomu ve stavu trvalého stresu. Z tohoto důvodu musíme zvážit způsob rozmístění koní ve stáji. Nikdy nepřidělit slabšímu koni za souseda jeho nepřítel. Koním je totiž přirozené být v kontaktu se svými přáteli, jako je tomu u lidské společnosti. To je další aspekt, na který by se mělo při rozmisťování koní v boxech přihlížet (Duruttya, 2005).

#### 3.3.4.5 Nevýhody boxového ustájení

##### 3.3.4.5.1 Nebezpečí úrazů

Ostré hrany nebo rohy, štěrby, ve kterých by se kůň mohl zachytit kopytem, a koukající hřebíky jsou příčinou mnoha poranění. Elektrické zásuvky a elektrické vedení, háky, vodovodní kohoutky a další podobné zařízení musí být v dostatečné vzdálenosti od dosahu koní.

#### 3.3.4.5.2 Deprese

Někteří lidé si myslí, že si pořídí koně a ten zůstane v boxu a počká na ně. Také koně mohou trpět depresemi. Deprese je stav, který je vyvolaný extrémním smutkem. Pro psychology je to diagnostická nálepka, která označuje stav melancholie, pramenící z nepřehledného množství nejrůznějších příčin. Koně projevují depresi změněným pohybem, postojem, reakcemi na podněty nebo svými projevy. Od ostatních zvířat je u koní deprese zvýrazněna charakteristickým akustickým projevem (Duruttya, 2005).

#### 3.3.4.5.3 Zlozvyky

Zlozvyky neboli stereotypní chování jsou naučené způsoby chování. Neustále se opakují bez zjevného účelu či funkce. Zlozvyky mohou rušit pracovní a užitkovou výkonnost koně a také mohou vést k závažným zdravotním poruchám. Pokud se jednou u koně rozvinou, je těžké se jich zbavit, ale může nastat i situace, kdy se na nich kůň stává závislý a nikdy se jich nezbaví.

Umělé stabilní prostředí se liší od divokého prostředí v celé řadě faktorů včetně prostor, nutričního a sociálního prostředí, podkladů v oblasti životního prostředí. Tyto faktory mohou jednotlivě nebo v kombinaci, přispívat k rozvoji stereotypů. Omezení pohybu, izolace a velmi omezená možnost vykonávat aktivity stabilně venku, může uvádět koně k emocionálním stavům, jako je nuda, deprivace a frustrace, s následným výskytem stereotypního chování, jako je tkalcován aj. Orální činnosti jsou vyvinuty v souvislosti s výživou a individuální preferencí potravin. Koně jsou přirozeně volně se pasoucí býložravci, trávící velkou část svého času krmení vyváženým příjmem energie a živin. Dávky krmení v koncentrované formě jsou rychle zpracovány. Na to odkazuje také studie Cooper et al., 2005. Mnozí majitelé a veterináři používali strategie, aby zabránili vzniku koňských stereotypů, včetně použití fyzicky omezujících zařízení, použití elektrického proudu a chirurgie. Tyto metody jsou v mnoha případech neúčinné a mohou snadno vyvolat strach nebo újmu zvířeti. Kromě toho se řeší symptomy místo jejich základních příčin. Vznik nových stereotypů nebo exprese zavedených může být snížena díky častějšímu krmení píce, poskytující minimální množství koncentrovaného krmiva pro udržení zdraví, a zároveň maximalizování příležitostí pro sociální kontakt, a to zejména kolem doby odstavu (Waran, 2002).

Duruttya (2005) po odkazu na Klementa, který studoval vhodnost otevřených oken z boxu a možnost vizuálního kontaktu koní, také odkazuje na studii Stewarda. Ten upozorňuje

na to, že koním je vrozené žít ve stádě. Proto musí mít neustále společnost. Pokud společnost postrádají, touží po ní. Proto koně, kteří jsou ustájeni tak, že je jim znemožněno kontaktu s ostatními koňmi se nudí. Je přirozené, že někteří si osvojují nežádoucí zvyky, které známe pod pojmem stereotypní chování.

Etologové popisují mnoho druhů stereotypů, které jsou pozorovány i u jiných zvířat, nejen u koní. Nejznámější stereotypy u koní jsou klkání, tkalcování, vzpurnost, zlostnost, hrabání předními končetinami, špatný charakter, trhání deky, chození v boxu, okusování předmětů, odírání ohonu, lechtivost, pokládání se do oteží, vyplazování jazyka, stahování ohlávky, skřípání zuby, chytání opratí pod ocas, vzpínání a vyhazování, snaha se zbavit jezdce, zvedání hlavy při uzděni nebo nafukování při dotahování podbřišníku.

Koně mají vyvinuty reakce na situace, které se denně vyskytují ve volné přírodě. Díky zajetí jsou tyto situace odstraněny. Příkladem je ustájení, kdy jsou chráněni před predátory, je jim poskytováno dostatečné jídlo a jsou chráněni od klimatických extrémů. Psychologická potřeba reakce na faktory životního prostředí může stále existovat, i když biologická potřeba provést adaptivní behaviorální reakci byla odstraněna. Vědci ze sociální péče se domnívají, že činnosti jako přecitlivělost nebo stereotypní chování, jsou ukazatelem toho, že se některá zvířata nevyrovnala s životním prostředím, protože jsou u nich pozorovány odchylky od běžných, funkčně adaptivních odpovědí, které jsou pozorovány u volně pohybujících zvířat. Tyto činnosti mohou mít funkci pro zvířata jako součást jejich přizpůsobení se zajetí. I když většina prací na toto téma byla provedena na hospodářských zvířatech, zásady platí stejně dobře na koně jako na kterékoli zvíře v zajetí. Obecně řečeno, jsou tři instance, které mohou být přijaty při posuzování schopnosti zvířat vyrovnat se zajetím. Jedná se o přirozenost z etologického, biologického fungování zvířete a jeho subjektivní stav a pocity (Fraser et al., 1997). Nicméně, z těchto tří případů žádný neposkytuje uspokojivý referenční bod pro posuzování schopnosti zvířete přizpůsobit se izolaci v zajetí. Například, umožnit koním vyjádřit jejich etologické potřeby by mohlo znamenat odhalení je extrémním teplotám a chladu, hladu nebo predátorům, z nichž všechny mohou zahrnovat negativní zkušenosti a většinou se zcela vyhýbají umělému životnímu prostředí (Hughes a Duncan, 1988). I přes tyto obtíže, Fraser et al. (1997) navrhli integrovaný přístup k uspokojení zvířat a těch, kteří o ně pečují. Tento přístup předpokládá dobré životní podmínky a vědci by měli být zaměřeni na psychický stav zvířete, ale protože to nemohou měřit přímo, musí být odvozen od opatření, která mohou být přijata přímo, včetně produktivity, zdraví a fyziologického chování. Zde by měly být typické adaptivní mechanismy a výzvy, kterým čelí v samotném prostředí dané zvíře. Tyto problémy mohou mít tři podoby. Za prvé může být

