Pedagogická fakulta
Faculty of Education
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
University of South Bohemia in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra biologie

Bakalářská práce

Výukový program o koních určený pro členy jezdeckých kroužků

Vypracoval: Jana Javorská
Vedoucí práce: RNDr. Tomáš Ditrich, Ph.D.

České Budějovice 2014

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované 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.

Datum

.....

Podpis studenta

PODĚKOVÁNÍ

Velmi bych chtěla poděkovat RNDr. Tomášovi Ditrichovi, Ph.D. za průběžnou pomoc při studiu, za odborné vedení mé bakalářské práce a především za to, že mi umožnil zvolit si toto téma.

Dále bych chtěla poděkovat všem, kteří mi jakoukoliv měrou pomáhali po celou dobu mého studia a během tvorby bakalářské práce. Především děkuji kolegyni Mgr. Martině Němcové a kamarádce Ing. Alžbětě Škodové za odborné konzultace při sestavování výukového programu a sepisováni bakalářské práce. Děkuji kolegyním Zuzaně Petržílkové, Markétě Crawley a také Karolíně Gondkové za pomoc při realizaci výukového programu. Dále děkuji Ing. Marii Dvořáčkové, Elišce Dvořáčkové, Markétě Pokorné, Ivě Vackové a Sdružení SRAZ za to, že mi umožnili, zastoupením v mých pracovních povinnostech nebo jinak, věnovat se studiu a bakalářské práci. Ing. Jitce Bartošové, Ph.D bych chtěla poděkovat za cenné informace a materiály, které mi pomohly sepsat bakalářskou práci. A děkuji také Mgr. Kateřině Prokopové za pomoc s překladem abstraktu bakalářské práce do anglického jazyka.

ANOTACE

Javorská, J. 2014: Výukový program o koních určený pro členy jezdeckých kroužků. Bakalářská práce, Pedagogická fakulta JU, České Budějovice, 62 s.

Výukový program „Jak porozumět koním a jak se stát pro koně srozumitelný“ jako možnost aplikace základních znalostí z etologie a evoluce koní do prostředí jezdeckých oddílů.

Tato bakalářská práce se zabývá sestavením výukového programu, který by umožnil účastníkům jezdeckých kroužků pochopení základních aspektů evoluce a etologie koní. V literárním přehledu zpracovává souhrn z oblastí evoluce, domestikace a etologie koní a problémů, které s sebou přináší převažující současný způsob chovu rekreačních a sportovních koní.

V praktické části je popis navrženého celodenního výukového programu, který se zabývá těmito výše zmíněnými tématy s důrazem na aplikace získaných vědomostí do praxe jezdeckých kroužků. Program má formu projektového vyučování, kde se účastníci na jeden den stávají vědci na konferenci o etologii koní. K programu byl vytvořen soubor pracovních listů.

Výstupem této práce je realizovaný výukový program. V diskuzi jsou popsány návrhy na zkvalitnění programu, které vyplynuly z pilotní realizace.

KLÍČOVÁ SLOVA

etologie, evoluce, welfare, domestikace, kůň domácí, *Equusferusfcaballus*, projektový den, výukový program, přirozená komunikace

ANNOTATION

Javorská, J. 2014: Educational programme about horses for horse riders. Bachelor thesis. Faculty of Education, JU, České Budějovice, 62 p.

The educational programme "How to understand horses and how to make horses understand you" is an opportunity to apply essential knowledge of ethology and evolution of the horses in the riding club environment.

This bachelor thesis concerns formation an educational programme to enable riders to understand the basic aspects of the evolution and ethology of horses. Its theoretical part works out an overview from the fields of evolution, domestication and ethology of the horses and the problems which are responsible for the prevailing current method of hobby and sport horse breeding.

Its practical part contains a description of a proposed all-day education programme, which includes the above mentioned topics placing emphasis on acquired knowledge into practice at the riding club. The programme is in the form of an education project in which the participants become scientists for a whole day at the conference of ethology of horse. A set of worksheets has been created for the programme.

The outcome of this work is an implemented educational programme. Its discourse part contains proposals for further improvement of the programme, which followed the pilot project.

KEY WORDS

ethology, evolution, welfare, domestication, the domestic horse, *Equusferuscaballus*, education project, educational programme, horsemanship

OBSAH

1 Úvod 1

1.1 Současný stav 1

1.2 Cíl práce 2

2 Literární přehled 3

2.1 Evoluce 3

2.2 Domestikace 6

2.2.1 Způsoby využití koní 6

2.2.2 Divocí předci koně domácího 6

2.2.3 Důvody a předpoklady domestikace koně 7

2.2.4 Historie domestikace 8

2.3 Etologie koní 9

2.3.1 Změna chování koní po domestikaci 9

2.3.2 Sociální uspořádání 10

2.3.2.1 Hlavní rodinná skupina 10

2.3.2.2 Mládenecké skupiny 11

2.3.2.3 Sociální dynamika stáda 11

2.3.3 Využití prostoru 12

2.3.4 Druhy komunikace 13

2.3.4.1 Zrak a řeč těla 13

2.3.4.2 Sluch a zvukové projevy 15

2.3.4.3 Čich a analýza pachů 16

2.3.5 Vzájemné interakce uvnitř skupiny 16

2.3.5.1 Stádová hierarchie 16

2.3.5.2 Interakce mezi hřebci 17

2.3.5.3 Interakce mezi hřebcem a klisnou 18

2.3.5.4 Interakce mezi klisnami 18

2.3.5.5 Interakce mezi klisnou a jejím hříbětem 18

2.3.5.6 Interakce mezi mladými koňmi 19

2.3.6 Biologické rytmy 19

2.4 Přirozená komunikace lidí s koňmi 20

2.5 Převažující způsob chovu koní v současnosti a jeho důsledky pro welfare koní 20

2.5.1 Obvyklý management chovu a způsob výcviku 20

2.5.2 Abnormální chování 21

3 Metodika projektování výuky 23

3.1 Příprava projektového dne 23
3.2 Zdroje informací pro přípravu projektového dne 24
3.3 Plánování projektového dne 25
3.4 Metodika evaluace 25
3.5 Seznam použitých zkratek 26

4 Výsledky 27

4.1 Popis současné verze projektového dne 27
4.1.1 Základní charakteristiky programu 27
4.1.2 Plánování programu 29
4.1.3 Soupis pomůcek potřebných k realizaci programu 30
4.1.4 Popis aktivit 30
4.1.4.1 ZAHÁJENÍ 30
4.1.4.2 TEORIE 32
4.1.4.3 STANOVIŠTĚ S AKTIVITAMI 34
4.1.4.4 DÍLNIČKA – PŘIROZENÁ KOMUNIKACE 37
4.1.4.5 PŘÍPRAVA PREZENTACE 37
4.1.4.6 KONFERENCE 38
4.1.4.7 ZÁVĚREČNÁ REFLEXE 39
4.1.5 Pracovní listy a autorské řešení 40
4.1.6 Pilotní realizace projektového dne 46
4.1.7 Evaluace projektového dne 46
4.1.7.1 Výsledky dotazníku 46

5 Diskuse 48

5.1 Vyhodnocení jednotlivých částí projektového dne 49
5.1.1 Teoretická úvodní část 49
5.1.2 Aktivity na stanovištích 50
5.1.3 Dílnička přirozené komunikace 51
5.1.4 Příprava konference 52
5.1.5 Konference 52
5.1.6 Závěrečná reflexe 53
5.2 Návrhy na zkvalitnění projektového dne 53
5.3 Shrnutí 56

6 Závěr 57

7 Seznam literatury 59

1 Úvod

1.1 Současný stav

Tématem této práce je začlenění základních vědomostí o etologii a evoluci koní do náplně činností jezdeckých kroužků a schopnost aplikovat získané znalosti při samotné práci s koňmi a jejich ošetřování.

V současné době je kůň domácí ve vyspělejších částech světa, na rozdíl od minulosti, chován více za účelem rekreace a sportu než jako hospodářské zvíře. Přesto, a nebo právě proto mu v podmínkách komerčních chovů a jezdeckých oddílů často není umožněn jeho přirozený způsob života, jeho chování, dané několika desítkami miliónů let trvající evolucí. V prostředí jezdeckých oddílů a jezdeckých škol mu sice lidé umožňují, z jejich hlediska, tu nejlepší péči a pořizují to nejlepší vybavení, ale přitom někdy úplně opomíjejí jeho přirozené potřeby.

Z části tato situace pramení z nedostatku vědomostí z oboru etologie koní. Někdy lidé „něco málo“ o chování koní znají, nicméně neuvědomují si jeho důležitost pro životní pohodu (welfare) koně, a proto tomu nepřikládají v chovech a přístupu ke koni větší důraz. Z části je to zaviněno sobectvím z hlediska emocionálního vztahu člověk a kůň. V takovém případě má majitel koně tendenci přistupovat ke zvířeti jako k druhému člověku, zahrnovat ho nevhodným vybavením a poskytovat mu mnohdy péči, která koni více škodí, než prospívá. V neposlední řadě člověk nerespektuje přirozené potřeby koně z ryze finančních a praktických důvodů. Často je opomíjení welfare koní důsledkem toho, že chov a držení koní z hlediska potřeb lidí se může jevit na první pohled levnější a jednodušší. To je ovšem jen zdánlivé a po hlubším pochopení evoluce a etologie koní, si člověk uvědomí souvislost zanedbávání přirozených potřeb koní se zdravotními a psychickými problémy současných koní, které negativně ovlivňují bezpečnost lidí, efektivitu výcviku a výkon koní.

V praxi jezdeckých oddílů je problém nevhodného ustájení a přemíry kontaktu s lidmi (často nezkušenými) velice častý z několika důvodů. Mezi jinými lze jmenovat provozní slepotu, laxnost ošetřovatelů a cvičitelů dále, že majitelé a chovatelé koní si často myslí, že zlepšení podmínek koní by bylo příliš drahé nebo nemají dostatek informací. Přitom právě v těchto zařízeních budoucí jezdci, ošetřovatelé, chovatelé či vlastníci koní získávají své první (leckdy i poslední) znalosti a praktické dovednosti z oboru hipologie. Zaujímají pod vlivem praxe jezdeckého oddílu, který navštěvují, postoje, které jim vydrží

často celý život. Není se čemu divit, když běžná náplň činnosti jezdeckého oddílu je stále omezena pouze na výuku jízdy na koni a čištění boxů.

1.2 Cíl práce

V této práci jsem navrhla možnost jak výše nastíněný problém nedostatku informovanosti (nejen jezdecké) veřejnosti zmírnit. Jako prostředí, kde byla tato možnost realizována, byl zvolen Jezdecký klub (dále JK) občanského sdružení SRAZ (dále OS SRAZ) ve Středisku ekologické výchovy Toulcův dvůr (dále SEV Toulcův dvůr). Ačkoliv je ve zdejším jezdeckém provozu patrná stále se zvyšující tendence o maximálně spokojený život zdejších koní, nebyl doposud nabídnut dětem a mladým lidem, členům JK, ucelený interaktivní program sloužící k osvětě v oblasti welfare koní. Pokud se členové JK sami nezajímali, nebyla jim v rámci jejich docházky do JK dána možnost, aby pochopili souvislosti mezi způsobem, jakým se koně na Toulcově dvoře (dále TD) chovají, jak se o ně pečuje a jak na nich jezdí s jejich přirozenými potřebami a welfare.

Za účelem osvěty v oblasti welfare koní jsem tedy sestavila celodenní program na téma evoluce a etologie koní a aplikace do praxe jezdeckého kroužku. Je koncipován jako projektový den s prvky badatelsky orientovaného vyučování. Program jsem vytvořila tak, aby byl přenositelný a snadno realizovatelný i v jiném jezdeckém oddíle.

Cílem této práce je

- Zpracovat základní přehled o evoluci, domestikaci, etologii koní a o problémech které přináší převažující způsob chovu koní v současnosti
- Navrhnout výukový program zaměřený na welfare koní, s důrazem na aplikace získaných vědomostí v prostředích jezdeckých kroužků
- Realizovat, evaluovat a inovovat interaktivní, zážitkový výukový program v prostředí Jezdeckého klubu Sdružení SRAZ

2 Literární přehled

2.1 Evoluce

Zřejmě u žádné jiné živočišné skupiny není evoluce tak dobře zmapovaná jako u koňovitých. Je dokonce možné, že jsou známy všechny podstatné části jejich vývojového řetězce. Možné důvody jsou, že koňovití byli většinou poměrně velcí savci s mohutnou kostrou, která odolala za určitých podmínek rozkladu. Dále ve všech obdobích jejich vývoje se koňovití vyskytovali poměrně hojně, což zvyšuje pravděpodobnost fosilních nálezů (Volf, 1977).

Vývoj koní je známý tím, že se tito tvorové měnili z malého víceprstého živočicha velikosti lišky v celkem velké býložravé kopytníky. Když se podíváme na hlavní linii vývoje koní, uvidíme, že se jednalo o kopytníky, kteří se přizpůsobili měnícímu se životnímu prostředí třetihor a čtvrtohor. Teplé klima se ochlazovalo, ustupovaly tropické lesy, země schla a tvrdla, objevili se nové rostlinné druhy, především tuhé trávy. Předchůdci koní proto opouštěli lesy a začali žít na travnatých planinách. To pro ně znamenalo, že se pohybovali po stále pevnější půdě a ztratili úkryt, proto zůstávali stále více na nohách a před nebezpečím utíkali. Museli se uživit houževnatými stepními travinami. Následkem toho přicházely hlavní změny. Rostly a protahovaly se jim končetiny, čímž získali rychlost a pohyblivost. Postupně mizely postranní prsty a zbylý jeden se obalil plnohodnotným kopytem, což jim zajistilo rychlý pohyb po pevné půdě. Objevil se u nich takzvaný statický aparát umožňující jim stát dlouhou na nohou a tak i odpočívat. Měnil se tvar lebky, zvětšovalo se jim zorné pole. Měnil se počet, uspořádání a struktura zubů, aby mohli rozžvýkat tuhé stonky trav (Švehlová D. , 2012a).

Nejstarším známým předchůdcem koně je *Sifrhippus sandae*, který se objevil v Severní Americe na rozhraní paleocénu a eocénu před 56 miliony lety. Vážil pouze necelých šest kilogramů. Během své asi 175 tisíc let dlouhé existence se zmenšil až na velikost sotva dosahující kočky a váhu necelé čtyři kilogramy. Poté znovu povyrostl a vážil téměř sedm kilogramů. Tyto výkyvy byly zapříčiněny změnami klimatu. Během stoupání teplot se jeho velikost zmenšovala, jakmile se ochladilo, začal se *Sifrhippus* opět zvětšovat (Secord, 2012).

Linie vedoucí k modernímu koni jde dál skrz sérii rodů, které jsou více méně reprezentovány dobrým fosilním materiálem: *Orohippus* (raný eocén, před 50-47 milióny lety), *Epihippus* (střední a pozdní eocén, před 47-40 milióny lety), *Mesohippus* (pozdní eocén a raný oligocén, před 40-30 milióny lety) a *Miohippus* (pozdní eocén a oligocén,

před 37-25 milióny lety). Více než polovinu evoluční historie koně jde linie téměř bez jakéhokoliv větvení až do posledních fází. Úzké basicranium, charakteristické pro moderní koně, chybělo u primitivních stádií, ale vyvinulo se u *Mesohippa*. Chrup se sice rozvíjel, ale stále byl bez propojení hrotů zubů do souvislého hřebenu (Groves & Ryder, 2000).

Na začátku oligocénu, přibližně před 25 milióny lety, se linie rozvětvila na podčeledi Anchitherinae a Equinae. U obou linií se už rozvíjel hřeben stoliček. *Anchitheriinae* postupem času přišel o některé znaky u stoliček a kostry končetin, zatímco *Equinae* si je ponechal. U *Equinae* se rozvinula kostra končetin vhodná k běhu po otevřených pláních (Groves & Ryder, 2000).

Během středního miocénu (před 15 milióny let) se koňovití vyvíjeli přes *Kalobatippa, Archaeohippa* a *Parahippa* se stále více komplexními stoličkami. Od *Archaelohippa* se lebka vyvíjela tak, že zaočnicové příčky (postorbital bar) se oddělily od spánkových jamek. Počínaje pozdějšími druhy *Parahippa* se korunky stoliček a třenových zubů zvýšily, poprvé se objevil cement a chrup se stal vhodný na ukusování tuhých travin. Také vřetenní a loketní kosti se spojily (Groves & Ryder, 2000).

Z *Parahippa* se vyvinul *Merychippus*, který se již celkem podobal dnešním koním. *Merychippus* se během svého vývoje rozčlenil na tři větve (Švehlová D. , 2012a).

Před 15 milióny lety se tak linie rozvětvila na triby: Protohippini, Hipparionini a Equini. Equini byli jediní, kteří zredukovali prsty na jeden na každé končetině, zatímco Hipparionini rozvíjeli postranní prsty v prsty podporující, možná kvůli bažinaté půdě. Hipparionini, poslední tříprstí koně, žili v Severní Americe až do začátku pliocénu (před 5 miliony lety), ale přežili ve Starém Světě do období před 1 milionem let, poslední zmizeli v Africe (Groves & Ryder, 2000).

Moderní koně zřejmě pocházejí z kopytníka zvaného *Dinohippus* (tribus Equini). Ve své době byl velice rozšířen na území dnešních jižních států USA. Svojí tělesnou stavbou, zejména tvarem lebky i existencí statického aparátu na končetinách již připomínal dnešní koně. A to i přesto, že někteří nalezení jedinci měli ještě vyvinuté tři prsty. Stále se přesně neví, z koho se *Dinohippus* vyvinul. Předpokládá se, že z jedné z větví *Merychippa*. Ví se ale, že přes *Plessipa* se z něho vyvinul rod *Equus*. *Equus* žil po nějakou dobu současně se svými dnes již vyhynulými příbuznými (např. *Hipparion*, *Pliohippus*). Příslušníci rodu *Equus* několikrát přešli přes Beringův most do Asie a odtud se dostali do Evropy a Afriky. Mimo další druhy se tak do Asie a Evropy dostali také předkové současných koní – *Equus ferus* (Švehlová D. , 2012a).

Nejstarší druh rodu *Equus*, *E. simplicidens* (před 4 - 2,5 mil. lety) , měl mnoho rysů podobných s *Dinohippem* a pravděpodobně to byl předek všech následných druhů. Podrod *Equus*, který byl zastoupen původními druhy *E. niobrarensis* (střední pleistocén) a *E. ferus* (pozdní pleistocén), přežil do holocénu na Aljašce. Podrod *Asinus* se objevil před 2 milióny lety a přežil do středního pleistocénu. Možní zástupci podrodu *Hippotigris* byli *E. idahoensis* (před 2,6 – 1 mil. lety), *E. excelsus* a *E. occidentalis* (střední až pozdní pleistocén), v tomto pořadí. Další podrod byl *Amerhippus* a byl zastoupen druhy: *E. fraternus* (střední pleistocén) a dvěmi druhy pozdního pleistocénu (*E. conversinens* a *E. mexicanus*). Proč koňovití vyhynuli v Severní Americe není známo, ale poslední z nich, *E. occidentalis*, byl možná vyhuben prvními lidskými obyvateli v raném holocénu (Groves & Ryder, 2000).

Jedna větev rodu *Equus* se také dostala do Jižní Ameriky v pozdním pliocénu. Podrod *Amerhippus* se rozrůznil do pampových a dokonce i andských druhů, kteří přežili vedle *Hippidiona* a *Onohippidiona* do pozdního pleistocénu a pak vyhynul z nejasných příčin. Mohlo to být zaviněno vybitím prvními lidmi nebo klimatickými změnami (Groves & Ryder, 2000).

V Evropě a Asii je nejranější výskyt jednoprstého koňovitého prokázán z doby před 2,5 milióny lety. Zřejmě se tak stalo díky tomu, že lesní savci vymizeli a místo nich se objevila zvířata otevřených plání. Do Afriky tito koňovití vstoupili přibližně před 2 milióny lety (podrod *Allohippus*) (Groves & Ryder, 2000).

Na území Euroasie a Afriky tedy koňovití přežili, ale na původní kontinet se již nedostali. Před 11 tisíci lety, vlivem tání ledovců, oceán zaplavil Beringův most (Švehlová D. , 2012a). Populace koní vyhynula v Severní Americe po poslední době ledové. Všechny populace divoce žijících koní v Americe jsou ferální a pocházejí z evropských domestikovaných koní, kteří tam byli dovezeni španělskými dobyvateli. První koně byli do Ameriky importováni s druhou výpravou Kryštofa Kolumba v roce 1493 (Kapitzke, 2008).

2.2 Domestikace

2.2.1 Způsoby využití koní

Málokteré jiné domácí zvíře hrálo tak přímou roli v urychlení společenských procesů a v politickém vývoji jako kůň. Také téměř žádný jiný domestikovaný druh nebyl využíván tolika způsoby: dopravní prostředek, pro zajištění komunikace mezi lidmi, v zemědělství. Dvacáté století znamenalo konec mnoha zmíněných praktických využití, které koně zajišťovali během několika tisíc let. Nicméně dnešní doba ukazuje, že se lidstvo rozhodlo zachovat naše pouto s koňmi. Vzájemná důvěra a silný vztah mezi člověkem a koněm tvoří základ mnoha příběhů a legend. Výzkumy stále více ukazují, že toto pouto člověka a zvířete je také důležité pro fyzické i mentální zdraví člověka (Bowling & Ruvinsky, 2000).

Psi, ovce, kozy, prasata a dobytek byli domestikovaní dříve než koně, nejspíše na zajištění potravních zdrojů. Kůň byl podle všeho domestikován pro jiné účely, a to kvůli dopravě a tažné síle, ačkoliv zároveň také sloužil i jako zdroj potravy (maso, mléko) (Bowling & Ruvinsky, 2000).

