

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra chovu hospodářských zvířat**



**Fakulta agrobiologie,  
potravinových a přírodních zdrojů**

**Vliv ustájení na welfare koně**

**Bakalářská práce**

**Autor práce: Kristina Šmejkalová**

Chov koní

**Vedoucí práce: Ing. Lucie Starostová**

© 2023 ČZU v Praze

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Vliv ustájení na welfare koně" 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 21.4. 2023

\_\_\_\_\_

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Lucii Starostové za pomoc a vstřícný přístup při psaní mé bakalářské práce.

# Vliv ustájení na welfare koně

## Souhrn

Tato práce pojednává o vlivech a dopadech ustájení na welfare koně. Cílem bylo shromáždit data týkající se problematiky různých typů ustájení koní. Následně zpracovat všechny kladné i záporné aspekty těchto typů ustájení a zhodnotit jejich vliv na prosperitu koní.

Nejprve je nutné objasnit a popsat životní potřeby koní, jejich fyziologické i sociální potřeby pramenící z přirozeného chování divokých koní, etologii koní a potřeby nadstandardní či individuální u některých kategorií koní dle využití, kondice či životního stádia.

Dále je nutné popsat welfare u koní a umět ho správně vyhodnotit. Dostupných způsobů pro hodnocení welfare je několik, nejvhodnější a nejkompexnější formou hodnocení jsou protokoly AWIN. V dnešní době je naštěstí čím dál více kladen důraz na kvalitu života zvířat obecně, u koní to platí také. Můžeme sledovat proměnu přístupu ke koním napříč různými odvětvími využití, například ve sportu je nyní kůň považován za partnera rovného jezdce, koně mají péči podobnou vrcholovým sportovcům a dbá se nejen na jejich fyzické zdraví, ale i psychické. Bohužel tento pozitivní a nadčasový přístup není vidět ve všech stájích, ale obecně lze říci, že se situace ubírá správným směrem. Dokonce i jezdecké federace postupně přidávají rubriky a ocenění nejen co se výkonnosti týče, ale i ohledně dodržování welfare, pohody zvířat během závodů a kvalitního zacházení s koněm. Způsob ustájení je klíčový pro kvalitu života koně a výrazně ovlivňuje jeho fyzickou i psychickou pohodu.

V práci jsou shrnuty všechny aktuální typy ustájení dostupné v našich podmínkách a u každého z nich je pomocí potřebných poznatků a informací vyhodnoceno, pro kterou kategorii koní je dané ustájení vhodné a proč. Zahrnuty byly pozitivní i negativní aspekty konkrétních forem ustájení. Velmi důležité je dbát na kvalitu provedení daného ustájení, ale stejně tak dbát i na vhodnost typu ustájení pro konkrétního jedince. Nejvhodnější se jevílo aktivní ustájení, protože jsou koně ustájeni skupinově, čímž jsou naplněny jejich sociální potřeby, ale díky čipům, krmicím automatům a přepouštěcím křížovatkám se dají dobře regulovat i individuální potřeby daných jedinců. Svým charakterem podněcuje koně k neustálému pohybu, avšak nechává možnost volby na koních. Díky tomu je aktivní ustájení vhodné pro širokou škálu koní. Ustajovateli, kteří se rozhodnou jít touto cestou pomalu přibývá. Dále pak bylo zkonstatováno, že kvalitně provedené boxové či pastevní ustájení s dobrým managementem náplně dne koní může uspokojovat jejich potřeby stejně tak jako to aktivní. Důležité je tedy pozorovat koně, zohledňovat jejich potřeby a dopřát jim tak co nejlepší podmínky pro život.

Existují obecné požadavky koní, ale i individuální, dále pak požadavky ze strany majitelů koní a možnosti ze strany ustajovatelů, to vše je nutné skloubit dohromady pro fungující stáj, kde budou koně spokojeni a budou prosperovat.

**Klíčová slova:** prostředí, chov, stáj, pastviny, management

# **Impact of way of stableing to horses welfare**

## **Summary**

This thesis discusses the effects and impacts of stableing on the welfare of the horse. The aim was to collect data on the issue of different types of horse housing. Subsequently, to elaborate all positive and negative aspects of these types of housing and to evaluate their influence on the welfare of horses.

Firstly, it is necessary to clarify and describe the life needs of horses, their physiological and social needs stemming from the natural behaviour of wild horses, the ethology of horses and the needs that are superior or individual for certain categories of horses according to their use, condition or life stage.

It is also necessary to describe the welfare of horses and be able to evaluate it correctly. There are several methods available for welfare assessment, the most appropriate and comprehensive form of assessment are the AWIN protocols. Fortunately, nowadays more and more emphasis is being placed on the quality of life of animals in general, and this is also true for horses. We can observe a change in the approach to horses across different sectors of use, for example, in sport the horse is now seen as an equal partner to the rider, horses have care similar to top athletes and care is taken not only for their physical health but also for their mental health. Unfortunately, this positive and timeless approach is not seen in all stables, but in general it can be said that the situation is moving in the right direction. Even the equestrian federations are gradually adding rubrics and awards not only in terms of performance but also in terms of welfare, animal welfare during competitions and the quality treatment of the horse. The way a horse is housed is crucial to its quality of life and greatly affects its physical and mental well-being.

The paper summarizes all the current types of housing available in our conditions and for each of them, using the necessary knowledge and information, it is evaluated for which category of horses the housing is suitable and why. The positive and negative aspects of specific housing types are included. It is very important to pay attention to the quality of the design of the housing, but equally important to pay attention to the suitability of the type of housing for the individual. The most suitable was active housing, because the horses are housed in groups, which meets their social needs, but thanks to chips, feeding machines and junctions, the individual needs can also be well regulated. By its nature, it encourages the horses to move constantly, but leaves the choice up to the horses. This makes active stabling suitable for a wide range of horses. The number of owners who choose to go down this way is slowly increasing.

It has also been found that well-designed box or pasture housing with good management of the horses' day can meet their needs as well as active housing. It is therefore important to observe the horses, take their needs into account and provide them with the best possible conditions for life.

There are the general requirements of the horses, but also the individual requirements, the requirements of the horse owners and the possibilities of the stable owners, all of them have to be put together for a functioning stable where the horses are happy and thrive.

**Keywords:** environment, horse-breeding, stable, pastures, management

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Cíl práce</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Literární rešerše</b>	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>Od domestikace k ustájení</b>	<b>3</b>
3.1.1	Společná cesta člověka a koně	3
<b>3.2</b>	<b>Chování koně</b>	<b>3</b>
3.2.1	Etologie koně	3
3.2.1.1	Chování koně metabolicky podmíněné	4
3.2.1.2	Sociální chování koně	4
3.2.1.3	Reprodukční a sexuální chování koně	4
3.2.2	Komunikace koně	5
3.2.2.1	Vokální komunikace	5
3.2.2.2	Nevokální komunikace	5
<b>3.3</b>	<b>Welfare</b>	<b>6</b>
3.3.1	Historie welfare	7
3.3.2	Pět svobod	8
3.3.3	Posouzení welfare v chovu koní	8
<b>3.4</b>	<b>Ustájení koní</b>	<b>12</b>
3.4.1	Základní potřeby koně	12
3.4.1.1	Výživa	12
3.4.1.2	Podestýlka	14
3.4.1.3	Pohyb	15
<b>3.5</b>	<b>Typy ustájení</b>	<b>17</b>
3.5.1	Vazné ustájení	17
3.5.1.1	Způsob uvázání	18
3.5.1.2	Rozměry	18
3.5.2	Boxové ustájení	18
3.5.2.1	Rozměry	19
3.5.2.2	Provedení (konstrukce)	19
3.5.2.3	Mikroklima	21
3.5.2.4	Podlahy	22
3.5.2.5	Krmení a napájení	22
3.5.2.6	Koncepce a umístění stáje	23

3.5.2.7	Management a péče .....	25
3.5.2.8	Pohyb a režim .....	26
3.5.3	Volné ustájení .....	29
3.5.3.1	Tvoření skupin a management .....	29
3.5.3.2	Rozměry a technologie .....	30
3.5.4	Pastevní ustájení.....	30
3.5.4.1	Tvoření skupin a management .....	31
3.5.4.2	Výživa .....	32
3.5.5	Aktivní ustájení .....	33
3.5.5.1	Paddock paradise.....	34
3.5.5.2	Technologie aktivního ustájení.....	34
<b>4</b>	<b>Závěr.....</b>	<b>37</b>
<b>5</b>	<b>Bibliografie .....</b>	<b>38</b>



# 1 Úvod

Chov koní v České republice je poměrně rozšířený, aktuálně je zde chováno přes 100 tisíc koní a chovatelů stále přibývá (Malinovský 2022). Využití koní ať už zájmové, sportovní, chovatelské či pracovní má u nás dlouholetou tradici a těší se i dnes velkému zájmu, díky tomu počty koní prokazatelně rostou. Bohužel není pravidlem, že každý chovatel je odborně způsobilý natolik, aby dokázal zajistit kvalitní a vhodné ustájení.

Z etologického hlediska je nutné při chovu a ustájení koní brát v potaz, že kůň je stepní zvíře, které potřebuje čerstvý vzduch, světlo, pohyb a rozhled do okolí. Také však stádové zvíře, které potřebuje společnost a pastevní zvíře vyžadující čistotu prostředí, prostor a neustálý přístup ke krmivu (Dušek et al. 2007). Pro chov různých kategorií koní musíme splnit specifické požadavky na jejich ustájení, a tak zajistit co nejlepší welfare. Ovšem v oblasti ustájení stále přetrvávají nedostatky, které mohou negativně ovlivňovat samotné koně, jejich zdraví, psychiku, výkonnost, délku života a využitelnost. Obecně rozlišujeme 3 typy stájového ustájení a to ustájení volné, boxové a vazné (Paalman 2014). V dnešní době se začalo hojně využívat i ustájení pastevní a různé formy aktivního ustájení. Ustájení lze také dělit dle kategorie koní v něm chovaných. Dělíme je pak na ustájení dle využití, tedy sportovní koně, pracovní koně, koně chováni pro volný čas a rekreaci, nebo dle pohlaví, tedy plemenní hřebci, chovné klisny a mladí (hříbata pod matkami, odstávčata a dorost) (Gotthardová 2002).

Koně by měli mít v ustájení své zázemí a cítit se zde konfortně a v bezpečí. To je ovlivněno jak konstrukčním řešením stáje, tak i managementem, kvalitou krmiva a podestýlky, vhodným mikroklimatem, možností sociálních interakcí a zajištěním individuálních potřeb konkrétních koní (Fraser 2010). Je také nutné zvolit pro daného koně vhodný typ ustájení, protože každý typ není ideální pro každou kategorii koní.

Podstatou správného vedení ustájení je snaha udržet koně zdravé a spokojené i v nepřírodném prostředí jako je stáj. Proto je nutné co nejvíce dbát na welfare koní a kompenzovat jim přirozené chování, jedině tak budou ustájení koně v psychické i fyzické pohodě, jedině tak budou podávat dlouhodobě kvalitní výkony a vykazovat známky spokojeného života.

## **2 Cíl práce**

Cílem práce bylo shromáždit data týkající se problematiky různých typů ustájení koní. Následně zpracovat všechny kladné i záporné aspekty těchto typů ustájení, zhodnotit jejich vliv a dopad na welfare, chování a prosperitu koní.

## **3 Literární rešerše**

### **3.1 Od domestikace k ustájení**

#### **3.1.1 Společná cesta člověka a koně**

Společná cesta koně a člověka započala v období přibližně 3,5 tisíce let př.n.l. Pravěcí lidé tato divoká stádová zvířata lovili jako zdroj potravy. Později dospěli k závěru, že je mnohem výhodnější držet koně v blízkosti svých obydlí a získávat od nich maso a mléko pravidelně po celý rok. Tím se dostáváme k prvopočátkům ustájení koní. Nejprve se jednalo pouze o zatarasené rokly a jiné přírodní útvary, později lidé budovali pro koně dřevěné ohrady podobné těm, jaké používáme doposud (Mills & McDonnell 2005).

Postupným vývojem společného soužití se rozvíjely i možnosti využití koně. Opravdový historický zvrát přišel s objevem koně osedlat a zapřáhnout. Od té doby kůň jako takový významně ovlivnil dějiny lidstva. Role koně odrážela změny v lidské společnosti od dob koní válečných a tažných, až po dnešní sportovní koně (Goodwin 2002).

Interakce koní a lidí se měnily v průběhu historie v závislosti na našich potřebách. Využití koňovitých je vázáno na jejich rychlost, sílu, schopnost táhnout a přenášet náklad. Je to právě schopnost nést lidského jedince a vzájemně s ním komunikovat, která zadala nejvíce k vytvoření vztahu člověka a koně (Robinson 2010). Svě opodstatnění našel tento monumentální tvor v sektorech dopravy, zemědělství, lesnictví, průmyslu, válečných konfliktů a později i ve sportu či jako zájmové zvíře atd. Pro každé z těchto odvětví se hodí jiní koně a stejně tak je to i s jejich ustájením (Mills & McDonnell 2005).

### **3.2 Chování koně**

#### **3.2.1 Etologie koně**

Etologie je biologická věda, která se zabývá chováním zvířat (Dušek et al. 2007). Tato věda vychází z poznatku, že schopnost živočichů vnímat a reagovat na změny v okolním prostředí, je jednou z jejich nejzákladnějších životních funkcí (Zicháček 2012; Patková 2020).

Divocí koně jsou společenská stádová zvířata, která se přirozeně volně potulují a pasou. Ve svém přirozeném prostředí se musí přizpůsobit změnám a výzvám okolí, aby přežili. Rozmanitost chování pozorovaná u ustájených koní se dramaticky změnila, a to kvůli omezené povaze systémů chovu (Flannigan & Stookey 2002; Visser et al. 2008).

Podle Duška et al. (2007) patří znalost projevů koní v jejich chovu k důležitým předpokladům pro zvyšování výkonnosti. Dříve se etologická pozorování v chovu koní zaměřovala především na sledování chování divokých koní a primitivních plemen. Hlavním důvodem tohoto sledování byla snaha o popsání sociální hierarchie ve stádě a rovněž byly sledovány specifické projevy těchto koní. V dnešní době je vhodné etologickou problematiku řešit hlavně u kulturních plemen koní, aby se dosažené výsledky mohly stát podkladem k vytvoření optimálního biologického prostředí k jejich chovu.

### 3.2.1.1 Chování koně metabolicky podmíněné

K chování, které je podmíněné látkovou výměnou organismu, řadíme potřebu příjmu krmiva a vody, dále vylučování a také potřebu pohybu, odpočinku a spánku (Dušek et al. 2007). Předpokládá se, že tyto potřeby jsou majitelům koní, chovatelům a ustajovatelům velmi dobře známé a není tedy třeba je zde více rozebírat. Proto tato práce dále pojednává především o dalších, často opomíjených aspektech chování koně.

### 3.2.1.2 Sociální chování koně

I u domestikovaných koní hraje stádový pud stále významnou roli. Jedinci potřebují společnost dalších koní, jelikož se o samotě velmi často cítí zranitelní. Divocí koně mají ve stádě své vůdce. U domestikovaných koní se jedná spíše o hierarchii, kdy jsou někteří koně dominantní a jiní naopak submisivní (Reid & Bush 1999).

