

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: Zemědělství

Studijní obor: Agropodnikání

Katedra zootechnických věd

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

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Trénování koní pro vytrvalostní sport

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.

Autor: Jana Švarcová

České Budějovice

2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jana ŠVARCOVÁ**
Osobní číslo: **Z15140**
Studijní program: **B4131 Zemědělství**
Studijní obor: **Agropodnikání**
Název tématu: **Trénování koní pro vytrvalostní sport**
Zadávací katedra: **Katedra zootechnických věd**

Zásady pro vypracování:

Vytrvalostní ježdění je jezdeckou disciplínou, která se v posledních letech ve světě rychle rozvíjí. Jedním z hlavních problémů úspěšnosti jezdců v soutěžích vytrvalosti (endurance) je kvalita přípravy koně z hlediska systematického a správně načasovaného tréninku včetně psychické příprav koně.

Cílem práce bude shromáždit informace o tréninkových postupech přípravy koní pro vytrvalostní soutěže a u několika koní ověřit jejich úspěšnost.

Na základě literárních údajů zpracujete přehled o metodách a postupech tréninku koní se zaměřením na jejich využití pro vytrvalostní soutěže. Soustředíte se na výběr vhodných koní pro tyto soutěže z hlediska plemenné příslušnosti, tělesné stavby, věku, rámce, charakteru, temperamentu, popřípadě dalších znaků a vlastností. Zaznamenáte souvislost mezi kvalitou koně a výběrem vhodných tréninkových postupů a na několika vybraných koních ověříte úspěšnost těchto postupů. U sledovaných koní budete posuzovat a vyhodnocovat změny bodového kondičního skóre v souvislosti s intenzitou přípravy a intenzitou výživy. Zaznamenáte změny těchto kritérií v průběhu sportovní sezóny a dáte je do souvislosti s úspěšností sledovaných koní v soutěžích endurance. Ze zjištěných výsledků vyvodíte závěry a doporučení pro chovatele a jezdce koní využívaných pro vytrvalostní soutěže.

Rozsah grafických prací: 5 tabulek, 5 grafů
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

Dušek J. a kol. (2001): Chov koní. Nakladatelství Brázda, Praha, 352 s., ISBN 80-209-0282-1

Bayley, L.: Koně-práce ze země. Metafora 2006, 192 s., ISBN 80-7359-051-4

Higgins, G.: Horse anatomy for performance. David & Charles 2012, 160 s., ISBN 978-14-463-0096-1

Liesens, L.: Endurance. 2015, 356 s., ISBN: 978-2-9600994-1-6

Smith Thomasová, H.: Výcvik a chov koní. Knižní klub 2016, 496 s., ISBN 978-80-242-5067-0

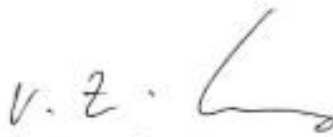
Wilde, C.: Starting endurance riding. Kenilworth Press 1998, 24 s., EAN: 9781872119014

www.i-endurance.cz

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

Datum zadání bakalářské práce: 27. března 2017

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2018


prof. Ing. Miroslav Šoch, CSc., dr. h. c.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentův náhon 1586, 370 05 České Budějovice


doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 27. března 2017

Chtěla bych poděkovat doc. Ing. Miroslavu Maršálkovi, CSc. za pomoc, trpělivost, odborné vedení a užitečné rady při vypracování mé bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala přátelům, kteří mi pomáhali se sběrem dat pro mou práci.

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 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:.....

Jana Švarcová

Abstrakt

Cílem práce bylo zpracovat informace o vytrvalostním ježdění v České republice a na základě analýzy vzorku koní účastnících se soutěží ve vytrvalosti vyvodit doporučení pro začínající jezdce.

K získání informací o tréninku koní byl vytvořen dotazník, který byl směřován na jezdce vyšších úrovní, kteří byli ochotni poskytnout informace o tréninkových postupech svého koně. Podmínkou, která musela být splněna pro tento dotazník, byla výkonnost koně na úrovni minimálně L 60 km. Dotazník byl tvořen individuálně s každým jezdce. Zahrnuje otázky týkající se tréninku, režimu koně, krmení, vlivů působících na koně apod.

Dotazníkové údaje byly doplněny plným textovým komentářem uvádějícím detailní postup přípravy jednotlivých koní. Jednotlivé údaje byly sumarizovány a vyjádřeny rozdíly mezi jednotlivými skupinami.

Bylo zjištěno, že nejčastější účast je v závodech do stupně L tj. od 40 do 79 km s převahou téměř 90 % oproti ostatní závodům CEN. Nejvíce jsou využívány koně bez ověřeného původu a plemeno Shagya arab. Kůň se musí pozvolna připravovat na danou zátěž tréninkem. Trénink, trénovanost, zdatnost a další faktory jsou taktéž ovlivněny krmením a schopností jezdce.

Z výsledků je patrné, že nelze postavit jeden tréninkový plán pro všechny koně. Jde však vytvořit jednotný, názorný přehled tréninkových rozvrhů a jezdec poté může upravovat jednotlivé části tréninku dle schopností a úrovně výcviku svého koně.

Klíčová slova: vytrvalostní ježdění, příprava koní, krmení

Abstract

The aim of this work was to process information about endurance riding in the Czech Republic and draw recommendations based on the analysis of a sample of horses competing in endurance.

A questionnaire was made to obtain information about the training of horses. It was sent to higher level riders willing to provide information about training process of their horses. Necessary requirement for filling the questionnaire was a horse that competed in at least 60 km competition level. The questionnaire was made individually with each rider and contains questions regarding training, horse management, feeding, other influences on the horse etc.

Data from the questionnaire were complemented with a full text commentary indicating detailed process of each horse's preparation. Individual data were summarized and differences between individual groups were assessed.

It was found out that the highest participation, superior to other CEN races by almost 90 %, is in competitions between 40 and 79 km. Horses without verified origin or Shagya Arabians were used most often. For the given load horses must be slowly prepared by training. Training, overall fitness, and other factors are influenced by feeding and rider's abilities as well.

It is obvious from the results that it is impossible to build one training plan for all horses. It is possible to create uniform, clear overview of training schedules though and rider can afterwards modify individual parts of training depending on abilities and the training level of his horse.

Keywords: endurance riding, preparation of horses, feeding

Obsah

1. Úvod.....	10
2. Literární přehled.....	11
2.1. Historický vývoj koně.....	11
2.2 Vytrvalost.....	11
2.2.1 Definice jezdeckého sportu Vytrvalost	12
2.3 Pravidla vytrvalostního sportu v České republice.....	12
2.3.1 Soutěže CEN v české republice	13
2.4 Kůň pro vytrvalostní sport	13
2.4.1 Stavba těla vytrvalostního koně	13
2.4.2 Kardiovaskulární soustava	14
2.4.3 Dýchání.....	15
2.4.4 Aerobní metabolismus	15
2.4.5 Anaerobní metabolismus	15
2.4.6 Svaly	15
2.4.7 Tkáně.....	16
2.4.8 Kostí.....	16
2.5 Základní chody koně.....	16
2.5.1 Krok	16
2.5.2 Klus	17
2.5.3 Cval.....	17
2.6 Stupnice vzdělávání koně	18
2.6.1 Mladý nezkušený kůň připravovaný pro vytrvalostní závody	18
2.6.2 Takt	19
2.6.3 Uvolnění.....	19
2.6.4 Přílnutí.....	19
2.6.5 Kmih	20
2.6.6 Narovnání.....	20
2.6.7 Shromáždění	21
2.7 Trénink.....	21
2.7.1 Zdatnost.....	21
2.7.2 Výkonnost	22
2.7.3 Trénovatelnost a trénovanost	22
2.7.4 Tréninkový deník	22
2.7.5 Tři základní faktory v procesu tréninku koní	22
2.7.6 Druhy tréninku koní	23

2.7.7	Trénink zaměřený na rozvoj vytrvalosti	23
2.7.8	Dlouhá a pomalá distanční práce	24
2.7.9	Trénink v kopcích a posilování	25
2.8	Práce na jízdárně s vytrvalostním koněm	26
2.8.1	Práce na lonži	27
2.9	Zahřátí koně	28
2.10	Sezónní tréninková příprava	29
2.10.1	První závodní sezóna	29
2.10.2	Trénink pro 40 – 60 kilometrů	29
2.10.3	Intervalový trénink	30
2.10.4	Druhá tréninková sezóna	31
2.10.5	Třetí tréninková sezóna a následující	32
2.11	Vnitřní (endogenní) faktory tréninkové schopnosti koně	32
2.11.1	Vnější (exogenní) faktory tréninkové schopnosti koně	33
2.11.2	Tréninkové metody	33
2.11.3	Odpočinek	34
2.11.4	Frekvence práce	34
2.12	Přetrénování	35
2.13	Krmení a krmné doplňky	35
2.13.1	Elektrolyty	36
3.	Cíl práce	38
4.	Materiál a metodika	39
5.	Výsledky a diskuze	40
5.1.	Trénink jednotlivých koní	40
5.2.	Souhrnné výsledky	46
6.	Závěr	55
7.	Literární zdroje	58
7.1	Internetové zdroje	60
	Přílohy	61

1. Úvod

Kůň byl odjakživa využíván k jezdeckým účelům. Jedním z úkolů bylo dopravení lidí či věcí na místo určení. Poslední dobou se na světě opět začíná rozvíjet tento trend, avšak ve sportovní oblasti. Roku 1982 došlo k zařazení nové disciplíny v rámci Mezinárodní jezdecké federace FEI pod názvem „endurance.“ Tato disciplína se zabývá ježděním koní na dlouhé vzdálenosti. Je to velmi mladá, málo rozvinutá disciplína při srovnání s ostatními disciplínami zařazenými pod FEI. V dnešní době si začíná vytrvalost získávat mnoho obdivovatelů, příznivců, ale také i zásadních odpůrců. Dochází totiž k úmrtí některých koní během závodů. Jezdec naordinuje koni tempo, které je pro něj neovzdatelné a díky velkému vyčerpání může dojít k lámání kostí nebo k úplnému rozpadu celého metabolismu těla koně.

Trénování koní pro vytrvalostní sport je velmi individuální. Neznamena však, že neexistuje názorné vypracování tréninkového postupu, jak má jezdec svého koně připravit s velkým ohledem na možnosti koně i jezdce. Vše začíná výběrem vhodného koně pro vytrvalostní sport. Konec vybíráme na základě jeho tělesné stavby, plemene, někdo líbivosti. Každý člověk má jiné priority a názory při výběru vhodného koně. Někdo chce mohutného, někdo naopak malého koně s širokým hrudníkem, určitou kohoutkovou výškou apod. Po koupi koně dochází k jeho přípravě.

Příprava vytrvalostního koně na trať je vcelku zdlouhavá, není vhodné ji zanedbávat a uspěchat. Každý kůň by si měl projít základním výcvikem na jízdárně. Poté začít pomalu pracovat na krátkých intervalových trénincích či LSD tréninku. Během tohoto výcviku dochází k vytváření určité kondice koně. Kondice koně je závislá nejen na tréninku koně, ale také na jeho krmení a výživě. Pokud koni nepodáváme kvalitní krmiva s vyváženou krmnou dávkou a vhodnými doplňky, nemůžeme po koni chtít velké výkony.

Cílem mé práce je popsat jednotlivé tréninkové metody používané při přípravě vytrvalostního koně na závody. Dané metody by měly mít vliv na budování kondice koně, která se během přípravy mění. Je velmi závislá na výživě koně. Pokud nebudeme koně dostatečně a kvalitně krmit, nemůžeme od něj očekávat vyšší výsledky. Krmivo musí být dostatečně kvalitní a strava vyvážená.

2. Literární přehled

2.1. Historický vývoj koně

Vývojová řada koní začíná ve třetihorách, přesněji ve spodním eocénu, formou nazvanou Eohippus. Ten dorůstal velikosti dnešní lišky a měl některé znaky, které připomínaly starší předchůdce kopytníků (**Dobeš, 1977**). Žil v oblasti tropických pralesů na severu amerického kontinentu společně se zvířaty jako byli nosorožci, tapíři, hyeny a opice. Měl nakrčený hřbet a ostré zuby. Pohyboval se skrytě, avšak nenapadal a nepožíral druhé živočichy. Živil se výhradně rostlinnou stravou – šťavnatými listy a mladými výhonky (**Mahler, 1995**). K nejvýznamnější změně došlo v období miocénu, kdy pralesy ustoupily bezlesým pláním a stepím, na nichž se předkové usadili. Tato změna prostředí znamenala i změnu chrupu a prodloužení krku, a tím i zlepšení pastevní schopnosti, prodloužení nohou, umožňující rychlejší únik před nebezpečnou zvěří a přizpůsobení nohou na tvrdý terén (**Draperová, 1999**).

Z důvodu přizpůsobení k pobytu ve stepích se dosáhlo zdvižení prstů od země. Tím se postupně přenesla váha celého těla na jeden, a to na nejdelší, tj. třetí prst. Na pevné půdě odrazem jediného prstu, opatřeného na posledním článku kopytem, dosahuje kůň velké rychlosti. Dnešní kůň je jednokopytníkem, jeho předkové však byli víceprstými lichokopytníky (**Ambrož a kol., 1957**). Život koní byl v té době velmi náročný. Koně se díky dlouhým obdobím sucha museli za potravou a vodou stěhovat. Jejich veškerý život nebyl ničím jiným než dalekým putováním. Koně tak prošli celými světadíly. Po pruhu Panamské šíje se dostali do sousední Jižní Ameriky, úzkou Beringovou nížinou se na sever zase vtáhli do Asie a odtud nakonec doputovali až do Evropy. V Severní Americe, odkud prapůvodně kůň vzešel, z neznámých důvodů zcela vyhynul. Bylo to zřejmě následkem hromadného onemocnění (**Mahler, 1995**). Objevil se v Americe o tisíce let později, kdy ho sem přivezli evropští kolonisté (**Draperová, 1999**). Všichni členové moderní čeledi Equidae jsou rychlými běženci s pouhým jedním prstem na noze. Žijí ve stádech a jejich tělo je plně vyvinuto k přijímání rostlinné potravy. Mahler říká, že koně žijící ve stádech na pláních Asie a Evropy již měli podobu koně, jakou známe dnes. Protáhlá hlava, pás stojaté hřívky, žínitý ocas a dlouhé nohy zakončené jedním prstem chráněným zrohovatělým kopytem. Od té doby až dodnes byl tento živočišný rod téměř ve své definitivní podobě, jakou známe dnes. Uplynuly již dva milióny let. Mezitím došlo k domestikaci koně.

Dnešní plemena koní se odvozují od divokých předků. Od koně Převalského neboli Kertaka (*Equus przewalskii*), tarpána (*Equus gmelini*), koně západního (*Equus robustus*) a koně severského (*Equus gracilis*) (**Dušek a kol., 2001**).

2.2 Vytrvalost

Jezdecká vytrvalost je disciplínou, která existuje na naší zemi již od nepaměti. Armády, mongolové, beduíni, gauchosi využívali koně již dříve k testování koní na dlouhé vzdálenosti, sice s minimem respektu. Moderní vytrvalost se s pevně danými pravidly zrodila ve Spojených státech amerických a můžeme ji datovat od prvního závodu jménem Tevis Cup v roce 1955. Závod se od té doby téměř nezměnil. Začíná

v Lake Tahoe a končí po 160 kilometrech ujetých napříč Sierrou Nevadou v Auburnu. V Evropě existují vytrvalostní závody už od 60. let minulého století, a to ve Španělsku, Anglii a Francii. První mistrovství se pořádalo až v roce 1984 v Belgii. Vytrvalost je poměrně málo známá a často má špatnou reputaci u jezdců ostatních disciplín. Pozornost jak jezdeckých federací, tak i médií je velmi malá. Jezdecké vybavení koní i jezdců je barevné a často se jezdí na závodně prověřených arabských koních. Poté, co byla vytrvalost zařazena pod FEI, zažívá jako disciplína nejrychlejší rozvoj. Narůstají počty závodů ve světě, účastní se jich čím dál více zemí, narůstá i počet jezdců (Liesens, 2015).

2.2.1 Definice jezdeckého sportu Vytrvalost

Liesens (2015) definuje vytrvalost takto: „Vytrvalostní zkouška je závod spočívající v překonávání dlouhých vzdáleností na koni pod dohledem komise složené z rozhodčích a veterinářů. Závod je dělený do etap, prokládaných přestávkami, ve kterých je kůň kontrolován veterinářem. Po kontrole má kůň čas pro odpočinek, než odstartuje do další etapy.“ Každá národní federace má vytvořena vlastní pravidla upravující organizaci vytrvalostního závodu, kvalifikaci koní a jezdců pro jednotlivé stupně soutěží a ochranu koně. Většina národních závodů se řídí platnými FEI pravidly a jsou pouze poupravena kvalifikační kritéria a rychlostní omezení dané země.

2.3 Pravidla vytrvalostního sportu v České republice

- Trasa je limitována terénem, klimatickými podmínkami, změnami povrchu s cílem vyzkoušet jezdecké schopnosti dvojice.
- Soutěž lze zrušit v případě výskytu katastrofických událostí nebo okolností, které se objeví během soutěže.
- V rozpise jsou zapsány informace o kategoriích soutěží, délkách trati, časovém limitu, způsobu klasifikace, pravidlech startů, vyznačení trati, o přestávkách mezi etapami, popis trati, překážky apod.
- Hmotnost v národních soutěžích stupně T je minimálně 75 kg, v mistrovské soutěži 70 kg. Soutěže juniorů a mladých jezdců se minimální hmotnost nestanovuje. Vážení je veřejné.
- Soutěžící může kdykoliv odstoupit od soutěže. Je to dobrovolné. Všichni koně, kteří jakýmkoliv způsobem předčasně ukončili soutěž, musí být předvedeni do 30 minut k veterinární kontrole.
- Pro všechny osoby sedící na koni je povinná ochranná jezdecká přilba s třibodovým upevněním. Bezpečná obuv s podpatkem min 12 mm nebo uzavřené jezdecké bezpečnostní třmeny. Tričko s límcem. Bič a ostruhy jsou zakázány. GPS a mobilní telefony jsou povoleny.
- Výstroj koně není omezena, musí být vždy v bezpečném stavu, musí vyhovovat koni. Stínidla jsou povolena, uši nesmí být zakryty.
- Ve veterinárních kontrolách musí být tepová frekvence koně max. 64 bpm (tepů za minutu) do 20 minut po projetí cílem etapy, 30 minut po projetí cílem soutěže.

- Soutěže Z a vyšší může absolvovat jezdec a kůň s platnou jezdeckou licenci. Sportovci mladší 12 let s platnou pony licenci se mohou zúčastnit pouze v doprovodu osoby starší 18 let.
- Minimální věk koně pro kvalifikování do novic (kvalifikační podmínky umožňující po jejich splnění start na mezinárodních závodech) je 5 let.
- Po závodech se musí dodržovat povinná doba odpočinku mezi jednotlivými závody. Novice jsou spravovány národní federací. Kone a sportovci musejí úspěšně dokončit dvě soutěže s délkou 40-79 km a dvě soutěže 80-90 km s rychlostí 16 km/h a nižší. Kone starší osmi let mohou mít výjimku, pokud kůň se sportovce najede minimálně 240 km za tři národní závody v období 36 měsíců.
- Ve veterinárních kontrolách se veterináři zaměřují na tepovou frekvenci, dýchací soustavu, metaboliku, posouzení chodů, bolestivost, rány, poranění, všeobecný stav atd. **(Česká jezdecká federace).**

2.3.1 Soutěže CEN v české republice

Viz tabulka č. 1- přílohy

2.4 Kůň pro vytrvalostní sport

Co musíme rozhodnout při výběru koně je pohlaví, věk, plemeno, cenová relace. Příjemná povaha musí být podpořena atletickými schopnostmi a vhodnou stavbou těla a dobrým zdravím. Stavba těla však nevyrovná špatný charakter. Kůň vhodný pro vytrvalostní sport se skvěle pohybuje, ale i skvěle vypadá. Je citlivý, bez metabolických a konstitučních vad **(Loving, 1997).**

Pokud však doma vlastníme koně a chceme začít jezdit vytrvalost, je jednodušší nabývat nových zkušeností s koněm, kterého dobře známe a který nám věří **(Liesens, 2015).**

(Wilde, 2006) Kone vhodného pro vytrvalost musíme vybírat jako auto. Pokud chceme kvalitní, rychlé, musíme si připlatit a nekoukat na spotřebu.

Pokud koně pro vytrvalostní sport kupujeme, neměli bychom vynechat pečlivou veterinární kontrolu. Měli bychom se zajímat o jeho minulost, co již prožil, jaké měl vady a nemoci atp. **(Loving, 1997).**

(Liesens, 2015) Nejvhodnějším plemenem pro vytrvalost je kůň, který má arabskou krev. Plemena koní spojená s arabským plnokrevníkem jsou právě pro vytrvalost předurčena. Mají větší odolnost zátěže, velmi výhodný poměr hmotnosti, rychlost, úspornější chody, velkou obratnost, otužilost a ocelovou vůli. Arab má výjimečnou schopnost termoregulace. To však neznamená, že ostatní plemena nemůžou závodit. Velikost koně musí být v souladu s velikostí jezdce. Všeobecná vhodná výška koně je 150 až 160 cm, ale jsou i větší či menší.

2.4.1 Stavba těla vytrvalostního koně

Muskulatura vytrvalostního koně by měla být dlouhá, šikmá, plochá. Typ struktury je spojován s převahou svalových vláken tzv. pomalá a rychlá s rychlým oksyličováním, efektivní prací během aerobní práce. U teplokrevných koní převažují

objemné, krátké svaly, obsahují více svalových vláken rychlých s pomalým oksylichováním. Ta jsou zas uzpůsobena pro lepší anaerobní práci. Objemné svaly mají tendenci spoléhat na metabolismus anaerobní energie, při níž vznikají toxické vedlejší produkty. Pokud je kůň moc svalnatý, dochází k horšímu zbavování vnitřního tělesného tepla. Arabští koně se vnitřního tepla zbavují lépe díky tenké kůži. Koně s velkým množstvím cév viditelných blízko povrchu kůže mají pravděpodobně dobré kožní zásobenění, které je z hlediska chlazení nezbytné (Loving, 1997).

Liesens (2015) popisuje vhodnou stavbu těla koně takto: Pevný hřbet s dobře vázanými bedry. Dobře napojený krk, dost dlouhý, a ne příliš vysoký. Kohoutek patrný, ale ne příliš vystouplý. Vhodný je kohoutek, který pozvolna přechází do hřbetní oblasti. Lopatka dostatečně šikmá a dobře vystupující z krku pro snadný záběr a pružný cval. Zád' nepříliš plochá, symetricky vyvinutá. Hrudník spíše hluboký než široký. Lepší jsou kratší holeně, nepříliš dlouhé spěnky. Důležitá jsou hlezna pro kvalitní nesení váhy. Kvalita kopyta je zásadní. Kopyto musí být bez prasklin s dobrou kvalitní rohovinou, široké formované kopyto, střelka znatelná. Charakter koně musí být vyrovnaný. Kůň musí být tvrdý, musí dobře žrát, dobře odpočívát. Kůň schopný vydat ze sebe vše i v poslední etapě závodu.