2.2.2 Divocí předci koně domácího

Jak to bylo s předky dnešního koně, nebylo ještě donedávna úplně jasné. Například Groves (1986, 1993) tvrdí, že všichni koně, kteří přežili téměř do přítomnosti, náleželi k jednomu druhu, *Equus ferus*, se třemi poddruhy: *E. f. ferus* (stepní tarpan), *E. f. sylvestris* (lesní tarpan) a *E. f. przewalskii* (kůň Převalského). Eisenmann (1996) přezkoumal znaky, které se běžně používaly k rozlišení divokých koní. Kůň Převalského má v porovnání s jinými divokými koňmi krátkou radličnou kost. Domestikovaní i divocí koně včetně tarpana se od koně Převalského liší i proporcemi metakarpu (záprstí). Kůň Převalského má 66 chromozómů, zatímco domestikovaní koně jen 64 chromozómů (Groves & Ryder, 2000).

Jak ovšem uvádí Bartošová (2005a), dnešní volně žijící ferální populace koní nejsou předky, nýbrž potomky domestikovaných koní. Divocí předci moderních koní (*Equus ferus*) již totiž vymřeli. Výjimkou je kůň Převalského (*E.f.przewalskii*), kterého ovšem nelze považovat za předka koně domácího. Wallner a kolektiv (2003) uvádí na základě genetických analýz, že se od předků dnešních koní odštěpil už před 120 až 140 tisíci lety. Dalším blízkým divokým příbuzným koně domácího byl tarpan (*E. f. gmelini*), který vyhynul na území Ukrajiny a Polska v 19. století (Bartošová, 2005a).

Dnešní domestikovaní koně, domácí i zdivočelí, patří všichni do druhu *Equus ferus caballus*. Z doby před jedním a půl milionem let známe nejstarší nález koně tohoto typu. Pochází ze Severní Ameriky. Od doby před necelým milionem let máme doklady o rozrůznění populací. Například v oblasti Středozemního moře a Blízkého východu se koně přizpůsobili místním aridním podmínkám menším vzrůstem, delšími končetinami a doplněním kostí lebky o prostory pro zvlhčování vzduchu (koně „arabského typu“). Na severu Evropy naproti tomu se koně přizpůsobili chladnému podnebí a bažinatému terénu. Snažili se o co nejmenší ztrátu tělesného tepla, jejich tělo bylo mohutné, končetiny a uši krátké, měli dlouhé nosní kosti pro předehřívání vdechovaného vzduchu (typ dnešního chladnokrevníka) (Bartošová, 2004).

2.2.3 Důvody a předpoklady domestikace koně

Možný hlavní důvod pro domestikaci byla vysoce vyvinutá schopnost divokých koní běžet rychle a na dlouhé vzdálenosti. Tato nezbytná adaptace na přírodní podmínky pravděpodobně dosáhla svých morfologických a fyziologických možností a patrně se během domestikace nijak významně nezlepšila. Další znaky koní, na které se zaměřilo jejich šlechtění, se ovšem změnily dramaticky (Bowling & Ruvinsky, 2000).

Vysoká inteligence a tvárnost chování divokých předků koně byly klíčovými znaky nutnými pro úspěšnou domestikaci. Zvířata, která úspěšně prošla domestikačním procesem, byla preadaptována předešlou evolucí. Adepti museli mít schopnosti, které se nepřekrývaly s jinými domestikovanými zvířaty. Tarpan, zdá se, splňoval tyto požadavky. Bylo to velké zvíře, schopné běžet dlouho vysokou rychlostí. Jeho velmi specializovaný cekální zažívací systém mu umožňoval běžet okamžitě po žraní. Tento zažívací systém umožnil také koním přežít na potravě, která není dostatečná pro přežvýkavce a tak byla omezena potravní konkurence s předcházejícími domestikovanými savci (Bowling & Ruvinsky, 2000).

Belyaev (1979) a Trut (1997) uvádějí, že posun v geneticky pevném chování možná způsobují změny v nervovém sytému na úrovni hormonů. Je jasné, že podstatná změna v chování byla prvotní podmínkou pro úspěšné zvládnutí několika prvních generací divokých koní. Je pravděpodobné, že krmení a ochočování malých hříbat poněkud sníží problém s jejich zvládnutím v dospělosti (Bowling & Ruvinsky, 2000).

Neví se mnoho o typech chování v populaci tarpana, ale zkušenost s koňmi Převalskými, kteří žijí po několik generací poblíž člověka (například v zoologických zahradách), ukazují, že není téměř možné je plně ochočit na rozdíl od zdivočilých koní.

Také pokusy zkrotit zebry byly neúspěšné. Tento fakt se proto považuje za známku behaviorální preadaptace tarpana k domestikaci (Bowling & Ruvinsky, 2000).

2.2.4 Historie domestikace

Mezi možná centra domestikace patří oblasti Ukrajiny, Kazachstánu, východní či západní Evropy a Blízkého východu. Mohlo se jednat o více geograficky od sebe vzdálených míst nebo jen o jednu lokalitu (Bartošová, 2005a). Využití koní zřejmě začalo mezi lety 3500 – 3000 př. n. l. Nejstarší známá hliněná figurka domestikovaného koně (asi 2300 př. n. l.) byla nalezena v Sýrii (Bower, 1993 in Bowling & Ruvinsky, 2000).

Do Egypta se koně dostali ke konci Hyksosovy dynastie (1580 př. n. l.) a byli považováni za vzácná zvířata. V Řecku se koně objevili okolo roku 1900 př. n. l. (Bökönyi, 1984 in Bowling & Ruvinsky, 2000). Ještě, ale za vlády Filipa Makedonského (4. stol. př. n. l.) byli stále koně ve velké míře dováženi ze Skythie (dnešní Rumunsko, Ukrajina a jih Ruska) (Clutton-Brock, 1987 in Bowling & Ruvinsky, 2000). Řecké mytologické figurky kentaura dokazují rozšíření jezdectví v antickém Řecku a zejména v jeho severním sousedství Skythii. Koně ztvárnění na skythských výrobcích jsou většího rámce a arabského typu (Clutton-Brock, 1987 in Bowling & Ruvinsky, 2000). Současně s pochopením velké užitečnosti koní ve vojenství pak začalo jejich rychlé šíření do významných západních civilizací (Bowling & Ruvinsky, 2000).

Zdomácnělí koně pronikli na východ nejpozději na začátku prvního tisíciletí př. n. l.. Existují známky toho, že jezdectví se objevilo v Sajano-Altajské oblasti (rozhraní Ruska a Mongolska) překvapivě brzy, kolem roku 1500 př. n. l. (Bökönyi, 1984 in Bowling & Ruvinsky, 2000).

„Kultura koní“ dospěla nejvyššího rozvoje na stepích Kazachstánu, jižní Sibiře a Mongolska. Pro nomádské kmeny to byl způsob života slučitelný s rozsáhlými území a přírodními poměry. Tyto kmeny na koních jezdili, dojili je, vyráběli z mléka kumys (důležitá součást jejich stravy), jedli koňské maso a používali jejich kůže (Bowling & Ruvinsky, 2000).

Nemáme žádný historický doklad, jestli byli koně domácí používáni v Číně před 2. století př. n. l.. Až v roce 102 př. n. l. poslal císař Wudi vojenskou výpravu do střední Asie, aby získali „božské koně“ (Zeuner, 1963; Olsen, 1988 in Bowling & Ruvinsky, 2000). Nicméně existují nepřímé důkazy, že Skythové byli v kontaktu s Čínou již dlouho předtím (kolem 500 - 400 př. n. l.). To by mohlo znamenat, že se koně dostali do Číny přes

Altaj už během 5. - 4. stol. př. n. l.. Podobnou, ale severnější cestou se mohli koně dostat také do Mongolska (Bowling & Ruvinsky, 2000).

Od 16. století př. n. l. byly v Egyptě zavedeny dvoukolové válečné vozy. První zmínka o egyptském jezdectvu a válečných vozech tažených koňmi byla uvedena v biblickém popisu hromadného odchodu Židů z Egypta. Kůň domácí se stal důležitou součástí euroasijské civilizace (Bowling & Ruvinsky, 2000).

Koně se rozšířili z prvních center domestikace do všech směrů. Lidé se stěhovali na nová území, brali s sebou svá domácí zvířata včetně koní. Od té doby, kdy se kůň stal hlavním dopravním prostředkem, se koně rozšířili podél obchodních cest. Mohli se také objevit v nových domovech jako kořist z potyček s nájezdníky (Bowling & Ruvinsky, 2000).

2.3 Etologie koní

Koně jsou dnes chováni především pro sportovní a rekreační účely, i když stále existují země, kde jsou chováni na maso, mléko či pro tažnou sílu. Způsoby chovu se velmi liší v různých zemích a jsou často založené na tradiční praxi. Ačkoliv se koně vyrovnávají s intenzivním managementem velmi úspěšně, roste povědomí o tom, jak vysoký podíl koní vykazuje abnormální chování, které často negativně ovlivňuje jejich zdraví a výkon (Waran, 2001).

V současné době už nežijí žádní skutečně divocí koně. Proto naše pochopení přirozeného chování koní pramení ze studií sociálního chování koní zdivočelých nebo domácích koní volně žijících na rozlehlých pastvinách. Také jsou prováděny výzkumy z nedávných pokusů reintrodukovat koně Převalského do divočiny (Waran, 2001).

2.3.1 Změna chování koní po domestikaci

Chování jedince, typické pro daný druh, se může změnit dvěma způsoby: změnou v genovém složení nebo vlivem prostředí. Člověk používá tyto dva nástroje s určitým cílem. Žádané vlastnosti například vysoké rychlosti u plnokrevníků dosahuje šlechtěním, a to tak, že do reprodukce zařazuje pouze koně, kteří mají tuto vlastnost vysoce vyvinutou. Zlepšuje ji ale také vhodným způsobem chovu, výživou a tréninkem. Totéž platí i o dalších vlastnostech jako je vstřícné chování k člověku. Do chovu potom zařazuje pouze koně, kteří nejsou k člověku agresivní, a dále vylepšuje svůj vliv působením vhodného prostředí a zaměřuje se na výchovu koní (Bartošová, 2005b).

Na rozdíl od pravidel přírodního výběru pak došlo k tomu, že z chovu byli vyřazeni koně, kteří by byli lépe vybaveni pro život v divočině, například příliš temperamentní hřebci nebo klisny tvrdě bránící svá hříbata (Bartošová, 2005b).

Prozatím nebylo a asi ani nebude objeven typ chování, které by vlivem domestikace zcela vymizelo. K jistému útlumu u některých druhů chování, jako je například obrana či útěk, došlo nejen díky posunutému genetickému složení, ale z velké části také vlivem prostředí a výchovy působící na každého koně během jeho života (Bartošová, 2005b).

Souhrnně lze říci, že domestikace sice pozměnila chování koní, ale spíše na úrovni intenzity projevů než v odlišném repertoáru. Mnohé změny jsou více odrazem podmínek prostředí chovů než posunem v genetickém složení (Bartošová, 2005b).

2.3.2 Sociální uspořádání

Existuje mnoho studií, popisujících typickou sociální strukturu koňovitých. Většina z nich se shoduje (Waran, 2001).

2.3.2.1 Hlavní rodinná skupina

Koně jsou od přírody společenská zvířata organizovaná do stád. Tato stáda mohou narůst do velké početnosti (až stovky jedinců), v závislosti na dostupných zdrojích. Uvnitř stáda jsou odlišné typy podskupin (McDonnell S. M., 2002).

Hlavní rodinná skupina se nazývá harém. Harémy bývají relativně stabilní skupiny (Waran, 2001). Každý harém sestává z dospělého chovného samce (harémový hřebec), několika dospělých klisen a jejich potomků. Hřebec chrání svůj harém před smícháním s jinou skupinou, v případě, že je blízko jiná skupina nebo jsou v ohrožení, pak řídí směr pohybu. Hřebec předvádí ritualizované značkování, při kterém zkoumá a překrývá trus jeho klisen. I když se hřebec jeví jako ten, který rozhoduje o veškerých aktivitách ve skupině, jeho vedení je omezeno na obranu před vetřelci. Skutečný vůdce skupiny je obvykle dospělá klisna. Vede každodenní nenápadné úkony, například putování k vodě, na nové pastviny nebo přesuny během dne od pastvy k odpočinku (McDonnell S. M., 2002).

Na rozdíl od ostatních equidů, například zeber Grévyho (*Equus grevyi*) a oslů (*Equus africanus*, *Equus hemionus*), kteří brání své teritorium, hřebec koně hlídá pouze svůj harém, protože koně nejsou teritoriální zvířata (McDonnell S. M., 2002).

Ve vzácných případech může existovat i harém se dvěma hřebci. Druhý hřebec je nepříbuzný dospělý jedinec, který pomáhá hlavnímu chovnému hřebci chránit skupinu a udržovat ji pohromadě. Nemá však povoleno přiblížit se k dospělým klisnám. Zřídkavě

se může spářit s mladou klisnou, která je stále ve své rodné skupině (McDonnell S. M., 2002).

Mladí jedinci zůstávají v rodné skupině obvykle jeden až tři roky. První rok je charakteristický množstvím her hlavně mezi mladými. Tyto hry mají formu pohybových a interaktivních her s okolím. Mladí odcházejí z rodného stáda dvěma způsoby. Dospělí samci jsou obvykle vyhnáni jejich otcem. Může se to stát při náhlé a prudké akci nebo postupně během několika měsíců. Většina jedinců ale opouští harém dobrovolně a pozvolna (McDonnell S. M., 2002). Mladé klisny bývají často odlákány z rodné skupiny cizími hřebci nebo je starší klisny aktivně vyhánějí (Bartošová, 2005c).

2.3.2.2 Mládenecké skupiny

Uvnitř stád koní vedle harémů fungují i skupiny hřebců bez klisen, kterým se říká mládenecké skupiny (angl. bachelor bands). Tyto tlupy pobývají tak blízko harémům, jak jim to harémoví hřebci dovolí. Během přechodu z rodného harému do jejich případné mládenecké skupiny někdy mladí jedinci přicházejí zpět do rodné skupiny a zase odcházejí pryč. Shromažďují se se stejně starými jedinci ze sousedních harémů nebo se potulují poblíž mládeneckých tlup (McDonnell S. M., 2002).

Mládenecké skupiny někdy dávají přednost sousedství s dalšími skupinami, často uzavírají aliance mezi dvěma až třemi skupinami. Tato spolupráce je pro ně výhodná z hlediska kontroly omezených zdrojů (McDonnell S. M., 2002).

Vypadá to, že kromě dominance uvnitř skupiny funguje i dominance mezi skupinami uvnitř celého stáda. Určité skupiny mohou být nadřazené jiným, co se týče přístupu ke zdrojům, jako je voda, stín a úkryt (McDonnell S. M., 2002).

2.3.2.3 Sociální dynamika stáda

Harémový hřebec bude vždy rázně bránit své klisny, protože jeho reprodukční úspěšnost závisí na jeho schopnosti udržet si harém. Když se přiblíží jiný hřebec, bude bránit své klisny vyhnáním vetřelce pryč. Tam, kde se domovské pastviny nepřekrývají, četnost interakcí mezi skupinami bude nízká, ale tam, kde k překrývání dochází, je hřebec nucen své klisny hájit (Waran, 2001).

Obecně jsou boje mezi hřebci předstírané (Fraser, 1992 in Waran, 2001), zahrnují výhružky jako vzpínání se a sklopené uši, ale mohou se vystupňovat do reálného zápasu, pokud se zdá, že jsou síly vyrovnané. Ke zraněním pak dochází hlavně v omezených podmínkách zajetí, kde koně nemohou uniknout (Waran, 2001).

Změny ve složení stáda nastávají hlavně díky narození a úhynu. Změny ve složení skupin uvnitř stáda nastávají díky přesunům zejména mladých koní z mateřské skupiny do jiné (Waran, 2001).

Rozptyl mladých klisen je důležitý prostředek regulace příbuzenského křížení. V harémové skupině je obvykle jen jeden hřebec s výsadními právy na rozmnožování, a tak se reprodukční úspěšnost zlepšuje díky rozptylu klisen. Nicméně tam kde rozptyl nenastává tak často, možná kvůli omezení jako je vhodnost a dostupnost zdrojů, především prostoru, přebírají další mechanismy kontrolu nad příbuzenským křížením (Waran, 2001).

Na Assateague Islands u Atlantského pobřeží Spojených států (Keiper, 1985 in Waran, 2001) bylo zjištěno, že 23 % hříbat je od klisen připuštěných jejich otcem a 62 % hříbat od klisen připuštěných nepříbuzným hřebcem. Toto naznačuje, že existují přirozené mechanismy na prevenci příbuzenského křížení (Waran, 2001).

2.3.3 Využití prostoru

Prostor, který obývají stáda zdivočelých koní, nazýváme domovské pastviny. Zahrnují všechny zdroje potřebné pro přežití: napajedla, odpovídající rozlohu plochy ke spásání, místa na ochranu před hmyzem nebo výkyvy počasí. Rozloha domovských pastvin závisí na dostupnosti zdrojů. Na několika zkoumaných místech se pohybovala v rozmezí od 0,9 do 48 km² (Waran, 2001).

V Red Desert ve Wyomingu se během roku stáda zdivočelých koní sezónně pohybují každý rok po velmi podobném okruhu. Různá místa užívají vždy jen v určitém období roku. Domovské pastviny několika stád se mohou překrývat, stáda pak putují po podobných pohybových obrazcích (Miller, 1983).

Protože jsou tak různá stáda nucena užívat společné zdroje, například napajedla, o soudržnost skupin se musí starat harémoví hřebci. Dominance mezi skupinami pak bývá dána jejich velikostí (Berger, 1977 in Waran, 2001).

Nejrůznější výzkumy ukázaly, že chování stád koní se liší v závislosti na typu a klimatu prostředí, které obývají. Například na ostrovech s poměrně bohatou vegetací (Shackleford Banks u východního pobřeží USA), kde je hustota populace zdivočelých koní vysoká, hřebci větších harémů brání také své teritorium. Toto teritoriální chování je však zřejmě důsledkem specifických geografických zvláštností ostrova. Tento ostrov je tak úzký, že to umožňuje koním nepřetržitý přehled o jejich prostředí a ochrana území je pak možná. Tento typ chování je mezi zdivočelými koňmi velmi neobvyklý, protože za

normálních okolností je ochrana rozlehlých otevřených ploch neúčinná a neefektivní (Waran, 2001).

V bažinatém Camargue (jižní Francie) se zase skupiny sdružují do obrovských stád o více jak 80 jedincích a to hlavně v létě (Duncan & Vigne, 1979 in Waran, 2001). Důvodem je, že ve větších skupinách jsou camargští koně méně poštípáni hmyzem (Waran, 2001).

2.3.4 Druhy komunikace

2.3.4.1 Zrak a řeč těla

Pro koně je typická okamžitá stádová ostražitost a reaktivita při pocitu ohrožení. Důležitou roli zde hraje vizuální komunikace, zahrnující celou škálu pozic držení těla a výrazů. Každá nepatrná změna v pozici uší či ocasu může znamenat sdělení informace (McDonnell S. M., 2002).

Oči koně jsou velké a umístěné po stranách hlavy. Proto jeho zorné pole, pokud drží hlavu nahoře, dosahuje téměř 357 °. To ovšem také znamená, že jeden slepý bod je přímo před nosem koně, takže nevidí, co přesně konzumuje, když zrovna jí. Další slepý bod má přímo za sebou, v místě kde normálně sedí jezdec (Waran, 2001).

Široké zorné pole je předností sloužící ke zpozorování predátora a k zajištění vizuálního kontaktu se zbytkem stáda. Nevýhodou je snížená ostrost vidění a binokulární vidění zajišťující orientaci v hloubce je pouze v úzkém pruhu před koněm. Svaly okolo čočky jsou poměrně slabé, tedy akomodace kůň dosahuje více prostřednictvím pohybů hlavy a krku. Když kůň sníží hlavu, vidí bližší objekty ostřeji, pokud hlavu zvedne, vidí na delší vzdálenost. Pohyby hlavy zajišťují, že se obraz nějakého předmětu objeví na nejcitlivějším místě sítnice, na místě nejostřejšího vidění zvaném také zrakový proužek (Hebel, 1976 in Waran, 2001). Tento jev může být důvod, proč sebou koně často cuknou úlekem, když se nějaký předmět náhle objeví v jejich zorném poli. Schopnost koní vidět konkrétní podnět závisí na faktorech jako plemeno, chody, výcvik a míra vzrušení, protože všechny tyto faktory ovlivňují držení hlavy a krku (Waran, 2001).

Velká část komunikace koní je závislá na schopnosti vnímat velmi malé změny v držení těla, nepatrné změny v pozici uší. Koně jsou nesmírně dobří ve zpozorování velmi malého, detailního pohybu (Waran, 2001).

Z výzkumů vyplývá, že koně skutečně naklánějí hlavu a krk za účelem doostření viděného objektu. Cíleně si tento obraz posunují po sítnici tak, aby dopadal na místo nejostřejšího vidění (zrakový proužek) (Bálková & Bartoš, 2012).

Kůň má schopnost nočního vidění, a to hlavně díky přítomnosti reflexní a světločivé vrstvě buněk pod sítnicí (tapetum lucidum). Navíc je sítnice koně bohatá na tyčinky, buňky citlivé na tlumené osvětlení. Přestože kůň není zvíře s typicky noční aktivitou, je aktivní po určitou část noci. Noční vidění je důležité pravděpodobně na zpozorování útoků nočních predátorů a také kvůli skupinové soudržnosti v noci a ve slabě osvětleném prostředí, takovém, které obývali někteří předchůdci koně domácího (Waran, 2001).

V sítnici oka koně se vyskytují také čípky, zajišťující barevné vidění. Mezi výzkumníky však panují neshody o schopnosti barevného vidění koní. Jeden z výzkumů Smitha a Goldmana z roku 1999 ukazuje, že koně rozlišují červenou, žlutou, zelenou a modrou barvu jako různé odstíny šedi. Bezpochyby ale koně rozeznají některé barvy. Jeden možný význam je zpozorování predátora, v případě, že zvíře může zaznamenat barvu, je schopné prokouknout mimikry. Dosud je málo známo o funkci barevného vidění na rozeznávání členů vlastní skupiny (Waran, 2001).

Většina sociální komunikace probíhá prostřednictvím široké škály velmi důmyslných vizuálních signálů. Některé postoje jsou pro člověka viditelnější než jiné, jako třeba uši sklopené dozadu indikující agresi. Stejně jako u dalších živočišných druhů je i u koní v literatuře věnováno agresivnímu chování nejvíce pozornosti. Mezi méně patrné signály patří například uvolnění či ztuhnutí svalů okolo nozder, huby a brady (Waran, 2001).