problém, kdy zvíře je stále motivováno k provedení odpovídající adaptivní reakci, i když je v zajetí. Příkladem je nutričně vyvážená strava ve stájích, ale koně jsou stále motivováni k vyjádření smyslu se pást a pak požírají podestýlku. Za druhé, jsou problémy v oblasti životního prostředí, kdy zvířata nemají možnost vyjádřit své přirozené adaptivní odpovědi. Příklad je volné ustájení, kdy si kůň může vybrat sociální skupinu a kontroluje tak vlastní osobní prostor, umožňuje tak kontakt s jinými koňmi a vyjadřuje kontrolu nad vlastním prostředím. Za třetí, aspekty umělého prostředí, které zahrnují situace, ve kterých kůň nemusí být schopen přizpůsobení. V těchto situacích musíme zasáhnout. Příkladem je časný odstav, následující sociální izolace, kdy může překročit kapacitu hřiběte, zatímco pozdější odstav do smíšené sociální skupiny dopad na odloučení může snížit. Stereotypní chování, jako příklad adaptace na zajetí, může být reakce na ustájení. Zřejmě nefunkční, opakující se stereotypní činnosti jsou běžně k vidění u ustájených koní (Mcgreevy et al., 1995; Cooper a Mason, 1998; Nicol, 1999), naopak zřídka, pokud vůbec jsou viděny u volně pasoucích se divokých koní. Nedávný výzkum naznačuje, že tyto aktivity se týkají snahy k přizpůsobení na podmínky, v nichž jsou drženi a mohou plnit všechny tři kategorie chování popsané Fraser et al. (1997). Mohou představovat výraz normálních odpovědí v abnormální životním prostředí. Například, koně bez přístupu k píce s vysokým obsahem vlákniny přeměrují pastevní chování na podestýlku (Mills et al., 2000). Za druhé, koně se mohou pokoušet získat určitou kontrolu nad svým životním prostředím, kdy např. kousání podestýlky může snížit vzrušení ustájených koní (Mcgreevy a Nicol, 1998). Za třetí, stereotypní reakce může být ukazatel, kdy se koni nepodařilo vypořádat se se zajetím, pro příklad, orální činnosti, jako je požíraní postýlka a klání může pomoci regulovat stres (Mcgreevy a Nicol, 1998), nebo trávicí aparát (Mills a Macleod, 2002), ale hříbata s vysokou úrovní těchto aktivit mají vysoký výskyt žaludečních vředů (Nicol et al., 2002). Dva faktory, které byly spojeny s vývojem stereotypního chování ve stáji - sociální izolace a krmení koncentrátů. Tradiční ustájení koní je jednotlivé stání pro snadnou manipulaci a zamezení kontaktu s ostatními koňmi (Mills a Clarke, 2002). Zlepšením sociálního prostředí koní se snížil výskyt stereotypu. Mcgreevy et al. (1995) zjistili, že stereotypie byla méně častá na velkých pastvinách, kde koně měli vizuální kontakt s velkým počtem dalších koní. V empirických studiích, umožňující úzké vizuální a hmatové kontakty se sousedním koněm (skrz mříž) se významně snížilo tkalcování a kývání (Cooper et al., 2000). Jednoduchá alternativa v sociálním kontaktu může být použití stabilních zrcadel, které se zdají mít podobný efekt jak v krátkodobé (Mills a Davenport, 2002), tak v dlouhodobé (McAfee et al., 2002) studii. Ustájení koní jsou často krmeni vysokoenergetickými koncentráty s nízkým obsahem vlákniny, neboť poskytují koním

vyvážený poměr živin (Davidson a Harris, 2002). Kůň tráví významnou část dne krmením a vysokoenergetická krmiva zpracuje rychle. Další začátek stereotypního chování byl spojen s dobou krmení. Za třetí, vývoj stereotypie, zejména perorální, může být spojen s poskytnutím pevného krmiva hříbatům v době odstavu (Waters et al., 2002). Orální stereotypie jsou častější u koní bez přístupu k píci, jako je seno v době krmení (Willard et al., 1977; McGreevy et al., 1995; Johnson et al., 1998). Poskytování krmiva v době krmení významně snižuje výskyt těchto činností. U stereotypů, aby se zabránilo výkonu činnosti, se hledají různé způsoby – antiklkačí mřížky nebo obojky, více, než aby byla snaha o identifikaci a řešení problému v oblasti životního prostředí (McGreevy a Nicol, 1998; Cooper a McGreevy, 2002). Prevence stereotypie, sama o sobě, může vést ke dvěma problémům. První je to, že koně mohou přetrvávat s aktivitou, ale v modifikované formě. Druhým problémem je, že prevence může být pro zvířata stresující. To je důkaz, že prevence specifické stereotypie způsobuje fyziologické reakce se zvýšeným stresem, jako je zvýšená srdeční činnost a adrenokortikosteroidní aktivita. Časné příznaky abnormálního žvýkání dřeva a stabilního kousání byly vyšší u koní krměných převážně koncentrátem, než u koní krměných senem (Waters et al., 2002). Toto nebylo v případě, že koně krměni koncentráty dostali další doplněk, virginiamycin, který potlačuje tvorbu kyseliny mléčné a zvyšuje pH zadního trávicího traktu (Johnson et al., 1998). To jsou důkazy naznačující, že požívání postýlky může fungovat na snížení kyselosti trávicího traktu. Přesný mechanismus, kterým se může snížit kyselost trávicího traktu, není známý, ale tato činnost může vést ke zvýšení toku slin (Nicol, 1999). Fyziologické a behaviorální studie příčin a důsledků stereotypního chování naznačují, že nevhodná strava a nedostatek sociálního kontaktu jsou primární příčiny stereotypie a že prevence bez řešení příčin může vést k úzkosti. Dosavadní důkazy, že stereotypní činnosti představují adaptivní odpověď, je lákavá, ale nepřímá. Například, Waters et al. (2002) zjistili, že odstav v praxi předurčuje koně k jisté stereotypii. Nicméně, studie by měly, pokud možno, zahrnovat sledování zdravých zvířat a jejich fyziologický stav a chování (Cooper et al., 2005).

Pokud kůň vykonává zlozvyk zvaný klkání, jde o situaci, kdy se zapře o jakýkoliv předmět zubů (například dveře od boxu, žlab, napáječku, hrazení v ohradě), vyklene krk, odtaáhne se dozadu a nasaje vzduch do přední části jícnu, která je v té chvíli otevřená. Při tomto zlozvyku sice kůň polyká vzduch, který by se měl dostat do trávicí soustavy, ale bylo rentgenologicky a endoskopicky zjištěno, že do až do žaludku se vzduch nedostane. Tím tedy je i vyvráceno, že by klkající koně trpěli častěji kolikami. Koně, klkající delší dobu se mohou naučit klkat i bez opory. Příčinou může být malé nebo žádné pracovní vytížení, kdy

se kůň zavřený 24 hodin denně nudí, nedostatečný pohyb venku nebo i odkoukání od koní ve stáji. Jedním z řešení tohoto zlovyku je využití pastevního ustájení, dále operativní řešení, kdy se přetínají a částečně vyjímají skupiny svalů, které ovládají hrtan, ovšem toto řešení není stoprocentně účinné. V současné době je hojně využíván speciální nákrčník.