Jak uvádí Schmidt (2008), koně jsou velmi společenská a komunikativní zvířata. Často vytvářejí úzké vztahy s určitými jedinci ve skupině. Koně žijící ve volné přírodě nebo ve volném ustájení si vytvářejí zpravidla malé rodiny a často tyto vztahy vydrží i po celý život. Na rozdíl od života v přírodě si však ustájení koně nevybírají složení skupin podle sebe, ale tyto skupiny jsou určeny člověkem. Proto je nutné brát v potaz, že základní potřebou koně je možnost kontaktu. Bez kontaktu s ostatními koňmi se kuň nikdy nemůže cítit spokojeně a bezpečně.

Koně tedy žijí ve skupinách neboli stádech a v každém stádě je budována hierarchie. Jak pohlaví, tak věk určují dominanci ve stádech u volně žijících i domestikovaných koní. Hřebci byli dominantní nad klisnami a dospělí byli dominantní nad hříbaty. Valaši a těžší koně byli dominantní nad klisnami a lehčími koňmi (Haupt et al. 1978).

Sociální chování koní je velmi komplexní jev. Soužití koní přináší řadu výhod, které se zafixovaly a staly se tak jejich životní nutností. Těsné a trvalé soužití vyžaduje respektování pravidel každého člena stáda. Pravidla jsou řízena sociálním pořadím, tzv. výše zmíněnou hierarchií jednotlivých členů stáda (McGreevy 2012)

Porozumění sociálnímu pořádku mezi koňmi má spoustu praktických důsledků, využitelných každodenně jak pro koně samotné, tak pro chovatele. (McDonnell 2003)

### 3.2.1.3 Reprodukční a sexuální chování koně

Reprodukce je u koní řízena hormonálně, ale i vnějším prostředím a sociálním postavením daného jedince, proto reprodukční a sexuální chování nelze jednoduše zařadit ani do metabolicky podmíněného ani do sociálního chování koně.

U hřebců a klisen je v rámci reprodukčního chování zřejmá rozsáhlá individuální variabilita. Klisny se snaží najít vhodného a kvalitního hřebce, aby mohly odchovat několik hříbat. Hřebci se naopak snaží nalézt co nejvíce klisen a mít s nimi co nejvíce hříbat. Hřebci se tedy zaměřují spíše na kvantitu než na kvalitu (Fraser 2010; Patková 2020)

Klisny jsou polyestrální zvířata se zvýšenými projevy říje především v jarních měsících. Přirozené období rozmnožování začíná v dubnu a končí v září. Hřebci jsou schopni množit se

kdykoliv během roku. Normální březost u koně trvá asi 335–340 dní. Embryologický vývoj koní se zdá být podobný tomu, který je popsán u jiných savců (Lear & McGee 2012)

### 3.2.2 Komunikace koně

K základním dorozumívacím prostředkům koní patří nonverbální komunikace neboli řeč těla. Mentalita koní je založena na instinktech, které se u nich vyvíjely tisíce let a pomáhaly jim přežít veškeré nástrahy, jež na ně v divoké přírodě číhaly. Proto mají koně velmi dobře vyvinuté smysly, což ovlivňuje jejich osobnost, temperament i způsob, jak reagují na své okolí (Reid & Bush 1999).

Mezi smysly koně, kterými se dorozumívají a komunikují, patří zrak, čich, sluch a hmat. Pomocí těchto smyslů si koně předávají informace o své identitě, společenské pozici, reprodukční aktivitě, emocionálním rozpoložení apod. Existují dva typy zvukových projevů, a to vokální a nevokální (Vinčálek et al. 2015).

#### 3.2.2.1 Vokální komunikace

Vokalizace koní a akustické zvuky mohou komunikovat emocionální stav koně, fyziologický stav a rozmanité individuální situace týkající se jiných koní, ale i lidí. Tyto vokalizace lze rozdělit do několika typů. Kvičení, frkání, chrápání, funění, ržání a sténání jsou typické druhy koňských vokalizací a akustických zvuků. Zvukové prahy pro lokalizaci koní jsou výrazně horší než u jiných velkých savců, jako je člověk a slon (Yeon 2012).

Podle ržání dokáží koně bezpečně rozeznat členy svého stáda (Reid & Bush 1999). Ržání je velmi vysoký, hlasitý zvuk, který vytváří kůň otevřenou tlamou. Oproti tomu řehtání je hluboký zvuk, který vydávají spíše jedinci volající po svých společnících, často čekají na jejich odpověď (Dušek et al. 2007).

Při komunikaci vokální signalizace se koně řídí svým výborným sluchem, při čemž dokážou vnímat rozpětí zvukových vln 55 – 33,5 kHz. K vnímání zvuku u koní také výrazně pomáhá velká pohyblivost díky uchohybným svalům a celková stavba uší (Yeon 2012).

#### 3.2.2.2 Nevokální komunikace

U koní jsou dobře vyvinuté mimické svaly na hlavě, právě klopení uší, krčení pysků, cenění zubů a další svalové stahy především obličeje, ale i jiných částí těla, jako například ocasu, jsou velmi důležitými prvky nevokální komunikace. Vizuální kontakt dává projev veškerým emocím, které kůň může pocítit. Proto patří mezi nejdůležitější způsoby nevokálního dorozumívání (Vinčálek et al. 2015).

Další smysl pro nevokální komunikaci u koní je dle Duška et al. (2007) čich. Roztažitelné nozdry jsou důležitým komunikátorem pro vyhledávání sexuálního partnera, vlastního mláděte i při hledání pastvy či orientace v prostoru. Kůň svým čichem také dokáže rozlišovat osoby se kterými přichází do styku.

Citlivost a intenzitu koňského čichu ovlivňuje řada faktorů, jako například teplota, atmosferický tlak nebo vlhkost vzduchu. Vlhkost je obecně považována jako zvýrazňovač citlivosti čichových receptorů (Vinčálek et al. 2015).

Doteková komunikace je pak dalším způsobem dorozumívání mezi koňmi. Mezi hříbětem a matkou je zcela běžná. Patří sem například tlak hříběte na oblast boku a slabin matky v případě, kdy se chce hříbě napít. Typickou nevokální komunikací je vzájemná očista (hygiena). Při této aktivitě se koně, zejména hříbata, navzájem drbou po těle, především v oblasti kohoutku, hřbetu a beder, za účelem zbavení se nečistot nebo jen z pocitu přijemnosti (Vinčálek et al. 2015).

Vzájemná péče o srst je u koní častým jevem. Jedná se o hygienu srsti, tzn. odstraňování parazitů, nečistot a vylínalé srsti, ale také zároveň o utužování sociálních kontaktů mezi jednotlivými členy stáda. Drbání, či jemné kousání srsti většinou zahajuje dominantnější člen skupiny v oblasti krku a kohoutku (Reid & Bush 1999).

### 3.3 Welfare

Welfare znamená životní pohodu zvířat. Hluběji se jedná o stav dokonalého psychického i fyzického zdraví zvířete, které žije v souladu se svým prostředím. Pohodu zvířete determinuje především jeho schopnost vyhnout se strádání a také zachování fyzické a psychické zdatnosti (Šonková 2006). Welfare je pojmem pro vyjádření kvality života zvířete. To také vyjadřuje strategie EU pro podporu dobrých životních podmínek zvířat napříč různými chovy. Cílem je zajistit všem zvířatům v Evropě život hodný žití. Lze tomu rozumět tak, že kladné stránky života 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 a možnostmi projevu svého přirozeného chování (Doležal et al. 2004; Morávková 2016).

Welfare se zabývá zachováním základních podmínek života a zdraví zvířat, jejich ochranou před negativními činiteli, které 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. Zákon upravuje obecné i konkrétní požadavky na chov zvířat a provádění různých činností se zvířaty. Účelem tohoto zákona je chránit zvířata před jednáním lidí, které by mohlo vést k týrání zvířat. Zákon rovněž ukládá všem osobám v České republice povinnost chránit zvířata před týráním a výslovně zakazuje veškeré formy propagace týrání zvířat (Státní veterinární správa - Ochrana pohody zvířat - welfare 2016)

Vzhledem k tomu, že dobré životní podmínky zvířat nejsou pouze fyzické, ale také subjektivní neboli psychické, je nutné k tomu tak přistupovat a posuzovat welfare i z tohoto úhlu pohledu. Například u sportovních koní je psychická pohoda velmi důležitá pro podání toho nejlepšího výkonu (Watanabe 2007).

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 byly vžitě, ale nestanovené konkrétními pravidly. Tradice v péči o koně a etická ustanovení jsou pouze upravením řádů a legislativy. FEI stanovila, že při všech jezdeckých soutěžích je dobrý stav a péče o koně nadřazeno nad zájmy a požadavky chovatele, trenéra, majitele, sponzora, dopravce, či úředníka (Dušek et al. 2007).

Zásady ochrany koní proti týrání jsou schválené Ústřední komisí pro ochranu zvířat ministerstva zemědělství v souladu se zákonem na ochranu zvířat proti týrání 246/1992 Sb. Dále jsou obsaženy v Pravidlech České jezdecké federace, Dostihových řádech Jockey Clubu ČR a České klusácké asociace, v Pravidlech pro rodeové ježdění a v řádu ochrany koní ASCHK (Dušek et al. 2007).

### 3.3.1 Historie welfare

Původ slova „welfare“ je ze staronorského slova Velferth, odvozeného ze slova „dobré“ (val) a „cesta“ (fara). Podobné slovo je dnes používáno v němčině = wohlfahrt, v angličtině – farewell, pojem je založen na dobrém žití „being good“.

Dobré životní podmínky zvířat jsou multidisciplinární záležitostí. Není to jen problém věd o zvířatech, ale také problém etiky a filozofie. Dobré životní podmínky zvířat mohou být rozšířením lidské etiky (Watanabe 2007).

Jednou z prvních knih, kvůli které vůbec vznikl anglický pojem „welfare“ nebo také „well-being“, byla kniha *Animal Machines* (Zvířecí stroje) od Ruth Harrisonové. Tato publikace byla vydána ve Velké Británii v roce 1964 a vzbudila mezi veřejností velmi velký ohlas. Upozorňovala na kvalitu života hospodářských zvířat, která byla velmi často upozaděna vůči vzrůstající produkci a expanzi farem. Britská vláda na základě vlivu a nátlaku společnosti dala v roce 1965 vzniknout tzv. Brambellově komisi. Komise složená z vědců a odborníků z odvětví chovu, produkce, etologie, fyziologie, veterinářství a legislativy vycházela z nejnovějšího výzkumu, který předpokládal, že chování zvířat je z velké míry ovlivněno jejich geny. Pokud se zvířata nemohou chovat přirozeně a v souladu s jejich etologickými potřebami, začnou se chovat nestandardně a projevují se u nich vzorce chování nesoucí známky frustrace.

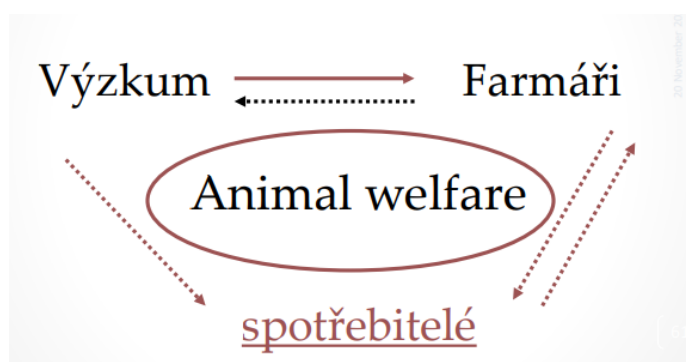
Komise provedla inspekci životní pohody hospodářských zvířat a navrhla, že zvířata by měla mít přinejmenším svobodu vstát, lehnout si, otočit se, očistit si tělo a natáhnout končetiny (Bolsh 2012).

V 90. letech 20. století se znovu začalo ve společnosti šířit znepokojení ohledně pohody zvířat, objevovaly se žaloby podávané spolky aktivistů či neziskovými skupinami. Tato atmosféra dala vzniknout v roce 1993 radě pro welfare farmových zvířat „Farm Animal Welfare Council“ (FAWC). Tato rada stanovila ustanovení 5 svobod a definovala ideální stav pohody zvířat (Bolsh 2012).

### 3.3.2 Pět svobod

- **svoboda od žízně, hladu a podvýživy** – bezproblémovým přístupem k čerstvé vodě a krmivu dostačujícímu k zachování zdraví
- **svoboda od nepohodlí** – poskytnutím vhodného prostředí včetně přístřeší a pohodlného místa k odpočinku
- **svoboda od bolesti, zranění a nemoci** – pomocí prevence nebo rychlé diagnózy a léčení
- **svoboda projevu přirozeného chování** – poskytnutím dostatečného prostoru, vhodného prostředí a společnosti zvířat téhož druhu
- **svoboda od strachu a úzkosti** – zabezpečením podmínek a zacházení, jež vylučují mentální strádání a život ve stresu

Pět svobod dokazuje, že všechny komerční systémy chovu mají své silné a slabé stránky. Aplikace pěti svobod ukazuje na skutečnost, že kritéria poskytují soubor pravidel pro porozumění životní pohodě tak, jak ji vnímají sama zvířata a tím pro takové úpravy prostředí, které mohou sladit oprávněné potřeby pro zvířata s neméně oprávněným provozním cílem producentů. Dále pak je nutné dávat pozor na zanášení antropomorfismů do hodnocení pohody zvířat. Dochází tak k patovým situacím z pohledu etiky, filozofie i samotného welfare (Watanabe 2007). Vývoj welfare ve společnosti vlivem výrazných činitelů je znázorněn na obrázku číslo 1.



Obrázek 1 - Schéma vlivu činitelů na vývoj welfare

(Chaloupková 2020)

### 3.3.3 Posouzení welfare v chovu koní

K hlavním zásadám welfare a ochrany zdraví u koní patří zajištění vhodných podmínek pro jejich život. Ustájení pro koně musí splňovat veškeré etické a



technologické aspekty k uspokojení potřeb koní. Jedná se především o dostatek prostoru, řádnou péči, dostatečné osvětlení a větrání stáje, vhodnou podestýlku, dostatek pohybu i odpočinku, vhodné zacházení a rovněž správnou výživu (Dušek et al. 2007).

Koně, podobně jako lidé, kladně reagují na pozitivní podněty, a naopak negativně na události a podněty jim nepříjemné. Můžeme u nich pozorovat jak projevy radosti a spokojenosti, tak projevy strachu, úzkosti, bolesti či deprese. Proto je nutné ke koním přistupovat ohleduplně a zajistit jim vhodné podmínky chovu, aby byly naplněny jejich fyziologické a etologické potřeby. Fyziologické potřeby koní není příliš složité definovat a jsou shrnuty v odstavci metabolicky podmíněného chování koně, oproti tomu ty etologické potřeby jsou komplikovanější. Fyziologické požadavky jsou zejména naplněny, pokud má kůň dostatek krmiva a vody. Etologické požadavky vychází z geneticky předurčených potřeb, které bývají v systémech chovu zvířatům často odepřeny. Jedná se především o sociální kontakt a různé formy možnosti projevu přirozeného chování. Narušení pohody koní může vést ke změnám v jejich chování, dále může dojít k narušení fyziologických funkcí jejich organismu a rovněž k změnám na struktuře či funkci jednotlivých tkání a orgánů (Šonková 2006).