Koně, stejně jako další společenská zvířata předvádějí stupňované výhružky předcházející agresi, tato varování jsou často ritualizovaná. Kousnutí bývá napovězeno sklopenýma ušima a pohybem tlamy směrem k podnětu (Waring, Wierzbowski, & Hafez, 1975 in Waran, 2001). Pokud se kůň nedočká požadované reakce, může skočit s nataženým krkem a opravdu kousnout. Další signál, švihnutí ocasem, naznačuje naštvání, a pokud to je ignorováno, může vést ke zvednutí zadní nohy a poté dokonce ke kopnutí (Waran, 2001).

Vedle uší a ocasu se koně také projevují použitím celého těla. Ve stavu vysokého nabuzení projevují velké postojové napětí s vysoko nesenou hlavou a krkem, často také s vysokým krokem. V takovém držení těla vypadá kůň větší a často se tak ukazují hřebci. Naopak svěšená hlava a ocas a skleslý postoj značí bolest nebo tíseň (Waran, 2001).

Koně se také projevují pomocí mimiky. Svraštělý nos obvykle předchází kousnutí a pokleslý spodní pysk znamená odpočinek. Tvar huby se mění i během určitých setkání,

také tvar nozder a víček, to vše vystihuje určité vizuální vyjádření (Waring a kol., 1975 in Waran, 2001).

Ačkoliv koně jsou reaktivnější než mnoho jiných velkých domácích zvířat, účel těchto projevů slouží k udržení osobního prostoru a zároveň k omezení střetů. Zdaleka nejběžnější chování, které se projevuje uvnitř sociální skupiny, je potřeba sdružování. Nicméně bylo provedeno jen velmi málo výzkumů na rozeznání tohoto typu komunikace. Mohlo by to být kvůli důležitosti predikce agresivního chování pro lidského ošetřovatele. Také proto, že první etologové se zabývali více dominancí ve stádové hierarchii (Waran, 2001).

2.3.4.2 Sluch a zvukové projevy

Zatímco se koně spoléhají na řeč těla mnohem více než lidé, zvukové projevy jsou méně specifické a limitovanější. Důvodem je pravděpodobně, že koně žijící ve stádě jsou málokdy mimo dohled ostatních a tak mohou používat vizuální signály. Navíc na otevřených pláních mohou zvukové projevy přitáhnout pozornost predátorů (Waran, 2001).

Pravděpodobně zvukové projevy koní slouží více k přitáhnutí pozornosti a přenosu základní informace o mentálním stavu, než ke sdělení specifické informace (McCall, 1991 in Waran, 2001). Kombinace zvuků i řeči těla je pravděpodobně používána tvůrcem i příjemcem k tlumočení ještě konkrétnějšího významu sdělení (Waran, 2001).

Převládá názor, že koně slyší většinu z rozsahu slyšitelného pro člověka, ale míra jejich sluchových schopností není přesně známa. Existuje také názor, že koně slyší nízké frekvence nebo „P“ vlny objevující se před zemětřesením, ale je to nepodložené. Audiogram koní naznačuje, že mohou slyšet zvuky v nadzvukovém rozmezí, které nejsou slyšitelné pro člověka. Přesto, že koně mají poměrně velké a pohyblivé uši, nezdá se, že by zvuky lokalizovali příliš účinně. Obě uši koně jsou pohyblivé nezávisle na sobě a mohou se otočit o více jako 180°. Slouží k zachycení maximálního množství zvuků. Koně by mohli být schopní určit zvuk, který je velmi důležitý z hlediska zaměření možného nebezpečí nebo místa pobytu zbytku jejich stáda (Fraser, 1992 in Waran, 2001).

Existují čtyři základní druhy zvukových projevů. **Zařehtání** je nízko položený pulzující zvuk, okolo 100 Hz, a je vytvářen se zavřenou hubou (Waring a kol., 1975 in Waran, 2001). Je obvykle používán k pozdravu, k zajištění kontaktu, hlavně mezi matkou a potomkem a při očekávání příjemné události jako je krmení. **Zaržání** je poměrně hlasité, více jak 2000 Hz (Budiansky, 1998 in Waran, 2001) a užívá se v široké škále okolností od sociální izolace po výhružku. Také může sloužit k navázání kontaktu, protože se dobře

nese na velké vzdálenosti. **Zakvičení** může být spojováno s výhružkou, s varovným signálem k odvrácení nežádoucí pozornosti. **Sténání** koně používají při trápení, nepohodlí, klisny při porodu (Waran, 2001).

Další zvuky, které koně vydávají, nejsou produkovány hrtanem. Frknutí se objevuje při konfliktních situacích nebo při zachycení zajímavého pachu, ale také si takto koně čistí dýchací cesty. Frknutí hřebce často funguje jako výraz obavy, přitahuje tak tím pozornost stáda. Prudké fouknutí může naznačovat velké vzrušení při úzkosti, třeba kvůli nezvyklému objektu. Tento zvuk se může nést na vzdálenost větší než 200 m (Budiansky, 1998 in Waran, 2001).

2.3.4.3 Čich a analýza pachů

Čich je pro koně důležitý k prozkoumání jejich prostředí, rozpoznání potravy i ostatních jednotlivců (Marinier & Alexandr, 1988 in Waran, 2001). Dlouhá nosní trubice umožňuje zintenzivnit pachy. Kromě toho koně mají Jacobsonův orgán, umístěný na patře nosní dutiny, umožňující zachytit feromony (Whitten, 1985 in Waran, 2001). Koně pouštějí vzduch do Jacobsonova orgánu prostřednictvím chování zvaného flémování, při kterém ohrnují horní pysk (Crowell-Davis & Houpt, 1985 in Waran, 2001). Často je to viděno u hřebců během páření, i když klisny také mohou flémovat (Waran, 2001).

Čich je také důležitý při komunikaci. Koně si ponechávají pach jejich skupiny na těle a pomocí čichu rozpoznávají svá hříbata. Zdivočelí hřebci kálí na trus členů jejich stáda nebo dalších hřebců. Ačkoliv toto chování neznamená značkování hranic teritoria, zdá se, že tento signál používají k oznámení jejich přítomnosti v oblasti. Očichávání trusu a moče poskytuje informace o identitě, sexuální přístupnosti, možná dokonce o postavení jedince (Kiley-Worthington, 1987 in Waran, 2001).

Koně se válejí na společných místech, čímž na svém těle zanechávají pach skupiny a to je zásadní pro skupinové rozpoznání. Koně, kteří se zrovna potkali nebo byli po nějaký čas rozdělení, obvykle stráví mnoho času očicháváním se. Pach jejich dechu i těla přináší velké množství informací o potravě, kterou jedli, o jejich zdravotním stavu i o koních, se kterými se setkali (McGreevy, 1996 in Waran, 2001).

2.3.5 Vzájemné interakce uvnitř skupiny

2.3.5.1 Stádová hierarchie

Schopnost vytvářet sociální vazby byla rozpoznána u zdivočelých i domácích koní. U populací zdivočelých koní má stádová hierarchie za následek redukci agresivního chování a zvýšení skupinové soudržnosti. U stabilních skupin se jejich členové brzy naučí

svou pozici v sociálním žebříčku. Stádová hierarchie úzce souvisí s věkem, kde mladší členové zaujímají nižší pozice (Houpt & Keiper, 1982 in Waran, 2001). Další faktory dominance už nejsou tak zřejmé: v některých populacích jsou dominantnější samci (Feist & McCullough, 1976 in Waran, 2001) v jiných samice (Houpt & Keiper, 1982 in Waran, 2001), zatímco u v zajetí žijících koní jsou někdy dominantní valaši, kde nahrazují hřebce. Projevy dominance bývají obvykle nepatrné, celkově koně předcházejí agresivnímu chování z důvodů úspory energie a zamezení rizika zranění (Waran, 2001).

Pořadí dominance je jednosměrné a nemusí být lineární v celé skupině (Houpt a kol., 1978 in Waran, 2001). Skupinová posloupnost může být komplikovaná, ale obvykle je celkem stabilní. V malých skupinách bývá lineární hierarchie, zatímco ve větších se objevují složitější vztahy. Pořadí ve stádovém žebříčku ovlivňuje mnoho faktorů včetně předchozích zkušeností ze soubojů, obratnost a vitalita. Navíc se mladí koně mohou úspěšnou strategii naučit od svých matek. Pořadí v hierarchii se může dočasně změnit v jistých obdobích, když mají klisny u sebe hříbě nebo když jsou v říji. Vyšší postavení poskytuje výhody jen při konfliktních situacích jako je konkurence o lepší místo na pastvině nebo u klisen v říji blízkost k hřebci (Waran, 2001).

Stádová hierarchie je také udržovaná prostřednictvím snášenlivosti a náklonnosti (Kolter, 1984 in Waran, 2001). Nejvýše postavení jedinci vytvářejí subsystém přednostních postavení. Upřednostňovaní koně jsou více tolerováni výše postavenými členy stáda a to pozměňuje celé sociální uspořádání. Preferovaní společníci jsou zřejmí díky vzájemným následováním a postáváním pospolu. Partner pro „grooming“ (vzájemná péče o srst) bývá pravděpodobně také oblíbený jedinec. Celý tento společenský systém založený na dominanci (vycházející ze schopnosti bojovat) a náklonnosti (vycházející z preferencí) lépe vysvětluje způsob, jakým se koně organizují (Waran, 2001).

2.3.5.2 Interakce mezi hřebci

Většina klisen v harému bývá nakrytá domácím hřebcem, ale některé mladé klisny mohou být připuštěny dvouletými hřebečky, kteří jsou tolerováni reprodukčně aktivními členy skupiny (McDonnell S. , 1986 in Waran, 2001). Harémový hřebec hlídá okraje své skupiny, zatímco se ostatní pasou nebo odpočívají, udržuje své klisny pohromadě usměrňováním jejich pohybu pryč od jiných harémů a aktivně chrání klisny před napadajícími hřebci (Waran, 2001).

2.3.5.3 Interakce mezi hřebcem a klisnou

Během reprodukční sezóny hřebec projevuje zvýšený zájem o klisny těsně před říjí. Akt přibližování hřebce je charakteristický vysokým držením těla a zveličenými chody doprovázeným ržáním a řehtáním. Nicméně na první námluvy může klisna odpovědět agresivně, přitiskne ocas, předvádí výhružky vystupňované až do kopnutí. Jakmile je ale klisna v plné říji, aktivně vyhledává hřebce, drží se v jeho blízkosti a dožaduje se páření. Před samotným pářením může dojít k některým agresivním interakcím doprovázeným zakvičením, ale jakmile hřebec očichá klisnu od nozder k perineální oblasti, klisna začne reagovat, zůstane stát se zvednutým ocasem (Fraser, 1992 in Waran, 2001). Hřebec často po očichání klisny flémuje (Waran, 2001).

2.3.5.4 Interakce mezi klisnami

Spojení, které se ve skupině utváří, mohou být mezi příbuznými i nepříbuznými klisnami. Párové svazky jsou běžnou sociální strategií u koní, často se svazek projevuje vzájemným groomingem či pasením se pospolu (Waran, 2001).

2.3.5.5 Interakce mezi klisnou a jejím hříbětem

Rozvoj sociálního chování začíná téměř okamžitě po narození – chování nápodobou napomáhá k přežití hříběte. Klisna většinou rodí trochu stranou od své skupiny, ale jakmile se hříbě se svou matkou připojí ke zbytku stáda, začíná se učit, jak žít ve skupině. Pokud to není řízené člověkem, klisna obvykle odstavuje svého potomka krátce před narozením dalšího hříběte, mezi prvním a druhým rokem života (Waran, 2001).

Hned po narození se hříbě pokouší vstát (Crowell-Davis, 1986 in Waran, 2001). Klisna intenzivně olizuje z hříběte plodové blány, po čemž je schopná své hříbě rozeznat od ostatních. Poprvé se hříbě obvykle napije po 30-120 minutách po narození. Klisna pomáhá hříběti najít struky tím, že zůstane stát s rozkročenými nohami nebo s jednou nohou pokrčenou. V prvních dnech života hříbě pije více než sedmkrát za hodinu, postupně četnost klesá až na jedenkrát za hodinu ve věku šesti měsíců (Kiley-Worthington, 1987 in Waran, 2001). První týdny života klisna a hříbě stráví 90 % času ve vzdálenosti maximálně 5 m od sebe. Hříbě se s matkou poznávají pomocí čichu, ale také podle odstínu srsti a prostřednictvím hlasových projevů. První zkušenosti hříbě vybaví pro život ve stádě. Začíná to ochutnáváním pastvy, když je dokonce jen několik hodin staré. Ve věku jednoho roku už se pase se zbytkem stáda 44 minut z hodiny (Waran, 2001).

Sociálnímu chování se učí hříbě od matky, a když si začíná hrát s ostatními podobně starými hříbaty. Musí se také naučit vyhýbat se jiným klisnám a harémovému

hřebci. Od osmi týdnů věku si již téměř nehraje se svou matkou (Waring a kol., 1975 in Waran, 2001).

2.3.5.6 Interakce mezi mladými koňmi

Nejobvyklejší typ chování mezi mladými koňmi jsou hry. Zdá se, že slouží k mnoha účelům, jako je příprava na život, ale přesný užitek není znám. Tyto hry vypadají důležité pro neuromuskulární rozvoj a naučení sociálních dovedností (Crowell-Davis, 1986 in Waran, 2001). Koně běhají, skáčou, napodobují boje dospělých, sexuální chování a manipulují s předměty, jako jsou klacíky a kameny. I když se hřebečci a klisničky věnují podobnému množství her, druh her bývá rozdílný. Hřebečci hrají více interaktivní hry, často se stejným pohlavím. Klisničky se věnují spíše motorickým hrám, příznačnými výbuchy rychlosti a přemrštěnými postoji a chody (Waran, 2001).

2.3.6 Biologické rytmy

Koně, žijící na travnatých pláních, tráví většinu času pastvou, podle kvality pastvy od poloviny do dvou třetin času denně. Na rozdíl od přežvýkavců se koně mohou pást nepřetržitě po mnoho hodin. Během pastvy se téměř neustále pomalu pohybují. Příjem potravy je obvykle prokládán odpočinkem. Koně se mohou napájet i pouze jednou za několik dní, záleží na krajině a vzdálenosti od napajedla. Dokonce během vlhkých období s čerstvou trávou je možné, že přijímají dostatečné množství vody pouze z pastvy. V místech se snadno dostupnou vodou, koně pijí jednou až dvakrát denně. Pokud se jde napít společně velké stádo, u napajedla se pak uplatňuje hierarchie uvnitř jednotlivých skupin i mezi skupinami v rámci stáda (McDonnell S. M., 2002).

V přirozených podmínkách se koně dožívají 15 – 20 let. Pokud klisna nezabřezne během jara či léta, v podnebí s výrazným zimním a letním obdobím přestává na podzim a v zimě mít říji. Tato sezónní regulace estrálního cyklu je způsobena světelnou délkou dne (McDonnell S. M., 2002).

Hříbata se obvykle rodí v období s nejlepší pastvou, za podmínek umožňujících přežití. V podnebí se čtyřmi ročními obdobími to znamená během pozdního jara. Vzhledem k tomu, že březost trvá 11 měsíců, páření a následné narození hříběte probíhá víceméně ve stejném období roku. Již dva týdny po porodu nastává u klisen opět říje. Mnoho klisen zabřezne již při této příležitosti. To znamená, že klisny mívají jedno hříbě každý rok již od 2 – 3 let věku. Hříbata jsou intenzivně kojena přibližně šest měsíců a poté méně intenzivně až do narození dalšího hříběte, někdy i potom. Klisny tedy kojí téměř nepřetržitě (McDonnell S. M., 2002).

2.4 Přirozená komunikace lidí s koňmi

U vzniku filosofie a metody výcviku koní, které se dnes říká Horsemanship stál muž jménem Tom Dorrance, který se narodil v roce 1910 v Oregonu. Jeho filosofie našla své příznivce mezi lidmi odmítajícími tradiční metody tréninku a přístupu člověka ke koni. V současné době působí na světě již mnoho trenérů, propagující tuto metodu. Mezi nástupce Toma Dorrance patří například Ray Hunt, Buck Brannaman či Pat Parreli (Bořánek, 2005).

Horsemanship znamená systém a metodu tréninku založené na komunikaci a vzájemném porozumění. Tato metoda je založena na pozorování chování koní v jejich přirozeném prostředí. Základem tohoto přístupu je porozumění reakcím, uvažování a instinktům koní. Člověk se při této metodě snaží chovat jako součást stáda. Přístup ke koni a práce s koněm je založena na vzájemném respektu. Koně nejsou nikdy nuceni k požadovanému cviku, ale je jim nabízena možnost volby. Správná volba je jim nabízena tak, aby byla snadná, zatímco ta špatná se stává pro koně obtížnou. Koně jsou vedeni k tomu, aby některé věci začali chápat sami a ne je jen mechanicky opakovali. Pokud kůň člověku správně porozumí, udělá pro něj vše až do výše svých možností. Agresivita koně bývá výsledkem vzájemného nepochopení, kůň pak bojuje pouze o vlastní sebezáchranu. Horsemanship se dá s úspěchem používat ve všech druzích jezdeckého sportu (Bořánek, 2005).

2.5 Převažující způsob chovu koní v současnosti a jeho důsledky pro welfare koní

2.5.1 Obvyklý management chovu a způsob výcviku

Moderní hospodaření neumožňuje přirozené chování domestikovaných koní. Nejvýraznější rozdíly se týkají oblastí sociálních interakcí a krmení. Když už dojde k sociálnímu kontaktu mezi koňmi, klíčem k přežití bez újmy je přizpůsobivost koně. Každý domestikovaný kůň zažije během svého života přeskupování stád, často bývají vystavováni cizím koním každý den nebo týden. V jiném období zase může být kůň vystaven naprosté izolaci. Například hřebci, kteří by v přirozeném prostředí byli velmi sociálně činní, jsou na farmách typicky chovaní bez přímého kontaktu s dalšími koňmi. Je tomu tak samozřejmě kvůli zamezení agresivních interakcí a kontrolovanému chovu (McDonnell S. M., 2002).

Koně jsou také častokrát smícháni s dalšími domestikovanými druhy. Obecně jsou koně slučitelní s dalšími zvířaty, ale je také znám jejich zvláštní odpor k prasatům

a velbloudovitým (velbloudi, lamy, alpaky). Koně, kteří se nesetkali s těmito zvířaty v raném věku, projevují velký strach, když se k nim poprvé přiblíží (McDonnell S. M., 2002).

Jen velmi málo koní je krmeno přirozenou stravou – pící. Místo toho jsou z praktických důvodů krmeni koncentrovanějšími krmivy – obilím a dalšími doplňky. To znamená velkou změnu v trvání krmení z rozpětí mnoha hodin denně na jedno nebo dvě krátké krmení s dlouhou dobou mezi tím, kdy koně nemají žádnou náhradu za přirozenou pastvu. Tato změna ve způsobu krmení je uváděna jako primární příčina problémů v chování domestikovaných koní vznikající z nečinnosti a „nudy“ (McDonnell S. M., 2002).

Obvyklé otázky z oblasti welfare koní zahrnují obavy o lidské péči a managementu chovů. Mnoho z těchto otázek se zabývá tím, zda jisté metody tréninku jsou humánní. Zda by mělo být používáno tvrdé tréninkové vybavení, jestli by mělo být chování koní formováno metodou trestů a odměn, zda by měla být podávána výkonnost zlepšující léčiva. Obdobně, jestli by měli být prováděny potencionálně bolestivé procedury sloužící ke zlepšení vzhledu koní. Stejně jako u psů a koček i tady panují obavy o šlechtění extrémních fyzických fenotypů kvůli výstavám či výkonnosti, které ale zároveň činí koně náchylné ke zdravotním problémům (McDonnell S. M., 2002).

Transport koní je další z oblastí zájmu, stejně jako u všech ostatních hospodářských zvířat. Dále existují starosti i o míře a trvání práce tažných koní. Panují také vzrůstající obavy o způsobu ustájení koní – kolik času stráví koně na pastvině s přirozeným denním světlem, o dostatečné ploše výběhů, o čerstvém vzduchu, který je také nezbytný pro welfare zvířat (McDonnell S. M., 2002).

Ve vyspělých společnostech se využití koně mění z primárního zemědělství a profesionálního sportu na rekreační a hobby využití. Tito koně jsou často vlastněny první generací majitelů koní. To s sebou přináší další welfare problémy související s nedostatkem znalostí a zkušeností a s tím, že mnoho koní je chováno hlavně z důvodu emocionálního vztahu. Potom je mnoho těchto zvířat (stejně jako psů a koček) vystaveno bolestivým poškozením a chronickým nemocem jen pro emocionální prospěch jejich majitele (McDonnell S. M., 2002).

2.5.2 Abnormální chování

Nejobvyklejší typy abnormálního chování u koní chovaných v zajetí jsou ty, které souvisí se způsobem péče o koně, který je neslučitelný s přirozeností koně. Zatímco mnoho

koní se celkem dobře vyrovnává s izolací, sociálními, stravovacími a ustájovacími rozdíly, u dalších se vyvíjejí stereotypie, úzkost ze separace nebo problémy s agresivitou. Obecně čím intenzivněji jsou koně omezováni a krmeni bez nějaké činnosti nebo pastvy, tím větším pravděpodobnost rozvinutí abnormálního chování (McDonnell S. M., 2002).

Zdaleka nejběžnější problémy jsou stereotypie – opakované vzorce chování bez zjevného účelu. Odhad výskytu se pohybuje mezi 5 až 25 %. Stereotypie jsou zřídka, jestli vůbec, zaznamenány u koní držených v přirozených sociálních a pastevních podmínkách. Naopak u v zajetí držených equidů, narozených ve volné přírodě, je výskyt vysoký (McDonnell S. M., 2002).