Tkalcování je náhradní zvyková činnost, kdy kůň stojí s mírně nebo důkladně rozkročenými hrudními končetinami a při tom hlava a krk, případně i přední část trupu se kolébá z jedné strany na druhou, přenášejíc hmotnost těla z jedné končetiny na druhou (Duruttya, 2005). Průměrná doba věnovaná tkalcování 3 - 8 hodin z 24hodinového cyklu. Jsou zde ovšem velké individuální rozdíly. Nejčastěji byla zaznamenána doba od 8 - 13 hodin a od 15 - 19:30 hodin. Nižší frekvence byla vyzorována v nočních hodinách a v době provozního denního klidu, tj. od 13 - 15 hodin. Příčiny zlovyku jsou různé, může to být vyřazení z dostihového provozu, odstavení hříběte, změna majitele a tím i změna životního prostředí. Projev tkalcování je ve značné míře vázán na podmínky životního prostředí a podmínky odchovu koní s důrazem na denní režim popř. typ ustájení. Pokud tkalcujícího koně ustájíme pastevně, pak tento projev snížíme a naopak. Z některých výzkumů však vyplývá, že tento zlovyk byl zaznamenán i u nedomestikovaných, volně žijících koní. Zda je toto chování dědičné se zabývalo několik studií. Jejich výsledky však říkají, že spíše než zodpovědnost genů za toto chování, je častější vysvětlení přecitlivělost organismu na různé podněty. Výsledky výzkumu také vyloučily, že by se tkalcování mohlo přenášet napodobováním matek hříbaty (Duruttya, 2005). Někteří odborníci poukazují na možnost rozbíhavého postoje hrudních končetin, poškození vazů, šlach, kopyt nebo kloubů, nepravidelnost chodů nebo sníženou výkonnost koně z důvodu absence oddechu. Jiní odborníci naopak konstatují, že tyto dopady nejsou podloženy. Tkalcování můžeme zabránit fixací (spoutáním) předních končetin, kdy se zamezí koni rozkročit hrudní končetiny. Dále můžeme omezit koně v pohybu tím, že ho uvážeme na co nejkratší délku ohlávky, avšak tato metoda se v dnešní době už skoro nepoužívá. Efektivnějším řešením je zavěšení dřevěného závaží na ohlávku, kdy kůň svůj zlovyk nemůže realizovat kývavým pohybem do stran. Nejefektivnější zřejmě bude změna tělesné aktivity koně a to znamená přiměřená práce a pohyb střídající se s klidovým obdobím, pohyb s ostatními koňmi v ohradě, eliminace pocitu nudy a izolace. McAfee, Lynn, Mills, and Cooper (2002) prováděli pokus zbavit koně, kteří stereotypně tkalcují, jejich zlovyku pomocí zrcadel. Koně, kteří byli ustájeni samostatně a měli ve stáji zrcadlo a po 12 ti týdenním testu se jim zrcadla odebrala. Poskytnutí zrcadel pomohlo při snížení kývání, ale nemá vliv na aktivitu koně. Zrcadlo může

tedy napodobit vizuální kontakt a poskytnout rozptýlení životního prostředí. Použití zrcadel by tedy mohla být účinnější léčba tkalcování než současné metody.

#### 3.3.4.5.4 Stereotypní chování u anglického plnokrevníka

Duruttya (2005) prováděl etologický výzkum v letech 1983 – 1985 v hřebčíně Šamorín a v letech 1990 – 1996 v západoněmeckém hřebčíně Erlengrund. Ve všech zařízeních se chovají koně anglického plnokrevníka. Zkoumáno bylo několik projevů, mimo jiné i stereotypní chování u různých kategorií koní.

Výsledky výzkumu byly následující:

Plemenní hřebci – Zvýšený výskyt projevů mezi 10. – 12. hodinou denního období a mezi 23. – 24. hodinou nočního období. Stereotypní chování se projevuje klkáním, kýváním a masturbací.

Plemenné klisny jalové – Existence stereotypního chování se připisuje změně životního stereotypu klisen, která nastane po přesunu z dostihové stáje a tudíž z tréninkového a závodního vytížení do chovného prostředí. Stereotypní chování se projevuje významněji v nočním období s podílem času 2,4 %, ve srovnání s denním obdobím 1,9 %. Souvisí to s omezenými možnostmi jalových klisen k náhradní činnosti, například možnost projevů sociálního chování.

Plemenné klisny v nízkém stupni březosti – Z porovnání hodnot z denního a nočního období vyplývá, že podíl projevů v nočním období je dvojnásobný. Zdůvodněním je, že v průběhu denního období jsou klisny zaujaté rozmanitými činnostmi a pozornost upoutávají okolnosti, které vytváří jejich chovatelské prostředí, naopak v nočním období tyto činnosti chybí.

Plemenné klisny ve vysokém stupni březosti – Podíl času strávený stereotypním chováním tvoří 1,6 % – 1,8 %. Projevy se uplatňují především v částech denního období – mezi 9. – 11. hodinou a 12. – 14. hodinou. V nočním období je výskyt projevů podstatně nižší.

Plemenné klisny po ohřebení – Projevy stereotypního chování v časovém podílu u klisen po ohřebení jsou od 0,6 % do 0,9 %. Jelikož jsou tyto projevy v rozmezí pod 1 %, jsou poměrně silně fixovány ve skladbě životních projevů zkoumané kategorie koní. Stereotypní chování se omezuje pouze na klidový postoj. U klisen po ohřebení totiž dochází ke zklidnění nervové soustavy.

Další výzkum byl zaměřen na hříbata a mladé koně. Frekvence porodů v hřebčíně Šamorín v letech 1979 – 1985 a podobné údaje z hřebčína Erlengrund v roce 1989 – 1990.

Hříbata v průběhu prvních 24 hodin života – V tomto prvním období hříběcího života se nezaznamenaly žádné projevy stereotypního chování.



Hříbata v průběhu druhých 24 hodin života – Také se jedná o období, ve kterém se stereotypy nevyskytují.

Hříbata ve věku prvního měsíce – Období bez stereotypního chování.

Hříbata ve věku dvou měsíců – Období bez stereotypního chování.

Hříbata ve věku tří měsíců – Období, kdy nebylo stereotypní chování zaznamenáno. To platí i v případě, že matka hříběte se stereotypnímu chování výrazně často věnovala v libovolném období – denní, noční nebo soustavně.

Hříbata ve věku šesti měsíců – Hříbata ve společnosti vlastní matky žijí v období, které je charakteristické bezstarostností a hravostí. Prostory stájí a to především boxové ustájení, hříbatům neposkytuje dostatek možností k realizaci her a díky tomu si jejich absenci kompenzují náhradní činností, tedy stereotypním chováním. V procentech je to u hřebčinských hříbat od 2,4 % do 4 %. Výskyt stereotypního chování v průběhu denního období byl dvojnásobně až trojnásobně vyšší oproti nočnímu období.

Ročci – U ročků se stereotypní chování ve zvýšené míře uplatňuje v průběhu nočního období. Projevy stereotypů se pohybují kolem 1,7 %.

Z výsledků studia koní v hřebčinech vyplývá, že hřebci se neustále věnují stereotypnímu chování. V případě klisen, se stereotypní chování objevuje hlavně u klisen jalových a v nízkém stupni březosti. Ve vysokém stupni březosti a po ohřebení, klisna, která není na stereotypním chování zcela závislá, nemá potřebu se takovému chování věnovat. U hříbat se upozorovalo, že stereotypní chování se objevuje až od šesti měsíců věku, kdy hříbě potřebuje rozvíjet kontakty s ostatními hříbaty a chce si hrát, což mu box neumožňuje. U šestiměsíčních hříbat se také pozoruje zvýšený výskyt tohoto chování.

Dále Duruttya zkoumal koně na pastvině.

Plemenné klisny po ohřebení – Ve srovnání s hodnotami naměřenými u klisen v prostorách stájí je u těchto klisen na pastvině výrazně nižší výskyt stereotypního chování. Potvrzují se tedy názory na příčinné souvislosti tohoto chování a jsou jím nuda, absence vzájemné komunikace a narušená energetická rovnováha organismu z hlediska příjmu a výdaje.