Hlavními indikátory pro posouzení welfare jsou etologické a fyziologické parametry i zdravotní stav.

Jedno z nejčastěji uváděných kritérií na základě průzkumů a zkušeností je stanoveno body 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 přirozené chování.
3. Možnost sociálního kontaktu s ostatními zvířaty.
4. Vhodné mikroklima, osvětlení a větrání stáje.
5. Vhodné podlahy, povrchy a konstrukce stání z hlediska ochrany před bolestí a zraněním.
6. Zajištění včasné a kvalitní veterinární péče.
7. Možnost řešení havarijních situací a úniku zvířat v nebezpečí života.


Dle Doležala et al. (2004), pokud chceme hodnotit stavebně - technologické řešení stájí, novostaveb a rekonstrukcí, jsou stanovena kritéria hodnotící možnost pohybu zvířat, možnost sociálního kontaktu, kvalitu podlah, mikroklimatu a větrání a intenzitu chovatelské péče. Tato kritéria jsou vpracována do systému, který byl uplatněn v rámci Národního programu pro vstup ČR do EU.

Oba tyto typy hodnocení jsou spíše z pohledu ustájení, zatímco modernější a novější kritéria pro posouzení welfare u zvířat se zaměřují spíše na zvíře samotné či na skupinu chovaných zvířat (stádo). Vzhledem k tomu, že dobré životní podmínky zvířat nejsou pouze fyzické, ale také subjektivní a psychické, je důležité to tak i posuzovat,

tedy měřit v protokolech i subjektivní nebo psychické zkušenosti zvířat (Watanabe 2007).

Jedním z průkopníků zohledňování fyzických i psychických ukazatelů při hodnocení welfare je systém AWIN a takzvaný cíl ukazatelů dobrých životních podmínek zvířat (AWIN). Jedná se o výzkumný projekt financovaný Evropskou komisí, jakožto sedmý rámcový program, který měl zlepšit podmínky života zvířat prostřednictvím rozvoje praktických hodnotících protokolů. Protokoly jsou zaměřeny na welfare několika druhů hospodářských zvířat, včetně koní (Dalla Costa et al. 2016). Přesné znění protokolů pro koně jsou na obrázcích 2 a 3.

AWIN protokoly pro hodnocení welfare koní jsou velmi rozsáhlé a kvalitně zpracované. Zhodnocují kvalitu života koní v různých typech ustájení na několika úrovních. Přímo pro hodnocení koní jsou dostupné 3 druhy protokolů dle typu ustájení, pro dosažení co nejpřesnějšího individuálního výsledku hodnocení. Protokoly obsahují body a testy zaměřené například na výživný stav koně (BCS), dostupnost vody a krmiva, kvalitu podestýlky, změny na kůži a srsti koně, kulhání a jiné zdravotní problémy či disbalance, sociální interakce, konzistenci exkrementů, posouzení výrazu koně (grimace scale), stereotypie, projevy strachu, kvalitu vztahu člověka a koně v ustájení atd. Na vývoji se podílelo 279 odborníků (majitelé = 45 %; Veterináři = 19 %; Trenéři = 13 %; Veterinární technici = 12 %; Farmáři = 11 %) z různých evropských (67 %) a mimoevropských zemí (Dalla Costa et al. 2016).

 **awin**  
ANIMAL WELFARE INDICATORS

APPENDIX A – FIRST LEVEL WELFARE ASSESSMENT RECORDING SHEET

APPENDIX A – FIRST LEVEL WELFARE ASSESSMENT RECORDING SHEET

Date: \_\_\_\_\_ Assessor: \_\_\_\_\_ Farm: \_\_\_\_\_ Horse ID: \_\_\_\_\_

**Single horse recording sheet**

Sex  Male  
 Female  
 Gelding  
 Pregnant female

Age \_\_\_\_\_

Attitude  Gallop  
 Trot  
 Jump  
 Eventing  
 Dressage  
 Western  
 Endurance  
 Leisure  
 Therapy  
 Other

Horse Grimace Scale  Not present  Moderately present  Obviously present  NA

Ears stiffly backwards \_\_\_\_\_

Orbital tightening \_\_\_\_\_

Tension above eye area \_\_\_\_\_

Prominent strained chewing muscles \_\_\_\_\_

Mouth strained and pronounced chin \_\_\_\_\_

Strained nostrils and flattening of the profile \_\_\_\_\_


Stereotypies  Evidence of stereotypies  
 No evidence of stereotypies  
 NA

Avoidance Distance  Avoidance behaviour  
 No avoidance  
 NA

Voluntary Animal Approach test  Negative signs  
 No interest  
 Positive signs  
 NA

Body Condition Score  Score 1  
 Score 2  
 Score 3  
 Score 4  
 Score 5  
 NA

Obrázek 2–1. strana protokolu A AWINHorse

 **awin**  
ANIMAL WELFARE INDICATORS

APPENDIX A – FIRST LEVEL WELFARE ASSESSMENT RECORDING SHEET

Hair coat condition  Healthy  
 Unhealthy  
 NA

Abnormal breathing  Present  
 Absent  
 NA

Swollen joints  Present  
 Absent  
 NA

Integument alterations: if you see any alteration tick the correspondent cell

	Muzzle	Head	Neck	Shoulder	Midsection	Hindquarters	Legs	Hooves
Alopecia								
Skin lesion								
Deep wound								
Swelling								

Nasal discharge  Present  
 Absent  
 NA

Ocular discharge  Present  
 Absent  
 NA

Discharge from vulva and penis  Present  
 Absent  
 NA

Prolapse  Present  
 Absent  
 NA

Signs of hoof neglect  Present  
 Absent  
 NA

Consistency of manure  Normal  
 Abnormal  
 NA

**Resource-based indicators**

Social interaction  Possibility to nibble and partly groom  
 Possibility to sniff other horses  
 Possibility to have visual contact  
 No possibilities for visual or physical contact

Box dimensions  Not satisfactory  
 Satisfactory  
 NA

Bedding - Quantity  No bedding  
 Insufficient  
 Sufficient/rubber mat  
 NA

Obrázek 3–2. strana protokolu A AWINHorse

(Dalla Costa et al. 2016)

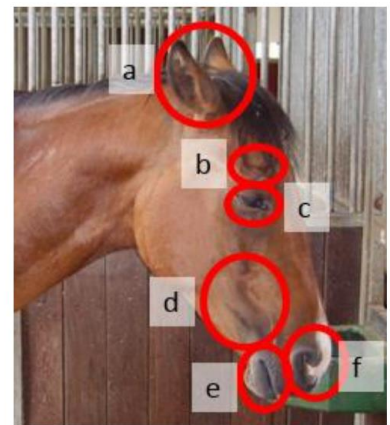
Jedním z velmi zajímavých testů z protokolu je hodnocení výrazu obličeje koně („HGS – horse grimace scale“). Jedná se o standardizovanou metodu pro hodnocení změn ve výrazu koňského obličeje, stahů mimického svalstva a jiných projevů nevolnosti komunikace v důsledku bolesti. Společností AWIN WP4 byla dokonce vyvinuta mobilní aplikace, aby naučila uživatele rozpoznávat, hodnotit a zvládat bolestivé stavy u koní pomocí výrazů obličeje. Koně zažívají a pociťují mnoho druhů bolestí a pro vhodnou a kvalitní úlevu od bolesti je zásadní, aby veterináři, farmáři, majitelé koní a jezdci byli schopni bolest spolehlivě rozpoznat (Dalla Costa et al. 2016). Konkrétní body posuzování výrazu obličeje koně jsou znázorněny na obrázku 4.

Takovýchto testů je v protokolech AWIN mnoho se zaměřením na psychickou i fyzickou stránku pohody koně, a i proto považují tyto protokoly pro hodnocení welfare v chovu koní jako nejobektivnější a nejvíce komplexní.

#### How to assess [Individual]

Observe the horse face for 1 min and assess the presence of:

- a. stiff, backward-turned ears
- b. tension above the eye area
- c. orbital tightening
- d. prominent strained chewing muscles
- e. mouth strained and chin pronounced
- f. strained nostrils and flattening of the profile



©HAV

Obrázek 4 - hodnocení HGS (hodnocení výrazu obličeje koně)

(Dalla Costa et al. 2016)

## 3.4 Ustájení koní

Co se týče historie, prošlo ustajování koní rozsáhlým vývojem podle toho, jakým způsobem byl zrovna kůň využíván, viz odstavec 3.1.1. Od dob, kdy byl kůň zvířetem na maso až do dob, kdy se stal pro člověka partnerem, se měnily také požadavky na ustájení. Od chovu koně v jeskyni, v provizorních ohradách, na úvazných kolících, ve stájích, které byly součástí domu, stodol u stavení až po královské honosné stáje, které byly součástí panského dvora.

V současnosti ustájení koní a přesné určení toho, v jakých prostorách, v jaké velikosti a jak vybavených stájích by měli koně žít, určují v České republice dvě vyhlášky. První č. 208/2004 Sb. - Minimální standardy pro ochranu hospodářských zvířat, v přesném znění: „Hospodářská zvířata se chovají s ohledem na druh a věkovou kategorii nebo hmotnost a další specifické požadavky na jejich ochranu a pohodu podle minimálních standardů stanovených zákonem, mezinárodními smlouvami, kterými je Česká republika vázána, a v souladu s právem Evropských společenství“. Vyhláška pojednává o hospodářských zvířatech obecně a zahrnuje i koně, kromě jiného nařizuje minimální rozměry stání (štontů), individuálních i skupinových boxů pro koně různých kategorií (eAGRI n.d.).

Druhá je vyhláška č. 191/2002 Sb. - Technické požadavky na stavby v zemědělství. Tato vyhláška pojednává především o technickém řešení staveb pro chov zvířat a skladování krmiv tak, aby byly bezpečné a vyhovující jak z pohledu kvality života ustajovaných zvířat, tak z pohledu životního prostředí a okolí staveb. Vyhláška také obsahuje tabulky s přesným rozpisem velikostí u jednotlivých typů ustájení koní, řeší i sklony podlah, šířku chodeb (191/2002 Sb n.d.).

### 3.4.1 Základní potřeby koně

Základní životní potřeby koní je nutné zohlednit při výběru vhodného ustájení. Zohlednění dalších, vedlejších, potřeb se dá považovat jako enrichment a zvyšuje kvalitu daného ustájení, snižuje riziko vzniku stereotypního chování a má často pozitivní vliv na psychiku koně, ale není nezbytně nutné.

#### 3.4.1.1 Výživa

Vhodné a kvalitní krmení je alfa a omega napříč všemi chovy. U koní můžeme krmivo dělit na objemné, jadrné a doplňkové.

Objemná krmiva tvoří velkou část krmné dávky a jsou pro koně hlavním zdrojem vlákniny. Objemná část krmiva neboli píče, může být zkrmována čerstvá nebo usušená (seno), případně silážovaná. Zaživací trakt koně, na rozdíl od lidského, je schopen využívat rostlinnou vlákninu, a to především díky symbiotickým bakteriím ve velmi objemných střevních slohách. Kůň tak získává nejen glycidy a tuky, ale také aminokyseliny (Dušek et al. 2007). Doporučené množství objemového krmiva je 1,0 až 1,5 % tělesné hmotnosti (Cunha 2012).

Nejpřirozenější formou objemného krmiva je tráva. Kůň proto potřebuje denní pobyt na pastvě. Další formou je kvalitní seno, což je v podstatě usušená tráva. Kvalitní seno je křehké, snadno se láme a drolí, sladce voní a má zelenohnědou barvu. Vakuově balená tráva, neboli senáž, je vlhčí a měkčí než seno. Posečená tráva je vakuově balená folií a následně v ní probíhají fermentační procesy. Vojtěška je vynikající zdroj nejen výživných látek, ale i minerálií. Siláž je konzervovaná, kysele vonící píčí s příměsí drcených klasů. Další příklad objemového krmiva může být řezanka, samotná nebo i s melasou (Vogel 2003).

Nejčastějším z jadrných krmiv je oves, ale dnes se mnohem více než čisté obilniny využívají vyvážené krmné směsi ve formě granulí či muslí. V těchto kompletních směsích jsou obsaženy obiloviny v různých poměrech, luštěniny, vojtěška, různé zbytky z průmyslových potravinářských procesů vhodné ke krmení, sušené ovoce či zelenina, oleje, minerály a vitamíny. Komerčně vyráběné směsi mají vyvážený poměr nutričních látek. Taková skladba by byla při domácí přípravě krmiva jen těžko dosažitelná. Koncentrovaná krmiva nejsou přirozenou potravou koní, jsou však vydatným zdrojem energie a zpravidla představují zpestření jídelníčku, důležité jsou zejména pro sportovní koně a pro koně s vysokým energetickým výdejem. Jako jadrné krmivo považujeme tedy např. otruby, sladový květ, cukrovarské řízky, extrudované šroty, granule, müsli, oves, ječmen, kukuřici atd (Dušek et al. 2007). Denní doporučené množství koncentrátů pro udržování kondice a základní sportovní výkon koní je 0 až 0,5 kg na 100 kg tělesné hmotnosti. Doporučené množství koncentrátů pro (špičkový) sportovní výkon je 0,5 až 1,0 kg na 100 kg tělesné hmotnosti (Cunha 2012).

Poslední kategorií ve výživě koní jsou krmiva doplňková. Existuje celá řada krmných doplňků, které dodávají organismu potřebné živiny, jež nejsou obsaženy v běžné stravě koně. Pomáhají udržet zdraví, bojovat proti určitým zdravotním potížím anebo jim předcházet. Na trhu jsou i krmné doplňky pro koně zcela syntetické, tedy synteticky vyráběné vitamíny, aminokyseliny, stavební látky, které se běžně nacházejí v těle a je třeba je jen doplnit, zejména při vysoké sportovní zátěži koně. Jedná se především o základní minerální látky (vápník, fosfor, hořčík, jód, chlor, síra, fluoridy...) dále pak vitamíny (D, B12, A, E, K ...), které ovlivňují fyziologické procesy v těle, správný růst a vývoj koně, životně důležité funkce organismu, metabolické procesy a boj s antioxidanty. Dále pak existují doplňková krmiva složená z chemických sloučenin a mnoha dalších syntetických či přírodních látek, která jsou zaměřená na řešení konkrétních problémů koňského organismu, např. respirační potíže, kvalita kopytní rohoviny, problematika pohybového aparátu (klouby, kosti, vazy), kvalita srsti, problematika gastrointestinálního traktu atd. Doplňková krmiva se dají podávat v suché práškové či tekuté formě, ve formě past, gelů, kapslí a i ve formě lizu (Cunha 2012).

Z hlediska výživy je velmi důležitý i management. To znamená nejen dbát na kvalitu podávaného krmiva, ale i na pravidelnost a strukturovanost podávání krmné dávky. Kůň má uzpůsobený trávicí trakt pro neustálý příjem méně koncentrovaného krmiva s vysokým obsahem vlákniny, tedy pasení. Pokud podáváme koni koncentrované jadrné krmivo, je nutné tak činit v menších dávkách ideálně 2 až 5krát denně. K objemovému krmivu by měl mít kůň přístup neustále. Pokud je nutné přisun

krmiva z nějakého důvodu omezit, je vhodné jej vložit do sítě pro prodloužení doby konzumace a zabavení koně (Dušek et al. 2007).

