

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**  
**ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

**Studijní program: B4103 Zootechnika**

**Studijní obor: Zootechnika**

**Katedra: Katedra zootechnických věd**

**Vedoucí katedry: prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Ošetření kopyt v závislosti na využití koní**

Autor bakalářské práce:

**Dominika Soukupová**

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Jana Zedníková, Ph.D.**

České Budějovice, 2020

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně. Veškerá literatura a další zdroje, z nichž jsem při zpracování bakalářské práce čerpala, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské 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:

Podpis:

### **Poděkování**

Poděkování patří především paní Ing. Janě Zedníkové, Ph.D. za odborné a trpělivé vedení při vypracování této bakalářské práce. Dále paní Ing. Haně Civišové za poskytnuté informace a data.

## Abstrakt

Bakalářská práce byla zaměřena na vlivy působící na volbu způsobu ošetření kopyt koní. Do sledování bylo zapojeno celkem 60 koní, z toho 38 valachů a 22 klisen různých plemen a rozdílného věku od různých majitelů a chovatelů z České republiky. Pomocí dotazníků byly zjišťovány informace o koni, zejména plemeno, věk, technologie ustájení, aktuální využití koně a způsoby ošetření kopyt vzhledem k minulosti a budoucnosti.

Sledováním byly zjišťovány podmínky, při kterých může být kůň pouze s korekturami kopyt a kdy naopak je potřeba koně kovat na přední končetiny či kompletně na všechny čtyři. Koně, kteří byli využíváni jen k rekreačnímu ježdění, nebylo potřeba kovat (48%). Především sportovní koně se ukázali jako skupina nejčastěji kovaných koní (64%), ať už jen na přední končetiny nebo na všechny čtyři. Výsledky ale také ukázaly, že i koně vykonávající sportovní disciplínu, mohou být bez podkov (36%). Dále také, že přechod z kovaného koně na bosého může usnadnit užívání bot pro koně. Boty pro koně, které jsou v dnešní době velmi oblíbené, mohou majitelé používat i pro koně, kteří mají problémy s pohybem po tvrdém a kamenitém povrchu. Dle výsledků se 100% majitelů užívajících bot pro koně, rozhodlo používat je pro své koně i nadále.

Dle způsobu ustájení byly nejčastěji zastoupeny dvě technologie. První technologií bylo celodenní ustájení na pastvě s přístřeškem (55% koní ze všech) a jako druhý nejčastější způsob bylo ustájení v boxu v kombinaci s výběhem (40%). Sledování potvrdilo, že zvolená technologie ustájení má velký vliv na volbu způsobu ošetřování kopyt. Ti koně, kteří byli ustájeni na pastvě, nebylo potřeba kovat (88%). Zatímco koně, kteří byli ustájeni část dne v boxu, byli dle výsledků kováni na přední končetiny nebo kompletně (71%).

Klíčová slova: koně, kopyto, bosý kůň, podkova, boty pro koně

## **Abstract**

The bachelor thesis was targeted towards the elements affecting the choice of horse hoof care. A total of 60 horses were monitored, of that 38 were geldings and 22 were mares, of various breeds and ages and from various owners within the Czech Republic. A questionnaire was used to gather information about the horses including their breed, age, type of stabling, current use and methods of hoof care based on their past and future.

With this monitoring it was discovered when the horse can have only corrective hoof care versus when the horse needed to be shod on front legs or all four legs. Horses that were used for recreational riding didn't need to be shod (48%). Horses used for sport, as a group, needed to be shod the most often (64%), whether on just their front legs or on all four. Results also showed that horses participating in sport disciplines can be unshod (36%). Further, the transition of a shod horse to a barefoot horse can be made easier with the use of horse boots. Horse boots are very popular today and can be used by owners for horses that struggle to walk over hard and rocky surfaces. 100% of owners using horse boots plan to continue using them.

Two primary methods of horse stabling were represented. The first was 24 hour stabling with an available shelter (55% of all horses) and the second was a combination of stall stabling with an outdoor paddock (40%). Observations confirmed that stabling has a large effect on the type of hoof care chosen. Horses stabled only outdoors did not need to be shod (88%). However horses that are stabled for part of the day in a stall were, according to our results, shod on their front limbs or all four (71%).

Key words: horse, hoof, barefoot horse, horseshoe, horse boots

## Obsah

1. ÚVOD .....	8
2. LITERÁRNÍ PŘEHLED .....	9
2.1 Anatomie a fyziologie kopyta koně .....	9
2.1.1 Anatomie končetiny koně .....	9
2.1.2 Vývoj kopyta koně.....	11
2.2 Koně bez podkov .....	12
2.2.1 Metody úpravy kopyt.....	12
2.2.2 Úprava kopyt hříbat .....	12
2.2.3 Výhody a nevýhody koní bez podkov .....	13
2.3 Podkování.....	13
2.3.1 Základní typy podkov a jejich užití .....	14
2.3.2 Výhody a nevýhody podkování .....	18
2.4 Boty pro koně.....	19
2.4.1 Typy bot.....	20
2.4.2 Výhody bot .....	22
2.5 Faktory ovlivňující způsob ošetření kopyt.....	22
2.5.1 Postoje končetin.....	22
2.5.2 Pravidelnost a nepravidelnost kopyt.....	23
2.5.3 Zaměření a využití koně .....	24
2.5.4 Ošetřování kopyt.....	26
2.5.5 Nemoci a vady kopyt.....	27
3 CÍL PRÁCE.....	29
4 MATERIÁL A METODIKA .....	30
4.1 Materiál .....	30
4.2 Metodika .....	31
5 VÝSLEDKY A DISKUZE .....	32
5.1 Technologie ustájení a způsoby ošetřování kopyt u sledovaného souboru koní .....	32
5.2 Charakteristika a management koní nekovaných.....	33
5.3 Charakteristika a management koní kovaných pouze na přední končetiny .	36
5.4 Charakteristika a management koní kompletně kovaných .....	39
5.5 Charakteristika a management koní s využíváním bot .....	42
6 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI .....	45
7 SEZNAM LITERATURY .....	47
8 PŘÍLOHA.....	50

8.1 Příloha č. 1: Vzor dotazníku pro získání dat o způsobu ošetření kopyt v závislosti na využití koně .....	50
---	----

## 1. ÚVOD

Početní stavy koní v České republice se v posledních 20 letech stále zvyšují. Aktuální stav koní v České republice je 97 000.

Podstatnou součástí péče o koně je péče o jeho kopyta – pravidelná korektura a kvalifikované podkování má vliv na zdraví kopyt i mechaniku pohybu koně.

Aby se koně mohli pohodlně pohybovat po nejrůznějších terénech a sloužit k práci, musí být jejich kopyta ošetřována a různými způsoby upravována, ať už za pomoci podkov nebo bez. V dávné minulosti byly podkovy zhotovené z různých materiálů, například lýka, slámy, kůže, textilií, trávy či dřevin. Z těchto materiálů byly podkovy rychle opotřebený a sloužily jen na krátkou dobu. Náznačky podkování pocházejí z 8. a 9. století a to na území Francie, Švýcarska, Anglie a Německa. U nás se podkovy objevily až na konci 10. století.

V dnešní době existuje nespočet výživových doplňků, mastí a olejů na kopyta. Vznikla i profese podkovářství, která se zabývá úpravou a péčí tohoto důležitého aparátu koně. S touto profesí vzniklo i mnoho druhů ochrany kopyt, od speciálních podkov až po koňské boty. Objevilo se i několik teorií o tom, jaká úprava koňského kopyta je nejlepší a která je nejhorší. Volba způsobů péče o kopyta jednotlivých koní je ovlivněna mnoha faktory.



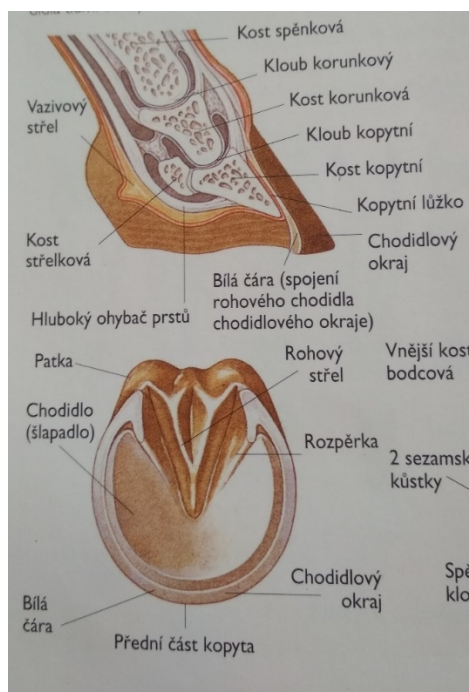
## 2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

### 2.1 Anatomie a fyziologie kopyta koně

Koňské chodidlo je ekvivalentem lidského prostředního prstu. Skládá se ze čtyř kostí: spěnkové, korunkové, kopytní a střelkové. Spěnkovou a korunkovou kost spojuje korunkový kloub, kost korunkovou, střelkovou a kopytní pak kloub kopytní. Spodní plocha chodidel je lehce vyklenuta dovnitř. Tvoří ji vlastní chodidlo a klínovitý rohový střel, uložený mezi rozpěrkami a patkami. Pružná rohovina chodidla tlumí otřesy a brání uklouznutí (**Watsonová, Lyon, Montgomeryová, 2013**).

**Vogel (1995)** uvádí, že rozhodující úlohu při pohybu má horní část končetiny. Naopak na spodní část je soustředěno břímě vlastní hmotnosti zvířete. Klouby zabezpečují ohyb končetin a současně tlumí nárazy na ně. Šlachy upínající svaly ke kostem pak umožňují harmonický pohyb celé končetiny.

Detailní stavba kopyta a jeho části jsou znázorněny na obrázku 1.



Obr. 1. Detailní stavba kopyta (**Watsonová, Lyon, Montgomeryová, 2013**)

#### 2.1.1 Anatomie končetiny koně

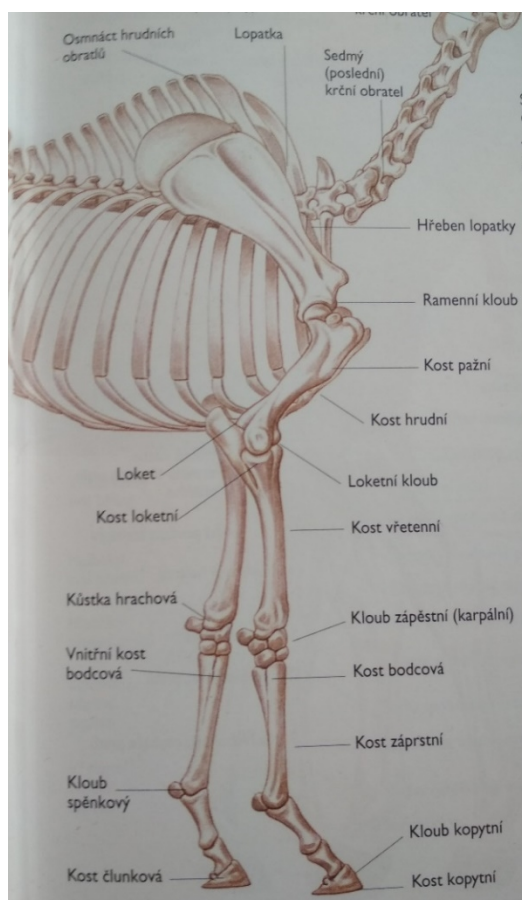
Končetiny se skládají z kostí, svalů, šlach a vazů. Směrem od kolena (správně od karpálního, resp. hlezenního kloubu) nejsou na jeho končetinách žádné svaly a spojení kostí je zajišťováno pouze šlachami a upínacími vazy. Tato anatomická stavba umožňuje dokonalý pohyb (**Vogel, 1996**).

**Dušek (1999)** popisuje anatomii zdravého kopyta tak, že rohová stěna je na celé ploše hladká, lesklá, pružná, probíhá přímočaře, nejsou známky prstenců, rozštěpů, doupat, šterbin a jiného porušení celistvosti. Rohovina je dobře zbarvená, jsou patrné fyziologické pravidelné, vodorovné prstence. Korunkový okraj je dobře spojený s kůží bez patrných jizev a poškození, nosný okraj je pevný, celistvý,

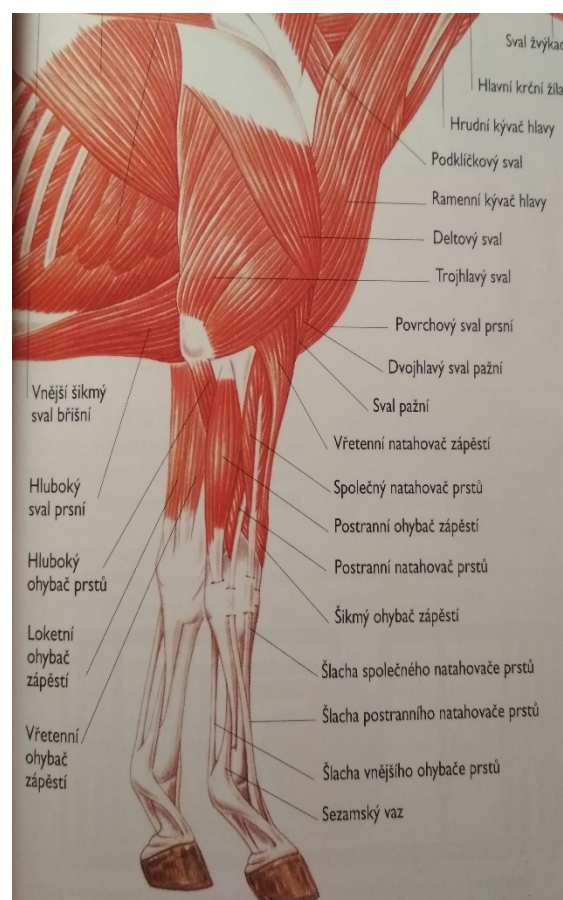
přiměřeně ostrý., patkové hrany jsou od sebe vzdáleny jednu pětinu obvodu nosného okraje, obě patky jsou stejně vysoké, chodidlová plocha je lehce vyklenutá dovnitř, bílá čára je dobře patrná, celistvá, není vydrolená, je bez poškození, rohový stěel je celistvý, patřičně tuhý, pružný, řádně vyvinutý, kopytní chrupavky jsou dobře hmatné, dobře anatomicky uložené, pružné. Celkově je kopyto při pohybu pružné, přizpůsobující tvar.

**Roberts (2005)** tvrdí, že kopyto by mělo být výrazné, nikoli však nadměrně vyvinuté a mělo by mít dostatečně silnou stěnu.

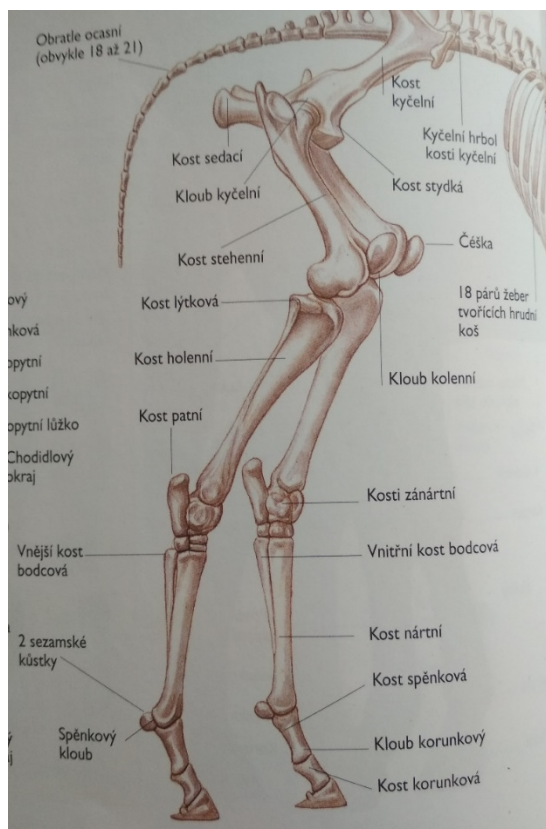
Na obrázcích 2 až 5 je detailně popsána kosterní a svalová soustava končetin koně.



