

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH
BUDĚJOVICÍCH

ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4103 Zootechnika

Studijní obor: Zootechnika

Katedra: Katedra zootechnických věd

Vedoucí katedry: prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h.c.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hodnocení welfare koní pomocí moderní
aplikace AWINHorse

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Veronika Čoudková

Autor bakalářské práce: Petr Zasadil

České Budějovice, 2020

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Zemědělská fakulta

Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Petr ZASADIL
Osobní číslo: Z18198
Studijní program: B4103 Zootechnika
Studijní obor: Zootechnika
Téma práce: Hodnocení welfare koní pomocí moderní aplikace AWINHorse
Zadávací katedra: Katedra zootechnických věd

Zásady pro vypracování

Welfare koní zahrnuje celý souhrn podmínek, které zajišťují jejich spokojenou existenci, zejména zdraví a pohodu. Zvířata, tak jako lidé, mají schopnost projevat radost a uspokojení nebo naopak projevy bolesti, deprese a strachu. Proto je důležité vytvořit podmínky, které splňují požadavky na přirozené prostředí a umožňují životní projevy zvířete. V poslední době se welfare zvířat dostává do centra pozornosti a je potřeba objektivních nástrojů na hodnocení pohody koní v jednotlivých chovech. Jedním z takových nástrojů je moderní aplikace AWINHorse.

Cílem práce je seznámit se s využitím aplikace AWINHorse a použít ji při hodnocení welfare koní ve stanoveném chovu.

Na základě literárních údajů zpracujete přehled požadavků na technologii a techniku chovu koní hlediska vytvoření podmínek pro jejich welfare. Součástí literárního přehledu budou informace o vývoji a využití aplikace AWINHorse.

Ve stanovených chovech posoudíte v jednotlivých obdobích roku v závislosti na pastevní sezoně pohodu a zdraví koní.

Podle požadavku aplikace zpracujete informace o kvalitě ustájení, chování koní, jejich zdravotním a výživném stavu a při opakovaném sledování posoudíte případné změny ve sledovaných kritériích.

Hodnocení welfare v jednotlivých chovech vyjádříte číselnou a grafickou formou a z jednotlivých zjištění vyvodíte závěry pro zlepšení pohody koní ve sledovaných chovech.

Součástí závěru práce bude zhodnocení využitelnosti aplikace pro běžného chovatele.

Rozsah pracovní zprávy: 30 – 40 stran
Rozsah grafických prací: dle pokynů vedoucí práce
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam doporučené literatury:

CZYCHOLL, Irena, Philipp KLINGBEIL a Joachim KRIETER. Interobserver Reliability of the Animal Welfare Indicators Welfare Assessment Protocol for Horses. *Journal of Equine Veterinary Science* [online]. 2019, 75, 112-121.

Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0737080618307081>.

DALLA COSTA, E, F DAI, D LEBELT, P SCHOLZ, S BARBIERI, E CANALI, AJ ZANELLA a M MINERO. Welfare assessment of horses: the AWIN approach. *Animal Welfare* [online]. 2016, 25(4), 481-488.

Dostupné z: <http://www.ingentaconnect.com/content/10.7120/09627286.25.4.481>.

DURUTTYA, Michael. Velká etologie koní. 2., rozš. vyd. Košice: HIPO-DUR, 2005. ISBN 80-239-5088-6.

DUŠEK, Jaromír. Chov koní. Vyd. 2., přeprac. Praha: Brázda, 2007. ISBN 80-209-0352-6.

FLADE, Johannes Erich. Chov a športové využitie koní. Bratislava: Príroda, 1990. Živočišna výroba (Príroda).

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Veronika Čoudková
Katedra zootechnických věd

Konzultant bakalářské práce: doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.
Katedra zootechnických věd

Datum zadání bakalářské práce: 27. března 2019

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2020

Prohlašuji,

že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

.....

Petr Zasadil

Poděkování

Touto cestou bych rád poděkoval vedoucí práce Mgr. Veronice Čoudkové za cenné rady, odbornou pomoc, dohled, připomínky, a především trpělivost při zpracování této bakalářské práce.

Abstrakt

V chovu koní je značná pozornost věnována kvalitě jejich ustájení a ošetřování. Dnešní moderní doba přináší řadu aplikací, které welfare v chovech hodnotí a jednou z těchto dostupných aplikací je i AWINHorse, která je předmětem této bakalářské práce.

Cílem práce bylo seznámit se s možnostmi uplatnění aplikace AWINHorse. Posoudit náročnost obsluhy a vyhodnotit výsledky vycházející z grafů aplikace. Následně v hodnocených chovech, v reakci na zjištěné hodnoty, doporučit řešení problémových oblastí.

Aplikace AWINHorse byla použita k hodnocení čtyř stájí s celkovým počtem 32 koní. Aplikace hodnotí čtyři základní pilíře welfare a to: ustájení, výživu, zdraví a etologii, a to za použití dotazníku vyplňovaného pro každého koně ve stáji zvlášť. Výstupem je graf ukazující úroveň deseti hodnocených kritérií v chovu v porovnání s referenční populací.

Pouze tři z deseti kritérií byla hodnocena ve všech podnicích 100 % a to dostupnost pohybu, absence bolesti a projevy sociálního chování. Ani jeden podnik nezískal plný počet v oblasti výživy, kde ve třech stájích se vyskytovala nadváha a v jednom byl jeden subjekt mírně podvyživený. Druhým nejhorším hodnoceným kritériem byl vztah k lidem, který získal 100 % pouze v jednom podniku.

Bylo zjištěno, že aplikace je pro chovatele koní dobře využitelná. Aplikace je vhodným návodem a její využití přinese chovatelům možnost systematické kontroly úrovně jejich chovu. Pravidelné využití aplikace přispěje k systematickému sledování zdravotního stavu koní. Avšak v aplikaci by bylo vhodné s ohledem na velikost chovů v ČR snížit počet sledovaných koní a jejich věk. Míru využitelnosti by také pozvedl překlad obsáhlého a názorného návodu do českého jazyka.

Klíčová slova: welfare, koně, AWINHorse

Abstract

In horse breeding, great attention is paid to the quality of stabling and care. Our current times bring a number of applications designed to assess breeding welfare, one such application available being AWINHorse, the subject of the present bachelor thesis.

The aim of this thesis was to explore the application possibilities of the AWINHorse application, assess the difficulty of its usage and evaluate the results in the form of its output graphs. Subsequently, solutions to problem areas were to be recommended to the assessed breeding farms.

The AWINHorse application was used in assessment of four stables with the combined number of 32 horses. The application evaluates the four main pillars of welfare: stabling, feeding, health and etology, using questionnaires filled out for each stabled horse separately. The output presents a graph showing ten evaluated breeding criteria as compared to a reference population.

Only three of the ten criteria were assessed to 100% at all of the stabling sites, i.e. availability of movement, absence of pain and manifestations of social behaviour. None of the stabling farms gained full marks on feeding as excess of weight occurred at three of them and a slightly undernourished subject was found in the fourth. The second worst-marked criterion was in attitude towards people in which only one of the facilities scored 100%.

It was found that the application is of good utility to horse breeders. The application also provides good guidance and its use will bring the breeders the possibility to systematically monitor the quality of their breeding. Regular use of the application will also contribute to systematic monitoring of the horses' health. In regard to the size of breeding farms in the Czech Republic, it would be appropriate to lower the numbers of monitored horses and their age. The utilization rate would also benefit from a translation of the extensive and illustrative guide into the Czech language.

Keywords: welfare, horses, AWINHorse

Obsah

1 Úvod	10
2 Literární přehled	11
2.1 Welfare	11
2.2 Technologie ustájení koní	11
2.2.1 Vazné ustájení.....	12
2.2.2 Boxové ustájení	13
2.2.3 Volné ustájení	14
2.2.4 Pastevní chov	15
2.3 Výživa koní	16
2.3.1 Voda	16
2.3.2 Objemná krmiva.....	17
2.3.3 Jadrná krmiva	18
2.3.4 Doplnky stravy	18
2.4 Zdraví koní	18
2.4.1 Nemoci	19
2.4.2 Paraziti	21
2.4.3 Péče o zuby	22
2.4.4 Kopyta	22
2.5 Etologie koní	23
2.5.1 Smysly	23
2.5.2 Zlovyky.....	25
2.5.3 Projevy sociálního chování.....	27
2.5.4 Kůň a člověk.....	28
3 Cíle a hypotézy práce	31
4 Materiál a metodika	32
4.1 Charakteristika podniků	32
4.1.1. Podnik č.1	32
4.1.2. Podnik č.2	33
4.1.3 Podnik č.3.....	34
4.1.4 Podnik č. 4.....	35
4.2 Práce a využití aplikace	37
4.2.1 Příprava	37

4.2.2 Hodnocení bez koní	39
4.2.3 Hodnocení koně mimo box.....	39
4.2.4 Hodnocení koně v boxu	39
4.2.5 Hodnocení za pomoci ošetřovatele	39
4.3 Zpracování výsledků	40
5 Výsledky a diskuze	42
5.1 Podnik č. 1	42
5.2 Podnik č. 2	45
5.3 Podnik č. 3	47
5.4 Podnik č. 4	49
5.5 Hodnocení aplikace	52
6 Závěr	54
7 Seznam literatury	56
8 Seznam obrázků, tabulek a grafů	63

1 Úvod

Od nepaměti mají koně v životě lidí významnou úlohu. Pravděpodobně byli domestikováni před pěti až šesti tisíci let a od té doby až do moderní historie byli hlavním dopravním prostředkem a nevyhnuli se ani těžké práci na polích a v lese, o vojenském využití ani nemluvě. Pro naše předky bývali koně životně důležití. Pokud zemědělci uhynul jeho jediný kůň, byl na mizině. S tímto vědomím bylo s koňmi taky zacházeno. Nejdříve se nakrmili koně, až potom se šel najíst sedlák. Při požáru se první zachraňovali koně až poté rodinné cennosti.

V dnešní moderní době již koně nejsou životně důležití a z čistě hospodářského zvířete se stalo zvíře spíše zájmové. Malé procento koní se ještě používá na přibližování dřeva v lese, ale o práci na poli nebo denním přemísťování lidí na dlouhé vzdálenosti se dnes nedá mluvit. Na druhou stranu nám moderní doba přináší mnohé způsoby, jak koním zlepšit život.

V současné době existuje řada aplikací, které se zaměřují na hodnocení welfare koní. Aplikace AWINHorse je jednou z takových aplikací a cílem této práce je posoudit možnosti jejího využití.

2 Literární přehled

2.1 Welfare

Pod termínem welfare si dnes snad už každý vybaví pět základních svobod zvířat. Těchto pět svobod (uvedeny v tabulce 1) je prekurzorem pohody zvířat a zamezení kterékoli z těchto svobod se dle závažnosti trestá buď podle veterinárního zákona na ochranu zvířat proti týrání nebo podle Zákona č. 40/2009 Sb. trestního zákoníku

Tabulka 1: Pět svobod welfare

Pět svobod	Princip	Kritéria
1. Svoboda od hladu a žízně	Dobrá výživa	Absence dlouhotrvajícího hladu a žízně
2. Svoboda od nepohodlí	Dobré ustájení	Pohodlí odpočinku, teplotní komfort a snadnost pohybu
3. Svoboda od bolesti, zrnění a nemoci	Dobré zdraví	Absence zranění, nemoci nebo bolesti
4. Svoboda projevu přirozeného chování	Dobré chování	Vyjadřování sociálního a individuálního chování,
5. Svoboda od strachu a stresu		pozitivní emocionální stav a dobrý vztah zvíře-člověk

Zdroj: DELLA COSTA, 2014

Welfare je termín, kterým vyjadřujeme kvalitu života zvířat. Ukazatelem kvality života zvířat je jejich fyzický a psychický stav. Je prokázáno, že spokojené zvíře je výkonnější.

2.2 Technologie ustájení koní

V dřívějších dobách, kdy byla hospodářská zvířata chována jako mnohdy jediný zdroj obživy, byla zvířatům často poskytována téměř větší péče a lepší podmínky než lidem. Od těchto dob uplynulo již mnoho desetiletí, ale přesto jedno zůstává, pohoda zvířat a jejich zdravotní stav je ve většině případů odrazem péče o ně samotné. Přitom pro zlepšení výkonu nebo zdravotního stavu zvířete stačí často opravdu málo. Zjednodušeně řečeno základem veškerého úspěchu je kvalitní vyvážená krmná dávka a dobré podmínky ustájení. Oba tyto body jsou všem chovatelům notoricky známé.

Avšak vždy se najde mnoho prostoru a rezerv pro jejich zlepšování. Ustájení koní, stejně jako ostatních druhů hospodářských zvířat, by mělo splňovat určité parametry, které se liší podle pohlaví a kategorie chovaných zvířat. Podle toho by měla být vybrána vhodná technologie a vhodné materiály pro jejich konstrukci nebo rekonstrukci (ZINK, 2016).

PETLACHOVÁ (2015) uvádí, že ve všech typech ustájení musí mít každý kůň vlastní nebo neomezený přístup k:

- Pitné vodě; kůň potřebuje stálý přístup k čerstvé pitné vodě, jeho spotřeba pitné vody je až 60 litrů a ideální je teplota odražené vody (8 -12°C)
- Krmnému žlabu (podávání jaderného krmiva nebo granulí); ten má být ve výšce loketního kloubu koně 0,65 - až 1 m nebo nad zemí. Vhodným materiálem je kamenina nebo plast.
- Objemnému krmivu (seno); nejlépe zakládat na zem, doprostřed volné stáje nebo ke stěnám boxu, ve vazném ustájení ke žlabu.

2.2.1 Vazné ustájení

Vazné ustájení (obrázek 1) se dnes již nepoužívá tak často, jako tomu bývalo kdysi. Důvodem je dnešní snaha zlepšovat welfare v chovu hospodářských zvířat. Toto ustájení omezuje volný pohyb, koně se mohou pohybovat pouze pár kroků dopředu a dozadu. Ani ležení není při tomto ustájení pro koně pohodlné. OGLIVIE-GRAHAM (1994) tvrdí, že zvířata ve vazném ustájení leží jen 3-6 % času oproti 10 % v jiných systémech.

Nicméně z pohledu chovatele je vazné ustájení velice přívětivé. Náročnost na obsluhu takové stáje je výrazně nižší. Kromě výrazně menší časové náročnosti na odkliz hnoje je v tomto systému nižší spotřeba slámy, protože koně nemohou kálet nikam jinam než na hnojnou chodbu. Omezený pohyb také zamezí smíchání čisté slámy s hnojem. To znamená, že i z hygienického hlediska je toto ustájení velice výhodné. Jednou z posledních výhod je, že stání zabírá méně místa. Tím pádem se vejde více koní do menšího prostoru (DUŠEK *a kol.*, 1999).

RADVAN (1990) říká, že vazáky mají být provazové nebo kožené, řetězové jsou nevhodné, jelikož dělají hluk. Mají být dostatečně dlouhé, aby si kůň mohl pohodlně

lehnout a položit hlavu. DOLEŽALOVÁ (2015) upozorňuje, že dalším problémem vazného ustájení je možnost, že se kůň do vazáků zamotá, což může způsobit zranění.