Podávané krmivo musí být čisté a kvalitní, chráněno před vlhkem a škůdci. Často se pak mohou rozvinout plísně a jiné kvasné či hnilobné procesy, které způsobí koním až fatální zdravotní komplikace.

Součástí výživy koně je i pitný režim. Kůň by měl mít po celý den přístup k pitné vodě, ideálně odstáté. 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, ale může se lišit v závislosti na plemeni, využití koně a podnebných podmínkách. Voda k napájení musí být čistá, bezbarvá a zdravotně nezávadná. Optimální teplota vody pro koně dle ČSN 46 7054 je 8–15 °C. Názory se ovšem liší. Napajadlo musí být dostatečně velké, aby měli všichni koně možnost se k němu dostat. Koně obecně upřednostňují pití z přirozených zdrojů nebo ze stojaté vody před automatickými napáječkami, avšak napáječky zajišťují vodu stále čerstvou a čistou, na rozdíl od stojatých vod (Pátková 2020).

#### 3.4.1.2 Podestýlka

Jedním ze základních a nezbytných požadavků koně je čistá a suchá podestýlka. Poskytuje zvířeti nejen pohodlí, ale i tepelnou izolaci, zabraňuje poškození kopyt při dlouhém stání a odřeninám zejména v oblasti kloubů při ležení a vstávání. Navíc zachycuje moč a pevné výkaly, které je nutné vyvážet a zajistit tak koni čisté a suché ustájení.

Pro majitele jsou důležité faktory jako je cena, snadnost nebo obtížnost manipulace, absorbační schopnost, vliv na čistotu zvířete a v neposlední řadě vztah mezi koněm a podestýlkou z pohledu zdravotního – alergie, konzumace podestýlky, prašnost podestýlky spojené s respiračními problémy atd. (Dušek et al. 2007).

Sláma je tradiční a levnou podestýlkou. Avšak může být zdrojem respiračních problémů koní, neboť často obsahuje značné množství plísnových spor. Prachové částice, které se dostávají do ovzduší stáje ze slámy, jsou zpravidla příliš velké, aby pronikly až do plic koně. Daleko nebezpečnější jsou mikroskopické spory plísní. Jinak je sláma měkká, kvalitní podestýlka s velmi dobrou absorpční schopností. Použít se dá sláma pšeničná, ječná nebo ovesná (Vogel 2003).

V současné době jsou také hojně používaným stelivem dřevěné piliny či hobliny. Mají extrémně savou vlastnost a tím chrání koně proti znečištění a udržuje box suchý. Piliny navíc nepráší při pohybu koní po boxech, tím zabraňují respiračním onemocněním. Dalším pozitivem je lepší manipulace při vyvážení hnoje a znečištěné podestýlky, vyvážíme podstatně méně než u slámy, což prokazuje jejich ekonomickou výhodnost. Nevýhodou se může zdát jejich problematická likvidace, protože hnijí velmi pomalu. Další nevýhodou může být dostupnost a cena oproti slámě.

Na trhu najdeme další, alternativní druhy podestýlek, jako například slaměné peletky, novinový papír v různých formách, pískové podestýlky, rašelinový mech,

konopná drť atd. Tyto druhy podestýlek jsou spíše ojedinělé a často určené pro koně se specifickou zdravotní predispozicí (Bridová 2004).

Podle studie Kwiatkowska-Stenzel et al. z roku (2016), bylo zjištěno, že mezi koňmi je nejvíce oblíbenou podestýlkou sláma. Ve výše uvedeném výzkumu byla po 3 týdny pozorována skupina koní, která se postupně prostrídala ve stejných boxech na 3 různých podestýlacích materiálech, tím byla sláma, dřevěné piliny a drť rašelinového mechu. Na slaměné podestýlce strávili tito koně až dvakrát více času ležením ať už v pozici laterální anebo sternální. Z toho se dá usuzovat, že je koním sláma pohodlnější než piliny či rašelinová drť. Data také ukazují, že druh materiálu podestýlky významně ovlivňuje čas stavů pohodlí: stání, ležení na boku, zaměstnání koně a konzumace krmiva. Tedy i podestýlka má výrazný vliv na welfare koně.

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. Denně se z ní odstraňuje trus a mokrá místa. Taková podestýlka dostatečně saje vlhkost, a pokud je stáj dobře větraná, nepáchne. 1x za měsíc je vhodné ji vyměnit. Hluboká podestýlka se používá hlavně ve volných stájích, v boxech se s ní moc nesetkáváme. Vyměňuje se jednou za čtvrt roku, kdy po vyschnutí podlahy se nově nastele a přistýlá se podle potřeby a stavu koní (Dušek et al. 2007). Například v Německu je tento typ stlaní velmi častý a používá se i v prestižních sportovních stájích, kde mají boxové ustájení. Ve Verdenu, sídle hannoverského svazu, se využívá výhradně hluboká podestýlka s kompletní výměnou slámy po 3 týdnech.

U tématu podestýlek je kromě materiálu důležitý i faktor managementu vůči koni, jak hluboká je podestýlka v ustájení, jak často je měněná, jak je kvalitní atd.

### 3.4.1.3 Pohyb

Koně potřebují ke svému fyzickému i psychickému zdraví dostatek volného pohybu, jehož množství i intenzita je silně individuální a závisí nejen na každém koni, ale i na jeho momentální životní situaci.

Pohyb má důležitý význam pro krevní a lymfatický systém koně. Srdce koně je poměrově k tělu velmi malé v porovnání se šelmami (0,5% tělesné hmotnosti koně v porovnání s 1% tělesné hmotnosti psa nebo kočky). Srdce by nemohlo čerpat velké množství krve z dolní části končetin vzhůru. Kopytní pumpa a práce svalů horních částí končetin je tedy důležitá pro podporu srdečního svalu. Pohyb po velkou část dne je také důležitý pro prokrvení kopyt, čímž se podporuje tvorba rohoviny a vylučovací funkce kopyta.

Divoký kůň se pohybuje na ploše přibližně deseti tisíc akrů (1 akr = 0,4047 ha), mustang ve volné přírodě urazí přibližně 20 kilometrů denně. Oproti tomu mají koně chovaní člověkem výrazně omezené možnosti pohybu a omezené typy povrchů, po kterých se pohybují (STRASSER 2007). Většina domestikovaných koní nemá dostatek

ploch, ani optimální množství přirozeného pohybu. Pro dosažení kvalitního welfare je třeba se snažit dopřát koním co největší prostory, i když je jasné, že na hodnoty, jaké mají koně ve volné přírodě není možné se dostat.

Pro tyto potřeby obsahuje každé ustájení nějakou formu možnosti volného pohybu. Nejčastěji je to výběh či pastvina (Bridová 2004).

Jako výběh je vhodné použít bezpečnou a uzavřenou plochu. Výběh může být koncipován pro stádo i individuálně pro jednoho koně. Tam si kůň navazuje kontakty s ostatními, hraje si, prochází se, hledá potravu, vyválí se nebo uvolní přebytečnou energii. Kůň si užije čerstvého vzduchu, slunečního světla, ale i deště. Výběh může mít jakýkoliv tvar a je lepší, pokud má tvar dlouhého obdélníku, ve kterém může kůň dlouze cválat. Díky volnému pohybu ve výběhu si kůň udrží duševní pohodu. Ideální je, když výběh obsahuje nějaké přístřeší či stromy, kůň se může schovat při nepříznivém počasí, může stromy okusovat a využít je k drbání. Dále můžeme vložit do výběhu různé míče a hračky pro zabavení koně. Všechna tato obohacení včetně oplocení je nutné realizovat tak, aby byla pro koně nezávadná a nemohlo dojít k poranění. Největším nepřítelem ve výběhu může být bláto. Zablácené plochy lze akceptovat při prudkých deštích, ale pokud se ve výběhu 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, bezprašný, mít zavedenou drenáž, pružný při došlapu, ale nesmí být hluboký (Schmidt 2008).

Pastvina je zpravidla větší než výběh a hlavním rozdílem je přítomnost trávy a možnost pasení. 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 vitamíny 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 (Cunha 2012). I pastvinu je nutné udržovat, vláčet pro provzdušnění půdy, vytrhání starých travin a mechů a odstranění nečistot. Dále je nutné sekat nedopasky a mulčovat. Pastvina by měla být oplocena kvalitním dobře viditelným oplocením tak, aby to nebylo pro koně nebezpečné a stejně jako výběh by měla obsahovat přírodní či uměle vybudované místo pro ukrytí se před nepřízní počasí.

Ideální je, když je na pastvině ustálené stádo více koní pro zachování sociálních potřeb koně a klidného projevu přirozeného chování. Lze tedy říci, že koně chtějí svobodu, píci a společnost (Bridová 2004).

Před vypuštěním koní na pastvinu je nutné 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 (Dušek et al. 2007). Ze stromů jsou jedovaté dub nebo javor. Z rostlin je jedovatý starček, čirok obyčejný, rulík zlomocný, blín, durman obecný nebo kapradiny.

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. Vlastní kvalitu porostu na pastvině určuje botanické složení a obrůstání otavy. Pro koně jsou nejchutnější trávy, které jsou před



květem a v otavě (Duruttya 2005). Mezi vhodné rostliny na pastvinu patří lipnice luční, další jsou kostřavy, jílky, bojínek luční, srha laločnatá, čekanka obecná (Vogel 2003). Další z trav na pastvině mohou být ovsík vyvýšený, trojštět žlutavý, chrastice rákosovitá, psineček nebo sveřep bezbranný. Nejznámější dvouděložnou bylinou pastvin je smetánka lékařská (Duruttya 2005).

## 3.5 Typy ustájení

Existuje mnoho možností, jak koně ustájit, ať už individuálně či skupinově, ve vnitřních stájích či ve venkovních prostorách atd... Každý typ ustájení je vhodný pro jinou kategorii koní. Ať už jde o kategorie členěné dle věku, pohlaví, plemene, využití anebo zdravotních omezení. Každé z běžně využívaných typů ustájení má své výhody a nevýhody z pohledů welfare, ale i z pohledu managementu a povinností ustajovatele.

V textu níže bych ráda tuto problematiku rozvinula jednotlivě u každého z typů ustájení:

- vazné ustájení
- boxové ustájení
- volné ustájení
- pastevní ustájení
- aktivní ustájení

### 3.5.1 Vazné ustájení

Jedno ze starších typů ustájení, dnes už využívané jen z řídka. Tento způsob ustájení není z hlediska welfare pro koně naprosto nevhodný. Zamezuje koni projev jeho přirozeného chování, sociálního kontaktu a fyziologických procesů především pohybových, a tak je nutné mu to kompenzovat mimo stáj (Vogel 2003).

Způsob ustájení, kdy je kůň uvázan do stání mezi dvě přívory, se počítá do minulosti, nyní jej můžeme sporadicky vidět v některých chovech chladnokrevných koní a ukázkově ve velkých hřebčinech. Právě u chladnokrevníků využívaných pro práci v lese či na poli je toto ustájení bohužel stále aktuální, vzhledem k jejich klidnému temperamentu a pracovnímu a pohybovému vytížení v čase, kdy zrovna není kůň ustájen. Vazné ustájení je tedy nejvíce omezující, co se týče volného pohybu, 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 na zešíkmené podlaze jsou přednosti tohoto typu ustájení (Dušek et al. 2007). Může řešit problém s omezenou kapacitou ustajovacích míst. Produktivita práce na jedno stání je vyšší než u boxového ustájení. Dle vyhlášky 208/2004 Sb. se vazné ustájení nesmí používat pro hříbata.

### 3.5.1.1 Způsob uvázání

V tomto typu ustájení stojí koně hlavou ke stěně, kde jsou uvázáni, kvůli bezpečnosti nejčastěji na železný kroužek. 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 a zranit se. Naopak, když je vazák příliš krátký, nemá kůň dostatek volnosti, aby projevil své přirozené chování, mohl provést hygienu, protáhnout se nebo se podrbat. Vazák by měl být dlouhý přibližně 80 cm, někdy je vhodné nevázat koně na pevně, ale použít dřevěné těžítka na druhý konec než je připnutý kůň, vazák pak prokluzuje bodem úvazu podle intenzity pohybu koňské hlavy. V těchto případech může být vazák i delší, protože je výrazně snížena pravděpodobnost, že se kůň zamotá. Při uvazování koní smí být použita pouze ohlávka nebo nákrční řemen. Tento 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. V České republice dle platné vyhlášky kůň nesmí být uvazován řetězem (208/2004 Sb.).

Kůň musí být uvázán tak, aby bezpečně a pohodlně dosáhl do žlabu na krmivo a vodu.

### 3.5.1.2 Rozměry

U řadového stání je minimální délka 2,75 m, šířka 1,5–1,8 m a plocha 4,8–6,8 m<sup>2</sup> (eAGRI n.d.). Dušek et al. (2007) uvádí délku 300–350 cm, široké 150–180 cm.

Ve vazných stáních se jednotliví koně oddělují stranovými zábranami (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.

Tento typ ustájení je z hlediska welfare koní jedním z nejméně příznivých, a proto se od něj v poslední době upouští. Svým provedením není vhodné pro žádnou kategorii koní.

## 3.5.2 Boxové ustájení

Ustájení v boxech je jedním z nejvíce rozšířených typů ustájení celosvětově. Vhodné je především pro sportovní koně. Box je stěnami ohraničený prostor ve stáji, kde se kůň pohybuje volně bez úvazu.

Obecně pobývání koní ve stáji neodpovídá jejich přirozeným požadavkům. Ve stáji nemá kůň přístup k celodenní pastvě, jako by měl ve volné přírodě a chybí mu také kontakt s ostatními koňmi a volný pohyb venku. Z toho důvodu je nutné vytvořit koním

ve stáji co možná nejvhodnější možné podmínky, které se co nejvíce přiblíží jejich potřebám (Vogel 2003).

### 3.5.2.1 Rozměry

Jednotlivé boxy by měly být dostatečně velké, aby se v nich koně mohli pohodlně pohybovat a měli možnost si bezpečně lehnout. Minimální rozměr pro koňský box je 2,5 m délka nebo 2,5 m šířka, při ploše minimálně 8 m<sup>2</sup> (208/2004 Sb.). Výška boxu musí být 1,5 násobkem hůlkové výšky koně v kohoutku, minimálně však 2,2 metru (Dušek et al. 2007). Podlahy loží k volnému ustájení a podlaha boxu musí mít minimální sklon 1,5 %. Stájové chodby jsou stanovené dle vyhlášky (208/2004 Sb.), kdy šířka chodby ve dvouřadých stájích musí být minimálně 3 m, při zasouvacích dveřích boxů u jednořadých i dvouřadých stájí min. 2,5 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.

Dle protokolů AWIN jsou vhodné minimální rozměry boxů podle výšky koně viz Tabulka 1.