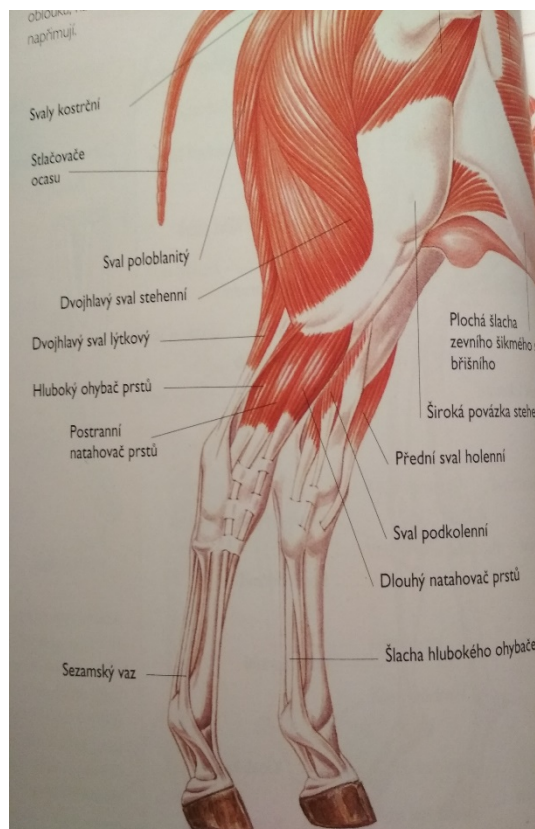
Obr. 2. Anatomie přední končetiny – kostra  
(Watsonová, Lyon, Montgomeryová, 2013)



Obr. 3. Anatomie přední končetiny – svaly  
(Watsonová, Lyon, Montgomeryová, 2013)



Obr. 4. Anatomie zadní končetiny – kostra  
(Watsonová, Lyon, Montgomeryová, 2013)



Obr. 5. Anatomie zadní končetiny – svaly  
(Watsonová, Lyon, Montgomeryová, 2013)

### 2.1.2 Vývoj kopyta koně

Vývoj koní začal před více než šedesáti miliony let a promítaly se v něm změny klimatu a životního prostředí, ke kterým v té době docházelo (Watsonová, Lyon, Montgomeryová, 2013).

Jako první předchůdce koně se považuje **Hyracotherium** (nebo-li **Eohippus**). Měl na předních nohách po čtyřech a na zadních po třech prstech. Prsty byly opatřeny měkkými nášlapnými polštářky a na koncích je kryly rohovité, kopýtkům podobné nehty (Watsonová, Lyon, Montgomeryová, 2013).

Před 40 až 25 milióny let v oligocénu vystřídal Eohippa tříprstý **mesohippus** s delšíma nohama. Na všech nohách měli po třech prstech a největší váhu již nesl ten prostřední z nich (Edwards, 1992).

Ve středním a svrchním miocénu, v době před 25 až 20 miliony let, se objevil **Merychippus**. Toto zvíře mělo ještě tři prsty, ale celou hmotnost nesl již jen střední prst, dva postranní, opatřené též kopýtky, byly již zakrnělé (Edwards, 1998).

Posledním vývojovým stupněm před moderním koněm rodu *Equus* byl **Pliohippus**. Žil během pilocénu, přibližně před šesti miliony let, a byl prvním koňovitým savcem, který měl jediný, rohovinou pokrytý prst neboli kopyto (Watsonová, Lyon, Montgomeryová, 2013).

## 2.2 Koně bez podkov

**Birdová (2004)** tvrdí, že největšími kandidáty na život bez podkov jsou mladá zvířata nebo ta, která nikdy nebyla okována anebo prožívají období bez podkov (během zimního pobytu venku nebo když odpočívají po zranění či nemoci).

Dle **Višňákové (2011)** je důležité, zda zvíře má kopyta kvalitní (správné zavěšení kopytní kosti, strmost kopyta, kvalitní rohovinu...) a zároveň jestliže jeho majitel nemá na koně žádné pracovní nároky a pohybuje ho tak, aby koně nic nebolelo, pak může kopyta zůstat bosé.

### 2.2.1 Metody úpravy kopyt

Metoda **bosého trimu** je úprava kopyt umožňující, aby se kůň po sejmutí podkov mohl co nejrychleji vrátit k práci. Kvůli poškození uvnitř podkovaného kopyta může trvat až rok po sejmutí podkov - nazývaném "přechodový" rok – než se přestaví vnitřní tkáň a naroste vysoce kvalitní, odolná kopytní stěna. Koně, kteří se pohybují na pevném povrchu, rovném povrchu nebo pevnějších jízdárnách, zvládnou "přechodový" rok dobře. Koně, kteří pracují na šterkových, skalnatých cestách, zmrzlé zemi nebo na dlažbě, by měli nosit botky na kopyta, aby během uzdravování byla chráněna citlivá vnitřní tkáň. Koně, kteří pracují na měkkém povrchu jízdáren, mohou mít bolesti z nedostatku tlaku / cirkulace a měli by být krokováni na pevném povrchu před a po práci na jízdárně (**Smith, 2010**).

Další známou metodou je **metoda podle doktorky Strasserové**. Koně strouhané touto metodou **Soukup (2011)** přirovnává k lidem, kteří chodí bosí, ale každý den jim někdo odře z chodidel vytvořenou tvrdou kůži a mozoly. K tomu se od nich chce, aby chodili víc po patách, tak se jim nechají narůst dlouhé nehty. Chodit tak po koberci jde docela dobře. Vykonávat tak běžné činnosti je horší, ale podávat sportovní výkony? Její metoda chovu koní a úpravy kopyt má svůj význam při léčbě kopyt u některých koní. Velké prokrvení škáry a zlepšení tvaru kopyt dokáže aktivovat organismus a napravit přirozeným způsobem škody, které by byly jinak trvalé a bolestivé.

Pete Ramey přišel na "**strategii bílé čáry**" jako způsob, kterým lze rychle vrátit nájemní (trailové) koně zpátky poté, co jim sundal podkovy. Myšlenkou je znemožnit sukňovitým částím stěny kontakt se zemí, aby bílá čára mohla růst dolů z korunky bez opětovného sukňovatění (**Smith, 2010**).

**Smith (2010)** píše o **nemoci bílé čáry** a to, že při skutečné nemoci bílé čáry se plísňe nebo bakterie usadí v roztažené bílé čáře a poputují dál nahoru pod kopytní stěnu a budou ničit tkáň. Myslí si, že to, co mnoho lidí nazývá "nemoc bílé čáry", často není nemoc, ale roztažená bílá čára, která může vypadat divně a může člověka znepokojit, pokud neví, co to je. Tvrdí, že kůň bude kulhat a že roztažená bílá čára je bolestivá.

### 2.2.2 Úprava kopyt hříbat

Péče o kopytka hříbat podle **Čermáka a Krále (1956)** musí začínat hned v prvních dnech po narození hříběte. Neodpadne-li v prvních dnech života hříběte ze spodní plochy kopytka měkká rohovina, která se vytvořila za nitroděložního života,

odstraníme ji tupým nožem. Také upozorňují, že je třeba od druhého měsíce života hříbete věnovat pozornost chůzi hříbete, postavení jeho končetin a utváření jeho kopyt. Dále, že je třeba si uvědomit tvar kopýtek hříbete, který je poněkud jiný než tvar kopyt dospělého koně. Korunkový okraj je delší než okraj chodidlový, takže kopýtko se od korunky dolů zužuje, chodidlo se zdá menší a střel poměrně velký.

**Hanslian (1948)** je toho názoru, že u hříbete, které je odchováno jen ve stáji, ve které má málo pohybu, nebo u hříbete, které se zdržují na příliš měkké pastvě, na zahradě nebo ve výběhu, neopotřebuje se na spodině kopýtko přebytečná rohovina téměř vůbec. Kopýtko se proto stává delším, a má-li hříbete nějaký vrozený nepravidelný postoj, snadno se kopýtko na některou stranu zkříví. Z kopýtko se proto musí čas od času odstranit všechna přebytečná rohovina a hříbete se má dát možnost pohybu i na tvrdší půdě. Dále udává, že zdržuje-li se oproti tomu hříbete na půdě příliš tvrdé, suché nebo na silnicích, může být opotřebením rohoviny tak velké, že kopytní kůže není dostatečně chráněna. Pak se musí kopýtko ovázat, hříbete, nekulhá-li, se musí dále pohybovat, a to tak dlouho, až naroste rohoviny dostatek.

### 2.2.3 Výhody a nevýhody koní bez podkov

Za **výhodu** bosých kopyt považuje **Pokorný (2014)** to, že plní svou přirozenou funkci a pomáhají srdci pumpovat krev. Pokud dáme koni čas (než odroste stará rohovina, tj. 8-12 měsíců), zvykne si na všechny druhy povrchů. V neposlední řadě lze správným strouháním vyléčit téměř všechny nemoci kopyt.

**Višňáková (2011)** konstatuje, že pokud koně pohybujeme (využíváme bez podkov), musíme mu vytvořit dokonalé prostředí. Povrch, po kterém je pohybován, nesmí být tvrdý ani příliš měkký, pohyb nesmí být dlouhodobý ani intenzivní. Pastvina nesmí být tvrdá ani promáčená a musí být dostatečně velká, vybavená různorodým materiálem povrchu a vodním tokem tak, aby podporovala správný růst a kvalitu kopyt.

**Nevýhodou** a častou příčinou kulhání jsou dle **Švehlové (2009)** bolestivé záněty kopytní škáry, ať už neinfekční (např. otlaky, přestrouhání), tak infekční (abscesy).

Vždy je nutné zvážit podmínky, v jakých kůň žije: neokovaný kůň by měl být často ježděn a měl by žít na louce. Kůň by se měl správně pohybovat v terénu, v němž si kopyta dostatečně obrousí, protože přerůstající rohovina mu brání ve zdravém postoji, trpí šlachy a pohyb může být i bolestivý (**Gillet, 2013**).

## 2.3 Podkování

**Vogel (1996)** uvádí, že kůň vyžaduje pravidelné kování kopyt. Přibližně po každých čtyřech až šesti týdnech musíme navštívit podkováře, a to i tehdy, není-li podkova zjevně opotřebená. Rohovina kopyta neustále dorůstá a potřebuje pravidelnou úpravu.

Úlohou podkováře je „obouvat“ koně tak, aby se uchovala jeho přirozená funkce i chod. Hledá se také způsob, jak napravit různé vady postrojů a škody způsobené



poraněním a odstranit následky nemocí. Korektivní podkování přispívá zdraví koně, prodlužuje jeho pracovní věk a zlepšuje výkon (Edwards, 1992).

### 2.3.1 Základní typy podkov a jejich užití

Hotové podkovy můžeme zakoupit v rozličných velikostech a tvarech. Většina z nich má na spodní straně výřez. Slouží nejen k odlehčení, ale i k lepšímu připevnění podkovy na kopyto. Existují také podkovy bez výřezu. Vždy volíme takový typ podkovy, aby odpovídal převládajícímu způsobu využívání koně (Vogel, 1996).

#### Popis podkovy

Podkovu lze rozdělit na pět stejných částí. Přední, dvě postranní a dvě patkové. Přitom postranní a patkové části tvoří ramena podkovy.

*Horní plocha* – přiléhá na spodní plochu kopyta

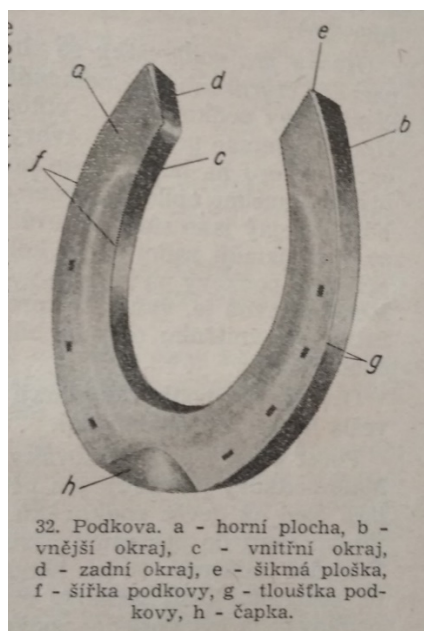
*Dolní plocha* – stýká se se zemí

*Šířka podkovy* – vodorovné spojení zevního a vnitřního okraje

*Zadní okraj* – je plocha konce ramen

*Spodní plocha podkovy* – je rýhovaná, ve středních částech je opatřena hlubší rýhou, ve které jsou proraženy otvory (3-5) pro podkováky (Dušek, 1999).

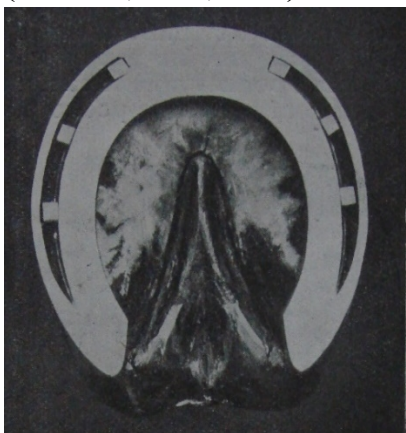
Na obrázku 6 je popsána podkova.



Obr. 4. Popis podkovy (Čermák, Král, 1956)

## Typy podkov

**Jednoduchá pantoflice** - nejjednodušší podkova, je to podkova všude stejně tlustá, bez ozubů a hmatce. Nejvhodnější je pro koně jezdecké, popřípadě i pro koně kočárové (Čermák, Král, 1956).



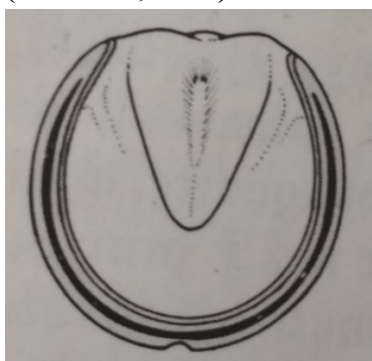
Obr. 5. Jednoduchá pantoflice (Hanslian, 1948)

**Těžká pantoflice** – je určena pro tažné koně, kteří pracují v rovinném terénu. Těžká pantoflice má také spodní plochu zcela hladkou jako pantoflice jednoduchá, ale její ramena se dozadu zesilují. Aby se kůň nesmekal, jsou na spodní ploše konců ramen podkovy vyseknuty rýhy (Čermák, Král, 1956).