Hříbata do šesti měsíců – U těchto mladých koní se pozorovala velká variabilita. Zatímco v jednom hřebčíně tvořilo stereotypní chování u hříbat 1,8 % času, u druhého chovu to bylo 8 % času u totožných věkových kategorií.

Ročci – Roční hříbata ovšem vykazovala jen nízký stupeň výskytu stereotypního chování. Vždy se stereotypní chování uplatnilo po útlumu pasení. Nejčastěji to byla forma klkání a kolébání se.

Z těchto výsledků je znatelné, že ačkoliv mají hřibata na pastvině dostatek prostoru, přesto se u nich stereotypní chování vyskytuje. Po určité době zase vymizí, nebo alespoň je v menší míře. Naopak klisny stereotypní chování nevykazují.

### 3.3.5 Vazné ustájení

Tento způsob ustájení není z hlediska welfare vhodný tak, jako volné ustájení. Uvázání koní do stání mezi dvě přívory se počítá spíše do minulosti, protože dnes je považováno za týrání. Ale na druhou stranu poskytuje koním jednoznačně vyšší hygienický standard. Stání se udržuje v čistotě lépe než boxy nebo volné ustájení s hlubokou podestýlkou. Každodenní odstraňování trusu a odtok moči jsou přednosti tohoto typu ustájení (Dušek, 2011). Může řešit problém s omezenou kapacitou ustajovacích míst. Produktivita práce na jedno stání je vyšší než je u boxového ustájení. S tímto typem ustájení se často setkáváme u pracovních koní. Podle vyhlášky 208/2004 Sb. se úvazné ustájení nesmí používat pro hřibata.

Koně stojí hlavou ke stěně. Nesmí být uvázáni na příliš dlouhém, ani příliš krátkém vazáku. Pokud by byl vazák příliš dlouhý, mohl by ho kůň překročit a tak se snadno zamotat. Naopak, když je vazák příliš krátký, nemá kůň dostatek volnosti. Vazák musí být dlouhý přibližně 80 cm. Při uvazování koní smí být použita pouze ohlávka nebo nákrční řemen. Koně nesmí škrtit u hrdla. Ohlávka a nákrční řemen jsou upevněny na jeden nebo dva provazy nebo řemeny, které volně probíhají do zdi zabudovaným, centrálně umístěným kruhem nebo kruhy na obou stranách stání. Kůň, který je ustájen na stání, musí být uvázán tak, aby mohl ležet s hlavou položenou na zemi. Kůň nesmí být uvazován řetězem. (208/2004 Sb.).

U řadového stání je minimální délka 3 – 3,8 m, šířka 1,5 – 1,8 m a plocha 4,8 – 6,8 m<sup>2</sup>. J. Dušek uvádí délku 300 – 350 cm, široké 150 – 180 cm. Pokud šířka žlabu je 50 cm, pak rozpětí dvouřadé stáje musí být 1000 cm a jednořadé stáje 600 – 700 cm. V příloze číslo 1 jsou dle Vyhlášky 208/2004 Sb. Příloha 3 uvedeny Minimální rozměry stání pro koně.

Ve vazných stáních se jednotliví koně oddělují stranovými zábranami (Dle předpisu č. 208/2004 Sb.). Stranové zábrany neboli závěsné pohyblivé přepažníky jsou upevněné ve výšce 0,8 – 1 m vpředu u žlabu a vzadu závěsnými pohyblivými nebo spojovacími zařízeními ke sloupku. Díky spojovacímu zařízení se dá jednotlivé stání zvětšit na dvojnásobnou plochu. Je-li k hrazení použita stranová zábrana, musí vymezovat polohu hospodářského zvířete při ležení a stání na určené ploše, zamezovat kálení hospodářského

zvířete na sousední místo a vzájemnému překážení při vstávání a leháni hospodářských zvířat ve stání nebo v boxu při volném ustájení, případně zamezovat ohrožení nebo narušení pohody a poškození zdraví nebo života mláďat (Vyhláška 208/2004 Sb.).

### 3.3.6 Patevní ustájení

Patevní ustájení je v dnešní době stále oblíbenější. Koně jsou zpravidla venku v režimu 24/7, což znamená 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, nebo jen přes den a v noci jsou zavírání do boxu. Výměra pastviny by měla být ideálně 1 ha na 1 koně. Kapitzke (2008) uvádí, že při průměrné kvantitě a kvalitě travního porostu se počítá s plochou 0,5 ha na jednoho koně bez dalšího dokrmování. Při venkovním chovu delším než 24 hodin nepřetržitě je třeba zajistit na pastvině nebo ve výběhu napájecí zařízení a v případě celoročního patevního odchovu přístřešek, pokud koně nemají přímý přístup do stájí (Vyhláška 208/2004 Sb.). Ideální je mít pastvinu se stromy popřípadě potokem. Pokud koně dostávají jádro, musí být krmeni individuálně, v zimě díky absenci trávy je nutné přikrmovat koně senem. Výhodou jsou členité pastviny, kdy koně zlepšují svou kondici. Každý kůň by měl pobývat na pastvině co nejčastěji i ze zdravotních důvodů, a to ve společnosti jiných koní nebo alespoň skotu. Nezbytný je patevní odchov mladých koní od odstavu do zařazení do výcviku. Při trvalém pobytu na pastvině koním vzniká senné břicho. Senné břicho je především u sportovních koní v tréninku nežádoucí, protože při vyšší zátěži omezuje dýchání, ale i přes to by si pastvinu nebo výběh koně měli užít (Kapitzke, 2008).

Pokud chceme ustájit koně z boxu na pastvině, musíme je zvykat postupně. Přivykání platí i na potravu. Pokud kůň z letního patevního ustájení přechází do boxového ustájení, musí si zvykat i na suchou stravu, tudíž seno, aby se předešlo trávicím problémům a průjmům. Při přechodu v době ze zimního, suchého krmení, na vyživování patevní nebo obráceně se zelená píče poskytuje jako čerstvě sečená. Podávané suché krmení nebo nasekaná zelená píče musí být podávána tak, aby byla od sebe vzdálena minimálně 5 metrů. To zajišťuje, že si svou dávku krmiva kůň nerušeně zkonsumuje a nenaruší tak ostatním koním jejich osobní prostor (Duruttya, 2005). Ve vyhlášce 208/2004 Sb. je uvedeno, že trvalé celoroční ustájení pouze ve výbězích je možné jen u původních rustikálních plemen, pokud byli takto chováni jedinci na tento způsob v daných klimatických podmínkách již před zimním obdobím navykání.

I zde platí hranice osobního prostoru koní. Volně žijící jedinci omezují vstup do této hranice nanejvýš svým přátelům nebo blízkým příbuzným – klisna svému hříběti, eventuelně klisna hřebci v říji. V přírodě, pokud se hřelec vypraví do stáda mladých hřebců – svých potomků, a je dominantní, jedinci na nižších příčkách obvykle ustupují a pouze vyjádří svůj nesouhlas sklopením uší nebo šviháním ohonu, mimořádně podřízení jedinci ihned ustupují. Takovéto chování, i když zredukované jsou pozorované u koní chovaných v hřebčíněch. Proto by se neměli pouštět do společného výběhu nebo pastvinu koně, kteří se navzájem nesnášejí. Stejně tak není doporučeno umístit na pastevní ustájení zvířata, která nejsou vůči sobě vysloveně nepřátelská, avšak jsou dominantnější a tak by odřízli podřízeným koním přístup ke krmivu, napajedlu či ostatním koním. Pouštět do výběhu společně pouze klisny, hřebce nebo valachy je bezpečné, avšak neznamená to, že mají ideální společnost (Duruttya, 2005).