Tabulka 1 – rozměry boxů

Výška koně v cm (KVH)	<120	120-134	134-148	148-162	162-175	≥175
Plocha boxu v m <sup>2</sup>	5,5	7	8	9	10,5	12

(Dalla Costa et al. 2016)

### 3.5.2.2 Provedení (konstrukce)

Boxové stěny jsou ideálně konstruovány z dřevěných fošen sahajících do výšky přibližně 1,3 metru (Dušek et al. 2007), v moderních stájích se dřevěná výplň spodní části boxů dělá s drobnými průduchy. Mezery mezi fošnami, či průduchy nesmí být moc velké, aby jimi nemohl kůň prostrčit končetiny. Jsou vhodné k provzdušnění boxových stání a také pomáhají koním s orientací a se zachováním klidu, když leží nebo když mají hlavu skloněnou u země. Kůň přirozeně pečlivě sleduje vše kolem sebe, aby se sám nestal kořistí. Je pro něj přirozené stát celý den s hlavou u země a téměř nepřetržitě přijímat potravu, u toho však stále sleduje okolí pomocí dobře vyvinutých očí i citlivých uší. Koně mají velmi široké zorné pole, minimálně 320°, značně je vyleká to, co nevidí zcela jasně, stejně jako rychlé pohyby, předměty nehodící se do krajiny anebo, když se v jejich těsné blízkosti objeví něco, co předtím okem nezachytili. Vzhledem k těmto faktům je dřevěná výplň boxů s průduchy vhodnější pro pohodu koně i pro udržování

vhodného mikroklimatu v boxu (Fraser 2010). Nejčastější provedení této formy spodní výplně boxů je znázorněno na obrázku 5.



Obrázek 5 - výplň stěny boxu s průduchy

([www.metaxo.cz](http://www.metaxo.cz))

Horní část boxu by měla být konstruována jako mříž ze svislých železných tyčí, které musí být blízko u sebe, aby jimi kůň nemohl prostrčit končetiny a zranit se.

V některých případech například u hřebčích boxů je lepší, když je část mřížů zakrytá či vyplněná, především v místě podávání krmiva atd., aby nedocházelo k potyčkám mezi dominantními koňmi skrz mříže a aby se koně nedostávali do stresových situací během přijímání krmiva. Jednotlivé boxy jsou opatřeny dostatečně širokými posuvnými či otevíracími dveřmi, tak aby mohl kůň bezpečně a beze strachu procházet dovnitř a ven (Dušek et al. 2007). Boxové dveře mohou být na výšku členěny do dvou částí, pokud se jedná o dveře přímo ven, tak plně. 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 důležitá 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, dyž už na nic jiného, tak alespoň na to, jak vítr prohání spadané listí, aby mohl zapomenout na stereotypní charakter a jednotvárnost svého života“. Tyto studie se týkají především anglických typů boxů. Dveře stání se vždy musí otevírat ven. Otevřené dveře se zajistí háčkem. Co se týče zavírání, pokud máme zajištění nahoře, můžeme mít zajištění také dole. Je lepší, pokud máme horní uzávěr bezpečnostní i s pojistkou, protože jsou někteří koně velmi inteligentní a rychle se naučí dveře otevírat (Vogel 2003).

### 3.5.2.3 Mikroklima

Mikroklima stáje můžeme definovat jako stav vzdušného prostředí ve stáji, které tvoří chemické, biologické a fyzikální faktory. Chemickými faktory jsou různé plyny, které vznikají mezi ustájenými zvířaty ve stáji (amoniak, metan, oxid uhličitý). Biologické faktory jsou tvořeny mikroorganismy a prachovými částicemi rozptýlenými ve vzduchu. Teplota, vlhkost vzduchu, osvětlení, proudění vzduchu, atmosférický tlak a hluk se řadí k fyzikálním faktorům. Vyjmenované faktory působí v komplexu okolního prostředí na organismus ustájených koní (Stupka et al. 2010; Patková 2020).

Stěny, stropy a podlahy musí být vybudované tak, aby zabráňovaly náhlým výkyvům teplot, a zvláště srážení páry.

Větrání ve stáji je velice důležité. Nesmí vznikat příliš velký průvan, ale také zde nesmí být dusno, jinak kůň trpí zdravotními potížemi (Paalman 2014). Okna stáje musí umožňovat nejen dostatečný přístup světla, ale i čerstvého vzduchu. Než zasklít okna je lepší k tomuto účelu použít odolnou průhlednou umělou hmotu, například plexisklo. Sklo se může rozbít a střepy jsou pro zvířata vždy nebezpečné. Důležité je vždy zachovat otevíratelnost oken (Vogel 2003).

K dostatečné intenzitě denního světla se doporučuje poměr velikosti oken 1 m<sup>2</sup> plochy okna na 15 m<sup>2</sup> podlahy stáje. Vedle přirozeného osvětlení je pro koně doporučená intenzita umělého osvětlení 40 luxů (Duruttya 2005). 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 tedy také přispívá k pohodě koní (Schmidt 2008).

Každý kůň potřebuje nejméně 25 m<sup>3</sup> vzduchu, proto je nutné mít dostatečně velkou a vzdušnou stáj, která je vhodná pro chovaný počet koní (Vogel 2003).

Z pohledu požadavků na mikroklima stáje by mělo být ve stáji zabráněno náhlým výkyvům teploty. Ideální je celodenní větrání, aby nedocházelo k těmto výkyvům a k přesycení vnitřních prostor výpary amoniaku, metanu a CO<sub>2</sub>. 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 2008).

Vědecký tým Nardoni et al. (2005) zkoumal 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, ale i u lidí. Zkoumalo se ve 3 typech stáji: uzavřené, polouzavřené a otevřené. *Penicillium* a *Aspergillus* spp. byly kultivovány ve všech stájích ve všech ročních obdobích. V dalších stájích a různých obdobích se vyskytovaly další druhy plísní. Ve výsledku bylo zjištěno, že plísňová koncentrace je vyšší v létě, v zimě i na jaře, nejnižší na podzim. Nejvíce postiženy jsou uzavřené stáje se slámovou podestýlkou.

Welfare zvířat je ovlivňováno i prouděním vzduchu. V okamžiku, kdy je teplota vzduchu nižší než povrchová teplota těla, zvíře je proudícím vzduchem ochlazováno. Ideální proudění vzduchu ve stájích pro koně je  $0,15 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  (Stupka et al. 2010).

Doporučená teplota uvnitř stáji se pohybuje v rozmezí 12-14 °C a v létě by neměla překročit 25 °C a v zimě by neměla teplota klesnout pod +6°C. Koně velmi dobře snáší i nízké teploty. Vlhkost ve stáji je nejvíce ovlivněna výparem z podestýlky, dýcháním ustájených koní a případně jejich pocením. Maximální koncentrace škodlivin by měla být:  $\text{CO}_2 = 0,25\% \text{ obj.}$ ,  $\text{NH}_3 = 0,0025\% \text{ obj.}$ ,  $\text{H}_2\text{S} = 0,001\% \text{ obj.}$  (Stupka et al. 2010; Patková 2020).

#### 3.5.2.4 Podlahy

Podle Paalmana (2014) jsou ideální podlahou ve stáji dřevěné kostky z tvrdého dřeva. Tyto kostky se již dnes moc nevyužívají pro jejich nesnadnou údržbu. Drážky musejí probíhat vodorovně. Gumová matrace či rohože jsou další možností pro překrytí betonové podlahy. V dnešní době je na trhu mnoho typů gumových či tvrzených plastových podlah do stáji i do venkovních přístřešků. Většinou jsou opatřeny vzorkem proti uklouznutí, ale zároveň jsou téměř hladké pro snadný úklid a zamezení usazování mokré podestýlky. Pokud je jediným povrchem ve stáji beton, mohou nastat komplikace. Přes slámu proniká chlad a vlhkost z podlahy a nelze se pak divit, že je kůň ráno ztuhlý a podchlazený. Mnoho koní může po čase onemocnět revmatismem (Paalman 2014). Avšak beton se na ustájení koní používá převážně a má stejné vlastnosti jako podlaha z pálených cihel. Jejich nežádoucí vlastnosti, které představují chlad a tvrdost, musíme předejít dobrým nastláním podestýlky a vytvořit tak vysokou suchou a teplou vrstvu, která dostatečně izoluje (Dušek et al. 2007).

Jak bylo již zmíněno, podlaha by měla mít sklon 1,5 % dle vyhlášky (208/2004 Sb.), je ale nutné mít box vyspádovaný správným směrem, ideálně do uličky, aby kůň nestál ve vlhkém či mokřem prostředí. Kolem boxů musí být řešený systém odvodu vlhka tak, aby se co nejvíce amoniaku odpařovalo mimo boxová stání.

#### 3.5.2.5 Krmení a napájení

Pokud je v jednom rohu boxu napáječka, na opačnou stranu se přiděluje žlab na jadrné krmivo. Měl by být umístěn na stěně v jednom z rohů přibližně 65–100 centimetrů nad zemí (Reid & Bush 1999). Toto umístění nezatěžuje hřbet koně a umožňuje i hříbatům dosáhnout a přivykat si na jadrnou potravu. Žlab musí být dostatečně velký, aby kůň nevyhazoval krmivo. Měl by mít zakulacený tvar, být pevný a bez hran a rohů, připevněn způsobem, aby se kůň nemohl zachytit ani zranit (Paalman 2014). V novějších stájích jsou často krmné žlaby 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.

Edwards (1997) uvádí, že je dobré mít v boxech zapuštěné železné kroužky, které jsou potřebné nejen na vázání koní, ale i na vázání sítí na seno, ty 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. Zároveň nesmí být příliš nízko, aby po ní kůň nešlapal a nezachytil do ní končetiny. Dnešní etologové tvrdí, že kůň je od přírody zvyklý se pást se skloněnou hlavou, a proto jsou sítě nepřirozené, vzniknout může nefyziologické osvalení hřbetu i jelení krk. Síť na seno má své velké opodstatnění u koní, kteří musí mít z nějakého důvodu redukováný přísun objemového krmiva a v síti s malými oky jim zabere více času, než ho zvládnou zkonzumovat. Dále je seno v síti vhodné pro koně, kteří tráví v boxu hodně času, vytahováním sena ze sítě se koně zabaví a snižuje se tím riziko vzniku stereotypií. Dalším případem, kdy se vyplatí podávat objemové krmivo v síti, je u dušných koní a koní s respiračními problémy. Seno v síti se dá snadno máčet či napařovat a při krmení nedochází ke kontaminaci z podestýlky (Cunha 2012).

Dříve se používaly tzv. jesle na seno, které byly také vysoko a kůň musel zvednout hlavu, aby mohl na seno dosáhnout. Jejich použití vyvrací Dušek et al. (2007) a píše, že jesle na seno nemají ve stáji co dělat. Proto se objemné krmivo podává nejčastěji lehce načechrané na zem ke krmenému žlabu.

Velmi důležité je zajistit koni neustálý přístup k vodě. Ideální jsou automatické napáječky umístěné v blízkosti žlabu či na protějším rohu. Pokud kůň nemá k dispozici automatickou napáječku, je nutné mu podávat vodu v kbelíku anebo v jiné nádobě (Paalman 2014). Obecně je pro koně lepší voda odstátá, avšak v porovnání se snadnější údržbou a výrazně personálně jednodušší obsluhou napáječek jsou i přes tento fakt napáječky mnohem častější formou podávání vody v ustájeních.

V boxovém ustájení se používají miskové napáječky s jazykovým nebo trubkovým ventilem a napáječky s plovákem. Nejběžnější jsou jazykové napáječky, u nichž musí kůň pro spuštění vody zmáčknout jazyk. U napáječek s ventilem žádná voda nezbyvá, ale je těžší se pro koně napít. Podstata plovákové napáječky spočívá v automatickém dopouštění vody na určitou hladinu. Výhodou je tak snadné pití z hladiny. Nevýhodou je, že v napáječce zůstává určitý objem zbytkové vody a je nutné ji čistit (Stupka et al. 2010).

### 3.5.2.6 Koncepce a umístění stáje

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 (208/2004 Sb.).

Budovy stáji s boxovým ustájením mohou být koncipovány několika způsoby. Nejčastěji jsou to stáje vnitřní s dvěma řadami boxů a širokou uličkou. Čím širší ulička je a čím vyšší jsou stropy, tím lépe. U tohoto typu je nutné mít kvalitně a vhodně řešenou problematiku proudění vzduchu, přístupu denního světla, prašnosti a teploty.

Dalším častým řešením jsou takzvané anglické boxy. Tyto boxy jsou venkovní, nejčastěji jednořadé, těsně spolu sousedící, kdy dveře z boxu jsou púlené s východem přímo ven na dvůr, paddock či jiný volný prostor. U anglických boxu je jednodušší a individuálnější řešení mikroklimatu a jsou vhodné hlavně pro koně s respiračními potížemi. Avšak pro manipulaci a management, především při nepříznivém počasí jsou rozhodně lepší vnitřní stáje. U mnoha sportovních koní bylo pozorováno klidnější chování ve vnitřních stájích než ve venkovních anglických boxech, tento poznatek je ale ovlivněn řadou dalších faktorů (Bridová 2004). Srovnání vnitřních a venkovních typů boxového ustájení je znázorněno na obrázku 6.



Obrázek 6 - porovnání konstrukčního řešení vnitřních a venkovních (anglických) boxů

(<http://www.jezdeckestavby.cz/reference/modularni-staje#content>)

Ať už u vnitřních či venkovních stájí je vhodné mít nějaké izolační boxy v případě nemoci nebo nakažlivých kožních infekcí. Většina chovů má jeden nebo více porodních boxů, které jsou větší a snadno pozorovatelné. Je dobré mít v těchto boxech průzor, kde můžou chovatelé pozorovat a hlídat klisny před porodem anebo zvířata se specifickými potřebami například po úrazu. Některé stáje jsou vybavené kamerami, skrze které lze situaci sledovat důkladně odkudkoliv (Dušek et al. 2007).

V některých případech jsou boxy doplněny o malé pevné výběhy neboli paddocky. Tyto paddocky jsou z pravidla jen 1,5x až 3x větší než samotný box, mývají pevné oplocení a zpevněné pískové či rohožové podloží (Bridová 2004).

Umístění stájí pro koně by mělo být na mírně vyvýšeném slunném místě, podélná osa stáje sever – jih. Pokud by směr byl východ – západ, musíme jižní stranu ochránit před sluncem například stromy. Objekt musí být na rovině nebo mírném svahu, nikdy nesmí být v údolí, aby se nemohlo stát, že za větších dešťů bude stáj vyplavena vodou (Dušek et al. 2007). Stáj má být suchá, vzdušná, čistá a bez průvanu. Vlhká a tmavá stáj způsobuje revmatické onemocnění z prochladnutí, poškození očí a další nemoci, také způsobuje koním dlouhodobý stres a psychickou nepohodu (Šonková 2006). Stavba musí být situována tak, aby neobtěžovala obydlené okolí zápachem. Je nutné, aby se respektovalo hygienické pásmo v dané oblasti (Dušek et al. 2007). 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 škodlivý a musí být vhodný 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 pálených tašek



či jiné kritiny a podlaha z hlíny nebo pálených cihel aneb nejlépe z litého betonu. Tyto materiály mají dobrou izolační schopnost, nedochází na nich ke kondenzaci par, absorbují výpary a dýchají. Aby se vytvořené výpary dostaly ven, je třeba do stropu a stěn zabudovat vhodné větrání (Paalman 2014).

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.).

### 3.5.2.7 Management a péče

Rovnocenně důležitým faktorem jako je technická a konstrukční část u boxového ustájení je i část týkající se managementu, čistoty a péče o zvířata ve stáji. Tento faktor má velmi výrazný vliv na welfare a ovlivňuje psychickou i fyzickou pohodu koně.