Obrázek 1: Vazné ustájení koní



Zdroj: ZINK, 2016

2.2.2 Boxové ustájení

Boxové ustájení koní nevyhovuje z hygienického hlediska tak, jako ustájení na stáních. Část steliva zůstává totiž v boxech delší dobu a stelivo prosákne močí. Rozkladem hnoje vznikají škodlivé zplodiny a hnůj se tak stává shromaždištěm choroboplodných zárodků. Nepřihlížíme-li však k hygienickým nedostatkům, pak je toto ustájení pro koně nejvhodnější. Kůň má v boxu dostatek pohodlí a klidu (DUŠEK *a kol.*, 1999).

Boxy mohou mít různý půdorys a velikost. Příklad boxového ustájení lze vidět na obrázku 2. Zvláště tam, kde bylo původně ustájení vazné nebo pokud se dělají v budovách, které k tomu původně nebyly navrženy. Nicméně obecně vzato máme tři obvyklé velikosti boxů. A to: 3 x 3 m pro pony a malé koně, 3,6 x 3,6 m pro koně větší a 5 x 5 m porodní boxy (MILLS *a CLARKE*, 2007).

Obrázek 2: Boxové ustájení koní



Zdroj: CHOVZVIRAT.CZ

2.2.3 Volné ustájení

Volné ustájení se používá v hřebčinech pro ustájení kobyl s hříbaty nebo při odchovu hříbat (obrázek 3). Ve volném ustájení je více koní pohromadě na hluboké podestýlce (ZINK, 2016). Pohyb se jim omezuje pouze při krmení, aby každý kůň dostal svoji dávku jadra. Může se jednat o uzavřenou stavbu, do které se koně zavírají přes noc s tím, že jsou přes den na pastvě nebo s volným přístupem do výběhu, kdy se koně volně pohybují mezi stájí a výběhem. Důležité je dodržovat vyrovnanost stáda. Při větších věkových rozdílech hrozí, že slabším kusům bude odpíráno seno, které by mělo být „ad libidum“ (MILLS a CLARKE, 2007). MARŠÁLEK a CIVIŠOVÁ (2016) říkají, že pro klisnu je zapotřebí 8-10 m², pro kobylu s hříbětem pak 10-12 m² a pro hříbě samotné v závislosti na věku 3-9 m².

Obrázek 3: Volné ustájení koní



Zdroj: CHOZVIRAT.CZ

2.2.4 Pastervní chov

Pastva je přírodní a přirozený způsob obživy koní. Jen díky pastvě a pohybu na pastvině si kůň dodnes zachoval svou krásu, sílu i pohyblivost. Je nepochopitelné, že se v našich podmínkách od kvalitní pastvy stále více odkláníme a nechceme si uvědomit, jakým je velikým přínosem pro zdravý vývoj koní. Výrazný vliv má pastva nejen na rozvoj svalové kosterní soustavy, ale hlavně na srdce a plíce. Stejně jako kvalitní, čerstvé a šťavnaté objemné krmivo, je důležité spojení pohybu s příjmem krmiva. K tomu přispívá dostatek světla, prostoru, vzduchu bez čpavku a ostatních stájových plynů i prachu, omezení stresu z malého prostoru boxu a přirozený pohyb po měkké podložce. To všechno je základním předpokladem harmonického vývoje i přirozené odolnosti a pevné konstituce. Pohyb a sociální vazby skupiny či stáda koní všech věkových kategorií jsou přirozeným předpokladem k vytváření žádoucího charakteru chování i povahy pro klidnou a bezpečnou práci s koňmi při výcviku i realizace jejich dědičných vlastností (HORSE VITAL TEAM, 2017).

S tímto tvrzením souhlasí i PŘIKRYLOVÁ a HUSÁKOVÁ (1995) a dodává, že na jednoho koně je třeba minimálně 0,5 hektaru za předpokladu, že je tráva udržována v dobrém stavu. Napájení může být zabezpečeno potůčkem nebo korytem, nicméně jezírko stojaté vody se nedá považovat za zdroj pitné vody a je třeba jej oplotit. Další důležitou věcí je přístřeší, které zajišťuje koním možnost schovat se před deštěm, větrem nebo v období veder poskytuje stín. Stín mohou poskytnout i vzrostlé stromy. Pastviny je však třeba střídat, protože hrozí, že pastvina dostane takzvanou „koňskou nemoc“. Ta se projevuje tím, že některá místa jsou spasena do hola, jiná zas vůbec. Je to zapříčiněno koňskou vybíravostí. Dalším problémem jsou paraziti, kteří se v případě nedodržení střídání pastvin mohou výrazně rozšířit.

2.3 Výživa koní

Poskytování správně vyváženého krmení je jedním z nejtěžších úkolů chovatele koní. Pokud chovatel není obeznámen s potřebami koně, může snadno dojít k chybám ve výživě, které mohou způsobit nemalé zdravotní potíže. Nadváha negativně ovlivňuje funkci orgánů zejména kardiovaskulární systém, zvyšuje opotřebení kloubů a kopyt, u hřebců snižuje kvalitu sperma, u kobyly snižuje projevy říje, zhoršuje zabřezávání, má špatný vliv na vývoj plodu a způsobuje obtížné hřebení. Podvýživa způsobuje řídnutí kostí a oslabení kopytní stěny, snižuje funkci imunitního systému a stejně jako u nadváhy negativně ovlivňuje reprodukční schopnost koní MECHOVÁ (2013).

Z těchto důvodů je nutné koně udržovat v optimálním výživovém stupni. K hodnocení tělesné kondice používáme stupnici od 1 do 9 kdy 1 je zvíře podvyživené bez podkožního tuku a bez odpovídajícího svalstva a 9 je tučný jedinec s výraznými tukovými polštáři. V uvedené stupnici chceme, aby se zvíře pohybovalo mezi 4 až 6 podle využití (CONRAD, 2019).

2.3.1 Voda

Vzhledem k velikosti koní je jasné, že jejich potřeba vody je značná. Kůň denně vypije zhruba 20 až 40 litrů vody. Potřeba vody závisí na řadě faktorů, jako např. příjem sena, fyzická aktivita, vysoké teploty, pocení, březost nebo hříbě pod klisnou. Tyto faktory zvyšují příjem vody i několikanásobně. Na druhou stranu zelená píce, chlad a stání ve stáji potřebu vody snižuje. Je důležité, aby koně měli nepřetržitý

přístup k čerstvé, zdravotně nezávadné vodě. Nedostatek vody může mít za následek koliku, při delším nedostatku vody je možné selhání ledvin, poškození moku a jiných orgánů (CONRAD, 2019).

Napájení na pastvě je možné z přírodních zdrojů. Pokud je zajištěna nezávadnost vody, může být na pastvě průtoková napáječka. Tyto napáječky jsou nejčastěji ze dřeva, ve výšce 1 metru a důležité je, aby se nacházeli na nerozbohňujícím se podloží. Ve volném ustájení je ideálním řešením hladinová napáječka v čele stáje (obrázek 4). Napájení v individuálním ustájení je dnes nejčastěji řešeno miskovými napáječkami buď s jazýčkem, nebo hladinové (NAVRÁTIL, 2013).

Obrázek 4: Misková hladinová napáječka



Zdroj: *AWINHORSE*, 2015

2.3.2 Objemná krmiva

Pastva je nejpřirozenější způsob příjmu potravy. Při správné diverzitě rostlin obsahuje zelená píče z nutričního hlediska vše, co koně potřebují. Problém může nastat po zimě, kdy jsou koně krmeni výhradně senem. Při nedodržení postupného navykání na pastvu mohou koně skončit s kolikou. Denně by měl kůň zkonzumovat 1-2 % tělesné hmotnosti v píci (CONRAD, 2019).

Při zkrmování sena je pro koně nejlepší zakládat seno na zem. S tím se bohužel pojí značné ztráty zašlapáním, proto se seno častěji dává do košů či jeslí. Zkrmujeme pouze kvalitní seno bez stop plísní, ty mohou způsobovat respirační onemocnění. Seno

rozdělíme na čtyři dávky a podáváme jej koním v pravidelných intervalech (VOGEL, 2003).

2.3.3 Jadrná krmiva

Zkrmování jadrného krmiva je závislé na pracovní vytíženosti zvířete. Koně tvrdě pracující (ať už jako vrcholový sportovci, nebo koně tažní) mají vysokou spotřebu energie, která je doplňována právě jadrnými krmivy. Krmná dávka je stavěna na míru každému zvířeti. V případě špatného dávkování může dojít k tomu, že zvířata nebudou mít dostatek a začnou ztrácet na váze a slábnout. V opačném případě dojde ke zvýšení tělesné tuky, což bude mít za následek snížení výkonnosti. Kůň má malý žaludek, proto je vhodné zkrmovat maximálně 2-2,5 kila na jedno krmení. Jadrné krmivo by nemělo být zkrmováno na prázdný žaludek a po nakrmení jádrem by měl být nějakou dobu v klidu, než začne pracovat BABÁKOVÁ (2011).

2.3.4 Doplnky stravy

Vhodné doplňky stravy jsou individuální. Záleží na věku zvířete, zda a jak moc kůň pracuje, v jaké je zrovna kondici, či zda nemá nějaké zdravotní potíže. Dále se také musí přihlížet k obsahu doplňovaných látek v objemném a jadrném krmivu (TLUČHOŘ, 1999). MEYER a COENEN (2003) uvádějí, že účelem lizných hmot je doplnění zásoby soli, která je z těla vyplavována potem. Lizy obsahují i malé množství stopových prvků. Koně mají lizy neustále k dispozici, aby mohli uspokojovat aktuální potřebu, ta se může u jednotlivých koní lišit (0,04–0,3 g na kg ž. hm. za den).

2.4 Zdraví koní

Koně jsou houževnatí, nicméně stejně jako všichni ostatní mohou onemocnět či se zranit (obrázek 5). Zdravý jedinec je čilý, má zájem o to, co se kolem něj děje, a má jasné oko. Naopak pokud kůň projevuje změny chování, nepřijímá potravu, potí se bez příčiny, klopýtá nebo kulhá je jasné, že je někde problém. Dalšími známkami onemocnění je výtok z očí či nozder, odřená kůže od nadměrného drbání a v neposlední řadě viditelné obtíže s dýcháním PŘIKRYLOVÁ a HUSÁKOVÁ (1995). SMITH (2020) poukazuje na to, že správná péče o zdraví předchází nemocem a dovoluje koním žít dlouhý a šťastný život. Dobrý chov koní je založen na principu – je lepší problémům předcházet, než je řešit.

Obrázek 5: Výtok z nozder



Zdroj: *AWINHORSE*, 2015

2.4.1 Nemoci

Následující kapitola je věnována nemocem koní, se kterými se může chovatel běžně setkat.

Koňské astma

Příznaky koňského astmatu jsou: dlouhodobý kašel, obtíže s dýcháním, zánět v dýchacích cestách a výskyt hlenu. Důsledkem toho je snížená výkonost, zvýšená frekvence dechu v klidu a nutnost zapojení břišních svalů při výdechu. Toto onemocnění nejčastěji postihuje koně starší 7 let a předpokládá se, že je dědičné. Zatím není znám přesný důvod. Je však prokázáno, že pokud jsou nemocní rodiče, zvyšuje se pravděpodobnost, že onemocní i potomci, a to: je-li nemocný jeden rodič tak 3x, pokud oba tak 5x (JANDOVÁ, 2018).

Kolika

Jako koliku popisujeme jakékoli bolesti břicha koně. Hlavním problémem je posouzení závažnosti situace. Příznaky koliky jsou: opakované lehání a vstávání, natažený postoj, jako při močení, padání na zem, hrabání a válení, nepřirozené polohy jako např. „psí posed“. Nejčastější příčinou bývá chyba v dietě, náhlé změny nebo nepravidelnost v krmení. Problematické je i nekvalitní a snadno se kazící krmivo, nadměrná konzumace jablek nebo chleba. Pokud provádíme změnu krmiva, navykání na pastvu atd., musíme to provádět pozvolna. Velmi důležité je také pravidelné odčervení. Koliku řešíme přivoláním veterináře. Před jeho příjezdem nenecháme koně, aby se válel, vodíme ho, dokud veterinář nedorazí (DOLEŽALOVÁ, 2016).

Hřebčí nákaza

Hřebčí nákazu způsobuje parazit *Trypanosoma equiperdum*. Jedná se o vážné, často chronické pohlavní onemocnění, které se výhradně šíří pohlavním stykem. Příznaky tohoto onemocnění jsou: vaginální výtok, otok zevních pohlavních orgánů, anémie, zánět spojivek, vředy na genitáliích, které po uzdravení nechávají bílé jizvy. Dalšími příznaky jsou nervové poruchy, progresivní slabost a paralýza. Prevence zahrnuje identifikaci nakažených zvířat a vyloučení z chovu. Léčba se neprovádí, jelikož vyléčení jsou přenašeči (EQUIMED STAFF, 2014).

Nakažlivá anémie koní

Původcem je RNA vir z rodu lentivirů čeledi *Retroviridae*. Přenos je uskutečňován pomocí krve krmícího se hmyzu, nicméně v době klinického onemocnění se dá předpokládat, že všechny tkáně a tělesné tekutiny jsou nakažlivé. Po inkubační době 15-45 dnů se začne onemocnění projevovat horečkou, depresí a trombocytopenií. Průběh může být mírný, a proto je často přehlížen. Následuje období opakujících se horeček, trombocytopenie, anemie, patechiace na sliznicích, svalová slabost a ztráta váhy. Přibližně po roce se klinické příznaky ztratí, nicméně kůň zůstává přenašečem. Není známa žádná léčba. Prevence spočívá v izolaci zjištěných nakažených koní min. 200 m od zdravých jedinců TIMONEY (2014).

Hřiběcí

Jedná se o vysoce nakažlivé onemocnění horních cest dýchacích koňovitých. Hřiběcí způsobuje bakterie *Streptococcus equi subsp. equi*. K šíření nákazy dochází přímým kontaktem s nakaženým jedincem nebo s předmětem znečištěným nosním výtokem či hnisem z otevřených abscesů. Příznaky tohoto onemocnění jsou: horečka, oteklé mízní uzliny v oblasti hrdla, silný výtok z nosu a v některých případech způsobuje toto onemocnění také kašel. Hřiběcí je vysoce nakažlivé a smrtelné od 1 do 10 % mortality v závislosti na zdravotním stavu jedince v době nakažení. Průměrná doba léčení je 23 dní. Léčbu provádíme antibiotiky na bázi penicilínu, dále podáváme protizánětlivá léčiva a podporujeme příjem potravy. Důležité je ošetřit postižené mízní uzliny, propíchnutí abscesů a jejich dezinfekce (ŠVEHLOVÁ, 2004).

Ochroma hřibat

Ochroma je infekční onemocnění kloubů. Onemocnění způsobují bakterie ze stájového prostředí. Ochromou trpí hřibata v ranném věku. Kulhání a otok kloubu patří mezi nejspolehlivější příznaky. Dále se může vyskytnou horečka a sekundární infekce gastrointestinálního traktu nebo dýchacích cest. Diagnostika se provádí získáním vzorku tekutiny z postiženého kloubu. Léčba se provádí podáním antibiotik a výplachem kloubu, který se provádí pod celkovou anestézií. V případě neléčení se může u hřibat vyvinout silná artritida, ale také může dojít k úhynu jedince na následky sekundární infekce (CABLE, 2001)

2.4.2 Paraziti

LANE (2014) říká, že kontrola přítomnosti vnitřních parazitů je důležitým aspektem v chovu koní. Množství vyšetření je závislé na stavu chovu, důkladnosti chovatele a doporučení veterináře. VÁLKOVÁ (2017) tvrdí, že dnes máme u koní zhruba 40 nejčastějších druhů endoparazitů. Dále uvádí, že koňský organismus není v obvyklých podmínkách možné zachovat bez parazitů. Což by však ani neměl být náš záměr, protože zvláště v mladém věku má přítomnost parazitů pozitivní vliv na rozvoj imunity. Nejčastěji se v České republice setkáme s malými a velkými strongylidy, škrkavkou koňskou, tasemnicemi a koňským roupem.