Nejčastější stereotypie jsou pohybové – obcházení boxu, tkalcování (přenášení váhy z jedné přední nohy na druhou), kopání do stěn a kývání hlavou (McDonnell S. M., 2002). Orální stereotypní chování zahrnuje klkání – kůň otevře hubu, smršťí svaly hltanu a polyká či vypouští vzduch, ačkoliv může pouze pohybovat vzduchem uvnitř tlamy a hltanu (McGreevy, 1996 in Waran, 2001). Další orální stereotypií je ohryzávání stěn boxu či ohrady (angl. Cribbing – obr. 1) – je to téměř totožné s klkáním, s tím rozdílem, že kůň uchopí řezáky pevný podklad, který je před ním (Waran, 2001). Koně také mohou projevovat sebepoškozující chování, jako je kousání se do slabin, zadních končetin či hrudníku, někdy mohou kopat do předmětů (McDonnell S. M., 2002).

Abnormální mateřské chování a problémy ve vztahu klisna a jejího hříběte je také mnohem častější v intenzivních chovech než u klisen, které se ohřebí v přirozených podmínkách (McDonnell S. M., 2002).

Obrázek 1 Cribbing (převzato z www.eastvalleyequine.com)

3 Metodika projektování výuky

3.1 Příprava projektového dne

Projektový den „Jak porozumět koním a jak se stát pro koně srozumitelný“ se začal vyvíjet v listopadu roku 2013. Zhruba v roce 2011 došlo v Jezdeckém klubu OS SRAZ k postupnému odklonu od některých tradičních metod práce s koňmi a k obohacení o metody přirozené komunikace, která vychází ze znalostí etologie koní. Také se začalo usilovat o změnu ve způsobu ustájení a krmení koní vycházející z principů welfare a přirozených potřeb koně. To vše až na takovou míru, kolik omezené, hlavně prostorové podmínky města a rušného ekologického centra dovolují. Ještě stále se na dalších úpravách pracuje a s přibývajícími znalostmi se věci dále mění k lepšímu.

Hlavním motivem k sestavení projektového dne byla potřeba vysvětlit členům Jezdeckého klubu, z jakých základů vychází přirozená komunikace s koňmi, na jejíchž principech je založeno ježdění i péče o koně v JK při Sdružení SRAZ, objasnit, proč se pracuje s koňmi jinak, než je běžné v jiných jezdeckých oddílech či sportovních stájích. Pokud členové klubu budou rozumět i pozadí těchto metod práce, budou se ochotněji učit novým věcem.

Jak již bylo uvedeno výše, program začal být sestavován v listopadu roku 2013. Nejdříve byl nápad konzultován s lektorkou ekologických výukových programů z Toulcova dvora Mgr. Martinou Němcovou. Byly prostudovány metodiky a pracovní listy již existujících a v praxi osvědčených EVP na témata etika chovu hospodářských zvířat a chování zvířat. Některými aktivitami z těchto EVP byl projektový den inspirován. Během prosince 2013 začal sběr informací z populárně naučných článků na internetu a z tematických časopisů. Poté byl na základě získaných informací sestaven návrh sedmi aktivit na témata: evoluce, první domestikovaní koně, využití koně v historii lidstva, základy biologie koní, stádo, řeč těla koně, přirozené potřeby a biorytmy koní. Stručný popis aktivit byl poslán ke konzultaci lektorce z ekologického centra Koniklec Ing. Alžbětou Škodovou. Na začátku ledna 2014 při osobní konzultaci s Ing. Alžbětou Škodovou byla navrženým aktivitám dána základní forma projektového dne. Jeho vrcholem je „ konference dvou vědeckých skupin etologů“, před jejímž začátkem účastnící sbírají potřebné znalosti na stanovištích s aktivitami a při etologickém pozorování. Během měsíce ledna 2014 byly vytvořeny pracovní listy, upraveny jednotlivé aktivity, vyhledán obrazový materiál k programu. Na konci měsíce ledna 2014 proběhla ještě jedna konzultace téměř připraveného výukového programu s Mgr. Martinou Němcovou. Na

základě jejích rad došlo ještě k několika drobnějším úpravám ve formě nebo obsahu některých aktivit. Například byl upraven věcný obsah aktivity o domestikaci koní, přidáno do programu sestavení úvodní hypotézy a závěrečná reflexe. Během dalších tří měsíců proběhla vlastní tvorba pomůcek, příprava a laminace obrázků a dalších materiálů ke hrám či aktivitám. Během února a března 2014 došlo k obohacení odborného backgroundu o odborné knihy v anglickém jazyce.

Propagaci programu byla provedena formou plakátku (viz příloha 1.) v prostorách Toulcova dvora a prostřednictvím webu www.toulcuvdvur.cz – online přihlašování.

Pro vlastní realizaci projektového dne bylo potřeba domluvit místnosti potřebné k realizaci programu v případě špatného počasí, účast jednoho dalšího lektora Jezdeckého klubu a dalších dvou pomocných lektorů.

3.2 Zdroje informací pro přípravu projektového dne

Při tvorbě projektového dne prvotní inspirací byly výukové programy pro 2. stupeň základních škol na Toulcově dvoře: „Rozumíme chování zvířat“ a „Ze života koní“. Jedná se o interaktivní programy, ve kterém žáci pozorují chování zvířat a jejich komunikaci. Právě toto pozorování zvířat se stalo hlavní myšlenkou při plánování projektového dne.

Odborné podklady k tvorbě programu byly nejdříve získány ze seriálu popularizačních článků o etologii koní, který v letech 2004 a 2005 vycházel v časopisu Jezdectví. Jeho autorkou je Ing. Jitka Bartošová, Ph.D., pracovnice oddělení etologie Výzkumného ústavu živočišné výroby v Praze Uhříněvsi. Velkou pomocí při sestavování programu také byly přednášky Ing. Jitky Bartošové, Ph.D. o genetice chování a sociálním chování koní na České zemědělské univerzitě v roce 2014.

Další významnou pomocí při počátečním plánování aktivit k programu byly populárně naučné články od MVDr. Dominiky Švehlové ze serveru o koních Equichannel. Později se sice musely některé podklady získané z těchto článků mírně upravit z důvodů neaktuálnosti, nicméně byly to jen drobné úpravy ve věcném obsahu některých aktivit.

Významný zdroj informací k tématům přirozené komunikace s koňmi, komunikace uvnitř stáda a řeč těla koně byl také seriál odborných seminářů Václava Bořánka o Horsemanshipu pořádané Sdružením SRAZ na Toulcově Dvoře během posledních tří let.

3.3 Plánování projektového dne

Program byl realizován na konci dubna 2014. V tomto termínu jsou obvykle na Toulcově dvoře pořádány pro děti z jezdeckých kroužků malé závody nebo jízdy zručnosti na koních. Místo těchto tradičních jezdeckých závodů byl realizován projektový den a to v sobotu 26. Dubna. Účastníci s lektory se sešli už předchozí den v 19:00. Byl uspořádán táborák s buřty, v sadu areálu TD si děti zahrály několik běhacích her, po setmění i jednu noční hru. V sobotu začal program podle plánu po snídani v 08:30 a skončil odpoledne jen s malým zpožděním v 17:15.

Programu se zúčastnilo 16 účastníků od 10 do 22 let. Deset dětí jsou členy jezdecko-chovatelských kroužků OS SRAZ, to znamená, že většina z nich již má nějaké povědomí o základních životních potřebách koně domácího. Zbývajících šest dětí jsou pravidelní návštěvníci jezdeckých lekcí OS SRAZ, u nich jsou jiné vědomosti o koních než ty jezdecké minimální. Všechny děti nicméně byly již při vstupu do jezdeckých kroužků poučeny o bezpečnosti práce v jezdeckém provozu.

Projektový den byl realizován v areálu SEV Toulcův Dvůr. TD má areál o rozloze 7 hektarů, výukovou welfare farmu s původními druhy hospodářských zvířat. Co se týče koní, je zde momentálně devět klisen plemene hucul a jeden valach starokladrubského vraníka, což jsou plemena patřící ke genovým zdrojům České Republiky. Jezdecký provoz nabízí poměrně dobré zázemí pro své koňské obyvatele i pro návštěvníky jezdeckých kroužků. K dispozici je tu venkovní jízdárna a vyjížďky do terénu. Polovina koní je ustájena přes noc venku, kde mají otevřené dřevěné přístřešky a možnost pobývat venku v malých výběžích. Polovina koní je zatím na noc zavírána do vnitřní boxové stáje, ovšem celoročně s otevřenými okny i horní půlkou dveří, a to kvůli dobrému odvětrávání. Od ranního krmení všechny klisny pobývají celoročně venku, jsou společně krmeny na venkovní jízdárně a poté celé dopoledne stráví na pastvinách v dolní, klidné části areálu Toulcova dvora. Odpoledne koně pracují v provozu jezdeckých kroužků a hipoterapie. Pro práci ze země, nezbytnou součást výcviku na principech přirozené komunikace, je zde postavena kruhová ohrada.

3.4 Metodika evaluace

Zvoleným způsobem evaluace výukového programu bylo vyhodnocení vyplněného dotazníku od účastníků programu – „Dotazník spokojenosti s programem“ (viz příloha 4). Po skončení celého projektového dne byly děti požádány o tuto zpětnou vazbu. Dotazník sestával ze zhodnocení jednotlivých částí programu zatrháváním „smajlíků“ na pěti

stupňové škále. V druhé části dotazníku byl prostor pro vlastní komentář k celému programu, nebo jen k určitým aktivitám, návrhy na změny či vylepšení a podobně. Dotazník byl anonymní.

3.5 Seznam použitých zkratek

JK	jezdecký klub
OS SRAZ	občanské sdružení SRAZ
SEV	středisko ekologické výchovy
TD	Toulcův dvůr
EVP	ekologický výukový program
PL	pracovní listy
SEV TD	Středisko ekologické výchovy hl. m. Prahy Toulcův dvůr

3.6 SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

DOMESTIKACE	zdomácnění
ETOLOGIE	vědní obor zoologie, který se zabývá studiem chování živočichů
VALACH	vykastrovaný hřebec
WELFARE	životní pohoda
GROOMING	vzájemná péče o srst
HIPOLOGIE	nauka o koních
BASICRANIUM	spodní část lebky
STATICKÝ APARÁT	systém svalů, šlach a vazů, které společně s kostmi páteře a končetin udržují těžiště těla v co nejstabilnější poloze vůči zemské gravitaci
FERÁLNÍ	zvíře z domestikované populace, které opět žije ve volnosti
CEKÁLNÍ	vztahující se k slepému střevu
AUDIOGRAM	křivka citlivosti sluchu, která se získá vynesením hodnot hranice slyšitelnosti v závislosti na kmitočtu
PÍCE	objemová krmiva rostlinného původu

4 Výsledky

4.1 Popis současné verze projektového dne

4.1.1 Základní charakteristiky programu

Název programu:

Jak porozumět koním a jak se stát pro koně srozumitelný

Autor programu:

Jana Javorská, Ing. Alžběta Škodová

Místo realizace:

Středisko ekologické výchovy hl. m. Prahy Toulcův Dvůr, Kubatova 1/32, 102 00, Praha 10 – Hostivař

Cílová skupina:

Program je určen pro členy pravidelných zájmových jezdecko-chovatelských a jezdeckých kroužků ve věku 11 – 26 let, kteří se v oboru chovatelství a jezdectví základně orientují, jsou již poučeni v bezpečnosti práce s koňmi.

Doba trvání:

8 hodin (včetně přestávek na jídlo a odpočinek dohromady v délce 75 minut)

Lektorské zajištění:

Program vedou dva lektoři jezdeckých kroužků, se vzděláním v hipologické oblasti a s několika lety praxe v prostředí jezdeckých kroužků. Při zajištění některých aktivit dobrovolně pomáhají další dva bývalí členové tohoto zájmového kroužku

Téma:

Aplikace poznatků z evoluce a etologie koní do praxe při péči o koně s ohledem na welfare a přirozenou komunikaci

Klíčové pojmy:

evoluce, etologie, domestikace, welfare, životní potřeby, divoký předek, biorytmy, komunikace

Anotace programu:

Jak se během desítek miliónů let evoluce vyvíjel kůň? Jak vypadá dnes? Jak se chová kůň ve svém přirozeném prostředí a jak v běžných chovech? Jsme schopni mu jeho přirozené chování v chovech umožnit? A jaký je tedy život koně domácího dnes? Na jeden den se členové kroužku stanou vědci v oboru etologie koní. Čeká je: Interaktivní výuka na téma sociálního chování koní ve stádě; aktivity s pracovními listy na témata evoluce a domestikace koní, využití koní v historii a základy biologie koní; etologické pozorování koní na vlastní kůži; dílnička přirozené komunikace s koňmi, kterou si budou moci všichni účastníci vyzkoušet; konference dvou výzkumných týmů, kde vědci obou týmů budou prezentovat a porovnávat výsledky, které posbíraly během celého dne. V závěrečné řízené diskuzi účastníci zhodnotí výhody a nevýhody různých způsobů chovu, ustájení koní, péče o koně a výcviku koní.

Prostorové požadavky:

3 výukové místnosti a areál (přibližně 7 hektarů) Toulcova dvora

- Teoretický úvod – Velká koňská klubovna
- Aktivity 1 -4 – Velká koňská klubovna, Malá koňská klubovna, Pracovna, lesík v areálu
- Etologická pozorování – pastvina u potoka a boxová stáj
- Dílnička přirozené komunikace – kruhovka
- Zpracování výsledků a příprava na prezentaci – Velká a Malá koňská klubovna
- Konference a závěrečná diskuse – Velká koňská klubovna

Počet účastníků:

20-30 osob

4.1.2 Plánování programu

Problém:

Účastníci jezdeckých kroužků často nemají dostatečné znalosti o evoluci a etologii koní, nejsou potom schopni vcítit se do skutečných potřeb koní a nevědomky je pak mohou stresovat

Velká myšlenka:

Koně jsou v takovém prostředí, které jim umožňuje realizovat své životní potřeby

Hlavní cíl:

Člen na základě pozorování chování koní posoudí vhodnost různých způsobů chovu koní a přístupu ke koni z hlediska welfare, dokáže aplikovat své znalosti do své vlastné praxe.

Dílčí cíle z pohledu člena:

Člen

- svými slovy popíše základní momenty evoluce koně, proměny v závislosti na změnách prostředí.
- uvede jednoho divokého předka a tři plemenné skupiny, u každé z nich uvede dva až tři příklady jejich nástupců, současných plemen, dokáže popsat, jak se liší/lišili.
- dokáže krátce pohovořit o využití koní v historii, způsobech zacházení, v jakých podmínkách žili, posoudí, co bylo dle jeho názoru dobře, co ne.
- vyjmenuje základní fakta z biologie koní.
- vyvodí, proč je život ve stádě ve volné přírodě pro koně výhodnější (nutný), definuje pojmy stádová hierarchie, osobní prostor koní, stádový pud. Posoudí, co lze využít v chovech koní a při práci s nimi.
- dokáže rozpoznat náladu koně, dle řeči jeho těla. Vědomě aplikuje základní principy přirozené komunikace při ošetřování i během vlastní práce s koňmi.
- vlastními slovy vysvětlí přirozené potřeby koní, jejich biorytmy. Dokáže popsat možnosti aplikace v chovech koní.

Stručný popis programu:

Účastník na základě etologických pozorování koní a absolvování dalších aktivit na téma evoluce a etologie koní vysvětlí přirozené potřeby koní, posoudí vhodnost různých způsobů chovu koní a dokáže aplikovat své znalosti do praxe.

4.1.3 Soupis pomůcek potřebných k realizaci programu

pracovní listy pro každého účastníka

flipchart s papíry

fixy na flipchart

podložky na psaní s klipem pro každého účastníka

plakát - mapa světa

kůň, provazová ohlávka s lanem a praporek na práci ze země

digitální fotoaparát (2x)

stolní počítač

tiskárna

laminovačka a folie na laminování

fixy, tužky, pastelky, ostatní psací a výtvarné potřeby (nůžky, lepidlo a podobně)

zalaminované fotografie, obrázky a kartičky pro různé aktivity

4.1.4 Popis aktivit

4.1.4.1 ZAHÁJENÍ

Uvítání vědců na konferenci, organizace a časový plán. Rozdělení účastníků losováním do dvou výzkumných etologických týmů, jeden tým bude pozorovat koně ve stáji, druhý na pastvině („přirozené prostředí“). Každá skupina si vymyslí jméno svého týmu., které si zapíšou do záhlaví pracovního listu. Předání mapek vnitřních prostor a areálu Toulcova Dvora a přesného časového harmonogramu s legendou (viz. tabulka 1) jednotlivým skupinám.

Tabulka 1 - Časový harmonogram

Skupina/ dvojice	8:30 – 9:00	9:00 - 10:00	10:10-10:30	10:40-11:00	11:10-11:30	11:40-12:00	12:10-12:30	12:30-13:30	13:30 - 14:30	14:30 - 15:30	15:30 - 15:45	15.30 - 16:30	16:30 - 17:00
			Aktivity na stanovištích										
1 stáj	zahájení	teorie	A1	A3	A2	A4	P	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	svačina	Konference a závěr	Reflexe
2 stáj	Zahájení	teorie	P	A1	A3	A2	A4	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	svačina	Konference a závěr	Reflexe
3 stáj	Zahájení	teorie	A4	P	A1	A3	A2	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	svačina	Konference a závěr	Reflexe
4 stáj	Zahájení	teorie	A3	A2	P	A1	A4	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	svačina	Konference a závěr	Reflexe
5 stáj	Zahájen	teorie	A4	A1	A3	P	A2	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	svačina	Konference a závěr	Reflexe
6 pastvina	Zahájení	teorie	A2	A4	A1	A3	P	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	svačina	Konference a závěr	Reflexe
7 pastvina	Zahájen	teorie	A1	A2	A4	P	A3	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	svačina	Konference a závěr	Reflexe
8 pastvina	Zahájení	teorie	A3	P	A2	A4	A1	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	svačina	Konference a závěr	Reflexe
9 pastvina	Zahájení	teorie	P	A3	A4	A2	A1	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	svačina	Konference a závěr	Reflexe
10 pastvina	zahájení	teorie	A2	A4	P	A1	A3	oběd	dílna	Příprava prezentace	svačina	Konference a závěr	Reflexe

Označení stanovišť:

A1 – aktivita Evoluce (Malá koňská klubovna)

A2 – aktivita domestikace (Pracovna)

A3 – základy biologie (les)

A4 – využití v historii (Velká koňská klubovna)

P – etologické pozorování (boxová stáj/pastvina u jezu)

Oběd – Zdravá jídelna

Dílna – kruhovka

Příprava prezentace – Velká a Malá koňská klubovna

Konference a reflexe – Velká koňská klubovna

4.1.4.2 TEORIE

Tato část probíhá se všemi dětmi najednou.

ŘEČ TĚLA KONĚ

Děti mají k dispozici v pracovním listě 7 kreseb koní v různých rozpoloženích. Nejdříve si sami zkusí určit, co si jaký kůň myslí, co cítí. Po pár minutách lektor odkryje na tabuli správné řešení, ale v přeházeném pořadí a společně si skupina vyhodnotí, jaká nálada patří k jaké kresbě (1. vystrašený, 2. nepřátelský, 3. přátelský, 4. pozorný, 5. nemocný, 6. odpočinek, 7. spokojený a uvolněný). Poté proběhne diskuse, podle čeho se to určuje, čeho si na postavení koně nejvíce všímáme.

SLOŽENÍ STÁDA A SOCIÁLNÍ CHOVÁNÍ VE STÁDĚ

a) Simulační hra

Děti si vylosují kartičky (příklady kartiček jsou uvedeny v tabulce 2) se svojí rolí ve stádě a s popisem charakteristického chování. Navzájem nevědí, kdo je kdo. Pak mají několik minut na to, aby jednali dle svého zadání. Beze slov, můžou jen vydávat zvuky. Na pokyn se potom pokusí seřadit dle své pozice ve společenském žebříčku (stádové hierarchie). Opět u toho nesmí mluvit. Po skončení s lektorem porovnají, jak se jim to povedlo. Vyvodí jaké je tedy ve skutečnosti složení stáda divokých popř. zdivočelých koní, jaké jsou role a typické chování různých jedinců ve stádě (hřebec, klisny, vůdčí klisna, hříbata, mladí koně). Kartičky s rolemi děti postupně připevní pomocí magnetů na tabuli do správných pozic podle stádové hierarchie.

Tabulka 2: Příklady kartiček

Klisna **Před pár týdny jsi porodila hříbě. Pokus se hned své hříbě najít. Při pastvě se zdržuješ od svého hříběte do vzdálenosti 5 metrů, když odpočíváš, jsi dokonce od svého hříbata vzdálená pouze 0,5 metru. Pokud se ve tvém okolí objeví klisna, která je výše ve stádové hierarchii, ustup jí. Uvědom si, že hranice osobního prostoru tvoří přibližně čtyřmetrový obvod, tvaru oválu.**	**Hříbě** **Jsi pár týdnů staré hříbě. Najdi hned svoji matku a drž se jí. Většinou se zdržuješ ve vzdálenosti okolo 1 metru od svého nejbližšího souseda, maximálně do vzdálenosti 10 metrů.**

b) Výhody života ve stádě

Hromadně děti doplňují do pracovního listu, jaké si myslí, že má výhody život ve stádě pro jednotlivce. Výsledky zkonzultují s lektorem, popřípadě po poradě s ním doplní další.

Zde jsou možné dedukce:

- Samota = úhyn (predátor)
- Stádová hierarchie = sociální výchova koní
- Stádový pud = učení odpozorováním, napodobováním

c) Aplikace do praxe

Během diskuse lektor pomocí otázek s dětmi vyvodí alespoň tři možné aplikace do praxe. Závěry si děti poznamenají opět do pracovního listu.