Soustavné udržování pořádku a čistoty ve stáji je stejně důležité, jako pravidelné ošetřování koní. Nejen stání pro koně by mělo být čisté. Je důležité, aby fungovala i hygiena ve stáji. Pravidelně je nutné místovat boxy, zametat ve stáji a vyčistit žlaby a napáječky. Součástí pořádku ve stáji je ometání pavučin, čištění pracovního nářadí a alespoň jednou za rok je potřeba provést kompletní asanaci stáje, rozumíme tím vybilít a vydesinfikovat všechny prostory (Gotthardová 2002). Hygiena stáje zahrnuje udržení běžného pořádku a čistoty, ale také dezinfekci, dezinfekci a deratizaci. Pokud se o stáj nebudeme hygienicky starat, nastane tzv. stájová únava, kdy se v prostředí stáje nahromadí choroboplodné zárodky a ty pak atakují i zdravá zvířata, u kterých se časem prolomí jejich imunita (Stupka et al. 2010).

Mokrá podestýlka, zápach z výkalů a moče, v důsledku toho zvyšující se koncentrace výparů, především amoniaku, CO<sub>2</sub> a dalších škodlivin a mikroorganismů, jsou pro koně velmi nepříjemné a představují zdravotní rizika. Je proto nutné pravidelně ze stáje odklízet vzniklý hnůj. Stáj by se měla čistit minimálně jednou denně, jelikož se mokrá podestýlka může stát také zdrojem infekce kopyt a respiračních onemocnění (Vogel 2003). Nejčastěji ručně pomocí vidlí a lopaty se odstraní trus a mokrá podestýlka, podlaha pod podestýlkou se zamete a alespoň jednou týdně je vhodné podlahu nechat vyschnout, případně vydesinfikovat. Na čistou podlahu se může opět podestlat nová vrstva čisté suché podestýlky (Reid & Bush 1999). V moderních stájích se často využívají systémy ulehčující místování a čištění boxů jako například systém centrálního podtlakového potrubí s otvory jednotlivě v každém boxe a s vývodem přímo na hnojiště.

V provozech a stájích, kde využívají systém hluboké podestýlky, je nutné každý den přidat vrstvu suché slámy a tím překrýt výkaly a moč tak, aby byl kůň stále v suchém prostředí. Po určité době (cca měsíc) se obsah boxu vyklidí kompletně, nejčastěji za pomoci mechanizace a podlaha boxu se vydesinfikuje a nechá vyschnout (Schmidt 2008).

Dalším aspektem v managementu je dodržování pravidelnosti a posloupnosti pracovních postupů ve stáji. Například podávání krmení; vzhledem k fyziologii

koňského gastrointestinálního traktu je vhodné podávat krmivo často a v malých dávkách. Je důležité, aby kůň dostával každý den dostatečné množství bohatého objemového krmiva, protože objemové krmivo tvoří obvykle více než  $\frac{3}{4}$  denní dávky. Vlákna je základem každé denní porce, udržuje střeva v činnosti a podporuje optimální střevní mikroflóru a celkové zdraví koně. Je-li trávicí systém hodiny nečinný a pak musí najednou zpracovat velké množství potravy, může to mít za následek problémy, například koliky a vznik žaludečních vředů. I proto je vždy lepší podávat nejdříve objemové krmivo a až poté jadrné. V běžné praxi vidáme podávání objemového i jadrného krmiva 2 až 5x denně. Kůň musí mít na příjem potravy dostatek času a klidu. Pohoda a klid ve stáji ovlivňují psychiku koně, a tudíž i správné využití živin (Cunha 2012).

Pro welfare je důležitá i interakce člověka a koně ve stáji. Kůň v boxovém ustájení přicházejí do kontaktu s člověkem několikrát denně. Je zásadní, aby personál ve stájích manipuloval s koňmi klidně a profesionálně. Člověk by neměl při krmení, místování a převádění koní způsobovat koni stres a vyvolávat v něm pocity strachu či úzkosti. Vzhledem k citlivosti koňského sluchu by neměl člověk ve stájích zbytečně zvyšovat hlas a produkovat jiný hluk. Pohybovat bychom se měli klidně, protože jakékoliv prudké pohyby či náhlé změny mohou koně snadno vyděsit (Paalman 2014).

Pro hodnocení koňské psychiky v důsledku interakce s člověkem mají například protokoly AWIN konkrétní testy, jedním z nich je i test vztahu člověk – zvíře. V tomto testu se neznámý člověk postupně přibližuje k boxu ve třech fázích v předepsané vzdálenosti, přičemž má paži v úhlu  $45^\circ$ . Důležité je s testem začít až když je kůň přítomný a dává pozor na člověka. Poté se hodnotí reakce koně na přistupující osobu, pokud kůň klopí uši, otáčí se zády nebo projevuje jiné známky strachu či agresse, je zde vysoká pravděpodobnost, že s ním není nebo nebylo v ustájení zacházeno korektně. Naopak, pokud kůň staví uši dopředu, natahuje se k člověku, je zvědavý a jeho výraz je klidný, pravděpodobně je v přítomnosti člověka spokojen a nemá s ním špatnou zkušenost (Dalla Costa et al. 2016).

Co se týká samotné péče o koně, je nutné podstupovat pravidelně kontrolu zdravotního stavu, rozpoznat problém, popřípadě sehnat odborníka, který ho diagnostikuje, zajistit kvalitní a rychlé ošetření při úrazu či jiné zdravotní indispozici.

Dále udržovat koně v čistotě a dobrém psychickém stavu, zajistit mu individuální harmonogram tak, aby vyhovoval danému jedinci. Zajistit koni zpestření ať už ve formě různých hraček do boxu, pobytu ve výběhu, jiných forem pohybu, treninku, tak interakce s lidmi či dalšími koňmi. Potřeba tohoto rozptýlení je velmi individuální. U sportovních koní je to vše silně spjato s tréninkovým plánem.

### 3.5.2.8 Pohyb a režim

Stupka et al. (2010) upozorňují na důležitost výběhu pro boxově ustájené koně. Zřizovat by se měly na propustné nebo drenážované půdě. Při nepříznivém počasí je důležité zajistit koním adekvátní náhradu v podobě nuceného pohybu, například pomocí tzv. kolotoče. Na nepostradatelnosti možnosti volného pohybu alespoň část dne se

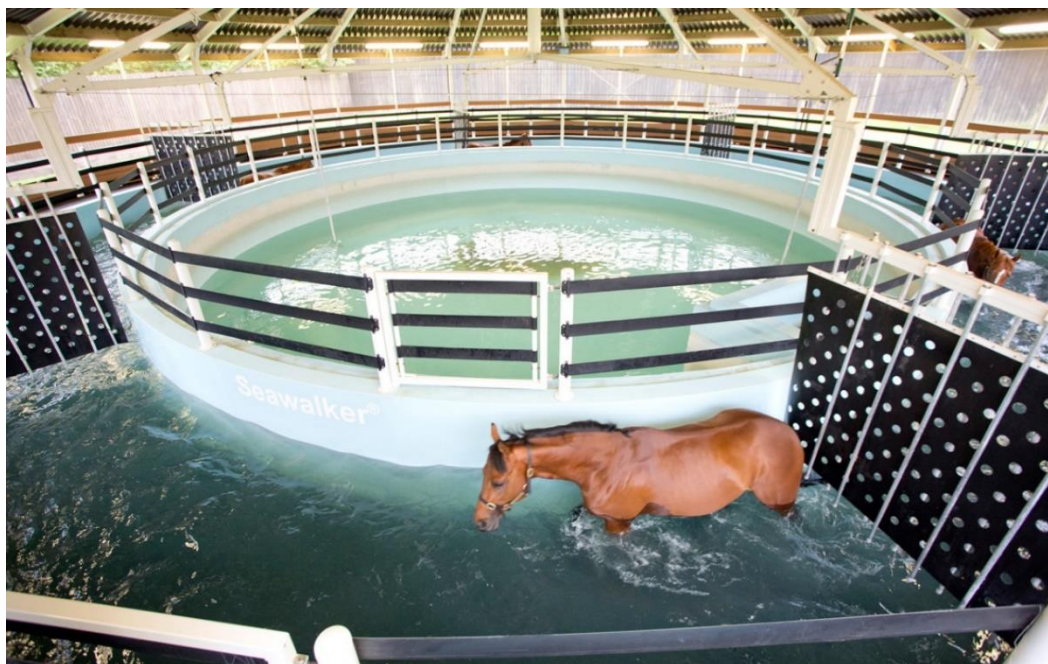
shodují z důvodu zachování psychické i fyzické pohody i ostatní autoři Bridová (2004), Schmidt (2008), Paalman (2014) a další.

Dostatečný prostor a možnost pohybu se významně kladným způsobem podepisuje také na rychlosti rekonvalescence koní po zátěži (Paalman 2014). Pohyb koní mimo stáj podpoří termoregulační schopnosti, metabolismus, intenzivnější oxyličení organismu a u mladých koní napomáhá formovat pohybový aparát (Dušek et al. 2007).

Nejčastější možností volného pohybování koních z boxového ustájení je tedy výběh. Ve výběhu má kůň možnost svobodného projevu přirozeného chování, může se uvolnit, vypustit přebytečnou energii, zabavit se hrou s ostatními, sociálními interakcemi, pozorováním okolí a ideálně hledáním potravy. Ideální je, když tráví koně část dne ve venkovním výběhu ve společnosti jednoho a více dalších koní. Tento režim je vhodný především pro uspokojení sociálních a fyziologických potřeb koně. U některých sportovních koní, hřebců, či kovaných koní je často riziko úrazu tak velké, že není možné, aby chodili do výběhu skupinově a ti tedy chodí do výběhu individuálně. V tomto případě je dobré, aby byl koním umožněn sociální kontakt alespoň přes ohradu.

Další možností pohybu boxově ustájených koní je trénink. Ať už vrcholové sportovce či hobby koně je nutné trénovat tak, aby byl kůň spokojený a pozitivně motivovaný pro danou práci. Jedině tak dosáhneme toho, aby kůň podával dlouhodobě kvalitní výkony. Tréninkový plán je třeba sestavit tak, aby nebyl jednotvárný, zahrnoval jak práci ze země, jízdářenskou práci, tak i práci v terénu (procházky a vyjížďky). Také je nutné správně vyvážit zatížení koně dle jeho kondice, psychického vypětí, věku a zdravotního stavu. Toto vyvážení lze brát z pohledu dlouhodobého i krátkodobého, například, že po náročném tréninku či závodech je vhodné dát koni lehčí práci anebo vyjížďku. Do tréninku je vhodné vložit i plavání, masáže, fyzioterapeutické cvičení, solárium atd. Je to důležité jak pro fyzickou tak pro psychickou pohodu koně (Clayton 2016).

V moderních stájích jsou často jako další možnosti opohybování koní běhací pásy, bazény, kolotoče atd. Zejména plavání je pro špičkové sportovní koně velmi dobrým způsobem pohybu mimo box. Nehrozí zranění koně, nezatěžuje se pohybový aparát jako při pohybu na tvrdém podkladu a velmi kvalitně se tím kůň osvalí a zvyšuje se mu kondice. Protože existuje odpor k dopřednému pohybu přední končetiny ve vodě, extenzory jsou uvedeny do práce a nárůst svalové hmoty je efektivnější, aniž by byl pohybový aparát zatížen nárazy. Plavání je výbornou formou pohybu i pro koně v rekonvalescenci s různými zdravotními problémy od kopyt až po respirační potíže (Irwin & Howell 1980). Zejména dostihové sportovní stáje po celém světě již standartně zařazují plavání do tréninkového plánu. Existují koridorové čistě plavecké bazény pro koně, a pak různé kombinace bazénů a běhacích pásů či kolotočů, kde se koně vodou prochází a brodí. Viz obrázek 7.



Obrázek 7 - kolotoč napuštěný vodou pro zefektivnění pohybu koně

(<https://www.equinehealthcentre.com/welfare-is-paramount/>)

Podle výsledků studie Rueta et al. (2019) byl prokázán negativní vliv individuálního boxového ustájení na psychický stav sledovaných koní. Do studie bylo zahrnuto celkem 187 boxovaných jedinců bez možnosti volného pohybu. Koně byli sledováni po dobu 50 dnů s uplatněním 12 různých faktorů. Z pohledu této studie by měl chovatel vždy respektovat přirozené potřeby koní, čímž se sníží pravděpodobnost výskytu poruch chování (např.: stereotypní chování, agresivita vůči okolí, apatie atd.).

Kůň je společenské, stádové zvíře, které přítomnost ostatních koní vyžaduje k tomu, aby dobře psychicky prospíval. Proto oddělená ustájení bez možnosti utvářet koňská společenství se z pohledu psychického zdraví koní nejeví jako optimální (STRASSER 2007; Schmidt 2008).

Podle Durruttya (2005) se problémové chování nebo poruchy chování vyskytují a rozvíjejí převážně u koní, kteří tráví většinu času v boxe. Právě sociální izolace, nedostatek volného pohybu, krmná dávka bohatá na koncentrovaná krmiva a chudá na potřebné množství vlákniny bývají často spouštěči problémového chování nebo jejich poruch. Proto je nutné omezení přirozeného chování, které koním způsobuje charakter boxového ustájení, co nejvíce kompenzovat, jak je již uvedeno výše a v odstavci 3.5.2.7. Management a péče.

Bridová (2004) uvádí, že v ideálním případě by měl kůň vidět z boxu na další koně nebo jiná zvířata. Pokud je kůň ustájen individuálně v boxe, kde tráví velkou část dne, je pro něj důležité, aby měl výhled na dvůr či na jiné místo, kde se něco děje. Koně to zabaví a nebude se nudit, tudíž předcházíme vzniku stereotypií.

Ohledně režimu je zajímavá studie Rueta et al. (2020) naznačující, že zhoršený stav welfare ve stáji souvisí s tím, že koně mají častěji negativní vnímání ježdění. Zkoumána byla korelace držení těla koně v boxe s neochotou jít vpřed při práci pod

sedlem, dále agresivita koně vůči člověku v závislosti na jeho pohodě v boxe. Studie jasně prokázala, že kvalita welfare koně v ustájení úzce souvisí s jeho pracovní využitelností a chutí ke spolupráci s člověkem.

Boxový typ ustájení je z hlediska welfare velmi variabilní, záleží na kvalitě provedení daného ustájení a také na charakteru ustajovaného koně. Jsou stáje, kde je koním volný pohyb kompenzován na tak vysoké úrovni, že jim v boxovém ustájení nic nechybí a vykazují prvky maximální spokojenosti, a pak jsou bohužel stáje, kde koně v boxovém ustájení vyloženě trpí. Závisí na ustajovateli, jak svědomitě, s jak velkou odborností a ohleduplností k potřebám koně bude k ustajování přistupovat.

### 3.5.3 Volné ustájení

Volné ustájení je velmi podobné boxovému. Jedná se o ustájení koní ve skupinách, prostory jsou obdobné jako boxy, ale zabírají několikanásobně větší plochu. Při volném ustájení je rovněž jako u boxového nutné zajistit koním dostatek pohybu i mimo stáj.