### 3.3.6.1 Pastvina vs. výběh

#### 3.3.6.1.1 Výběh

Pokud nemáme na pastvu vhodný pozemek, můžeme použít bezpečnou a uzavřenou plochu jako výběh. Tam si kůň navazuje kontakty s ostatními (pokud výběhy spolu sousedí), prochází se, hledá potravu, vyválí se nebo uvolní přebytečnou energii. Kůň si užije čerstvého vzduchu, denního světla, slunečního světla, ale i deště. Výběh může mít jakýkoliv tvar, je lepší, pokud má tvar dlouhého obdélníku, ve kterém může kůň dlouze cválat (Kapitzke, 2008). Kůň si udrží duševní pohodu. Největším nepřítelem ve výběhu může být bláto. Zablácené plochy lze akceptovat při prudkých deštích, ale pokud se v něm drží dlouhodobě, může dojít ke zdravotním problémům, jako jsou hniloby kopyt nebo podlomy. Při pohybu po hlubokém povrchu se zvyšují nároky na šlachy a vazy koní. Povrch se musí upravovat, měl by být neklouzavý, pružný při došlapu, ale nesmí být hluboký, bezprašný a mít zavedenou drenáž (Schmidt, 2013).

#### 3.3.6.1.2 Pastvina

Koně jsou vybíravá zvířata. Některé plochy vypasou až na drn, jiné používají jen jako prostor k vyměšování.

Koně potřebují dietu složenou převážně z vlákniny obohacené vitaminy nebo minerálními látkami. Mají potřebu žvýkat a trávy mohou přijmout až 8 % své tělesné hmotnosti. Mohou spást asi 3 kg trávy za hodinu a v průměru se pasou šestnáct hodin denně, což znamená, že denně koněm projde obrovské množství vlákniny, v průměru 48 kg. Můžeme tedy říci, že koně chtějí svobodu, píci a přátele (Birdová, 2004).

Jak již bylo zmíněno, koně jsou vybíravá zvířata a tak na pastvinách vznikají nedopasky. Ty je třeba posekat, druhý den je můžeme koním zkrmit. Také je třeba odstraňovat trus. Pak předejdeme nerovnoměrnému nárůstu nespasené trávy a omezíme vývoj parazitů. Při společné pastvě koní a skotu se travní porost využije rovnoměrněji, protože každý živočišný druh si vybírá jiné rostliny. Kromě toho se při střídání koní se skotem ztíží vývoj parazitů, kteří se nemnoží v jiných živočišných druzích. Na druhou stranu bychom neměli koně pást společně s osly kvůli plicním parazitům, kteří jsou přenosní na koně (Kapitzke, 2008).

Divocí koně migrují po pastvinách podle sezónního růstu rostlin a podle klimatických změn tak, aby mohli optimálně využít potravu, zdrojů vody a přístřeší. Mají svá teritoria, která se rozkládají na velkých plochách, přesto mají tendenci se každoročně vracet do stejných oblastí.

Proto můžeme využít rotace parcel, kde se koně mohou přesouvat tak, jako v přírodě. Například rozdělíme pozemek na tři plochy, na každé se budou pást 4 – 6 týdnů, pak koně odčervíme a přesuneme na novou plochu. Díky tomu má každá plocha čas na obnovení zatravnění. Pásová pastva nebo rozdělování pozemku je dobrá spíše pro klidnější koně. Divocí koně při pasení ujdou denně až 32 km. Pokud tedy máme živějšího koně, není takové rozdělování pastvy vhodné.

### 3.3.6.2 Vybavení pastviny

#### 3.3.6.2.1 Ohrazení

Pokud chceme koně chovat na pastvě, měli bychom také myslet na správné oplocení pastvy (Vogel, 1999).

V dnešní době máme plno možností jak ohradit pastvinu. Oplocení může být dřevěné, které připívá k dobrému vzhledu v krajině a je odolné. Jeho životnost je 5 – 8 let. Dřevěné oplocení, jinak ohrada je pevné oplocení z dřevěných klád ve třech řadách nad sebou, které jsou připevněny na sloupky (Kapitzke, 2008). Pokud chceme, aby jeho životnost byla dlouhá, musíme mít kvalitní dřevo. Nevýhodou jsou vysoké pořizovací náklady (Vogel, 1999). Jako další nevýhodu bychom mohli zařadit okusování dřeva koňmi nebo drbání se o klády. Lze použít kombinaci ohrady a elektrického ohradníku. Další typ ohrazení je drátem. Nebezpečím však je, že kůň dráty přehlédne, narazí do nich a může se zranit (Vogel, 1999). V našich podmínkách je asi nejvíce používaný elektrický ohradník. Používá se spíše na výběhy. Jejich výhodou je v lehké manipulaci, jelikož je lehce přenosný, postavitelný a není finančně náročný. Novinkou dnešní doby jsou oplocení z umělé hmoty (polykarbonátu). Velká výhodou je bílá

barva. Je podobné dřevěnému oplocení, tedy je stabilní a jeho životnost bude dlouhá. Nevýhodou je vysoká cena. Hodí se pro plnokrevníky, kteří mají jemnou kůži a nehrozí úrazy o hřebíky nebo třísky (Birdová, 2004).

Nevhodným oplocením je takový materiál, který by koním mohl způsobit bolest. Například ohrazení ostnatým drátem se pro koně používat nesmí, ačkoliv je používáno pro skot či ovce. Dalším špatným ohrazením je oplocení pletivem s drátěnými oky. Kůň si do takového oka může strčit nohu a pak ji nedokáže uvolnit (Vogel, 1999).

#### 3.3.6.2.2 Přístřešek

Zákon nám přikazuje, že pokud koně chováme venku, musíme jim poskytnout přístřeší. V letních obdobích koně používají jako přístřešek také stromy nebo vyšší keře. Ty jim poskytují stín nebo jim dají ochranu proti dešti a větru (Vogel, 1999).

Vhodný přístřešek na pastvu je otevřená dřevěná stavba, která je ze tří stran uzavřená. Na zem koním můžeme dávat slámu, aby nestáli na blátivé vrstvě. V tomto přístřešku koně netráví celý svůj čas. Tento druh přístřešku se staví spíše pro jednoho koně (Vogel, 1999).

Koně jsou spokojenější, uvolněnější a klidnější pokud mají možnost k dobrému výhledu, který jejím předkům umožňoval odhalit blížícího se predátora. Z tohoto důvodu by přístřešky měli být umístěny na nejvýše položeném místě (Duruttya, 2005).

#### 3.3.6.2.3 Voda

Nedostatek vody může ohrozit zdraví zvířat. Bez vody jsou koně dehydrovaní a mohou zahynout. Platí obecná zásada, že na každý jeden kilogram přijaté suché objemné píče by měl vypít kůň 3 litry vody. To znamená, že průměrná denní spotřeba vody je od 20 do 30 litrů vody. Voda k napájení musí být čistá, bezbarvé jakosti, zdravotně nezávadná a neznečištěná. Optimální teplota vody pro koně dle ČSN 46 7054 je 8 – 15 °C. Názory se ovšem liší. Uvádějí od 9 – 12 °C. Nižší teplota vody než 10 °C může způsobit trávicí poruchy a pokud je voda teplejší, nad 12 °C tak neuhasí žízeň koně a neosvěží ho (Duruttya, 2005). Napajedlo musí být dostatečně velké, aby měli všichni koně možnost se k němu dostat. Koně upřednostňují pití z přirozených zdrojů nebo ze stojaté vody před automatickými napáječkami. Skot zase naopak upřednostní napáječky (Duruttya, 2005). Ideální je, pokud pastvou protéká potok s čistou a nezávadnou vodou a jsou k němu přístupné břehy. S Vogelem (1999) se v tomto shoduje také Kapitzke (2008). Jestliže se na pastvě nachází rybník s přítokem, také může sloužit jako napajedlo. Nesmí to však být rybník bez přítoku nebo bahnitý a znečištěné vodní plochy.