Možné aplikace:

- Dva koně lepší než jeden, tři lepší než dva atd. → výchova, nebuduje si své sociální postavení jinde
- Přístup člověka ke koni → jako vůdčí kůň (klisna, které koně důvěřují a následují), ne jako člověk-predátor ani jako podřízený kůň. Je tedy důležité vybudovat si u koně důvěru a zároveň respekt.
- Respekt osobního prostoru koní → nevýhodou malé boxové ustájení (koně žijí neustále ve stresu, pokud je soused jejich „nepřítel"), podávání krmiva ve vzdálenosti minimálně pět metrů. Umístit více hromádek krmiva než je koní (opět je důvod hierarchie, aby se nažral i nejslabší)

STANOVENÍ HYPOTÉZY

Před rozchodem dětí po stanovištích ještě oba vědecké týmy stanoví vlastní hypotézu, kterou na závěrečné konferenci na základě pozorovacího pokusu porovnají se zjištěnými fakty. Hypotéza by měla obsahovat, co si děti myslí, že bude kůň během času pozorování na pastvině/v boxe dělat, jak se bude chovat. Lektor také dětem objasní, že se v této oblasti již hodně zkoumalo a že zjištěná data dostanou před závěrečnou konferencí.

Před pozorováním jsou také poučeny jak se během pozorovací půlhodiny chovat: být maximálně potichu, koně na sebe neupozorňovat, nijak do jejich aktivit nezasahovat. Každý z dvojice pozoruje a zapisuje chování pouze u jednoho předem stanoveného koně. Během celého pokusu jsou pozorováni stále stejné dvojice koní (jedna dvojice ve stáji a jedna dvojice na pastvině).

4.1.4.3 STANOVIŠTĚ S AKTIVITAMI

Po společné části se děti, které už jsou rozlosované do dvou skupin, ještě sami rozdělí do dvojic až trojic v rámci skupin, ve kterých budou absolvovat všechny dopolední aktivity na různých stanovištích.

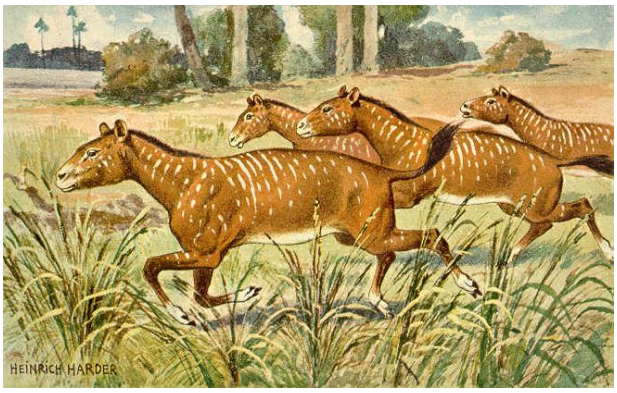
EVOLUCE - STANOVIŠTĚ A1

Vždy jsou přítomny dvě dvojice až trojice dětí (4-6 dětí). Děti se hromadně pokusí správně chronologicky seřadit předchůdce koně domácího a zasadit je do správného prostředí. Lektor má k dispozici obrázky krajin geologických období a předků koně *(Sifrhippus, Miohippus, Merychippus, Dinohippus, Equus)* (viz. příloha 6.). Po vyhodnocení si doplní správné řešení do pracovního listu. Zkusí zdůvodnit správné řešení, na základě čeho se kůň vyvíjel do dnešní podoby.

„Proč si myslíte, že je evoluce důležitá pro nás jako pro etology?“

Lektor ukáže dva obrázky.

Obrázek 2 – maximálně několik tisíc let
(převzato z www.horsesagnes.estranky.cz)l



Obrázek 3 – desítky miliónů let
(převzato z www.acgrenoble.fr)

„Evoluci dlouhou desítky miliónů let nelze změnit za několik tisíc let domestikace“

Poté si děti do pracovního listu graficky znázorní porovnání doby trvání evoluce a domestikace koně domácího (55 000 000 let x 5000 let). Lze také pro pochopení velkého rozdílu vyjádřit převodem na délkové jednotky – 55 km x 5 m nebo 550 m x 5 cm.

PRVNÍ DOMESTIKOVANÍ KONĚ A JEJICH NÁSTUPCI -MODERNÍ PLEMENA KONÍ –STANOVIŠTĚ A2

Vždy jsou přítomny dvě dvojice až trojice dětí (4-6 dětí). Na velké mapě světa jsou umístěny obrázky čtyř předků současných plemen koní (jednoho divokého předka a tří forem prvních domestikovaných koní) – tarpan, afro-turecký kůň, středoevropský kůň a severozápadní evropský kůň. Děti na mapu přišpendlí fotografie současných plemen koní ke správnému předkovi a také kartičky se stručnou morfologickou charakteristikou těchto plemen koní i jejich předků (viz. příloha 7.).

„Proč různé skupiny plemen koní a jejich předci vypadají právě takto?“

„Prostředí, klima…“

Do pracovního listu si poté zapíšou ke každému předku koní, kde se vyvíjel (geograficky) a jejich moderní nástupce.

ZÁKLADY BIOLOGIE KONÍ – STANOVIŠTĚ A3

Vždy jsou přítomny dvě dvojice až trojice dětí (4-6 dětí). Aktivita probíhá v malém listnatém lesíku v areálu. Na stromech jsou rozmístěna čísla či pojmy. Jsou to správná řešení pro doplnění několika vět týkající se biologie koní. Každý jednotlivec má časový limit na to, aby si lesík proběhl a doplnil vše do pracovního listu.

Kůň se dožívá až .. let.

Březost klisny trvá . měsíců.

Klisna rodí obvykle za jeden porod . hříbě.

Kůň vypije až ..... litrů vody denně.

Kůň spotřebuje % své hmotnosti potravy denně.

Lichokopytníci všech druhů jsou .... žijící zvířata.

Na rozdíl od člověka, který je všežravec, je kůň .....

VYUŽITÍ KONĚ V HISTORII I SOUČASNOSTI – STANOVIŠTĚ A4

Vždy jsou přítomny dvě dvojice až trojice dětí (4-6 dětí). Děti umísťují obrázky z různých míst a epoch historie lidstva na časovou přímku, která je nakreslená na zemi. Na obrázcích jsou: jeskynní malba v Lascaux, starověký válečný vůz, soumaři, skythská malba jezdce, římský voják na koni, mongolský nájezdník, středověký rytíř, středověká kresba orajícího koně, indiánský smyk, španělská jezdecká škola, dostavník, kovbojové při práci, koňka, důlní kůň, dostihy, kůň při hipoterapii, koně při rekreačním ježdění (viz. příloha 8.).

Do pracovních listů si poté dopíšou také na časovou přímku jednotlivé způsoby využití koní např. rytíř, kůň jako lovná zvěř, indián, dostavník, soumar atd..

„Líbí se vám, jakým způsobem byli koně v jednotlivých historických obdobích využíváni?“

Děti umístí k jednotlivým obrázkům „smajlíky“ ☺ 😐 ☹. Lektor se pak ptá, proč to takto označili, co si myslí, že bylo dobře či špatně. Proběhne diskuse.

ETOLOGICKÉ POZOROVÁNÍ – STANOVIŠTĚ P

Ve stanovený čas dvojice dětí odchází, dle své skupiny buď k pastvině, anebo do boxové stáje. Zde si s předchozími pozorovateli předají digitální fotoaparát. Každá dvojice

či trojice sleduje stále stejné koně a zpozorované chování zaznamenává do části pracovního listu zvané etogram. Vždy zaznamená hlavně čas každé zpozorované činnosti/chování. V etogramu jsou už předepsané některé typy chování a je necháno i několik políček volných na doplnění, pokud pozorovatelé zaznamenají nějaký další typ chování. Během této půl hodiny děti vyfotografují i několik snímků koní, ideálně v typické pozici pro nějaký typ chování (sběr materiálu pro závěrečnou prezentaci).

4.1.4.4 DÍLNIČKA – PŘIROZENÁ KOMUNIKACE

Lektor na začátku předvede různé pozice svého těla, které se využívají v přirozené komunikaci s koňmi, při práci ze země, například napětí (chci po koni nějakou činnost) x uvolnění (odměna za vykonanou práci, motivace pro koně). Děti si pak mezi sebou ve dvojicích vyzkouší tyto pozice, při krátkých simulačních situacích.

„Vyjádři vůči svému kamarádovi pouze pomocí svého těla (bez mluvení a dotyků):“

„Nechoď ke mně!“
„Ustup mi z cesty!“
„Pojď ke mně.“

Poté oba lektoři předvedou přirozenou komunikaci s koněm v praxi. Jeden lektor pracuje s koněm v kruhovce a druhý komentuje, co zrovna lektor dělá, o co se snaží a proč. Jak reaguje kůň, co se zatím daří a co ne. Postupně lektor s koněm předvede ve volnosti navedení na kruh, „rozhýbání“ nohou koně, otočení koně, pozváni k sobě na pauzu jako odměnu za vykonanou práci (hra „obě oči“ slouží k napojení koně na člověka jako na „vůdčího koně“).

Poté mají některé děti možnost si tuto hru s koněm po jednom vyzkoušet. Lektor radí a koriguje.

4.1.4.5 PŘÍPRAVA PREZENTACE

Vědecké týmy se sejdou, každý v jiné místnosti. Mají necelou hodinu na zpracování výsledků pozorovacího pokusu a připraví se na prezentaci svých výsledků a závěrů. Děti vypracují „poster“ a připraví se na to, co budou během prezentace říkat. Rozdělí si mezi sebou role:

- Sociologové – zpracují výsledné časy pozorování ode všech z týmu a vytvoří graf („koláč“)
- Výtvarníci – postarají se o design plakátu, podobu písma

- Fotografové – vyberou nejvhodnější ilustrační fotografie pro plakát a vytisknou je
- Koordinátoři – komunikují během přípravy se všemi, zadávají úkoly, vymyslí, kdo a co během prezentace řekne
- Etologové (vědci) – mají na starost, co bude na plakátu napsané, text prezentace

Do přípravy i prezentace se zapojí všichni ve skupině.

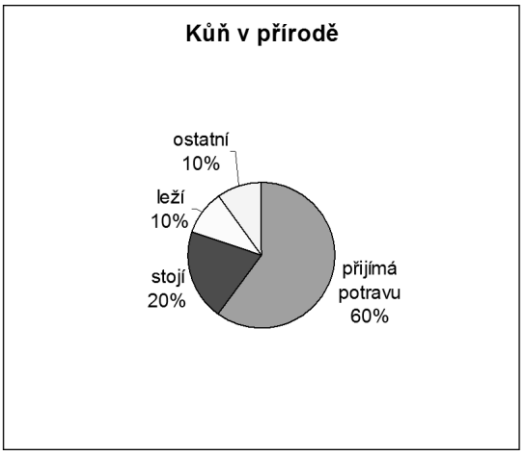
Děti jsou seznámeny s pravidly prezentace, dostanou informace, v jaké kvalitě toho mají dosáhnout, jak velký „poster“, kolik textu tam má být, stručně, jasně formulovat, obdrží sepsaný seznam, co by každý „poster“ měl obsahovat: jméno skupiny, jména členů skupiny, etologický graf, komentář co pozorovali, jaké koně, fotky, výstupy z pozorování, závěry ve vztahu k jejich počáteční hypotéze, výhody a nevýhody typu jejich pozorovaného chovu z hlediska zvířete i člověka. Během přípravy mají možnost konzultace s lektory.

4.1.4.6 KONFERENCE

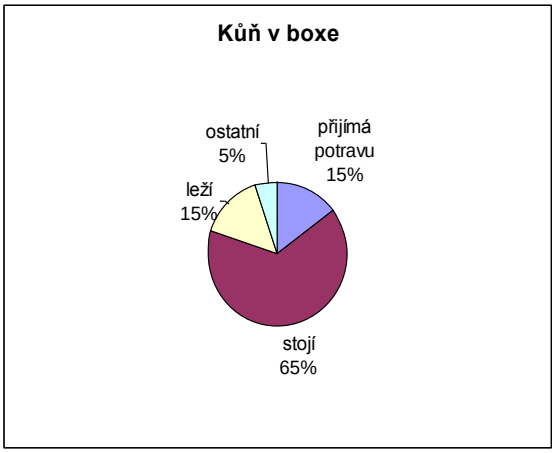
Oba týmy a všichni lektoři se sejdou na závěrečné prezentaci a diskusi. Každá skupina bude mít 10 minut na prezentaci svých výsledků a z toho vyvozených závěrů.
Po skončení obou prezentací proběhne řízená diskuse o výstupech z obou pozorování, jejich porovnání (lektoři mají připravené otázky).

„Co z rozdílu ve výsledcích vyplývá?“
„Je pro koně vhodnější pastevní odchov či boxové ustájení? Proč?“
„Jaké výhody a nevýhody oba typy ustájení přinášejí člověku?“
„Jakým způsobem krmit koně a proč? Pokud je náš cíl zdravý a spokojený kůň.“
„Jakým způsobem s koněm zacházet v průběhu celého dne, jak k němu přistupovat při ošetřování a práci?“
„Uveďte příklady, bez čeho by se podle vás kůň obešel, dokonce by na tom byl lépe a přitom to v běžné praxi od lidí dostává?“

Mimo jiné zde dojde také k porovnání výsledků etologických pozorování obou týmů s oficiálními výsledky na základě dlouhodobého výzkumu (viz. obr. 4 a 5). Bude samozřejmě zohledněno, že děti nemohli pozorovat koně dostatečně dlouhou dobu (24 hodin).



obrázek 4 - kůň v přírodě



obrázek 5 – kůň v boxu

4.1.4.7 ZÁVĚREČNÁ REFLEXE

Závěrečná reflexe by se měla odehrávat na téma možných aplikací poznatků o přirozených potřebách koní a jejich biorytmech do chovu koní. Děti zkusí vymyslet, co by se dalo dělat a jak, co by se to dělat nemělo a proč. Co mohou udělat oni sami, počínaje tímto okamžikem v prostředí jezdeckého klubu. Lektor zapisuje nápady na tabuli do tří sloupců:

- Možné aplikace do chovů z hlediska přirozených potřeb koní
- Co by se dělat nemělo z hlediska spokojenosti koně
- Co mohu udělat já sám, jako člen jezdeckého klubu

4.1.5 Pracovní listy a autorské řešení

Zápisník etologa

Jméno:

Název vědecké skupiny:

1. Život ve stádě

Vyhodnoť, jak funguje stádo koní v přirozeném prostředí (např. zdivočelí koně). Po konzultaci s ostatními vědci vyvoďte, jaký vliv na život jedince mohou mít níže uvedené jevy. Co mohou způsobit a proč?

Samota	Stádová hierarchie	Stádový pud
úhyn, pravděpodobnější útok predátora	*sociální výchova koní, omezení bojů mezi jedinci*	*učení odpozorováním; následování zkušenějších členů stáda např. za potravou, vodou; úprk před predátorem*

Jaké jsou možné aplikace znalostí přirozeného chování koně ve stádě do způsobu chovu? Po diskusi si zapiš alespoň tři.

1. *Nechovat koně individuálně, zamezení jejich izolace, nepřeskupovat často stáda*
2. *Přistupovat ke koni z pozice vůdčí klisny, ne z pozice člověka – predátora; vybudovat si u koně důvěru a respekt*
3. *Respektovat osobní prostor koní při ustájení, při podávání krmiva hromadně nechat mezery aspoň 5 m, umístit více hromádek než je koní ve skupině*

Co bude kůň během pozorování dělat? Jak se bude chovat?
Místo pro vaši **hypotézu**:

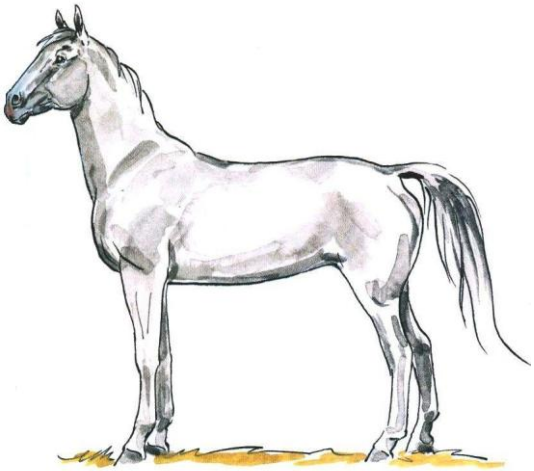
2. Řeč těla koně

Podívej se pořádně na následující obrázky. Všimni si každého detailu. Zkus pod obrázky tužkou doplnit, co si podle tebe jednotliví koně myslí, jak se cítí.

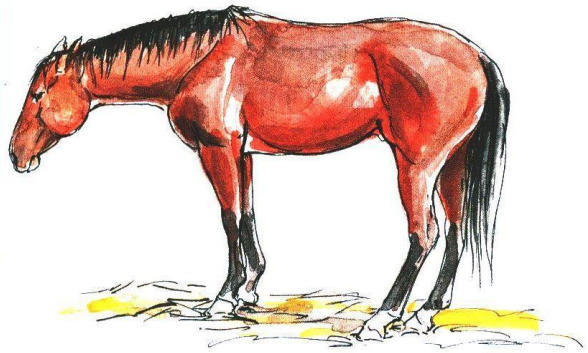
1. *vystrašený*

2. *nepřátelský*

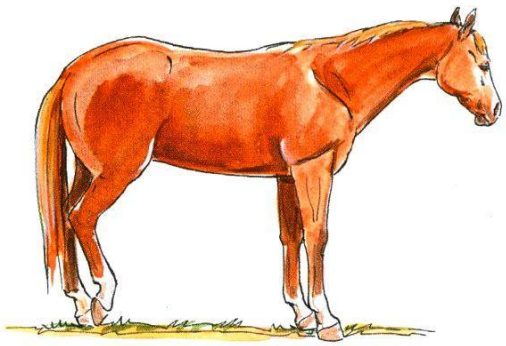
3. *přátelský*



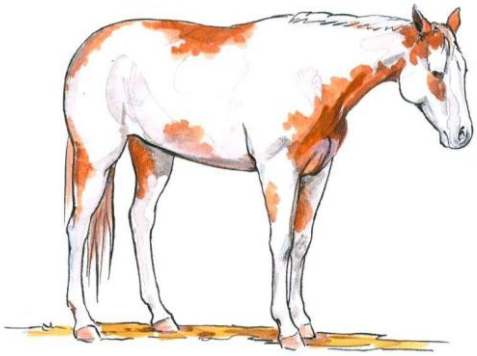
4. *pozorný*



5. *nemocný*



6. *odpočinek*



7. *spokojený a uvolněný*

3. Evoluce (A1)

Do tabulky doplň jména rodů, předchůdců koně domácího:

Geologické období	Kdy žili	Rod předchůdce
Starší třetihory	před 55 milióny let	*Sifrhippus*
	před 30 milióny let	*Miohippus*
Třetihory - miocén	před 20 milióny let	*Merychippus*
Mladší třetihory	před 10 milióny let	*Dinohippus*
Čtvrtohory	před 4 milióny let	*Equus*

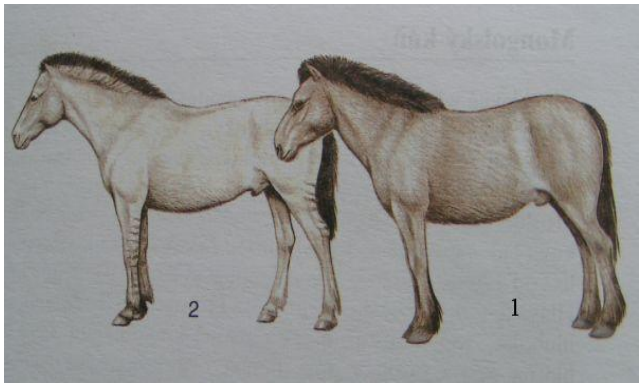
Do časové přímky si barevně vyznač období, kdy probíhala evoluce koně a období od kdy přibližně probíhala domestikace koně.

Před 55 mil. let 0 2014

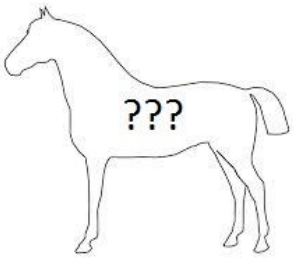
EVOLUCE **DOMESTIKACE**

stejné jako 55 km: 5 m nebo 550 m: 5 cm

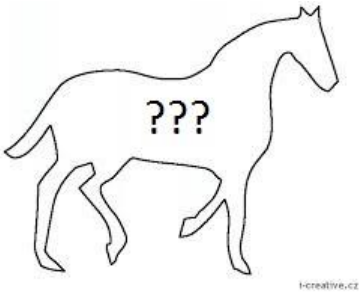
4. Divocí předkové a první domestikovaní koně, jejich nástupci – moderní plemena koní (A2)



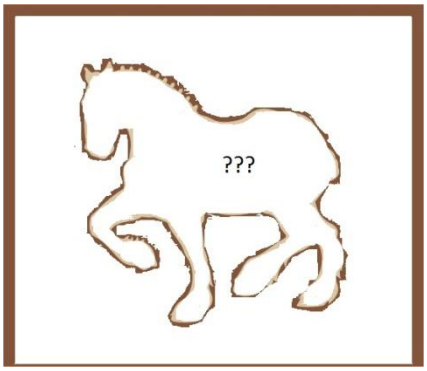
Z tarpana pochází např. *hucul, konik*, ale také *achal- teke*. Obýval území *od východního Polska po Ural*.



Z afro-tureckého koně pochází např. *arabský kůň, berberský kůň* a *baškirský kůň*. Vyvíjel se v *severní Africe, jihovýchodní Evropě, jihozápadní Asii*.



Ze středoevropského koně pocházejí všichni *teplokrevníci* a také např. *fríský kůň*. Vyvíjel se ve *střední Evropě, od Francie po Černé moře.*



Ze severozápadního evropského koně pocházejí *chladnokrevníci* a *poníci*. Vyvíjel se v *západní Evropě od Norska po Španělsko (včetně Británie)*.

Základy biologie koní (A3)

Kůň se dožívá až *30* let.
Březost klisny trvá *11* měsíců.
Klisna rodí obvykle za jeden porod *1* hříbě.
Kůň vypije *20* až *60* litrů vody denně.
Kůň spotřebuje *1,8* % své hmotnosti potravy denně.
Lichokopytníci všech druhů jsou *společensky* žijící zvířata.
Na rozdíl od člověka, který je všežravec, je kůň *býložravec*.