Toto ustájení je vhodné především pro klisny s hříbaty v období od prvních týdnů až po odstav hříbat, plemenné klisny nebo jako ustájení pro hříbata a mladé koně. Proto je tento způsob ustájení koní používaný hlavně ve velkých hřebčinech a hříbárnách. Z důvodů bezpečnosti ve volném ustájení nesmí být ustájeni pracovní koně nebo dospělí hřebci. Koně nesmí být okovaní na zadní nohy (Dušek et al. 2007).

#### 3.5.3.1 Tvoření skupin a management

Je vhodné utvořit skupiny koní, kteří jsou stejného pohlaví. Pokud dáme valacha mezi klisny, problémy mezi sebou většinou nedělají. Nevhodné je více valachů s jednou klisnou. Je nutné počítat s faktem, že skupinové ustájení v některých případech není vhodné. Nevhodné je pro staršího dominantního koně, který si neustále získává místo vůdčího jedince ve skupině, a to vede k 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 (Schmidt 2008).

Je tedy důležité, aby skupina koní byla vyvážená a schopná klidného pospolitého fungování. Nejčastěji jsou skupiny po 10 - 20 koních, ideálně členěny dle věku, popřípadě u matek před hřebením dle termínu porodu (Gotthardová 2002).

Podestýlka je nejvhodnější hluboká s pravidelným dostýláním. Co se týče krmení a dalšího managementu, můžeme přejímat informace z boxového typu ustájení. Při příkrmování jadrným krmivem se někdy koně ve volném ustájení musí po dobu krmení uzavazovat a někdy se naučí každý ke svému žlabu, záleží na charakteru, zvyklostech a odlišnosti v krmné dávce dané skupiny. Objemové krmivo se podává na jedno či více míst, buďto volně anebo v příkrmišti tak, aby nedocházelo ke zbytečným

potyčkám mezi koňmi. V novějších stájích se využívají i krmicí automaty. Napáječka nebo napájecí místo mají koně společné (Dušek et al. 2007).

### 3.5.3.2 Rozměry a technologie

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 hřibaty minimálně 15 (12 – 16) m<sup>2</sup>/ks, hřibata do 1,5 roku 6 m<sup>2</sup>/ks, starší hřibata 7 – 8 m<sup>2</sup>/ks a pro hřibata do 3 let 8 – 12 m<sup>2</sup>/ks (Dušek et al. 2007).

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. Je tomu tak i kvůli vjezdu techniky pro čištění volných stání a výměně podestýlky. V létě se pevné dveře mění za letní laťkové, které zajišťují lepší výměnu vzduchu ve stáji. Je možné použít i gumové průhledné pásy, které v zimě zajišťují správnou termoregulaci a v létě chrání stáj před hmyzem, koně se jimi naučí snadno procházet (Carson & Wood-Gush 1983).

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 zabráňují zranění koní, které by mohlo vzniknout při natlačení ostatními koňmi na ostrou hranu (Vyhláška 208/2004 Sb.).

Výhodou odchovu koní ve volných stájích je úspora materiálu, zvýšení produktivity práce zjednodušeným způsobem krmení a využívání moderní techniky při odklizení hnoje. Dále je výhoda i v přímém styku koně či hřiběte s ošetřovatelem, při denním uvazování, při čištění, ošetřování a ve zvyšování sociálních kontaktů mezi koňmi. Z hlediska welfare je většinou příznivější než individuální boxové ustájení, avšak může způsobovat stresové situace při boji o krmivo a kvůli bezpečnosti není vhodné pro všechny typy koní.

### 3.5.4 Pastevní ustájení

Pastevní ustájení rovněž naskýtá možnost pro život ve stádě. To je typický znak kopytníků, který je důležitý pro psychickou pohodu koní. Život ve stádě je tak jedním z předpokladů dobrého zdraví každého koně.

Chov koní ve skupinách je stále běžnější praxí. Tento typ chovu umožňuje koním jako vysoce společenským zvířatům lépe prožívat jejich druhově specifické chování, jako je celodenní pohyb a možnost sociální interakce se stejnými druhy. Pozitivní vliv skupinového soužití koní je podrobněji popsán výše v odstavci 3.2.1.2. Pomocí tohoto

systemu ustájení lze omezit stereotypy a abnormální chování, stejně jako stres, a tak mít pozitivní vliv na pohodu koní v něm ustájených.

Christensen et al. (2002) zjistili, že dvouletí plemenní hřebci dánského teplokrevníka ve skupinovém ustájení vykazovali menší agresivitu, ale více sociálního groomingu a herního chování ve srovnání s chovem jednotlivců, a to zařazením do skupiny po dobu šesti týdnů. Navíc nedostatek kontaktů s ostatními zvířaty může vést k vyšším obtížím při manipulaci s koněm a byla pozorována i zvýšená frekvence nežádoucího chování vůči lidem a také negativní vliv na schopnost učení koní.

Pastevní ustájení je v dnešní době stále oblíbenější. Koně jsou zpravidla venku v režimu 24/7, což znamená 24 hodin denně, 7 dní v týdnu. 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.

#### 3.5.4.1 Tvoření skupin a management

I zde platí hranice osobního prostoru koní. Volně žijící jedinci omezují vstup do této hranice jen svým blízkým příbuzným – klisna svému hříběti, eventuálně klisna hřebci, když je v říji. V přírodě, pokud se dominantní hřebec vypraví do stáda mladých hřebců – svých potomků, jedinci na nižších příčkách obvykle ustupují a pouze vyjádří svůj nesouhlas sklopením uší nebo šviháním ohonu, mimořádně podřízení jedinci ihned ustupují (Duruttya 2005). Takovéto chování, i když zredukované, je pozorované u koní chovaných v hřebčíněch. Proto by se neměli pouštět do společného výběhu nebo na pastvinu koně, kteří se navzájem nesnášejí. Stejně tak není doporučeno umístit na pastevní ustájení zvířata, která jsou dominantnější, a tak by odřízla podřízeným koním přístup ke krmivu, napajedlu či ostatním jedincům. Pouštět do výběhu společně pouze klisny, hřebce nebo valachy je bezpečné, avšak neznamená to, že mají ideální společnost (Duruttya 2005; Dušek et al. 2007).

Při venkovním chovu delším než 24 hodin nepřetržitě je třeba zajistit na pastvině nebo ve výběhu napájecí zařízení a v případě celoročního pastevního odchovu přístřešek. Ve vyhlášce 208/2004 Sb. je uvedeno, že trvalé venkovní celoroční ustájení je možné jen u původních rustikálních plemen, pokud byli takto chováni jedinci na tento způsob v daných klimatických podmínkách již před zimním obdobím navykání. Ostatní plemena potřebují přístup do stáje či přístřešek na pastvině.

Přístřešek ochrání zvířata před nepřízní počasí a poskytne jim na pastvě zázemí. Ukryt se v něm mohou zejména před ostrým větrem a přímým, letním sluncem, což jsou nástrahy přírody, které koním vadí více než například samotný déšť nebo sníh. Vhodný přístřešek na pastvu je otevřená dřevěná stavba, která je ze dvou či tří stran uzavřená. V tomto přístřešku koně netráví celý svůj čas. Koně jsou spokojenější, uvolněnější a klidnější, pokud mají možnost k dobrému výhledu, který jejich předkům umožňoval odhalit blízkého se predátora. Z tohoto důvodu by přístřešky měly být umístěny na nejvýše položeném místě (Bridová 2004; Duruttya 2005). Co se týče rozměrů, dle vyhlášky 208/2004 Sb je nutné u venkovních přístřešků zajistit na jednoho koně stejný počet m<sup>2</sup> jako u boxového ustájení.

Výhodou jsou členité a kopcovité pastviny, kde si koně zlepšují svou kondici. Přítomnost stromů a keřů je také vítána, koně se mohou schovat v jejich stínu při nepříznivém počasí a také je mohou využít k drbání a hygieně srsti.

Každý kůň by měl pobývat na pastvině co nejčastěji i ze zdravotních důvodů, a to ve společnosti jiných koní nebo alespoň skotu (Stupka et al. 2010). Nezbytný je pastevní odchov mladých koní od odstavu do zařazení do výcviku (Dušek et al. 2007; Paalman 2014).

O pastvinu je třeba pečovat, během spásání vznikají nedopasky a ty je nutné sekat či mulčovat. 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 by se neměli koně pást společně s osly kvůli jejich plicním parazitům (Bridová 2004).

Také je vhodné pastvinu vláčet, kvůli provzdušnění a zkypření půdy, také se tím rozmetá trus, který může být tím pádem využit jako hnojivo (Stupka et al. 2010).

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 je možné využít rotace parcel, kde se koně mohou přesouvat tak, jako v přírodě. Například rozdělením pastviny na tři plochy. Na každé se koně mohou pást určitou dobu, pak koně odčervit a přesunout na novou plochu. Díky tomu má každá plocha čas na obnovení zatravnění (Bridová 2004).

#### 3.5.4.2 Výživa

Koně jsou vybíravá zvířata. Některé plochy pastviny 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 (Bridová 2004).

Z hlediska výživy je při pastevním ustájení vhodné znát druhovou rozmanitost dané pastviny. Nezdědka totiž mají využívané pastviny kvalitu okrasného trávníku, jelikož se v průběhu let nemohly v důsledku nadměrného spásání dostatečně vysemenit některé druhy rostlin a ty zmizely. Takto chudé pastviny však nemohou zcela pokrýt nutriční potřebu koní, což se týče minerálů a vitamínů včetně stopových prvků. To má dopad na celkový zdravotní stav koní a hrozí například, že tvorba rohoviny je nedostatečná (Strasser 2007). Proti této problematice se dá bojovat přesíváním pastvin a obnovou pestré skladby travního porostu.

Ideální je mít pastvinu rozmanitou, se stromy, popřípadě potokem. Kromě vhodného klimatu a stínu to zajistí i rozmanitou skladbu rostlin. V zimě díky absenci



trávy je nutné přikrmovat koně senem. Pokud koně dostávají jádro, musí být krmeni individuálně (Cunha 2012).

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.

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 (Paalman 2014).

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. Koně jsou například k otravě pyrolizidinovými alkaloidy starčeku velmi citliví, častěji však dochází k těmto otravám ze sena než z čerstvé píce (Vogel 2003; Duruttya 2005).

Pastevní ustájení, pokud je konstruováno a vedeno kvalitně, představuje pro koně jedno z nejvíce vhodných ustájení z hlediska psychické i fyzické pohody. Avšak není vhodné pro všechny typy koní, především pro zvířata s určitými zdravotními indispozicemi anebo pro sportovní koně kované na všechny 4. Naproti tomu je to nejvhodnější forma ustájení pro mladé koně a dorost. Jedná se o nejpřirozenější formu ustájení koní. Oproti stájovým ustájením jsou zde koně méně pod kontrolou a zakročení člověka v případě potřeby nemusí být včasné.

### 3.5.5 Aktivní ustájení

Aktivní stáj je forma pokročilého společného ustájení koní, kde člověk může regulovat aktivitu koně a zároveň mít přehled. Při tom všem má kůň dostatek volného pohybu a svobody v rozhodování se o náplni svého dne. Technologii lze vybudovat na poměrně malém prostoru a i tak koně v tomto ustájení nachodí kilometry (Bridová 2004; Hoffmann et al. 2012). Koně označení snímatelnými čipy si v menším či větším prostoru sami určují vlastní aktivitu. Jsou na čerstvém vzduchu a neustále v pohybu, vychutnávají si volnost a nenuceně obcházejí stanoviště. Ať už krmnou stanici s jadrným krmivem, krmné stanice s objemným krmivem, místo s napáječkami, zónu odpočinku, pastvinu nebo prostor s pískem k válení, přitom každá oblast může mít jiný povrch (Fuka 2015).

Už více než 200 chovů v celé Evropě, nejvíce v Německu, Rakousku, Švýcarsku či ve Francii, využívá aktivní ustájení koní. V centrální Evropě je nejvýznamější firmou pro aktivní ustájení rakouský specialista na krmné technologie Schauer Agrotronic. Firma vyvinula a už více než patnáct let vyrábí pro tento pokrokový a ke koním

přátelský způsob chovu automatické krmné boxy Compident Horse na jadrná krmiva, časově ovládané dávkovače objemného krmiva a další zařízení. Důležitý je i vlastní koncept a rozložení aktivní stáje, který je možný individualizovat pro každé místo kde se takové aktivní ustájení buduje (Schauer Agrotronic n.d.).

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 závětrří, k válečím místům nebo k místům, kde mají nejlepší travní porost. Tedy nemají vše u sebe a musí překonávat různé podklady na cestách, přes které mohou být další překážky, jako jsou padlé stromy atd. (Bridová 2004). 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. Výsledkem je zdravé a spokojené zvíře bez zdravotních problémů.

Naše pastviny jsou tedy pravým opakem toho, co koně mají v přírodě. Pouze na horských pastvinách jsou možnosti pohybu koní do kopců a přes překážky v přirozeném prostředí časté. Na dnešních pastvinách 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. Z toho plyne většina zdravotních komplikací koní spojených s obezitou a metabolickými poruchami a často i s problémy kopyt (Strasser 2007). S tímto faktem se snaží průkopníci aktivních forem ustájení a obdob „Paddock Paradise“ pracovat (Vosatková 2010).

#### 3.5.5.1 Paddock paradise

Pro vysvětlenou, Paddock paradise je jedna z forem aktivního ustájení, která se ubírá volnějším a méně kontrolovaným způsobem chovu. Rovněž je hlavním záměrem motivovat koně k pohybu za různými zdroji, avšak při Paddock paradise není kůň monitorován a hlídán, nemusí nosit čipy atd. tak jako při klasickém aktivním ustájení. Dalším rozdílem je, že krmivo se dává po kupkách na takzvané „treky“, a většinou se zde volí pouze objemové krmivo. Nevyužívají se krmící automaty a celková koncepce ustájení je přirozenější. Díky tomu je budování Paddock paradise méně finančně náročné, ale také méně efektivní (Bridová 2004; Jackson 2007). Vzhledem k menším vstupním nákladům a velmi výrazné kompenzaci přirozenosti pro ustajované koně, je tato odnož aktivního ustájení stále více oblíbená (Vosatková 2010).

#### 3.5.5.2 Technologie aktivního ustájení

Stavba tohoto systému není složitá. Využívají se ohrady nebo výběhy, které jsou na daném místě k dispozici. Je nutné vytvořit cesty, které musí být přizpůsobeny velikosti stáda chovaných koní. Cesty se tvoří různě široké. Tam, kde je žádoucí, aby se koně nezdržovali a spíše cestu prošli nebo se více pohybovali, budou cesty úzké. Cesty je vhodné vytvořit z různých materiálů. Ideální je na ně vysypat kamení a šterk, díky

kterým se otužují koňská kopyta, avšak nesmí se použít na cesty ostré kameny. Dále se dá na cesty využít písek na válení a také lze vytvořit překážky v podobě klád, které koně musí překračovat. Pokud pozemkem, kde je takovýto systém 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. Jako podklad je vhodné využít plastové, či zatravňovací rohože pro zpevnění povrchu a snadnější údržbu. Na stanoviště se umisťují různé zdroje: krmící automaty, příkrmiště, zdroje vody či napáječky, váleníště, drbadla, místa pro odpočinek atd. (Vosátková 2010; Hoffmann et al. 2012).