Wilde (2006) je mnoho typů koní. Někteří mají nízký pulz, rychlou rekonvalescenci, někteří zas dobře zvládají stres a jsou vyrovnaní. Někteří koně vypadají velmi dobře, mají hodně dobrý rodokmen, ale nakonec není jejich výkon až tak veliký kvůli velkému překombinování genů. Každý kůň má své limity. Velkou nevýhodou jsou koně, kteří utrpěli zranění. Každý jezdec však díky svým zkušenostem a staráním se o koně může vytvořit z outsidera koně neporazitelného. Velmi záleží na spojení koně a jezdce. Kůň s velkým dlouhým krkem si bere moc energie pro udržení balance. Koně s růžovou kůží jsou slabší než s kůží šedou či modrou. Růžová je zas více náchylná na poškození bakteriemi a infekcemi. Arabský plnokrevník, anglický plnokrevník, domácí kůň jsou nejlepší kombinací vytrvalostního koně, pokud jsou v poměru 50 % : 25 % : 25 %. Vhodnými koňmi jsou také kříženci arabských plnokrevníků s plemenem appaloosa.

2.4.2 Kardiovaskulární soustava

Každá tkáň v těle je zásobena určitým množstvím krve. Tkáňe, které jsou zásobovány největším množstvím krve, se přizpůsobují a na trénink reagují rychleji. Patří sem srdce, tepny, žíly a kapilární řečiště, které rozvádí kyslík a živiny po celém těle. Plíce sem lze také zahrnout kvůli výměně O₂ na CO₂. Přivést kardiovaskulární soustavu k maximálnímu výkonu, trvá tréninkem přibližně tři měsíce. Tréninkem jsou svaly a soustava zlepšovány a je zabezpečeno lepší doručování kyslíku do tkání. Dochází k rozšíření krevních cév a vlásečnic, lepší využití kyslíku svalovými buňkami. Zesiluje se srdeční sval, zefektivňuje se funkce srdce, tkáněmi prochází více krve (Loving, 1997).

Produkty vzniklé kardiovaskulární soustavou slouží jako pohon. Ten vzniká v průběhu procesu trávení žrádla a zásob uskladněných v buňkách. Většina paliva pochází z glykogenu, který je uskladněn v omezeném množství ve svalech, játrech z mastných kyselin, které se vytvářejí v případě potřeby ze zásob tuků v buňkách.

Pro vytrvalostní trénink je důležité mít dostatek jak glykogenu, tak tuku (Liesens, 2015).

Chceme-li zvýšit výkonnost koně, musíme vědět, jak posílit kardiovaskulární systém, jaké jsou vzájemné funkce a vztahy srdce a cév s ostatními soustavami. Patří sem dýchací ústrojí, které dodává kyslík a dopravuje ho k buňkám, které z něj poté vyrábí energii, autonomní nervový systém, který ovládá srdce a vnitřní orgány, endokrinní systém, který dohlíží na krev a reguluje její přítok k jednotlivým orgánům, močový systém, který reguluje tlak tepenné krve (Higgins, 2013).

2.4.3 Dýchání

Kůň k dýchání využívá dva způsoby výměny plynů při dýchání, a to aerobní a anaerobní. Pokud chceme dosáhnout všeobecné fyzické kondice koně včetně vytrvalosti, ohebnosti, síly, rychlosti, energie, rovnováhy a životnosti, potřebujeme pracovat v obou typech dýchání. Pokud nakombinujeme oba dva typy této práce, dojde k vytvoření svaloviny a spálení tuků.

2.4.4 Aerobní metabolismus

Závisí na dopravě kyslíku oběhovým systémem k buňkám. Vedlejším produktem tohoto dýchání je oxid uhličitý. Ten se váže na hemoglobin v krvi. Je odváděn do plic a poté vydechnut. Během aerobní práce je srdeční frekvence nižší, pohybuje se kolem 150 bpm. Pokud je kůň v dobré fyzické kondici, dokáže v tomto způsobu dýchání vydržet pracovat velmi dlouho, aniž by se unavil. Během aerobní práce dochází k posilování srdce a svalů podílejících se na dýchání. Zlepšuje se oběh a doprava kyslíku tělem, snižuje se krevní tlak a dochází ke spalování tuků.

2.4.5 Anaerobní metabolismus

Toto dýchání vzniká při krátké explozivní práci. Pohání ji glykogen odebraný ze svalů. Dýchání se objevuje, pokud oběhový systém nedokáže dostatečně rychle pracovat. Dojde k zajištění přísunu kyslíku k buňkám. Tento typ námahy vyžaduje dostatečně dobrý a rozvinutý základ aerobní práce. Při anaerobní práci se zlepšuje kardiovaskulární kapacita, síla, svalový objem, energie a zkracuje se návrat na klidové hodnoty. Nevýhodou aerobní činnosti je tvorba kyseliny mléčné. Ta je pak odváděna krví do jater a tam dochází k její detoxikaci. Pokud se nahromadí větší množství kyseliny mléčné, tak to vede k bolestem svalů. Tomu zabráníme neustálým voděním koně po dobu jedné hodiny v určitých časových intervalech. Tím dojde k rozptýlení kyseliny mléčné (Higgins, 2013).

2.4.6 Svaly

Svaly jsou složeny ze svalového vlákna. Dělí se na rychlá a pomalá, dle obsahu myoglobinu se rozdělují na červené a bílé. Červené jsou aerobní svalová vlákna, bílá anaerobní. Máme tedy tři základní typy svalových vláken: pomalá, červená, aerobní – typ jedna. Typ dvě: rychlá, červená, aerobně anaerobní. Posledním typem jsou bílá, anaerobní. Svalová vlákna se liší metabolickou kapacitou. Zastoupení typů svalových vláken ve svalu je dané geneticky. Tréninkem se zastoupení vláken nemění. Plnokrevní koně mají až 85 % rychlých vláken a 15 % pomalých (Hanák a kol., 2011).

Aerobní činnost je pro vytrvalost vhodnější. Uhlohydráty a tuky jsou spalovány za přítomnosti kyslíku. Proces přeměny na energii je mnohem účinnější. Správně vedený trénink umožní koni pracovat v zátěži, ale s menší spotřebou energie a účinnějším využíváním rezervních zásob navíc s odbouráváním odpadních látek. Aerobní proces se spouští pomalu, nevytváří toxiny, produkuje méně tepla a je úspornější. Využívá tukové zásoby, což je prakticky nevyčerpatelný zdroj. Zlepšováním fyzické kondice dochází ke zlepšování práce metabolismu (**Liesense, 2015**).

2.4.7 Tkáně

Šlachy, vazy, kloubní pouzdra a kopytní tkáně mají omezené zásobení krví. Trvá minimálně šest až dvanáct měsíců, než tyto tkáně začnou reagovat na trénink. Musí dojít k jejich rozšíření a zlepšení jejich pružnosti, kvůli snesení zátěže kladené při určité rychlosti a tvrdosti terénu. Při nadměrné zátěži může docházet k napětí šlach a vazů, mohou se dostavit otoky a boule na nohou (**Loving, 1997**).

2.4.8 Kostí

Kosterní soustava koně má přibližně 205 kostí. Počet kostí se liší. Každý kůň dospívá jinak a může dojít ke srůstu některých kostí. Z těch se skládá kostra, lebka, obratle, žebra, hrudní kost a kostra končetin, kterou tvoří zadní a přední končetiny. Funkcí kostry je podpírání, ochrana při pohybu, přispívání k pohybu díky kosterním svalům. Dále se podílí na tvorbě a uskladnění krevních buněk v kostní dřeni a ukládání minerálů (**Higgins, 2009**).

Kosti jsou velmi aktivním orgánem, neboť vliv pohybu se funkčně odráží v minerální látkové výměně. Působením mechanických vlivů na kost vyvolává pohybová zátěž změny ve funkčním uspořádání kosterní soustav a mění se architekturu kostí. Kosti se tedy přizpůsobují své pohybové funkci. Na funkci a mechaniku působí určité vlivy jako jsou dědičnost, růst a výživa (**Hanák a kol., 2011**).

Kosti mají omezené zásobení krví a potřebují minimálně jeden až dva roky, aby dosáhly své maximální pevnosti. Po prvním roce ve sportovní zátěži jsou kosti schopny lépe reagovat na tréninkovou zátěž. Můžeme postupně zvyšovat rychlostní a intervalový trénink pro další zesílení kostí (**Loving, 1997**).

2.5 Základní chody koně

2.5.1 Krok

Je chodem, ve kterém kůň vydrží nejdéle v pohybu. Krok má být pravidelný, prostorný, kmihuplný. V kroku dosahuje kůň rychlosti přibližně 100 metrů za minutu (**Dušek a kol., 2001**).

Tělo je nejméně namáháno a je neustále podpíráno dvěma končetinami. Používáme krok při těžké potažní práci, při překonávání dlouhých vzdáleností, odpočinku, po cvalové práci (**Dušek a kol., 2001**). V dobrém kroku by měl kůň dělat stejně dlouhé, aktivní, rytmické a impulzivní kroky s kmihem. Toho docílíme, pokud

má kůň pružné svaly, ohebné klouby a pokud kůň pracuje hřbetem. Poslední částí, kterou kůň potřebuje, je energie (**Higgins, 2009**).

Končetiny koně došlapují na zem ve čtyřdobém rytmu. Pravá zadní, pravá přední, levá zadní, levá přední. Když jde zadní končetina dopředu, přední stejnostranná končetina se připravuje zvednout ze země a odrazí se zlomek sekundy před došlápnutím zadního kopyta (**Thomas, 2015**). Hlava a krk pomáhají udržovat rovnováhu lehkým pohupováním nahoru a dolů (**Higgins, 2009**). Z drezurního pohledu rozeznáváme krok střední, shromážděný, prodloužený, volný.

2.5.2 Klus

Je rychlejší formou pohybu. Odraz zadních končetin je energičtější. Nohosled je diagonální a slyšíme pouze dva dopady. Rozlišujeme tři různé druhy klusů. Krátký, střední a plný. Díky klusu můžeme vidět na koni velké nedostatky pohybového aparátu. Průměrná rychlost klusu je 230 – 290 m za minutu, tedy přibližně 14 – 18 kilometrů za hodinu (**Dušek a kol., 2001**). Je to dvoudobý symetrický chod. Hlava a krk jsou v klidné poloze a vyvažují tělo (**Higgins, 2009**). Při klusu se uplatňují krční a hřbetní svaly. Charakteristickým nohosledem je současné odrážení diagonálních předních končetin (**Štrupl a kol., 1983**).

Pravá přední a levá zadní, levá přední a pravá zadní se pohybují stejně a došlapují společně. Během klusu je i fáze vznosu, kdy jsou všechny čtyři končetiny ve vzduchu. Během pomalého klusu došlapuje jeden diagonální pár na zem ve chvíli, kdy se opačný diagonální pár odráží od země (**Thomas, 2015**). Rozeznáváme čtyři základní typy tohoto chodu. Existují však i jiné varianty. Základní typy se liší změnou délky kroku a úpravou tempa. Jedná se o klus pracovní, shromážděný, střední, prodloužený (**Higgins, 2009**).

2.5.3 Cval

Je nejpřirozenějším, nejrychlejším a nejnamáhavějším chodem koně. Činnost končetin je nepřetržitá řada skoků, vyvolaných silnou akcí zádi, přenášenou hřbetním svalstvem na předek, který je nadnesen, při čemž zadní končetiny, silně pod tělo podsazené, mocným vypětím svalstva tělo prudce vrhnou dopředu a připravené přední končetiny je podchytí (**Ambrož a kol., 1957**). Cval by měl být kontrolovaný, asimetrický, složený z jednotlivých skoků. Koně nese dopředu setrvačnost a pomáhá mu udržet rovnováhu i přesto, že se země dotýká pouze jedno kopyto (**Higgins, 2009**).

Cval na levou nohu: Po krátké fázi vznosu, kdy jsou všechny končetiny ve vzduchu, dopadá pravá zadní končetina, potom následuje levá zadní, která dopadne na zem, vede a došlapuje současně s pravou přední, což je druhý úder cvalu. Potom levá přední končetina dopadá na zem a vede. Když se znovu odrazí od země, všechny čtyři končetiny jsou krátce ve vzduchu. Cval na pravou ruku: Na zem dopadá jako první levá zadní končetina, potom dopadá na zem více dopředu a vede pravá zadní končetina, která dopadá současně s levou přední. Představují druhý úder cvalu. Potom pravá přední došlápne dále dopředu jako třetí úder cvalu a vede. Po dopadu pravé přední dochází znovu k odrazu a nastupuje fáze vznosu (**Thomas, 2015**).

K hodnocení cvalu je nutné ještě poznamenat, že máme cval třítaktí a čtyřtaktí. Třítaktí cval charakterizujeme jako cval o rychlosti asi 300 – 600 metrů za minutu. Čtyřtaktí cval neboli rozložený cval není čistým chodem. Dochází při něm ke ztrátě kmihu, končetiny vnější diagonály nepracují současně. Dále rozlišujeme cval školní neboli krátký, ten má být kadencovaný a kmihuplný. Střední a dostihový cval má délku cvalového skoku přibližně 4 – 6 metrů, u dostihových koní je to 8 metrů a více (**Dušek a kol., 2001**). Z drezurního hlediska rozeznáváme tyto základní typy cvalu: pracovní, shromážděný, střední, prodloužený. Liší se od sebe délkou skoku. Tempo by však mělo zůstat relativně neměnné.

2.6 Stupnice vzdělávání koně

2.6.1 Mladý nezkušený kůň připravovaný pro vytrvalostní závody

Koně, kteří ještě nepracovali ve vnějších podmínkách vyskytujících se ve vytrvalostním závodě a kteří se musí naučit nové řemeslo stejně jako mladý kůň, potřebují minimálně jeden rok pomalé a dlouhé práce, výcviku a výuky k tomu, abychom stvořili koně vytrvalostního. Možnosti výcviku jsou různé, ale základní příprava vytrvalostního koně je stejná jako v ostatních disciplínách. Záleží hlavně na možnostech jezdce, času a geografickém okolí (**Liesens, 2015**).

Správná výchova mladého koně se projeví vždy při jeho pozdějším použití. Je zvláště třeba se vzdát jakékoli příčiny neposlušnosti koně, aby nevznikl nesoulad mezi ním a jezdcem. Při každém náznaku rozčilení musíme koně co nejdříve uklidnit. Poklepeme ho po krku, uklidníme hlasem. S koněm zacházíme klidně, laskavě, pečlivě. Jezdec musí mít cit pro potrestání, ale i pochválení (**Dobeš a kol., 1977**). Přípravou mladého koně se musíme zabývat dlouho. Pokud opomineme jeho růst od hříbete a výchovu od malička, navykání na sedlo, uzdu, obsednutí koně, tak začínáme připravovat vytrvalostního koně prací na jízdárně. V pozadí každého úspěchu dne je nejen správná příprava koně, trénink, ale též optimální krmení, výbava. Kvalitní péče a zajišťování a usměrňování tréninku koní se stalo vědou (**Mahler, 1995**).

Jako směrnice může sloužit výcviková škála se svými cíli jako je takt, uvolněnost, přilnutí, kmih, narovnání a shromáždění. Shromáždění však nemusí dosáhnout každá jezdecká dvojice. Důležité je, aby kůň chodil pod jezdcem bez poškození. Nemusí tedy být shromážděný, ale pouze v rovnováze (**Diacont, 2010**).

Jednotlivá kritéria stupnice výcviku by měla tvořit jeden celek a měla by se vzájemně podmiňovat, protože se pak společně podílejí na ideálním stavu dostupnosti koně. Kritéria stupnice výcviku jsou v různých kvalitativních stádiích (**Randloff, 2013**).

Výcvik koně lze rozdělit do dvou částí: základní práce a nastavbová práce. K první části se tedy řadí takt, uvolnění a přilnutí. Vývoj a výcvik bez příslušných základů skončí brzy za hranicí možností. Na další práci můžeme navázat až po zvládnutí již zmíněných základních cviků. Poté můžeme zlepšovat kmih, propracovávat narovnání a shromáždění. Prvky stupnice se úzce prolínají. Pokud je takt v pořádku, odškrtneme ho a zapomeneme. Následuje uvolnění, splněno,

odškrtnout atp. To by bylo však špatné. Výcvik koně je nikdy nekončící výzva udržet a zlepšovat jeho vlohy. Bez taktu není uvolnění, bez uvolnění není takt, žádné správné přilnutí, žádný pravý kmih. Při práci s mladým nebo již pokročilým koněm, musí mít jezdec souhrn jednotlivých součástí neustále na paměti (**Schöffmann, 2006**).

2.6.2 Takt

Znamená prostorově a rytmicky pravidelný pohyb ve všech základních chodech koně, tady konstantní ustálenost v prostornosti a v rytmu (**Radloff, 2013**).

V kroku se kůň na pastvině pohybuje pozvolna, krok za krokem. Má automaticky vyklenutý hřbet, krk se mu natáhne. Pokud si na koně sedne jezdec, udělá kůň mladý, nepřiježděný či špatně ježděný kůň nejdříve kočičí hřbet a pak prohne páteř směrem dolů, protože nemá dostatek síly. Kůň cítí váhu jezdce jako věc nepříjemnou, neobvyklou, napne svaly, aby lépe unesl a znovu získal rovnováhu. Přesně díky tomu může dojít k poruchám v taktu. Většinou to bývá pouze dočasné. Poruchy v taktu znemožňují účinné, lehké a vůči koni šetrné ježdění. Poruchy v taktu ve cvalu vůbec neumožní zakulacený pohyb směrem nahoru. Následky poruchy taktu jsou ztuhlost hřbetu, křečovitost, neposlušnost, ztráta důvěry. Pokud se porucha v taktu objevuje dlouhou dobu, měli bychom nechat koně prohlédnout. V praxi se nejčastěji jedná o špatné jezdecké vlastnosti jezdce. V některých případech však může veterinář zjistit kissing spines nebo záněty svalů, na druhé straně může shledat například problémy s končetinami (**Schöffmann, 2006**).

2.6.3 Uvolnění

Představuje přirozený pohyb koně s kmitavým hřbetem. S uvolněným především hřbetním svalstvem (**Radloff, 2013**). Bez taktu však není uvolnění a bez uvolnění není takt (**Schöffmann, 2006**).

K uvolněnosti patří uvolněnost vnitřních a vnějších svalů čili klid a vyrovnanost. Pro vnější uvolněnost slouží intervalový trénink svalů spočívající ve změnách tempa, v přechodech mezi vykročením a zastavením. Vnitřní uvolněnost vyžaduje úspěšnou výchovu koně, charakterizovanou pojmy respekt, ovládnutí strachu a budování důvěry (**Diacont, 2010**).

Uvolněnost pod jezdce se pozná podle čistého taktu při pohybu koně, klidné kývání ohonu, spokojená hra uší, činnosti huby a uvolněné chuti jít vpřed. Záleží při tom však i na stavbě těla koně a jeho charakteru. Uvolňovat by se mělo asi dvacet minut. Deset minut v kroku, poté navázat desetiminutovým uvolňovacím klusem a střídát se cvałem, aby došlo k připravení šlach, kloubů a svalů na pracovní zatížení. Je důležité jezdit na přímých liniích nebo na velkých obloucích, pravidelně měnit chody (**Schöffmann, 2006**).

2.6.4 Přilnutí

Dalším úkolem období přípravy koně je vypracovat přirozenou chodivost koně, získat přilnutí, srovnání a vycvičit ho tak, aby reagoval na základním pobídky-otěž, holeň a váha jezdce. Bylo by chybou, kdyby chtěl jezdec dosáhnout přilnutí přitažením či zkrácením otěží. Správné přilnutí musí být výsledkem dobře

vyvinutého posunu zádi, jehož dosáhne jezdec ježděním dopředu v dobrém tempu při nataženém krku koně s nosem dopředu nízko neseným (**Ambrož a kol., 1957**).

Přilnutí je koněm nalezené stálé, lehce pružné a zpravidla pravidelně silné spojení rukou jezdce s hubou koně (**Radloff, 2013**). Přilnutí bývá na počátku tvrdé a jezdec se musí uzpůsobit koni sedlem, sedem a vedením nízko, vydrženou rukou. Když zmizí svalové napětí, dojde k nenucenému volnému pohybu v přirozené rovnováze. Kůň jde, jako by jezdce nenesl. Pokud je přilnutí nadále tvrdé, snažíme se ho změnit v přilnutí normálním střídavým povolováním otěže, ježděním na kruzích a změnou ruchu (**Ambrož a kol., 1957**).

Zlepšení přilnutí a prostupnosti je výsledkem opracování koně se zřetelem k narovnání, taktu a uvolněnosti (**Diacont, 2010**). Pro zlepšení přilnutí se mylně používají průvlečné otěže, které sice krk koně „sbalí,“ avšak svaly se na krku vytváří zcela jinak (**Schöffmann, 2006**). George Theoderescu: „Praví mistři průvlečné otěže vůbec nepotřebují!“

Pokud přilnutí není v pořádku, nemusí být vždy na vině jezdec. U koně může dojít k potížím se zuby, hřbetem atp. (**Schöffmann, 2006**). Pro zlepšení přilnutí je zvýšení přechodů. Dále můžeme použít cviky stejné jak pro takt, uvolnění. Také můžeme koně nechat vytáhnout otěže z ruky, přejet rukou po hřívě, energicky pobízet ve cvalu.

2.6.5 Kmih

Je energické vykročení a výrazný švih končetin vpředu u vznosných chodů klusu a cvalu a ve fázi vznosu při aktivní práci zad koně. Krok se označuje jako vykračující energický chod koně bez kmihu (**Radloff, 2013**). Kmih je na jedné straně vrozený, na druhé naježděný. V druhém případě je následným dalším důležitým bodem výcviku koně po úspěšně položeném základě. Někteří koně mají uvolněný klus, pružné ladné kroky, jiní zas pospíchají krátkými a uspěchanými krůčky. Rozdíl mezi pohyby je způsoben přirozeným nebo základním chodem. Je závislý na exteriéru a interiéru koně. Kmih je pohyb koně závislý na sklonu kloubů spěnkových, horních, zadních. Nepohybuje se jen pružně nahoru a dolů, ale také kupředu. Celý pohyb vychází z končetin a musí celým koněm prokmitat ve dvou dimenzích. To je možné přes hřbet a zadek koně. Pokud kůň začne tuhnout, ovlivní to negativně kmih. Musí dojít k posilování hřbetu. Špatný kmih může být způsoben špatnou příjezděností koně, špatným užděním, sedlem, ale také nevyváženým krmením. Pokud chceme kmih zlepšit, musíme opět přidat přechody, dělat častěji malé kruhy. Pokud jsme již zkušení jezdci, můžeme přidat cviky jako jsou dovnitř plec či poloviční překroky (**Schöffmann, 2006**).

2.6.6 Narovnání

Neboli rovnost je překonání vrozených individuálních odchylek koně, které brání vyváženému pohybu na rovné linii díky gymnastické a pravidelné práci v takové míře, že u rovně sestaveného koně zadní nohy následují nohy přední v rovné linii a osa těla koně maximálně odpovídá linii pohybu koně. Posun zadní nohy směřuje co nejvíce po směru jeho těžiště (**Radloff, 2013**).

Narovnání je velmi důležité pro zachování zdraví koně. Každý kůň má podobně jako člověk jednu stranu dobrou a jednu horší nebo dokonce špatnou stranu těla. Šikmost koně vzniká již při vývoji, jako u plodu v těle matky. Kůň je stočený buď na pravou nebo levou stranu. Co dělat, pokud kůň není narovnaný? Pokud není šikmost zapříčiněná nemocí, můžeme tento stav zlepšit ježděním. Na počátku výcviku je nejjednodušší ježdění na velkých vlnovkách střídavě na pravou a na levou ruku. To podporuje pružnost na obou stranách a protahuje lehce zkrácené svalstvo. Zároveň dochází k posilování svalstva na slabší protější straně. V průběhu tréninku zmenšujeme vlnovky.