5. Využití koně v historii i současnosti (A4)

Do časové přímky doplň příklady využití koní v historii lidstva.

lovná zvěř *válečný vůz* *skythové (jezdectví)*

< ---------- | - ---------- | ----------|--

13 000 př. n. l. 1 500 př. n. l. 300 př. n. l. 0

soumar

římský jezdec *kůň v tahu (zemědělství)* *mongolský nájezdník* *indiánský smyk*

----------|----------|---------- | ----------|-------

500 1 200 1 500 1 600

soumar *rytíř* *španělská jezdecká škola*

dostavník *kovbojové* *důlní koně* *hipoterapie*

--------|---------- | ----------|----------|

1 700 1 800 1 900 2 014

koňka *dostihy*

rekreační ježdění

6. Pozorování koní – etogram (P)

teplota: _____ počasí: _____

čas pozorování: _____ pozorovaný kůň: _____

Typ chování	**Na jaký podnět reaguje?** Nebo **jiná poznámky**	Chování probíhá od hod:min:s do hod:min:s	Součet času v min:s
Příjem potravy			
Pozorování okolí			
Odpočinek ve stoje			
Odpočinek v leže			
Pohyb související s příjmem potravy			
Pohyb související s jiným podnětem než potrava			
Příjem vody			
Interakce s ostatními členy stáda (boje, hry, vzájemná péče o tělo(grooming…)			
Péče o tělo (válení, drbání se…)			
Spánek (leh na boku s položenou hlavou)			

Obrázky převzaty z: Hillová, 2011
http://www.horses.borec.cz
http://pixabay.com
http://www.i-creative.cz
www.sitotisk-kubalek.cz

4.1.6 Pilotní realizace projektového dne

Pilotní realizace se zúčastnilo 16 účastníků. Propagace projektového dne začala až 11 dní před uskutečněním akce. Vzhledem k nízkému počtu účastníků, děti nebyly rozděleny na dva výzkumné týmy. Děti utvořily pouze jeden tým a věnovaly se pozorování koní na pastvině.

Převážná část aktivit pilotní realizace programu vzhledem k přijatelnému počasí probíhala venku v areálu TD. Pouze ranní zahajovací část a odpolední část přípravy prezentace a konference probíhala v přednáškové místnosti, kde je k dispozici flipchartová tabule a v sousedící kanceláři jezdeckého provozu počítač s tiskárnou.

Simulační hra na stádo vzhledem k potřebě prostoru proběhla v jednom z výběhů přiléhající k jízdárně. Všechny dopolední aktivity na stanovištích proběhly venku ve spodní části areálu Toulcova dvora a jeho přiléhajícím okolí. Na aktivitu evoluce byl dostačující prostor okolo malého ohniště s lavičkami. Pro aktivitu o domestikaci byl zvolen altán, kde bylo možné si na stůl položit mapu světa a zatížit ji kameny. Na aktivitu o využití koně v historii si lektorka nakreslila časovou osu (dle vzoru) barevnými křídami na malou nepoužívanou asfaltovou silnici oddělující areál TD od přilehlého zanedbaného sadu. Pro pohybovou aktivitu o biologii koní byla zvolena vyšlapaná cestička lesíkem ve stráni nad potokem blízko pastviny koní, kde mezitím vždy jedna skupina prováděla etologické pozorování koní. Po pauze na oběd a odpočinek proběhla u kruhové ohrady a v kruhovce dílnička přirozené komunikace. Fotodokumentace z pilotní realizace je v příloze 3. Ukázka vyplněných pracovních listů tvoří přílohu 5.

4.1.7 Evaluace projektového dne

4.1.7.1 Výsledky dotazníku

Všechny děti poctivě vyplnily celou první část dotazníku a většina připojila i alespoň stručný slovní komentář v druhé části. Všechny části projektového dne byly dle „smajlíků“ hodnoceny pozitivně, v 85 % případů nejlepším možným ohodnocením. Úplně nejlépe byly vyhodnoceny aktivity: simulační hra na stádo a dílnička přirozené komunikace (100 % spokojenosti), řeč těla koně (98,75 % spokojenosti). Ostatní aktivity dopadly následovně: evoluce 96,25 %, první domestikovaní koně a moderní plemena koní 97,5 %, etologické pozorování 97,5 %, biologie koní 95 %, využití koní v historii 92,5 %, konference s prezentací 91,25 %.

Z negativného hodnocení se objevilo pouze toto:

- „konference – příliš mnoho lidí na jednu konferenci“
- "biologie – málo“
- „mít více času na přípravu konference, hrát víc her“

Z pozitivního hodnocení by se dalo citovat:

- „Moc se mi to líbilo, nejradši bych se vrátila zpět na včerejšek, abych to prožila znovu.“
- „Nejvíce se mi líbili divocí předkové, protože jsem se dost věcí naučila.“
- „Bylo skvělé, že jsme si mohli vyzkoušet „horsemanship“.“
- „Bylo to super! Chtěla bych, aby se to opakovalo.“
- „Nic bych neměnila.“

5 Diskuse

Projektového dne „Jak porozumět koním a jak se stát pro koně srozumitelný“ se při jeho první realizaci zúčastnilo pouze 16 účastníků. Možným důvodem by mohla být jeho poměrně pozdní propagace – pouhých 11 dní před uskutečněním. Časté reakce dětí několik dní před realizací, při seznámení se s obsahem programu akce pro jezdecké kroužky, byly otázky typu: „A to se letos nepojedou závody?“ „Budeme taky čistit koně?“ „A co se tam vlastně bude dít?“ a podobně. Jak naznačují vznesené dotazy, které děti před realizací programu pokládaly, prostý fakt, že se letos při akci nebude jezdit, mohl odradit část členů jezdeckých kroužků. Je také možné, že zafungovala obava z neznámého. Některé děti, převážně ty mladší nebo ty, které navštěvují pouze jezdecké výcviky a ne jezdecko – chovatelské kroužky, nevěděly příliš dobře, co slovo etologie znamená. Program zaměřený na chování koní jim mohl připadat příliš teoretický, mohly mít obavy z něčeho podobného školní výuce.

Vzhledem k nižšímu počtu přihlášených účastníků než pro kolik byl program sestaven, nebyly děti nakonec rozděleny na dva výzkumné týmy. Dopolední blok aktivit na stanovištích by pak musely některé děti absolvovat po jednom. Vzhledem k poměrně velkému množství mladších účastníků, bylo rozhodnuto o vytvoření trojic místo jednotlivců a dvojic. Při absolvování dopoledních aktivit na stanovištích tak mohly starší děti pomáhat při obtížích mladším. Účastníci byli tedy rozděleni do pěti trojic a jedné čtveřice, vždy tak aby v každé skupině byl minimálně jeden starší a zkušený člen JK a jedno dítě z kategorie těch nejmladších - 10-11ctiletých. V takovémto uspořádání děti mezi sebou na dopoledních aktivitách dobře spolupracovaly, starší radily mladším s obtížnějšími pojmy a výrazy.

Účastníci tedy tvořili pouze jedinou skupinu vědců (časový harmonogram pilotní realizace viz příloha 2) a dostali za úkol pozorovat koně v jejich „přirozeném“ prostředí, na pastvině. Tato možnost byla upřednostněna před pozorováním koní ve stáji kvůli atraktivitě prostředí a možnosti pozorovat koně v jejich přirozenějším prostředí. Nemohlo tak sice dojít při závěrečné konferenci ke konfrontaci výsledků dvou skupin, nicméně děti pak byly alespoň seznámeny s výsledky oficiálních výzkumů (viz. obr. 4 a 5).

5.1 Vyhodnocení jednotlivých částí projektového dne

5.1.1 Teoretická úvodní část

- Řeč těla koně - během aktivity se děti příjemně naladily na další části programu dne. Dobře spolupracovaly, byly aktivní, a poměrně velmi úspěšné ve svých úsudcích co, který postoj či výraz koně znamená.
- Simulační hra na stádo - skupina dětí s lektorem se přesunula ven, do jednoho z výběhů. Po vylosování kartiček a zahájení hry bylo několik dětí, zejména těch mladších mírně nejistých. Několik se přišlo lektora zeptat na význam některého výrazu na kartičce (za všechny lze jmenovat „harémový“) a co přesně mají ve své roli dělat. Po několika minutách hry a jejím ukončení se děti pokusily seřadit dle své pozice z hlediska dominance, což neproběhlo úplně beze slov, ale jinak z velké části úspěšně. Děti se pak dožadovaly opakování hry, s novým vylosováním kartiček s odůvodněním, že teď už přesně vědí, co mají dělat. Do druhé hry se téměř všechny děti pustily už od začátku s velkým nasazením a nadšením. Seřazení dle pozic v hierarchii již proběhlo beze slov a až na jednu výjimku, bylo správné. Po připevnění hracích kartiček (opět dle pozic) na tabuli, zcela správně odvodily obvyklé složení kompaktní rodinné skupiny zdivočelých koní.
- Výhody stáda a aplikace do praxe - na předposlední část teoretického úvodu už nezbývalo mnoho času. Během vytváření dedukcí bylo lektorem již více napovídáno, jelikož bylo třeba dodržet časový harmonogram. Nicméně na některé věci děti přišly zcela samy, například, že pro koně ve volné přírodě by samota znamenala smrt, pro koně v chovech je frustrující izolace a hříbě by kromě jeho matky mělo vychovávat celé stádo (více koní).
- Stanovení hypotézy - slovo hypotéza bylo potřeba krátce vysvětlit, ale ve spojení s instrukcí z pracovního listu (dále PL) děti věděly, co mají dělat. Vzhledem k tomu, že chyběla skupina, která by pozorovala koně v nepřirozených podmínkách boxového ustájení, byly účastníkům v této chvíli již ukázány výsledky oficiálních výzkumů pozorování koní v boxech. Po krátkém hromadném zamyšlení jeden z účastníků napsal na tabuli předpoklad vědecké skupiny, který se příliš nelišil od výsledků oficiálních výzkumů. Na to mělo zřejmě velký vliv to, že někteří ze starších účastníků

se již v rámci členství v JK TD dozvěděli některá fakta o přirozených biorytmech koně.

5.1.2 Aktivity na stanovištích

- Evoluce - děti bez výjimky správně chronologicky seřadily obrázky předchůdců a tím pádem je i zasadily do správného prostředí. Na výzvu lektora, aby si povšimly změn krajiny geologických období, většinou správně usoudily dvou nejzřetelnějších změn – úbytek stromů a vody. Často z toho poté sami vyvodily i některé změny ve stavbě těla koní během vývoje – zejména ubývání prstů, vznik kopyta, změna zbarvení, zvětšení velikosti těla a z toho plynoucí prodloužení končetin. Změny potravy a na to navázané změny ve struktuře zubů a tvaru hlavy koně si převážně neuvědomovaly, byli však na to lektorem upozorněni. Na otázku o souvislosti mezi evolucí a etologií odpovídaly nejistě, některé z dětí otázku úplně nepochopily, jen asi polovina se přiblížila tomu, co tím chtěl lektor vyjádřit. Děti se zdály nicméně na stanovišti spokojené, ochotně spolupracovaly a jen asi u dvou účastníků byly zaznamenány výrazy obličejů naznačující, že to pro ně není příliš zajímavé téma.

  Z dalších stanovišť jsou postřehy pouze zprostředkované dalšími lektory a pomocníky.
- První domestikovaní koně a jejich nástupci moderní plemena koní – dle slov lektorky aktivita probíhala bez problémů. Děti aktivita zajímala, úkoly splnily bez větších potíží. Jedinou odchylkou od původního plánu byla skutečnost, že nebylo možné vzhledem k velikosti mapy světa položit najednou na mapu všechny čtyři obrázky předků moderních plemen koní a proto tam byly pokládány po jednom. Děti vždy doplnily odpovídající plemena koní a jejich stručnou morfologickou charakteristiku. Poté se obrázky posbíraly a aktivita pokračovala stejně s další skupinou koní.
- Biologie koní – pohybovou aktivitu děti splnily během krátké doby a neměly s ní žádné potíže. Dle slov některých účastníků byla příliš jednoduchá. Pouze hned na začátku se z jednoho stromu ztratila jedna cedulka s číselným údajem počtu procent hmotnosti koně, které kůň zkonzumuje za jeden den. Děti tedy tento výrok neměly doplněný ve svých PL, nicméně správný údaj jim byl sdělen po návratu ze stanovišť.

- Využití koně v historii – lektorka zhodnotila tuto aktivitu jako vydařenou, asi v polovině případů děti věděly přibližné historické období jednotlivých způsobů využití koně, v ostatních případech jim bylo napovězeno. Jediná výtka lektorky k této aktivitě byl nedostatek času na vlastní zhodnocení jednotlivých historických období pomocí "smajlíků „. Vždy po správném poskládání všech 17 obrázků na časovou osu a zapsání správného řešení do PL zbyl čas jen na hromadné vyhodnocení tří až čtyř obrázků a to formou položení otázky: „ Myslíte si, že se měl kůň zde, v tomto období, dobře? A proč?". Lektorka se zaměřila především na obrázek jeskynní malby z Lascaux, efektní obrázek koně provádějící těžký drezurní cvik nad zemí (figury španělské jezdecké školy), obrázek rytíře na koni a obrázek mongolského nájezdníka. Některé názory účastníků byly od členů JK překvapující. Nicméně zřejmě to vypovídá o smýšlení a neinformovanosti většiny lidí, když se navíc vezme v úvahu fakt, že účastníci programu byla skupina dívek se zájmem o koně. Z některých názorů by se daly citovat tyto:

  „Kůň v pravěku se měl špatně, protože ho snědli."

  „Kůň v brnění se má dobře, protože je chráněný."

  „Kůň mongolského nájezdníka se má hůř než rytíř."

  „Kůň španělské jezdecké školy se má dobře, protože vypadá moc hezky a upraveně."
- Etologické pozorování - děti se dle všeho (vzorně vyplněných PL) věnovaly pozorování zodpovědně. Některé skupinky se kolem pastviny rozdělily na jednotlivce, aby tak byli co nejblíže k pozorovaným jedincům.

5.1.3 Dílnička přirozené komunikace

Tato část patřila z celého dne k těm nejlépe hodnoceným. Děti si mohly vyzkoušet některé metody přirozené komunikace s koňmi v praxi, pro většinu z nich to byla jejich první praktická zkušenost s tímto přístupem ke koni. I první část dílničky, kdy si měly v simulačních situacích vyzkoušet různé pozice vlastního těla, proběhla za velkého nasazení všech účastníků. Do aktivity se zapojili i lektoři. Bylo znát, že stud mladších účastníků, který se projevoval v počátcích programu, se již vytratil.

Asi polovina dětí si po předvedení základní práce s koněm v kruhové ohradě vyzkoušela aspoň krátkou část možných „her“, které se dají s vhodným koněm provádět, i když se jedná o začátečníka.

Samotná tato aktivita by pro alespoň základní pochopení této metody vydala na minimálně jeden celodenní seminář, které se samozřejmě pořádají několikrát ročně nejen na Toulcově dvoře, ale také na celém území Evropy, Severní Ameriky a možná i jinde. Zde však šlo o to, aby se děti dozvěděly, že existují i jiné přístupy k výcviku koní, než je klasická metoda „cukru a biče“. A samozřejmě je to mělo motivovat k zájmu o tyto alternativní metody. Toto se, soudě dle pozdějšího zájmu o další předvedení práce v kruhové ohradě v rámci docházky do JK, povedlo.

5.1.4 Příprava konference

Při rozdělení jednotlivých rolí na přípravu prezentace a „posteru“ se většina dětí chtěla věnovat zejména práci „fotografa“ nebo „sociologa“. Zřejmě proto, že tyto role nevyžadují, příliš mnoho kreativity a organizační práce. Po krátké domluvě se podařilo sestavit skupinky víceméně odpovídající potřebám rolí – dva fotografové, tři sociologové, dva koordinátoři, pět výtvarníků a čtyři etologové. Nejzodpovědnější role koordinátorů se ujala nejstarší účastnice programu, 22letá studentka vysoké školy a sedmnáctiletá studentka gymnázia, tedy dívky, které měly už s prezentacemi nějaké zkušenosti. Souhrnně by se dalo říct, že se sice nepodařilo naplnit představu, že se do práce naplno zapojí opravdu všichni, ale většina se úkolu ujala zodpovědně. Jedním z důvodů nevelkého zapojení několika málo účastníků byl jistě příliš velký počet jedinců na jednu prezentaci, což ovšem bylo za daných podmínek, již uvedených na začátku kapitoly Diskuze, nezbytné. Dalším důvodem může být to, že se vždy najde několik jedinců, kteří nechtějí příliš vyčnívat a nezapojí se tolik, pokud to není nutné a jenom se tzv. „svezou“. Jistě i fakt že ve skupině bylo šest dívek pouze 10 – 11letých, tedy kategorie dětí, které zřejmě nemají ještě s tímto typem práce zkušenosti, k tomu přispěl. I když některé z těchto nejmladších se opravdu snažily.

Časová dotace na přípravu prezentace byla nedostatečná, nakonec se čas na vypracování prodlužoval o dalších patnáct minut.

5.1.5 Konference

Samotné prezentace se zúčastnily všechny děti. I ty nejmladší řekly aspoň pár vět. Skupina měla prezentaci připravenou, dobře zorganizovanou a úlohy rozdělené dle věku a schopností. Úroveň prezentace a posteru se dá považovat za uspokojující. Možná mohla

obsahovat více vlastních závěrů nejen z pozorování, ale také z ostatních vědomostí získaných během den. Důvodem mohl být v tomto ohledu zřejmě fakt, že hodně ze starších dětí se pasovalo do role fotografů a sociologů, kteří během přípravy „pouze“ vybíraly a tiskly fotky nebo počítaly minuty z etogramů pro vypracování grafů.

Závěrečné otázky, pokládané přítomnými lektory, sloužily k shrnutí celého dne a upevnění znalostí a postojů získaných během absolvovaných aktivit. Děti se zapojovaly do diskuze, reagovaly i ty nejmladší, zdá se, že v zásadě pochopily, co jim celý den měl dát.

5.1.6 Závěrečná reflexe

Při závěrečné reflexi každý účastník nejprve napsal na lepící papírky tři nápady na možné aplikace z etologie koní do praxe JO a komerčních chovů koní. Papírky pak děti nalepily na tabuli do odpovídajícího sloupce. Lektor poté přečetl a shrnul nápady do několika bodů. Hodně nápadů se opakovalo, většina z nich byla převzatá z již zmíněného v průběhu dne. I tak se dá výsledek pokládat za dobrý, splňující hlavní cíl programu.

Nápady dětí, tak jak byly shrnuty:

aplikace do chovů	**co by se dělat nemělo**	**co mohu udělat sám**
prostor	krmit z ruky (hlavně ve stádě)	nehladit, nekrmit z ruky a poučovat o tom ostatní návštěvníky JK
pastva	křičet, běhat kolem koní	přístup ke koni v klidu
stádo i s hříbaty	krmit jen málokrát denně	tlak stupňuju od nejnižšího
budování důvěry a respektu	celý den v boxu	kropit jízdárnu
pohyb venku	mlátit, týrat	prodloužení úvaziště
krmit častěji	hladit po hlavě	
pastevní odchov mladých koní		

5.2 Návrhy na zkvalitnění projektového dne

Z pilotní realizace projektového dne „Jak porozumět koním a jak se stát pro koně srozumitelný“ vyplynulo několik podnětů na zkvalitnění programu. Dá se předpokládat, že z případných dalších realizací, s jinou skupinou účastníků a s jiným počtem zúčastněných, vyplyne opět potřeba k dalšímu zlepšování projektového dne.

Simulační hra na stádo, která by se dala jinak považovat za poměrně povedenou, by mohla hned při prvním provedení fungovat lépe, pokud by se dětem před vylosováním přečetly všechny kartičky. Tím by děti získaly představu o tom, s jakými rolemi se pak během hry mohou setkat a samy by pak mohly začít vytvářet situace, aby zjistily, s kým se

to „ve stádě“ setkaly. Zároveň by se mohly ještě před zahájením samotné hry zeptat na věci či pojmy, kterým nerozumí.

Otázkou zůstává, zda by stejně první realizace hry nezůstala rozpačitá a to z důvodu studu zejména mladších dětí se před sebou předvádět. Hra je zařazena z důvodu logického sledu aktivit na úplný začátek programu. Děti se teprve „rozkoukávají“ a ne všechny děti ve skupině se mezi sebou znají. V případě této pilotní realizace, spolu děti alespoň strávily předchozí večer u ohně a při hrách, ale v případě, že by děti začínaly program až ten den ráno a nejednalo by se o kolektiv, kde se mezi sebou již účastníci znají, by bylo vhodné zařadit ještě před tuto hru jinou krátkou aktivitu, sloužící k odbourání stydlivosti, možná některou ze seznamovacích her.

Na aktivitu o výhodách stáda a aplikacích do praxe je potřeba vyčlenit více času. Děti ve skupině rozdělit do menších, asi čtyřčlenných, pracovních skupin, nechat jim čas na zamyšlení. Poté by jednotlivé skupiny předložily mezi ostatní své návrhy a dedukce a celá skupina za asistence lektora by se dohodla, které návrhy se použijí.

Dalo by se také zamyslet, jak položit jinak otázku o souvislosti mezi evolucí a chováním koní na konci aktivity o evoluci. A také jak na ní ještě jinak odpovědět. Tato otázka je pro tuto aktivitu klíčová. V realizované verzi je otázka a odpověď položena takto:

„Proč si myslíte, že je evoluce důležitá pro nás jako pro etology?“
„Evoluci dlouhou desítky miliónů let nelze změnit za několik tisíc let domestikace“

Mohlo by to však být řečeno i takto:

„Proč si myslíte, že je znalost evoluce důležitá pro chování koní?“
„Evoluce trvala desítky miliónů let. Tak dlouho utvářené chování nelze úplně změnit za pouhých několik tisíc let trvání domestikace.“

Pro aktivitu o prvních domestikovaných koních a moderních plemenech koní je nezbytné zajistit jinou mapu, ideálně aby se na ploše stejné velikosti rozkládala pouze Euroasie. Zároveň by se také měly zmenšit obrázky zástupců plemen i prvních domestikovaných koní, aby se pak všechny najednou na mapu vešly.