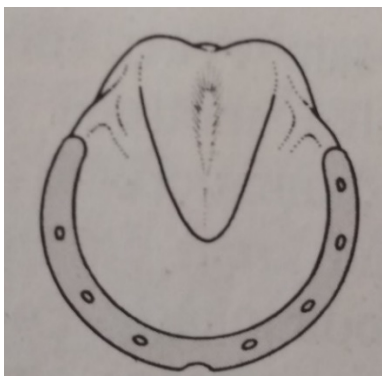
Obr. 6. Těžká pantoflice (Hanslian, 1948)

**Pantoflice s výřezem** – dostihová pantoflice s malým vyhloubením vpředu a s čapkou (Edwards, 1992).



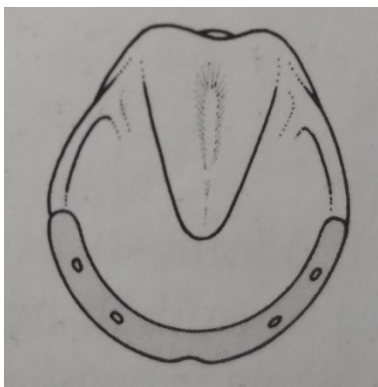
Obr. 7. Pantoflice s výřezem (Edwards, 1992)

**Podkova měsíčkovitá** – poloviční podkova s proraženými otvory pro podkováky (Edwards, 1992).



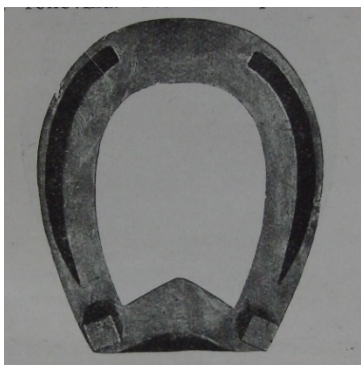
Obr. 8. Podkova měsíčkovitá (Edwards, 1992)

**Půlměsíček** - takto se kovají koně pobývající na travnatém podkladu (Edwards, 1992).



Obr. 9. Půlměsíček (Edwards, 1992)

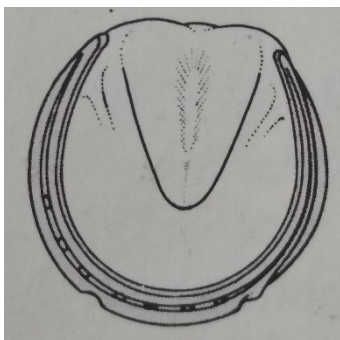
**Zámková podkova** – konce ramen jsou spojeny železnou přepážkou. Přepážka znemožňuje, aby se konce ramen podkovy pohybovaly. Zámkové podkovy se používají v těch případech, kdy kopyto má být v klidu, tj. při rozštěpu, při zkostratělých chrupavkách kopytních a při otlacení škáry kopytní (Čermák, Král, 1956).



Obr. 10. Zámková podkova (Hanslian, 1948)

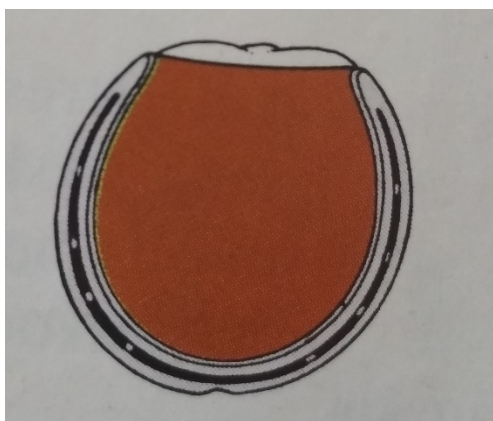


**Podkova stíhavka** – podkova je upravena tak, aby se zabránilo „stíhání“. Dává se na zadní nohy (Edwards, 1992).



Obr. 11. Podkova stíhavka (Edwards, 1992)

**Podkova krycí** – celá plocha podkovy je plná, aby bylo chráněno šlapadlo (Edwards, 1992).



Obr. 12. Krycí podkova (Edwards, 1992)

**Plastová podkova** – využívá se pro vytrvalostní ježdění. Ochrana kopyt by měla koni umožnit, pokud možno dlouhodobý pohyb ve vyšších rychlostech a v různorodém terénu. Zároveň hmotnost podkovy nesmí připravit koně o energii nutnou k pohybu (Soukup, 2010).



Obr. 13. Plastová podkova (web 1)

**Nalepovací podkova** – využívá se v případech nestejně vysokých kopyt. Použitím kopytní výplně a nalepovací podkovy lze u nižšího kopyta zajistit, aby účinná vzdálenost kopytní kosti od země byla stejná jako u vyššího kopyta (Craig, 2014).



Obr. 14. Nalepovací podkova (web 2)

**Honební podkova** – používá se u koní, kteří se pohybují rychle po trávě a mohou kratší dobu tahat. Je vyrobena z konkávního kusu železa, aby se podpořila přilnavost na měkkém povrchu (Pokorný, 2014).

**Částečná podkova** – je tenká, poloviční podkova. Chrání přední část kopyta, aby se neštěpila (Pokorný, 2014).

**Korekční podkova** – speciální typ podkovy, který se používá, má-li kůň problémy, jako jsou kuří oka, zchvácení nebo poškozené šlachy (Pokorný, 2014).

## 2.3.2 Výhody a nevýhody podkování

### 2.3.2.1 Výhody podkování

Jen málo koní má dokonalá kopyta, jen málo koní je bez nemocí, vad, dědičných predispozic, zranění, bez pracovního nasazení. U koně se rohovina na kopytu opotřebovává více na straně větší zátěže způsobené právě těmito vadami, nemocemi, nebo na opačné straně v případě bolesti, a proto je třeba tyto koně podkovat a dát jim oporu, která nedovolí opotřebovávat kopyto jednostranně (Višňáková, 2011).

Koně, kteří jsou v současné době podkování, jsou vždy podkování z nějakého obvykle závažného důvodu. Např. z důvodu zranění, vad, nemocí, stáří, plemenné predispozice, pracovního nasazení atd. Podstatné podle Višňákové (2011) je, že podkování jim zvyšuje welfare, ulevuje od bolesti a někdy je to jediná cesta, jak může kůň vůbec dále žít či být jakkoli využit.

Pokorný (2014) tvrdí, že kůň nemá problém chodit po jakémkoliv povrchu i bez předchozího zvykání.

Dále Višňáková (2011) upozorňuje, že sbíhavý či rozbíhavý postoj, ostroúhlý sklon kopyta nadměrně zatěžuje šlachy – toto vše lze podkováním upravit a koně ušetřit budoucího utrpení. Při nemocech, jako je schvácení kopyt, je ortopedické podkování jedinou možností záchranu koně a také v budoucnu jeho další jediná šance na přežití. Při zraněních např. nášlapech dochází k vyššímu zatížení zbylých končetin

či-li může v těžších případech dojít k zánětu kopytní škáry u ostatních nohou z důvodu nesouměrného zatěžování a následně i k úmrtí. I zde pomáhají podkovy, které dají oporu.

### 2.3.2.2 Nevýhody podkování

Při podkování nedochází k samoupravě rohoviny, kopyto se prodlužuje, podkova, případně s ozuby, zvýší těžiště koně a sníží jeho stabilitu. Podle hmotnosti podkovy je kopyto různě zatěžováno, rohový střel je podkovou oddálen od země, tudíž je částečně mimo funkci a atrofuje. Zараžením podkováků lze i porušit rohovinu, rovněž tak při hrubé úpravě stěny rašplí. Správným a účelným podkováním však tyto vyjmenované okolnosti působí jen velice omezeně (**Dušek, 1999**).

Podkování samo o sobě způsobuje, že kopyta se stávají špatnými (zužování, znečitlivění omezením prokrvení, resonance podkov atd.). Proto je naivní se domnívat, že podkování pomůže kopytům. Podkování pomůže majitelům eliminovat negativní projevy špatného stavu kopyt (**Podhajský, 2008**).

Kopyto je oběžné čerpadlo, které podporuje srdce, informuje **Pokorný (2014)**. Zdravé kopyto se při každém kroku roztáhne a následně zúží, což má za následek právě pumpování krve a správný krevní oběh. Pokud je ale na kopyto přibita podkova, mechanismus (roztažení, zúžení) kopyta je téměř znemožněn.

Podkova zabraňuje přirozenému opotřebenému kopyt. Proto musí vždy po čtyřech až šesti týdnech přicházet podkovář, který se stará o úpravu kopyt (**Gillet, 2013**).

Chodit s koněm po ledu není rozumné vůbec. Zvláště, pokud je okovaný, uklouzne velmi snadno a případný pád nebo nepřirozený pohyb mohou mít vážné následky (**Bejšáková, 2014**).

Dále **Pokorný (2014)** uvádí jako nevýhodu, že podkovami nelze vyléčit příčinu nemoci (ani ortopedickými podkovami), jen jimi lze na oko vyléčit následky. Bohužel ortopedickými podkovami se ještě více omezí tok krve v kopytě, odumře více nervů, takže se může zdát, že koně nic nebolí.

**Boleslavská (2008)** nevýhodu vidí v tom, že se po kování doporučuje jen lehká práce.

## 2.4 Boty pro koně

Boty pro koně jsou dočasné boty, které se dají nasadit či sundat v případě potřeby. Bývají vyrobeny z odolného plastu. Existuje také mnoho stylů i výrobců (**Anonym 1**).

**Vostatková (2013)** o botách tvrdí, že chrání kopyto i v těch nejagresivnějších terénech, hlavně těch nepřirozených jako je práce na asfaltu/betonu. Dále udává, že v případě, kdy kůň přechází naboso, budou boty velkým pomocníkem jak koni, který nebude mít problém po sundání podkov s terénem, tak i jeho jezdcí, který bude moci svého koně bez obtíží jezdecky využívat. V případě kopyt nemocných nebo deformovaných jsou boty a jejich individuální speciální vypodložení doporučovány hlavně jako rehabilitační prostředek v léčbě.

### 2.4.1 Typy bot

**Renegade** – velmi dobře přizpůsobené pro bosé koně, zaručují bezpečí i v extrémních podmínkách. Inovativní pohyblivý chránič patky zajistí a podpoří přirozený pohyb kopyta a špičky. Jsou využívány při náročných koňských sportech (**Vostatková, 2010**).



Obr. 15. Boty Renegade (web 3)

**Hoof Wings** – báze boty, která pasuje okolo nižší části kopyta s neoprenovými „křídly“ obepínajícími špičku. Pouze pro přechodné období, ne pro závody nebo trailové ježdění (**Smith, 2010**).



Obr. 16. Boty Hoof Wings (web 4)

**Equine Fusion** – tzv. jogging shoe, jejich výhodou je lehkost a unikátní flexibilita. Jsou perfektní také při rehabilitaci kopyt (**Vostatková, 2010**).



Obr. 17. Boty Equine Fusion (web 5)

**Marquis** – je v přední části otevřená. Je neobvyklá ve svém designu určeném pro bosý trim s krátkými patkami. Je v ní nafukovací vzduchový vak, aby lépe přilnula ke kopytu (Smith, 2010).



Obr. 18. Boty Marquis (web 6)

**Old Mac** – všestranná bota, díky jejím vlastnostem můžeme eliminovat problémy s kopyty, vzniklé nárazy a různá jiná zranění, popř. urychlit léčbu těchto problémů (Vostatková, 2010).



Obr. 19. Boty Old Mac (web 7)

**Easy Soaker** – je ideální pro celou řadu situací, kde je potřeba ochrana kopyta, namáčení studenou vodou, popř. teplou vodou, obklady apod. Udržuje kopyto v čistém suchém prostředí nebo ho udržuje v nálevu, udržuje masti na ráně. Usnadňuje problém s abscesy (Vostatková, 2014).



Obr. 20. Boty Easy Soaker (web 8)

## 2.4.2 Výhody bot

Boty jsou vhodné pro práci na jízdárně i na dlouhé vyjížděky, jakož i z terapeutických důvodů jako je např. poranění koně či laminitida (**Anonym 1**).

Podle **Vostatkové (2014)** boty zajistí koni bezbolestný pohyb na tvrdém nerovném terénu, zamezí vzniku otlaků a jiných problémů. Kopyto má možnost optimálně fungovat a lepší se. Produkovaná rohovina je silnější a odolnější.

Dle **Smitha (2010)** jsou ideální pro schvácené koně, kteří jsou příliš bolaví na to, aby se sami dost pohybovali, chrání chodidlovou škaru a špičku zrotované kopytní kosti.

Boty jsou jednou z nejúspornějších alternativ kování, protože je můžete používat znovu a znovu (**Anonym 1**).

## 2.5 Faktory ovlivňující způsob ošetření kopyt

### 2.5.1 Postoje končetin

Čtyři koňské končetiny nesou celou váhu těla. Aby byla tato opora zdravá a zajišťovala správný pohyb, musí být osa končetin co nejsvislejší. Plemeno, věk, zařazení koně a případné anatomické problémy na něj mají velký vliv (**Gillet, 2013**).

**Maršálek (2008)** vysvětluje, že při pohledu zepředu je postoj přední končetiny pravidelný, jestliže kolmice spuštěná ze středu ramenního kloubu prochází středem celé nohy až do středu kopyta, které má dělit na dvě stejné části. Postavení zadní končetiny je pravidelné, jestliže kolmice spuštěná z výčnělku kosti sedací se dotýká paty, dále po celé délce holeně a končí u špičky.

Pravidelné **postoje hrudních končetin** se vyskytují poměrně vzácně. Mnohem častější jsou postoje nepravidelné. Nepravidelné postoje jsou ty, u nichž osy končetin probíhají jinak než u postojů pravidelných.

Při pohledu na končetiny zepředu můžeme pozorovat tyto nepravidelné postoje: postoj sbíhavý, rozbíhavý, postoj vbočený a vybočený, postoj sevřený a rozevřený a postoj francouzský (**Maršálek, 2008**).

Při pohledu ze strany, pozorujeme postoj vystavený a podsutý, postoj přikleklý a prohnutý, postoj ostroúhlý, tupoúhlý a medvědí (**Čermák, Král, 1956**).

Nedostatky nebo dokonce poruchy ve stavbě předních končetin podle **Vogela (1995)** zabraňují správnému rozložení hmotnosti koně. Místo toho je tíha koně soustředěna pouze do určitých oblastí.

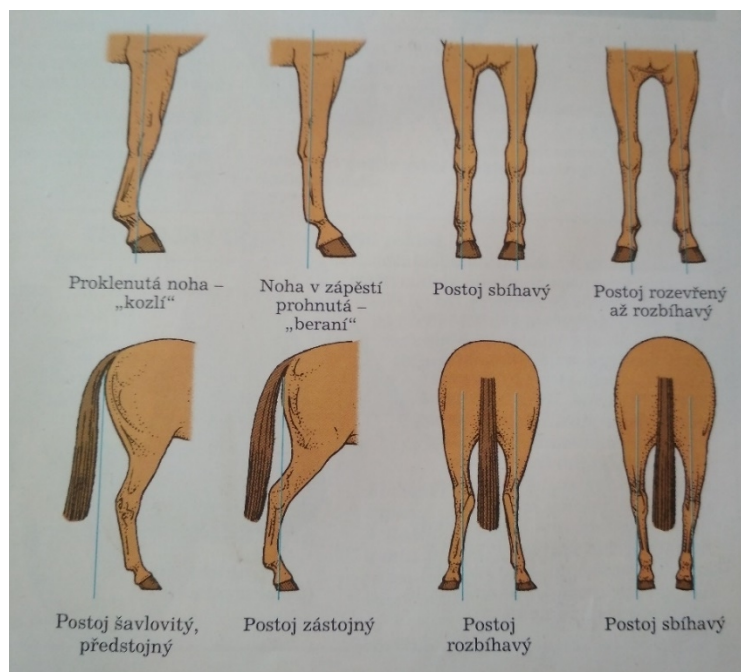
**Na zadních končetinách** můžeme pozorovat při pohledu zezadu postoj úzký, široký, kravský a vybočený (sudovitý).

Při pohledu na zadní končetiny ze strany, pozorujeme postoj podsunutý, zástojný a šavlovitý (**Maršálek, 2008**).

Jsou-li zadní nohy koně podsunuty příliš pod tělo, svaly jsou napnuté a dovolují nepřiměřeně dlouhý krok. Jsou-li naopak vysunuty za tělem, vznikají problémy s pravidelností pohybu (**Vogel, 1996**).

Na obrázku 22 jsou zobrazeny některé nepravidelné postoje předních a zadních končetin koně.





Obr. 21. Postoje končetin (Vogel, 1996)

### 2.5.2 Pravidelnost a nepravidelnost kopyt

S postojem končetin jsou v úzkém vztahu kopyta koně. Pravidelný postoj je spojen s kopyty pravidelnými, nepravidelné postoje jsou většinou spojeny s kopyty nepravidelnými (Čermák, Král, 1956).