2.6.7 Shromáždění

Shromáždění je taková změna v celkovém systému statiky koně a jezdce, při které leží těžiště pohybuujícího se koně o něco více vzadu a výš a to: při dynamickém napětí mezi pobízejícím těžištěm jezdce a hubou koně, při pobírající a nabízející pomůcce otěží. Při zvýšeném ohnutí kyčle koně a zvýšeném přešlapu zadní nohy, přičemž zadní nohy koně celkově přebírají větší zátěž. Při vyklenutí hřbetu koně ze zadních nohou, přičemž přední nohy mají větší akci a nesou menší zátěž (**Radloff, 2013**).

Špatně pochopený pojem shromáždění: Někteří jezdci zaměňují shromáždění s pomalým ježděním, jiní zas staví koně na hlavu a svírají ho mezi pomůcky a jezdí koně zepředu dozadu. To vede k tomu, že kůň zapomíná na zadní končetiny a napadá na předek, dochází ke ztrátě kmihu, taktu a zalomí se vyklenutí. Korektní shromáždění musí jít zezadu dopředu. Shromáždění jezdec nedosáhne předkloněním trupu, čímž dojde k posunutí váhy na plece koně a přetíží se předek. Trup by měl jezdec držet svisle (**Diacont, 2010**).

Musíme tedy koně naučit, aby se pohyboval s odlehčeným předkem. Shromáždění koně učíme dobrým reagováním na udidlo. V kroku si jezdec pohrává s udidlem pomocí otěží. Po naučení se poddání udidlu je čas pracovat holeněmi. V klusu koně zpomalte, přitom stále používejte holeně, ale zabraňte mu přejetí do kroku (**Thomas, 2015**). Lekce shromáždění by měly s ohledem na věk koně obsahovat některé z těchto cviků: přechody, rozdíly tempa, couvání, kontrakval, zmenšování a zvětšování kruhů, traverz, dovnitř plec apod. Shromáždění může zlepšit jezdec přenesením váhy těla více dozadu a odlehčit přední části těla (**Schöffmann, 2006**).

2.7 Trénink

2.7.1 Zdatnost

Schopnost jedince optimálně reagovat na různé podněty zevního prostředí. Znamená to, že takový kůň se dokáže vypořádat se všemi požadavky zátěže nejen fyzické, ale i psychické, zátěže vnějšího prostředí. Úroveň zdatnosti chápeme jako stav, který je výsledkem dlouhodobého působení nejrůznějších vlivů prostředí na koně, zejména podmínek odchovu, chovu a tréninku. Úroveň zdatnosti je u každého koně v začátcích ryze individuální. Každý jedinec bude reagovat rozdílně na působení zátěží v tréninkovém procesu. Kůň, který není zdatný, není ani trénovatelný a nemůže být výkonný (**Hanák a kol., 2011**).

2.7.2 Výkonnost

Schopnost koně podávat výkon jen v určité konkrétní činnosti. Vazba na určitý druh činnosti je pro výkon a výkonnost koně charakteristická. Čím vyšší je úroveň zdatnosti koně, tím lepší jsou předpoklady pro růst jeho specializované výkonnosti. Z hlediska tréninkového procesu je stále zvyšování zdatnosti organismu koně základní podmínkou zdravého a progresivního růstu jeho výkonnosti. (Hanák a kol., 2011)

2.7.3 Trénovatelnost a trénovanost

Základní komponenty trénovatelnosti jsou: genetický potenciál, úroveň obecné zdatnosti koně.

Trénovatelnost navazuje na trénovanost, která je nezbytnou podmínkou vlastní výkonnosti. Komponenty trénovanosti jsou: úroveň pohybových schopností daných výcvikem, úroveň adaptace organismu na tréninkové zatížení všeobecného i specializovaného charakteru, úroveň psychické odolnosti k určitým typům zátěže. Trénovanost tedy představuje všestranně rozvinutou bázi vlastního závodního výkonu koně, jejíž postupný růst je podstatou tréninkového procesu.

Trénink koní je adaptačním procesem značně složitým a komplexním. Z fyziologického hlediska rozlišujeme dvě stránky navzájem neoddělitelně spojené. První se týká osvojování a zdokonalování nových pohybových činností. Jedná se o učení motorického rozvoje, nervové činnosti, podmíněných a nepodmíněných reflexů. Neboli výcvik koně, který tak můžeme nazvat. Druhá se týká strukturálního a funkčního přizpůsobování orgánů a tkání organismu k požadavkům trénované pohybové zátěže. Označujeme ji jako vlastní trénink koně (Hanák a kol., 2011).

2.7.4 Tréninkový deník

Jakmile začneme s pečlivým kondičním programem, je neocenitelnou pomůckou vést si psanou dokumentaci každého cvičení. Měli bychom si psát čas, vzdálenost, rychlost, tepové hodnoty během zátěže, hodnoty v klidu po zátěži, psychický stav koně a jeho reakce na fyzickou námahu. Určitě je důležité poznamenat také počasí, terénní podmínky. Deníkem sledujeme pokroky, pozorujeme náznaky, které mohou ukazovat na různé problémy koně, únavu, přetrénování (Loving, 1997).

2.7.5 Tři základní faktory v procesu tréninku koní

Zvyšování výkonnosti koní je podmíněno optimálně řízeným procesem adaptace organismu. Adaptační efekt v tréninku se zvyšuje vhodným zatěžováním organismu, tj. působením specifických adaptačních podnětů. Adaptační podmínky jsou charakterizovány třemi faktory: intenzitou, objemem, frekvencí. Mění se proporce mezi intenzitou, objemem a frekvencí zatěžování organismu udržují zatěžování neboli specifickou žádoucího tréninku. Charakter podnětu může být různý. Záleží na cíli adaptace. Intenzita, objem a frekvence podnětu jsou rozdílné dle druhu tréninku.

Intenzita tréninkových adaptačních podnětů má vyvolat v organismu koně tréninkový efekt, tedy funkční a morfologické změny, musí působit jako pracovní stres. Během stresu ve svalových buňkách nastávají intenzivní energetické a

katabolické destrukční procesy. Intenzitu posuzujeme absolutně (rychlostí, energetickým výdejem aj.) nebo relativně v procentech maximálního možného výkonu jedince. Tím dosáhneme srovnatelnosti energetického výdeje zátěží a tréninkových efektů při porovnání tréninku jednotlivých kategorií koní. **Hanák a kol. (2011)** uvádí, že: „platným zákonem v tréninku je, že intenzita zátěže nižší jak 30 % maximální možnosti organismu nevede k adaptaci a intenzita zátěže do 50 % maximálního výkonu vede k udržení dobré tělesné zdatnosti koně a obecné vytrvalosti. Optimální intenzita adaptace k rychlosti či síle musí přesahovat cca 2/3 stávajících maximálních možností organismu tj. 70 % maximálního úsilí.“ Adaptace na rychlost vzniká při maximální rychlosti a maximálním úsilí. Velikost intenzity specifických adaptačních tréninkových podnětů v průběhu tréninkového procesu závisí na stavu a růstu koně. Pokud roste trénovanost, měla by se zvyšovat i zátěžová intenzita. Pokud by došlo k trénování se stejnou intenzitou pořád dokola, vznikla by u koně výkonnostní bariéra. Objem tréninkových adaptačních podnětů je rozhodující pro rozvoj vytrvalosti a obratnosti, není důležitý pro rozvoj rychlosti a síly koně.

2.7.6 Druhy tréninku koní

Podle čtyř základních pohybových vlastností koně rozlišujeme čtyři základní druhy tréninku. Jsou to: trénink zaměřený na rozvoj obratnosti, rychlosti, síly a vytrvalosti. Každá pohybová vlastnost působí pozitivně i negativně na rozvoj jiné vlastnosti. Každá z vlastností má své specifické zvláštnosti, které se projevují zejména v rozdílném funkčním zatížení organismu a v energetické bilanci. Rychlost je rozvíjena opakovanými rychlými svalovými kontrakcemi s vysokým podílem síly a s maximálním zatížením s anaerobní úhradou energie bez vyšších nároků na transportní systém kyslíku. Síla je rozvíjena mohutnými hřbetními kontrakcemi bez zatěžování transportního systému kyslíku a při anaerobním způsobu úhrady energie. Vytrvalost rozvíjí střední úroveň dlouhodobých kontrakcí při plném rozvoji aerobních dějů s vysokými nároky na krevní oběh a dýchání. Obratnost je zase nejvíce rozvíjena výcvikem. Při obratnosti vznikají nové pohybové návyky a je nejvíce zatěžován centrální nervový systém a nervosvalová koordinace (**Hanák a kol., 2011**).

2.7.7 Trénink zaměřený na rozvoj vytrvalosti

Vytrvalost koně závisí z fyziologického hlediska především na úrovni aerobního metabolismu, kde energetickým zdrojem jsou glycidy a tuky. Rozhodující pro vytrvalostní trénink je objem zátěže neboli doba výkonu, kterou se řídí využívání energetických zdrojů. Trénink pro rozvoj vytrvalosti je pro zátěž trávající déle než dvě minuty se střední nebo nízkou intenzitou ve větším objemu. Pro rozvoj vytrvalosti koně je dobrý členitý terén. Pokud máme možnost bazénů pro koně, tak v letních měsících uplatníme plavání. Schopnost koně podávat vytrvalostní výkony je dána aerobní kapacitou, tedy schopností maximální spotřeby kyslíku při zátěži. Hlavním limitujícím faktorem je transport kyslíku z plic krevním oběhem do pracujících tkání, kde dojde ke štěpení energetických substrátů. Musíme se tedy zaměřit především na rozvoj aerobní kapacity organismu. Zvýšení aerobní kapacity, maximální spotřeby kyslíku a zvětšení maximálního aerobního výkonu je podmíněno změnou transportu v systému kyslíku ve svalech. Zvětšuje se maximální minutová ventilace plic, cirkulující krve, hemoglobinu, červených krvinek, narůstá hodnota kapilár ve

svalech, zvyšuje se svalový myoglobin a jeho vazebná schopnost pro kyslík. Při malé intenzitě a objemu delším než 30 minut využívá kůň především tuky. Tuky jsou v tomto případě mobilizovány ze zásobáren. Do výkonu jsou zapojena především červená, pomalá svalová vlákna. Jsou aktivována dlouhodobou stereotypní zátěží v kroku a klusu. To zvětšuje obecnou zdatnost. Pokud chceme zvyšovat silovou vytrvalost koně, doporučují se vytrvalostní podněty o nízké intenzitě po dobu max. 30 minut při kontinuálním způsobu tréninku. V tom případě jsou zdrojem energie především cukry a tuky, které se oxidativně štěpí přímo v červených svalových vlákních. Při tomto způsobu tréninku dochází k ukládání svalového glykogenu. Do činnosti se aktivují velké svalové skupiny a vypracovává se pohybový dynamický stereotyp. Pro rozvoj rychlostní vytrvalosti se doporučuje střední intenzita výkonu v rozmezí dvou až deseti minut. Zdrojem jsou tuky, cukry, ale i anaerobní glykolýza. Dochází ke zvětšování srdečního objemu, při dýchání k maximální činnosti a efektivnosti. Zvětšuje se plicní ventilace. Zapojena jsou červená svalová vlákna, která se plní glykogenem, a zvyšuje se obsah myoglobinu. Dochází k celkovému objemu zátěže a prodlužuje se doba aerobní úhrady energie, zmenšuje se kyslíkový deficit. Při vytrvalostním výkonu dochází k posilování pohybu. Kadence, prostornost a frekvence cvalu musí být pro daný výkon neoptimálnější (**Hanák a kol., 2011**).

2.7.8 Dlouhá a pomalá distanční práce

Dlouhou pomalou distanční práci nazýváme ve vytrvalosti jako LSD trénink, protože je to takzvaný lék na změnu mysli koně jinou cestou (**Snyder-Smith, 1998**). Právě kariéra vytrvalostního koně je položena na základech získaných dlouhou a pomalou distanční prací. Účelem tréninku pomocí dlouhé a pomalé distanční práce je zlepšit koni aerobní kapacitu lehkým zatížením všech konstitučních kardiovaskulárních tkání. Obecně většina koní pracuje s tepovými hodnotami mezi 120 – 150 bpm (tepů za minutu). Tomu odpovídá pracovní klus po skoro plochem terénu. Konec připravujeme na tento trénink předchozí práci v kroku. Abychom dosáhli účinku, který dlouhá a pomalá distanční práce má, musí se kůň v tomto tepovém rozmezí práce pohybovat alespoň jednu hodinu nebo šest až deset kilometrů denně každý druhý den. V první fázi tohoto tréninku dochází k budování kondice. Zaměřujeme se na posílení oběhové soustavy mírnou zátěží pohybové soustavy. Dosáhneme toho postupným zvyšováním zátěže buď prodlužováním vzdálenosti nebo zvyšováním rychlosti, ale nikdy obojím najednou (**Loving, 1997**). LSD trasa může být dlouhá první měsíc přibližně 16 kilometrů pro 4letého koně připravujícího se na vytrvalost nebo dle možností a kondice koně může být dlouhá i 60 kilometrů. Klidně můžeme s koněm jezdit od východu po západ slunce, pokud má na to danou kondici (**Snyder-Smith, 1998**). Pomalu musíme zvyšovat dobu trvání tréninkových fází s nízkou intenzitou zátěže. Poté dobu udržujeme nebo lehce snižujeme a zvýšíme intenzitu. Změnu provádíme koni po týdnu, kvůli jeho adaptaci na novou úroveň zátěže. Nejprve musíme pomalu zvyšovat čas a teprve potom pomalu zvyšovat intenzitu (**Loving, 1997**). LSD program by měl být dlouhý dva až čtyři roky, dokud se koni dostatečně nevyvinou silné kosti. Pokud pracujeme s mladým koněm, tak bychom měli první rok pracovat s koněm pouze v kroku nebo velmi pomalém klusu, druhý rok stoupá koňova kondice o 30 % a dostává více energie. Tu však je vhodné v koni uchovat a nepodporovat. Měli bychom dále chodit s koněm v kroku, pomalu můžeme zařadit rychlejší klus. To pomůže koni rozvíjet svaly. Poté, co naše LSD

jízdy budou dlouhé mezi 16 – 25 kilometry v rychlosti kolem 16 kilometrů za hodinu a v práci jsme již začali přidávat kopce, můžeme si dovolit krátké cvalové úseky. Ve třetím roce zařadíme i sprint na 800 metrů do kopce (**Snyder-Smith, 1998**).

2.7.9 Trénink v kopcích a posilování

Pokud náš kůň zvládá pomalou distanční práci, musíme začít s posilováním podpůrných tkání, aby vydržely náročnou tréninkovou zátěž. Aby svaly dosáhly vytrvalosti, potřebujeme rozvinout schopnost koně vykonávat svalovou práci bez únavy. Způsob, kterým toho lze dosáhnout, je mnohokrát po sobě opakovat tréninkové cykly s nízkou až střední intenzitou zátěže a udržovat pulz koně pod 150 bpm. Lehká zátěž zahrnuje práci v rovném terénu klusem o rychlosti šest až jedenáct kilometrů v hodině na krátkou vzdálenost. Posilování začínáme postupným zvyšováním intenzity nebo počtu cyklů. Intenzitu zvýšíme tím, že začneme pracovat na strmějším kopci, nebo zrychlením a zkrácením doby stoupání do mírného kopce. Pokud koni navýšíme opakování těchto cyklů, neměli bychom vybírat příliš strmé kopce ani nezrychlovat stoupání. Zvyšování provádíme koni po týdnu, maximálně o 20 %. Měníme buď délku nebo obtížnost (**Liesens, 2015**). Rozmanitost terénu slouží také k udržování psychické a fyzické kondice koně. Dalším příkladem posilovacích cvičení je rozvíjení drezúrní zručnosti, práce v hlubším povrchu a začátek práce do svahu. V hlubokém písku se kůň namáhá o 50 % více. Tato práce navyšuje nároky na výkon pohybové a oběhové soustavy. Kopcovitý terén je tedy nejlepší způsob, jak rozvinout, posílit a doladit pohybovou, oběhovou, nervosvalovou koordinaci. Při práci do kopce, kůň rozvíjí svaly pletence pažního, natahovače kyčlí, hýžděové svaly a čtyřhlavé svaly stehenní, které se zas starají o pohon zádě. Práci v kopcovitém terénu zvyšujeme odpor, který působí na všechny svaly. Kůň musí totiž nést celou svou hmotnost plus hmotnost našeho těla a vybavení. Do kopců musí kůň nosit krk nížko, díky tomu dojde k vyklenutí hřbetu a kůň zabírá stejnoměrně zadníma nohama. Vyjeté koleje, kořeny, klopené kamenité cesty slouží k tomu, aby kůň koukal, kam dává nohy. Nesmí se však posilovat příliš. Nemělo by dojít k tomu, že kůň bude mít nadbytek svalů. Nadbytek svalové hmoty totiž zhoršuje efektivitu práce svalového metabolismu a zatěžuje chladicí mechanismy vytrvalostního koně. Střídejme tedy práci do kopce všemi třemi chody. V kopcovitém terénu také rozvíjíme dýchací mechanismus koně. Práce v kopcích zlepšuje koni kardiovaskulární systém, svaly, vazy, šlachy a klouby. Stoupání do kopců zvyšuje u koní tepovou frekvenci a pokud je s ní vhodně nakládáno, může koně dovést až k jeho anaerobnímu prahu. Na základě toho podnětu se enzymatický systém a zužitkovaná energie ve svalových tkáních nepřetržitě zlepšuje. Kůň by měl však umět i chodit z kopce. Koně při pohybu směrem dolů musíme šetřit, abychom minimalizovali opotřebení kloubů a vazů závěsného aparátu. Při cvalu do kopce necháme koni poté chvíli odpočinku při klidném sestupu. Zajistíme tím dostatečný čas k zotavení. Dále kvůli cvalu či klusu z kopce je dobré trénovat nervosvalovou koordinaci a rovnováhu, ale i rychlost, se kterou musíme svah dolů zdolat. Cval a klus z kopce bychom měli velmi omezit v tréninku a používat ho spíše při závodech (**Liesens, 2015**). Abychom naučili koně správně klesat v rovnováze s opatrností, započneme naši práci v kroku, poté v klusu. Kůň musí být dobře sestaven, ale zároveň musí umět používat krk jako vahadlo. Při pohybu z kopce se kůň nechává vést setrvačností a stejně nachází rovnováhu. Nejprve klesáme z lehkého kopce na

dobrém podkladu, necháme krk působit jako vahadlo, ale s lehkým kontaktem otěže. My sedíme v sedle rovně na sedacích kostech, ramena lehce vzadu. Toto poté provádíme stejně na strmějších kopcích. Jakmile kůň zvládá klesání v kroku, začneme klesat v klusu, pokud kůň pospíchá, uklidníme ho hlasem a otěží, ale netaháme za ně. Nesvíráme nohy, zůstaneme stát ve třmenech. Posilovací cvičení bychom měli zařadit dvakrát, maximálně třikrát do našeho rozvrhu, nesmí však jít dva dny po sobě. To by mělo dostatečně stačit ke zdokonalení kardiovaskulární kondice i silového tréninku. Až se kůň dostane na požadovanou kondiční úroveň, stačí posilovací trénink jednou týdně (**Loving, 1997**).

2.8 Práce na jízdárně s vytrvalostním koněm

V průběhu tréninku se kůň bude jednou až dvakrát týdně učit na jízdárně. Kůň musí být schopný pružného pohybu kupředu, měl by chápat základní působení otěží, akceptovat kontakt holení a správně na ně reagovat, osvojit si jednoduché změny působení váhy jezdce. Měl by akceptovat udidlo a lehce přestavit krk na pobídku. Kůň by měl být schopný klusat na obě ruce s dostatečnou kadencí, měl by umět pracovat na kruzích o průměru 15 – 20 metrů, měl by být schopný nacválat na správnou nohu bez spěchání, vydržet cválat na kruhu. Pracujeme v lehkém klusu, neopíráme se o třmeny, ale spíše se necháme nadnášet pohybem hřbetu koně. Budeme pracovat ve všech chodech bez přehnanosti, budeme se snažit koně mít maximálně uvolněného s chůzí jít dopředu a budeme pracovat na pravidelnosti chodů.

Na začátku pracujeme na velkých kruzích velikosti 20 – 30 metrů do 40 minut a musíme ukončit dobře provedeným cvikem. Kůň musí akceptovat naše holeně a správně se musí položit do otěží. K této situaci dojde pomocí uvolnění a důvěry. Měli bychom poté nahnout hřbetní linii a pokračovat zadníma nohama pod tělo. Při změně na kruhu požádáme koně o zastavení uprostřed, kvůli uklidnění a zachování pozornosti. Na dlouhé stěně jízdárny můžeme začít pracovat až tehdy, pokud kůň dobře zvládá základy kruhu. Pak teprve můžeme začít vykonávat jízdářské cviky zejména v klusu a kroku. Budou to po diagonále změnit směr, od stěny ke stěně, malý kruh, vlnovky atp.

Poté je velmi vhodné pracovat na kavaletách. Ty velmi dobře rozvíjejí pozornost a dokážou koně zabavit. Pracujeme na impulzivnosti a pobídce holení. Arabové si velmi rádi hrají, hledají podněty, kterých by se mohli leknout, dokáží si je vymyslet i ve své mysli. Musíme je tedy přesvědčit ke spolupráci. Nejprve musíme ovládnout jejich energii a srovnat se pomocí kruhů. Jakmile se zakousnou, můžeme začít s větší prací.

Nejdůležitější věcí je jezdit koně dopředu. Krokování provádíme se správnou kadencí, velké kruhy na obě ruce, klidné naklusání, objetí jízdárny na obě ruce. Pokoušíme se, aby byl kůň stále rovný. Koně klidného temperamentu jedeme na jízdárně v klusu, poté nacváláme a opět objedeme jízdárnu se snahou o správnou kadenci ve cvalu pomocí sedu. Změna směru v klusu, jednou objedeme celou jízdárnu a opět nacváláme. Musíme střídát cviky. Obloukem měníme směr, dobře vyjíždíme rohy, děláme malé kruhy, ke stěně od stěny, měníme přechody apod.

Kůň znalý jízdárny dobře vyjíždí vlnovky, dělá malé kruhy, správně se ohýbá, cválá správným rytmem, je lehký v rukou. Jezdec bude na dlouhých stěnách žádat prodloužení chodů, na krátkých stěnách zkrácení. Začneme provádět složitější cviky jako je například ustupování na holeň, dovnitř plec. Dovernitř plec mobilizuje pozornost koně, srovnává koně temperamentní, rozvíjí svalové přitahovače a odtahovače prsních svalů a svalů zadě. Dovernitř plec posiluje motor koně. Poté začneme kruhy zvětšovat a zmenšovat jak v kroku, tak klusu i cvalu.

Práce na jízdárně by mohla vypadat nějak takto: prvních deset minut zahřátí koně, za druhé 30 minut ohýbání, za třetí variace 15 minut, za čtvrté zlepšování 15 minut, za páté vykrokování 10 minut (**Liesens, 2015**).

2.8.1 Práce na lonži

Lonžování je pohybování, gymnastika a výcvik mladších i starších koní na šňůře dlouhé asi sedm metrů (**Směrnice jezdeckví a vozatajství německé jezdecké federace**). Lonžování je však velmi důležitá pomůcka při výcviku koně (**Dillon, 2012**). Lonžování záleží na temperamentu a stupni výcviku koně, na cíli, který lonžováním sledujeme, na zkušenostech a znalostech lonžujícího a samozřejmě na místních podmínkách (**Švehlová, 2003**).