Nejlepší formou preventivního opatření je dobrá organizace pastvy a pohybu koní ve výběžích. Je důležité, aby jednotlivé pastevní plochy nebyly přetěžovány, jelikož velká koncentrace koní na malé ploše zvyšuje pravděpodobnost toho, že jeden parazity

napadený jedinec způsobí zamoření celého stáda. Je prokázáno, že vajíčka parazitů přežívají od podzimu do léta. Je proto důležité rozdělit pastvinu na více částí a spásat jednotlivé oplůtky ob rok (KULOVANÁ, 2001).

2.4.3 Péče o zuby

Kůň jakožto býložravec má jinou stavbu a tvar zubů než člověk nebo masožravec. Vzhledem k tomu že kůň stráví krmením mnohem víc času a objem krmiva je taky výrazně větší, musí k tomu mít uzpůsoben i chrup. Aby se zabránilo nadměrnému opotřebením mají koně sklovinu i uvnitř stoliček, a nejen na jejich povrchu. Sklovina uvnitř stoliček tvoří řadu záhybů, čímž snižuje míru opotřebením. Koňské zuby mají prodlouženou dobu růstu, rostou až do 10. roku života. Po ukončení růstu začnou vytlačovat skryté korunky, a to stejnou rychlostí, jakou předtím rostly, což je přibližně 3-5 mm za rok. Tím kompenzují obrus, který je zhruba 5 mm za rok (HLINOVSKÝ a RETTA, 2015). BLOCKSDORF (2019) udává seznam věcí, které nám mohou napovědět, že je se zuby problém: slintání nebo pění, nesení hlavy na jedné straně, zápach, házení hlavou, vyplivování sena nebo trávy, nebo zvláštní způsob žvýkání. V případě těchto symptomů je třeba zavolat veterináře.

Každý kůň, ať už pracující nebo jen ustájený do věku 18 let, by měl být pravidelně každých 6 měsíců kontrolován odborníkem. Klisny s mláďaty a tak zvaní důchodci (koně nad 18 let věku) by měli být kontrolování alespoň každých 12 měsíců, pokud jsou bez známek problémů (JOHNSON, 2016).

2.4.4 Kopyta

Z obecného hlediska je nové podkování třeba každých 6 až 12 týdnů. V závislosti na tom, jak rychle kopyto roste a aktivitě koně. Přerostlé a nerovnoměrně opotřebované kopyto má větší náchylnost k problémům. Hrozí zde bakteriální infekce, lámavost, schvácenost, poškození kloubů, šlach a svalů (SMITH, 2020).

STRASSER (2011) říká že, problémy s kopyty mohou nastat:

- V případě přetížení, např. po zimním období, kdy kůň nebyl využíván k práci a pohyboval se převážně po měkkých půdách, při nedodržení postupného navykání na pracovní zatížení a tvrdou půdu.

- Otravou, při příjmu jedovatých rostlin či krmiva může dojít k rozšíření kapilár a úniku krevního séra, které se přesouvá mezi škáru kopyta lístky rohoviny, čímž poškozují spojení. Otrava může nastat i nadměrným zkrmováním minerálních směsí.
- V případě špatného strouhání může dojít ke nevyváženému roznesení váhy, a tedy i k většímu zatížení určité části, což může mít za následek namožení šlach či svalů. V ideálním případě se okraj korunky naklání dozadu ve 30° úhlu. Jakákoli odchylka způsobuje problémy kopyt a pohybového aparátu.

Na přední kopyto je kladena větší zátěž hmotností koně, proto je o něco širší než kopyto zadní. Krom tvarových rozdílů předních a zadních kopyt by měla být kopyta stejná (MARŠÁLEK, 2008). Obrázek zdravého kopyta lze vidět na obrázku 6.

Obrázek 6: Fotografie zdravého kopyta s třicetistupňovým úhlem korunky



Zdroj: STRASSER, 2011

2.5 Etologie koní

Etologie se zabývá studováním chování zvířat. Zjišťuje jak se zvířata, v našem případě koně, chovají ve svém přirozeném prostředí. Koně jsou stádová zvířata, která vyžadují přítomnost dalších koní. Dokáží si mezi sebou vytvořit pevné pouto (GRIFFIN, 2019).

2.5.1 Smysly

Zrak

Koně mají oči situované na stranách hlavy. Díky tomu mají značné zorné pole, až 300°. Prakticky nevidí pouze přímo za sebe, z toho důvodu je důležité při příchodu do stáje na koně promluvit. Kůň, který se lekne a nemá kam utéct kope. Koňské oko zachycuje víc světelných paprsků než lidské, a proto vidí dobře i ve tmě (DUŠEK, 1999).

Koně mají dva způsoby, jak zaostřit na určitý objekt. První způsob je pomocí malých svalů, kterými změní tvar čočky, tak zaostřujeme my lidé. Druhý způsob je změnou polohy hlavy. Tím nasměruje obraz na jinou část oka a vidí ho lépe. Víme, že kůň hlavu zvedá, aby se zaměřil na vzdálenější objekty, a naopak hlavu sklání, aby viděl přesněji na krátkou vzdálenost (HERNING, 2017).

Sluch

GRIFFIN (2019) uvádí, že koně mají výrazně citlivější sluch než lidé. Krom toho že slyší frekvence od 14 Hz do 25 kHz (člověk slyší pouze od 20 Hz do 20 kHz) mají taky neuvěřitelnou schopnost zvuky rozeznat a pamatovat si je, což potvrzuje tvrzení, DUŠKA (1999), že kůň rozezná svého pána víc podle hlasu než podle vzhledu.

Koně ovládají uši pomocí 10 svalů. Díky tomu mohou pohybovat jedním uchem jiným směrem než druhým, čímž zvyšují schopnost vnímat okolní zvuky a reagovat na ně (CLARK, 2015).

Čich

Čich je další ze smyslů, který je pro koně důležitější než zrak. Citlivost čichových buněk je jen o něco málo horší než u psů, a proto je pravděpodobné, že kůň predátora nejprve cítí a až poté vidí. Koně jsou schopni přesně identifikovat jedince ze stáda. Například hříbata se s matkami poznávají právě čichem (BRIGGS, 2013).

Čich je pro koně také důležitý v souvislosti s potravou. Nejen, že díky němu nacházejí to nejchutnější z pastviny či sena, ale jsou díky němu schopni vycítit léčivé nebo naopak škodlivé látky v rostlinách. Bylo také zjištěno, že jsou schopni vycítit léčiva zamíchaná do jádra (EQUIMED STAFF, 2018).

Chuť

Podle KENTUCKY EQUINE RESEARCH STAFF (2014) je chuť velice blízká čichu. Tyto dva smysly jsou důvodem, proč je třeba koně navykat na novou stravu, a také proč je možné, že kůň sežere ze žlabu vše krom přimíchaných léčiv.

Nejraději mají koně, stejně jako lidé, sladké. Sladká jsou totiž zrna rostlin bohatých na energii, která se dá ukládat ve formě tuků na horší časy. Koně proto nemají sladkého nikdy dost a mohou se jím přežrat, což vyvolá koliku, která může být smrtelná. Nicméně jablka a mrkve jsou ideální pro pozitivní motivaci při výcviku, ale všeho musí být s mírou (ŠVEHLOVÁ, 2013).

Hmat

Koně mají hmat dobře vyvinut, cítí každou mouchu na jejich těle a dokáží jí s přesností odehnat ohonem nebo záškuby kůže. Na dotek jsou koně velice citliví, a proto je důležité, aby předem věděli, že se jich někdo hodlá dotknout (JONG, 2013).

KAWASAR (2011) říká, že při stříhání koní je důležité vyvarovat se ostříhání vousků kolem tlamy a očí, jelikož s jejich pomocí koně prozkoumávají prostředí kolem své hlavy.

2.5.2 Zlozvyky

Klkání

Klkání je zlozvyk, kdy se kůň zapře horní čelistí v podstatě o cokoli, co má hranu, otevře tlamu ohne krk, čímž se mu otevře hrdlo, poté trhne dozadu a polkne vzduch, přičemž vydá velice nepříjemný klkavý zvuk (SMITH, 2006). Jedním z možných řešení je řemen proti klkání (obrázek 7).

FABUS (2017) tvrdí, že klkání nemá, krom většího opotřebení horních řezáků, žádné zdravotní následky, nicméně je to návykové chování, které se málo kdy podaří odnaučit. STEWARD (2019) naopak tvrdí, že klkání má spojitost s vyšším výskytem žaludečních vředů, jen není jasné, jaká ta spojitost je. Ví se však, že hříbata, co klkají mají závažnější případy žaludečních vředů.

Obrázek 7: Řemen proti klkání



Zdroj: AWINHORSE, 2015

Hodinaření

Hodinaření je rytmický pohyb hlavy a krku ze strany na stranu, přičemž kůň přenáší váhu těla z jedné přední nohy na druhou. Často se toto odehrává před dveřmi stájového boxu nebo proti zdi (DIEHL, 2016).

Hodinaření má za následek poškození kopyt a může vést k dalším poruchám chování. Příčinou tohoto zlovyku je nuda ve stáji, osamělost nebo náhlá změna prostředí (EQUIMED STUFF, 2014). HARDING (2005) uvádí řešení tohoto problému v podobě speciálně navrženého zrcadla, v němž se kůň vidí a necítí se být sám.

Chůze v boxu

Kůň může chodit kolem do kola nebo ze strany na stranu. Důvodů k tomuto chování je víc. Může to být důsledkem nudy, nedostatku pozornosti nebo pohybu a v neposlední řadě to také může být známkou toho, že kůň nemá dostatek kontaktu s dalšími koňmi (Haupt, 2001). MURFY (2014) tvrdí, že pokud identifikujeme příčinu tohoto chování, můžeme jej snadno odstranit, stačí jen jedinci dopřát to, co mu schází. Pokud tak neučiníme kůň může z důvodu vyššího výdeje energie začít ztrácet na váze a může dojít k poškození kopyt nebo nadbytečnému opotřebení podkov.

2.5.3 Projevy sociálního chování

Chování matek a hříbat

Matky jsou po porodu vyčerpané a je dobré je nechat ležet. Nicméně je třeba přisunout hříbě k matčině hlavě, aby jej mohla čistit a očichávat, prostě se s ním seznámit. Matky si očicháváním vštěpují vůni hříběte, podle které ho potom rozeznají. Po nějaké chvíli začnou hříbě štípat čímž ho povzbuzují k tomu, aby vstalo. Seznamování se zbytkem stáda může být problém, jelikož stádo se bude chtít s novým členem očichat a seznámit, ale matka jej bude bránit a tam vzniká nebezpečí úrazu pro ošetřovatele, hříbě a všechny koně, které se toho zúčastní (WILLIAMS, 2019).

DIEHL (2015) říká, že je třeba, aby se hříbě do hodiny postavilo a do dvou hodin napilo. Hříbě by to mělo zvládnout samo, ale pokud to nezvládne, je třeba mu s tím pomoci. Podle EQUINE VETERINARY HOSPITAL (2019) se hříbata nejčastěji pohybují ve vzdálenosti do jednoho metru od matek a málo kdy se stane, že by se vzdálila na víc jak pět metrů.

Obrázek 8: Klisna pomáhající hříběti vstát



Zdroj: BINDER, 2017

Hry koní

BINDER (2017) říká, že hravost je ukazatelem inteligence a radosti ze života. Koně, kteří jsou zdraví a spokojení, nepřestávají být hraví ani ve vyšším věku. Hříbata jsou samozřejmě nejhravější a z kategorie hříbat jsou nejakčnější hřebečci svádějící mezi sebou různé šarvátky. Podle EQUIMED STAFF (2018) se hříbata pomocí her se staršími koňmi začleňují do skupiny a učí se od nich. Je důležité, aby byla hříbata v případě snahy hrát si s lidmi napomínána, usměrňována a adekvátně trestána. Pokud se to nepodchytne v ranném věku, budou se tak koně chovat i v dospělosti a nikdo nechce koně, který kouše a kope.

Hierarchie stáda

WILLIAMS (2004) říká, že vůdcem stáda bývá většinou stará kobyla, tedy ta nejzkušenější. Nicméně důležitou roli hraje i agresivita a vyjádření nadřazenosti, takže pokud se stará "alfa" nedokáže prosadit, ztratí své postavení ve stádě. Hřebci zastávají funkci hlídačů a ochránců stáda. I mezi hřebci se nachází alfa samec, který zajišťuje většinu připouštění. S tímto se shodují LANDSBERG a DENENBERG (2014) a dodávají, že dominance ve stádě není závislá na výšce, váze, stáří, pohlaví ani na tom, jak dlouho je jedinec ve stádě. Dále říkají, že hříbata zůstávají v původním stádě do dvou let věku a poté odcházejí, a buď se přidají k jinému stádu, nebo založí nové.

Komunikace koní

Koně komunikují pomocí hlasových projevů a řeči těla. Hlasové projevy slouží k lokalizaci stáda (koně si říkají, kde se nacházejí) nebo varování před nebezpečím, někteří koně řehtají, aby nám dali vědět, že nemají, co žrát nebo, že chybí voda. Uši jsou významný dorozumívacím orgánem, a to nejen protože díky nim kůň slyší své druhy, ale jejich postavení toho hodně poví (WILLIAMS, 2004). GOURLAY (2014) popisuje, že pokud má kůň uši sklopeny dozadu, vyjadřuje tím agresivitu. Podle toho, jak moc má kůň uši dozadu sklopené se pozná míra agresivity. Mírně sklopené uši mohou ukazovat i na nepohodlí. Na druhou stranu, pokud jsou přimáčknuty k hlavě, ukazuje to na to, že se kůň chystá zaútočit.

2.5.4 Kůň a člověk

Správné zacházení s koněm

Přistupujeme-li ke koni, je potřeba na něj promluvit, aby o nás věděl. Pokud se jedná o první setkání je třeba přistupovat pomalu a klidně, necháme koně, aby si nás očichal a seznámil se s námi. Pokud pokazíme první setkání, je pravděpodobné, že s námi kůň nebude pracovat tak efektivně, jelikož se nebude s námi cítit dobře (VOGEL, 2003).

Obrázek 9: Negativní vztah koně a člověka



Zdroj: AWINHORSE, 2015

Neposlušnost

HAYS (2016) uvádí, že existují čtyři důvody, proč kůň nedělá, co se po něm žádá.