Každý kůň má na sobě čip, který komunikuje s čidly na potřebných místech. Informace jsou přenášeny do provozního počítače. Chovatel, popřípadě majitel má dokonalý přehled o tom, kolik a jaké potraviny kůň sežral a kolik nachodil km. Může to být 10 až 15 km denně. Samozřejmě dávky a skladbu potravy lze nastavit dle potřeby. Dodavatel technologie vyzdvihuje i úsporu krmiva, času a peněz na obsluhu provozu. Vybudování klasické stáje s dvaceti boxy vyjde draž než jednoduchý montovaný přístřešek s technologií aktivního ustájení pro stejný počet koní. V prvním případě je zapotřebí tří ošetřovatelů, v druhém případě stačí jeden (Fuka 2015).

Krmné stanice dávkují krmivo dle potřeby a mohou sloužit jako křižovatky. Každý automat má přístup z několika stran. Dávkování krmiva v menších dávkách spolu s přirozenou polohou žlabu blízko podlahy vede k tomu, že koně přijímají krmivo se sklopenou hlavou, nehltají, což má vliv na bezproblémovou funkci trávicího traktu. Koně, pro které pastva představuje riziko, jsou vypuštěni do prostoru mimo pastvu a ostatní koně se na pastvu dostanou, vypouštění do jednotlivých prostor a dávkování krmiva lze nastavit individuálně (Kolářová 2018). Koně mají pastvu omezenou na minimum, jejich krmná dávka se skládá převážně ze sena popřípadě z jadrného krmiva (Fuka 2015).

Je nutné zakomponovat do systému i integrační boxy, pro nově příchozí koně. Anebo pro koně, co musí z nějakého důvodu do karantény. Pro integraci většinou stačí pár dní či týdnů, koně si velmi rychle zvyknou na systém aktivního ustájení a naučí se správně využívat jednotlivá stanoviště (Hoffmann et al. 2012).

Rozložení technologie příkladného aktivního ustájení je znázorněno na obrázku číslo 8.



Obrázek 8 - plánek aktivního ustájení

(<https://www.youtube.com/watch?v=uOwgAfD5ZW0>)

Hildebrandt et al. (2012) pozoroval po dobu téměř 8 měsíců skupinu koní v aktivním ustájení. Pomocí vytyčených čtverců 3x3m sledoval pohyb koní po prostorách ustájení v závislosti na různých aspektech. Pomocí GPS čipů byl detekován pohyb všech koní a bylo zjištěno, že v průměru projde jeden kůň v ideálně konstruovaném aktivním ustájení 52 čtverců za hodinu. Aspekty jako pohlaví, plemeno či konstituce koně ovlivňují jeho pohyb po ustájení jen minimálně, co se týče věku s každým přibívajícím rokem života projde kůň o 0,6 čtverce za hodinu méně. Výrazně ovlivňuje pohyb koní roční období a přístup na pastvu, v létě spolu s otevřením pastvy se hodnoty zvýšily téměř o polovinu. Ve srovnání s boxovým či pastevním ustájením nachodí koně v aktivních stájích několikanásobně více kilometrů denně a to, jak víme z fyziologických potřeb koně, prospívá jak psychické, tak fyzické pohodě koně. Rovněž tak předcházíme zdravotním komplikacím různého charakteru (Dušek et al. 2007).

Autor tvrdí, že tento způsob ustájení je vhodný pro všechna plemena, do všech klimatických podmínek a také pro koně různého využití, včetně sportovního (Jackson 2007). Můžeme ho použít kdekoliv a pro skoro všechny kategorie koní – pro hříbata u hříbáren, pro chovné koně, sportovní koně, rekreační koně i starší koně po ukončení kariéry. Velkou výhodou tohoto systému je, že se rozmanitosti meze nekladou. Aktivní ustájení je také nejefektivnější a co se týče monitoringu nejlépe mapovatelné ze všech forem skupinového ustájení. Ustájení však musí být konstruováno profesionálně tak, aby byla technologie pro koně bezpečná a také skladba stáda musí být koncipována s rozmyslem.

Z hlediska welfare je aktivní ustájení nejvhodnější z aktuálně dostupných forem ustájení koní.

## 4 Závěr

Ustájení koní musí splňovat všechny požadavky k uspokojení fyziologických životních potřeb, ale také psychických potřeb koní. Jedná se o technologické požadavky například větrání, podestýlka, dostatek prostoru, světla, vzduchu, výživy. Ale také požadavky ze strany managementu jako je kvalifikovaný a profesionální přístup personálu k samotným koním, pravidelnost pracovních postupů, péče a individuální přístup ke koním.

Ideální je volné skupinové ustájení pro chovné koně, klisny s hříbaty, hříbata po odstavu a mladé koně před zařazení do výcviku. Dále pak boxové ustájení pro sportovní koně, dospělé hřebce a koně, kteří ze zjevných důvodů nemohou být ustájeni skupinově. U obou těchto případů by měla být kombinace s pastvou nebo alespoň výběhem. Vazné ustájení se používá omezeně pouze u pracovních koní, je ovšem zcela nevhodné a je třeba ho kombinovat s dostatečným pohybem. Z pohledu welfare se jako nejvhodnější ustájení jeví aktivní stáj. Dá se využít pro většinu kategorií koní a výhodou je, že i při skupinovém ustájení je možné zajistit koním (díky čipům) individuální přístup, aniž by přišli o důležitý sociální kontakt. Zatím v našich podmínkách tato forma ustájení není příliš rozšířená, ale ve světě počty aktivních stájí prokazatelně rostou napříč různými chovy, od čistě chovných koní po špičkové sportovce.

Při chovu koní je výběr ustájení vždy zásadní. Měli bychom si ho vybírat podle věku, typu koně a jeho charakteru, zdravotního stavu a využití. Vždy bychom měli vytvořit takové životní podmínky, které zajistí, že se kůň bude cítit duševně vyrovnaný a může nerušeně relaxovat a odpočívat. Kvalita welfare koní ovlivňuje jejich zdravotní stav, kondici ale i využitelnost. Pokud chceme, aby sportovní kůň podával kvalitní výsledky nebo aby chovná klisna produkovala zdravá hříbata, alfa a omega je kvalitní a vhodně zvolené usájení. Také je nutné dbát na etologii koní a umožnit jim potřebný sociální kontakt.

V této práci jsem dospěla k závěru, že obecně nejvhodnější z hlediska welfare je ustájení aktivní, které bohužel není všude dostupné. Avšak kvalitně provedené a dobře managované pastevní či boxové ustájení se tomu aktivnímu může velmi přiblížit. Nejdůležitější je ke koním přistupovat individuálně, pozorovat, kdy se cítí komfortně a kdy ne, správně zvolit formu ustájení a umožnit tak koni co nejlepší život.

## 5 Bibliografie

- 191/2002 Sb. 2002. Vyhláška Ministerstva zemědělství o technických požadavcích na stavby pro zemědělství. Available from <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-191> (accessed March 21, 2023).
- Bolsh M. 2012. The History of Animal Welfare Law and the Future of Animal Rights. The University of Western Ontario, Ontario.
- Bridová J. 2004. Chov koní přirozeným způsobem. Slovart, Praha.
- Carson K, Wood-Gush DGM. 1983. Behaviour of Thoroughbred foals during nursing. *Equine Veterinary Journal* **15**:257–262.
- Chaloupková H. 2020. Welfare zvířat. Katedra etologie a zájmových chovů, Praha.
- Christensen JW, Ladewig J, Søndergaard E, Malmkvist J. 2002. Effects of individual versus group stabling on social behaviour in domestic stallions. *Applied Animal Behaviour Science* **75**:233–248.
- Clayton HM. 2016. HORSE SPECIES SYMPOSIUM: Biomechanics of the exercising horse. *Journal of Animal Science* **94**:4076–4086.
- Cunha TJ. 2012. Horse Feeding and Nutrition second edition. University of Florida Academic press, Pomona, California.
- Dalla Costa E, Dai F, Lebelt D, Scholz P, Barbieri S, Canali E, Zanella A, Minero M. 2016. Welfare assessment of horses: the AWIN approach. *Animal Welfare* **25**:481–488.
- Doležal O, Bílek M, Dolejš J. 2004. Zásady welfare a nové standardy EU v chovu skotu. Výzkumný ústav živočišné výroby, Praha-Uhřetěves.
- Duruttya M. 2005. Velká etologie koní 2., rozš. vyd. Hipo-Dur, Košice, Praha.
- Dušek J, Misař D, Müller Z, Navrátil J, Rajman J, Tluchoř V, Žlumov P. 2007. Chov koní 2. (celkově 3). Brázda, Praha.
- eAGRI. Vyhláška č. 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat (eAGRI). Available from [https://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe\\_uplna-zneni\\_Vyhlaska-2004-208-ochranazvirat.html](https://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/Legislativa-MZe_uplna-zneni_Vyhlaska-2004-208-ochranazvirat.html) (accessed March 21, 2023).
- Edwards EH. 1997. Velká kniha o koních. Media klub, Bratislava.
- Equine Health Centre Ltd. 2017, October 2. Welfare of the Horse Is Paramount to Equine Health Centre Ltd. Available from <https://www.equinehealthcentre.com/welfare-is-paramount/> (accessed March 31, 2023).
- Flannigan G, Stookey JM. 2002. Day-time time budgets of pregnant mares housed in tie stalls: a comparison of draft versus light mares. *Applied Animal Behaviour Science* **78**:125–143.
- Fraser AF. 2010. The behaviour and welfare of the horse. 2nd ed. CABI, Cambridge.
- Fuka V. 2015. Koňský ráj to na pohled. *Zemědělec* **12**:34–40.
- Goodwin D. 2002. Horse Behaviour: Evolution, Domestication and Feralisation. Pages 1–18 in Waran N, editor. The Welfare of Horses. Springer Netherlands, Dordrecht. Available from [http://link.springer.com/10.1007/978-0-306-48215-1\\_1](http://link.springer.com/10.1007/978-0-306-48215-1_1) (accessed March 6, 2023).
- Gotthardová L. 2002. Vlastní kůň. 3.dopl. vyd. Hostomice pod Brdy.

- Hoffmann G, Bentke A, Rose-Meierhöfer S, Berg W, Mazetti P, Hardarson GH. 2012. Influence of an active stable system on the behavior and body condition of Icelandic horses. *animal* **6**:1684–1693.
- Houpt KA, Law K, Martinisi V. 1978. Dominance hierarchies in domestic horses. *Applied Animal Ethology* **4**:273–283.
- Irwin DHG, Howell DW. 1980. SOME THOUGHTS ON SWIMMING HORSES IN A POOL. *Journal of the South African Veterinary Association* **3**:189–191.
- Jackson J. 2007. Paddock Paradise. Bay Foreign Language Books, Massachusetts.
- Kolářová J. 2018. Návrh systému aktivního ustájení koní. JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA, České Budějovice.
- Kwiatkowska-Stenzel A, Sowińska J, Witkowska D. 2016. The Effect of Different Bedding Materials Used in Stable on Horses Behavior. *Journal of Equine Veterinary Science* **42**:57–66.
- Lear TL, McGee RB. 2012. Disorders of Sexual Development in the Domestic Horse, *Equus caballus*. *Sexual Development* **6**:61–71.
- Malinovský J. 2022. Jezdci.cz. Available from <https://www.jezdci.cz/clanky/pocet-koni-v-cr-stale-roste-ke-konci-roku-2022-jich-bylo-uz-101887/> (accessed April 19, 2023).
- McDonnell SM. 2003. The Equid Ethogram: A Practical Field Guide to Horse Behavior. Eclipse Press, Lanham.
- McGreevy P. 2012. Equine behavior: a guide for veterinarians and equine scientists 2nd ed. Elsevier, Edinburgh.
- Mills DS, McDonnell SM. 2005. The Domestic Horse: The Origins, Development and Management of Its Behaviour. Cambridge University Press, Cambridge.
- Modulární stáje. 2014. Available from <http://www.jezdeckestavby.cz/reference/modularni-staje#content> (accessed March 31, 2023).
- Morávková K. 2016. Posouzení způsobů ustájení koní z hlediska welfare. Česká zemědělská univerzita, Praha.
- 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**:29–34.
- Paalman A. 2014. SKOKOVÉ JEŽDĚNÍ výcvik koně a jezdce pro skokový sport, parkurové ježdění, stavba parkuru, 3rd edition. Brázda, Praha.
- Patková A. 2020. Vyhodnocení úrovně chovu koní z pohledu welfare v jednotlivých typech ustájení v ČR. Česká zemědělská univerzita, Praha.
- Reid S, Bush K. 1999. Kůň a pony: obrazový průvodce : [úplný průvodce ježděním a péčí o koně a ponye]. Svojtka & Company.
- Robinson IH. 2010. The human-horse relationship: how much do we know? *Equine Veterinary Journal* **31**:42–45.
- Ruet A, Biau S, Arnould C, Galloux P, Destrez A, Pycik E, Boichot L, Lansade L. 2020. Horses Could Perceive Riding Differently Depending on the Way They Express Poor Welfare in the Stable. *Journal of Equine Veterinary Science* **94**:103206.
- Ruet A, Lemarchand J, Parias C, Mach N, Moisan M-P, Foury A, Briant C, Lansade L. 2019. Housing Horses in Individual Boxes Is a Challenge with Regard to Welfare. *Animals* **9**:621.

- Schauer Agrotronic. 2020. pferdestallsysteme. Available from <https://www.active-horse.com/pferdestallsysteme> (accessed April 8, 2023).
- Schmidt R. 2008. Fehler und Irrtümer in der Pferdehaltung. Mueller Rueschlikon Verlag, Stuttgart.
- Šonková R. 2006. Welfare v ekologickém zemědělství šance pro lepší život hospodářských zvířat. Ministerstvo zemědělství, Praha.
- Státní veterinární správa - Ochrana pohody zvířat - welfare. 2016. Available from <https://www.svscr.cz/zdravi-zvirat/ochrana-pohody-zvirat-welfare/> (accessed March 19, 2023).
- STRASSER H. 2007. Celostní ošetřování kopyt koní. Růže, Praha.
- Stupka R. 2010. Chov zvířat 1. vyd. Powerprint, Česká zemědělská univerzita, Praha.
- Visser EK, Ellis AD, Van Reenen CG. 2008. The effect of two different housing conditions on the welfare of young horses stabled for the first time. *Applied Animal Behaviour Science* **114**:521–533.
- Vnitřní boxy | Stájové technologie a montované stáje pro koně | METAXO. 2016. Available from <https://www.metaxo.cz/produkty/kone/vnitрни-boxy/> (accessed March 29, 2023).
- Vogel C. 2003. Velká kniha péče o koně [nenahraditelný praktický průvodce informující o všech pravidlech péče o koně] České vyd. 2. Cesty, Praha.
- Vosatková A. 2010. Paddock paradise - zdravé ustájení pro koně | EQUICHANNEL.cz. Available from <https://equichannel.cz/clanky/zdravi-a-veterinari-peci/paddock-paradise-zdrave-ustajeni-pro-kone> (accessed April 8, 2023).
- Watanabe S. 2007. How animal psychology contributes to animal welfare. *Applied Animal Behaviour Science* **106**:193–202.
- Yeon SC. 2012. Acoustic communication in the domestic horse (*Equus caballus*). *Journal of Veterinary Behavior* **7**:179–185.
- Zicháček V. 2012. Zoologie. 2 vyd. Nakladatelství Olomouc, Olomouc.