

THE INFLUENCE OF THE AGE, SEX AND PERFORMANCE LEVEL OF HORSES ON THEIR SUCCESS IN THE SHOW JUMPING COMPETITION

VLIV POHLAVÍ, VĚKU A STUPNĚ VÝKONNOSTI KONÍ NA JEJICH ÚSPĚŠNOST VE SKOKOVÝCH SOUTĚŽÍCH

Miroslav MARŠÁLEK, Markéta SEDLÁČKOVÁ, Markéta SECKÁ

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, Katedra speciální zootechniky, Studentská 13, České Budějovice 370 05, Česká republika, tel. +420 387772681 e-mail: marsalek@zf.jcu.cz

Manuscript received: October 25, 2005; Reviewed: November 3, 2005; Accepted for publication: November 3, 2005

ABSTRACT

The aim of this thesis is to clarify the effect of the horse age, the horse sex and the performance rating of the horse on the resulting course passing. Altogether it was judged 1 825 horses during 44 courses. It represents 20 457 passed fences.

The cogency of detected differences was determined by the F-test and the following t-test with the significance levels $P \leq 0,05$ (+), $P \leq 0,01$ (++) a $P \leq 0,001$ (+++).

From the results analysis emerged the following statistically confirmative establishment and findings: The stallions reach higher percentage of clear jumping than the mares and the geldings. The jump refuse is more frequent in mares (3,62 %). The best results in course passing reach horses between the ages of 12 – 13 years, the performance of older horses declines. The fence passing is not differs markedly after the performance level of the horse. Better results reached horses in the courses of “Z” level (1,24) and the „T“ level (1,36). It indicates that 100 cm high is not very difficult to pass over for young horses and through the courses of the „T“ level are the best horses.

KEYWORDS: horses, show jumping courses, performance, obstacles

ABSTRAKT

Cílem práce bylo posoudit vliv věku, pohlaví a stupně výkonnosti koní na kvalitu překonání překážek v parkuru a tím na jejich úspěšnost ve skokových soutěžích. Byly zaznamenány výsledky 1825 koní ve 44 parkurech, což představuje překonání 20 457 překážek. Z analýzy výsledků vyplynula statisticky průkazná zjištění a závěry: Hřebci mají vyšší procento čistě překonaných překážek ve srovnání s klisnami a valachy. U klisen je častější odmítnutí skoku (3,62 %). Nejlepší výsledky překonání parkuru byly zjištěny u koní ve věku 12 – 13 let, u starších koní dochází k poklesu výkonnosti. Kvalita překonání překážek u koní rozdělených podle stupně dosažené výkonnosti se výrazně neliší. Průkazně lepších výsledků dosáhli koně v soutěžích stupně Z (1,24) a stupně T (1,36). To naznačuje, že výška 100 cm nečiní ani mladým koním závažné problémy, kdežto soutěží stupně T (150 cm) se zúčastňují nejlepší koně.

KLÍČOVÁ SLOVA: koně, skokové soutěže, výkonnost, překonávání překážek

ÚVOD

Chov koní v České republice zaznamenal v posledních 10 letech významný rozvoj. Počty chovaných koní se zvýšily z 18 000 na více než 50 000 kusů, vznikly nové chovatelské svazy, zlepšila se úroveň evidence koní i kvalita ošetřování a výcviku. Objevují se i nové soutěžní disciplíny ve využití koní např. formanské jízdy a soutěže v orbě. Přesto jsou ve sportovní oblasti stále nejvýznamnější klasické disciplíny FEI (Federation Equestrian Internationale).

Nejvýznamnějším plemenem chovaným v České republice je český teplokrevník (Maršálek 2000), přičemž nejčastějším způsobem využití teplokrevných koní pro sportovní účely je uplatnění ve skokových soutěžích. V roce 2004 bylo registrováno Českou jezdeckou federací (ČJF - Czech Equestrian Federation) 4 469 koní, kteří absolvovali 34 423 startů. Ve skokových soutěžích startovalo 3 796 koní, v drezurních 787 koní, ve všestrannosti 270 koní a ve spřežení 153 koní (Dyková a kol. 2005).