- **Strach** – pokud kůň nevěří svému jezdcovi, že to, co po něm požaduje, mu nijak neublíží, tak ho neposlechne. Když se kůň něčeho lekne, může přestat poslouchat povely.
- **Neúcta** – stejně tak, jako u strachu se jedná o nedostatek důvěry v jezdce. Kůň poslouchá jen Alfu a té musí důvěřovat a respektovat ji. Toto si nelze vynutit, kůň vycítí kompetenci a autoritu člověka.
- **Nedorozumění** – ne vždy je chyba na straně koně. V případě třeba i drobné chyby v povelu může kůň špatně pochopit, co po něm člověk

chce. Je třeba se zamyslet, zda jsme vše udělali správně, než obviníme koně.

- **Bolest** – nastane-li situace, kdy vykonání povelu nebo i samotná přítomnost jezdce způsobuje koni bolest, je jasné, že nebude spolupracovat. Je důležité poznat kdy je kůň v bolesti a okamžitě to řešit.

Splašený kůň

DEWEESE (2017) říká, že koně jsou v přírodě v postavení kořisti a jejich obrana je útek. Z tohoto důvodu podléhají svému instinktu a často se lekají, protože nikdy neví, jestli je to či ono neohrozí na životě. V přírodě byla rychlá reakce otázka života a smrti, nicméně pokud se v této situaci nacházíme v sedle, je to při nejmenším nepříjemné.

Pokud sedíme na koni, který se splasil, je důležité pořádně se zasednout do sedla, udržovat rovnováhu a nejdůležitější je povolit otěže a nohy. Jestliže se přitiskneme nohama a koně se budeme snažit otěžemi přeprat, bude to jen horší (WYLIE, 2013).

Odměny a tresty

Odměna – máme dva typy odměny, a to pozitivní odměna a negativní odměna. Pozitivní odměnou je, když kůň za své chování něco dostane např. jablko. Negativní odměna je, když se kůň svým jednáním snižuje nepříjemnost, například následováním vodítka snižuje tah na ohlávce (JÍLEK, 2019).

Trest – fyzické tresty se používají možná až příliš často a neuváženě. Málo kdo totiž ví, za jakých podmínek je třeba trestat fyzicky. Trest by měl přijít okamžitě po prohřešku. Důležitější je uvědomit si kdy je trest nutný a kdy ne. Např. při výcviku je účinnější pozitivní motivace než tresty vyvolávající stres (LACHOWICZOVÁ, 2016).

3 Cíle a hypotézy práce

Cílem této práce je seznámení se s aplikací AWINHors sloužící k hodnocení welfare koní. Využití aplikace v praxi při hodnocení čtyř stájí. Výsledky aplikace porovnáme s literárním přehledem a vyhodnotíme použitelnost aplikace pro chovatele a zpracujeme doporučení pro jednotlivé stáje.

Hypotéza 1: Lze očekávat, že instalace a seznámení s aplikací AWINHors bude relativně jednoduché a uživatelsky přívětivé pro chovatele koní.

Hypotéza 2: Předpokládá se, že aplikace AWINHors bude užitečnou pomůckou při hodnocení welfare koní.

Hypotéza 3: Lze očekávat, že informace o welfare koní získané v daném chovu pomocí aplikace AWINHors budou přínosem pro chovatele.

4 Materiál a metodika

Prvním krokem bylo kontaktování majitele vybraných stájí a seznámit je s cílem práce. Hodnocení probíhalo za přítomnosti majitelů nebo jimi pověřených pracovníků. Z důvodu GDPR nebudou v této práci jmenování konkrétní majitelé ani podniky.

4.1 Charakteristika podniků

Hlavní rysy jednotlivých podniků se odvíjejí od nadmořské výšky, terénu, velikost pastvin, využití koní a s tím související krmení.

4.1.1. Podnik č. 1

Jedná se o malou zemědělskou usedlost o šedesáti hektarech převážně rovinného terénu v nadmořské výšce 492 m n.m. se zaměřením na rostlinnou výrobu. Stáje tohoto podniku lze vidět na obrázku 10. Jediným hospodářským zvířetem je zde kůň. Majitel vlastní celkem osm koní, šest norických a dva plemene českomoravský belgik, z toho byly čtyři kobyly starší pěti let, které byly zahrnuty do hodnocení pomocí aplikace AWINHorse. Dále jsou zde dvě tříleté klisny a dva letos narození hřebečci. Koně v tomto podniku tráví většinu času na pastvině a do boxů jsou zavíráni jen v nepříznivém počasí a při ošetření. Koně jsou zde využíváni k chovu a rekreační jízdě pod sedlem nebo k zapřahání do kočáru. Pastvina má rozlohu dvou a půl hektaru, koně mají k dispozici přístřešek 10 m x 10 m a řadu vzrostlých stromů, které poskytují stín. Napájení je zajištěno vanou plnou vody doplňované a čištěné dle potřeby. V době, kdy není pastva nebo je nedostačující, jsou krmeni ad libitum senem (balík sena pod přístřeškem).

Obrázek 10: Stáje podniku č. 1



4.1.2. Podnik č. 2

Tento podnik (obrázek 11) se nachází ve stejné vsi jako podnik č.1, ale na rozdíl od něj je přímo zaměřen na jezdeckví, koně zajišťují majitelce živobytí. Výcvik jezdců nebo jezdců s vlastními koňmi zde probíhá prakticky denně. Koní je zde osm, z toho šest starší pěti let. Z těchto šesti hodnocených koní je jedna kobyly plemene velšský pony a čtyři klisny a jeden valach plemene český teplokrevný. Během pastevní sezony, v době, kdy nepracují na jízdárně, jsou koně na pastvině o rozloze čtyř a půl hektaru. Tato je rozdělena do sekcí, ve kterých je vždy jeden kůň. V době, kdy pastva není možná, jsou koně ve výbězích vysypaných prosívkou a jsou příkrmováni senem. V závislosti na denním výkonu jsou krmeni jádrem do jednoho kila na den. Výběhy a část pastvin jsou z jihu odstíněné řadou vzrostlých stromů. Jak na pastvině, tak ve výběhu je napájení zajištěno dvacetilitrovým kýblem, který se třikrát denně dolévá.

Obrázek 11: Stáje podniku č. 2



4.1.3 Podnik č. 3

Tento podnik taktéž na rovinném terénu v nadmořské výšce 416 m n.m. se zaměřuje na výcvik koní před výkonnostními zkouškami a odchov hřebců. Stáje tohoto podniku lze vidět na obrázku 12. V den měření bylo ve stáji sedm koní, z toho pět starší pěti let. Šest ze sedmi přítomných náleží k plemeni český teplokrevný a jeden zástupce plemene hafling. S koňmi se zde pracuje šest dní v týdnu, mají tak zajištěnou v podstatě nepřetržitou péči. Koně jsou zde krmeni třikrát denně senem. Sportovní koně k tomu dostávají tři kg ovsa a jedno kg granulí. Hafling, který jediný není využíván k sportovním účelům, dostává jeden kilogram ovsa. Koně kromě jedné hodiny práce denně na jízdárně, jsou na tři hodiny vypouštěni do výběhu o celkové rozloze šesti a půl hektaru.

Obrázek 12: Stáje podniku č. 3



4.1.4 Podnik č. 4

Podnik se jako jediný nachází v kopcovitém terénu v nadmořské výšce 486 m n.m. Majitel tohoto podniku se živí těžbou a přibližováním dřeva, k čemuž výhradně používá koně. Stáje tohoto podniku lze vidět na obrázku 13. V podniku je sedmnáct koní starších pěti let a devět hříbat. Převážně se jedná o chladnokrevné koně. Plemene českomoravský belgik je zde zastoupeno třemi valachy, z toho jeden čtrnáctiletý a dva jedenáctiletí a jednou sedmiletou březí klisnou. Nachází se zde i jedna dvanáctiletá klisna plemene belgo-norik. Plemene norický kůň jsou zde tři klisny ve věku šest, dvanáct a čtrnáct let, šestiletý valach a jeden desetiletý hřebec, který je využíván i v plemenitbě slezských noriků. Posledním z chladnokrevných plemen, které jsou zde chovány, je slezský norik. Celkem zde chovají tři klisny plemene Slezský norik ve věku deset, třináct a sedmnáct let. Dále chovají tři koně plemene american paint horse, a to jednoho desetiletého hřebce, osmnáctiletou a dvacetiletou klisnu. Koně tráví většinu času na pastvinách o rozloze osm hektarů. Způsob napájení se liší v závislosti na vzdálenosti od statku. Pastviny, které se nacházejí u statku jsou vybaveny automatickými napáječkami. Pastviny, které nemají přímý přístup ke statku, mají rozmístěné kýble a koryta objemově odpovídající počtu koní. Nejevzdálenější pastvina má přístup k přírodnímu zdroji vody. Koně jsou na

pastvinách přikrmováni senem. Jádro zde dostává pravidelně desetiletý hřebec plemene norický kůň, a to v množství jednoho kilogramu denně. Klisny s hříbaty také dostávají jádro v množství do jednoho kilogramu denně. Další, kteří dostávají jádro, jsou koně využívaní k práci, ti dostávají dva až tři kilogramy v závislosti na zatížení.

Obrázek 13: Stáje podniku č. 4



4.2 Práce a využití aplikace

4.2.1 Příprava

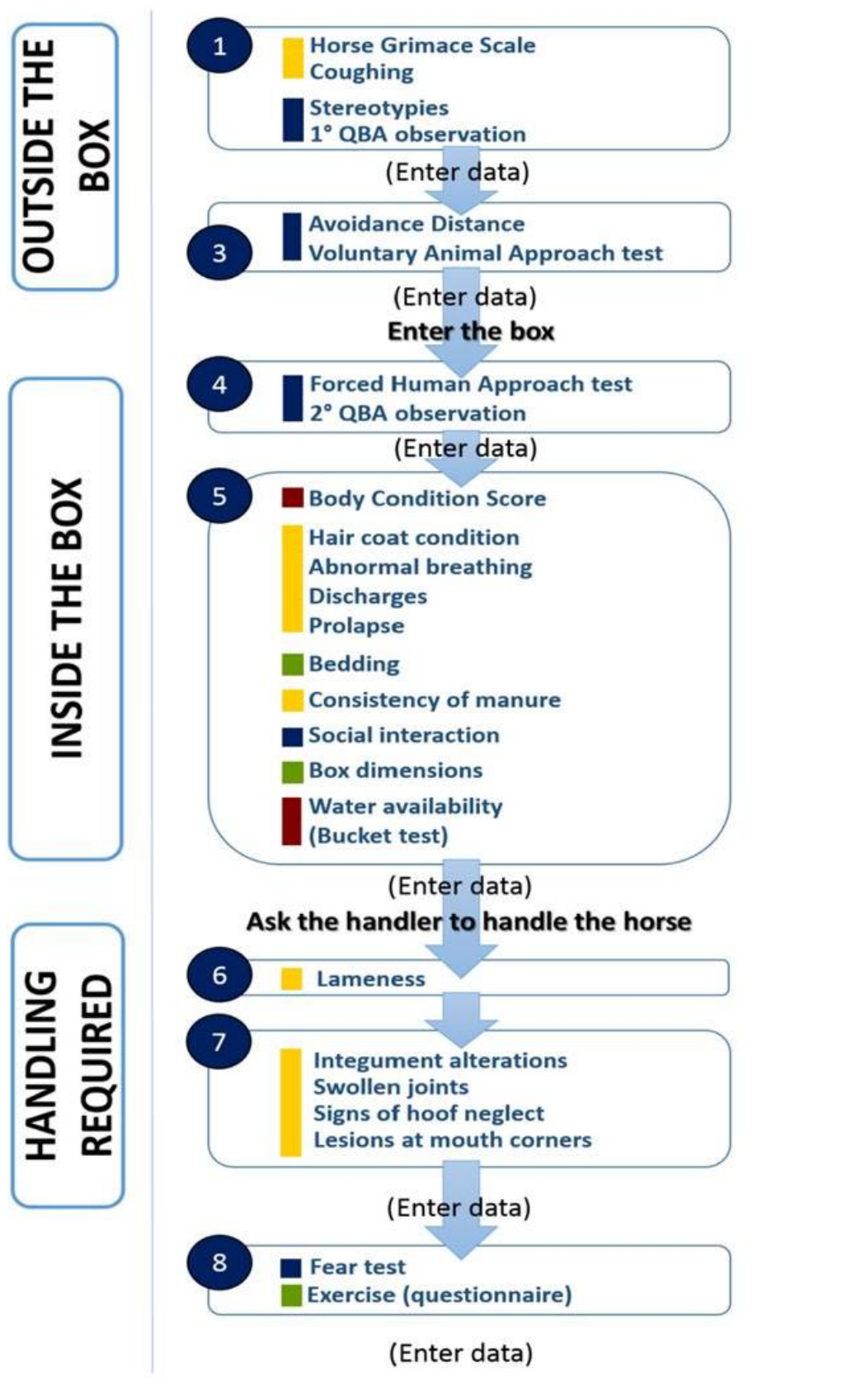
Instalování aplikace je poměrně snadné, protože je dostupná z Google Play. Aplikace vyžaduje Android 4.0 a vyšší, má velikost 5.0 Mb a je zdarma. Návod je v angličtině s celkovým rozsahem osmdesáti stran formátu A4 a je dostupný z <https://air.unimi.it/retrieve/handle/2434/269097/384836/AWINProtocolHorses.pdf>

V návodu k aplikaci AWINHorse jsou určeny následující pomůcky: papír, tužka, metr, stopky, provázek a plastová flaška s kamínky (AWIN, 2015). Dále je potřeba mít připravený dotazník a návod k vyplnění.

Do hodnocení jsou zahrnuti koně starší pěti let a je třeba, aby jejich počet v jedné stáji byl minimálně deset. V případě, že je koní méně, je třeba hodnotit koně jednotlivě, a ne jako celek.

Schéma postupu při hodnocení s použitím aplikace AWINHorse lze vidět na grafu 1.

Graf 1: Schéma postupu při hodnocení s využitím aplikace AWINHorse



4.2.2 Hodnocení bez koní

V této části se hodnotí ustájení, měří se rozměry boxu, pohledem je posuzováno množství a čistota zastlání, konzistence trusu a kontroluje se dostupnost a čistota vody, funkčnost napáječek. Poslední, co lze ohodnotit bez přítomnosti koní, je možnost kontaktu s ostatními koňmi.

4.2.3 Hodnocení koně mimo box

Před vstupem do boxu se pozoruje, jak se kůň chová, zda nekašle a zkoumá se aktivita mimických svalů, které poukazují na přítomnost bolesti. Prvním pokusem z oblasti vztahu koně a člověka je přístup se zvednutou rukou. Hodnotitel se postaví dva metry od dveří do stáje, zvedne ruku tak, aby se zemí svírala přibližně 45°, přistoupí se ke koni a zkoumá se jeho reakce. Druhý pokus spočívá v tom, že v momentě, kdy kůň nestojí u dveří, se k nim hodnotitel postaví tak, aby to vypadalo, že je otevře a čeká, zda kůň dobrovolně přijde.

4.2.4 Hodnocení koně v boxu

První, co se hodnotí je, jak se kůň chová v momentě, kdy se otevírají dveře boxu a vstupuje se do něho. Dále se přistoupí ke koni a hodnotí se výživový a zdravotní stav. Pozoruje se, zda kůň normálně dýchá, a hledají se výtoky z nosu, z očí a z pohlavních orgánů. Pokud se jedná o klisnu, zjišťuje se, jestli nemá výhřez a hodnotí se celkové zdraví srsti. Provede se test žízně tak, že je do boxu umístěn kýbl s vodou a po deseti minutách se kontroluje hladina. Na konci hodnocení se provede test strachu za pomoci plastové lahve s kamínky. Ta se za pomoci provázku zavěsí na dveře boxu a měří se, za jak dlouho kůň přistoupí k lahvi. Jakmile se k ní přiblíží, pustí se lahev na zem a měří se čas, za který se k ní kůň vrátí.