Proč lonžujeme? Mladý kůň si zvyká na spolupráci s člověkem, na práci pod sedlem nebo v postroji. Lonžováním doplňujeme a podporujeme i další výcvik jezdeckého koně. Na lonži koně vidíme. Můžeme se přesvědčit, zda kůň skutečně chodí tak, jak očekáváme. Lonžování je výbornou pomůckou při výcviku koní s exteriérovými nedostatky nebo vadami, můžeme také napravit mnohé koně zkažené ježděním. Je vhodným rehabilitačním cvikem (**Švehlová, 2003**).

Pokud pracujeme s neobsedlým mladým koněm na lonži, je dobré začít ještě před úplným lonžováním prací na dvojité lonži. Tato práce se nejvíce podobá práci ze sedla. Kůň bude přibližně vědět, co od něj bude vyžadováno po nasednutí jezdcem. Díky dvojité lonži učíme koně přijímat udidlo, otáčet, zastavovat a provádět přechody. Současně se učí udržovat rovnováhu a nakračovat pod tělo. Poté můžeme začít s lonžováním (**Maxwellem, 2009**).

„Takzvaný lonžovací postroj je vhodným korekčním prostředkem pro většinu zkažených koní nebo koní s poškozeným hřbetem bez důvěry v jezdce. Podporuje správné držení těla koně, aniž by ho to k tomu silně nutilo“ (**Jung, 2009**).

Při práci na lonži by měl být zásadně používán „obnosek.“ Je to nánosník s kroužkem uprostřed. Nánosník by měl být pokrytý, aby se předešlo odření nosu koně. Pod obnosem je řemínek na zapínání pod nosem koně. K němu bývá našitý ještě jeden kvůli prevenci náhodného sesmeknutí. Obnosek musí být pevně zapnutý, nesmí klouzat po nose a musí dobře sedět. Na nánosníku by měl být umístěný pohyblivý kroužek, do kterého zapneme lonž. Čím níže je nánosník zapnutý, tím má ostřejší účinek. Obnosek nesmí být moc nízko, aby nezamezoval koni při práci v dýchání. Díky obnosku je možné dobře ovládat mladé, impulzivní koně (**Beran, 2009**). U starších koní je účinnější připnutí lonže k udidlu.

Při lonžování dochází k vyvíjení horní linie svalů. Dalším důvodem je kondiční práce, která je zlepšována lonžováním, neznamena však, že koně, kterého lonžujeme, nepotřebujeme jinak trénovat. Další možný způsob lonžování vymyslel Nelson Pessoa a jeho syn Rodrigo. Při tréninku je dosahováno všeho, co kůň potřebuje: akceptování udidla, zapojení zadních nohou, vývoj hřbetního svalstva plus flexibilita a rovnováha. Otěže je možno připnout ve třech polohách. Dochází buď k podpoře protažení a vyklenutí hřbetu, k přirozenému nesení hlavy nebo k sebrání a lepšímu posunu zadních nohou. Doporučuje se obvykle pět minut lonžování každého ze tří typů na obě ruce. Mezi další pomůcky při lonžování můžeme zařadit průvlečné otěže, vyvazovací otěže a „šambon“. „(Mechanická pomocná otěž, kterou nelze upravovat během ježdění. Vede od podbřišníku skrze kroužky udidla na týl. Jezdec nemá možnost koně ovlivnit přímo)“ (Dillon, 2012).

Na lonži můžeme po koni chtít, aby provedl: nehybné stání, šel vpřed, klusal a cválal vpřed, zpomalil. Většina koní reaguje na naši energii a pohyb, když jsme v pozici lonžéra. Pokud však kůň nereaguje, použijeme pobídku. Musíme se nejprve postavit na pomyslnou čaru spojenou s jeho vnitřní kyčlí. Kůň pak bude mít dostatek místa vykročit. Při lonžování bychom se neměli koni plést do jeho pohybu vpřed a neměli bychom se posouvat více dopředu. Někteří koně jsou na to velmi citliví. Může dojít ke zpomalení koně a obrácení do protisměru. Důležité je procvičování změn rychlosti. Tempo musíme určovat my jako lonžéři a ne kůň (Widdicombe, 2009).

Práce na lonži nemusí představovat pouze změny směrů a chodů. Můžeme k tomu zapojit práci přes kavalety. Tím se zvyšuje podpora činnosti hřbetu a pozornost koně (Diacont, 2010). Kavalety jsou vyvýšené klády, přes které koně chodí, klušou nebo cválají, neměli by však skákat. Kavalety by měly být 15 – 20 centimetrů nad zemí. Můžeme použít i kavalety pouze položené na zemi, ty jsou však méně účinné. Kavaletami můžeme dobře simulovat nerovnost terénu, připravujeme tím koně na základní skokovou průpravu, kůň se více uvolní, zlepšuje se takt a prostornost chodů koně. V některých případech lze zlepšit akci koní. Při lonžování přes vyšší kavalety dochází k výraznějšímu zvedání nohou. Posilujeme tím především břišní a hřbetní svaly. Nejprve koně olonžujeme bez kavalet a potom až můžeme začít pracovat přes kavalety. K dispozici bychom měli mít větší lonžovací kruh (Švehlová, 2003).

2.9 Zahřátí koně

Na začátku každého tréninku či závodu musíme koně řádně připravit na zátěž, která ho čeká. Sval totiž potřebuje ke své práci správný poměr kyslíku. Kůň kráčí rychlým, živým krokem, dochází k mírnému okysličení krve, srdce přenáší do svalů výživné látky, aby došlo ke svalovým stahům. Šlachy, vaziva a klouby se postupně zahřívají a tělesná teplota se začíná zvyšovat. Pro zvýšení dechových frekvencí a srdečního tepu začneme pomalu několika klusovými sekvencemi. Zahrnout můžeme i pomalý klidný cval. Pokud plánujeme rychlý start do závodu, musíme koně déle zahřívát. Pokud kůň trpí na myopatii, musí být dvojnásobně zahřátý. Při zahřívání zařazujeme cviky na zvýšení ohebnosti pro přípravu těla (Liesens, 2015). Koně můžeme před prací zahřívát také lonžováním. Teplo vytvořené prací svalů zůstává uvnitř tkání, dokud nedojde k dostatečnému rozproudění a tělo nezačne teplo

vypařovat. Zahřívací cvičení také snižují riziko zranění kosterní nebo svalové soustavy. Zahřátí je velmi důležité u strnulých, napjatých a nervózních koní (Loving, 1997).

2.10 Sezónní tréninková příprava

2.10.1 První závodní sezóna

První sezónu budeme trénovat pomalou a dlouhou distanční prací. S koněm budeme pracovat, aby se jeho srdeční tep pohyboval mezi 100 – 140 bpm (úderů za minutu). Kůň by měl trénovat každý druhý den, střídáme krok a klus. Vše by mělo trvat přibližně jednu hodinu nebo bychom měli ujet osm až deset kilometrů. Lehká zátěž poskytuje tkáním po odpočinku postačující množství času pro obnovu a zesílení. Stále máme kardiovaskulární kondiční efekt. Zátěž zvyšujeme pomalým přidáváním kilometrů. Zaměřujeme se na to, abychom během první sezóny odjezdili maximálně 60 kilometrů za týden. Poté, co si kůň zvykne na neměnnou vzdálenost a dobu trvání, pozvolna přidáváme na intenzitě. Prodlužujeme klusové úseky nebo začínáme pomalu cválat, maximálně však pět minut. Nyní si již můžeme dovolit zvýšit tep koně na krátkou dobu na 170 tepů za minutu a zahrnout mírné kopce. Pokud přidáváme na intenzitě, neprodlužujeme vzdálenost. Pro zintenzivnění je nejlepší pracovat na kratších vzdálenostech. V průběhu přípravy však musíme zhodnocovat kondici koně, aby byl vůbec schopný unést přidanou zátěž. Musíme sledovat čas návratu se do klidového režimu. Vhodné je věnovat pozornost tepové frekvenci v průběhu odpočinku. Pokud má kůň po 10 minutách úderů tepů 60 nebo i méně, nemusíme se bát přidat zátěž. Pokud jsou hodnoty tepu 60 – 70, měli bychom na chvíli ustálit momentální intenzitu přípravy. Tep nad 80 úderů nebo vyšší značí přílišné spěchání v přípravě koně. Snižíme tedy rychlost a zkrátíme vzdálenost. Někteří koně mají velmi rychlou adaptaci na metabolickou zátěž. I přestože je kůň schopný rychlého uklidnění metabolismu, pohybová soustava potřebuje minimálně dva až tři měsíce pomalé, plynulé, stejnoměrné práce. Nesmí dojít k předčasnému zatěžování šlach, kloubů a vazů. V průběhu sezóny by měl kůň pracovat bezpečně při rychlosti 13 kilometrů v hodině na rovném terénu tři až čtyři dny v týdnu. Poté začínáme plánovat tréninky na dvoutýdenním základě. Začneme pěti tréninkovými dny ve dvou týdnech. Čtyři tréninky budou trvat přibližně jednu hodinu s průměrnou rychlostí 16 kilometrů v hodině, pulz udržujeme mezi 110 – 150 bpm. Můžeme přidat i rychlostní trénink. Přidáme evalové úseky a zvedneme pulz koně na 170 bpm. Pátý trénink je dlouhý a pomalý. Začneme na 16 kilometrech ujeté vzdálenosti a v následujících měsících přidáváme až na 29 kilometrů. Po dosažení kondičního základu snížíme v nastávajícím zimním období koni rozsah práce. Stačí pouze udržovat vytvořenou kondici. Budeme jezdit dvakrát maximálně třikrát za týden na osmi až šestnáctikilometrové trasy (Loving, 1997).

2.10.2 Trénink pro 40 – 60 kilometrů

Tyto závody jsou většinou v omezené rychlosti a mají za účel výuku koní. Ve zvlněných oblastech upravujeme trénink do tří částí během jednoho týdne. První z nich zahrnuje vyjížděku rychlostí v průměru 8 – 10 kilometrů za hodinu přibližně tři hodiny. Měníme všechny chody koně. Následující částí tréninku je hodinová práce

na jízdárně. Poté následuje jedna rychlejší dvouhodinová práce při rychlosti 15 kilometrů za hodinu. Zahrnujeme sem čas na zahřátí koně a práci ve všech chodech.

Pokud trénujeme s koněm na rovinatém terénu, tak by náš týdenní trénink s ohledem na možnosti koně měl vypadat přibližně takto: dvě vyjížďky dvakrát dvě hodiny, jedna krok a klus, druhá rychlejší s cváláním na dobrém povrchu. Dvě práce na jízdárně o délce trvání 45 minut s následnou vycházkou do terénu pro uvolnění **(Liesens, 2015)**.

Každé tři týdny bychom měli s koněm pracovat pod 13 kilometrů v hodině do 50 kilometrů. Rozvrh by měl vypadat přibližně takto:

Tabulka č. 2

Pondělí	Hodinová, pomalá, zkrácená práce kolem 10-12 km/h
Úterý	Odpočinek
Středa	Hodinová práce na jízdárně, skákání, lonžování
Čtvrtek	Hodina a půl středního klusu do 20 kilometrů nebo 30 minut lonžování v klusu nebo 30 minut jízdárenské práce a hodinová vyjížďka
Pátek	Odpočinek
Sobota	Dvouhodinový trénink do 25 kilometrů, zahrnutí cvalu, rychlost kolem 11-12 km/h
Neděle	Jeden a půl hodiny trénink do 20 kilometrů v tempu 10 km/h se zahrnutím dvou rychlostních částí

(Wilde, 2006)

2.10.3 Intervalový trénink

Kůň při normální práci pracuje v anaerobním režimu, během závodu však po koni chceme, aby v něm nepracoval. V závodě po koni požadujeme zvětšení objemu srdečního svalu s tím, že kůň bude vykonávat stejnou zátěž a bude mít menší tepovou frekvenci, tedy i menší výdej kalorií, a vydrží díky tomu déle bez známek únavy **(Liesens, 2015)**.

Intervalový trénink by měl navazovat na pěti až šestiměsíční práci pomalé distanční práce nebo po první pracovní sezóně. Cílem je naučit tkáň koně vyrovnat se s anaerobní prací. Aby se metabolismus nastartoval, musí se kůň dostat s tepy nad 180 bpm, případně na 200 bpm. Toho dosáhneme rychlou cvalovou prací na rovném terénu nebo klusáním a cváláním do svahu. Poté koně stáhneme a uklidníme na tepový rozsah 150 – 160 bpm. Periody by měly být tři až čtyřminutové. Díky těmto periodám získá kůň výhodu konstitučního a metabolického vývoje bez rizika poškození své stavby těla, které způsobuje kontinuální, vysoce trvajících intenzivní práci. Při započínání intervalového tréninku v rámci nastartování vyšší aerobní práce by měla být oddechová a regenerační fáze stejná nebo dvakrát dlouhá jako čas, který jsme věnovali námaze. Pokud chceme zahrnout intervalovou práci, musíme koni poskytnout odpočinek pětkrát až šestkrát tak dlouhý jako každá intenzivní fáze. Pokud cváláme tři minuty, stáhneme koně do pomalejšího tempa na dobu 13 – 14 minut, poté začneme opět s rychlou cvalovou prací. Tyto odpočinkové a regenerační fáze minimalizují únavu. Během nich totiž dochází k vyplavování kyseliny mléčné,

kyslíkový dluh v tkáních je doplněn a kůň je opět připraven na pracovní cyklus. Tato práce je důležitá kvůli adaptaci svalových buněk v prostředí chudém na kyslík (**Loving, 1997**).

(**Higgins, 2013**) Intervalový trénink zlepšuje aerobní kapacitu tím, že dochází ke střídání rychlé a pomalé práce. Pomalá práce znamená pro koně krátký odpočinek, který dovolí poklesnout tepové frekvenci. Může být zařazen jak do pomalé a dlouhé práce, tak i do rychlé. Záleží na fyzické kondici koně. Kůň by se měl dostat na 180 bpm, poté můžeme začít znovu pracovat, když tep poklesne na 100 bpm, poté můžeme cvičení opakovat. Jak se zvyšuje kondice koně, doba návratu na klidové hodnoty se zkracuje.

2.10.4 Druhá tréninková sezóna

Po zimě se pomalu vracíme k tréninku a intenzivnější práci. Kůň potřebuje šest až osm týdnů dlouhé, pomalé distanční práce, než se navrátí do původní fyzické kondice. Tréninkový plán bude opět dvoutýdenním cyklem jako v předchozí první sezóně. V druhé sezóně budeme kondici budovat ze tří až čtyř krátkých tréninků a jednoho dlouhého, opět v rozmezí dvou týdnů. Kratší tréninky budou delší než v předchozí sezóně a rychlost bude vyšší. Trasu na 16 kilometrů bychom měli ujet rychlostí mezi 16 – 19 kilometry za hodinu s pulzem mezi 120 – 150 bpm. Zařadíme i rychlostní trénink, dlouhé, strmější svahy. Hodnota srdečního tepu by se měla vyšplhat na 170 – 180 bpm. Tato práce přivede koně na jeho aerobní práh. Zvýšíme tím aerobní výkonnost. Tréninkové vyjíždky začínáme na vzdálenosti 24 – 32 kilometrů. Abychom posílili efekt zvýšení zátěže, přidáme během následujících měsíců vzdálenost dlouhou až 48 kilometrů. V závislosti na terénu pracujeme rychlostí 13 kilometrů za hodinu a procvičujeme různé skupiny chodů (**Loving, 1997**).

Pracovní rozvrh pro druhou sezónu při přípravě koně do 100 kilometrů:

Tabulka č. 3

Pondělí	Dvouhodinová práce s překonáním vzdálenosti nad 14 kilometrů v rychlosti kolem 10 - 12 km/h, zahrnutí 30minutové jízdářské práce
Úterý	Odpočinek
Středa	Hodinová práce na jízdárně, skákání
Čtvrtek	Dvouhodinová klusová práce do 12 km/h nebo 40 minut trvající, stálá klusová a cvalová práce
Pátek	Odpočinek
Sobota	Dvě a půl hodiny tréninku do 12 km/h a 30 kilometrů, zahrnující dlouhé klusové a cvalové úseky
Neděle	Dvě a půl až tříhodinový trénink do 30 kilometrů, zahrnující 30 minut přípravy na jízdárně, 12 km/h

(**Wilde, 2006**)

2.10.5 Třetí tréninková sezóna a následující

Skladba tréninků je obdobná jako ve druhé sezóně. Opět dvoutýdenní práce. Krátké tréninky se opět prodlouží na vzdálenost 16 – 30 kilometrů, dlouhý trénink bude měřit až 58 kilometrů. Nesmí však dojít k opotřeбенí kosterní a svalové soustavy, nesmíme překračovat vzdálenost dvoutýdenního cyklu nad 140 – 160 kilometrů. Pokud máme těžké terény, musíme vzdálenost snížit pod 100 kilometrů (**Loving, 1997**).

Rozvrh práce na týden pro přípravu koně na vzdálenosti nad 100 kilometrů při vysokých rychlostech a pro závody nad 160 kilometrů:

Tabulka č. 4

Pondělí	Hodinová vyjížďka 10 – 12 km/h
Úterý	Odpočinek
Středa	Hodinová práce na jízdárně
Čtvrtek	Jeden a půl hodiny rychlosti kolem 13 km/h, zahrnující intervalový trénink cvalu
Pátek	Odpočinek
Sobota	Dvouhodinová práce 12 km/h (do 16 kilometrů pokud „hecujeme“ koně), v klusu a cvalu nebo stálá klusová práce, zahrnující 30 minut jízdárenské práce nebo 40 minut skákání
Neděle	Dvě hodiny v rychlosti 13 km/h do 30 kilometrů, zahrnující stálou cvalovou práci

(**Wilde, 2006**)

Klíčem pro úspěšné zvládnutí mnoha desítek kilometrů je jet pomalu. Nezabíjí délka trati, ale rychlost, při které ji překonáváme. My i náš kůň musíme mít vyšší úroveň „fitness.“ Ta se postupně zvyšuje s více ujetými kilometry a delšími závodními distancemi. Základem je opět intervalový trénink, zahrnující nějaké dlouhé stabilní cvalové práce. Postupně přidáváme na rychlostech a časových periodách. Musíme si však dát pozor na to, že rychlost koně poškozuje, stejně tak jako mnohonásobný počet soutěží. Měli bychom se tedy spíše soustředit na kratší distance a pomalejší jízdy. Vhodnější je koně připravovat v kopcích. Dojde ke zlepšení práce srdce a plic (**Snyder – Smith, 1998**).

2.11 Vnitřní (endogenní) faktory tréninkové schopnosti koně

Faktory ovlivňující trénovatelnost koně jsou především založeny na genetickém předpokladu – na pohlaví, na stáří koně, na jeho tělesné stavbě a na vyšší nervové činnosti. Genetické předpoklady jsou zděděné od rodičů. Jsou vyjádřeny kvalitou rodokmenu každého koně. Posuzujeme úspěšnost jeho rodičů v příslušné disciplíně, jeho sourozenců, ale především sourozence z matčiny strany. Stáří koně je rozhodujícím faktorem. Má vliv na výkonnost v koordinačně náročných disciplínách. Optimální podmínky pro rozvoj trénovatelnosti k rychlostním disciplínám mají koně ve stáří dvou až tří let (**Hanák a kol., 2011**). Vytrvalostního koně začínáme připravovat ve čtyřech nebo pěti letech (**Wilde, 2006**). Vrchol výkonnosti ve vytrvalostních disciplínách se může předpokládat kolem desátého roku stáří koně (**Hanák a kol., 2011**). Dalším faktorem vnitřního prostředí je pohlaví. Ve většině

sportovních disciplín mají největší trénovatelnost valaši, menší hřebci a nejnižší klisny. Trénovatelnost může směřovat buď k rychlosti a obratnosti, nebo k vytrvalosti. Největší trénovatelnou sílu mají hřebci. Pohlaví má vliv na další vnitřní faktor - tělesnou stavbu. Pro vytrvalostní disciplíny se hodí koně obdélníkového rámce, silné kostry, ušlechtilé, někdy i hrubší hlavy, mající vyvinutý hrudník a vykasané břicho. Dalším důležitým faktorem je nervová činnost koně. Ta má souvislost mezi neurotypem a jeho výkonností. Sangvinik se nejvíce hodí do vytrvaleckých disciplín. Flegmatik do silových atp.

2.11.1 Vnější (exogenní) faktory tréninkové schopnosti koně

Hmotnost jezdce, jezdecké umění, výživa koně, mikroklima stáje, makroklima zevního prostředí. Tyto všechny faktory ovlivňují koně zevnějšku. Hmotnost jezdce a jeho umění ovlivňuje energetický výdej při zátěži a trénovatelnosti koně. Je velký rozdíl, když na koni 150 cm v kohoutku jezdí 80 kilový muž než žena 160 cm váhy kolem 58 kilogramů. Výživa koně musí být racionální, kvalitní, optimálně vyvážená pro požadovaný výkon. Nejvíce kůň potřebuje energetické složky, složky tělesné výstavby a obnovy, minerální látky a vitamíny. Makroklimatické vlivy jsou teplota, vlhkost, světlost stáje, proudění vzduchu, koncentrace čpavku, sirovodíku, kyslíčnicku uhličitého, množství bakterií. Makroklimatické podmínky zahrnují nadmořskou výšku, terén, půdní faktory, vlhkost (Hanák a kol., 2011).

2.11.2 Tréninkové metody

Vytvořit plán tréninku jako předlohu pro vícero koní je velmi náročné. Liší se podmínky ustájení koní, jejich schopnosti, záměr jezdců apod. Liesens (2015) říká: „Není možné definovat jeden tréninkový plán pro všechny koně, všechny jezdce, všechny zeměpisné oblasti. Každý kůň musí mít jiný plán na základě určitých parametrů, a hlavně se musí neustále upravovat koni na míru. Zůstat stále u nějakého plánu nikam nevede.“

Tréninkové metody jsou promyšlený cílevědomý způsob, jak vytvořit, rozvinout, upevnit požadovaný výkon koně pro potřebné pohybové vlastnosti. Vše se týká hlavně rozvíjení psychických a pohybových funkcí, osvojování a zdokonalování určitých pohybových prvků. Ačkoliv se jednotlivé tréninkové metody velmi liší dle závislosti koně, můžeme najít určité společné prvky jednotlivých metod. Mezi základní dělení jednotlivých způsobů tréninkových metod během dne rozeznáváme trénink jednofázový a vícefázový. Jednofázový trénink představuje jeden trénink v jednom dni. Vícefázový trénink znamená více tréninků v průběhu dne. Například jeden trénink ráno, jeden odpoledne. Tyto dva typy tréninků se dále dělí dle způsobu jejich provedení. Trénink kontinuální je nepřerušovaný. Tréninková jednotka realizuje nepřerušovaně celou dobu zatížení ve stejné intenzitě. Opakovaný trénink představuje rozdělení tréninkových jednotek rozdělených do několika úseků o stejné intenzitě a stejném objemu zátěže. Práce se koni rozdělí na více intervalů stejného charakteru. Střídavý trénink je buď opakovaný nebo kontinuální. Zatěžováním v jeho průběhu se mění jen jeho intenzita nebo se mění zatížení v jednotlivých intervalech o rozdílném objemu a rozdílné intenzitě zátěže. U všech tréninkových metod je velmi důležité stanovit cíl tréninku. K rozvoji požadované trénovanosti přispívají

fyziologické mechanismy. K rozvoji maximální rychlosti koně vedou intenzivní zátěže, kdy kůň pracuje na 90 – 100 % po dobu do 25 sekund na přibližně 400 metrů. K rozvoji anaerobních procesů v organismu a rozvoji dynamické síly, rychlosti, vytrvalostní maximální rychlosti vedou taktéž intenzivní zátěže, kdy kůň pracuje 25 – 60 sekund na 90 – 100 %. Tomuto tréninku říkáme rozvoj silové rychlosti. K rozvoji vytrvalostní rychlosti vedou zátěže při zapojení velkých svalových skupin. Trénink by měl být po dobu 60 – 120 sekund a práce koně na 70 – 90%. V rychlostní vytrvalosti dochází k rozvoji maximálního aerobního výkonu, vytrvalostní síly a speciální vytrvalosti. Zátěž by se měla pohybovat okolo střední intenzity, kdy kůň pracuje na 50 – 70 % při zapojení velkých svalových skupin po dobu 2 – 10 minut. Rozvoj obecné vytrvalosti a velikosti objemu aerobního výkonu slouží k většímu využití maximální spotřeby kyslíku. Trénink by měl být nízké intenzity a velkého objemu. Intenzita kolem 30 – 50 % a trvání 30 minut i déle. Poslední částí je rozvoj obecné zdatnosti koně. Jedná se o zátěže malé intenzity pod 30 % a dlouhého trvání. Jedná se zvláště o práci v kroku a klusu nad 30 minut. V praktické fázi tréninku jsou však obecné zdatnosti koně pouze součástí aktivního tréninku (**Hanák a kol., 2011**).