**Pravidelná kopyta** se vyznačují tím, že přední část stěny rohové předních kopyt svírá se zemí úhel asi  $50^\circ$ , u zadních kopyt asi  $55^\circ$ . Patkové hrany jsou rovnoběžné s přední částí rohové stěny. Na předních kopytech jsou o dvě třetiny kratší než přední část rohové stěny. Na zadních kopytech jsou patkové hrany asi o polovinu kratší než přední část rohové stěny. Úhel, který svírá rohová stěna se zemí v místě největší šíře kopyta, je na vnější i vnitřní polovině kopyta přibližně stejný – asi  $80-85^\circ$ . Poměr mezi vnější a vnitřní polovinou kopyta je přibližně stejný. Stojí-li kůň na rovné zemi, je nosný okraj pravidelného kopyta stejnoměrně zatížen (Čermák, Král, 1956).

U koní teplokrevných, zvláště tehdy, pohybují-li se trvale na tvrdé půdě, vyvíjejí se **kopyta úzká**. Kopyto úzké je proti pravidelnému kopytu vyšší a delší, rohová stěna je v místě největší šíře kopyta kolmější, jeho rohové chodidlo je více klenuté, rohový střel je užší a delší a postranní rýhy střelové jsou hlubší (Čermák, Král, 1956).

Naopak u koní chladnokrevných, zvláště tehdy, pohybují-li se trvale na měkké půdě, vyvinou se **kopyta široká**. Kopyto široké je nižší, rohová stěna je v místě největší šíře kopyta šikmější; chodidlo je plošší, střel široký a značně vyvinutý (Čermák, Král, 1956).

Pravidelná kopyta jsou podle Čermáka a Krále (1956) mnohem vzácnější než kopyta nepravidelná, Udávají, že k nepravidelným kopytům počítáme kopyto

sbíhavé, rozbíhavé, kopyto ostroúhlé, tupoúhlé a kopyto medvědí, někdy i kopyto diagonální.

Podle **Hansliana (1948)** jsou nepravidelná kopyta vrozená a nedají se žádným způsobem přeměnit v pravidelná.

**Dušek (1999)** informuje, že převážně u chladnokrevných koní se vyskytuje **kopyto ostroúhlé**. Popisuje kopyto tak, že úhel přední stěny se zemí je menší než 50°; je ostřejší, patkové hrany většinou neprobíhají rovnoběžně s přední částí kopyta a jsou nižší, často podsunuté. Rohové chodidlo (méně vyklenuté dovnitř) je plošší, až ploché, rohový střel je více vyvinutý, kopyto je celkově delší v přední části. Větší zatížení je v patkové části.

Přední stěna **tupoúhlého kopyta** je strmější, svírá se zemí úhel větší než 55°, patkové hrany jsou téměř rovnoběžné s přední stěnou, podstatně vyšší jsou patky, kopyto je vpředu kratší, více jsou namáhány klouby prstu. Střel je poněkud menší a je uložen mezi rozpěrkami. Změnu lze pozorovat i na přední části kopytní kosti jejím zkrácením. Takové kopyto ortopedickým podkováním nelze změnit v pravidelné (**Dušek, 1999**).

**Sbíhavé kopyto** nazýváme takové nepravidelné kopyto, jehož vnější polovice je menší než vnitřní, píše **Hanslian (1948)**. Vně stojí stěna téměř kolmo, uvnitř jde šikmo k zemi. Vnější polovice kopyta je více zatížena než vnitřní.

**Rozbíhavé kopyto** má vnější svou polovici větší než vnitřní. Jeho stěna jde na vnější straně šikmo k zemi, uvnitř téměř kolmo. Kopytní kost má vnější polovici větší než vnitřní. Toto kopyto je i s postojem vrozené (**Hanslian, 1948**).

Osa prstu **medvědího kopyta** probíhá vodorovněji, přední stěna kopyta je strmá, silně dopředu vypouklá, patky jsou vysoké, chodidlo vyduté dovnitř, střel je mohutný. Je to méně často se vyskytující kopyto. **Dušek (1999)** tvrdí, že takový kůň je těžko pracovní upotřebitelný.

**Diagonální kopyto** má chodidlový okraj v jedné postranní části kopyta téměř přímočaře zkrácený. Kopyto diagonální je získané a tuto nepravidelnost lze většinou vhodnou úpravou a podkováním zmírnit (**Čermák, Král, 1956**).

### 2.5.3 Zaměření a využití koně

Podle **Birdové (2004)** kopyta domácích koní okováváme a upravujeme především pro pohodlí zvířat. Předpokládá, že se budou pohybovat po celé řadě různých povrchů včetně travnatého, písčitého a betonového, a tak bude docházet k větším tlakům na končetiny, zejména potom, je-li jezdec na hřbetě nebo při skocích.

**Tažný kůň** se využívá zejména v lesním hospodářství, kde jsou pro něj speciální pracovní podmínky. Podkova se používá vhodně těžká, dobře vykovaná, dobře připevněná, pokud možno kratších ramen, spodní plocha podkovy je opatřena hmatcem, vykovanými nebo vyměnitelnými ozuby; koně pracující v běžném terénu mohou mít ramena podkov delší (**Dušek, 1999**).

Kůň, pracující v kroku, v těžkém tahu a na dlažbě, klade nohy na zemi buď kolmo, nebo šikmo dolů a dozadu. Jeho spěnka je proto již při dostoupení koně kolmá; při tom nastává lomení v kopytním kloubu dopředu, při čemž je nejvíce napjatá



hluboká šlacha. Abychom toto napětí zmírnili, **Hanslian (1948)** radí použití podkov, které zadní část kopyta zvednou, tedy podkov s ozuby nebo těžkých pantoflic a to proto, aby ono lomení v kopytním kloubu bylo zase vyrovnáno.

U tažných koní se nejvíce používá podkov s vykovanými nebo šroubovými ozuby na koncích ramen podkovy a s plátkem nebo hmatcem v přední části podkovy, někdy i podkov se čtyřmi šroubovými ozuby (**Čermák, Král, 1956**).

**Soukup (2010)** konstatuje, že tažní koně potřebují extrémně dobrou protiskluzovou ochranu. Pro snížení zátěže šlach ohybačů, mírně zvýšené patky. Používají se těžší pantoflice s delšími rameny, kdy délka ramen sahá až ke kolmici spuštěné z měkké patky. Upozorňuje, že je ale třeba dávat pozor na možnost ušlápnutí podkovy jinou končetinou.

Další velmi významnou skupinou jsou **sportovní koně**.

Jelikož jde o koně pracující v rychlém tempu, používají se lehčí, kratší podkovy, dnes hojně vyráběné z různých slitin nebo z umělých a jiných pryskyřic (**Dušek, 1999**).

**Dostihovní koně** se podkovávají dostihovou podkovou, která je většinou lisovaná z kovu nebo různých slitin, spodní plocha je po celém obvodu rozdělena hlubokou rýhou s otvory pro podkováky, je velice lehká a krátká, v přední části může být zakončena vykovanými ozuby do výše 10 mm (**Dušek, 1999**).

Pro podkování volíme co nejlehčí, ale zároveň dostatečně odolné profilové podkovy. Často z netradičních materiálů, jako jsou hliníkové slitiny. Podkovy nesmějí přesahovat nosný okraj kopyta (**Soukup, 2010**).

**Jezdečtí a kočároví koně** se podkovávají jednoduchou pantoflicí, vpředu s plátkem nebo nízkým hmatcem; vzadu vykované nebo vyměnitelné ozuby. Vzhledem k tomu, že koně sportují většinou mimo zimní období, není třeba zimního podkování (profilované ozuby). Všeobecně jsou podkovy krátké, skokani jsou většinou podkováni částečnými stihavkami.

Pro **jezdecké koně** je pro letní období nejvhodnější podkovou jednoduchá pantoflice. Podkova má být, pokud možno, lehká. Střel seřezáváme co nejméně, poněvadž při podkování pantoflicí má přijít do styku se zemí a má napomáhat pružnosti chůze a zmenšovat klouzáni (**Čermák, Král, 1956**).

**Hanslian (1948)** uvádí, že kůň, pracující v rychlém tempu, prostupuje silně ve spěnce a při tom silně napíná ohybač spěnkový, nesmíme použít podkovy, která by zadní polovici kopyta zvedala. Nejvhodnější podkování pro rychlého koně je jednoduchá pantoflice se zavřeným ocelovým plátkem.

**Kočárové koně** podkováváme obecně pantoflicí s vyšším hmatcem a strašně vysokými ozuby, pro práci ve městě nebo na tvrdé půdě zapustíme na ramena gumové vložky; pro tyto koně můžeme použít podkovy z plastu nebo gumy, pokud jsou dostupné a vhodné (**Dušek, 1999**).

U kočárových koní mohou zadní podkovy přesahovat nosný okraj i patkovou hranu poněkud dále dozadu než u jezdeckých. Šroubové ozuby mají být na jaře co nejdříve odstraněny. Použití dvou šroubových ozubů v přední části podkovy může zavinit i nebezpečné klopýtání (**Hanslian, 1948**).

Dle **Čermáka a Krále (1956)** je důležité i to, že podkování pantoflicí zmenšuje namáhání těch šlach, které jsou u koní pracujících v rychlém tempu nejvíce v činnosti. Proto podkování pantoflicemi je nejvhodnější pro koně jezdecké i pro koně kočárové.

**Soukup (2010)** podotýká, že podkovy by měli chránit koně před přetížením kloubů otřesy po dopadu kopyta na tvrdém povrchu. Také udává, že pro kočárové koně se používají podkovy z měkčí oceli, různé plastové a kaučukové výplně a podložky.

**Dušek (1999)** doporučuje **klusáky** podkovávat mírně těžkou dostihovou podkovou s vytočeným vnějším ramenem na zadních kopytech. Koně nových moderních disciplín doporučuje podkovávat podle převahy jejich sportovního využití. Odborné podkování je pro optimální výkon koně podmínkou.

#### 2.5.4 Ošetřování kopyt

Jedním z nejvýznamnějších faktorů, které mají vliv na růst a kvalitu rohoviny, je podle **Rotové (2018)**, výživa. Je poměrně pochopitelné, že nedostatečná výživa zpomaluje růst kopyt a celkově i kvalitu rohoviny. Jestliže krmná dávka obsahuje málo bílkovin, což se může stát především u mladých koní v růstu či u březích a laktujících klisen, které jsou chovány pouze na pastvě s nedostatečnou kvalitou travního porostu a bez přísad koncentrovaných krmiv, objevuje se zpomalený růst rohoviny a její špatná kvalita (praskání a štípání).

Mezi jezdeckou veřejností je neznámější asi biotin, vitamin B7, který se často dodává do krmné dávky pro lepší kvalitu srsti a kopyt (**Šverčíčová, 2018**).

Na kvalitu kopytní rohoviny má dle **Rotové (2018)** vliv i obsah dusíkatých látek. Podstatný je obsah vápníku, fosforu, zinku, mědi a některých aminokyselin, především methionin, cystin a cystein, neboť obsahují síru, základní prvek pro tvorbu keratinu, který tvoří kopyto koně.

**Péče o kopyta** spočívá v denní prohlídce, a to před prací a po práci, v odstranění nečistot a cizích našlápnutých předmětů, provedení kontroly podkování, pravidelném mytí a čištění kopyt, jejich ochraně před přílišnou vlhkostí nebo opačně před vysycháním vhodnou vazelínou nebo speciálními mastmi. Poškozené nebo nemocné kopyto je třeba včas ošetřit a léčit (**Dušek, 1999**).

**Hermesen (2008)** doporučuje před ježděním i po práci vyškrábat kopyta kopytním háčkem. Přitom kontrolujeme, zdali v kopytech neuvízl kámen nebo jiný ostrý předmět. Pravidelnou kontrolou předcházíme nepříjemné tvorbě zánětů kopytní škáry. Zhruba jednou týdně věnujeme kopytům zvýšenou péči. Ošetříme je tak, že rýžovým kartáčem a vodou vydrhneme celá kopyta kromě citlivých korunek. Pomocí štětečku natřeme kopytní olej. Tento olej chrání kopyta proti vysychání.

S kvalitou kopytní rohoviny je často dávana do souvislosti i celková péče o koně a jeho kopyta. **Rotová (2018)** konstatuje, že samozřejmostí by měla být pravidelná péče ze strany školeného podkováře a celková kvalita zoohygieny chovu. Dále informuje, že kopytní stěna je nejpevnější při vlhkosti asi 70-75 %, zdá se, že důležitější než mazání kopyt různými preparáty je udržování dobré hydratace kopyt, a to v závislosti na konkrétních půdních podmínkách.

Podle **Hansliana (1948)** nesmí žádná mast dráždit kůži nad kopytem. Natírá se především chodidlo a střelka, poněvadž tam jsou rohové rourky otevřené a tam se z nich vlhkost nejvíce vypařuje nebo tam mohou přijat nejvíce vody; teprve pak se může natřít také stěna.

Při mazání kopyt bychom měli dbát, aby nátěr dosahoval 0,5 – 1 cm pod korunku (**Gotthardová, 1997**).

### 2.5.5 Nemoci a vady kopyt

Asi 90 % všech případů kulhání u koní má příčinu v kopytě. Poctivě řečeno, na většině z nich se alespoň částečně podílí zanedbaná péče o kopyta koně, ať už se jedná o příliš dlouhé intervaly mezi podkovářskými úpravami kopyta, nepravidelné čištění kopyt, ale také překrmování (**Vogel, 1996**).

Vadou může být například **rozštěp kopyta**. Ten **Vogel (1995)** popisuje jako jen malou, většinou vertikálně směřující prasklinu rohové stěny, která se postupně zvětšuje, není-li včas ošetřena. Pokud zasáhne až na korunku, zabraňuje tvorbě normální neporušené rohoviny. Při proniknutí rozštěpu k hlouběji uloženým citlivým vrstvám kopytní stěny může kůň kulhat.

Další častou vadou je **trhlina kopytní rohoviny**. Trhlina probíhá vodorovně s korunkovým okrajem. Rozštěp kopytní rohoviny se táhne od korunky kopyta až k nosnému okraji. V horším případě způsobuje kulhání (**Hermesen, 2008**).

Pokud je **kopytní rohovina** příliš **tvrdá a vyschlá**, může se začít odlamovat. **Hermesen (2008)** tvrdí, že nedostatečná péče o kopyta bývá většinou příčinou suchých kopyt. Pravidelným potíráním kopyt olejem zamezíme přílišnému vysychání rohoviny.

Pokud je **rohovina** příliš **měkká a drolí se**, musíme zamezit tomu, aby se vlhkost vpíjela do kopyt. Toho docílíme pravidelným nanášením tuku na suchá kopyta. Nejlepší prevencí je však čistá a suchá podestýlka (**Hermesen, 2008**).

Onemocnění s názvem **laminitida** (schvácení kopyt) vzniká zacpáním krevních cév uvnitř nohy. Postihuje zejména přední končetiny. Kůň pak přenáší váhu na zadní nohy, aby si ulevil (**Gillet, 2013**).

Laminitida je nejzávažnější onemocnění koňských kopyt a způsobuje patologické změny v anatomii, které vedou k devastující ztrátě funkce kopyt (**Pollitt, 2004**).

**Neubert (2006)** uvádí, že ke známým predispozičním faktorům vyvolávajícím schvácení kopyta patří infekce (toxémie, špatná výživa, jednostranná zátěž, nesprávné podkování, klima, kondice aj.)

**Watsonová, Lyon a Montgomeryová (2013)** popisují laminitidu (laminitis), že je vlastně náhlým aseptickým zánětem kopytní škáry, při němž je narušeno krevní zásobování kopyta. Podle nich jsou dvě hlavní příčiny, proč toto onemocnění vzniká. Buď může být vyvoláno namáhavou prací – to je častý případ náhlého přetížení poníků využívajících jarní pastvy -, anebo jej může způsobovat dietní chyba, kdy se v trávicím traktu uvolní toxiny z nevhodného krmiva. Může být ale také následkem intoxikace organismu po infekčním onemocnění dělohy. Jindy zase vzniká po vyčerpávajícím

zranění, při rakovině hypofýzy nebo při Cushingově chorobě, která způsobuje nadbytek hormonů.