4.2.5 Hodnocení za pomoci ošetřovatele

Ošetřovatel je požádán, aby se s koněm prošel, a hodnotí se, zda kůň kulhá. Potom je kůň zastaven a pozorně se prohlíží od hlavy až po zád' a hledá se: zranění v koutcích huby, zranění na kůži, oteklé klouby, kontroluje se zdravotní stav kopyt. Na konci celého hodnocení se od ošetřovatele zjistí, jak často a po jakou dobu kůň pracuje či má volný pohyb ve výběhu nebo na pastvině.

4.3 Zpracování výsledků

Výsledky byly zpracovány s využitím aplikace AWINHorse a MS Word. Výstupy jsou v podobě grafů, které jsou hodnoceny s využitím kritérií od výrobce aplikace. Na grafu 2 lze vidět vzorovou podobu výsledného výstupu použité aplikace, který obsahuje hodnocení následujících kritérií.

Sloupce – vyjadřují hodnoty referenční populace

Červené body – vyjadřují hodnoty ve sledovaném podniku

AN – vhodná výživa

APT – absence dlouhotrvající žízně

CaR – kvalita ustájení

EoM – dostupnost pohybu (pobyt mimo box)

AoI – absence zranění

AoD – absence nemocí

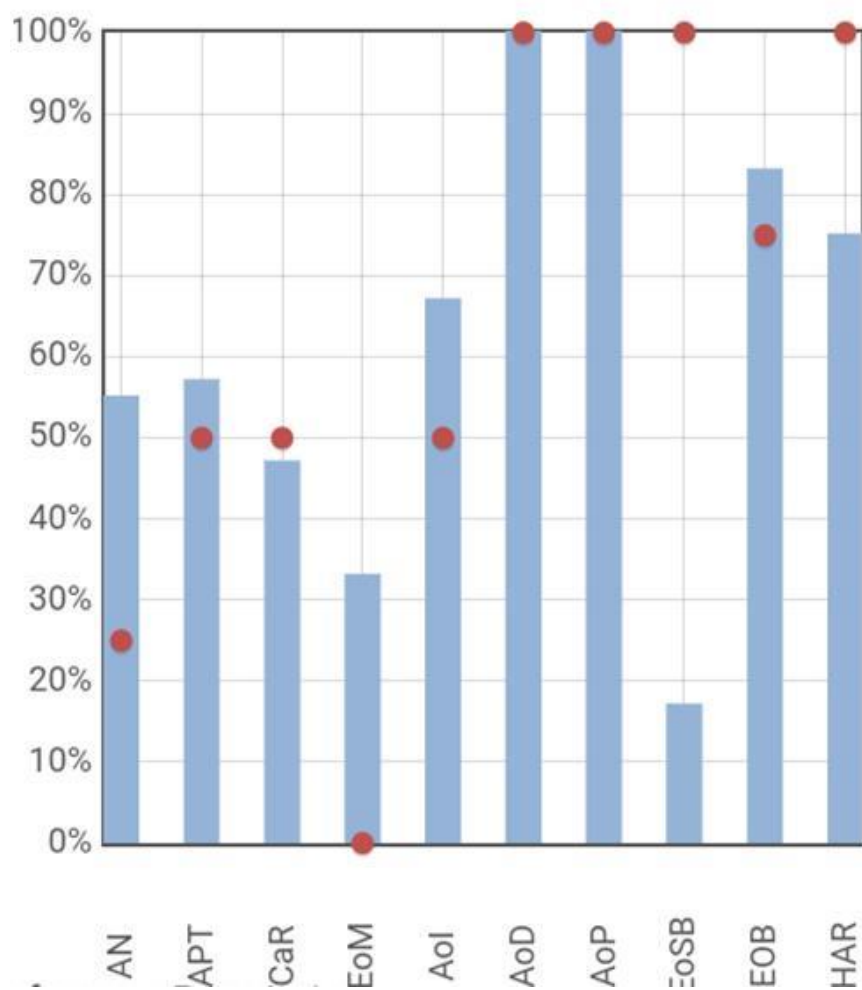
AoP – absence bolesti

EoSB – projevy sociálního chování

EOB – projevy jiného chování

HAR – dobrý vztah zvířete a člověka

Graf 2: Ukázka výsledného výstupu aplikace AWINHorse



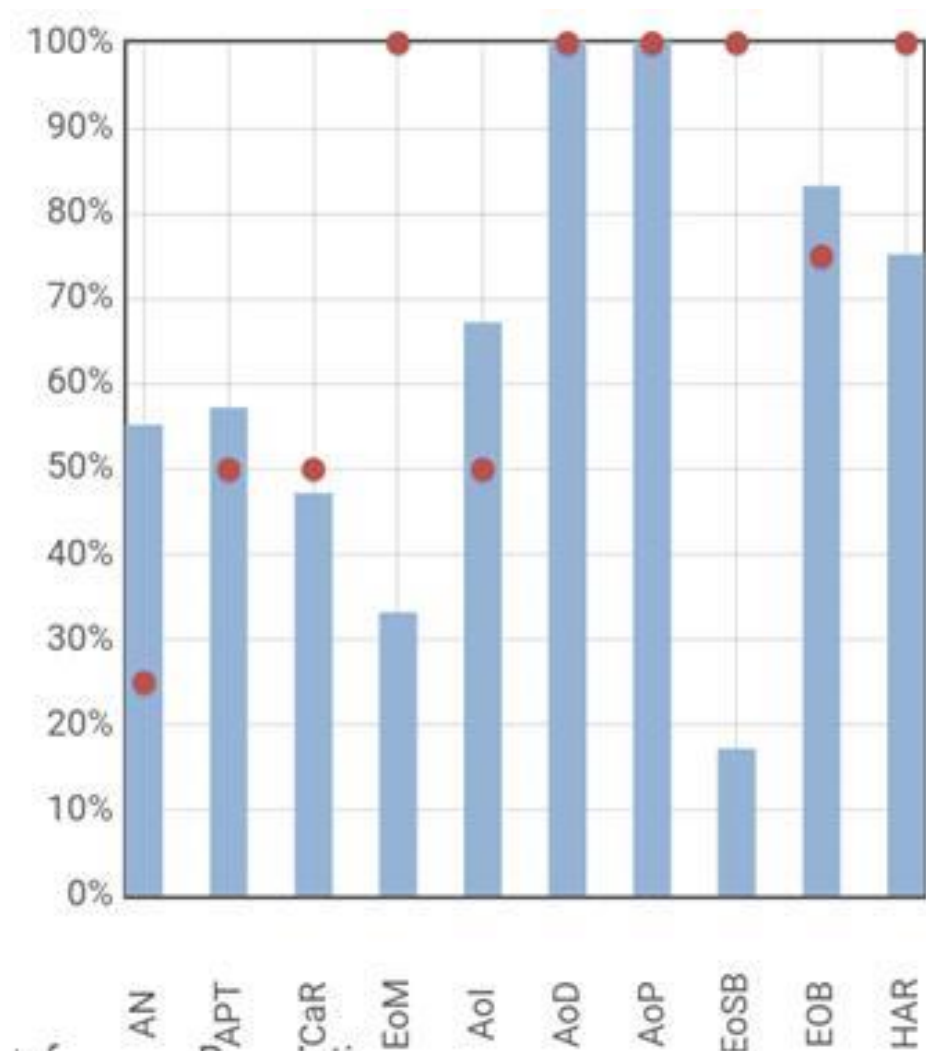
5 Výsledky a diskuze

V rámci této kapitoly jsou postupně detailně hodnoceny sledované podniky z hlediska welfare koní a následně je posouzeno využití aplikace AWINHorse.

5.1 Podnik č. 1

V tomto podniku byli hodnoceni celkem čtyři koně, z toho jedna dvacetipětiletá klisna plemene českomoravský belgik a tři klisny plemene norický kůň ve věku deseti, jedenácti a patnácti let.

Graf 3: Výsledný graf aplikace AWINHorse hodnotící welfare koní v podniku č. 1



Jak již bylo zmíněno výše, aplikace vyžaduje nejméně deset subjektů, aby měl výsledný graf vypovídající hodnotu. Nicméně i tak je na grafu jasně vidět, kde jsou

podle aplikace slabé stránky podniku. Z deseti kritérií uvedených v grafu, dosáhl podnik v pěti případech 100% hodnocení, což je lepší výsledek v porovnání s referenční populací. Ze zbylých pěti je jedno kritérium lepší než referenční populace a čtyři jsou horší.

Nejhorší výsledek tohoto podniku je u kritéria AN z čehož vyplývá, že jsou zde koně špatně živeni. V tomto konkrétním případě se jednalo o nadváhu, ale dvě ze tří klisen, hodnocených nevhodným výživovým stavem, byly v době měření měsíc po ohřebení a měly pod sebou hříbata. Jejich “nevhodný“ výživový stav je tímto ovlivněn. Krmná dávka je složena z pastvy a sena ad libitum v případech horší pastvy. Jádro koně dostávají jen v případě, že pracují. Pastva je podle CONRADA (2019) nejpřirozenějším způsobem příjmu potravy. Z toho vyplývá, že problém není na straně krmení. Dle mého názoru je problémem nedostatek fyzické zátěže.

Dále aplikace upozorňuje na kritérium žízně, podle kterého mají koně nedostatek pitné vody. Vodu mají koně na pastvině ve vaně. Vana je minimálně třikrát denně dopouštěna a podle potřeby čištěna. V den měření byla vana mírně znečištěná, ale jinak vyhovovala potřebám koní. Kůň je původem divoké zvíře, které pilo z hladin říček, což znamená, že takováto hladinová napáječka je ideální. Jediné, co by se dalo vylepšit, je automatizace napáječky, čímž by se zamezilo chybám lidského faktoru.

Jediné kritérium s nižším hodnocením než 100 % ale lepší, než referenční populace, je pohodlí ustájení. Boxy ve stáji velikostně odpovídají potřebám koní podle tabulky uvedené v návodu k aplikaci AWINHorse a venkovní přístřešek je o velikosti 10 x 10 m. Jak v boxech, tak ve venkovním přístřešku je hluboká podestýlka, která je pravidelně kydána. Aplikace vyhodnotila toto kritérium horší, jelikož boxy byly částečně znečištěné. I DUŠEK *a kol.* (1999) uvádí, že boxové ustájení koní nevyhovuje z hygienického hlediska tak, jako ustájení na stáních, ale také říká, že pokud nepřihlídneme k hygienickým nedostatkům, pak je toto ustájení pro koně nejvhodnější. Kůň má v boxu dostatek pohodlí a klidu. Takže byť tam nebylo úplně čisto, koně tam mají místa, a tedy i pohodlí dostatek.

Další hůře hodnocené kritérium stáje bylo výskyt zranění. Dvě klisny měly místa bez srsti, a to jedna na rameni a druhá na noze. Jak už bylo výše zmíněno, dvě ze čtyř klisen měly hříbata a byla zaznamenána potyčka při seznamování. Koně jsou jinak v dobrém zdravotním stavu a nemají na sobě žádné známky významnějších zranění. Majitel uvádí, že klisny se každý rok při seznamování hříbat se stádem trochu pokopou a proto, aby se zamezilo vážnějším zranění, nemají okované zadní končetiny.

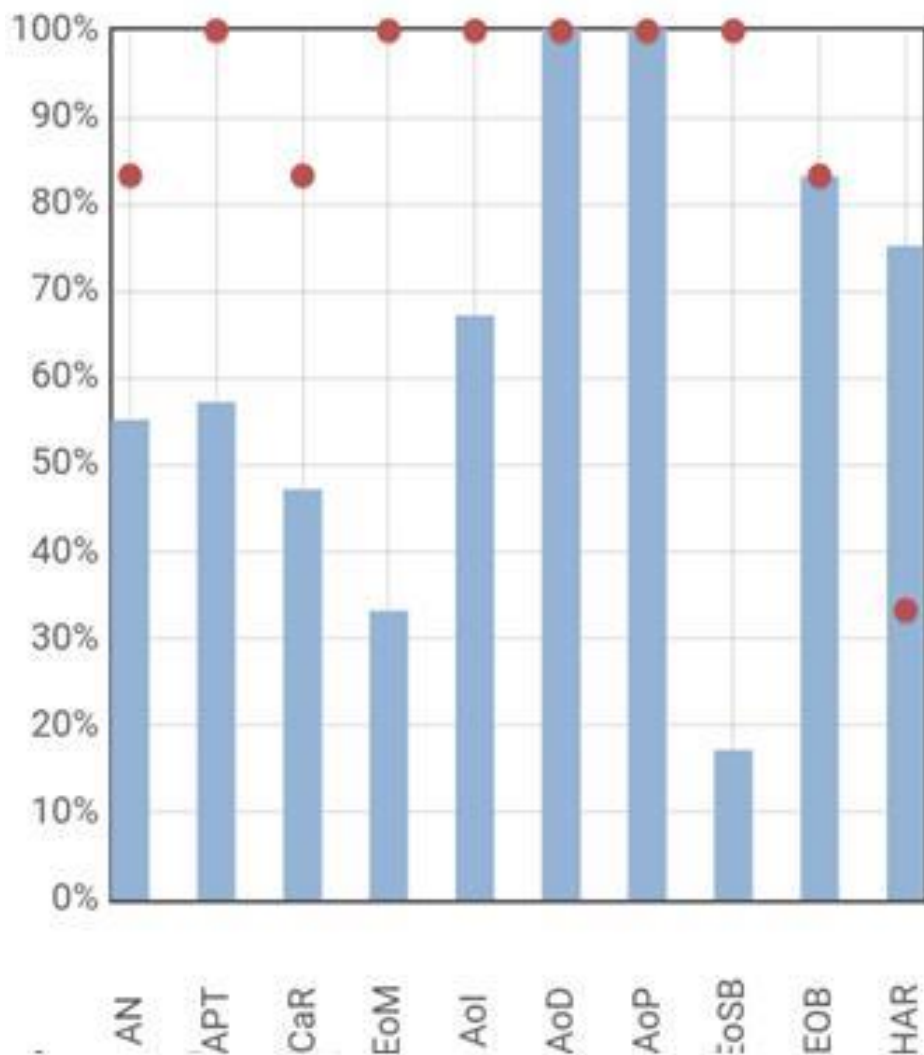
Poslední z kritérií, které nezískalo plný počet bodů při hodnocení, je vyjadřování jiného chování. V případě tohoto podniku se jedná pouze o jednu klisnu, pětadvacetiletou zástupkyni plemene českomoravský belgik. U ní bylo zjištěno hodinaření. Podle DIEHLA (2016) je hodinaření rytmický pohyb hlavy a krku ze strany na stranu, přičemž kůň přenáší váhu těla z jedné přední nohy na druhou. Tato klisna je zvyklá většinu času trávit s ostatními koňmi na pastvině a zmíněné hodinaření se u ní projevuje jen v případě, kdy je delší dobu zavřená ve stáji. To však nebývá často, a proto je to dle mého názoru zanedbatelný problém.