#### 3.3.6.2.4 Travní porost

Birdová (2004) uvádí, že je velký omyl, pokud si lidé myslí, že koně potřebují velmi kvalitní trávu jako na golfovém hřišti. Zdivočelí koně putují mezi úrodnými pastvinami v nižších polohách s hojností výživné vegetace a nehostinnými, hornatými a suchými oblastmi, kde potrava není nebo je jí velký nedostatek. Díky tomu se jejich kondice a tělesná hmotnost mění. V době nedostatku využívají tukové rezervy. Tento stav naši domácí koně nepocítují.

Koně jsou selektivní konzumenti, podobně jako většina býložravců. Jsou potvrzené názory, dle kterých je selektivita založena na velikosti zvířete, typu trávicího ústrojí a velikosti huby. Koně mají rozměrnou hubu a nepatří mezi přežvýkavce, takže by mohli být neselektivními býložravci. Přesto, díky výzkumu potravních projevů polodivokých populací koní, se rozborem výkalů v laboratořích zjistilo, že podstatná část jejich potravy je tráva (Duruttya, 2005).

Za nejvhodnější zelenou píci pro koně se přirozeně považuje pastevní a luční porost, vojtěška, jetelotravní a vojtěškotravní směsky nebo také luskovinoobilní směsky, které se u nás spíše nevyskytují (Duruttya, 2005).

Vlastní kvalitu porostu na pastvině určuje botanické složení, eventuelně výnosy a obrůstání otavy. Pro koně jsou nejchutnější trávy, které jsou před květem a v otavě (Duruttya, 2005). Mezi vhodné rostliny na pastvinu patří lipnice roční. Další jsou kostřavy, jílky, bojínky luční, srha laločnatá, čekanka obecná (Vogel, 1999). Další z trav na pastvině mohou být ovsík vyvýšený, trojštět žlutavý, chrastice rákosovitá, psineček nebo sveřep bezbranný. Nejznámější bylinou pastvin je smetánka lékařská. Z dalších je častý šťovík kyselý, jitrocel kopinatý, řebříček obecný a krkavec velký.

Před vypuštěním koní na pastvinu bychom měli zkontrolovat přítomnost jedovatých rostlin. Ohrožení jsou především ustájení koně, kteří během domestikace ztratili schopnost rozeznat škodlivé rostliny. Volně žijící koně se většinou jedovatým rostlinám vyhnou (Kapitzke, 2008). Ze stromů jsou jedovaté dub nebo javor (Duruttya, 2005). Z rostlin je jedovatý starček, čirok obyčejný, rulík zlomocný nebo kapradiny (Vogel, 1999).

#### 3.3.6.3 Parazité

Parazité mohou ovlivňovat negativně zdravotní stav koní všech věkových kategorií. Zejména koně, kteří jsou chováni pastevním způsobem, jsou vystaveni parazitárním invazím. Proto bychom měli koně minimálně dvakrát ročně odčervovat. Parazity dělíme

na ektoparazity – vnější paraziti, kteří parazitují na těle hostitele a endoparazity – vnitřní paraziti, kteří parazitují v těle hostitele.

Na vývoj a přežití parazitů má vliv teplota, vlhkost a kyslík. Teplota většinou určuje, jak rychle se bude vyvíjet parazit. Pro vývoj jsou spíše vhodné vyšší teploty prostředí, stejně jako u klíčení semen a růstu rostlin. Pro přežití je to naopak. Platí, že čím je vyšší teplota, tím rychleji hynou, protože se zrychlí metabolismus a spotřebují své zásoby energie. Naopak jim nevádí mráz či sníh. Vlhko je důležité pro larvální stádium. Proto se larvy drží u kořínků rostlin, protože je u nich stále vlhko. Je zřejmé, že nejinfekčnější jsou pastviny na jaře a podzim. Nejbezpečnější je suchá pastvina v létě (Rychtářová, 2008).

Dle závažnosti můžeme řadit endoparazity – malí strongylidé, škrkavka koňská, tasemnice koňská, velcí strongylidi, roup koňský, žaludeční střechci, háďátko koňské, mikrofilárie, prvoci tenkého střeva a heterogenní kokcidie. Strongylidé a tasemnice jsou pastevní parazité, které ve stájích nenajdeme. To platí i o střechcích, kteří zase nežijí ve stáji. Naopak škrkavky a roupi jsou parazité, kteří se vyvíjí na pastvinách i v prostředí stáje (Rychtářová, 2008).

Z ektoparazitů je nejznámější klíště. Klíště obecné se živí sáním krve na savcích. Jsou přenašeči infekčních chorob, jako je borelióza nebo klíšťová encefalitida. Vyskytuje se ve vlhkých lesních okrajích a loukách (Rychtářová, 2008).

#### 3.3.6.4 Paddock paradise

Jiné označení pro aktivní stáje. Aktivní stáj je forma pokročilého společného ustájení koní jako alternativa ke klasické boxové stáji.

S nápadem, jak zajistit celodenní pohyb koní přišel Jaime Jackson. Ten pozoroval divoké mustangy v Nevadě několik let. Ve volné přírodě mají koně stezky, které dobře znají a chodí po nich neustále. Stezky vedou k vodnímu zdroji, k závěťtí, k válečím místům nebo k místům, kde mají nejlepší travní porost. Tedy nemají vše u sebe, ale musí překonávat různé podklady na cestách, přes které mohou být další překážky, jako jsou padlé stromy (Šantrůčková, 2010). Jackson (2007) přirovnává boxové ustájení k životu v noře. Z toho důvodu vymyslel způsob chovu koní, který napomáhá vrátit koně k chybějící svobodě a způsobu života v jejich přirozeném prostředí tím, že ho budeme motivovat k pohybu dobrovolně. Výsledek je zdravé a spokojené zvíře bez problémů.



Naše pastviny jsou tedy pravým opakem toho, co koně mají v přírodě. Pouze na horských pastvinách jsou možnosti pohybu koní do kopců. Koně většinu času nemusí nikam chodit a travní porost mají všude okolo sebe. Nemají tedy dostatečnou motivaci k pohybu za potravou, vodním zdrojem a jinými aktivitami (Šantrůčková, 2010).

Tento systém zajistí pohyb pomocí motivace. Lepší pohyb zajišťuje celkové zdraví koní, výbornou kondici, přispívá ke zlepšení kopyt a chrání kopyta proti laminitidě. Můžeme ho použít kdekoliv a pro skoro všechny kategorie koní – pro hříbata u hříbáren, pro chovné koně, sportovní koně a rekreační koně (Vosatková, 2010).