Další onemocnění kopyta, **kopytní absces**, způsobuje podle **Vogela (1995)** bodné poranění chodidla, které umožňuje průnik infekce do hlubších vrstev kopyta.

Kopyto se skládá ze specializované epitelové tkáně a bakterie a houby mohou napadat kopyto díky defektům v chodidle nebo prasklinám v kopytní stěně. Bílá čára kolem zemského povrchu kopyta je obzvláště náchylná k invazi bakteriemi a houbami, zejména v případě zarostlých kopytních stěn (**Agne, 2010**).

Hnis, který se tvoří, nemůže odtékat a tlačí na chodidlovou škáru, což se projevuje bolestí. Veterinář musí odstranit postiženou rohovinu tak, aby umožnil dostatečný odtok hnisu. Někdy je nezbytné podat antibiotika (**Vogel, 1996**).

### **3 CÍL PRÁCE**

Cílem této bakalářské práce je na základě literárních údajů zpracovat informace o anatomii a fyziologii kopyta a o možnostech ošetřování kopyt. Dále také zpracovat informace o faktorech, které mají vliv na volbu způsobu ošetření kopyt.

Cílem práce je u souboru sledovaných koní zaznamenat a vyhodnotit data o charakteristice koně, způsobu ošetřování kopyt, managementu a způsobu využití koně.

Na základě získaných informací pak vyhodnotit, za jakých podmínek a při jaké péči je třeba koně kovat či nekovat, případně využít bot pro koně.

## 4 MATERIÁL A METODIKA

### 4.1 Materiál

Do sledování bylo zapojeno celkem 60 koní, z toho 38 valachů a 22 klisen různých plemen a rozdílného věku. V tabulce č. 1 je uvedeno početní zastoupení koní podle plemen.

Tabulka č. 1: Plemena koní zúčastněných sledování

Plemeno	Počet koní	Relativní počet koní
Český teplokrevník	8	13%
Anglický plnokrevník	5	8%
Arabský plnokrevník	5	8%
Hafling	5	8%
Hannoverský kůň	5	8%
Quarter horse	5	8%
Appaloosa	3	5%
Irský cob	3	5%
Holštýnský kůň	2	3%
Kladrubský kůň	2	3%
Holandský teplokrevník	2	3%
Shagya arab	2	3%
Slezský norik	2	3%
Welšský cob	2	3%
Kříženci	2	3%
Bez plemenné příslušnosti	2	3%
Český sportovní pony	1	2%
Fríský kůň	1	2%
Oldenburský kůň	1	2%
Polský kůň	1	2%
Slovenský teplokrevník	1	2%

Sledování koně byli ve věku 4 až 28 roků (tabulka č. 2). Nejmladšímu koni bylo přesně 4 roky a 9 měsíců. Nejstarší kůň byl 28 let a 1 měsíc starý.

Tabulka č. 2: Počet koní podle věkové kategorie

Věk (roky)	Počet koní	Relativní počet koní
1-5	5	8%
6-10	19	32%
11-15	17	28%
16-20	11	18%
21-25	6	10%
26-30	2	3%

## **4.2 Metodika**

Sledování probíhalo od února do prosince roku 2019.

U každého sledovaného koně se získávala data pomocí dotazníku, který obsahoval základní informace o koni (jméno, věk, pohlaví plemeno), dále aktuální využití koně, ošetření kopyt v minulosti, nyní a v budoucnosti, poslední otázkou byla péče o kopyta (mazání, výživa).

Získaná data byla zpracována programem Microsoft Excel 2013. Celý dotazník je uveden v příloze (příloha č. 1)

## 5 VÝSLEDKY A DISKUZE

### 5.1 Technologie ustájení a způsoby ošetřování kopyt u sledovaného souboru koní

Sledovaný soubor koní byl rozdělen do 4 skupin podle způsobu ošetřování kopyt. A to na skupinu koní nekovaných, skupinu koní kovaných na přední končetiny, dále skupinu kompletně kovaných a poslední skupinu koní, kdy majitelé pro koně využívají boty.

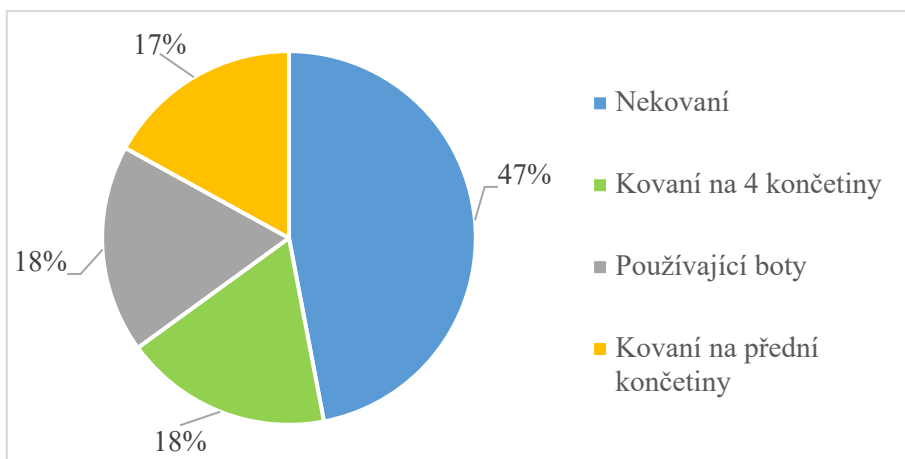
Nejvíce koní bylo zastoupeno ve skupině nekovaných (graf č. 1). Přesně 47% v době sledování nebylo nakováno ani nepoužívalo boty. Většina koní byla využívána jen na rekreační ježdění a mnoho majitelů uvedlo, že jejich koně nepotřebují kovat, neboť mají kvalitní kopyta a nepohybují se v náročném terénu.

Do skupin kovaných na všechny končetiny spadalo 18% koní. Kompletně kovaní koně byli využíváni především do sportu (parkur, drezúra), kde podkovy jsou často nezbytné. **Dušek (1999)** uvádí, že aby mohl kůň být efektivně pracovně využíván, musí být podkován. Jestliže pravidelně pracuje na různém podkladu, pak dochází k opotřebením kopytní rohoviny v různém rozsahu a také k jejímu poškození.

Koně využívající boty, též 18%, byli především ti, kteří neměli kvalitní kopyta, ale jejich majitelé si nepřáli kovat a nechtěli do oslabené rohoviny kopyt vtloukat podkováky.

Skupinu kovaných na přední končetiny zastupovalo 17% koní. Většina chovatelů uvedla, že jejich koně mají kvalitní kopyta a jsou kováni především kvůli sportovnímu zaměření.

Graf č. 1: Zastoupení jednotlivých způsobů ošetření kopyt



Tabulka č. 3 zobrazuje používané technologie ustájení sledovaných koní a jejich zastoupení v těchto systémech. Z dat bylo zjištěno, že nejčastější je ustájení koně venku či na pastvině s přístřeškem po celý den, celý týden. Takto byla ustájena více jak polovina sledovaných koní (55%). Dle **Birdové (2004)** výběh pro koně poskytuje procvičení, které posiluje svaly, dodává životní sílu, zlepšuje krevní oběh, dýchání a trávení.

Pro o něco méně koní, přesně 40%, bylo využíváno ustájení boxové v kombinaci s výběhem. Jen 3% byla zastoupena technologie paddock paradise a



nejméně pak volné stájové ustájení s výběhem, které bylo označeno pouze u jednoho koně.

U jednoho z koní byla využívána technologie ustájení 24/7 bez přístřešku, ale pouze v létě. V zimním období byla bylo využíváno ustájení boxové v kombinaci s výběhem.

Ohledně technologie ustájení měli majitelé na výběr z více odpovědí (např. vazné ustájení, boxy bez výběhu, volné stájové bez výběhu), ale žádný z majitelů takové ustájení nevyužíval.

Tabulka č. 3: Používané technologie ustájení

Technologie ustájení	Počet koní v kategorii	Relativní počet koní
24/7 s přístřeškem	33	55%
Boxy v kombinaci s výběhem	24	40%
Paddock paradise	2	3%
Volné stájové s výběhem	1	2%

## 5.2 Charakteristika a management koní nekovaných

Z celkového počtu sledovaných koní bylo zcela nekovaných, pouze s korekturou kopyt, 28 jedinců (tj. 47%).

Jak je uvedeno v tabulce č. 4, z hlediska zastoupení plemen je tento způsob využíván u téměř všech sledovaných plemen. Nejčastěji byl však zaznamenán u plemen teplokrevných. Velmi početná plemena nekovaných koní, byla český teplokrevník a hafling, každé s 33%. **Hermesen (2008)** udává, že právě plemeno hafling má velmi tvrdá a pevná kopyta.

Jako další časté plemeno byl arabský plnokrevník, který tvořil 27%. **Birdová (2004)** uvádí tvrzení, že koně pocházející ze zemí s horským klimatem mají pevná kopyta, aby na nich mohli překonávat drsný a tvrdý terén.

Kříženců bylo 17% a stejně tak koní bez plemenné příslušnosti. Zbýlá plemena jako anglický plnokrevník, appaloosa, český sportovní pony, hannoverský a oldenburský kůň, irský cob, quarter horse, shagya arab, slovenský teplokrevník a welšský cob, zastupoval vždy jen jeden kůň.

U plemen holštýnský, kladrubský, fríský, polský kůň, holandský teplokrevník a slezský norik nebylo pouze korektur kopyt využíváno v žádném případě. Zřejmě protože tato plemena se využívají především ke sportovním či pracovním účelům, kde bývá potřeba koně kovat.

Skupinu koní pouze s korekturou kopyt zastupovali jedinci ve věku od 6 do 28 let (tabulka č. 5).

Kategorie 1-5 let byla zastoupena přesně 2 koňmi, kteří byli teprve ve výcviku a dle majitele nyní nepotřebují podkovy. 4 koně patřili do skupiny 21-25-ti letých a 2 koně do skupiny nejstarších, a to 26-30 let. Majitelé právě těchto starších koní uvedli jako důvod nekování vysoký věk, se kterým souviselo i nevyužívání koně.

Tabulka č. 4: Zastoupení plemen nekovaných koní

Plemeno	Počet koní	Relativní počet koní
Český teplokrevník	5	33%
Hafling	5	33%
Arabský plnokrevník	4	27%
Kříženci	2	17%
Bez plemenné příslušnosti	2	17%
Anglický plnokrevník	1	7%
Appaloosa	1	7%
Český sportovní pony	1	7%
Hannoverský kůň	1	7%
Irský cob	1	7%
Oldenburský kůň	1	7%
Quarter horse	1	7%
Shagya arab	1	7%
Slovenský teplokrevník	1	7%
Welšský cob	1	7%
fríský kůň, holštýnský kůň, kladrubský kůň, polský kůň, holandský teplokrevník, slezský norik	0	0%

Tabulka č. 5: Zastoupení věkových kategorií u nekovaných koní

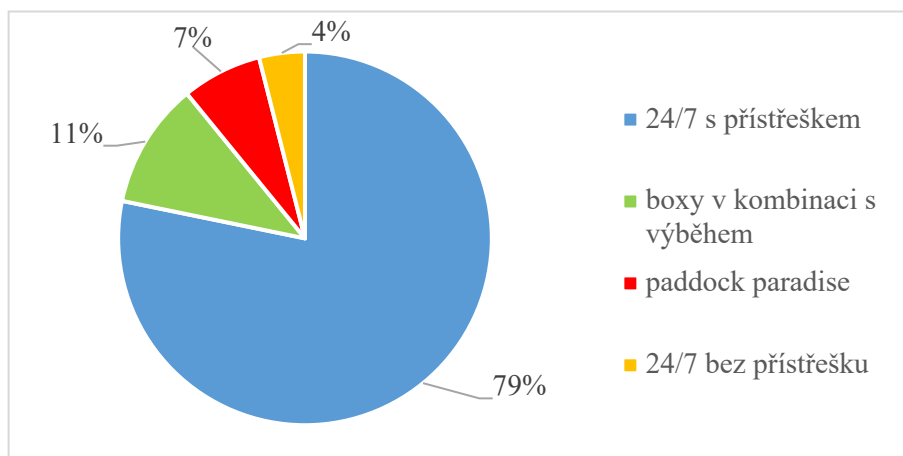
Věk (roky)	Počet koní	Relativní počet koní
1-5	2	7%
6-10	5	18%
11-15	9	32%
16-20	6	21%
21-25	4	14%
26-30	2	7%

Pokud soubor vyhodnotíme podle způsobu ustájení (graf č. 2) je evidentní, že u nekovaných koní je nejvíce zastoupeno ustájení 24/7, přesně v 79%, kdy kůň je po celý týden a celý den venku na pastvě s přístřeškem. Pouze jeden z majitelů využíval ustájení venku bez přístřešku. **Hermesen (2008)** konstatuje, že koně, kteří pobývají na pastvinách, jsou všeobecně odolnější vůči kopytním onemocněním než koně stojící většinu dne ve stáji.

11% ze skupiny nekovaných koní bylo ustájeno v boxech a na nějaký čas pouštěno do výběhu.

Zbýlých 7% koní bylo ustájeno v systému paddock paradise, který je zaměřen na vytváření co nejpřirozenějšího prostředí.

Graf č. 2: Technologie ustájení využívané u nekovaných koní



Velký vliv na volbu kopyt bez podkov má využití koně (tabulka č. 6). V této kategorii se objevovali koně hlavně pro rekreační ježdění, popř. provozní, a to přesně 82%. U koní využívaných pouze k rekreačnímu ježdění mají majitelé a jezdci možnost volit terén a cesty, na kterých nedochází k přílišnému obrušování kopytní rohoviny a vyhýbat se tvrdému, kamenitému nebo jinak pro kopyta nepříznivému povrchu. Navíc nejsou omezeni potřebou systematického tréninku, jako je tomu u koní využívaných pro sportovní soutěže a pokud dojde k přílišnému opotřebením rohoviny, mohou nechat koně čas potřebný k obnovení rohoviny bez aktivního využití pod sedlem.

Podle **Edwardse (1994)** plemena hafling a český teplokrevník jsou velmi často využívána jako jezdecká plemena. Což odpovídá vysokému zastoupení těchto plemen a velkému využití koní pro rekreaci v této kategorii. Pro drezúru bylo využíváno 7% koní a pro westernové ježdění 4%. Nevyužívaných koní, kteří se nepodkovávají, bylo 7%. Důvodem v prvním případě byl vysoký věk a v druhém naopak nízký.

Tabulka č. 6: Rozdělení podle využití nekovaných koní

Aktuální využití koně	Počet koní	Relativní počet koní
Rekreační ježdění	23	82%
Drezúra	2	7%
Nevyužívan	2	7%
Westernové ježdění	1	4%

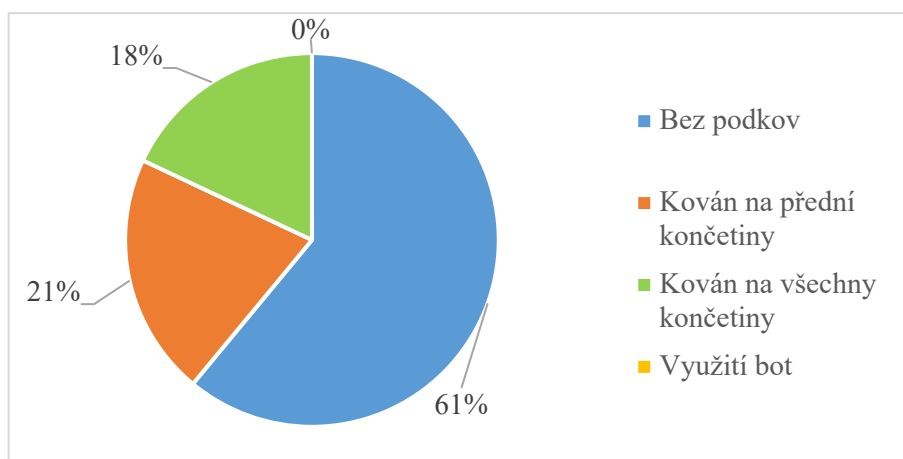
Dalším ze sledovaných parametrů byly změny způsobu ošetřování kopyt během života koně, tj. např. zda byl v minulosti používán jiný způsob ošetření kopyt, a naopak zda majitel v budoucnu setrvá u zvoleného způsobu, či bude z různých důvodů koně kovat.