2.11.3 Odpočinek

Velmi záleží na typu odpočinku. Odpočinek koni můžeme dopřát po sezóně, po zranění nebo mezi závody. Většina vytrvalostních jezdců dává koně po sezóně do zimního odpočinku. Ten může trvat dva až čtyři měsíce dle podnebí a dalších podmínek. Koně se dají na pastviny, sundají se jim podkovy a nechají se být. Pokud je kůň po zranění, měli bychom dbát na jeho dobré ošetření, kvalitní výživu. Nesmíme předběhnout správnost započítání tréninku. Odpočinek mezi závody je většinou stanoven danou jezdeckou federací. Koni musíme dát po závodě dostatek času na doplnění rezerv, které vypotřeboval během závodu. V průměru se délka odpočinku pohybuje od jednoho týdne až po měsíc, záleží na délce závodu. Neznamená to však úplné odhození koně. S koněm po pár dnech začínáme dělat krátkou, klidovou práci pro udržení fyzické kondice (**Liesens, 2015**).

2.11.4 Frekvence práce

Je těžké říci, jaká má být frekvence adaptačních procesů, jelikož dochází k velmi individuálním rozdílům koně dle cílového tréninkového procesu. Frekvence práce koně by měla být přibližně dvakrát až čtyřikrát týdně v příslušné intenzitě a objemu zátěže. Vysoká frekvence práce je pětikrát až šestkrát týdně, nízká naopak jednou týdně. Přestávky by se měly dělat po náročných trénincích, aby došlo k odstranění následků akutní únavy z tréninkové zátěže. Objem práce a intenzita tréninku klade důraz na aktivní odpočinek koně. To znamená, že dny specifického tréninku musíme střídát se dny aktivního odpočinku, ve kterých snižujeme intenzitu a objem zátěže, dochází k zotavovacím procesům. Předcházíme tím přetrénování koně (**Hanák a kol., 2011**).

2.12 Přetrénování

Jedná se o stav, který vzniká při plném tréninkovém zatížení u velmi výkonných jedinců. Charakteristickou vlastností je stagnace a pokles formy a výkonnosti. Vzniká z chronické únavy a vyčerpání. Přechází do podmíněného chronického selhání ledvin. Hlavní příčinou je nepoměr mezi objemem a intenzitou tréninku a stupněm adaptace. Řadíme sem jednostranný nebo nesprávně dávkovaný trénink, krátké intervaly mezi jednotlivými závody, nesprávnou výživu, onemocnění, nevhodné vnitřní a vnější podmínky (**Hanák, 1983**).

Příznaky přetrénování jsou, když kůň se nechce ve výběhu nechat chytnout, točí se k nám v boxu zadkem, nedožívá potravu, hubne. Oko postrádá jiskru, srst je málo lesklá, kůň je nervózní nebo vyhaslý, má suchý trus, končetiny lehce otékají po námaze. V tomto okamžiku je organismus koně velmi oslabený, kůň je náchylný k nemocem jakéhokoliv druhu (**Liesens, 2015**).

Tento stav se může objevovat ve třech sférách, a to ve sféře psychické, funkční a orgánové. Psychická sféra se projevuje chronickou únavou, snížením výkonnosti, úbytkem hmotnosti. Dále přistupují neurotické příznaky, jako je podrážděnost nebo flegmaticnost, lekavost, apatie, neochota k výkonu, neposlušnost, unavitelnost při krátké práci. Funkční sféra je doplněna příznaky orgánových funkcí, zejména při zátěži. Typickým příznakem je zvýšená dušnost, porucha rytmu a objemu dýchání, bušení srdce, poruchy srdečního rytmu, mechaniky pohybu apod. Funkční poruchy jsou především na orgánech, které jsou při zátěži nejvíce namáhány. Kůň může mít zácpu, nebo dokonce i anémii. Do orgánové sféry patří všechny předchozí sféry dohromady společně s přistoupením změn svědčících o orgánovém poškození. Zejména zánětlivé změny cílového orgánu, poruchy krevetvorby, dystrofie srdce a svalů, atrofie apod. (**Hanák a kol., 2011**).

Přetrénování můžeme předejít kontrolováním koně po každém tréninku. Hmatem opatrně vyšetříme klouby, šlachy, zda nehřejí, nejsou oteklé nebo citlivější. Během tréninku bychom měli udržovat stejné tempo, jelikož každé zrychlení nebo zpomalení stojí koně velké úsilí (**Loving, 1997**).

2.13 Krmení a krmné doplňky

Kůň může spotřebovat velké množství rostlinných krmiv. Přidáváme mu však i jadrná krmiva, která zaručují normální trávení. Pro dobrý výkon je potřeba zařazovat objemná krmiva do dávky minimálně 0,5 – 1 % z živé hmotnosti. Důležitou podmínkou je, aby koně dostávali hygienicky bezchybná a chutná krmiva. Vyšší podíl jadrných krmiv je potřebný při těžké práci. Množství potřebných jadrných krmiv je závislé na kvalitě sena a dalšího zeleného krmiva. Mezi suchá základní krmiva patří seno. Seno můžeme koním zkrmovat až po ukončení fermentace po sklizni. Dávku sena můžou nahradit siláže a senáže po postupném návyku (**Kováč a kol., 1989**).

Základním a nepostradatelným krmivem pro sportovní koně je kromě sena oves. Doporučuje se i čistící a dieteticky působící krmivo mash a krmná mrkev. Výživu těchto koní rozdělujeme na tři období:

1. Období odpočinku po sezóně
2. Období přípravy na sezónu
3. Sezónní období

V období odpočinku po sezóně snižujeme krmnou dávku, zaměřujeme se na objemnější krmiva a mrkev. Kůň musí mít neustále k dispozici solný liz, v boxovém ustájení by měla být sláma. V období přípravy na sezónu zvyšujeme dávky krmiva dle intenzity tréninku. Klesá dávka sena, abychom zabránili roztahování žaludku a celého zažívacího traktu. V sezónním období je vše podřízeno výsledkům ze závodů. Mimo dny závodů bychom měli koně krmit čtyřikrát denně. Při intenzivním tréninku musíme koně krmit jako v den závodu. Důležitým faktorem správné výživy je získání vysoké výkonnosti a udržení této výkonnosti po celou dobu sezóny (Čermák a kol., 1994).

Základními komponenty u sportovních koní by však měla být i koncentrovaná krmiva, protože u vysoce zatěžovaných koní nejsme zcela schopni uhradit potřebnou energii pouze jadernými krmivy. U vytrvalostních koní přidáváme tuky ve formě rostlinných olejů. Objemná krmiva musí kůň dostávat, aby si udržel zdravý trávicí trakt. Minimální dávka pro koně na den je jedno procento z jeho hmotnosti. Pokud krmíme vyšší množství koncentrovaných krmiv, měli bychom krmnou dávku rozdělit minimálně do tří dávek a objemná krmiva krmit zásadně koncentrovaná, aby to nešlo koni do prázdného žaludku. Dávka jaderných krmiv by neměla překročit 2,3 kilogramu/jedno krmení. Škrob je pro koně zdrojem rychlé energie a koně pracují intenzivně po relativně krátkou dobu. Koním ve vytrvalosti bychom měli přidávat také vlákninu a tuk. Ty jim poskytnou energii ve formě mastných kyselin. Koně sportující krátce a intenzivně potřebují mít dostatečné množství přístupné glukózy v krvi – jako zdroj rychlé energie. Naopak, pokud od koně vyžadujeme dlouhodobou práci, tak by kůň měl být schopný využívat pomalejší zdroje energie, tedy mastné kyseliny. S úbytkem glukózy dochází ke vzniku únavy. Pokud budeme dávat nadbytek škrobu, kůň bude hůře využívat mastné kyseliny. Krmné dávky vytrvalostních koní musí být stavěny na objemných krmivech. Objemná krmiva udržují koni v těle elektrolyty i vodu. Zvyšují koni příjem samostatné vody a udržují dobrý pohyb střev (Mechová, 7.3.2013).

2.13.1 Elektrolyty

Jsou sloučeniny vedoucí elektrický proud, pokud jsou v roztoku. Mezi nejdůležitější elektrolyty u koní řadíme sodík, draslík, vápník, hořčík a chloridy. Pokud se dostanou tyto prvky do vody, stávají se z nich elektricky nabitě částice - ionty. Chlor se mění na aniont, sodík, draslík, vápník a hořčík na kationty. Dále se tyto prvky účastní velmi běžných základních funkcí jako jsou svalové stahy a nervové přenosy impulzů (Carey, 25.9.2017). Pokud dojde k vysoké nerovnováze těchto elektrolytů v těle koně, může dojít k poškození všech systémů těla koně, a to může mít velké následky (Anonym 1).

Kůň ztrácí elektrolyty při namáhavé zátěži, při horkém počasí. Pocením ztrácí kůň především chloridy, draslík a sodík (Hyppä, Saastomoinen, Pösö, 1996). Předpokládá se, že díky vyššímu pocení koně při práci dochází ke zvýšené koncentraci roztoků rozpuštěných v krvi, ke spuštění žízně u koně. Podáním tekutin

bychom měli tyto zásoby ztracených elektrolytů doplnit. Nedostatek či nerovnováha v těle se projevují zejména špatným výkonem koně, pomalým zotavováním po tréninku, snižováním pocení, zvyšováním rizika zlomenin, svalovými potížemi. Může však dojít i k nadbytku. To se projeví odmítáním krmiva s elektrolyty, nadměrným pitím, pocením, vodnatým trusem (**Chehaibi, 4.8.2014**).

Prodávané doplňky mají v balení společně s elektrolyty vitamíny, které jsou založené na glukózovém a aminokyselinovém základě či obsahují jiné další složky. Elektrolyty se velmi liší dle výrobce (**Anonym 2**). Potom je třeba zjistit celkové denní množství látek, které kůň dostane ze všech podávaných přípravků, aby se předešlo podávání nadměrného denního množství (**Stacey, 28.1.2008**). Elektrolyty mohou mít podobu sypkou, tekutou nebo mohou být podány v orální pastě.

3. Cíl práce

Vytrvalostní ježdění jako sportovní jezdecká disciplína, která se řídí pravidly mezinárodní federace, je v poslední době velmi sledována. Mnoho lidí zabývajících se touto disciplínou si neví rady, jak připravit koně na závody různých úrovní, za rozdílných terénních a klimatických podmínek, a jak správně krmit koně v zátěži, aby došlo k zabránění přetrénování apod.

Trenéři a jezdci, kteří připravují koně pro soutěže v této disciplíně, musí mít pro dosažení sportovního úspěchu aktuální informace a znalosti o přípravě, výživě, tréninku a ošetřování koní pro vytrvalostní soutěže.

Cílem práce je proto shrnout nejdůležitější poznatky pro zájemce o soutěže a o jezdeckou přípravu koní na tyto disciplíny. Trenéři i jezdci by měli vědět, jak mají přibližně vypadat tréninkové rozvrhy, jaké jsou jednotlivé principy při tréninku koně, a také mít základní přehled o krmení vytrvalostních koní.

Práce je proto rozdělena do následujících dílčích cílů:

- Zpracování analýzy vybraného vzorku koní z hlediska různé výkonnosti
- Porovnání jednotlivých tréninkových rozvrhů/principů vybraných koní
- Shrnutí krmného režimu koně a použitých vitamínových doplňků
- Formulace doporučení tréninkových postupů jezdcům ve vytrvalosti

4. Materiál a metodika

Pro výběr koní do sledovaného souboru bylo základním kritériem splnění výkonnosti na stupni L, to je vzdálenosti 60 km. Byl sledován soubor deseti soutěžících koní a jezdců, kteří byli ochotni poskytnout informace o tréninku, přípravě a krmení jejich koně. Plemena koní pro vyhodnocení: Shagya arab, arabský plnokrevník, jeden kříženec a slovenský teplokrevník. Kříženec s teplokrevníkem byli zařazeni z důvodu odlišného způsobu jejich přípravy a kvůli důkazu, že nejen arabský kůň může být připravován, a dokonce i může dokončit vytrvalostní soutěže. Proto důležitým parametrem pro výběr koní byla požadovaná výkonnost koně v závodech, alespoň na úrovni L – 60 kilometrů.

Potřebné údaje pro vyhodnocení vycházely ze dvou částí dotazníku uvedeného v tabulce 5a) a 5b) (viz příloha), který byl vyplněn společně s jednotlivými jezdci. V první části byly zjišťovány základní charakteristiky jednotlivých koní a v druhé jsou charakterizovány krmné režimy, jejich změny v průběhu tréninkové přípravy daného koně. Poté byl s jezdci řešen tréninkový režim, jeho změny a další náležitosti související s tréninkem koně.

U sledovaných koní byly zjišťovány následující údaje:

- Plemenná příslušnost a původ
- Pohlaví
- Věk
- Obvod holeně, hrudníku, kohoutková výška
- Režim ustájení
- Počet závodních sezón
- Výkonnost koně
- Váha jezdce a výstroje
- Informace o výživě koně
 - V plné zátěži
 - Před a během závodu
 - Po sezóně
 - Změna krmení během přípravy
 - Vitamínové a ostatní doplňky přidávané do krmiva

Podrobné informace týkající se postupu přípravy jednotlivých koní získané na základě osobního rozhovoru s majiteli a jezdci byly zpracovány v textové formě jako příklady postupu výcviku. Následně byly zjištěné údaje sumarizovány a vyjádřeny v procentech výskytu jednotlivých skupin z hlediska využití koní, výživy i výsledkům v soutěžích.

5. Výsledky a diskuze

5.1. Trénink jednotlivých koní

Trénink koně Sulika 1

Terénní podmínky odpovídají stupnici 2B. Převýšení je kolem 400 m. n. m. Během tréninkového plánu kůň ujede kolem 50 kilometrů za týden. Kůň nepracuje v anaerobním metabolismu. Tepová frekvence není sledována. Práce na jízdárně je dle potřeby koně, maximálně 2x do měsíce, cca 60 minut drezurní práce (osmičky, kruhy, oblouky, střídání chodů). Během tréninku dochází k postupnému navyšování kondice, po závodě dojde taktéž k vylepšení. Následuje pouze udržování získané kondice. Před závody kůň nemá změněný tréninkový režim. Týden před závody má odpočinek, pouze krokové procházky. Den před závodem, není ježděn. První závod sezóny je tréninkový pro zjištění fyzického a psychického stavu. Ostatní závody již dle plánu. Nezařazují se mezi tréninkové závody. Po závodě má 1–2 týdny odpočinku. Tréninkový plán se nemusel měnit. K přetrénování koně nikdy nedošlo. V zimě kůň nepracuje. Občas procházky či práce ze země. Po zimní pauze se kůň navrátí do kondice do dvou měsíců. Výsledky ze závodů odpovídají přípravě. Vyloučení za kulhání z důvodu špatného šlápnutí na trati.

Tabulka č.6: Týdenní rozvrhová práce koně Sulika 1

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
krok, klus kopcovitý terén	volno	všechny chody tvrdý povrch	volno	volno	krok, klus, cval měkký povrch	Volno

Stefany 2

Terénní podmínky odpovídají 2C, převýšení se pohybuje kolem 90 m. n. m. Během jednoho týdne ujede vzdálenost kolem 50 kilometrů. Pracuje v anaerobním metabolismu během tréninku v kopcovitém terénu. Jsou vidět rozdílné tepové hodnoty při uklidňování koně s rozdílem 20 tepů oproti předchozím tréninkům bez anaerobního metabolismu. Tepová frekvence koně je sledována před závody. Pracuje 1 hodinu týdně na jízdárně. Jedná se o drezurní práci – přeskoky ve cvalu, střídání chodů, menší kavalety a skoky do 70 centimetrů. Během tréninku došlo k přetrénování koně. Projevilo se to nechutí koně k jakékoliv práci, byl bolestivý všech částech těla. Vyřešilo se to odpočinkem, změnou krmné dávky. Následovala pomalá adaptace koně na trénink, změnil se tréninkový plán. Před závody se mění tréninkový plán jeden měsíc dopředu. Navyšuje se vzdálenost, rychlost, zvyšuje se terénní převýšení. Dva týdny před závody se sníží zátěž, odpočinkové vyjížděky. Kůň zvyšuje kondici během tréninku i závodu. Před závody má 2 dny odpočinek, po závodě 1-2 týdny dle náročnosti terénu. Po závodní sezóně má 3 měsíce volno. Po zimní pauze nabývá kondice přibližně 1–2 měsíce.

V zimě pracuje na lonži, občas lehké vyjížděky. Na začátku závodní sezóny startuje kůň na závodech nižší úrovně kvůli adaptaci. Na konci taktéž, kvůli nadcházejícímu odpočinku. Výsledky ze závodů odpovídají tréninku, vyloučení z důvodu kulhání díky neopatrnosti koně a jezdce

Tabulka č.7: Týdenní rozvrh práce koně Stefany 2

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
jízdárenská práce	volno	všechny chody, kopcovitý terén	volno	klus, cval dlouhá vzdálenost	volno	volno

Janis

Terénní podmínky odpovídají stupnici 2B. Během jarního tréninku ujede kůň během týdne 60 kilometrů, mezi závody 10 kilometrů. Na začátku sezóny, na jaře, dochází k přiježdování na jízdárně střídavě s prací na lonži. Během tréninku dochází jen zřídka k práci v anaerobním procesu. Tepová frekvence koně je během tréninku sledována pravidelně. Tréninkový plán nemusel být měněn. Nedošlo k přetrénování koně. V zimě je kůň připravován a udržován v kondici lonžováním a vyjížděkou maximálně 1x do týdne. Kůň se dostal po zimní pauze během 14 dnů do kondice. Týden před závody chodí pouze na krokové procházky. Jezdí pouze na potřebné závody. Nejsou zařazovány závody nižších úrovní kvůli tréninku. Před závody má volno. Odpočinek po závodě je jeden týden, po sezóně 2–3 měsíce. Výsledky odpovídají tréninku, bez eliminace, s výborným umístěním.

Tabulka č.8: Týdenní rozvrhová práce koně Janis

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
kroková vyjížděka kopcovitý terén	volno	cvalový trénink do 20 km	volno	lonž	kroková vyjížděka, kopcovitý terén	volno

Lucia Ferra

Terénní podmínky odpovídají typu 2B. Během jednoho týdne ujede kůň vzdálenost od 50–60 kilometrů. Přiježdování koně na jízdárně probíhá na jaře. Během sezóny práce na lonži. S koněm se pracuje pouze minimálně v anaerobním metabolismu. Není viditelný rozdíl u koně, proto není častěji zařazován. Tepová frekvence koně během tréninku je pravidelně sledována. Tréninkový plán plně vyhovuje, nedochází ke změnám. V průběhu sezóny netrénuje, každý závod se bere jako trénink na další. Odpočinek po závodě je 1 týden. Tréninkové závody nejsou téměř vůbec zařazovány. Nepracuje den před závody. Během přípravy nikdy nedošlo k přetrénování. V zimě pracuje pouze v podobě krokových procházek.

Po sezóně má klidový režim 4 měsíce. Kondice koně je na vrcholu. Po zimní pauze se dostal do formy do 14 dnů. V roce 2017 dokončila sedm startů ze sedmi. Závody byli úrovně L až S. Vícekrát byla udělena cena kondice. Tréninkový plán zcela vyhovuje.

Tabulka č.9: Týdenní rozvrhová práce koně Lucia Ferra

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
kroková práce kopcovitý terén	volno	lonž	klusová práce, střídavý terén	kroková práce kopcovitý terén	volno	Lonž

Lucky 30

Terénní podmínky jsou různé, střídání 1A až 3C, dle zvoleného tréninkového okruhu. Během týdne absolvuje 40–70 kilometrů, dle zvolené objemové zátěže. Snaha balancovat objemy/cvalové tréninky/interval/převýšení podle stavu koně a atributů, které je potřeba vylepšit. Záleží na zvoleném okruhu a nadcházejícím závodě. Příprava na jízdárně 1–3krát během týdne dle plánu. Práce je v rozmezí 45–60 minut, střídá se lonžování a drezura. Kůň nepracuje v anaerobním metabolismu, pouze při plánovaných náročných trénincích v kopcích/intervalový trénink, snaha vyhnout se tomuto, avšak díky náročnosti terénu je to občas nemožné. Tepová frekvence je sledována během tréninku i po něm. Plán zcela vyhovuje koni, nemuselo dojít k zásadním změnám. Měsíc před závody je v maximální zátěži. Tři týdny před závody největší objem tréninkové práce. Dva týdny před závodem dochází k udržování kondice lehkou, častou prací. Den před závody pouze procházky na ruce. Kondice se během tréninků a závodní sezóny mnohonásobně zlepšila. Přípravován pouze na potřebné závody. Nedošlo k přetrénování. Délka odpočinku po závodě je 1 týden. Po sezóně 2 měsíce úplný odpočinek, zřídka krátké vyjížděky, kvůli uvolnění nadbytku energie. Po pauze nastává pomalý rozjezd. Do kondice se po zimní pauze dostává během 6 týdnů. V závodní sezóně dokončil všechny naplánované závody. Výsledky ze závodů odpovídají a prozatím se jedná o přípravu koně.

Tabulka č.10: Týdenní rozvrhová práce koně Lucky 30

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
volno	lehká práce ve všech chodech	rychlá práce, kratší úseky kopcovitý terén	lehká práce ve všech chodech	přípravná vyjížděka ve všech chodech, lehká práce	objemový trénink, cvalový, intervalový kopcovitý terén	procházka na ruce

Shaakirah Bint Shaakirah

Terénní podmínky odpovídají 2B, ujetá vzdálenost při stanoveném tréninkovém plánu se pohybuje od 40 do 60 kilometrů za týden. Pracuje v anaerobním metabolismu během cvalového tréninku 2x. Rozdíl je vidět v tepových hodnotách. Tepová frekvence koně je pečlivě sledována. Příprava na jízdárně probíhá 2x do týdne. Jedna hodina připadá drezurní práci, přibližně 40 minut lonžování. Během přípravy nemusel být změněn tréninkový plán. Před závody jezdí kůň trénovat na cvalovou dráhu ve Velké Chuchli – vytrvalá cvalová a klusová práce. Zvyšuje se rychlost ujeté vzdálenosti. Kondice se během závodní sezóny navyšuje a poté dochází k jejímu udržování. Dochází k zařazování závodů nižší úrovně kvůli odbourání stresu a k zpět navrácení do závodní kariéry. K přetrénování koně prozatím nedošlo a výkonnost je plně sledována, aby se tomuto problému předešlo. Den před závody pracuje v kroku a klusu. Délka odpočinku koně je individuální na výši odjetého závodu a podaném výkonu koně. Pohybuje se od 1 do 2 týdnů. V zimě pracuje pouze v lehké zátěži. Do požadované kondice se kůň navrátí do 3 týdnů. Tréninkový plán odpovídá výkonnosti koně.