Celkově je tento chov v poměrně dobrém stavu. Koně jsou zde chováni ve stádě, což je pro ně přirozené a mají dost volného pohybu. GRIFFIN (2019) uvádí, že koně jsou stádová zvířata, která vyžadují přítomnost dalších koní. A dokáží si mezi sebou vytvořit pevné pouto. Vztah k lidem je přívětivý, koně jsou zvědaví a hraví, a nebojí se k lidem přijít a nechat se pohladit. Nicméně automatické napáječky by pozvedly kvalitu stáje i výběhu. Místo, kde je vana na pastvině umístěna, by bylo vhodné zpevnit, aby se zamezilo rozšlapání. Dále by bylo třeba vanu přizvednout tak, aby si v ní koně nemohli máčet nohy, čímž by se snížil počet nutného čištění. Další z věcí, která by přispěla ke zlepšení podmínek v tomto chovu, je vyšší frekvence práce s koňmi. Také by bylo vhodné snížení krmné dávky na pastvě. Pastvinu by bylo možné uprostřed přehradit a koně pouštět pouze do jedné poloviny.

5.2 Podnik č. 2

V tomto podniku bylo hodnoceno celkem šest koní, z toho byla jedna dvanáctiletá klisna plemene velšský pony a pět českých teplokrevných koní, z nichž byly čtyři klisny ve věku osmnáct, dvacet, patnáct a dvacet jedna let a jeden devatenáctiletý valach.

Graf 4: Výsledný graf aplikace AWINHorse hodnotící welfare koní v podniku č. 2



Stejně jako u podniku č. 1 ani zde nebylo při hodnocení dosaženo požadovaného minimálního počtu deseti koní. Nicméně již na první pohled se zdá, že z hlediska welfare je na tom tento podnik o něco lépe než podnik č. 1. U tohoto podniku lze vidět (graf 4) ještě o jednu stoprocentní hodnotu víc, ale jen čtyři z těchto hodnot jsou u stejného kritéria. Dvě ze čtyř kritérií, které nedosáhly výsledku 100%, jsou nad

hodnotami referenční populace, jedna odpovídá populaci a jedna je hluboko pod hodnotou které by měla dosahovat.

Nejhorším kritériem je jednoznačně HAR, tedy vztah zvířat k člověku. Ve stáji se nacházeli dva jedinci, kteří vykazovali jasné známky špatného vztahu k lidem. Ani v jednom případě nešlo o agresivitu, koně se jednoduše báli. Patnáctiletá klisna je u majitelky stáje již delší dobu a podle jejího tvrzení se bojí nových lidí, na druhou stranu se s ní denně pracuje a při jízdě prý žádné problémy neprojevuje. DEWEESE (2017) říká, že koně jsou v přírodě v postavení kořisti, proto se často lekají. Proto se chovají k novým objektům ostražitě. Druhým z problémových koní je jednadvacetiletá klisna, která je ve stáji pouze pár měsíců. Majitelka nezná historii klisny, ale očividně nežila v nejpříznivějších podmínkách. Obnovit její důvěru v lidi bude obtížné. Kůň je v pozoru v okamžiku, kdy někdo vstoupí do stáje.

U devatenáctiletého valacha se projevuje stereotypní chování, a to chůze v boxu. HOUP (2001) popisuje, že kůň může chodit kolem do kola nebo ze strany na stranu, a to může být důsledkem nudy, nedostatku pozornosti nebo pohybu a v neposlední řadě to také může být známkou toho, že kůň nemá dostatek kontaktu s dalšími koňmi. V tomto případě kůň hodinu a půl pracuje na jízdárně a zhruba deset hodin tráví na pastvině nebo ve výběhu. Jako jeden ze dvou hodnocených koní má možnost kromě vizuálního kontaktu taky své sousedy očichávat. Navrhoval bych, že by stálo za zkoušku s koněm pracovat o něco více. Větší výdej energie by mohl omezit tento typ chování.

Snížená hodnota u pohodlí ustájení je důsledkem nedostačujících rozměrů boxu osmnáctileté klisny. Podle návodu k aplikaci AWINhorse je potřeba na rozměry boxu měřitelná podle hůlkové výšky v kohoutku. V tomto případě má klisna 177 cm v kohoutku, což odpovídá boxu o rozměrech 3 x 4 m. V těchto údajích je aplikace ve shodě s MILLSEM a CLARKEM (2007), kteří uvádějí, že obecně vzato máme 3 obvyklé velikosti boxů. A to: 3 x 3 m pro pony a malé koně, 3,6 x 3,6 m pro koně větší a 5 x 5 m porodní boxy. Rozměry boxu, ve kterém je kůň ustájen, byť jen na noc, jsou o velikosti 3 x 3 m, což odpovídá rozměrům boxu pro pony. Klisna by měla být přemístěna do většího boxu.

Poslední snížená hodnota v grafu se týká výživy. Patnáctiletá klisna, která byla již zmíněna v souvislosti se vztahem k člověku, je mírně podvyživená. Příčinou může být její stresová povaha, která může ovlivňovat schopnost správně trávit. Zlepšení výživového stavu tohoto jedince by vyžadovalo přerušování jezdeckých aktivit a snížení

počtu cizích lidí ve stáji. Jelikož je výuka jezdeckví pro majitelku zdrojem obživy, není druhá varianta řešení možná.

Během hodnocení byl u tří koní zjištěn kašel, na který se sice rozšířený dotazník ptá, ale aplikace ho ve zkrácené verzi nemá. Majitelka uvedla, že u jednadvacetileté klisny a devatenáctiletého valacha byl kašel diagnostikován jako alergie a u dvacetileté klisny je kašel způsoben vodou na plicích. Obě tyto příčiny byly potvrzeny veterinářem. Koně to neomezuje a může se s nimi normálně pracovat.

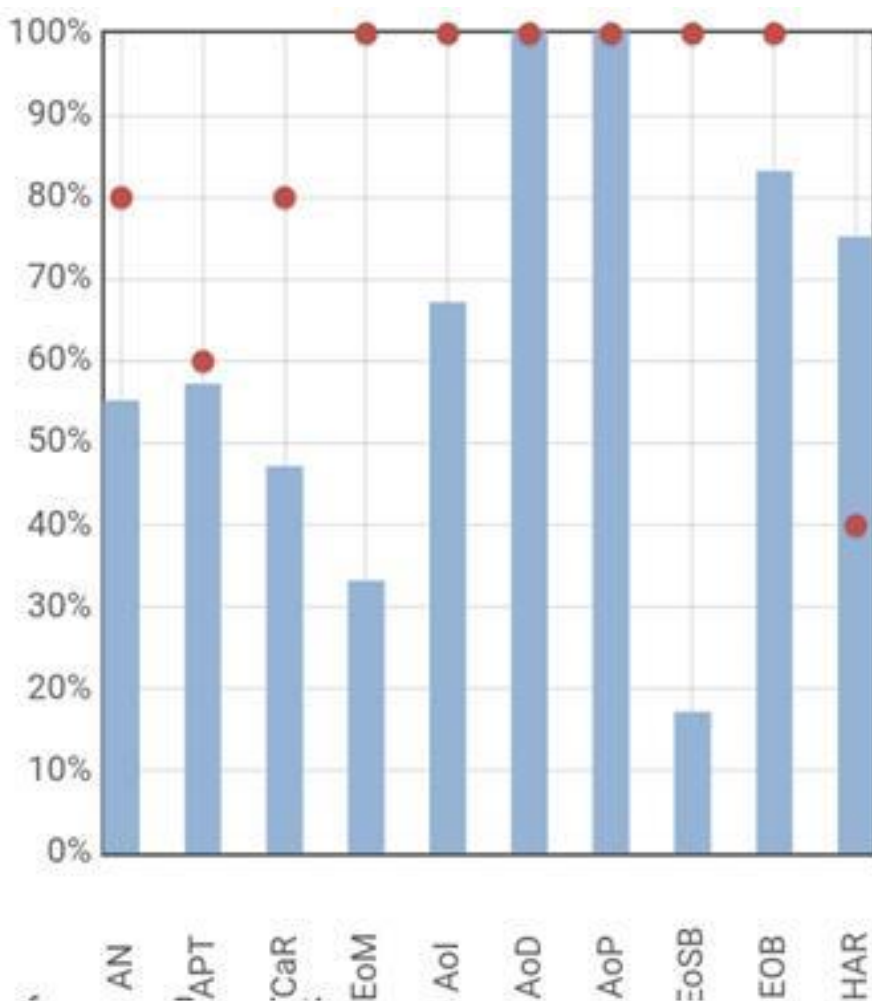
Po návštěvě tohoto podniku je patrné, že jsou zde koně na prvním místě. Koně tráví značnou část dne venku, kde sice nejsou ve společném výběhu, jako tomu bylo v podniku č. 1., ale vidí na sebe a mohou se přes ohradník očichávat. V tomto případě nepřiléhají pastviny k žádným stavbám, proto instalace automatických napáječek nepřichází v úvahu, nicméně ve stájích k tomu podmínky jsou, tudíž bych je tam doporučil. Špatný vztah koní k lidem může být vyvolán právě jejich každodenním využitím pod různě zkušenými jezdci. Kůň například správně reaguje na špatný povel nezkušeného jezdce a následně je trestán za něco, za co nemůže.

5.3 Podnik č. 3

V tomto podniku bylo hodnoceno celkem pět koní, z toho dvacetiletá klisna plemene hafling a čtyři plemene český teplokrevník, ze kterých byla jedna šestiletá klisna, dva valaši ve věku deseti a čtrnácti let a pětiletý hřebec.

Ani v tomto podniku nebylo nedosaženo požadovaného počtu deseti jedinců. V grafu 5 lze vidět, že stejně jako u podniku č. 2., je i zde šest kritérií, která získala plný počet, nicméně dvě jsou odlišná. Tři ze čtyř kritérií, která nedosáhla 100 %, jsou nad hodnotami referenční populace a nejhůře aplikace vyhodnotila, stejně jako u podniku č. 2., vztah k lidem. I zde je hodnota hluboko pod hranicí, které by měla dosahovat.

Graf 5: Výsledný graf aplikace AWINHorse hodnotící welfare koní v podniku č. 3



Nejhůře z pohledu vztahu zvířat k člověku dopadl pětiletý hřebeček, který už při pokusu se zdviženou rukou jasně vykazoval svou nedůvěru ke mně. Při pokusu s naznačením otevření dveří boxu neměl žádný zájem ke mně přijít a seznámit se. Při pokusu o vstup do boxu vyjadřoval přímo nepřátelský postoj. GOURLAY (2014) popisuje, že pokud má kůň uši sklopeny dozadu, vyjadřuje tím agresivitu. Majitel mi sdělil, že je hřebeček při práci klidný a spolehlivý, jen mu chvíli trvá, než si zvykne na nové lidi. Negativní známky při pokusu s naznačením otevření dveří měla jako jediná dvacetiletá klisna haflinga, která při tomto pokusu odstoupila do bezpečné vzdálenosti. Nicméně když jsem k ní vstoupil do boxu, okamžitě přistoupila, očichala mě a byla přátelská. Tato klisna je využívána k vození dětí a je zvyklá na rušné prostředí.

Druhé nejhorší kritérium byla absence dlouho trvající žízně. Dvacetiletá klisna a pětiletý hřebeček měli nečistoty v napáječkách (seno a senný prach), ale je třeba zdůraznit, že hodnocení probíhalo dopoledne po krmení a nic nenaznačovalo tomu, že

to je dlouhotrvající stav. Podle CONRADA (2019) je důležité, aby koně měli nepřetržitý přístup k čerstvé, zdravotně nezávadné vodě, což tyto automatické napáječky zajišťují.

Snížená hodnota pohodlí ustájení je způsobena menším množstvím slámy u desetiletého valacha a u problémového haflinga, který jako jediný měl i zhoršenou čistotu podestýlky. Informace od majitele byla, že jsou všechny boxy zastýlány přibližně stejným množstvím slámy. Z toho se dá usoudit, že důvod, proč tito dva jedinci mají méně slámy, než ostatní je, že jí žerou. Myslím si, že zvýšení dávky sena na noc by mohla zamezit ztrátě slámy. Dále by bylo vhodné haflinga nechat delší dobu venku, čímž by se mohla snížit jeho aktivita v boxu a tím i zlepšit čistota podestýlky.

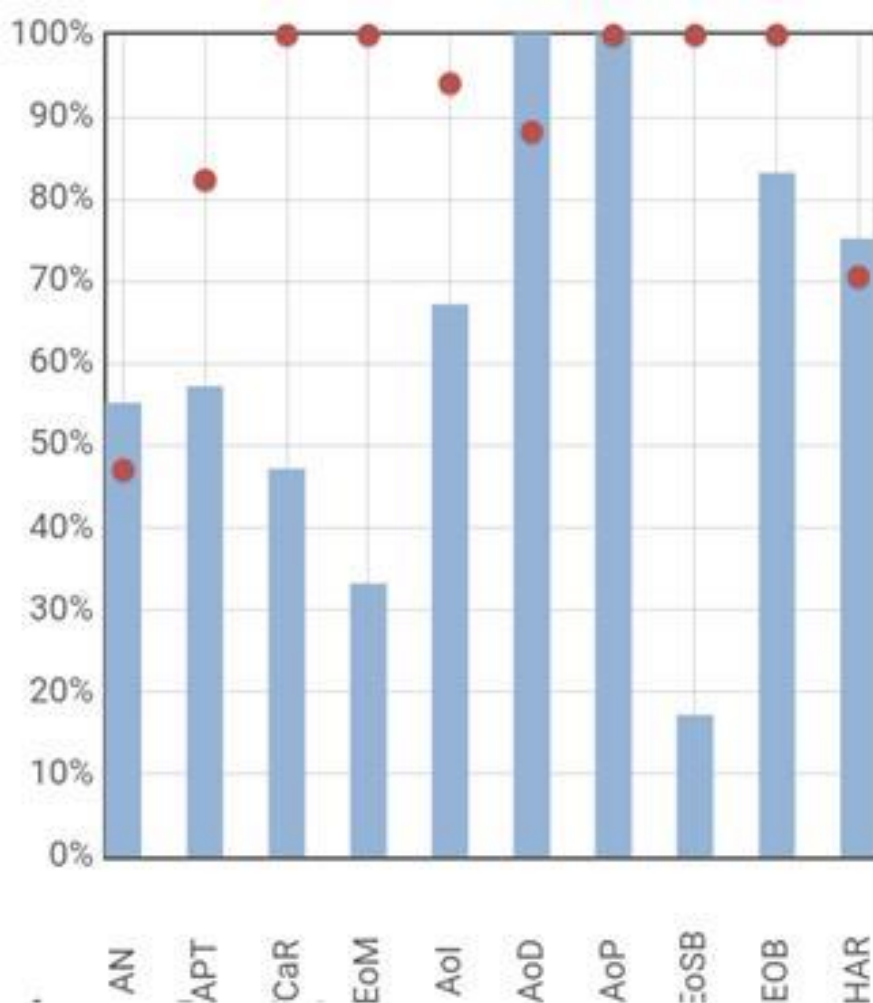
Posledním sníženým kritériem je správná výživa. Tuto hodnotu snížil již několikrát zmiňovaný hafling. Majitel objasnil, že kůň je teď bez práce. V tomto případě je náprava jednoduchá. Koni poskytnout více pohybu anebo snížit jeho krmnou dávku.