Ze sledování vyplynulo, že 61% koní nebylo kováno ani v minulosti (graf č. 3). Žádný kůň ani nevyužíval boty. 21% bylo dříve kováno na přední končetiny a 18% na všechny čtyři. Majitelé nejčastěji uváděli, že kůň byl kován pro častější či sportovní využití, kvůli špatnému stavu kopyt anebo byl kůň kován původním (předcházejícím) majitelem. Několik chovatelů uvedlo jako důvod změnu ustájení. Nejčastěji z boxového na pastevní. K přechodům do jiných systémů ustájení **Birdová (2004)** konstatuje, že koně musí mít možnost protáhnout si končetiny a celé tělo.

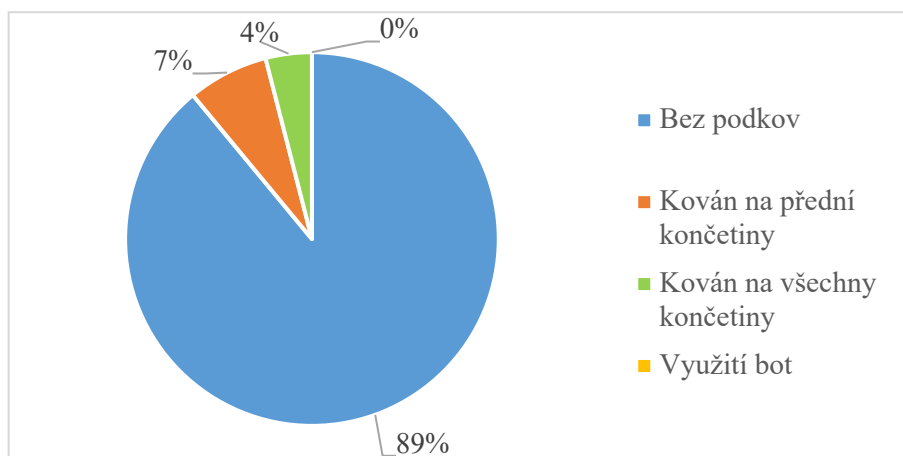
Ustájené zvíře má jen málo prostoru k pohybu a jeho klouby a svaly bývají prochládlé a ztuhlé, a že změna na nové ustájení se musí provést postupně.

Do budoucna se 89% majitelů rozhodlo pokračovat v nekování, žádný z majitelů neuvažoval o používání bot. 7% zvolilo přejít na kování předních končetin a pouze 1 chovatel chce v budoucnu kovat na všechny čtyři končetiny (graf č. 4). Jako důvod pro kování předních kopyt, bylo uvedeno sportovní využití, neboť kůň je mladý a majitel ho chce využít pro hobby sport. Volba kování všech končetin byla kvůli vysokému věku a terénu, po kterém se kůň pohybuje a po kterém nezvládá chodit bos. Důvody pro ponechání koně bez podkov byly uváděny především kvalitní kopyta a nízké využití koně.

Graf č. 3: Ošetření kopyt nekovaných koní v minulosti



Graf č. 4: Ošetření kopyt nekovaných koní v budoucnosti



### 5.3 Charakteristika a management koní kovaných pouze na přední končetiny

Do této kategorie spadalo přesně 10 koní. Tabulka č. 7 zobrazuje zastoupení jednotlivých plemen. V této kategorii se objevovala plemena vhodná především do sportu. Nejčastějším byl anglický plnokrevník a slezský norik, které každé tvořilo 20%. Ostatní plemena, a to arabský plnokrevník, český teplokrevník, hannoverský a kladrubský kůň, quarter horse a shagya arab, byla zastoupena po 10%.

Tabulka č. 7: Zastoupení plemen koní kovaných na přední končetiny

Plemeno	Počet koní	Relativní počet koní
Anglický plnokrevník	2	20%
Slezský norik	2	20%
Arabský plnokrevník	1	10%
Český teplokrevník	1	10%
Hannoverský kůň	1	10%
Kladrubský kůň	1	10%
Quarter horse	1	10%
Shagya arab	1	10%
appaloosa, fríský kůň, polský kůň, český sportovní pony, kříženci, hafling, irský cob, welšský cob, holštýnský kůň, oldenburský kůň, holandský teplokrevník, slovenský teplokrevník, bez plemenné příslušnosti	0	0%

Tabulka č. 8 zobrazuje rozdělení dle věku. Nejméně koní bylo ve věku od 1 do 5 let a to 10%. Do kategorie 6-10 let spadalo 30% koní kovaných na přední končetiny, stejný počet procent odpovídal skupině koní ve věku 11-15 let. 30% odpovídala i poslední věková skupina koní starých 16-20 let. Ostatní věkové skupiny nebyly v této kategorii koní kovaných na přední končetiny zastoupeny.

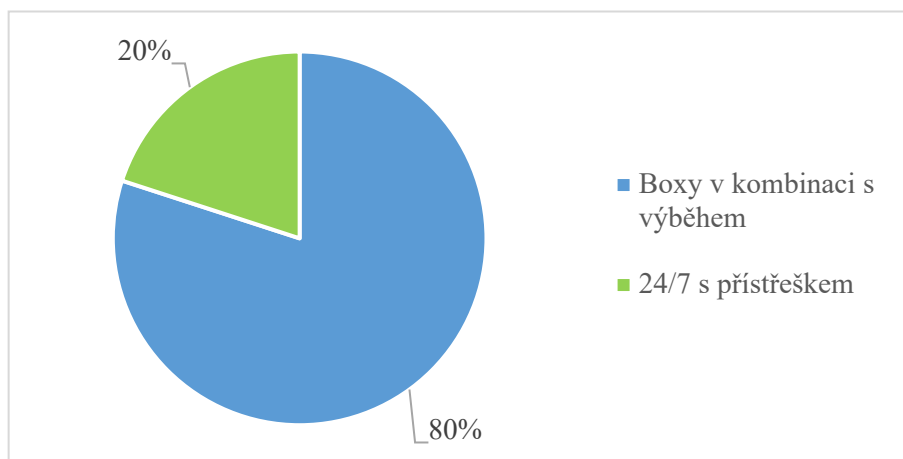
Tabulka č. 8: Zastoupení věkových kategorií koní kovaných na přední končetiny

Věk (roky)	Počet koní	Relativní počet koní
1-5	1	10%
6-10	3	30%
11-15	3	30%
16-20	3	30%
21-25	0	0%
25-30	0	0%

Nejvyužívanější ustájení pro koně s podkovami na předních končetinách bylo ustájení boxové v kombinaci s výběhem, které tvoří 80%. Zbylých 20% tvoří ustájení 24/7 s přístřeškem.

Ve skupině koní kovaných pouze na přední končetiny bylo hojně zastoupeno plemeno anglický plnokrevník. Toto plemeno potřebuje teplo a nedokáže přežít v přírodních podmínkách, kde se střídají extrémní teploty (Watsonová, Lyon, Montgomeryová, 2013). Tomu odpovídá i nejčastější způsob ustájení v této kategorii, a to boxové v kombinaci s výběhem (graf č. 5).

Graf č. 5: Technologie ustájení využívané u koní kovaných na přední končetiny



Skupinu kovaných na přední končetiny tvořili především sportovně zaměřeni koně (tabulka č. 9). Parkurových koní bylo 20%, enduranci (též vytrvalosti) se věnuje také 20%. Drezúra a westernové ježdění je zastoupeno každé po 10%. Kategorie koní pro rekreační ježdění byla zastoupena 20%. Důvodem pro kování těchto koní majitelé odpověděli, že kovájí hlavně kvůli terénu, po kterém jejich koním dělá problém chodit. Zbýlých 20% koní nebylo jezdecky využíváno. Jedním z těchto případů byla důvodem vysoká březost a u druhého špatný zdravotní stav koně.

Jelikož v této kategorii koní kovaných na přední končetiny je větší zastoupení sportovně zaměřených koní, odpovídá tomuto faktu i technologie ustájení.

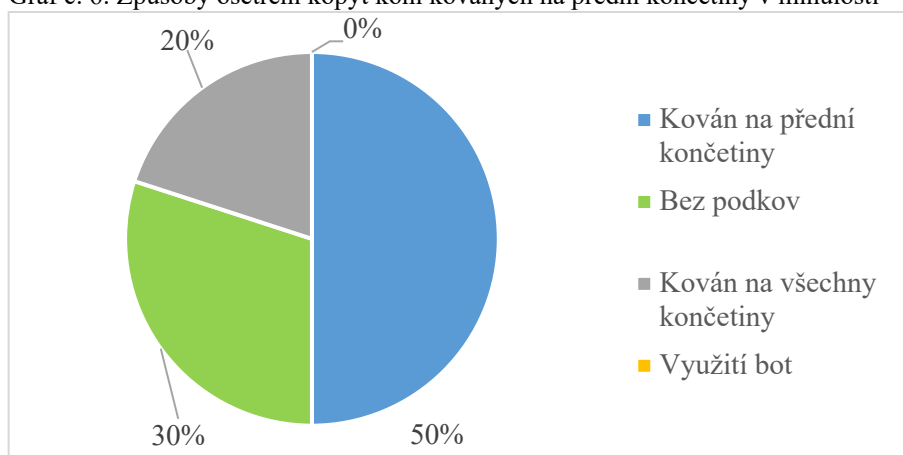
Tabulka č. 9: Rozdělení podle využití koně

Aktuální využití koně	Počet koní	Relativní počet koní
Rekreační ježdění	2	20%
Parkur	2	20%
Endurance	2	20%
Nevyužíván	2	20%
Drezura	1	10%
Westernové ježdění	1	10%

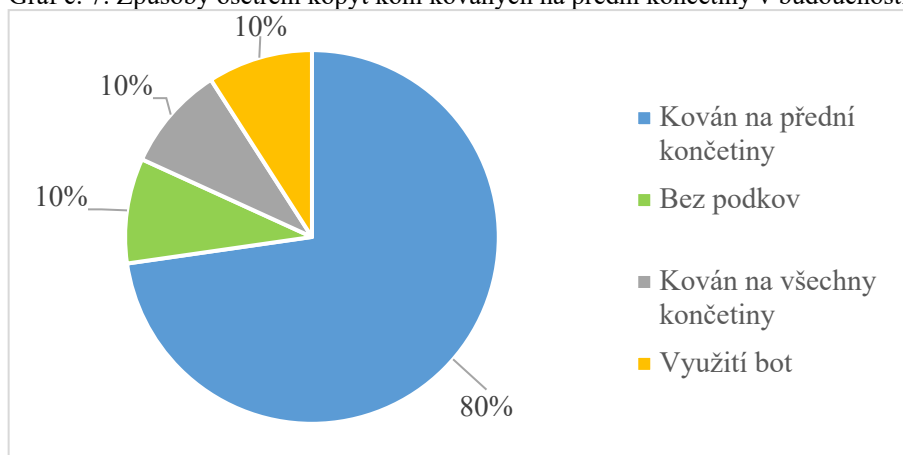
Ohledně způsobu ošetření kopyt vzhledem k minulosti a budoucnosti ze sledování vyplynulo, že 50% koní v této kategorii bylo kováno na přední končetiny i v minulosti (graf č. 6). Všichni majitelé uváděli důvod stejný, a to sportovní využití a terén, po kterém se musí kůň pohybovat. 30% koní bylo původně bez podkov. Kovat se začali až z důvodu zařazení do sportu. Zbýlých 20% koní bylo kováno na všechny 4 končetiny, protože v minulosti byli využíváni k záprahu.

U kování na přední končetiny chce i nadále zůstat 80% majitelů. Návrat ke kování na všechny čtyři končetiny si už žádný z majitelů nepřeje. 10% přestane kovat svého koně úplně a 10% bude využívat boty pro koně (graf č. 7).

Graf č. 6: Způsoby ošetření kopyt koní kovaných na přední končetiny v minulosti



Graf č. 7: Způsoby ošetření kopyt koní kovaných na přední končetiny v budoucnosti



#### 5.4 Charakteristika a management koní kompletně kovaných

Mezi kompletně kované koně (podkovy na všech 4 končetinách) se zařadila především teplokrevná plemena koní. Z tabulky č. 10 je zřejmé, že nejpočetnějším plemenem této kategorie byl hannoverský kůň s 27%. Plemeno holandský teplokrevník tvořilo 18%. Zbylá plemena (anglický plnokrevník, český teplokrevník, holštýnský a kladrubský kůň, irský cob a quarter horse) byla zastoupena po 9% koní.

Zastoupení jednotlivých věkových kategorií zobrazuje tabulka č. 11. Do skupiny kovaných na všechny čtyři končetiny byli zařazeni především sportovně využívaní koně. Tomu odpovídá i početnější zastoupení mladších věkových kategorií. Nejvíce koní bylo mezi 6 a 10 rokem, a to 46%. O 5 let starší skupinu tvořilo 36%. Poslední dvě věkové skupiny, 16-20 a 21-25 let, byly tvořeny každá 9% koní. Více věkových kategorií se u této skupiny kovaných koní neobjevilo.

Tabulka č. 10: Zastoupení plemen koní kompletně kovaných

Plemeno	Počet koní	Relativní počet koní
Hannoverský kůň	3	27%
Holandský teplokrevník	2	18%
Anglický plnokrevník	1	9%
Český teplokrevník	1	9%
Holštýnský kůň	1	9%
Irský cob	1	9%
Kladrubský kůň	1	9%
Quarter horse	1	9%
appaloosa, hafling polský kůň, arabský plnokrevník, český sportovní pony, fríský kůň, oldenburský kůň, shagya arab, slezský norik, welšský cob, slovenský teplokrevník, kříženci, bez plemenné příslušnosti	0	0%

Tabulka č. 11: Zastoupení věkových kategorií kompletně kovaných koní

Věk (roky)	Počet koní	Relativní počet koní
1-5	0	0%
6-10	5	46%
11-15	4	36%
16-20	1	9%
21-25	1	9%
25-30	0	0%

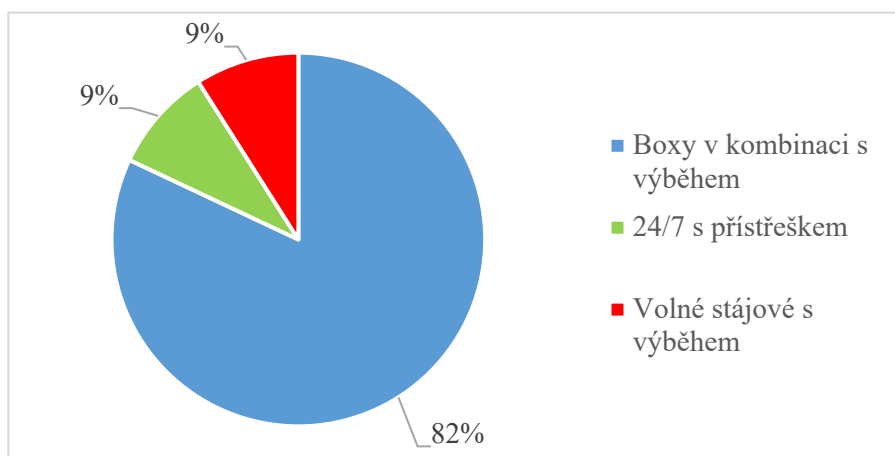
U kompletně kovaných koní byly využívány tři technologie ustájení. Nejvíce zastoupené, boxové v kombinaci s výběhem, tvořilo 82%. Volné stájové ustájení s výběhem bylo zastoupeno 9% a stejně tak 24/7 s přístřeškem (graf č. 8).