Tabulka č.11: Týdenní rozvrhová práce koně Shaakirah Bint Shaakirah

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
jízdárenská práce, lonž	25 km přiměřenou rychlostí	kroková práce	jízdárenská práce, lonž	volno	10–25 km v kopcích	Volno

Fakira

Terénní podmínky odpovídají 2B. Během týdne ujede vzdálenost dle délky plánovaného závodu, na který je připravován. Často to bývá i polovina naplánované trasy. Pracuje v anaerobním metabolismu jednou až dvakrát v období přípravy na závody, maximálně třikrát během jednoho tréninku. Tepová frekvence roste do vyšších hodnot, ale relativně v krátkém čase se vrací do normálních hodnot. Frekvence je sledována při náročnějších trénincích. Pracuje na jízdárně jednou měsíčně drezurní práci nebo dvakrát do měsíce lonžování. Během tréninku muselo dojít ke změně tréninkového plánu. Musel se přidat objem práce, kvůli přípravě na závody vyšší úrovně. Kondice se během sezóny navyšuje a na konci závodní sezóny je na nejvyšší úrovni. Jsou zařazovány závody nejvyšší úrovně. Měsíc až dva týdny před závody je trénink nejintenzivnější, poté se udržuje kondice a týden před závody odpočinkovější vyjížděky. Den před závody kůň nepracuje. Jsou zařazovány tréninkové závody, pokud je dlouhá pauza mezi plánovanými náročnějšími závody. Došlo k přetrénování koně. Projevilo se to únavou a nechutí pracovat. Proto došlo ke zmírnění tréninku a podávání většího množství krmiva. Po závodě odpočívá přibližně 1 týden, dle náročnosti závodu. Po závodní sezóně má odpočinek 2-3 měsíce, podle toho, kdy odjel poslední závody, a kdy se chystá na první závod následující sezóny. V zimní přípravě chodí na procházky, občasně pracuje na jízdárně. Po zimě se dostává do kondice přibližně 6 – 8 týdnů, dle plánu závod. Výsledky ze závodů odpovídají tréninkovým plánům.

Tabulka č.12: Týdenní rozvrhová práce koně Fakira

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
10–15 km v tempu 8–10 km/h	volno	10–15 km v tempu 8–10 km/h	volno	náročný trénink dlouhá vzdálenost	volno	kratší vzdálenost v rychlém tempu

Artuš

Terénní podmínky odpovídají 2B. Trénink během týdne se mění dle délky naplánovaného závodu, většinou se jedná o polovinu nastávajícího závodu. Nepracuje v anaerobním metabolismu z důvodu problémů s dýcháním, není schopen v tomto režimu pracovat. Tepová frekvence je sledována občasně, většinou při velkém tréninku před závody. Pracuje 1x do měsíce na jízdárně. Jedná se o drezurní práci nebo lonžování. Měsíc před závody má nejintenzivnější přípravu, poté se udržuje kondice a týden před závody jsou plánovány pouze odpočinkové procházky, lehká práce. Den před závody nepracuje. Zařazují se i tréninkové závody, pro vylepšení kondice. Po závodě má volno přibližně jeden týden, dle náročnosti závodu, poté pomalá, lehká práce. Během přípravy nedošlo k přetrénování, musel však být změněn tréninkový proces. V letních dnech bylo nemožné trénovat, kvůli již zmíněnému problému s dýcháním. V letních měsících chodí na procházky, na jaře a v létě normální tréninkový plán. Po závodní sezóně má 2-3 měsíce odpočinku. V zimě chodí kůň pouze na krokové procházky, lehké vyjížďky, práce na jízdárně. Po zimní pauze se dostane do kondice za 8 týdnů. Na jaře má nižší kondici, přes léto klesne kvůli problémům s dýcháním, na podzim rychle vzroste a dostane se na původní kondici, dokonce se i zvětší. Kvůli zrušení závodů v podzimním období odjede kůň pouze pár závodů, avšak bez vyloučení.

Tabulka č.13: Týdenní rozvrhová práce koně Artuš

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
volno	náročný trénink dlouhá vzdálenost	volno	do 20 km v tempu 8–12 km/h	10–20 km v tempu 8–10 km/h	volno	náročný trénink, krátká vzdálenost, rychlé tempo

Arianna

Terénní podmínky odpovídají 2B. Převýšení se pohybuje kolem 150 m. n. m. Během tréninkového plánu absolvuje vzdálenost od 60 do 80 km, občas až 100 km. Nepracuje v anaerobním metabolismu, protože má pravidelné tepy. Pokroky a kondice se zjišťují pravidelně při jízdě. Kůň pracuje 2x do měsíce na jízdárně, pouze základní příjezd'ovací práce. Na lonži pracuje po velké zátěži druhý den. Pozoruje se chování a chody koně. Měsíc před závody má plnou zátěž, před závodem postupně ubírání práce. Den před závody má lehkou práci, pouze zahřátí v základních chodech. Nejsou zařazovány závody nižších úrovní z finančních důvodů. Během přípravy muselo dojít ke změně tréninkového plánu, protože kobyla trpěla arytmií. Došli pouze k lehkému přetrénování, které se projevilo otoky nohou, nechutenstvím. Odpočinek po závodech se pohybuje dle závodu, většinou od 5 dní do 2 týdnů. Po sezóně má úplný odpočinek 2–3 měsíce. Během zimy pracuje pozvolna. Krokové procházky, kruhovka, poté přidávání zátěže. Do kondice se po zimní pauze dostane do 60 dní. Plány závodů odpovídají výkonnosti a výsledkům. Jezdec ví, jak může s koněm během závodu zacházet.

Tabulka č.14: Týdenní rozvrhová práce koně Arianna

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
volno	20 km v tempu 18 km/h	volno	20 km v tempu 18 km/h	volno	20–40 km v tempu 18 km/h	volno

Carmen 24

Terénní podmínky odpovídají 1B. Převýšení do 100 m. n. m. Během tréninku zdolá vzdálenost do 60 kilometrů během týdne. Kůň pracuje pouze při objemných trénincích v anaerobním metabolismu. Tepy jsou pozorovány pouze po tréninku. Nepracuje na jízdárně ani na lonži. Měsíc před závody má kůň naplánované objemnější vyjížďky, náročnější terénní odlišnosti. Den před závody nepracuje. Závody nižší úrovně nejsou zařazovány. Trénink koni zcela vyhovuje. Nedošlo k přetrénování, naopak, při vyšším tréninku je kůň lépe zvladatelný a spokojený. Odpočinek po závodech je do 5 dní, kvůli nadměrné aktivitě koně. Velmi dobře zvládá zátěž a bez problémů se navrácí do druhého dne na stejnou úroveň kondice, jako před závodem. Odpočinek v zimě je 1 měsíc. Poté pomalé vyjížďky. Kondici po zimní pauze nabere do 3 týdnů od započetí většího objemu tréninku. Plány závodů odpovídají tréninku, bohužel nebylo možné zařadit závody vyšší úrovně díky nemožnosti dovážení jezdce.

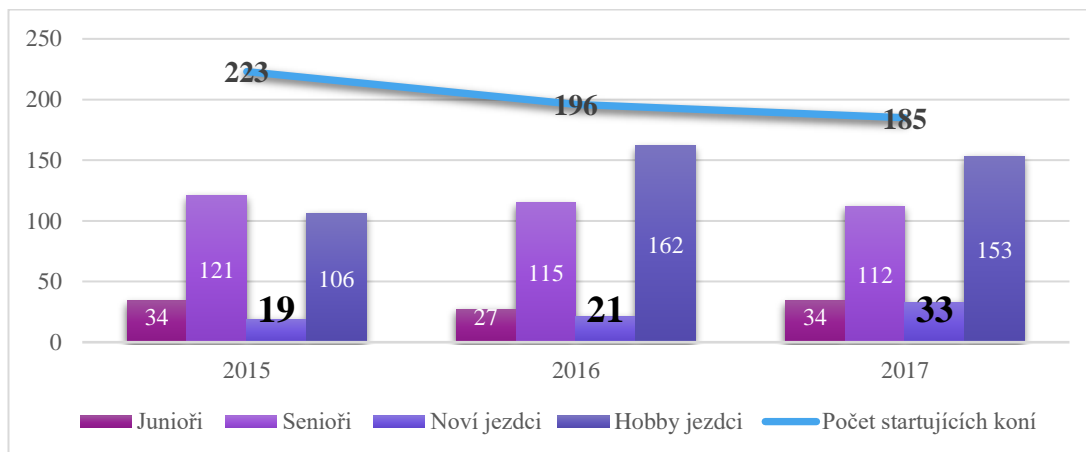
Tabulka č.15: Týdenní rozvrhová práce koně Carmen 24

Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
volno	klusová práce, kopcovitý terén	volno	10–15 km v tempu do 15 km/h	cvalová práce 10 km, lehký terén	volno	lonž

5.2. Souhrnné výsledky

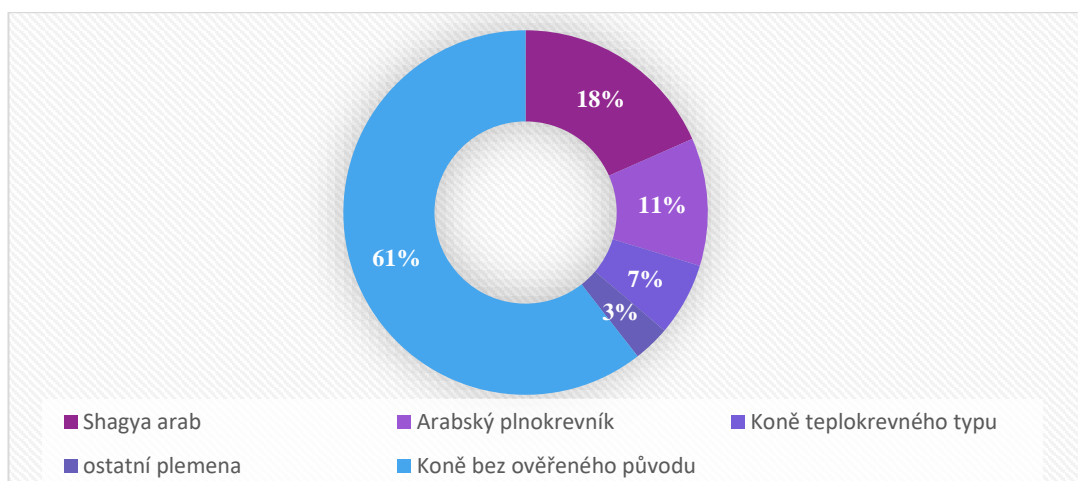
V roce 2015 byl nejvyšší počet startujících koní ve vytrvalostních závodech. Od té doby počty koní ubývají. Juniorští jezdci se udržují pořád na stejném počtu, kromě roku 2016, kdy byl vysoký přestup juniorských jezdců do seniorské kategorie z důvodu dosažení věku 21 let. Počet seniorských jezdců taktéž od roku 2015 postupně klesá. V roce 2017 nastupuje více nových jezdců vytrvalosti.

Graf č.1 Statistické údaje počtu jezdců a koní ve vytrvalosti v České republice



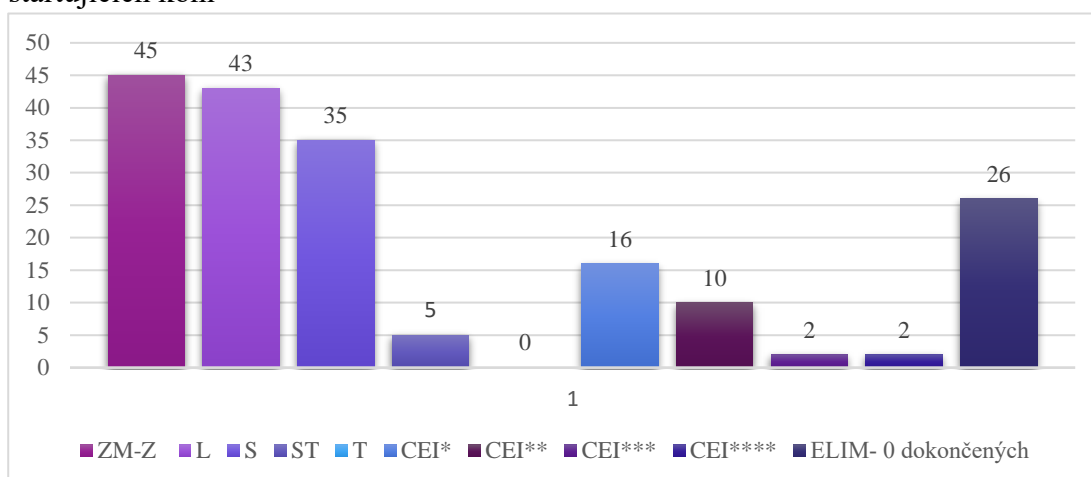
V roce 2017 se vytrvalostních závodů v České republice účastnili nejčastěji koně bez ověřeného původu. Druhé nejvyšší zastoupení mělo plemeno Shagya arab. Menší procenta koní zaujímala plemena arabský plnokrevník, koně teplokrevného typu a ostatní (A1/1, pony apod.)

Graf č.2 Plemena koní využívaných ve vytrvalostních závodech v roce 2017



V roce 2017 byl celkový počet koní účastnících se vytrvalostních závodů 185. Z tohoto počtu koní dosáhlo výkonnosti v CEN závodech: ZM-Z 45 koní, L 43 koní, S 35 koní, ST 5 koní, T 0 koní. Mezinárodních závodů se zúčastnilo celkem 30 koní. Šestnáct z nich dokončilo závod CEI *, deset CEI **, dva CEI ***, dva CEI ****. Z grafu č.3 lze vidět, že nejvíce koní se účastní závodů od stupně ZM po S. Soutěže stupně ST a T jsou málokdy vypsané. Nejsou otevřeny z důvodu malého počtu účastníků. Někteří jezdci volí variantu splnění novic a následně pokračují v závodech CEI. Ve většině případů končí výkonnost koně na stupni L nebo S.

Graf č.3 Dosažená výkonnost vytrvalostních koní v roce 2017 z celkového počtu startujících koní

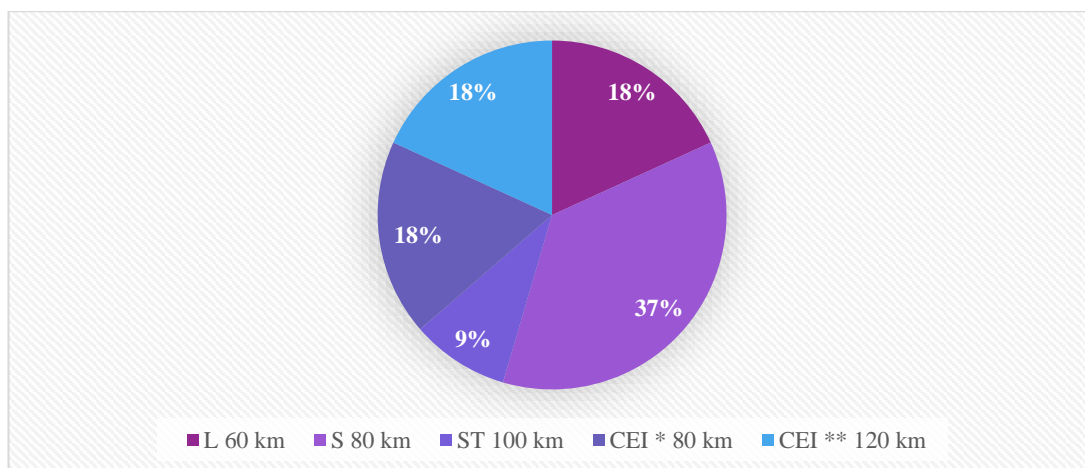


Délka závodní sezóny se liší stejně tak jako trénink a příprava koně. Většina závodníků má vždy na sezónu stanoven cíl, který chce s koněm absolvovat. Po závodní sezóně by měl být dán koni absolutní odpočinek, aby došlo k uvolnění, předešlo se přetrénování. Koně ve vysoké vytrvalosti, kteří jezdí na závody do zahraničí, však musí jezdec připravovat odlišně. Velmi velký rozdíl je v jiných klimatických a terénních podmínkách, na které se musí koně připravit. Může se jednat o jízdu v písku a horku nebo naopak ve velmi kopcovitém terénu v teplém počasí apod. Pokud jezdec připravuje koně pro písčité podklad, musíme koni zvýšit tréninkový objem a zátěž. Písek je velmi zrádný, není to zcela stabilní terén. Koni se boří nohy hluboko. Dojde zde k rychlejší únavě, pokud na to kůň není zvyklý. Rozhodneme-li se odjet na závody do takto teplých krajů, měli bychom zvážit odjezd alespoň o týden dříve, kvůli přivyknutí koně na odlišné klima. Není však nemožné koně na tyto podmínky připravit.

Chceme-li s koněm zvyšovat výkonnost a jezdit závody vyšších úrovní, musíme přidat objem zátěže během tréninku. Přidávat náročnější terény, zrychlovat jízdu, navyšovat ujetý počet kilometrů během týdne. Měli bychom mu dopřát co největší komfort, jak ve formě výživy, tak v podobě chiropraktika, zubaře apod.

Všechny závody pro koně, kteří chtějí dosáhnout vyšší výkonnosti započínají tzv. kvalifikační zkouškou. Ta je určena pro koně, aby se naučili snášet stres, trať, zažili si chlazení, veterinární kontroly apod. Tyto kvalifikační zkoušky mají daný rychlostní limit 16 km/h (**Liesens, 2015**). Každý kůň musí mít během závodu správný rytmus, při kterém se pohybuje správnou rychlostí při minimální spotřebě energie. Existují určité optimální podmínky, jako jsou teplota (15 - 25 °C) a vlhkost (60-70 %), při kterých je výkonnost koně neoptimálnější. Vysoké teploty vedou k větším nárokům na organismus. Zvyšuje se termoregulace koně, zvyšuje se tělesná teplota koně, dochází k intenzivnějšímu pocení. Výkon vytrvalostního koně v těchto podmínkách klesá, pokud na ně není zvyklý (**Hanák a kol., 2011**).

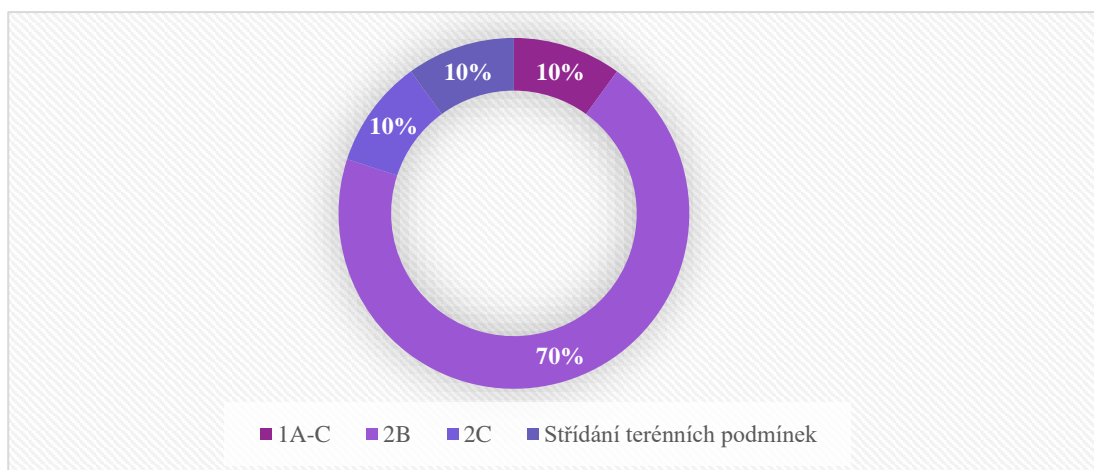
Graf č.4 Nejvyšší dosažená výkonnost dotazovaných koní



Mladý kůň musí začít pozvolna pracovat na tzv. LSD tréninku. Začíná se pomalu připravovat nejprve na jízdárně, poté na krátkých krokových vyjíždkách, pomalu se přidává zátěž v rychlejších chodech. Postupně přibývá vzdálenost i rychlost. Dochází k budování lepší kondice koně. Po určitém čase by se měly zařadit i kopcovité terény, pokud je to možné. Kůň v nich dosáhne vyšší úrovně tréninku, dochází k lepšímu a rychlejšímu osvalení jak zádi, tak celého těla. Důležité je během tréninku všech vytrvalostních koní střídat terény, měnit objem zátěže během týdenního plánu, nejezdit pořád stejné okruhy, změnit tempo a kilometráž. Střídáme rychlostní, silové tréninky a jízdárenskou přípravu. Týdenní tréninkový plán koně by měl zahrnovat přibližně dva dny úplného volna. Volno kůň dostává po velmi náročném tréninku. Měnit povrch během tréninku je nutností. Během závodu narazíme jak na asfalt, tak na pole, někde i na hluboký písek. Během přípravy koně zařazujeme do běžného tréninku venkovní překážky, jako jsou různé vodní příkopy, úzké cestičky, brody, padlé stromy apod. Zlepší se pozornost koně, dojde k zabavení jeho mysli. S nabývajícím věkem a kondicí koně, samozřejmě s ohledem na jezdecký a koňský potencionál, musíme postupně měnit tréninkový proces. Pokud chceme zařazovat závody vyšších úrovní, kůň musí pracovat více.

Trénink každého koně je individuální a trenér/jezdec si jej řídí podle potřeby a podle vlastností, které lze u určitého koně podle dědičnosti předpokládat, a podle vlastností, které kůň sám prokáže (**Janouch, 1961**). Tempo, ve kterém koně jezdíme, je závislé na kondici koně, jeho síle, vytrvalosti, druhu terénu. Ve zvlněném terénu se kůň rychleji unaví, ale nabírá více sil. Pozor bychom si měli dávat při ježdění na asfaltu. Ten nepruží a končetiny koně se tak velmi namáhají (**Hermesen, 2001**). Pro dosažení vysokých pracovních schopností koně je trénink nevyhnutelný. Rozvíjí se funkční schopnost organismu, síla, vytrvalost (**Štrupl, 1983**). Frekvence práce by se měla měnit. Koni střídáme krátkou práci, jízdárenskou práci, klusovou a cvalovou práci v terénu, volno. Musí být pořád nějaká změna, ne rutinní práce (**Liesens, 2015**).