Stejně tak jako u stáje č. 2. je i zde na první pohled patrné, že koním se tu vše podřizuje. Koně tu sice netráví tolik času venku, jako v předešlých stájích, nicméně podle aplikace AWINHorse je čas strávený mimo box výrazně lepší než u referenční populace. Majiteli bych doporučil pětiletého hřebce seznamovat s cizími lidmi za pomoci pamlsků, tím by si mohl kůň vybudovat lepší vztah k lidem. Problémovému haflingovi by bylo třeba věnovat více pozornosti a poskytnout mu dostatek pohybu a tomu adekvátní krmnou dávku.

5.4 Podnik č. 4

V tomto podniku bylo hodnoceno 17 koní. Plemene českomoravský belgik byli do hodnocení zahrnuti tři valaši, jeden čtrnáctiletý a dva jedenáctiletí a jedna sedmiletá březí klisna. Nachází se zde i jedna dvanáctiletá klisna plemene belgo-norik. Ze zástupců plemene norický kůň byly hodnoceny tři klisny ve věku šest, dvanáct a čtrnáct let, a dvanáctiletá březí klisna, šestiletý valach a jeden desetiletý hřebec, který je využíván i v plemenitbě slezských noriků. Poslední z chladnokrevných plemen, které tu bylo hodnoceno, byl slezský norik. Celkem zde chovají tři klisny tohoto plemene ve věku deset, třináct a sedmáct let. Z teplokrevných byli hodnoceni tři koně plemene american paint horse, a to jeden desetiletý hřebec, osmnáctiletá a dvacetiletá klisna.

Graf 6: Výsledný graf aplikace AWINHorse hodnotící welfare koní v podniku č. 4



Tento podnik jako jediný splňuje podmínky pro použití aplikace AWINHorse. V grafu 6 lze vidět, že tato stáj získala stejně jako stáj č. 1. pět 100% hodnocení. Z pěti zbylých jsou pouze dvě lepší než referenční populace. Nejhorší výsledek v této stáji získal výživový stav a nejlepší z těch, které nedostali plné hodnocení, bylo kritérium absence zranění. Žádné z kritérií, které dosáhlo horších hodnot, než referenční populace nebylo výrazně pod normální hodnotou.

Jak již bylo uvedeno, nejhůře dopadlo kritérium správné výživy. Více než 50 % koní zde trpí mírnou nadváhou. Jedná se o celkem devět koní, a to všechny klisny plemene norický kůň, deseti a sedmnáctileté klisny plemene slezský norik, dvanáctiletá belgo-norička, sedmiletá březí klisna plemene českomoravský belgik a čtrnáctiletý valach stejného plemene. Všichni koně v tomto podniku jsou krmeni senem ad libitum, jádro dostává pravidelně jen desetiletý hřebec plemene norický kůň a klisny s hříbaty. Takže nelze říci, že je na vině špatné krmení. Důvodem nadváhy

těchto koní je nedostatek práce. MECHOVÁ (2013) říká, že obézním koním je třeba dopřát dostatek pohybu a pravidelné práce.

Druhým nejhůře hodnoceným kritériem v této stáji byl vztah k lidem, který dosáhl jen o pár procent horších hodnot než referenční populace. Dvanáctiletá březí klisna plemene norický kůň, která měla těsně před ohřebením, se vyhýbala všem pokusům o přiblížení. Zohledníme-li její aktuální stav, její chování nebylo nenormální. Další z koní, kteří měli špatné hodnocení, byli dva jedenáctiletí valaši plemene českomoravský belgik. Na příchod se zdviženou rukou reagovali vyhýbavě a na pokus dobrovolného příchodu reagoval jeden bez zájmu, avšak na nucené přiblížení reagovali oba kladně. Bojácnější valach si jen potřeboval zvyknout na nového člověka. Vyloženě nepřátelsky na jakýkoli pokus o přiblížení reagovala osmnáctiletá kobyla plemene american paint horse. Majitel o ní hovořil jako o „kmotře“, která brání všechny okolo. Její nepřátelský postoj vůči mně byl tak způsoben přítomností odstávčat. BINDER (2017) tvrdí, že klisna v dominantním postavení cítí odpovědnost za zbytek stáda. Vyhýbavě pak reagoval i desetiletý hřebec stejného plemene, nebyl však agresivní. Je třeba podotknout, že podnik se nachází na okraji malé vesnice a výběhy se nachází mezi statkem majitele a lesem, tudíž koně nejsou zvyklí na cizí lidi. Nicméně podle majitele „při práci fungují, jak mají“.

Třetí nejhorší hodnotu, ale přitom o dvacet procent vyšší v porovnání s referenční hodnotou populace, získalo kritérium dostupnosti čisté pitné vody. Jednalo se jen o dvě březí klisny, které měly částečně znečištěnou vodu. V obou případech to bylo z důvodu, že klisny byly chvíli předtím nakrmeny a ošetřovatelka napáječky ještě neobešla. Seno, které bylo hlavním znečištěním, bylo ještě z velké části suché, podle čehož usuzuji, že tam nebylo dlouho.

Další kritérium, které nezískalo plných hodnot je u referenční populace stoprocentní. Kritérium absence nemoci bylo v této stáji porušeno dvěma případy výtoků z nozder, a to u jedenácti a čtrnáctiletých valachů plemene českomoravský belgik. PŘIKRYLOVÁ a HUSÁKOVÁ (1995) říká, že výtok z nozder může být příznakem onemocnění. Nicméně v tomto případě, podle slov majitele, se jedná pouze o projev alergie potvrzené veterinářem. Koně nevykazovali žádné další zdravotní potíže, a proto nemám důvod se domnívat, že by o alergii nešlo.

Posledním z horších výsledků je kritérium absence zranění. Šestiletý valach plemene norický kůň měl již zahojené zranění na rameni. Toto zranění bylo způsobeno klisnami ve výběhu při příchodu tohoto jedince. Valach prý dorážel na ostatní

pravděpodobně ve snaze o získání vyšší pozice v hierarchii stáda. LANDBERG a DENENBERG (2020) říkají, že dominance ve stádě není závislá na výšce, váze, stáří, pohlaví ani na tom, jak dlouho je jedinec ve stádě. Vzhledem k tomu, jak se k němu ve stádě ostatní koně chovají, je jasné, že jeho pokus o zlepšení své pozice nebyl úspěšný.

Rozšířená verze dotazníku se ještě ptá na kulhání, které bylo pozorováno u jednoho z jedenáctiletých valachů plemene českomoravský belgik. Kulhání bylo způsobeno ulomenou podkovou, která byla nalezena ve výběhu. Majitel vysvětlil, že kůň má měkčí kopyta a podkovy mu pravidelně upadávají pár dní před příjezdem kováře, kterého měli objednaného. Tento případ bych řešil sundáním druhé podkovy z páru, což by mělo zamezit kulhání. Dalším vhodným řešením by bylo zvát kováře v kratších intervalech.

Ze tří budov statku náležely dvě zcela a jedna ze dvou třetin koním. Ve zbylé třetině bydlí majitel. Stáje jsou vybaveny automatickými napáječkami, koně na sebe vidí a většina z nich se může očichávat, olizovat i okusovat. Zmiňované problémy s nadváhou by se daly řešit jediným způsobem, a tím je zvýšení pracovního využití koní.

5.5 Hodnocení aplikace

Pokud lze na této aplikaci něco hodnotit kladně, tak návod k obsluze. V osmdesátistránkovém návodu se i méně zkušený chovatel koní podrobně dozví, co má hledat, jak to má vypadat a jak to má hodnotit. Vše je doplněno o kvalitní názorné fotografie. Pokud ovšem umí dobře anglicky. Je tam do posledního detailu popsán postup práce s dotazníkem a hodnocení. Nicméně věkové omezení nad pět let mi přijde zbytečné. Jediné, co u mladších koní nemusí být jasné, je využití, které ani neovlivňuje výsledný graf. Jinak jsem nenarazil na důvod, proč by nemohli být také hodnoceni i mladší koně.

Vzhledem k počtu institucí podílejících se na této aplikaci bych předpokládal, že by nemusel být problém do aplikace zabudovat algoritmus, který by uměl pracovat i s menším počtem hodnocených subjektů.

Instalace této aplikace je jednoduchá a většina dnešních mobilních telefonů má potřebné parametry pro její spuštění. Stejně tak obsluha aplikace je nenáročná. Zadávání parametrů je z přednastavených možností, které můžete vyplňovat přímo ve

stáji nebo v pohodlí domova z vyplněného dotazníku. Její využitelnost je ale aktuálně pro běžného chovatele sporná hlavně vzhledem k hranici minimálního počtu hodnocení koní a jejich věku.

6 Závěr

Cílem této práce bylo seznámit se s aplikací AWINHorse a s jejím použitím při hodnocení kvality chovu koní. Propojením výsledků aplikace s informacemi v literárním přehledu pomáhá na základě jednotlivých zjištění vyhodnotit postupy pro zlepšení pohody zvířat. Pomocí aplikace AWINHorse se hodnotila kvalita ustájení, chování koní, výživový a zdravotní stav. Celkem bylo pomocí aplikace hodnoceno 32 koní ve 4 různých stájích. V podniku č. 1 byli pouze koně chladnokrevných plemen českomoravský belgik a norický kůň. V podnicích č. 2 a 3 byli koně teplokrevní zastoupeni plemenem český teplokrevníka, v podniku č. 2 byl i velšský pony a v podniku č. 3 byl hafling. V posledním podniku č. 4 bylo zastoupení obou skupin, s plemeny českomoravský belgik, belgo-norik, norický kůň, slezský norik, a american paint horse.

Hodnocení jednoho koně podle návodu aplikace trvalo zhruba 15-20 minut a na konci celého měření zabralo dalších přibližně 30 minut, než byly zodpovězeny doplňující otázky k chovu, které již nebyly součástí aplikace. Například zdravotní historie koní se špatnými výsledky, doba pobytu koní v konkrétních chovech, způsob krmení a frekvence práce koní. Překvapivě poslední otázka dotazníku nazvaná Exercise se nezabývá prací nebo výcvikem koně, nýbrž časem, který kůň stráví mimo box. Hraniční hodnota tohoto ukazatele je dvě hodiny denně, cokoli pod touto hranicí je hodnoceno negativně. Výsledkem je hodnota v grafu nazvaná „Ease of movement“, která nevypovídá o tom, zdali kůň má potíže s pohybem, ale zdali je mu pohyb umožněn. Dle mého názoru by se měla rozlišovat práce od nekontrolovaného pohybu ve výběhu, nehledě na to, že dvě hodiny denně mimo box jsou pro koně velmi málo.

Všechny čtyři hodnocené stáje dosáhly v porovnání s referenční populací nadprůměrných výsledků. Největším problémem byla výživa. Zde se ukázalo u některých koní ze stájí č. 1 a 4, že nemají dostatek práce. Přestože byli koně převážně krmeni pouze pastvou, vykazovali známky nadváhy. Z nedostatku pohybu byla zjištěna nadváha i v podniku č. 3 u haflinga, který v době hodnocení nebyl využíván. Jediný případ mírné podvýživy byl zjištěn v podniku č. 2. U patnáctileté klisny, u které je pravděpodobně způsobena poruchou trávení vyplývající ze stresu.

Dalším problémovým kritériem byl vztah zvířete k člověku. Většinou se však jednalo pouze o jedince, ne o plošný problém celého chovu. U stáje č. 2 se nacházeli dva jedinci, kteří vykazovali jasné známky špatného vztahu k lidem. Ani v jednom

případě nešlo o agresivitu, koně se pouze báli. Patnáctiletá klisna se bála nových lidí, na druhou stranu se s ní denně pracuje a při práci pod sedlem problémy nevykazuje. Jednadvacetiletá klisna je ve stáji pouze pár měsíců a její předchozí zkušenosti s člověkem zřejmě nejsou dobré.

Ve stáji č. 3 nejhůře reagoval pětiletý hřebec, který při pokusu o vstup do boxu vyjadřoval přímo nepřátelský postoj. Podle majitele nedůvěřuje cizím lidem. Situace ve stáji č. 4 je ovlivněná skutečností, že se podnik nachází na okraji malé vesnice a koně nejsou zvyklí na cizí lidi. Dva jedenáctiletí valaši plemene českomoravský belgik reagovali bázlivě. Osmnáctiletá kobylna plemene american paint horse reagovala vyloženě nepřátelsky. Podle majitele ochraňovala odstávčata.

Posledním problematickým bylo kritérium žízně, se kterým se nejvíce potýkají stáje na pastvinách, kde není možnost dodávat vodu s využitím napáječek a koně si často vodu rychle znečistí.

V rozšířené verzi dotazníku lze najít otázky na kašel, kulhání a oděrky v koutcích tlamy. Nicméně tyto skutečnosti se do aplikace nezadávají a tím vnikají zkreslené výsledky. V podniku č. 2 byl u tří subjektů přítomen kašel, a i když to nebylo nic vážného, měla by na to aplikace upozornit a nevyhodnocovat absenci nemoci 100 %. Dále v podniku č. 1 byla u koní viditelná léze v koutcích tlamy ukazující na špatně zvolené udidlo, a tedy i přítomnost bolestné události, ale i zde byla hodnota absence bolesti 100 %. Stejně tak se aplikace neptá na kulhání koně. V podniku č. 4., bylo kulhání koně způsobeno ztrátou podkovy, což je většinou ukazatelem závažnějších problémů. Poslední z věcí zmiňovaných v rozšířeném dotazníku, a podle mě nejlepším ukazatelem vztahu zvířat k lidem, je test přinuceného přiblížení, kdy kůň musí reagovat na člověka, který k němu jde.

Bylo zjištěno, že aplikace je pro chovatele koní dobře využitelná. Aplikace je vhodným návodem a její využití přinese chovatelům možnost systematické kontroly úrovně jejich chovu. Pravidelné využití aplikace přispěje k systematickému sledování zdravotního stavu koní. Avšak v aplikaci by bylo vhodné s ohledem na velikost chovů v ČR snížit počet sledovaných koní a jejich věk. Míru využitelnosti by také pozvedl překlad obsáhlého a názorného návodu do českého jazyka.

7 Seznam literatury

- AWIN, 2015. AWIN welfare assessment protocol for horses. DOI: 10.13130/AWIN_HORSES_2015 Dostupné z: <https://air.unimi.it/retrieve/handle/2434/269097/384836/AWINProtocolHorses.pdf>
- BABÁKOVÁ, Romana. Základní body zdravé výživy koně. *Habibi pro koně* [online]. 2011 [cit. 2020-02-16]. Dostupné z: https://www.habibiprokone.cz/ZAKLADNI-BODY-VYZIVY-KONI-a1_3.htm
- BINDER, Sibylle Luise. *Co si myslí kůň: úplný pohled na chování koně*. Praha: Ottovo nakladatelství, 2017. ISBN 978-80-7451-600-9.
- BLOCKSDORF, Katherine. Essential Dental Care for Horses: Learn to Care for Your Horse's Teeth. *The spruce pets* [online]. 13.1.2019 [cit. 2020-03-18]. Dostupné z: <https://www.thesprucepets.com/essential-dental-care-for-horses-1886863>
- BRIGGS, Karen. Equine Sense of Smell. *The Horse* [online]. c2020, 11.12.2013 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://thehorse.com/13971/equine-sense-of-smell/>
- CABLE, Christina. Septic Arthritis: Joint Savings. *The Horse* [online]. c1997-2019, 1.5.2001 [cit. 2020-03-18]. Dostupné z: <https://thehorse.com/13866/septic-arthritis-joint-savings-3/>
- CLARK, Aimi. 11 things you need to know about your horse's ears. *Horses & Hound* [online]. 18.4.2015 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <https://www.horseandhound.co.uk/features/11-things-you-need-to-know-about-your-horses-ears-482458>
- CONRAD, Sarah. Horse feeding basics. *The Horse* [online]. 2019, 13.12.2019 [cit. 2020-02-16]. Dostupné z: <https://thehorse.com/111874/horse-feeding-basics/>
- DELLA COSTA, Equine on-farm welfare assessment: a review of animal-based indicators. 2014. ISSN 0962-7286.