**Dušek (1999)** tvrdí, že boxové a stejně tak i volné stájové ustájení nevyhovuje z hygienického hlediska. Jako důvod uvádí podestýlku, neboť je-li příliš mokrá, má nepříznivý vliv na kopyta koní.

U sportovně aktivních koní se velmi často setkáme s boxovým ustájením. Důvodem pro mnoho majitelů je, aby zvíře zůstalo čisté a neztráceli čas odchytem koně na pastvě. To ale může mít za následek nekvalitní kopyta a nutnost nechat koně nakovat, aby se mohl i nadále využívat.



Graf č. 8: Technologie ustájení využívané u koní kompletně kovaných



Využití koní, kteří mají podkovy na všech kopytech, bývá nejčastěji výkonnostní sport. Podle vyjádření majitelů (tabulka č. 12) se 46% koní věnuje parkuru, 36% koní drezúře a zbylých 18% jen rekreaci. Někteří z chovatelů, jejichž kůň se využívá k rekreaci, uvedli, že se také věnují sportovním disciplínám, ale nepravidelně.

**Čermák a Král (1956)** konstatují, že vhodnou úpravou podkování můžeme práci koním velmi ulehčit. A též můžeme zmírnit nároky, které mají jednotlivé druhy sportu a využití na končetiny koně.

Tabulka č. 12: Rozdělení podle využití koně

Aktuální využití koně	Počet koní	Relativní počet koní
Parkur	5	46%
Drezúra	3	36%
Rekreační ježdění	3	18%

Vzhledem ke způsobu ošetření kopyt, 64% bylo kováno i v minulosti, nejčastěji kvůli sportování. 27% koní bylo původně kováno jen na přední končetiny. Chovatelé uvedli, že koně nechával kovat původní majitel, dále pak, že koně kovájí na všechny čtyři pouze při sezóně a mimo sezónu nechávají pouze dvě podkovy. Je možné, že se majitelé řídí obecným pravidlem, které uvádí **Boleslavská (2008)**, a to, že v zimě je lepší podkovy sundat a nechat zadní končetiny na boso, aby si kopyta odpočinula. Také tvrdí, že sníh a bahno dělá kopytům dobře, na rozdíl od suchého boxu, kdy se kopyta vysušují a poté praskají.

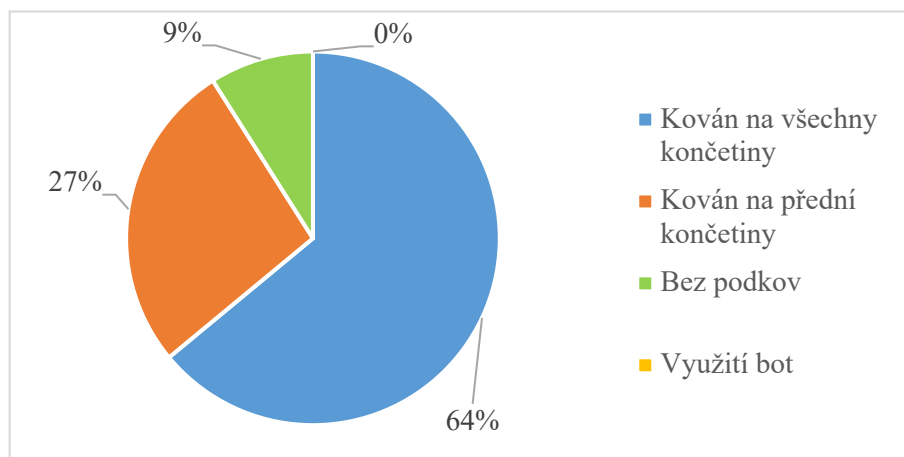
Zbylých 9% koní bylo dříve bez podkov (graf č. 9).

Ze sledování bylo zjištěno, jakým způsobem budou majitelé ošetřovat kopyta v budoucnosti. Většina majitelů bude nadále kovat na všechny čtyři končetiny (přesně u 82% koní). Hlavně kvůli sportovnímu zaměření, dále pak kvůli zdravotním problémům. Dle dalších odpovědí bylo zjištěno, že 18% koní již nebude kováno, ale budou bosí (graf č. 10). Rozhodnutí u těchto majitelů bylo stejné, a to přechod koně do důchodu, kde podkovy nejsou potřeba.

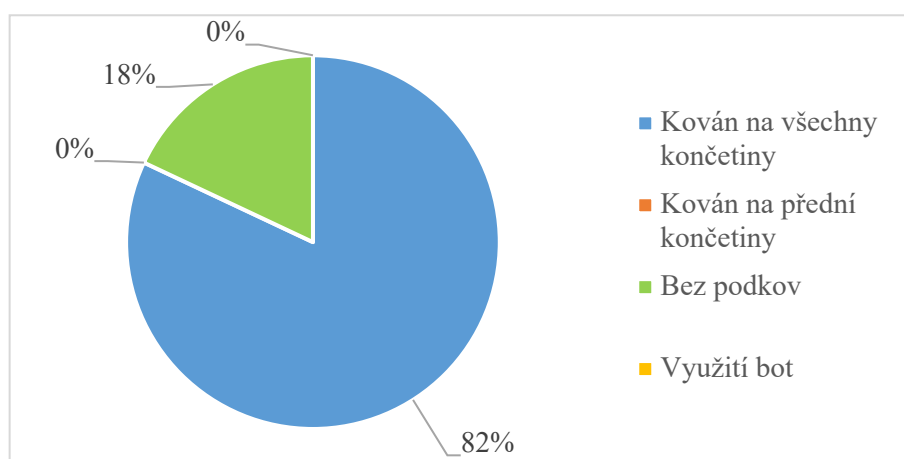
Důvodem ke kování všech končetin bylo nejčastěji uváděno sportovní využití. Méně časté pak byly zdravotní důvody, jako např. povolené vazy, dlouhé spěnky, a

v neposlední řadě nekvalita kopytní rohovina. Ta může být způsobena dle **Birdové (2008)** přesouváním koní z mokrých či zabahněných pozemků na savou podestýlku, která vlhkost velmi rychle absorbuje. Jelikož 82% koní této kategorie, kompletně kovaných koní, využívá ustájení boxové v kombinaci s výběhem, zdá se tvrzení Birdové velmi pravdivé.

Graf č. 9: Způsoby ošetření kopyt u kompletně kovaných koní v minulosti



Graf č. 10: Způsoby ošetření kompletně kovaných koní v budoucnosti



## 5.5 Charakteristika a management koní s využíváním bot

Zastoupení plemen koní využívající boty bylo velmi různorodé. Nejvíce koní používající boty, bylo plemene appaloosa a quarter horse, každé zastoupeno 18% (tabulka č. 13). Ostatní plemena byla tvořena 9% koní. Mezi tato plemena patří anglický plnokrevník, český teplokrevník, fríský, holštýnský a polský kůň, irský cob a welšský cob.

V kategorii koní používající boty byly zastoupeny téměř všechny věkové kategorie. Dle tabulky č. 14 je zřejmý největší počet koní (55%) ve věku od 6 do 10 let, dále pak 18% koní tvořilo skupinu od 1 roku do 5 let. Věk v rozmezí od 11 do 15 let zastupovalo 9% koní, stejně tak skupiny od 16 -20 let a 21-25 let.

Tabulka č. 13: Zastoupení plemen koní využívajících boty

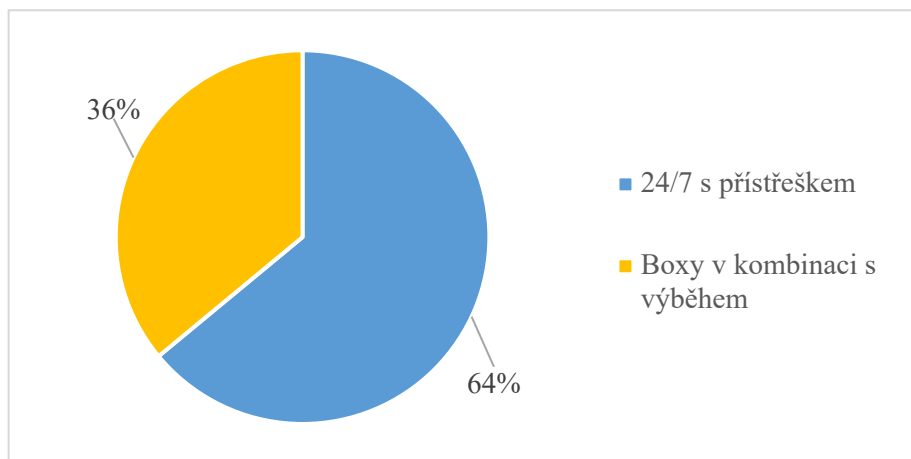
Plemeno	Počet koní	Relativní počet koní
Appaloosa	2	18%
Quarter horse	2	18%
Anglický plnokrevník	1	9%
Český teplokrevník	1	9%
Fríský kůň	1	9%
Holštýnský kůň	1	9%
Irský cob	1	9%
Polský kůň	1	9%
Welšský cob	1	9%
arabský plnokrevník, český sportovní pony, hafling, hannoverský kůň, holandský teplokrevník, kladrubský kůň, oldenburský kůň, shagya arab slezský norik, slovenský teplokrevník, kříženci, bez plemenné příslušnosti	0	0%

Tabulka 14: Zastoupení věkových kategorií koní využívajících boty

Věk (roky)	Počet koní	Relativní počet koní
1-5	2	18%
6-10	6	55%
11-15	1	9%
16-20	1	9%
21-25	1	9%
25-30	0	0%

Bylo zjištěno, že nejvyužívanější technologií ustájení je celodenní pobyt venku, kde má kůň i přístřešek. Přesně 64% koní bylo ustájeno v tomto systému. Zbýlých 36% koní využívalo boxové ustájení, které je kombinováno s výběhem (graf č. 11).

Graf 11: Technologie ustájení využívané u koní používajících boty



Rozdělení podle aktuálního využívání koní je obsahem tabulky č. 15, podle které je patrné, že koně s botami jsou nejvíce využíváni pro rekreační ježdění (55%). Endurance, která je velmi náročná na terén a kůň se musí pohybovat po nejrůznějším povrchu, jezdí s botami 18% koní. Stejný počet koní se věnuje westernovému ježdění. A jen 9% je zaměřeno na drezúru.

Užíváním bot se omezí obroušení rohoviny kopyt, ke kterému dochází při kontaktu s pískem, který bývá velmi často jako povrch v arénách určených pro westernové ježdění.

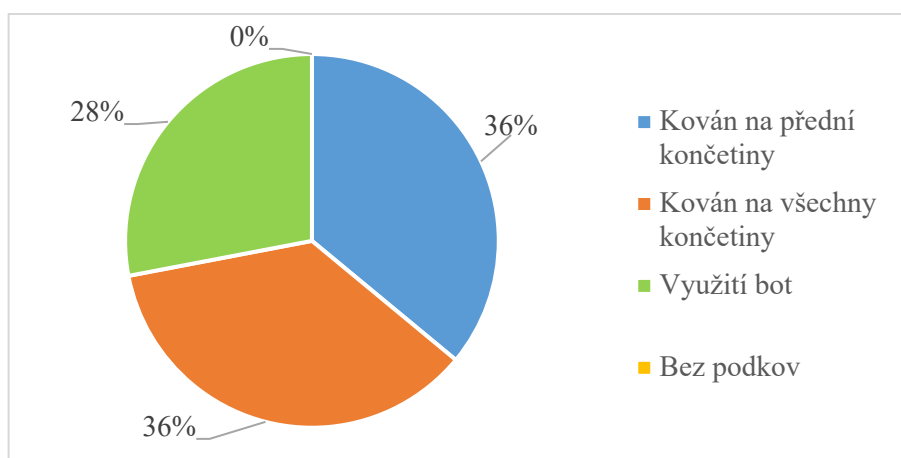
Tabulka 15: Rozdělení podle využití koně

Aktuální využití koně	Počet koní	Relativní počet koní
Rekreační ježdění	6	55%
Endurance	2	18%
Westernové ježdění	2	18%
Drezúra	1	9%

Žádný ze sledovaných koní této kategorie nebyl dříve bez podkov (graf č. 12). V minulosti bylo 36% koní kováno na všechny 4 končetiny a stejný počet koní na přední. 28% již v minulosti využívalo koňské boty. Většina majitelů uvedla, že využívá boty kvůli terénu, po kterém s koněm chodí, ať už při sportovních disciplínách nebo rekreačním ježdění. Nechtějí své koně kovat, ale jejich kůň není schopen se bezbolestně a aktivně hýbat bez podkov. Přesně 3 majitelé uvedli, že i když zkusili podkovy, jejich kůň se pohyboval ještě hůře než bez nich. Boty pro ně byla jediná volba.

Vzhledem k budoucnosti o používání bot pro koně bylo jednohlasné rozhodnutí všech majitelů. 100% majitelů užívající boty pro své koně je spokojeno s touto alternativou podkov (graf č. 18). Tento výsledek ukazuje, že je možné využívat koně i bez podkov, pokud si to majitel nepřeje a nechce přibližně každé dva měsíce investovat peníze do nových podkov, jelikož boty lze využívat mnohem déle než jednorázové podkovy.

Graf 12: Způsoby ošetření kopyt koní používajících boty v minulosti



## 6 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Cílem bakalářské práce bylo u souboru sledovaných koní vyhodnotit data o charakteristice koně, způsobu ošetření kopyt, technologii ustájení a způsobu využití koně. Na základě získaných informací bylo vyhodnoceno, za jakých podmínek a při jaké péči je potřeba koně kovat či nekovat a kdy je vhodné využít boty pro koně.

Do sledování bylo celkem zapojeno 60 koní různých plemen (přesně 21 plemen) a různých věkových kategorií.

Z výsledků sledování lze vyvodit tyto závěry:

- častěji jsou kováni především teplokrevná plemena (33% z 21 plemen, např. hannoverský kůň, holandský teplokrevník, kladrubský kůň) a anglický plnokrevník, která jsou určena ke sportovním disciplínám. Ale objevila se i sportovní plemena, která dle výsledků nepotřebují kovat, jako třeba arabský plnokrevník nebo český teplokrevník.
- vliv má i věk koně. Především byli kováni mladší koně (nejčastěji ve věku 11-15 let, dále pak byla hojně zastoupena věková kategorie 6-10 let) na rozdíl od koní starších (3% nebylo kováno z důvodu nevyužívání kvůli vysokému věku).
- významný vliv na způsob ošetření kopyt má ustájení. Nebylo potřeba kovat hlavně koně, kteří byli ustájeni na pastvě, a to přesně 88% koní ustájených tímto způsobem. Koně ustájení část dne v boxu byli dle výsledků převážně kováni na přední, nebo na všechny 4 končetiny (71% koní ustájených v boxe v kombinaci s výběhem). Zbylých 29% koní ustájených tímto způsobem, kování nebyli. 12% z nich nepoužívalo ani boty a důvodem bylo nevyužívání koně. A pro 17% ze zbylých 29% koní ustájených část dne v boxech, se jejich majitelé rozhodli používat boty pro koně, kvůli sportovnímu využití a někteří kvůli špatné kvalitě kopyt.
- významný vliv má pracovní či sportovní zaměření koně. Ti koně, kteří byli využíváni jen na rekreační ježdění, měli kopyta ošetřována převážně pouze korekturami (68%), anebo jejich majitelé pro ně využívali boty (18%). Další 14% koní bylo kováno i přesto, že byli využíváni jen na rekreaci z důvodu nekvalitní rohoviny. Naopak velmi často byli kováni koně sportovně využíváni (64% ze sportovně zaměřených koní), např. pro drezúru, parkur, western. Naproti tomu několik koní (36%) bylo bez podkov nebo jejich majitelé používali pro koně boty a sportovně je využívali. Většinou proto, že koně byli mladí a teprve se zařazovali do sportovního výcviku.
- 3% koní byly kovány, ale nevyužíváni pod sedlem ani jiné práci kvůli zdravotnímu stavu.
- v dnešní době mnoho majitelů (přesně u 20 koní ze 40) si nepřejí své koně kovat, i když byl například jejich kůň dříve kován nebo nemá kvalitní kopyta.
- naopak se v posledních letech více začínají používat boty pro koně, což ukazují výsledky, kdy 100% majitelů (jejichž koně nedokáží pracovat bez podkov, nebo si majitelé nepřejí užívat podkovy) rozhodlo i v budoucnu používat boty pro své koně. Je zřejmé, že tato alternativa podkov má své zastoupení a stává se velmi oblíbená a hojně používaná.