Tato aktivita je brána spíše ze zootechnického hlediska, kde na toto téma existuje několik teorií o vzniku plemen koní a není úplně jasné, která je správná. V realizované verzi programu byla použita teorie z roku 1999 od Roberta Hoffmanna a Deb Bennettové publikovaná mimo jiné v článku MVDr. Dominiky Švehlové z roku 2012, pouze upravená

o fakt, že dle novějších genetických analýz kůň Převalského skutečně není předek koně domácího. Jistě by se dalo použít i jiné rozdělení, například klasické rozdělení podle profesora Bílka z knihy Speciální zootechnika – Chov koní, která vyšla několikrát v 50. a 60 letech (Švehlová, 2012b). Opět by ale bylo třeba vynechat koně Převalského jako předchůdce jedné plemenné skupiny.

Obě teorie si nejsou úplně vzdálené. Pro tuto aktivitu je spíše důležitý fakt, že za různorodostí plemen stojí přizpůsobení se několika typů divokých koní různým klimatickým podmínkám a prostředí.

Do pohybové aktivity o biologii koní by se mohlo dát o několik výroků na doplnění více. V případě, že by byl program opět realizován pro členy nějakého JK, by výroky mohly být i náročnější na vědomosti. Například kolik zubů má klisna, kolik zubů má hřebec, zda jde o zvíře s aktivitou denní, noční či obojí, jakého typu má zažívací systém, kolik kilometrů denně urazí zdivočelí koně za pastvou a podobně.

V případě aktivity o využití koně v historii by mohla být zvýšena časová dotace z 20 na 30 minut. Aby se vše potom dalo provést během dopoledního bloku, musela by se o 5 minut zkrátit časová dotace na aktivity o evoluci a biologii koní, tyto dvě stanoviště by poté měla být v těsném sousedství a navazovat na sebe. Další stanoviště by pak měla být maximálně tak daleko, aby se tam dalo dojít za 5 minut. Jen tak by se dal zajistit i plynulý pohyb po stanovištích.

Časový harmonogram na dopolední blok by pak vypadal takto:

čas	10:05 – 10:35	10:40 – 11:10	11:15 – 11:45	11:50 – 12:20
skupina 1	evoluce, biologie	využití koně	domestikace	pozorování
skupina 2	pozorování	evoluce, biologie	využití koně	domestikace

Atd.

Na samotnou přípravu konference by se mělo v programu vyčlenit více času, alespoň o 15 minut navíc, o které se příprava konference prodlužovala během pilotní realizace. Na samotnou konferenci a následnou diskusi, jak se ukázalo během realizace je 45 minut dostatečně dlouhá doba, takže by se ani nemusela prodlužovat časová dotace celého projektového dne.

Samozřejmě dřívější propagace celého projektu by jistě přispěla k vyššímu počtu účastníků a tím i k možnosti realizace dvou vědeckých skupin s menším počtem členů, což by bylo lepší pro přípravu konference i pro její samotnou realizaci.

5.3 Shrnutí

Po několika změnách, jejichž potřebu ukázala pilotní realizace programu, by mohl být v budoucnu program zopakován v dalších letech na Toulcově dvoře pro nové členy Jezdeckého klubu. Po několika dalších úpravách, potřebných z hlediska změny cílové skupiny, by program mohl být realizován také pro zájemce z řad laické veřejnosti. Pokud by byl zájem a vhodné podmínky, mohl by se program realizovat i v jiných jezdeckých oddílech.

6 Závěr

Projektový den „Jak porozumět koním a jak se stát pro koně srozumitelný“ se zabývá tématy evoluce, etologie a domestikace koní s důrazem na welfare koní a přirozenou komunikaci a je zde kladen důraz na aplikace získaných vědomostí do praxe jezdeckých kroužků.

Z oblasti etologie koní jsou zde děti seznámeny zábavnou a interaktivní formou zejména s tématy struktura stáda, vizuální komunikace, biorytmy koní, a z toho vyplývajících přirozených potřeb koní. Aktivita zabývající se evolucí je zde zejména pro uvědomění si, jak dlouho je kůň domácí jako živočišný druh utvářen svým přirozeným prostředí a co z toho pro nás jako pro potencionální chovatele či majitele koní plyne. Další aktivity o domestikaci a využití koní v historii jsou zařazeny nejen pro doplnění základních znalostí z oboru hipologie, ale také pro pochopení, jak důležitou roli pro lidstvo kůň v historii sehrál a jak důležitý stále pro mnoho lidí zůstává. Získané znalosti a zkušenosti vedou k porozumění skutečnosti, že jen zdravý, spokojený a komunikující kůň je schopen dát lidem to, co je v současné době od něj především žádáno, tedy pocit partnerství, což přirozeně vyplyne ve vnitřní potřebu aplikace do praxe chovu a způsobu výcviku.

V programu je sled aktivit navržen tak, aby na sebe logicky navazovaly z hlediska získaných vědomostí. Jsou zde střídány klidnější části s aktivitami simulačními či činnostmi založenými na osobní zkušenosti a prožitku. Celý projektový den spěje k závěrečnému vrcholu ve formě vědecké konference, kde se veškeré nasbírané vědomosti a zážitky protínají.

Mezi silné stránky programu by se dal uvést osobní prožitek při pozorování koní a z jejich vzájemné komunikace a dále při osobní zkušenosti s metodou přirozené komunikace s koňmi. Během programu jsou u dětí kromě konkrétních vědomostí rozvíjeny i schopnosti jako je projevení vlastního názoru, schopnost argumentace, vlastní dedukce a týmové práce. Program také umožňuje pro řadu účastníků jednu z prvních zkušeností s prezentací výsledků vlastní práce.

Projektový den „Jak porozumět koním a jak se stát pro koně srozumitelný“ byl realizován ve Středisku ekologické výchovy Toulcův dvůr se členy Jezdeckého klubu Sdružení SRAZ. Realizace se podařila v plné šíři, byly vyzkoušeny všechny jeho části. Během realizace se nevyskytl žádný závažnější problém a získané zkušenosti vedly k navrhnutí několika změn na zkvalitnění programu, které nevyžadují podstatnější zásah do struktury projektového dne. Zpětná vazba od účastníků i pomocných lektorů byla z velké

části pozitivní. Pilotní realizace programu podpořila původní myšlenku na možnost opakované realizace tohoto projektového dne.

7 Seznam literatury

Bálková, K., & Bartoš, L. (2012). Bakalářská práce. *Doostřování vidění nakloněním hlavy u koní* . Praha: Česká Zemědělská Univerzita v Praze.

Bartošová, J. (2004). Evoluce koně: jak to (ne)bylo. *Jezdectví* .

Bartošová, J. (2005a). Krocení vládce stepi: Jak a kdy a proč? *Jezdectví* .

Bartošová, J. (2005c). Sociální uspořádání mezi koňmi. *Jezdectví* .

Bartošová, J. (2005b). Změnila domestikace chování koní? *Jezdectví* .

Belyaev, D. (1979). Destabilizing selection as a factor of domestication. *Journal of Heredity 70* , 301-308.

Bennett, D., & Hoffmann R., S. (1999). Equus caballus Linnaeus, 1758, Horse. *Mammalian Species 628* , 1-14.

Berger, J. (1977). Organizational systems and dominance in feral horses in the Grand Canyon. *Behavioural Ecology and Sociobiology 2* , 131-146.

Bökönyi, S. (1984). Evolution of Domesticated Animals. V I. Mason, *Horse* (stránky 162-173). London: Longman.

Bořánek, V. (2005). *Horsemanship - Přirozené jezdectví.* Aš: Harmony.

Bower, B. (1993). Ancient figurine lifts horses' profile. *Science News 143* , str. 22.

Bowling, A., & Ruvinsky, A. (2000). Genetics Aspects of Domestication, Breeds and Their Origins. V A. Bowling, & A. Ruvinsky, *The genetics of the horse* (stránky 25-51). Wallingford: CABI Publishing.

Budiansky, S. (1997). *The Nature of Horses. Their Evolution, Intelligence and Behaviour.* London: Weidenfeld & Nicolson.

Clutton-Brock, J. (1987). *A Natural History of Domesticated Animals.* Stockbridge, Hampshire, UK: Cambridge University Press, Britush Museum (Natural History).

Crowell-Davis, S. (1986). Development behaviour. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practise 2 (3)* , 557-571.

Crowell-Davis, S., & Houpt, K. (1985). The ontogeny of flehmen in horses. *Animal Behaviour 33* , 739-745.

Duncan, P., & Vigne, N. (1979). The effect of group size in horses on the rate of attacks of blood-sucking flies. *Animal Behaviour* , 623-625.

Eisenmann, V. a. (1996). Some craniological observations on the Iranian, Transcaspian, Mongolian and Indian hemiones. *EEP Yearbook 1995/6* , 396-399.

Feist, J., & McCullough, D. (1976). Behaviour patterns and communication in feral horses. *Zeitschrift für Tierpsychologie 41* , 337-371.

Fraser, A. (1992). *The Behaviour of the Horse.* Wallingford: CAB International.

Froehlich, D. J. (2002). *Zoological Journal of the Linnean Society.* The Linnean Society of London.

Groves, C. P. (1993). Morphology, habitat and taxonomy. V L. a. Boyd, *Przewalski's Horse: the History and Biology of an Endangered Species* (stránky 39-59). Albany: State University of New York Press.

Groves, C. (1986). The taxonomy, distribution, and adaptations of recent equids. V R. a.-P. Meadow, *Equids in the Ancient World* (stránky 11-65). Wiesbaden: Dr Ludwig Reichert Verlag.

Groves, C., & Ryder, O. (2000). Systematics and Phylogeny. V A. Bowling, & A. Ruvinsky, *The genetics of the horse* (stránky 1-25). Wallingford: CABI Publishing.

Hebel, R. (1976). Distribution of retinal ganglion cells in 5 mammalian species (pigs, sheep, ox, horse, dog). *Anatomical Embryology 150* , 45-51.

Houpt, K., & Keiper, R. (1982). The position of the stallion in the equine dominance hierarchy of feral and domestic ponies. *Journal of Animal Science 54* , 945-950.

Houpt, K., Law, K., & Martinisi, V. (1978). Dominance hierarchies in domestic horses. *Applied Animal Ethology 4* , 273-283.

Kapitzke, G. (2008). *Kůň od A do Z.* Praha: Nakladatelství Brázda.

Keiper, R. (1985). *The Assateague Ponies.* Cambridge, Maryland: Tidewater Press.

Kiley-Worthington, M. (1987). *The behaviour of Horses.* London: J.A. Allen.

Kolter, L. (1984). Social relationship between horses and its influence on feeding activity in loose housing. *Proceedings of the International Cogress of Applied Ethology in Farm Animals* (stránky 151-155). Kiel: KTBL Darmstadt.

Marinier, S., & Alexandr, A. (1988). Flehmen behaviour in the domestic horse: discrimination of conspecific odours. *Applied Animal Behaviour Science 19* , 227-237.

McCall, C. (1991). Utilising taped stallion vocalisations as a practical aid in estrus detection in mares. *Applied Animal Behaviour Science 28* , 305-310.

McDonnell, S. M. (2002). Behaviour of Horses. V P. Jensen, *The Ethology of Domestic Animals: an Introductory Text* (stránky 119-129). Wallingford: CABI Publishing.

McDonnell, S. (1986). Reproductive behaviour of the stallion. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice 2* , 535-555.

McGreevy, P. (1996). *Why does my Horse...?* UK: Souvenir Press.

Miller, R. (březen 1983). *Journal of Range Management Archives.* Získáno 25. březen 2014, z Journals at the University of Arizona: https://journals.uair.arizona.edu/index.php/jrm/article/viewFile/7503/7115

Olsen, S. (1988). The horse in ancient China and its cultural influence in some other areas. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences, Philadelphia, 140* , 151-189.

Secord, R. a. (2012). Evolution of the Earliest Horses Driven by Climate Change in the Paleocene-Eocene Thermal Maximum. *magazín Science* .

Švehlová, D. (5. září 2012a). *Equichannel*. Získáno 3. březen 2014, z http://www.equichannel.cz/jak-vznikl-kun

Švehlová, D. (12. září 2012b). *Equichannel*. Získáno 2013, z http://www.equichannel.cz/predkove-dnesnich-koni-trikrat-jinak

Trut, L. (1997). D.K. Belyaev's evolutionary concept – ten years later. *Genetika 33* , 1060-1068.

Volf, J. (1977). *Koně, osli a zebry.* Praha: Státní zemědělské nakladatelství.

Wallner, B., Brem, G., Müller, M., & Achmann, R. (2003). Fixed nucleotide differences on the Y chromosome indicate clear divergence between Equus przewalskii and Equus caballus. *Animal Genetics, Volume 34, Issue 6* , 453-456.

Waran, N. K. (2001). The Social Behaviour of Horses. V L. Keeling, & H. Gonyou, *Social Behaviour in Farm Animals* (stránky 247-274). Wallingford: CABI Publishing.

Waring, G., Wierzbowski, S., & Hafez, E. (1975). The behaviour of horses. V E. Hafez, *The Behaviour of Domestic Animals* (stránky 330-369). Baltimore: Williams and Wilkins.

Whitten, W. (1985). Vomeronasal organ and the accessory olfactory system. *Applied Animal Behaviour Science 14* , 105-109.

Zeuner, F. (1963). *A History of Domesticated Animals.* London: Hutchinson.

Zdroje obrázků

http://www.eastvalleyequine.com/2011/10/16/cribbing/

http://www.horsesagnes.estranky.cz/clanky/staje.html

http://www.acgrenoble.fr/disciplines/svt/file/ancien_site/evo/pages/miohippus.html

Hillová, Cherry (2011). *Jak myslí kůň*. Knižní klub

http://www.horses.borec.cz/ttt.htm

http://pixabay.com/cs/jednoduch%C3%A9-obrys-j%C3%ADzda-stodola-48229/

http://www.i-creative.cz/2009/12/29/omalovanky-kone/

http://www.sitotisk-kubalek.cz/cs/fauna.html

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1. propagační plakátek k programu

Příloha 2. časový harmonogram užitý při pilotní realizaci programu

Příloha 3. fotodokumentace z pilotní realizace programu

Příloha 4. hodnotící dotazník

Příloha 5. ukázka vyplněných pracovních listů

Příloha 6. ukázka obrázků z aktivity evoluce

Příloha 7. ukázka obrázků a charakteristik z aktivity o domestikaci

Příloha 8. ukázka obrázků z aktivity historie využití koní

Příloha 1. *propagační plakátek k programu*

Sdružení SRAZ – Společně za radostí a zdravím působící na SEV Toulcův Dvůr

TOULCŮV DVŮR

VÁS ZVE 25. - 26. 4. 2014 NA AKCI

Jak porozumět koním a jak se stát pro koně srozumitelný

Lektoři: Jana Javorská, Zuzka Petržílková

Jak se během desítek miliónů let evoluce vyvíjel kůň?
Jak vypadá dnes?
Jak se chová kůň ve svém přirozeném prostředí a jak v běžných chovech?
Jsme schopni mu jeho přirozené chování v chovech umožnit?
A jaký je tedy život koně domácího dnes?
Na jeden den se stanete vědci v oboru etologie koní.

Program:

- **Etologické pozorování koní na vlastní kůži**
- **Dílnička přirozené komunikace s koňmi**
- **Konference dvou výzkumných týmů**
- **Táborák, bufty**
- **Noční hra a v případě příznivého počasí přespání pod širákem**
- **pracovní aktivita**

Datum a čas: začátek 25.4.2014 od 18:00, předpokládané ukončení 26.4.2014 v 18:00-19:00
Účastnický poplatek: 200 Kč (včetně stravy)
Bližší informace a přihlášky: http://www.toulcuvdvur.cz/categoryevents/klub-sraz

Akce je určena přednostně pro členy jezdecko- chovatelských kroužků Při nenaplnění kapacity z JCHK od 22.4.2014 se mohou přihlašovat děti a mládež z jezdeckých kroužků ve věku 11 – 26 let.

Příloha 2. *časový harmonogram užitý při pilotní realizaci programu*

Skupina	8:30 – 9:00	9:00 - 10:00	10:10 - 10:30	10:40 - 11:00	11:10 - 11:30	11:40 - 12:00	12:10 - 12:30	12:30 - 13:30	13:30 - 14:30	14:30 - 15:30	15:30 - 15:45	15:45 - 16:45	16:45 - 17:00
			Aktivity na stanovištích										
1	zahájení	teorie	A1	A3	A2	A4	P	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	Svačina	Konference a závěr	Reflexe
2	Zahájení	teorie	P	A1	A3	A2	A4	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	Svačina	Konference a závěr	Reflexe
3	Zahájení	teorie	A4	P	A1	A3	A2	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	Svačina	Konference a závěr	Reflexe
4	Zahájení	teorie	A3	A2	P	A1	A4	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	Svačina	Konference a závěr	Reflexe
5	Zahájen	teorie	A4	A1	A3	P	A2	Oběd	Dílna	Příprava prezentace	Svačina	Konference a závěr	Reflexe

Označení stanovišť:

Zahájení - Velká koňská klubovna
Teorie - Velká koňská klubovna + jízdárna
A1 – aktivita Evoluce (mokřad - molo)
A2 – aktivita domestikace (altánek u rampy)
A3 – základy biologie (lesík u Botiče u brodu)
A4 – využití v historii (jez u pastviny)
P – etologické pozorování (boxová stáj/pastvina u jezu)
Oběd – VKK
Dílna – kruhovka
Příprava prezentace – Velká a Malá koňská klubovna
Konference a reflexe – Velká koňská klubovna

Příloha 3. *fotodokumentace z pilotní realizace*

simulační hra na stádo

aktivita evoluce

aktivita domestikace

aktivita historie využití

etologické pozorování

simulace přirozené komunikace

dílnička přirozené komunikace

dílnička přirozené komunikace

příprava prezentace

konference

Příloha 4. *hodnotící dotazník*

DOTAZNÍK SPOKOJENOSTI S PROGRAMEM

Ohodnoť prosím podtržením „smajlíků“ jak se ti aktivita líbila či nelíbila:

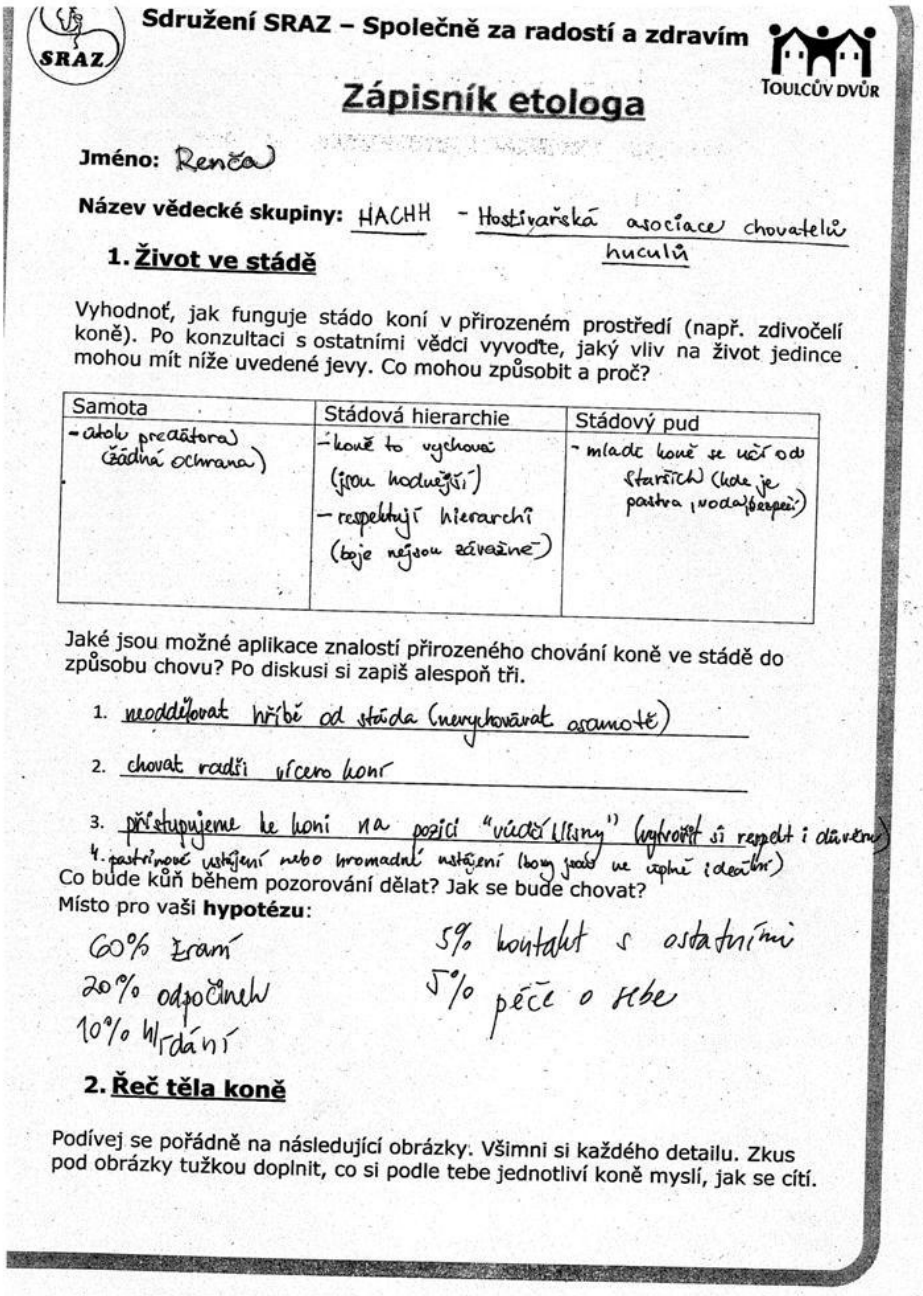
řeč těla koně	☺☺	☺	😐	☹	☹☹
simulační hra na stádo	☺☺	☺	😐	☹	☹☹
Evoluce – vývoj koně	☺☺	☺	😐	☹	☹☹
divocí předkové a dnešní plemena koní	☺☺	☺	😐	☹	☹☹
biologie koní	☺☺	☺	😐	☹	☹☹
využití koně v historii	☺☺	☺	😐	☹	☹☹
etologické pozorování	☺☺	☺	😐	☹	☹☹
dílnička přirozené komunikace	☺☺	☺	😐	☹	☹☹
konference a prezentace výsledků	☺☺	☺	😐	☹	☹☹

☺☺ - velmi se mi líbila
☺ - zaujalo mě to
😐 - tak normální
☹ - nezaujalo mě to
☹☹ - nelíbilo se mi to

Prostor pro váš komentář:

(proč se vám něco líbilo či naopak nelíbilo, návrhy na změny, zlepšení, komentář k lektorům, jestli byste se podobného programu zúčastnili znovu, cokoliv nám budete chtít sdělit, můžete se zmínit třeba jen o jedné aktivitě)

Příloha 5. *ukázka vyplněných pracovních listů*



Sdružení SRAZ – Společně za radostí a zdravím

TOULCŮV DVŮR

Zápisník etologa

Jméno: Renča

Název vědecké skupiny: HACHH - Hostivařská asociace chovatelů huculů

1. Život ve stádě

Vyhodnoť, jak funguje stádo koní v přirozeném prostředí (např. zdivočelí koně). Po konzultaci s ostatními vědci vyvoďte, jaký vliv na život jedince mohou mít níže uvedené jevy. Co mohou způsobit a proč?