Graf č.5 Terénní podmínky při tréninku sledovaných koní dle stupnice uvedené ve vytrvalostních pravidlech

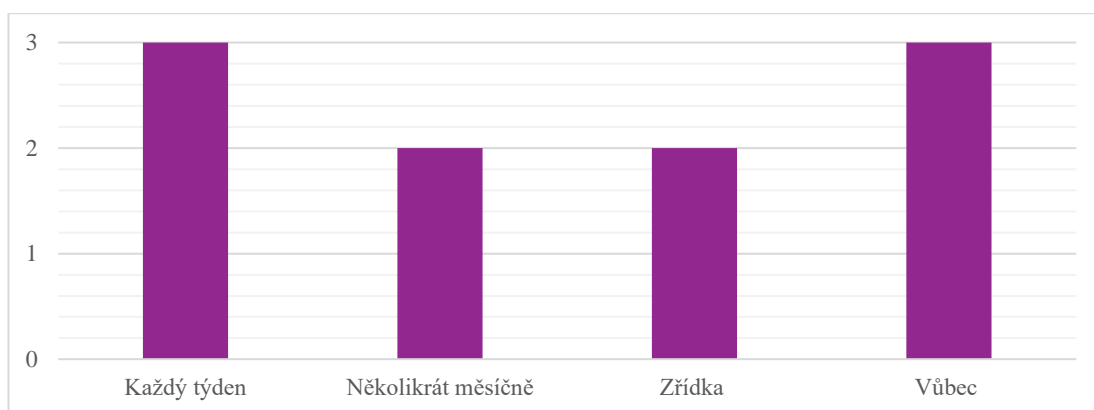


Při tréninku je důležité s koněm pracovat nejen v terénu, ale i na jízdárně. Drezurní práci či lonžování je důležité započít již na začátku výcviku mladého koně, který je připravován pro vytrvalostní sport. Vytrvalostní kůň musí dobře poslouchat pobídky, umět správně nosit svoje tělo, dobře reagovat na podněty, ohýbat se, zvedat nohy a dávat pozor. Práci na jízdárně bychom koni měli zařazovat nejméně dvakrát do měsíce. Lepší však je koni jízdárnu zahrnout do týdenního tréninkového plánu. Jízdárenskou práci je možné taky započít vyjížděku a během 30 minut můžeme koně zahřát pro potřebný trénink v terénu. Není podmínkou vlastnit jízdárnu. Práci můžeme taktéž aplikovat na koně na rovné louce. Vymyslet si podvědomě obdélník či pracovat s koněm na kruzích. Louka by měla být rovná s dobrým podkladem, bez děr. Drezurní práce zlepšuje vztah mezi koněm a jezdce. Kůň se stává ovladatelnějším, lépe reaguje na podněty jezdce při práci v terénu. Lonžování může částečně nahradit práci na jízdárně, pokud ji kůň dobře vykonává. Práce na lonži by se měla pohybovat kolem 25-30 minut. Lonžování je lepší používat jako zahřátí před tréninkem než v podobě navyšování kondice koně.

Vytrvalostního koně na jízdárně nejprve 10 minut zahříváme v kroku a klusu. Poté ho ohýbáme 30 minut v klusu i cvalu, nejčastěji na kruzích. Následně přicházejí na řadu tzv. variace, kdy koni 15 minut střídáme chody, přidáváme vlnovky, oblouky, dovnitř plec. Přichází na řadu 15 minut zlepšování, může se jednat například o přechody. S koněm na kruhu cváláme, v X zastavíme, zacouváme, nacváláme a pokrčujeme na druhou nohu. V poslední části tréninku na jízdárně nás čeká 15 minut vykrokování (**Liesens, 2015**). Délka práce koně na jízdárně se může lišit a je opět zcela individuální podle potřeb jezdce a koně. Práci na jízdárně zlepšujeme vzájemnou komunikaci. Ta je nepostradatelná a musíme pracovat jako tým (**Thomasová, 2010**). Při práci s mladým koněm nejprve pracujeme na psychickém uvolnění, důvěře a systematickém tělesném rozvoji. Cílem je uvolnění a nalezení rovnováhy, zvyšování cvalové kondice. Nejprve musí být mladý kůň jistý v taktu ve všech třech základních chodech, akceptovat pomůcky (**Heuschmann, 2012**).

Lekce na lonži obvykle trvají 30 minut, protože neustálý pohyb na kruhu je pro koně únavný (**Dickinsonová, McNeer, 2000**).

Graf č. 6 Četnost přípravy sledovaných koní na jízdárně



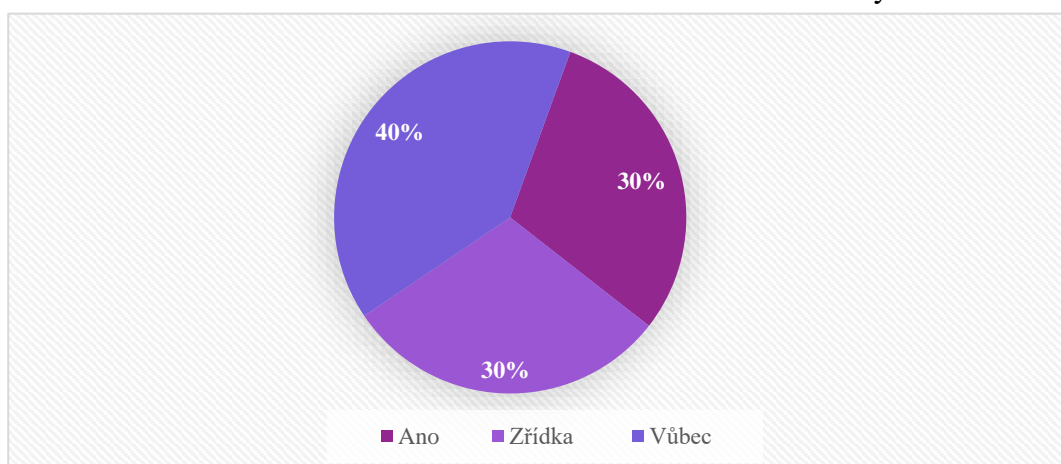
Podstatnou částí tréninku, kterou bychom neměli vynechávat, pokud chceme s koněm ujet závody vyšší úrovně, je práce koně v anaerobním metabolismu. Musí docházet k pomalému navykání koně a postupnému tréninku v něm. Nelze v tomto procesu pracovat dlouhou dobu, avšak výsledky u dotazovaných koní dokazují, že ti, kteří pracující během tréninku správně v tomto metabolismu, dostatečně ho sledují, mají na závodech znatelně rychlejší pokles tepu na nižší hodnoty. To až v rozdílu 20 tepů, dle četnosti v tréninku v tomto procesu. Někteří však vůbec netuší, jak s tímto metabolismem zacházet a jak ho koni správně zařadit do tréninkového procesu. To hraje velmi důležitou roli. Pokud není správně zařazen, může koni uškodit. Metabolismus nejčastěji probíhá při vybíhání strmých kopců v rychlém tempu.

U tréninku koně všeobecně rozeznáváme tři období:

1. Přivedení koně do patřičného vyživovacího stavu
2. Vypracování svalstva
3. Dechová práce

Dechová práce by se měla započít po předchozích dvou již zmíněných bodech. Tato dechová práce se musí určovat jen velmi opatrně a rychlost má být nejvýš taková, jakou kůň vyvine sám bez pobízení (**Janouch, 1961**).

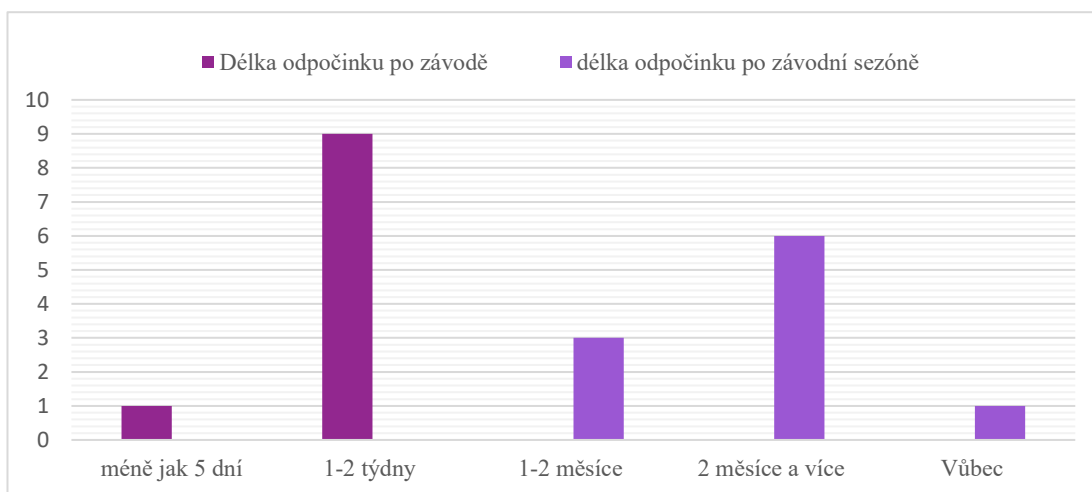
Graf č.7 Zařazení anaerobního metabolismu do tréninku u sledovaných koní



Součástí tréninku je odpočinek. Odpočinek kůň dostává po závodě, tréninku, v zimě. Po náročném tréninku by měl kůň odpočívat alespoň jeden den. Po závodě se pohybuje odpočinek dle délky ujeté vzdálenosti během závodu, většinou však od jednoho do dvou týdnů. Taktéž záleží na zvolené úrovni závodu, zda kůň dokončil či byl z metabolických nebo z důvodů kulhání vyloučen. Vytrvalostní pravidla také uvádí počet povinných dní odpočinku mezi jednotlivými závody, které se musí dodržet. Koni odpočinek dávat musíme, aby nedošlo k jeho přetrénování. V zimním období se nejčastěji pohybuje délka úplného odpočinku koně od 1 do 2 měsíců, avšak někteří volí i delší dobu. Jsou to koně, kteří nemají problém s navracením do sportovní kondice.

Odpočinek se musí dávkovat vzhledem k požadované zátěži. Po velmi namáhavé práci se tělo koně vyrovnává s tímto náročným požadavkem, dojde k celkovému útlumu těla. Po několika dnech je kůň opět silnější. Kůň vždy musí překonat určitý bod, kdy se jeho organismus přizpůsobí dané zátěži a odrazí se tím super-kompenzací. Je připraven na další práci. Pokud koni dopřejeme odpočinek, pracuje poté s větší radostí (Liesens, 2015). Po závodě je doba odpočinku v průměru od jednoho do dvou týdnů pro závody do 60 km, dva až tři týdny pro závody do 90 kilometrů, u závodů 120-160 km se jeví jako rozumná délka odpočinku jeden až dva měsíce.

Graf č. 8 Průměrná délka odpočinku sledovaných koní po závodě a závodní sezóně

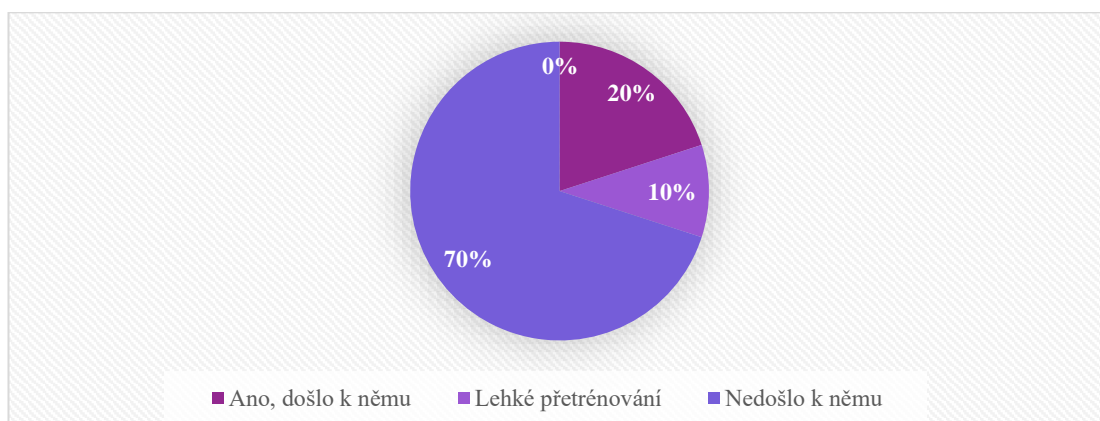


Během tréninku bychom měli pozorně sledovat chování našeho koně. Jezdec si musí všimnout neobvyklých věcí, které kůň vykonává. Může dojít k bolesti hřbetu z důvodu špatné výstroje, k dýchacím problémům, myopatii apod. U sledovaných koní došlo k lehkému přetrénování u jednoho koně. Dva koně byly přetrénování takovým způsobem, že muselo dojít k odstavení z tréninku, musel se změnit tréninkový plán i krmení.

Koně při jízdě v terénu nesmíme příliš vyčerpat. Pokud v terénu hodně cváláme či dlouho klušeme, musíme na chvíli přejít do kroku a nechat ho vydechnout (Hermsen, 2001). Koně sice nemohou mluvit, ale mají hodně možností, jak nám sdělit, že je něco bolí. Jako majitelé koní musíme být pozorní, všímaví a dávat pozor na fyzické příznaky nemoci. U koně můžeme pozorovat puls, dýchání, teplotu, otoky

na nohou (**Bayeley, 2004**). Pokud je kůň zdravý, je živý s hezkou lesklou srstí, pravidelně močí apod. Pokud je kůň přetrénovaný, může to být vidět na jeho končetinách, ale i na celkové únavě a nechuti k práci (**Adámek, 1955**). Po rychlém cvalu bychom měli pomalu zpomalovat, aby se svaly koně přizpůsobily. Poté necháme koně alespoň 20 minut vykrokovat, abychom předešli únavě a aby se tepová frekvence koně dostala na normální hodnoty (**Higgins, 2009**). Únava je snížení pracovní schopnosti určitého fyziologického ústrojí následkem jeho vysoké aktivní činnosti. Při dlouhotrvající práci se narušuje rovnováha mezi ztrátami energie a regeneračním procesem. Únava je také následkem rytmu práce. Při nadměrné práci se unavují nejen svaly, cévy, organismus, ale také nervová zakončení, která nejsou schopna dostatečně dráždit svaly. Únava souvisí především se změnou funkčního stavu centrální nervové soustavy, která koordinuje činnost všech orgánů potřebných pro výkon práce. Musíme tedy rozpoznat stádium ochablosti koně, které předchází příznakům únavy (**Štrupl a kol., 1983**). Abychom předešli přetrénování, **Liesens (2015)** doporučuje, abychom nepracovali s koněm těžce dva dny po sobě, ale musíme to koni udělat tak, aby byl druhý den pro práci schopný na novém místě. Pokud se mu však nechce, musíme mu dopřát odpočinek, zredukujeme krmnou dávku. Příznaky přetrénování jsou: nedožírání žrádla, hubnutí, nervozita, únava, otoky nohou.

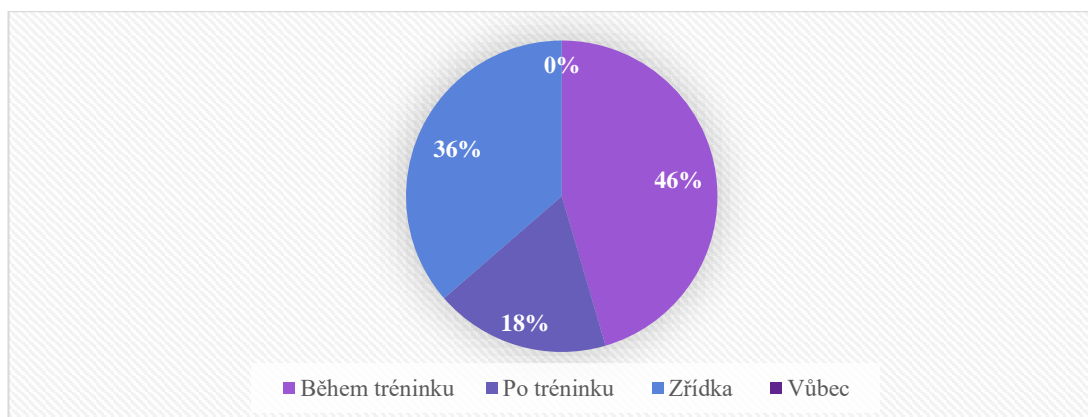
Graf č. 9 Přetrénování sledovaných koní



Velmi podstatné je sledování tepové frekvence koně během tréninku i po něm. Dovolí nám to zjistit, co koni v tréninku nevyhovuje, jak je na tom s kondicí, na čem musíme zapracovat. K měření tepových frekvencí existují speciální hodinky napojené na hrudní pás, elektrody pod sedlo. Po tréninku měříme tepové hodnoty fonendoskopem nebo taktéž hrudním pásem. Na závodech je však nejrychlejší použít fonendoskop.

K měření se používá celá řada přístrojů. Data se po tréninku/měření přenesou do počítače a jsou vyhodnocena graficky. Srdeční tepová frekvence se u koní v klidovém režimu pohybuje v rozmezí 30-40 bpm. Při práci maximální intenzity může srdeční frekvence dosáhnout až 240 bpm tj. 4 tepy za sekundu. Tepová frekvence koně je závislá na zátěži, stupni kondice, terénu. Také trénovanosti. Pokud je kůň trénovanější, při zátěži je pozvolnější vzestup frekvence, stropová frekvence je nižší. Zvýšené nároky na zvětšení objemu a urychlení cirkulace jsou zajišťovány zvětšením srdečního objemu (**Hanák a kol., 2011**).

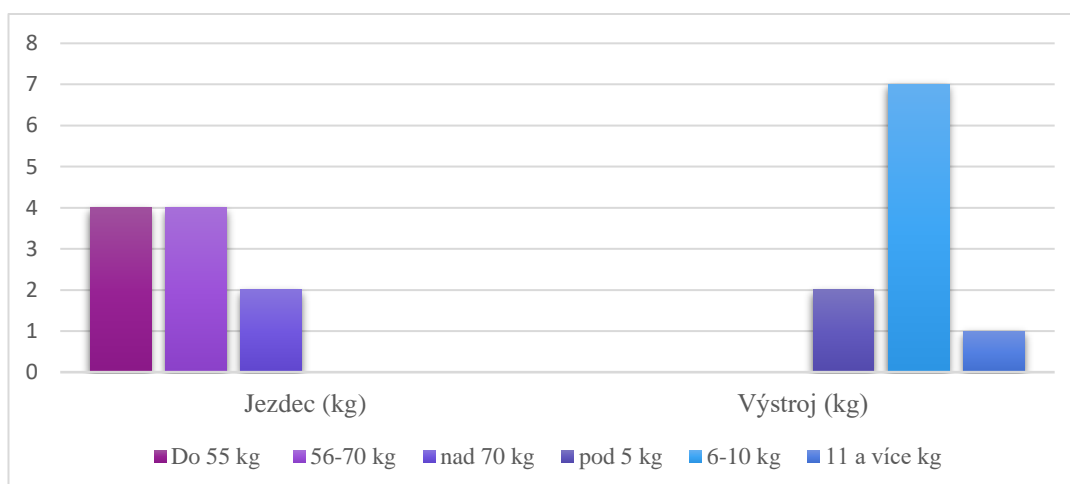
Graf č. 10 Sledování tepové frekvence u sledovaných koní



Váha jezdce je pro koně důležitá. Měli bychom koni dopřát co nejmenší možnou hmotnost, protože s přibývajícím váhou roste jeho námaha, zvyšuje se rozpětí sil. Kůň se musí více namáhat a vynakládat vyšší úsilí při pokořování trati. Kůň by měl být zvyklý na danou váhu jezdce. Pokud však vyrazíme s koněm na závody, kde je požadována vyšší hmotnost, měli bychom na to koně připravit, a to zvýšením zátěže.

Přestože je mnoho faktorů, které se podílí na nesení váhy jezdce, hlavní podíl hmotnosti leží na páteři a vazech. Páteř podírají svaly břišního řetězce. Čím je silnější svalstvo jádra trupu, tím je větší schopnost udržet korektní pozici těla a nosit zátěž. K podepření hřbetu přispívají i aktivní pánevní končetiny, snížená hlava a krk (Higgins, 2009). V závodech se snažíme, aby kůň nesl nejmenší možnou váhu, protože ta se při zvyšování rychlosti stává rozhodujícím faktorem. Rozdílná váha v tréninku a závodech je otázkou, zda máme koně zatěžovat vyšší váhou, aby byl kůň přizpůsobený na vyšší váhu při závodech. V současné době však neexistuje vědecká studie, která by se odborně věnovala studiu vlivu hmotnosti, kterou kůň nese, na jeho výkonnost na dlouhých vzdálenostech. Prokázáno je, že váha je určujícím faktorem klasických dostihů (Liesens, 2015).

Graf č. 11 Váha jezdce a výstroje sledovaných koní během tréninku



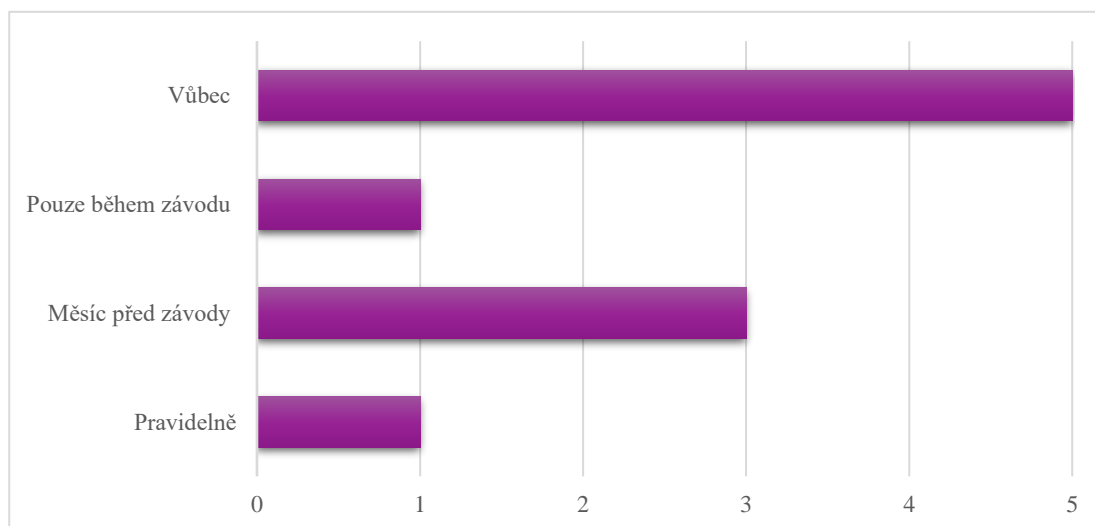
Doplňky podávané vytrvalostnímu koni by měly zahrnovat ostropestřecový a lněný či jiný olej, vitamín C, B komplex, biotin, hořčík, lněné semínko, elektrolyty a další možnou kloubní výživu. Musíme si však dávat pozor na dávkování a musí se dodržovat antidopingová pravidla určená ročně FEI, kde ve své zprávě uvádí, jaké jsou povolené i zakázané látky. Nejčastěji jsou však vytrvalostním koním podávány elektrolyty. Způsob podání je různý. Podává se ve formě prášku do vody či krmení nebo v podobě pasty, která se koni musí vložit do huby.

Tekutina vypocená pro ochlazení neobsahuje pouze vodu. Pot obsahuje i elektrolyty. Jejich koncentrace v potu je mnohem vyšší než v tělesných tekutinách. Poměr Na^+ 40 % : Cl^- 40 % : K^+ 10 % : Ca^{2+} 2 %. Tyto elektrolyty zajišťují v organismu přenos nervových reflexů a správnou svalovou činnost. Následkem velkého úbytku jsou křeče, snižuje se cirkulace krve, dehydratace. Elektrolyty jsou přidávány pár týdnů před závody (Liesens, 2015).