Skokové soutěže jsou podle pravidel ČJF rozděleny do 7 stupňů obtížnosti (tabulka 1).

Ve většině případů jsou skokové soutěže hodnoceny podle tabulky „A“, to znamená 4 trestné body za poboření překážky nebo odmítnutí skoku (Skoková pravidla ČJF 2005)

Při výběru koní pro skokové soutěže je třeba brát v úvahu psychické vlastnosti koně i jeho předpoklady fyzické, především s ohledem na tělesnou stavbu a mechaniku pohybu. Předností je harmonická tělesná stavba, delší, dobře nasazený krk, pevný hřbet a bedra, silné klouby a zdravé končetiny (Doležalová 2003). Maršálek a kol. (1995) zjistili pozitivní korelační vztah mezi rozměry pánve a kvalitou mechaniky pohybu koní. Misař a Jiskrová (2001) považují za nejdůležitější vlivy působící na skokovou výkonnost koní původ koně, jeho tělesnou stavbu, skokový stereotyp a individuální schopnosti koně.

Maršálek a Sedláčková (2004) rozdělují správný průběh skoku koně přes překážku do 7 fází počínajících snížením krku koně a prodloužením tělesného rámce při nájezdu na překážku a končícím zvednutím krku koně po dopadu za překážkou. Micklem (2004) uvádí, že skok koně probíhá v ideálním případě v parabolě, jejímž vrcholem je nejvyšší bod překážky. Odrazový bod zůstává u většiny překážek asi 1,8 m před překážkou a mění se úhel vzhledu. Délku a výšku skoku ve vztahu k zaúhlení jednotlivých tělesných partií uvádí Sedláčková a Maršálek (2005).

Cílem práce bylo posoudit vliv věku, pohlaví a stupně výkonnosti koní na kvalitu překonání překážek v parkuru a tím na jejich úspěšnost ve skokových soutěžích.

MATERIÁL A METODIKA

V letech 2003 a 2004 byl sledován průběh skokových soutěží pořádaných ČJF. Byly zaznamenány výsledky 1825 koní ve 44 parkurech, což představuje překonání 20 457 překážek. Kromě domácích koní z České republiky byli posuzováni i koně z ostatních zemí, kteří se zúčastnili CSIO-W**** (Concours De Saut D'Obstacles Internationale Officiel), např. ze Slovenské republiky, Německa, Belgie, Norska, Švédska, Dánska, Polska, Chorvatska, Irska, Slovinska a dalších zemí.

Způsob překonání jednotlivých překážek byl rozdělen do 4 kategorií:

Překonání čistě bez dotyku	1 bod
Překonáno s dotykem	2 body
Shození bariéry	3 body
Odepření poslušnosti (nepřekonání)	4 body

Na každé překážce byl zaznamenán pouze první pokus o překonání překážky. Kvalita překonání překážky u jednotlivých kategorií koní je dána průměrnou bodovou hodnotou.

Table 1 Difficulty level of the show jumping course
Tabulka 1 Stupně obtížnosti skokových soutěží

Stupeň <i>Level</i>	Výška skoků (cm) <i>Obstacle high (cm)</i>	Počet překážek <i>Obstacle number</i>	Rychlost (m/min) <i>Velocity (m/min)</i>
Z	100	8-9	350
ZL	110	9-11	350
L	120	9-11	350
S	130	9-11	350
ST	140	10-12	375
T	150	11-13	375

Výsledky byly zpracovány pomocí programu Microsoft Excel a byly zjištěny základní biometrické charakteristiky. Průkaznost rozdílů mezi skupinami byla ověřena F-testem a t-testem na hladinách významnosti $P \leq 0,05$ (⁺), $P \leq 0,01$ (⁺⁺) a $P \leq 0,001$ (⁺⁺⁺).