Samota	Stádová hierarchie	Stádový pud
- atak predátora) (žádná ochrana)	- koně to vychovají (jsou hodnější) - respektují hierarchii (boje nejsou závažné)	- mladé koně se učí od starších (kde je pastva, voda, bezpečí)

Jaké jsou možné aplikace znalostí přirozeného chování koně ve stádě do způsobu chovu? Po diskusi si zapiš alespoň tři.

1. neoddělovat hříbě od stáda (nevychovávat osamotě)
2. chovat raději vícero koní
3. přistupujeme ke koni na pozici "vůdčí klisny" (vytvořit si respekt i důvěru)
4. pastvinové ustájení nebo hromadné ustájení (boxy jsou až úplně ideálním)

Co bude kůň během pozorování dělat? Jak se bude chovat?

Místo pro vaši **hypotézu**:

60% žrání
20% odpočinek
10% hrdání
5% kontakt s ostatními
5% péče o tebe

2. Řeč těla koně

Podívej se pořádně na následující obrázky. Všimni si každého detailu. Zkus pod obrázky tužkou doplnit, co si podle tebe jednotliví koně myslí, jak se cítí.

1. DÍVÁM SE NA NĚCO ZAJÍMAVÉHO

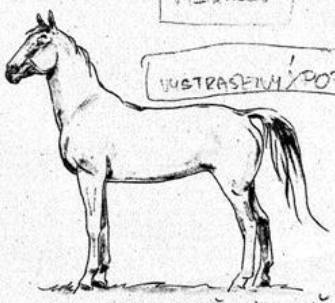
POZORNÝ ✗ VYSTRAŠENÝ

2. JDU TĚ ODNĚKUD VYHNAT

NEPŘÁTELSKÝ ✓

3. PŘICHÁZÍM K ČLOVĚKU, A DÁVÁM POZOR, CO MI DĚLÁ

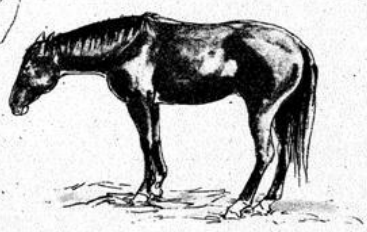
PŘÁTELSKÝ ✓



VYSTRAŠENÝ / POZORNÝ

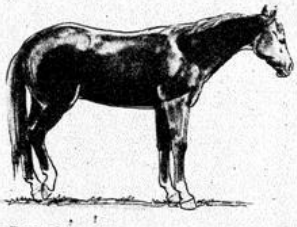
4. VENKU SE STALO NĚCO HODNĚ VÝRAZNÉHO - NEZNÁMÝ ZVUK

DÁVÁM OBROVSKÝ POZOR, MOŽNÁ SE CHYSTÁM ZAŘEHTAT A MÁM NAPJATÉ VŠECHNY SVALY - MUSÍM UTÉCT



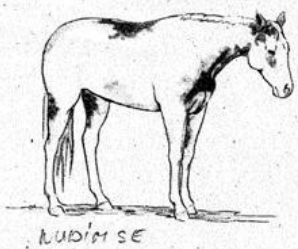
5. NEPOHODLNÝ

NEPOHODLNÝ ✓



6. ODPOČÍVÁM

ODPOČINEK ✓



7. NUDÍM SE

SPOKOJENÝ A UVOLNĚNÝ ✓

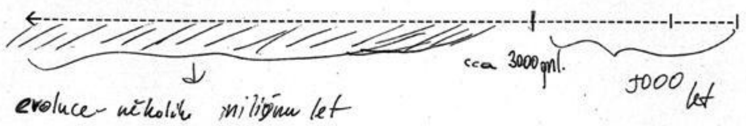
3. Evoluce (A1)

Do tabulky doplň jména rodů, předchůdců koně domácího:

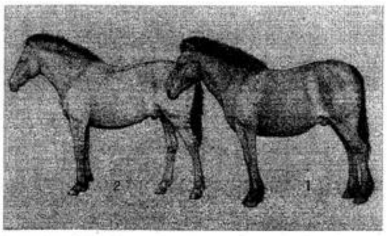
Geologické období	Kdy žili	Rod předchůdce
Starší třetihory	před 55 milióny let	SIFRHIPPUS
	před 30 milióny let	Miohippus
Třetihory - miocén	před 20 milióny let	Merychippus
Mladší třetihory	před 10 milióny let	Dinohippus
Čtvrtohory	před 4 milióny let	Equus

Do časové přímky si barevně vyznač období, kdy probíhala evoluce koně a období od kdy přibližně probíhala domestikace koně.

Před 55 mil. let 0 2014



4. Divocí předkové a první domestikovaní koně, jejich nástupci – moderní plemena koní (A2)



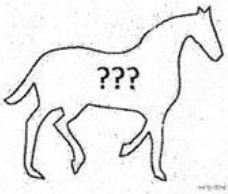
Z tarpana pochází např. hucul, koník, ale také achal-teke. Obýval V Evropu od Polska po pohoří Ural.

Z afro-tureckého koně pochází např.

Arabský plnokrevník, berberský kůň a

baškirský kůň. Vyvíjel se V S Africe

a v státech J Evropy a JV Asie

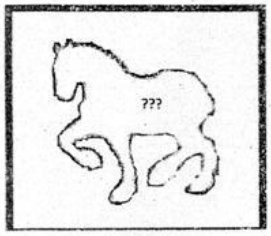


Ze středoevropského koně pocházejí všichni

teplokrevníci a také např.

Frísky kůň.

Vyvíjel se ve střední Evropě (Něm, Francie.)



Ze severozápadního evropského koně

pocházejí chladnokrevníci a shetlandský pony.

Vyvíjel se ve VB, severských státech a na ostrovech

5. Základy biologie koní (A3)

Kůň se dožívá až 30.. let.

Březost klisny trvá 11.. měsíců.

Klisna rodí obvykle za jeden porod 1 hříbě.

Kůň vypije 20 až 60 litrů vody denně.

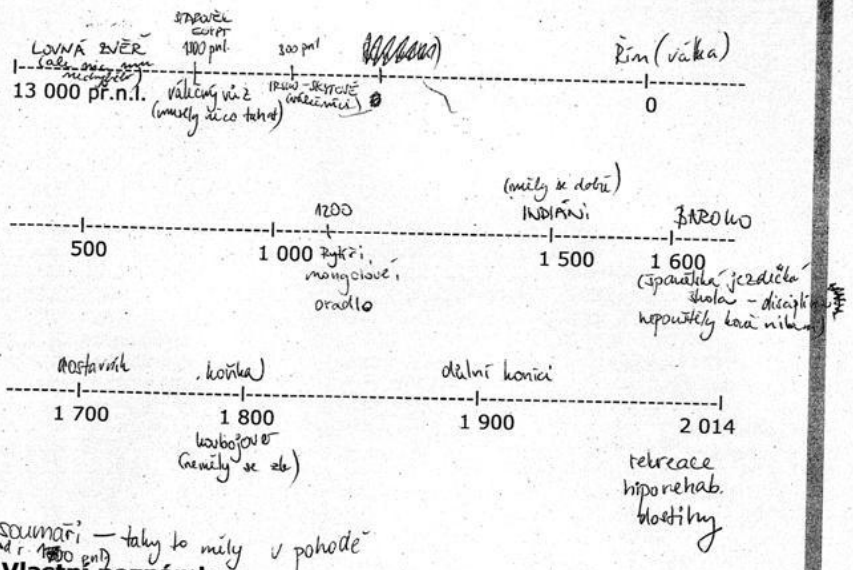
Kůň spotřebuje ..... % své hmotnosti potravy denně.

Lichokopytníci všech druhů jsou spolu nežijící zvířata.

Na rozdíl od člověka, který je všežravec, je kůň býložravec

6. Využití koně v historii i současnosti (A4)

Do časové přímky doplň příklady využití koní v historii lidstva.



soumaři — taky to mělý v pohodě

Vlastní poznámky:

7. Pozorování koní – etogram (P)

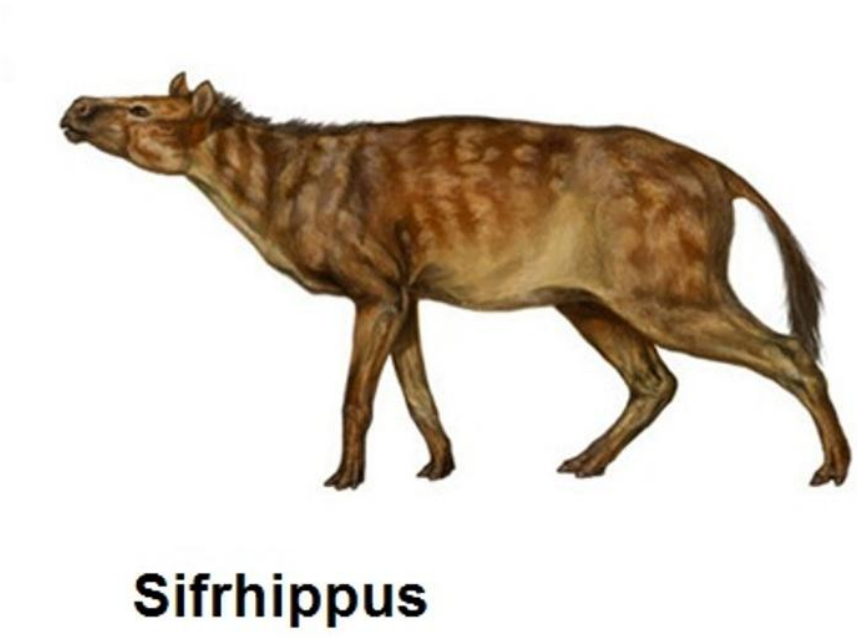
teplota: ____________ počasí: slunečno

čas pozorování: 11:10 – 11:31 pozorovaný kůň: Bajka

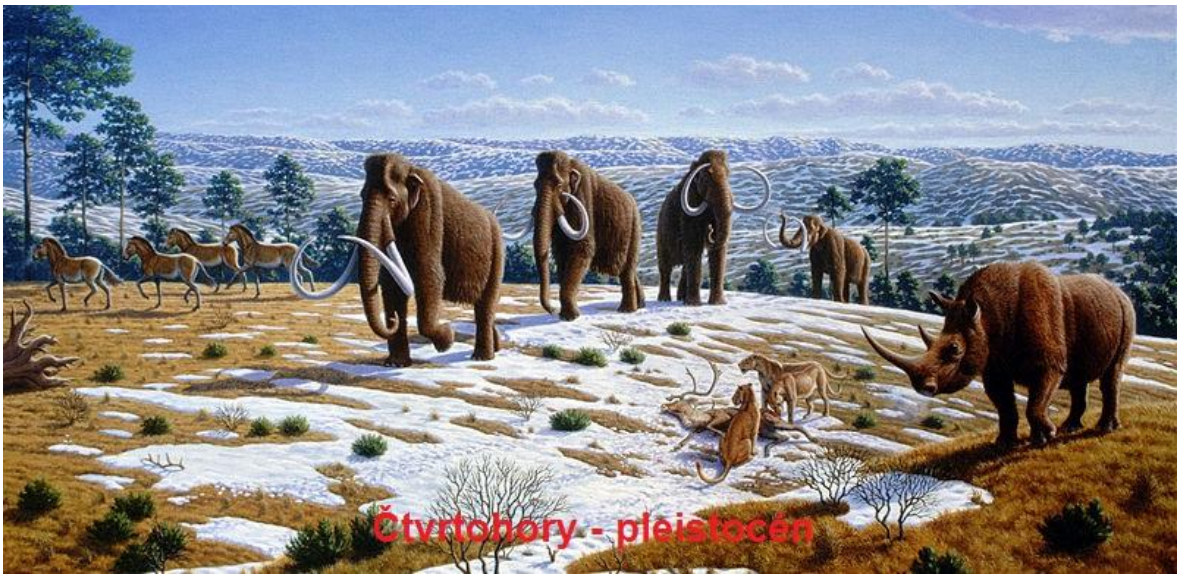
Typ chování	**Na jaký podnět reaguje?** Nebo **jiná poznámky**	Chování probíhá od hod:min:s do hod:min:s	Součet času v min:s
Příjem potravy	~~[illegible]~~	11:10 – 11:25 11:20 – 11:30	20 minut.
Pozorování okolí			
Odpočinek ve stoje			
Odpočinek v leže			
Pohyb související s příjmem potravy	~~[illegible]~~ kroky za potravou	11:10 (12s) 11:15 (30s) 11:12 (10s) 11:17 (13s) 11:20 (5s) 11:28 (12s) 11:30 (12s)	2 minuty
Pohyb související s jiným podnětem než potrava	odklusání s davem	11:20 – ~~poty~~	
~~Příjem vody~~			
Interakce s ostatními členy stáda (boje, hry, vzájemná péče o tělo(grooming...)	Bajka vyjela po Sozelce s Aninou Důvěra a Paoma Roztklusaly Bajku	11:20 11:25	
Péče o tělo (válení, drbání se...)			
Spánek (leh na boku s položenou hlavou			

Příloha 6. *ukázka obrázků z aktivity evoluce*

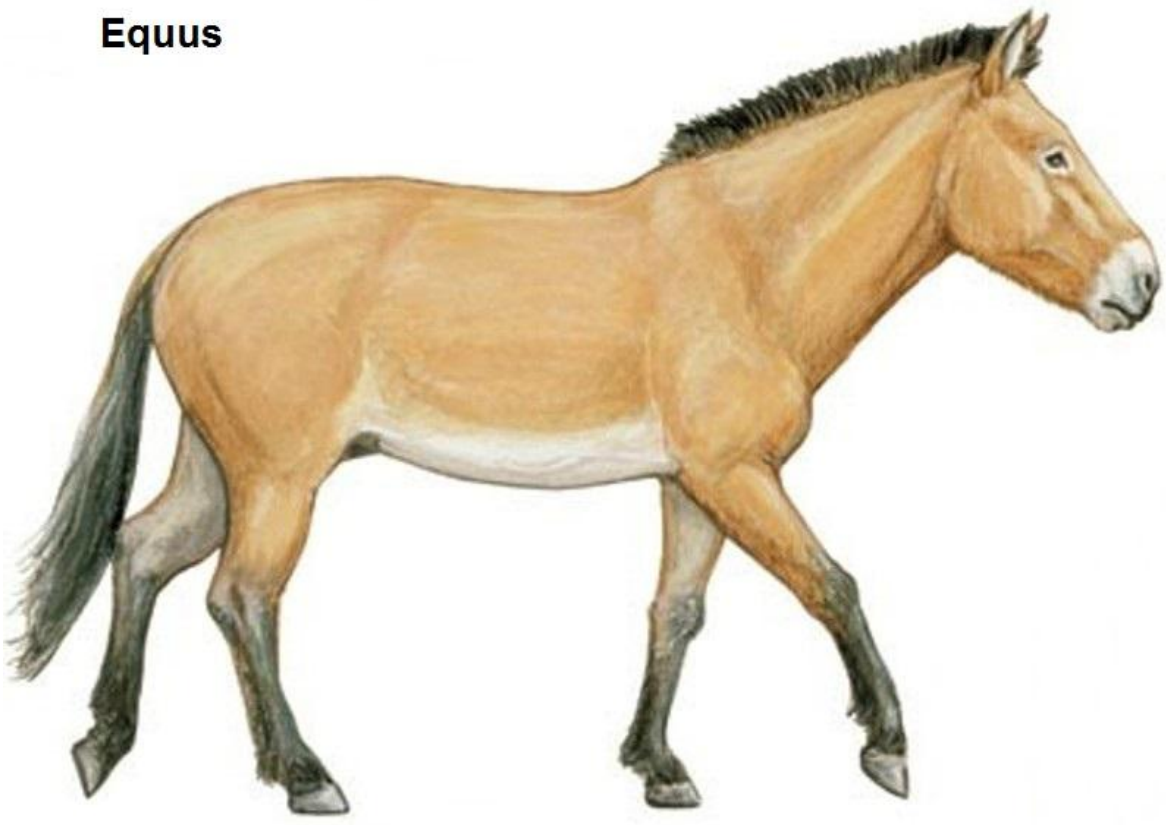
dostupné z http://ucebnice2.enviregion.cz/prirodni-zdroje_-prumysl-a-tezba/geologicky-vyvoj/tretihory



dostupné z http://lacuriosphere.fr/2012/03/sifrhippus-sandrae-un-cheval-de-la-taille-dun-chat-2/



dostupné z http://cs.wikipedia.org/wiki/Pleistoc%C3%A9n



dostupné z http://hell-vs-heaven.blog.cz/1112/equus

Příloha 7. *ukázka obrázků a charakteristik z aktivity o domestikaci*

dostupné z http://kos30.blog.cz/

Charakteristika:

- Středně velký
- Velmi ušlechtilá hlava
- Lehčí stavba těla

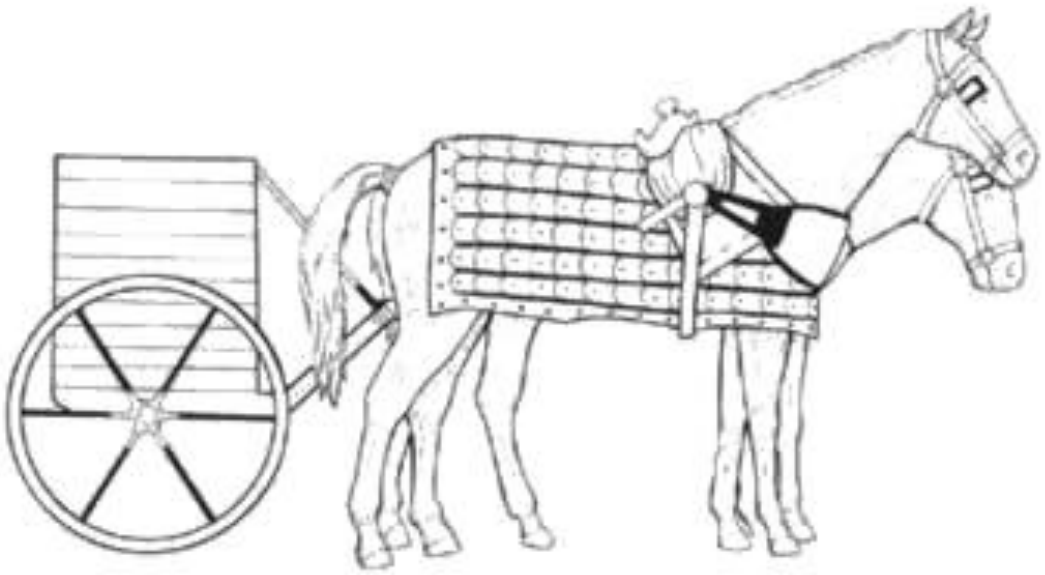
dostupné z http://10zelvicka10.nepise.cz/74975-belgicky-chladnokrevnik.html

Charakteristika:

- Nejzavalitější tělo
- Nejkratší uši a nohy
- Nejširší hlava a kopyta
- Nejhustší srst a hříva
- Různá velikost v závislosti na prostředí

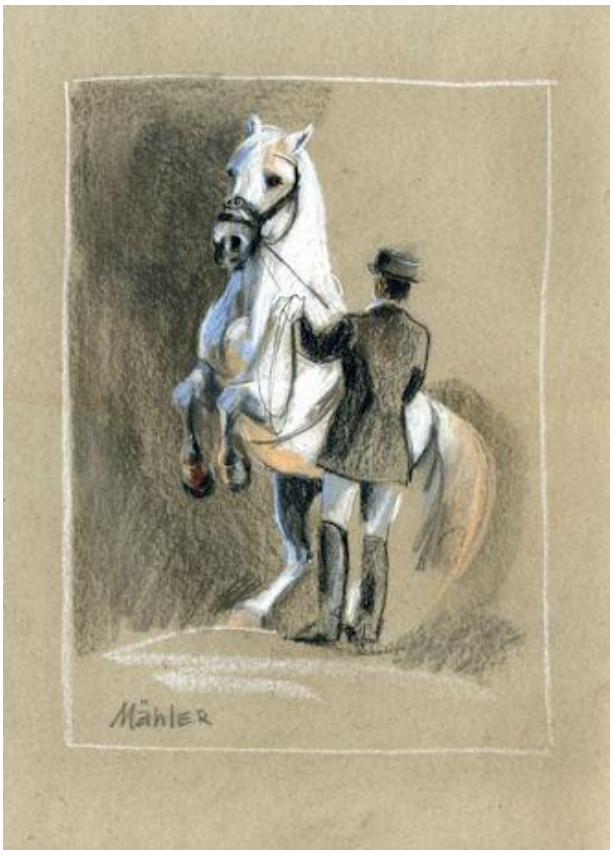
Příloha 8. *ukázka obrázků z aktivity historie využití koní*

jeskynní malba z Lascaux (dostupné z http://cs.wikipedia.org/wiki/Lascaux)



válečný vůz ve starověku (dostupné z http://www.d20.cz/clanky/kultura/1714.html)

rytíř ve středověku (dostupné z http://www.lovecpokladu.cz/home/rytirska-zbroj-11-15-stoleti-2189)



španělská jezdecká škola (dostupné z http://kone.blog.cz/1202/z-historie)