Krmení vytrvalostního koně by mělo být dostatečně energetické a mělo by docházet k pozvolnému uvolňování energie do těla. Hlavní složkou krmiva by mělo být seno s nepřetržitým přístupem k němu nebo velmi kvalitní pastva, mšlí nebo granule, doplňky. Vhodné je rozložit krmení na více krmných dávek během dne. Alespoň na dvě, lépe tři a nejlépe čtyři, pokud je to možné. Není vhodné dávat koni plnou dávku krmiva jednou denně z důvodu nevyužití všech potřebných živin. Krmení koně na závodech by mělo obsahovat stejné krmení, co dostává doma. Během závodu musí kůň dostat dostatek výživy, aby nedošlo k metabolickým poruchám a kůň dokázal bez problémů absolvovat celou délku trati. Mezi jednotlivými etapami je vhodné přidání energie v podobě ovsu či kukuřice, navýšení množství sacharidů (med, jablka, mrkev, cukr apod.), přidat elektrolyty. Možné je koni podat speciální energy boostery. V zimních měsících, v době odpočinku koně, by mělo dojít ke snížení krmné dávky, popřípadě k úplné změně krmení.

Krmná dávka každého koně by měla zhruba obsahovat: cukry, tuky, bílkoviny, hrubou vlákninu, minerály a vitamíny. Cukry jsou pro zásobu energie, bílkoviny pro tvorbu svalů, kopyt, chlupů, krve, mléka, minerály a vitamíny udržují kostru a zajišťují funkčnost celého těla (Hermsen, 2001).

Graf č. 12 Podávání elektrolytů u sledovaných koní



6. Závěr

Cílem práce bylo nalézt tréninkové postupy, rozvrhy, které by napomohly začínajícím jezdcům vytrvalosti poukázat na správnou přípravu koně na závod. Zaměřit se na jezdce i vyšších soutěží, kteří nevědí, jak správně koně připravit pro tyto soutěže či jak přestavět koně z jiné disciplíny. Z toho vyplývá, že ve vytrvalosti mohou být různá zastoupení plemen. Ve světě se však nejvíce využívají plemena koní arabský plnokrevník, achaltekinský kůň, Shagya arab a také kříženci různých plemen. Můžeme tedy začít jezdit vytrvalost, pokud dobře uzpůsobíme trénink i s koněm, který nemá doložený původ či je odlišný od doporučených plemen. Pokud se však chceme věnovat vytrvalosti na nejvyšší úrovni, měli bychom zvážit koupi arabského koně. Připravit však správný tréninkový plán pro koně, kterého alespoň trochu neznáme, je velmi náročné. Není to ale nemožné. Dají se připravit názorné tréninkové plány, které si jezdec upraví dle toho, jak svého koně zná. Ví, co mu vyhovuje, jaké části přípravy se během tréninku musí vyhnout. Bohužel mezi základní znalosti vytrvalostního jezdce patří informace, týkající se veterinárních, morfologických, fyziologických a etiologických vlastností koně. Důležitou součástí každého vytrvalostního závodu je totiž veterinární prohlídka, kterou musí kůň úspěšně absolvovat. Pokud nás veterináři upozorní na určitou věc v dané veterinární kontrole, měli bychom mít s sebou alespoň základní přípravky jako jsou chladivé gely na nohy, obvazy, desinfekci, různé masti atp., abychom koni pomohli dokončit závod.

Z výsledků práce vyplývají následující zjištění:

1. Nejfrekventovanější soutěží (Z 40 km až 80 km) se účastní nejčastěji koně bez uvedeného původu poté Shagya arabové, arabští plnokrevníci, koně teplokrevného typu a ostatní.
2. Výkonnost koní se nejčastěji v České republice zastaví na stupni S na 80 kilometrů. Je to způsobeno tím, že majitelé nejsou často schopni věnovat více času na přípravu svého koně. Pokud však ano, velmi malá početná část jezdí závody na nejvyšší úrovni. Jsou velmi finančně náročné a často se musí s koněm urazit velmi velká vzdálenost do cizí země. Z vlastní zkušenosti vím, že po dobu dvou let nebyl v České republice otevřen závod stupně T na 160 km. Aby kůň zvládl takovou vzdálenost ujet, je velmi důležitá plemenná příslušnost, věk koně, péče o něj, trénink, ale také schopnost jezdce, trénink. Koně závod musí bavit a měl by být soutěživý.
3. Každý vytrvalostní kůň by měl dostávat alespoň několikrát do měsíce drezurní lekci. Při jízdárenské práci by se jezdec měl zaměřit na spolupráci koně a jezdce, reakci koně na pobídky, ohýbání, vlnovky, správné střídání chodů. Je také možno zařadit i kavaletovou práci. Lonžování je další možnou součástí tréninku. Někteří jezdci neradi lonžují svého koně, jiní zas na něm zjišťují jeho stav před zátěží nebo po ní. Lonžovací doba koně by se měla pohybovat kolem 30 minut. Doba strávená na jízdárně se doporučuje dle náročnosti tréninku nejčastěji 60 minut.
4. Začínající vytrvalostní koně musíme připravovat pozvolna na vyšší zátěž. Tělo se musí pomalu adaptovat a musí se vytvořit dostatečně silné kosti. Nejprve kůň jezdí krátké vzdálenosti při nízké rychlosti a postupně se přidává

objem práce. Vše bychom měli pečlivě kontrolovat za pomoci tepových měřičů. Tepová hodnota koně by se měla ve správné středním klusu pohybovat kolem 100-140 během prvního roku přípravy v průměru do 150 bpm, může se však během cvalu zvýšit až na 170 bpm. Druhá přípravná sezóna by tep koně v tréninku měla zvyšovat, a to až na 150 bpm. Může se přidat vyšší zátěž či intervalový trénink, kdy tep koně jde nad 170 bpm. Následující sezóny by se tréninkový tep koně měl pohybovat v rychlém cvalu do 160 bpm. Pokud kůň dosahuje vyšších hodnot, měli bychom ubrat zátěž a vrátit se zpět k předchozím začátkům. Možnou vyšší frekvencí je nemoc koně. Musíme proto koně velmi často pozorovat.

5. Tep koně po tréninku by měl být nejdéle do 5 minut na požadované hodnotě pod 64 bpm, pokud není, koni je špatně naordinována zátěž, mělo by dojít ke změně tréninku, snížení zátěže, snížení rychlosti a jejímu postupnému navyšování.
6. Důležitou součástí tréninku je zahřátí. Kůň by měl být na zátěž v terénu dostatečně připraven. Předehřátí je důležité nejen ve vytrvalosti, ale také při parkurových, drezurních aj. závodech. Všichni jezdci musí nejdříve koně „opracovat“.
7. Tréninkový plán koně má zahrnovat pomalou distanční práci, rychlou práci, střídání převýšení a terénních podmínek. Rychlost koně v tréninku by se měla pohybovat kolem 12-18 km/h. Ujetá vzdálenost během týdne by se měla dodržovat dle stanovené výše závodu, na který je kůň připravován. Může se jednat o polovinu nebo celou vzdálenost trati, neměla by však být ujeta během jednoho tréninku.
8. Pokud chceme koni zvyšovat kondici, jednou z možností je zařazení do tréninku práci koně v anaerobním metabolismu. Toho kůň dosáhne při velmi rychlém tempu a velmi strmém kopci.
9. Pokud dojde během tréninku k přetrénování koně, musíme okamžitě koni naordinovat klidový režim, odpočinek, upravit krmení. Poté postupně přidáváme zátěž.
10. Odpočinek po závodě by měl být od jednoho do dvou týdnů pro závody do 60 km, do 90 km až tři týdny, 120-160 km dva až tři měsíce. Nejvíce to záleží na adaptaci koně. Někteří koně snadno zvládají zátěž, jsou schopni jezdit vícedenní závody, díky rychlé obnově metabolismu závislých však na mnoha faktorech. Ostatním koním musí být naordinován odpočinek delší. V době odpočinku je kůň téměř bez zátěže. Zřídka jsou zařazovány krokové vyjížděky, procházky, kůň by však měl mít úplné volno. Pokud se jedná o koně s dobře zvládající zátěží, i tak bychom mu měli dát odpočinek. Kůň není stroj a také musí odpočívat. Během odpočinku nesmíme přestat krmit! V závodě kůň ztratí větší množství živin a je nutné doplnit jeho váhu, aby kůň měl z čeho brát potřebnou energii pro další přípravu.
11. Odpočinek po závodní sezóně je doporučen na dobu jednoho až dvou měsíců. Důležitým faktorem je v České republice zima. Pokud je zima příliš velká, jsou zmrzlé pole i louky, teploty jsou často pod bodem mrazu, nelze koně dostatečně dobře připravovat. Spousta lidí dává koním odpočinek na delší dobu jak 2 měsíce. Kůň si dostatečně odpočine a pozvolna nabírá zátěž.

12. Krmení v sezóně by mělo být vyvážené a dostatečně bohaté na živiny. Vytrvalostní jezdci nejčastěji používají různé druhy müsli a granulí jako základ každé krmné dávky. K té přidávají krmné doplňky a další látky do krmiva, které kůň potřebuje.
13. Během závodu bychom koni neměli měnit krmení. Podáváme tělu dobře známé živiny. Můžeme přidat určité doplňky nebo přidat cukry jako zdroj energie, elektrolyty apod.
14. V zimě koni snižujeme krmnou dávku. Nejčastěji se uberou plodiny přidávající koni na energii jako je například oves. Místo něj zařazujeme řepné řízky, otruby aj.
15. Nejčastějším doplňkem pro krmení vytrvalostních koní jsou elektrolyty, vitamín C, B komplex, biotin, hořčík. Hořčík je podáván koním, kteří špatně zvládají stres, má uklidňující účinky. Biotin podporuje růst a zpevňuje kopyta. Elektrolyty jsou látky, které kůň nejčastěji dostává z těla pocením. Měli bychom koně na elektrolyty pozvolna navyknout, měli bychom je začít podávat pár týdnů před závodem.
16. Připravit správný tréninkový plán pro koně, kterého neznáme, je velice náročné. Musíme koni podávat správné, jemu vyhovující krmivo. Postupně ho sledovat při zátěži, aplikovat vyšší náročnost.

7. Literární zdroje

ADÁMEK, FIRBAS a PITLÍK. *Jízda na koni*. Praha: Naše vojsko, vydavatelství, národní podnik v Praze, 1955.

AMBROŽ a kolektiv. *Speciální zootechnika*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1957. Učebnice (Státní zemědělské nakladatelství).

BAYLEY, Lesley. *Kůň a jeho řeč*. Praha: Cesty, 2004. ISBN 80-7181-933-6.

BERAN, Anja. *S respektem!: ohleduplné gymnastické výcvikové metody*. Praha: Brázda, 2009. ISBN 978-80-209-0370-9.

BY NANCY S. LOVING a FOREWORD BY KERRY J. RIDGWAY. *Go the distance: the complete resource for endurance horses*. North Pomfret, Vt: Trafalgar Square Pub, 1997. ISBN 1570760446.

ČERMÁK, Bohuslav. *Výživa a krmení hospodářských zvířat: [Určeno pro posl.zeměd. fak.]*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1994. ISBN 80-7040-115-x.

DIACONT, Kerstin a Andrea LÖFFLER. *Správný trénink - zdravý kůň: anatomické základy pro jezdce a učitele jezdeckví*. Ostrava: KoKo Produktionservice, 2010. ISBN 978-80-903797-1-8.

DICKINS, Rosie. *Učebnice jezdeckví*. Havlíčkův Brod: Fragment, c2000. ISBN 80-7200-461-1.

DILLON, Ernest. *Výcvik skokového koně: tréninková příručka pro úspěšné parkúrové skákání na všech úrovních*. Praha: Brázda, 2012. ISBN 978-80-209-0396-9.

DOBEŠ Josef a kolektiv. *Jezdeckví a dostihový sport*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1977.

DRAPER, Judith. *Plemena koní celého světa: ilustrovaná encyklopedie*. Přeložil Magdalena PECHOVÁ. Praha: Václav Svojtka & Co., 1999. Obrazová encyklopedie. ISBN 80-7237-218-1.

DUŠEK, Jaromír. *Chov koní*. Praha: Nakladatelství Brázda, 2001. ISBN 80-209-0282-1.

HANÁK Jaroslav a kol. *Fyziologie tréninku dostihových a sportovních koní (od fyziologie k tréninkové praxi)*. Učební materiál pro Střední školu dostihového sportu a jezdeckví Praha-Velká Chuchle, 2011

HERMSEN, Josée. *Encyklopedie koní*. Dotisk 3. vyd. Čestlice: Rebo Productions, 2002. ISBN 80-7234-184-7.

HEUSCHMANN, Gerhard. *Kdyby koně mohli křičet: co musí jezdci vědět, aby jejich kůň zůstal zdravý*. Praha: Brázda, c2012. ISBN 978-80-209-0391-4.

HIGGINS, Gillian a Stephanie MARTIN. *Koně a jejich pohyb: unikátní vizuální průvodce biomechanikou koňského těla*. Praha: Metafora, 2009. ISBN 978-80-7359-217-2.

HIGGINS, Gillian a Stephanie MARTIN. *Pohyb a výkon koně: anatomie*. V Praze: Metafora, 2013. ISBN 978-80-7359-360-5.

HANÁK Josef., *Základy klinické fyziologie dostihových a sportovních koní. Členský zpravodaj Turf 1983*.

JANOUCHE, Jiří. *Dostihy*. Praha: Nakladatelský, vydavatelský a obchodní podnik ÚRD, 1961

JUNG, Kirsten. *Rückentraining mit dem Kappzaum Pferde lösen, ausbilden, gymnastizieren*. Stuttgart: Kosmos, 2009. ISBN 9783440115312.

KOVÁČ M. a kolektiv. *Výživa a krmenie hospodárskych zvierat*. Bratislava: Príroda, 1989. ISBN 80-07-00030-5

LIESENS Leonard. *Endurance*. 2015. ISBN 978-2-9600994-1-6

MAHLER, Zdeněk. *Člověk a kůň*. České Budějovice: DONA, 1995. ISBN 80-85463-52-0.

MAXWELL, Richard. *Výcvik mladého koně s Richardem Maxwellem: [úspěšná výchova od hříběte až do dospělosti]*. Praha: Metafora, 2009. ISBN 978-80-7359-199-1.

MICKLEM, William. *Příručka jízdy na koni*. V Praze: Knižní klub, 2004. Universum (Knižní klub). ISBN 80-242-1226-9.

RADLOFF, Stefan. *Jezdecký výcvik se systémem: drezurní a skokové lekce každý den*. Praha: Brázda, 2013. ISBN 978-80-209-0400-3.

SCHÖFFMANN, Britta. *Stupnice vzdělání koně*. Praha: Brázda, 2006. ISBN 80-209-0343-7.

SNYDER-SMITH, Donna. *The complete guide to endurance riding and competition*. New York: Howell Book House, 1998. ISBN 0876052847.

ŠTRUPL a kolektiv. *Chov koní*. Praha. Státní zemědělské nakladatelství, 1983

ŠVEHLOVÁ, Dominika. *Lonžování*. Ostrava: Montanex, 2003. Kůň v životě člověka. ISBN 80-7225-067-1.

THOMAS, Heather Smith. *Výcvik a chov koní: základní práce, zapřahání, ježdění*. Přeložil Dominika ŠVEHLOVÁ. Praha: Knižní klub, 2015. Příručka pro chovatele. ISBN 978-80-242-5067-0.

WIDDICOMBE, Sarah. *Přirozený výcvik koní*. V Praze: Metafora, 2009. ISBN 978-80-7359-192-2.

WILDE Clare2. *Endurance riding: from first steps to 100 miles*. S.l.: Kenilworth Press, 2006. ISBN 9781872119625.

7.1 Internetové zdroje

ANONYM 1. *Dehydration and Electrolyte Losses in the Sport Horse* [cit. 2018-03-22]

ANONYM 2, *Dromy elektrolyt* [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: <https://www.equivet.cz/cs/eshop/pro-kone/lecebne-pripravky-na-klouby-kuzi-dychani-aj/elektrolyty/dromy-elektrolyt-concentrate-2-500g-38746.html>

CAREY A Williams. *The basics od equine nutrition* [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: <https://www.myhorseuniversity.com/single-post/2017/09/25/The-Basics-of-Equine-Nutrition>

HYPPÄ, S., M. SAASTOMOINEN a A.R. PÖSÖ. *Restoration of water and electrolyte balance in horse after repeated exercise in hot and humid conditions* [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2042-3306.1996.tb05038.x/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=www.google.cz&purchase_site_license=LICENSE_DENIED_NO_CUSTOMER - Lawrence, L.: *Water and electrolyte balance in the exercising horse*

CHEHAIBI, Inéz. *Proč a jak krmit elektrolyty u koní* [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: <http://www.rozumimekonim.cz/proc-a-jak-krmit-elektrolyty-u-koni>

Česká jezdecká federace. *Pravidla* [cit. 2018-01-30]. Dostupné z: <http://www.cjf.cz/dokumenty/pravidla/>

MECHOVÁ, M. *Nakrm si svého koně 4; krmení sportovních koní* [cit. 2018-02-23]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/nakrm-si-sveho-kone-4-krmeni-sportovnich-koni>

SEYLE, Hans. *The conception of stress as submitted* [cit. 2018-02-16]. Dostupné z: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1398-9995.1960.tb03685.x/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=www.google.cz&purchase_site_license=LICENSE_DENIED_NO_CUSTOMER

STACEY Oke, DVM, MSc. *Survey finds eventers nutritionally sound, but oversupplemented* [cit. 2018-03-22]. Dostupné z: <https://thehorse.com/123864/survey-finds-eventers-nutritionally-sound-but-oversupplemented/>

Přílohy

Tabulka č.1

Typ závodu	Vzdálenost	Rychlost	Počet etap	Způsob startu	Počet veterinárních kontrol	Hodnocení pořadí
Hobby ZM	20 km	10-16 km/h	1	Skupinový	Vstupní + závěrečná	Rychlost vstupu do veterinární kontroly
Hobby Z	40 km	10-16 km/h	2	Skupinový	Min. 1 + závěrečná	Rychlost vstupu do veterinární kontroly
ZM	Do 39 km	12-16 km/h	1 nebo 2	Hromadný	Min. 1+ závěrečná	Rychlost vstupu do veterinární kontroly
Z	40-54 km	Min. 12 km/h	2	Hromadný	Min. 1+ závěrečná	Scratch
L	55-79 km	Min. 12 km/h	2 nebo 3	Hromadný	Min. 1+ závěrečná	Scratch
S	80-99 km	Min. 12 km/h	3 nebo 4	Hromadný	Min. 2+ závěrečná	Scratch
ST	100-139 km	Min. 12 km/h	4	Hromadný	Min. 3+ závěrečná	Scratch
T	140-160 km	Min. 12 km/h	5 nebo 6	Hromadný	Min. 5+ závěrečná	Scratch

* Scratch = první, kdo projede cílovou čarou, je prohlášen za vítěze, pokud kůň úspěšně zvládne dokončit závěrečnou veterinární kontrolu.

Tabulka č.5a

Jméno koně	Plemeno	Původ	Pohlaví	Věk	KVH OHOR OHOL	Režim ustájení	Počet závodních sezón (do 2017)	Výkonnost koně	Váha jezdce	Váha výstroje
Sulika I	shagya arab	O: Koheilan VI M: Svoboda	klisna	7	KVH: 152 OHR: 188 OHOL: 18,5	24/7	2	S 90 km	58 kg	10 kg
Stefanny	shagya arab	O: Kasr El Nil II M: Shagya XXII- 20	klisna	9	KVH: 156 OHR: 188 OHOL: 19,5	24/7	4	S 90 km	70 kg	7,5 kg
Lucia Ferra	shagya arab	O: Shagya VI M: Farah	klisna	8	KVH: 152 OHR: 189 OHOL: 21,5	24/7	2	S 90 km	40 kg	8 kg
Janis	shagya arab	O: Koheilan X M: Kemira	valach	9	KVH: 160 OHR: 190 OHOL: 21	24/7	4	CEI ** 120 km	80 kg	15 kg
Lucky 30	kříženec		valach	7	KVH: 158 OHR: 193 OHOL: 20,5	24/7	3	S 80 km	85 kg	10 kg
Shaakirah Bint Shaakirah	arabský pínokrevník	O: AJM M: Amani	klisna	9	KVH: 158 OHR: 175 OHOL: 19	24/7	4	CEI * 80 km	53 kg	2,4 kg
Fakira	shagya arab	O: Jussuf II (Jethro Tull) M: Francéska	klisna	12	KVH: 154 OHR: 189 OHOL: 18,5	24/7	4	CEI * 80 km ST 100 km	61 kg	8 kg
Artuš	shagya arab	O: Dahoman I M: Áruha	valach	9	KVH: 158 OHR: 200 OHOL: 19,5	24/7	3	L 60 km	61 kg	8 kg
Arianna	shagya arab	O: Dahoman I M: Áruha	klisna	14	KVH: 161 OHR: 182 OHOL: 18	pastva	6	CEI ** 120 km	54 kg	6 kg
Carmen 24	slovenský teplotkrevník	O: Celer M: Senzace	klisna	9	KVH: 165 OHR: 202 OHOL: 21,5	pastva	2	L 60 km	50 kg	4 kg

Tabulka č.5b

Jméno koně	Běžné krmení koně v plné zátěži	Krmení před závodem	Krmení během závodu	Krmení koně po sezóně	Změna krmení během sezóny	Doplňky v krmení
Sulika 1	seno, oves, müsli	stejně	1.kolo: oves, müsli, elektrolyty Následující kola oves	seno, ječmen dle potřeby koně	ne	elektrolyty
Steffany	seno, ječmen, oves, kukuřice, minerální směs ENERGYS	zvýšení příjmu sacharidů	stejně jako před závodem	více sena, nižší dávka obilovin, bez minerální směsi	ano, přetřénování	biotin, solný liz, minerální směs ENERGYS
Luccia Ferra	seno, sportovní granule, olej	stejně	stejně	seno, hobby granule	ne	žádné
Janis	seno, sportovní granule, olej	stejně	stejně	seno, hobby granule	ne	žádné
Lucky 30	seno, granule, řepné řízky s otrubami, olej, doplňky	stejně	seno, jablka, mrkve	seno, řepné řízky, otruby	ne	selen, vitamín E
Shaakirah Bint Shaakirah	seno, müsli, jádro olej, doplňky	navyšování krmné dávky	stejná dávka krmiva během každého kola	seno, snížení množství jádra na polovinu	ano, změna značky krmiva	elektrolyty, kloubní výživa, minerální doplňky
Fakira	seno, cukrovarské řízky, ječný šrot, müsli/granule	večer vyšší dávka, ráno müsli/granule, olej, oves	müsli/granule, jablka, mrkev, chleba	cukrovarské řízky, šrot, lněné semínko	navýšení krmné dávky	elektrolyty, vit.C, B-komplex, lněné semínko, ostropestřcový olej
Artuš	seno, cukrovarské řízky, ječný šrot, müsli/granule	večer vyšší dávka, ráno pouze müsli/granule, olej, oves	müsli/granule, jablka, mrkev, chleba	cukrovarské řízky, šrot, lněné semínko	snížení krmné dávky z důvodu vysazení tréninku	elektrolyty, hořčík, vit. C, B-komplex
Arianna	seno, sport granule, müsli	stejně, elektrolyty, řízky, otruby	müsli, mrkev, jablka	otruby, cukrovarské řízky, tvrdé pečivo	ne	vit.C, lněné semínko, ostropestřec
Carmen 24	seno, müsli, oves	stejně	oves	nízkoenergetické müsli	ne	biotin, vit. C, elektrolyty