- DEWEESE, Daniel. Stop a Spook. *Horse & Rider* [online]. 5.11.2017 [cit. 2020-03-26]. Dostupné z: <https://horseandrider.com/trail-riding/stop-spooking-trail-horse>
- DIEHL, Nancy. Normal Mare and Newborn Foal Behavior. *The Horse* [online]. c2020, 26.3.2015 [cit. 2020-03-24]. Dostupné z: <https://thehorse.com/111698/normal-mare-and-newborn-foal-behavior/>
- DIEHL, Nancy. Why Do Horses Weave? *The Horse* [online]. c2020, 18.2.2016 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://thehorse.com/111353/why-do-horses-weave/>
- DOLEŽELOVÁ, Linda. *Koně & Hřibata*. 2015, **10**.(8). ISSN 1801-965x.
- DOLEŽELOVÁ, Linda. *Koně & Hřibata*. 2016, **11**.(3). ISSN 1801-965x
- DUŠEK, Jaromír. Etologie. *Chov koní*. Praha: Brázda, 1999, s. 184-186. ISBN 80-209-0282-1.
- EQUIMED STAFF. Behavioral Changes from Foal to Aged Equine. *EquiMed* [online]. 26.4.2018 [cit. 2020-03-26]. Dostupné z: <https://equimed.com/health-centers/behavior/articles/behavioral-changes-from-foal-to-aged-equine>
- EQUIMED STAFF. Dourine. *EquiMed: Horse Health Matters* [online]. c2020, 17.7.2014 [cit. 2020-03-18]. Dostupné z: <https://equimed.com/diseases-and-conditions/reference/dourine>
- EQUIMED STAFF. Equine Senses and How They Relate to Behavior: Nose and smell. *EquiMed: Horse health matters* [online]. c2020, 26.4.2018 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://equimed.com/health-centers/behavior/articles/equine-senses-and-how-they-relate-to-behavior>
- EQUIMED STAFF. Weaving. *EquiMed: Horse health matters* [online]. c2020, 9.1.2014 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://equimed.com/diseases-and-conditions/reference/weaving>
- EQUINE VETERINARY HOSPITAL. Mare and foal bond and behaviour. *Camden Equine Center: a specialist service of the University of Sydney* [online]. 2019, 17.7.2019 [cit. 2020-03-24]. Dostupné z: <https://www.camdenequinecentre.com.au/mare-and-foal-bond-and-behavior/>

- FABUS, Taylor. Cribbing in horses. *Michigan State University* [online]. 28.3.2017 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: https://www.canr.msu.edu/news/cribbing_in_horses
- GOURLAY, Jo. How horses interact and communicate. *Veterinary Practice* [online]. c2020, 1.9.2014 [cit. 2020-03-24]. Dostupné z: <https://veterinary-practice.com/article/how-horses-interact-and-communicate>
- GRIFFIN, Ashley. Horse Hearing. *Horses* [online]. c2020, 31.7.2019 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <https://horses.extension.org/horse-hearing/>
- GRIFFIN, Ashley. Equine Ethology. *Horses* [online]. [cit. 2020-03-12]. Dostupné z: <https://horses.extension.org/equine-ethology/>
- HARDING, Justine. Weaving in Horses: Another Look. *The Horse* [online]. c2020, 1.3.2005 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://thehorse.com/128380/weaving-in-horses-another-look/>
- HAYS, Tim. The Four Reasons a Horse Says “No!”. *Horse Network* [online]. c2020, 2016 [cit. 2020-03-26]. Dostupné z: <https://horsenetwork.com/2016/07/four-reasons-horse-says-no/>
- HERNING, John. Your Horse's Amazing Eyes. *Practical Horseman* [online]. c2020, 4.10.2017 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: https://practicalhorsemanmag.com/health-archive/eyes_091003-11326
- HLINOVSKÝ, Adam a Kamila RETTA. Zuby koní aneb podívejme se koni společně na zoubek. *Equichannel* [online]. 2015, 15.12.2015 [cit. 2020-03-18]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/zuby-koni-aneb-podivejme-se-koni-spolecne-na-zoubek>
- HORSE VITAL TEAM *Jak má vypadat správná pastvina?* [online]. Litomyšl: FAULHAMMER, 2017 [cit. 2019-11-17]. Dostupné z: <https://www.horsevital.cz/clanky/detail/16/jak-ma-vypadat-spravna-pastvina>
- HOUP, Katherine. Stall Walking. *The Horse* [online]. c2020, 1.6.2001 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://thehorse.com/14868/stall-walking/>
- CHOVZVIRAT.CZ. [online]. [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <http://www.chovzvirat.cz/fotogalerie/fotografie/2892-konske-staje/>
- JANDOVÁ, Vendula. *Jezdectví*. 2018, **66**.(11.). ISSN 1210-5406.

- JÍLEK, Michal. Klikr trénink: OPAKEM ODMĚNY není trest, ale ŽÁDNÁ ODMĚNA – 1. část. *Koně & Lidé* [online]. c2020, 8.2.2019 [cit. 2020-03-26]. Dostupné z: <https://www.konealide.cz/2019/klikr-trenink-opakem-odmeny-neni-trest-ale-zadna-odmena-1-cast/>
- JOHNSON, Imogen. LOOK AFTER YOUR HORSE'S TEETH. *Your horse magazine* [online]. c1962-2019, 3.8.2016 [cit. 2020-03-18]. Dostupné z: <https://www.yourhorse.co.uk/advice/vet-advice/articles/2016/4/19/look-after-your-horses-teeth>
- JONG, Marijke. Senses. *Straightness training* [online]. 12.1.2013 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://www.straightnesstraining.com/the-horse/senses/>
- KAWSAR, Iffat. Horse Sense: To Understand The Horse Behavior and Stimuli. *TheVetX* [online]. c2020 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://www.thevetexpert.com/horse-sense-to-understand-the-horse-behavior-and-stimuli/>
- KENTUCKY EQUINE RESEARCH STAFF. Relating the Five Senses to Feeding Horses. *Kentucky Equine Research* [online]. c2020, 21.4.2014 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://ker.com/equine/news/relating-five-senses-feeding-horses/>
- KULOVANÁ, Eliška. Ochrana koní proti parazitům. *Náš Chov* [online]. 21.12.2001 [cit. 2020-03-11]. Dostupné z: <https://www.naschov.cz/ochrana-koni-proti-parazitum/>
- LACHOWICZOVÁ, HELENA. Fyzické trestání koní. *Blog Equiworld: O koních a všem kolem nich* [online]. 8.5.2016 [cit. 2020-03-26]. Dostupné z: <http://blog.equiworld.cz/fyzicke-tresty-koni-jsou-nesmysl/>
- LANDSBERG, Gary a Sagi DENENBERG. Social Behavior of Horses. *Merck Manual: Veterinary manual* [online]. c2020 [cit. 2020-03-24]. Dostupné z: <https://www.merckvetmanual.com/behavior/normal-social-behavior-and-behavioral-problems-of-domestic-animals/social-behavior-of-horses>
- LANE, Thomas. Parasite Control in Horses. *MSD MANUAL: Veterinary manual* [online]. c2020 [cit. 2020-03-11]. Dostupné z: <https://www.msdrveterinary.com/management-and-nutrition/health-management-interaction-horses/parasite-control-in-horses>
- MARŠÁLEK, Miroslav a Hana CIVIŠOVÁ. Šlechtění chladnokrevných koní a jejich uplatnění: *The breeding of cold-blooded horses and their application*

- : vědecká monografie. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2016. ISBN 978-80-7394-580-0.
- MARŠÁLEK, Miroslav. *Chov Koní: Popis, posuzování, šlechtění*. České Budějovice: jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Ekonomická fakulta, ediční středisko, 2008. ISBN 978-80-7394-101-7.
- MECHOVÁ, Monika. POMOC! MŮJ KŮŇ JE TLUSTÝ! *Equichannel* [online]. c1997 - 2019, 10.10.2013 [cit. 2020-06-28]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/pomoc-muj-kun-je-tlusty>
- MEYER, Helmut a Manfred COENEN. *Krmení koní: současné trendy ve výživě* [online]. Praha: Ikar, 2003 [cit. 2020-03-27]. ISBN 80-249-0264-8. Dostupné z: <http://kramerius-vs.nkp.cz/>
- MILLS a CLARKE. Housing, management and welfare. WARAN. *The welfare of horses*. 2007, s. 77-97. ISBN 978-0-306-48215-1.
- MURFY, Morgan. Stopping stall walking in horses. *Spalding laboratories* [online]. c2020, 20.8.2014 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: https://www.spalding-labs.com/community/b/morgan_murphy/archive/2014/08/20/stallwalking-in-horses-stopping-stall-vices-in-your-horse.aspx
- NAVRÁTIL, Jan. *Koně: Napájení koní*. 2013, **17**(3). ISSN 1213-2594.
- PETLACHOVÁ, Tereza. Ustájení koní. *Chovzvirat.cz* [online]. 2015 [cit. 2019-11-17]. Dostupné z: <http://www.chovzvirat.cz/clanek/721-ustajeni-koni/>
- PŘIKRYLOVÁ a HUSÁKOVÁ. *Koně: velká kniha o chovu a výcviku koní*. Praha: Cesty, 1995. ISBN 80-718-1014-2.
- RADVAN, Jaroslav. *Kůň v lesním hospodářství: (příručka pro kočí režijních potahů)*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990. ISBN 80-209-0103-5.
- RALSTON, Sarah. Feeding practices in horses. *MSD MANUAL: Veterinary manual* [online]. [cit. 2020-02-16]. Dostupné z: <https://www.msdrvmanual.com/management-and-nutrition/nutrition-horses/feeding-practices-in-horses?query=feeding%20practices%20in%20%20horses>

- SMITH THOMAS, Heather. More Than a Bad Habit. *The Horse* [online]. c2020, 1.7.2006 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://thehorse.com/129794/more-than-a-bad-habit/>
- SMITH, Crystal. Health Care for Horses. *Horses* [online]. 2020, 30.1.2020 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://horses.extension.org/health-care-for-horses/>
- STERWARD, Tina. Myths and Truths of Equine Cribbing. *Dressage today* [online]. c2020, 28.1.2019 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <https://dressagetoday.com/horse-health-/myths-and-truths-of-equine-cribbing>
- STRASSER, Hiltrud. *Schvácení kopyt Laminitis*. České Budějovice: Nakladatelství Růže, 2011. ISBN 978-80-86975-44-3.
- ŠVEHLOVÁ, Dominika. Hříběcí není "jen jiná rýma." *EquiChannel.cz* [online]. c2020, 26.8.2009 [cit. 2020-03-18]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/hribeci-neni-jen-jina-ryma>
- ŠVEHLOVÁ, Dominika. Koně a jejich smysly: Čich a chuť. *EquiChannel* [online]. c1997-2019, 9.1.2013 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/kone-a-jejich-smysly-cich-a-chut>
- TIMONEY, Peter. Overview of Equine Infectious Anemia. *Merck Manual: Veterinary manual* [online]. c2020 [cit. 2020-03-18]. Dostupné z: <https://www.merckvetmanual.com/generalized-conditions/equine-infectious-anemia/overview-of-equine-infectious-anemia>
- TLUČHOŘ, Vladimír. Minerální krmné přísady. DUŠEK, Jaromír. *Chov koní*. Praha: Brázda, 1999, s. 228. ISBN 80-209-0282-1.
- VÁLKOVÁ, V *SEDLE: Paraziti*. 2017, **2017**(1). ISSN 2336-615X.
- VOGEL, Colin. *Velká kniha péče o koně: [nenahraditelný praktický průvodce informující o všech pravidlech péče o koně]* [online]. Praha: Cesty, 2003. ISBN 80-718-1810-0. Dostupné z: <http://kramerius-vs.nkp.cz/>
- WILLIAMS, Carey A. The Basics of Equine Behavior. *Rutgers* [online]. c2020, 22.7.2004 [cit. 2020-03-24]. Dostupné z: https://esc.rutgers.edu/fact_sheet/the-basics-of-equine-behavior/
- WILLIAMS, Jennifer. Understand Normal Mare and Foal Behavior. *EQUUS* [online]. c2020, 25.7.2019 [cit. 2020-03-24]. Dostupné

z: <https://equusmagazine.com/horse-care/mare-foal-behavior-121508-8331>

WYLIE, Leslie. How To Handle the Spook. *Horse Nation: Horsing around the world* [online]. 11.12.2013 [cit. 2020-03-26]. Dostupné z: <https://www.horsenation.com/2013/12/11/how-to-handle-the-spook/>

ZINK, Vojtěch. *Ustájení v chovu koní* [online]. 18.1.2016, , 1 [cit. 2019-11-17]. Dostupné z: <http://www.agropress.cz/ustajeni-v-chovu-koni/>

ŽLUMOV, Petr. Technologie chovu a zoohygiena. DUŠEK, Jaromír. *Chov koní*. Ve Smečkách 33,110 00 Praha 1: Nakladatelství Brázda, 1999, s. 250. ISBN 80-209-0282-1.

8 Seznam obrázků, tabulek a grafů

Obrázek 1: Vazné ustájení koní.....	13
Obrázek 2: Boxové ustájení koní.....	14
Obrázek 3: Volné ustájení koní	15
Obrázek 4: Misková hladinová napáječka.....	17
Obrázek 5: Výtok z nozder.....	19
Obrázek 6: Fotografie zdravého kopyta s třicetistupňovým úhlem korunky	23
Obrázek 7: Řemen proti klkání.....	26
Obrázek 8: Klisna pomáhající hříběti vstát	27
Obrázek 9: Negativní vztah koně a člověka	29
Obrázek 10: Stáje podniku č.1.....	33
Obrázek 11: Stáje podniku č.2.....	34
Obrázek 12: Stáje podniku č. 3.....	35
Obrázek 13: Stáje podniku č.4.....	36
Tabulka 1: Pět svobod welfare	11
Graf 1: Schéma postupu při hodnocení s využitím aplikace AWINHorse	38
Graf 2: Ukázka výsledného výstupu aplikace AWINHorse.....	41
Graf 3: Výsledný graf aplikace AWINHorse hodnotící welfare koní v podniku č. 1	42
Graf 4: Výsledný graf aplikace AWINHorse hodnotící welfare koní v podniku č. 2	45
Graf 5: Výsledný graf aplikace AWINHorse hodnotící welfare koní v podniku č. 3	48
Graf 6: Výsledný graf aplikace AWINHorse hodnotící welfare koní v podniku č. 4	50