Stavba tohoto systému není složitá. Využíváme ohrady nebo výběhy, které máme k dispozici a vytvoříme cesty, které musí být přizpůsobeny velikosti stáda chovaných koní. Cesty se tvoří různě široké. Tam, kde chceme, aby se koně nezdržovali a spíše cestu prošli nebo se více pohybovali, budou cesty úzké. Cesty je vhodné vytvořit z různých materiálů. Můžeme na ně vysypat kamení a štěrk, díky kterým navykáme a utužujeme kopyta, avšak nesmíme dávat na cesty ostré kameny. Dále na cesty můžeme dát písek na válení a můžeme vytvořit překážky v podobě klád, které koně musí překračovat. Pokud pozemkem, kde takovýto systém máme postavený, protéká potok, je dobré mít cestu i přes vodu. Na různých místech se vytvoří stanoviště, která mohou být kdekoliv. V těchto stanovištích se koně budou zdržovat a cesty by měly být široké. Je zde umístěno napajedlo, přístřešek, drbátko, liz a žlaby. Kdekoliv na těchto stanovištích a cestách se rozmisťují kupky sena (Vosatková, 2010).

Velkou výhodou tohoto systému je, že se rozmanitosti meze nekladou (Vosatková, 2010).

## 4 Závěr

Ustájení koní musí splňovat všechny technologické požadavky k uspokojení životních a psychických potřeb koní. Například veškerá péče, větrání, podestýlka, dostatek prostoru, světla, vzduchu, výživy. Doporučené je volné ustájení pro chovné koně, klisny s hříbaty, hříbata po odstavu a mladé koně do zařazení do výcviku, případně boxové ustájení pro koně do sportu. U obou případů vždy by měla být kombinace s pastvou nebo alespoň výběhem. Vazné ustájení se používá omezeně pouze u pracovních koní, je ovšem nejméně vhodné a je třeba ho kombinovat s dostatečným pohybem ve výběhu či pastvině.

Při chovu koní je výběr ustájení vždy důležitý. Měli bychom si ho vybírat podle věku, typu, plemene koně a jeho charakteru, zdravotnímu stavu a využití. Vždy bychom měli vytvořit takové životní podmínky, které zajistí, že se bude cítit duševně vyrovnaný a může nerušeně relaxovat a odpočívat. Také se musí dbát na etologii koní a umožnit jim sociální kontakt s ostatními koňmi či zvířaty jiného druhu.

V této práci jsem dospěla k závěru, že pokud bude majitel koně věnovat více než hodinu denně času svému koni, je i vazné a boxové ustájení vhodným typem ustájení. Nejvhodnější z hlediska welfare je ustájení pastevní, které bohužel není někdy možné. Proto se musíme přizpůsobit koním a umožnit jim co nejlepší život.

## 5 Zdroje

- Ashley, F. H., WATERMAN-PEARSON, A. E., & Whay, H. R. (2005). Behavioural assessment of pain in horses and donkeys: application to clinical practice and future studies. *Equine Veterinary Journal*, 37(6), 565-575.
- Birdová, Jo, Parelli, Pat. 2004. Chov koní přirozeným způsobem. Slovart, s.r.o. Praha. s.205. ISBN: 80-7209-644-3.
- Brouček, Jan, a kol. 2013. Ochrana hospodářských zvířat (skot, koně a prasata), Certifikovaná metodika. Johanus. České Budějovice. s.87. ISBN: 978-80-7394-441-4.
- Cooper, J. J., & Albentosa, M. J. (2005). Behavioural adaptation in the domestic horse: potential role of apparently abnormal responses including stereotypic behaviour. *Livestock production science*, 92(2), 177-182.
- Crichlow, E. C., Yoshida, K., & Wallace, K. (1980). Dust levels in a riding stable. *Equine veterinary journal*, 12(4), 185-188.
- Česko. Vyhláška č. 208 ze dne 1. 5. 2004 o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat. In: Sbírka zákonů ČR. 2004. Částka 69. s. 3240. Dostupné také z <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/100130008.html>
- ČSN 75 5490. Stavby pro hospodářská zvířata – Vnitřní stájový vodovod. 2001. Český normalizační institut. Praha. s.18.
- Dalla Costa, E., Minero, M., Lebelt, D., Stucke, D., Canali, E., & Leach, M. C. (2014). Development of the Horse Grimace Scale (HGS) as a pain assessment tool in horses undergoing routine castration. *PLoS one*, 9(3), e92281.
- Doležal, O., Bílek, M., Dolejš, J. 2004. Zásady welfare a nové standardy EU v chovu skotu. Výzkumný ústav živočišné výroby Praha – Uhřetěves. Praha. s.71. ISBN: 80-86454-51-7.
- Duruttya, Michael. 2005. Velká etologie koní. HIPO-DUR. Praha. s.583. ISBN: 80-239-5088-6.
- Dušek, Jaromír. (eds.). 2011. Chov koní. Brázda, s.r.o. Praha. s.400. ISBN: 978-80-209-0388-4.
- Edwards, E., H. 1997. Velká kniha o koních. Media klub. Bratislava. s.240. ISBN.: 80-88772-38-9.
- Flade, J., E. (eds.). 1990. Chov a športové využitie koní. Príroda. Bratislava. s.451. ISBN: 80-07-00252-9.

- Goodwin, D., Davidson, H. P. B., & Harris, P. (2002). Foraging enrichment for stabled horses: effects on behaviour and selection. *Equine Veterinary Journal*, 34(7), 686-691.
- Johnsen, P. F., Johannesson, T., & SandØe, P. (2001). Assessment of farm animal welfare at herd level: many goals, many methods. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A-Animal Science*, 51 (S30), 26-33.
- Jackson, Jaime. 2007. Paddock Paradise. Star Ridge Publishing. s.122. ISBN: 9780965800785
- Kapitzke, Gerhard. 2008. Kůň od A do Z. Brázda, s.r.o. Praha. s.416. ISBN: 978-80-209-0363-1.
- Kirschvink, N., Sbaï, I., Vandenput, S., Art, T., Roberts, C., & Lekeux, P. (2002). The use of cardboard bedding material as part of an environmental control regime for heaves-affected horses: in vitro assessment of airborne dust and aeroallergen concentration and in vivo effects on lung function. *The Veterinary Journal*, 163(3), 319-325.
- Lund, V., Coleman, G., Gunnarsson, S., Appleby, M. C., & Karkinen, K. (2006). Animal welfare science—Working at the interface between the natural and social sciences. *Applied Animal Behaviour Science*, 97(1), 37-49.
- McAfee, L. M., Mills, D. S., & Cooper, J. J. (2002). The use of mirrors for the control of stereotypic weaving behaviour in the stabled horse. *Applied Animal Behaviour Science*, 78(2), 159-173.
- Mellor, D. J., & Bayvel, A. C. D. (2011). The scientific assessment of animal welfare. In *First OIE global conference on evolving veterinary education for a safer world, Paris, France, 12-14 October 2009*. (pp. 167-174). OIE (World Organisation for Animal Health).
- Nardoni, S., Mancianti, F., Sgorbini, M., Taccini, F., & Corazza, M. (2005). Identification and seasonal distribution of airborne fungi in three horse stables in Italy. *Mycopathologia*, 160(1), 29-34.
- Navrátil, Jan. 2007. Základy chovu koní. UZPI. Praha. s.80. ISBN: 978-80-7271-186-4.
- Ohl, F., & Van der Staay, F. J. (2012). Animal welfare: At the interface between science and society. *The Veterinary Journal*, 192(1), 13-19.
- Palme, R. (2012). Monitoring stress hormone metabolites as a useful, non-invasive tool for welfare assessment in farm animals. *Animal Welfare-The UFAW Journal*, 21(3), 331.
- Piccione, G., Costa, A., Giannetto, C., & Caola, G. (2008). Daily rhythms of activity in horses housed in different stabling conditions. *Biological Rhythm Research*, 39(1), 79-84.