Sledováním bylo prokázáno, že i sportovní koně mohou být bez podkov. Při kvalitním ustájení mimo box jsou kopyta koní kvalitnější než koní ustájených v boxu na vlhké podestýlce. Při špatném stavu rohoviny, lze využít boty pro koně, kterých je v nynější době velké množství a jsou vhodné pro různé účely (např. i ortopedické). Pokud majitel chce koně pro sport a nepřeje si kovat, měl by zvážit i výběr plemene, které má na tuto podmínku také velký vliv. Dalším doporučením pro majitele bosých koní a těm, kteří se rozhodnou pro „bosonožství“, je volba správné metody korektury kopyta. Pokud se majitel rozhodne změnit boxové ustájení za celodenní venkovní ustájení, je důležité mít na paměti, že výsledek své práce a snažení uvidí až po delší době.

## 7 SEZNAM LITERATURY

1. BEJŠÁKOVÁ, S. (2014): Co koním hrozí v zimě, aneb mrazy jsou tady. *Svět koní*. 1. 16.
2. BIRD, J.: *Chov koní přirozeným způsobem: přirozený způsob chovu koní a péče o jejich zdraví a dobrou výkonnost*. V Praze: Slovart, 2004, 206 s. ISBN 80-7209-644-3.
3. BOLESLAVSKÁ, D. (2008): O kování. *Koně & hřibata: Měsíčník pro milovníky koní*. 1. 7.
4. ČERMÁK, M., KRÁL, E.: *Kovářství a podkovářství*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1956, 265 s.
5. DUŠEK, J.: *Chov koní*. Praha: Brázda, 1999, 350 s. ISBN 80-209-0282-1.
6. GILLET, É.: *Kapesní slovník česko-koňský, koňsko-český*. Brno: CPress, 2013, 288 s. ISBN 978-80-264-0113-1.
7. GOTTHARDOVÁ, L.: *Vlastní kůň*. Česko: [nakladatel není známý], 1997, 84 s.
8. GORDON-WATSON, M., LYON R., MONTGOMERY S.: *Kůň: historie chovu, plemena, péče o koně, jezdecký výcvik*. 2. vyd. Praha: Fragment, 2013, 256 s. ISBN 978-80-253-1972-7.
9. HANSLIAN, A.: *Sto základních otázek z podkovářství*. 15. vyd. Praha: Jednota kovářů, 1948, 111 s.
10. HARTLEY E. E.: *Obrazová encyklopedie koní: [nejvýznamnější světová plemena, jejich historie a moderní užití]*. Čes. vyd. 2. Praha: Ottovo nakladatelství, 1998, 400 s. ISBN 80-7181-192-0.
11. HARTLEY E. E.: *Velká kniha o koních*. Bratislava: Gemini, 1992, 240 s. ISBN 80-85265-36-2.
12. HERMSEN, J.: *Koně: encyklopedie*. 6. vyd. Čestlice: Rebo, 2008, 312 s. ISBN 978-80-7234-933-3.
13. MARŠÁLEK, M.: *Chov koní: popis, posuzování, šlechtění = Horsebreeding : description, evaluation, breeding : vědecká monografie*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2008, 109 s. ISBN 978-80-7394-101-7.
14. PODHAJSKÝ, J. (2008). O (proti) kování. *Koně & hřibata: Měsíčník pro milovníky koní*. 4. 26.
15. ROBERTS, M.: *Průvodce nenásilným výcvikem koní: celoživotní zkušenosti muže, který naslouchá koním*. Praha: Ikar, 2005, 241 s. ISBN 80-249-0584-1.

16. ROTOVÁ, G. (2018). Vitamíny. *Koně & hřibata: Měsíčník pro milovníky koní*, 5. 58.
17. ŠVEHLOVÁ, D. (2009). Pomoc, můj kůň kulhá! *Jezdectví: měsíčník jezdců, chovatelů a milovníků koní*, 8. 74.
18. ŠVERČIČOVÁ, J. (2018). Vitamíny. *Koně & hřibata: Měsíčník pro milovníky koní*, 5. 24.
19. VOGEL, C.: *Já kůň: velká kniha péče o koně*. Praha: Cesty, 1996, 192 s. ISBN 80-7181-081-9.

### Internetové zdroje

20. AGNE B.: Diagnosis and Treatment of Foot [online] 2010 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0737080610003497>
21. ANONYM 1: Alternativní ochrana kopyt, aneb za hranicí tradičních [online] 2015 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <https://www.rozumimekonim.cz/alternativni-ochrana-kopyt-aneb-za-hranici-tradicnich-podkov/>
22. CRAIG, M.: Hlavní kopytní problémy a jak je řešit [online] 2014 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/hlavni-kopytni-problemy-a-co-s-nimi>
23. NEUBERT, D.: Schvácení [online] 2006 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <https://www.vetweb.cz/schvaceni-kopyta/>
24. POKORNÝ, Z.: Postup kování koní [online] 2014 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <http://www.chovzvirat.cz/clanek/556-postup-kovani-koni/>
25. POLLITT C. C.: Equine laminitis - ScienceDirect [online] 2004 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1534751604000290>
26. SMITH M.: O Marjorii Smith a bosém trimu. Dreamranch - Bukol [online] 2010 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <http://www.kopyta.com/kopyta/smith3.html>
27. SMITH M.: Sukně. Dreamranch - Bukol [online] 2010 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <http://www.kopyta.com/kopyta/smith4.html>
28. SMITH M.: Porovnání metod úpravy bosých kopyt. Dreamranch - Bukol [online] 2010 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <http://kopyta.com/kopyta/smith1.html>
29. SMITH M.: Přejít z okovaných na bosá kopyta. Dreamranch - Bukol [online] 2010 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <http://kopyta.com/kopyta/smith5.html>
30. SOUKUP P.: Můj názor na metody péče o kopyta [online] 2011 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/petr-soukup-muj-nazor-na-metody-pece-o-kopyta>



31. SOUKUP P.: Stručně od podkování [online] 2010 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: [http://kopyta.com/kopyta/strucne\\_podkovani.html](http://kopyta.com/kopyta/strucne_podkovani.html)
32. VIŠŇÁKOVÁ A.: Co se do Jezdeckví nevešlo [online] 2011 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <http://www.jezdeckvi.cz/kategorie.aspx/volny-cas/clanek/co-se-do-jezdeckvi-neveslo-vyjadreni-nasi-ctenarky-alice-visnakove->
33. VOSTATKOVÁ A.: 1. ze seriálu článků pro equichannel – Boty pro koně?... [online] 2013 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <http://www.kone-naboso.cz/2013/12/1-ze-serialu-clanku-pro-equichannel-boty-pro-kone/>
34. VOSTATKOVÁ, A.: EasySoaker - Boty pro koně [online] 2014 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/boty-pro-kone-a-nejsirsi-nabidka-modelu>
35. VOSTATKOVÁ A.: Koně naboso [online] 2010 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <http://www.kone-naboso.cz/2010/06/boty-pro-kone/>
36. WEB 1: Plastová podkova. In: *Stručně o podkování* [online]. [cit. 2019-10-7]. Dostupné z: [http://kopyta.com/kopyta/strucne\\_podkovani.html](http://kopyta.com/kopyta/strucne_podkovani.html)
37. WEB 2: Nalepovací podkova. In: *Podkovy Pokorný* [online]. [cit. 2019-10-7]. Dostupné z: <https://www.podkovy.eu/products/nalepovaci-podkovy-soundhorse-cena-za-par/>
38. WEB 3: *Boty Renegade* [online]. [cit. 2019-10-7]. Dostupné z: <http://theequinist.blogspot.com/2011/03/favorite-products-renegade-hoof-boots.html>
39. WEB 4: Boty Hoof Wings. In: *All Natural Horse Care* [online]. [cit. 2019-10-7]. Dostupné z: <http://www.all-natural-horse-care.com/hoofwing-boot.html>
40. WEB 5: Boty Equine fusion. [online]. [cit. 2019-10-7]. Dostupné z: <https://www.onlineequine.co.uk/equine-fusion-all-terrain-ultra-hoof-boots/p315>
41. WEB 6: *Boty Marquis* [online]. In: . [cit. 2019-10-7]. Dostupné z: <https://marquis-hoofboot-australia.com/about-3/>
42. WEB 7: Boty Old Mac. In: : *Boty pro koně a nejširší nabídka modelů* [online]. [cit. 2019-10-7]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/boty-pro-kone-a-nejsirsi-nabidka-modelu>
43. WEB 8: Boty Easy Soaker. In: : *Boty pro koně a nejširší nabídka modelů* [online]. [cit. 2019-10-7]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/boty-pro-kone-a-nejsirsi-nabidka-modelu>

## 8 PŘÍLOHA

8.1 Příloha č. 1: Vzor dotazníku pro získání dat o způsobu ošetření kopyt v závislosti na využití koně

### EVIDENČNÍ LIST KONĚ – Ošetřování kopyt v závislosti na využití koní

Evidenční číslo koně pro účely BP.....

Jméno koně ..... A (pouze pro potřeby identifikace, nebude zveřejněno)

Datum narození ..... Pohlaví .....

Plemeno ..... pouze u ČT: plemeno otce..... plem. matky .....

Technologie ustájení: 24/7 s přístřeškem – 24/7 bez přístřešku – boxy v kombinaci s výběhem – boxy bez výběhu – vazné ustájení s výběhem – vazné ustájení bez výběhu – volné stájové bez výběhu – volné stájové s výběhem – paddock paradise - jiné: .....

#### AKTUÁLNÍ VYUŽITÍ KONĚ:

v základním výcviku - sport: disciplína .....- rekreační ježdění

hobby sport: disciplína ..... jiné.....

kůň nevyužíván pod sedlem: důvod.....

Kůň jezdecky (nebo jinak pracovně) využíván:..... krát týdně, celkem cca. .... hodin za týden.

Terén, po kterém se kůň pohybuje: vypsát všechny typy terénu odhadem podle doby sestupně <sup>B</sup>

Postoj předních končetin:

Postoj zadních končetin:

Tvar kopyt: vypsát všechny jednotlivě

Znamé vady kopyta či rohoviny koně:

Znamé onemocnění pohybového aparátu koně:

## OŠETŘOVÁNÍ KOPYT:

### Aktuální stav:

Bez podkov: důvod.....

Kováno na přední končetiny: důvod .....

Kováno na všechny 4 končetiny: důvod .....

Využití bot – kdy a za jakých okolností + důvod .....

## KŮŇ BEZ PODKOV - KOREKTURY:

Typ korektury<sup>C</sup>:

Frekvence provádění korektur:

Korektury prováděny: majitelem – podkovářem – jiná osoba.....

**Byla u koně v minulosti (od počátku aktivního využívání koně) vždy prováděna pouze korektura kopyt?**

ANO

NE, kůň byl dříve kován na přední končetiny.

NE, kůň byl dříve kován na 4 končetiny.

NE, byly používány boty.

Pokud respondent odpoví NE, doplnit důvod, proč přešel pouze na korektury kopyt.

**Bude u koně i nadále prováděna pouze korektura kopyt?**

ANO

NE, koně začnu kovat na přední končetiny.

NE, koně začnu kovat na 4 končetiny.

NE, začnu používat boty.

Pokud respondent odpoví NE, doplnit důvod, proč přejde na jiný způsob ošetřování kopyt.

**KOVÁNO NA PŘEDNÍ KONČETINY:**

Typ podkov: .....

Frekvence provádění podkování:

Využívání podkov opakovaně: NE – ANO:

důvod.....

Podkování prováděno: majitelem – podkovářem – jiná osoba.....

**Byl kůň v minulosti (od počátku aktivního využívání koně) vždy kován pouze na přední končetiny?**

ANO

NE, kůň byl dříve bez podkov, bez bot.

NE, kůň byl dříve kován na 4 končetiny.

NE, byly používány boty.

Pokud respondent odpoví NE, doplnit důvod, proč přešel na podkování předních končetin koně.

**Bude kůň i nadále kován pouze na přední končetiny?**

ANO

NE, koně přestanu kovat úplně – pouze korektura.

NE, koně začnu kovat na 4 končetiny.

NE, začnu používat korektury + boty.

Pokud respondent odpoví NE, doplnit důvod, proč přejde na jiný způsob ošetřování kopyt.

**KOVÁNO NA VŠECHNY 4 KONČETINY:**

Typ podkov: .....

Frekvence provádění podkování:

Využívání podkov opakovaně: NE – ANO: důvod .....

Podkování prováděno: majitelem – podkovářem – jiná osoba.....

**Byl kůň v minulosti (od počátku aktivního využívání koně) vždy kován na 4 končetiny?**

ANO

NE, kůň byl dříve bez podkov, bez bot.

NE, kůň byl dříve kován na přední končetiny.

NE, byly používány boty.

Pokud respondent odpoví NE, doplnit důvod, proč přešel na podkování všech 4 končetin koně.

**Bude kůň i nadále kován na 4 končetiny?**

ANO

NE, koně přestanu kovat – pouze korektura.

NE, koně začnu kovat pouze na přední končetiny.

NE, začnu používat boty.

Pokud respondent odpoví NE, doplnit důvod, proč přejde na jiný způsob ošetřování kopyt.

### **VYUŽITÍ BOT:**

**Pouze na přední končetiny**

**Na všechny 4 končetiny**

**Značka používaných bot:**

**Byly u koně v minulosti (od počátku aktivního využívání koně) vždy používány boty?**

**ANO**

**NE, kůň byl dříve úplně bez podkov a nebyly používány boty.**

**NE, kůň byl dříve kován na přední končetiny.**

**NE, kůň byl dříve kován na všechny 4 končetiny.**

**Pokud respondent odpoví NE, doplnit důvod, proč přešel na používání bot pro koně.**

**Bude kůň nadále ježděn s využitím bot?**

**ANO**

**NE, u koně přestanu používat boty – pouze korektura.**

**NE, koně začnu kovat pouze na přední končetiny.**

**NE, koně začnu kovat na 4 končetiny.**

**Pokud respondent odpoví NE, doplnit důvod, proč přejde na jiný způsob ošetřování kopyt.**

**Místo to pro další poznámky: cokoliv, co majitel zná z minulosti koně a týká se ošetřování kopyt**

**Mazání kopyt: prostředek název**

**frekvence mazání**

**Speciální výživové doplňky na kvalitu kopyt?**

**Název, složení:**

**Frekvence krmení:**

**B) např: písek – tráva – kamení – lesní cesty – asfalt -což znamená, že nejvíce hodin stráví na pískové jízdárně. Pokud je nejvíce ve výběhu, tak podle terénu ve výběhu atp.**

**c)Typ korektur: např. běžná, ortopedická, metoda Strasser atd. – měl by vědět majitel koně, jaká korektura se provádí a proč**