Popescu, S., & Diugan, E. A. (2013). The relationship between behavioral and other welfare indicators of working horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, 33(1), 1-12.

Pritchard, J. C., Lindberg, A. C., Main, D. C. J., & Whay, H. R. (2005). Assessment of the welfare of working horses, mules and donkeys, using health and behaviour parameters. *Preventive veterinary medicine*, 69(3), 265-283.

Rietmann, T. R., Stuart, A. E. A., Bernasconi, P., Stauffacher, M., Auer, J. A., & Weishaupt, M. A. (2004). Assessment of mental stress in warmblood horses: heart rate variability in comparison to heart rate and selected behavioural parameters. *Applied Animal Behaviour Science*, 88(1), 121-136.

Rychtářová, Jana. Parazité koní [online]. Agropress. 2008 - 2012 [cit. 2015-2-5]. Dostupné z <<http://www.agropress.cz/rubrika.php?rubrika=35>>

Seedorf, J., Schröder, M., Köhler, L., & Hartung, J. (2007). Suitability of biocompost as a bedding material for stabled horses: respiratory hygiene and management practicalities. *Equine veterinary journal*, 39(2), 129-135.

Schmidt, Romo. 2013. Péče o koně bez chyb a omylů. Brázda, s.r.o. Praha. s.159. ISBN: 978-80-209-0397-6.

Šantrůčková, Petra. Jaime Jackson: Přirozený bosý trim pro pracující koně [online]. Equichannel. 10.2.2010 [cit. 2015-2-26]. Dostupné z < <http://www.equichannel.cz/jaime-jackson-prirozeny-bosy-trim-pro-pracujici-kone>>

Švehlová, Dominika. Aby stáj byla dočista dočista [online]. Equichannel. 4.8.2010 [cit. 2015-1-10]. Dostupné z <<http://www.equichannel.cz/aby-staj-byla-docista-docista>>

Švehlová, Dominika. Jak se komu nastele [online]. Equichannel. 22.8.2012 [cit. 2014-12-28]. Dostupné z <<http://www.equichannel.cz/jak-se-komu-nastele>>

Švehlová, Dominika. Nemoci koní: Schvácení kopyt [online]. MVDr. Dominika Švehlová, vše o zdraví koní. [cit. 2015-1-20]. Dostupné z <<http://www.dominika-svehlova.cz/nemoci21.php>>

Veissier, I., & Boissy, A. (2007). Stress and welfare: two complementary concepts that are intrinsically related to the animal's point of view. *Physiology & behavior*, 92(3), 429-433.

Vogel, Colin. 1999. Já, kůň. Velká kniha péče o koně. CESTY. Praha. s.192. ISBN: 80-7181-281-1.

Vosátková, Alena. Paddock paradise – zdravé ustájení pro koně [online]. Equichannel. 24.3.2010 [cit. 2015-2-20]. Dostupné z < <http://www.equichannel.cz/paddock-paradise-zdrave-ustajeni-pro-kone> >

- Wålinder, R., Riihimäki, M., Bohlin, S., Hogstedt, C., Nordquist, T., Raine, A., ... & Elfman, L. (2011). Installation of mechanical ventilation in a horse stable: effects on air quality and human and equine airways. *Environmental health and preventive medicine*, 16(4), 264-272.
- Waran Natalie (Ed.). 2002. The welfare of horses. Academic publishers. p.219. ISBN 1-4020-0766-3.
- Ward, P. L., Wohlt, J. E., & Katz, S. E. (2001). Chemical, physical, and environmental properties of pelleted newspaper compared to wheat straw and wood shavings as bedding for horses. *Journal of animal science*, 79(6), 1359-1369.
- Webster, John. 2009. Kulhání k Ráji. Práh. Praha. s.291. ISBN: 978-80-7252-264-4.
- Wemelsfelder, F. (2007). How animals communicate quality of life: the qualitative assessment of behaviour. *ANIMAL WELFARE-POTTERS BAR THEN WHEATHAMPSTEAD*, 16, 25.

## 6 Přílohy

### Příloha 1

#### Minimální rozměry stání pro koně

Hůlková výška koně v kohoutku v m	Ustájení			Krmné místo při volném ustájení	
	Délka v m	Šířka v m	Výška přepážky v m (bez příp. mříže)	Délka v m	Šířka v m
< 0,85	1,50	1,00	0,80	1,40	0,50
0,86 až 1,07	1,80	1,15	0,95	1,75	0,50
1,08 až 1,30	2,15	1,40	1,15	2,10	0,55
1,31 až 1,40	2,35	1,50	1,25	2,30	0,60
1,41 až 1,48	2,45	1,60	1,30	2,40	0,65
1,49 až 1,60	2,65	1,75	1,40	2,60	0,70
1,61 až 1,70	2,85	1,85	1,50	2,75	0,75
>1,71	3,00	2,00	1,60	2,90	0,80

(Vyhláška 208/2004 Sb. Příloha 3)

## Příloha 2

## Minimální prostor v boxu pro koně

Hůlková výška koně v kohoutku v m	Individuální ustájení		Box pro hříbata a box pro klisnu s hřibětem <sup>2)</sup>	
	Plocha <sup>1)</sup> v m <sup>2</sup>	Nejkratší strana v m	Plocha v m <sup>2</sup>	Nejkratší strana v m
< 0,85	3,00	1,50	3,50	1,60
0,86 až 1,07	4,00	1,60	4,50	1,90
1,08 až 1,30	5,00	1,90	6,50	2,30
1,31 až 1,40	6,00	2,10	7,50	2,50
1,41 až 1,48	7,00	2,20	8,50	2,60
1,49 až 1,60	8,00	2,35	10,00	2,80
1,61 až 1,70	9,00	2,50	11,00	3,00
>1,71	10,00	2,70	13,00	3,20

## Poznámky:

1) Při krátkodobém ustájení smí být plocha zmenšena na 85 % z udaných rozměrů.

2) Klisna s hřibětem mohou být drženi v tomto společném prostoru do šesti měsíců stáří hřiběte. Poté musejí být ustájeni v prostoru, který odpovídá ustájení ve skupině.

(Vyhláška 208/2004 Sb. Příloha 3)



### Příloha 3

#### Minimální prostor pro jednoho koně při chovu ve skupině

	Skupinový box – plocha v m <sup>2</sup>	Hala k odpočinku <sup>1)</sup> - plocha v m <sup>2</sup>
Dospělí koně nad 24 měsíců	100 % plochy pro dospělého koně	80% plochy pro dospělého koně
Mladí koně 13 – 24 měsíců	75 % plochy podle předpokládané velikosti dospělého koně	60 % plochy podle předpokládané velikosti dospělého koně
Mladí koně 6 – 12 měsíců	50 % plochy podle předpokládané velikosti dospělého koně	40 % plochy podle předpokládané velikosti dospělého koně

#### Poznámky:

1) Znamená prostor dostupný pro ulehnutí. Zařízení ke krmení nesmějí být započítána do prostoru k ulehnutí. Pokud koně mají možnost volného pohybu v hale a jsou zde krmeni, platí stejné podmínky o prostoru jako v případě skupinového boxu.

(Vyhláška 208/2004 Sb. Příloha 3)