VÝSLEDKY A DISKUSE

Byly sledovány tři kategorie pohlaví, a to hřebci, valaši a klisny.

Parkurových soutěží se zúčastňují v největším počtu klisny, dále pak valaši a v omezené míře hřebci, což je patrné z tabulky 2. Rozdíly mezi výsledkem průměrného překonání překážek u těchto skupin koní jsou statisticky vysoce průkazné ($F = 2,996$ ⁺⁺⁺). Dále byly zjištěny vysoké statistické rozdíly mezi jednotlivými skupinami.

Menší využívání hřebců ve sportu je způsobeno jednak výrazně menším výskytem hřebců v chovu (chovatelsky neperspektivní hřebci jsou kastrováni), ale může být způsobeno i horší ovladatelností a soustředěností hřebců. Na druhé straně je v tabulce 3 a grafu 1 patrný rozdíl v procentu čistě překonávaných překážek mezi hřebci (75,06%) a klisnami a valachy (70,22% resp. 70,39%). Hřebci mají také nižší procento (1,26%) překážek nepřekonaných. To souvisí i se skutečností, že ve sportu jsou hřebci využíváni většinou tehdy, jestliže se jedná o testaci budoucích plemenů.

U klisen je možné se domnívat, že na výkonnost má vliv pohlavní cyklus – říje, která se projevuje sníženou pozorností a neposlušností, což se odrazilo ve zvýšeném procentu nepřekonaných překážek (3,62%), jak je uvedeno v tabulce 3.

Tyto výsledky se shodují s názorem Richarda (1979), který uvádí, že pohlaví má vztah k jezdecké výkonnosti. Také Kototv (1979, cit. Richard 1979) zjistil u hřebců a valachů lepší výkony než u klisen.

Koně byli rozděleni podle věku do šesti skupin, přičemž 1. skupina zahrnuje koně čtyř a pětileté, šesti a sedmiletí patří do skupiny 2., ve 3. skupině jsou osmi a devítiletí, ve 4. desetiletí a jedenáctiletí koně, v 5. skupině byli koně

dvanactiletí a třináctiletí a do 6. skupiny byli zařazeni koně s věkem čtrnácti a více let.

Rovněž vliv věku se ukázal jako statisticky vysoce průkazný, $F = 2,214$ ⁺⁺⁺ (tabulka 4). Richard (1979) udává, že stáří ovlivňuje skokovou schopnost a celkovou výkonnost koně.

Nejlépe překonávají překážky koně dvanactiletí a třináctiletí (průměrné překonání = 1,37%), tato skupina měla také vysoké procento čistě překonaných překážek (71,13%) a nejnižší procento překážek odmítnutých (0,27%).

Naproti tomu nejhorší výsledky měli koně ve věku deset a jedenáct let, u nichž se projevilo nejvyšší procento překážek nepřekonaných (4,30%) a velmi nízké procento překážek čistě překonaných (69,37%), tabulka 5. Průměrné překonání u této skupiny mělo hodnotu 1,52, viz tabulku 4. Toto zjištění je zajímavé, jelikož největší rozdíly byly zjištěny mezi skupinami, které jsou si nejbližší (10–11 let a 12–13 let), a jejich výkonnost by měla být takřka stejná. Zjištěné hodnoty zřejmě souvisí s obtížností parkurů a počtem koní v kategorii deseti a jedenáctiletých. Ve vyšším věku se zúčastňují skokových soutěží pouze úspěšní koně, kterých je v porovnání s deseti a jedenáctiletými méně než polovina.

Dušek (2001) uvádí, že vrcholová forma se dostavuje obvykle ve věku 9–14 let. V našich podmínkách je důležité udržet koně tohoto věku zdravého. V těžkých soutěžích by neměl startovat kůň mladší sedmi let a neumožňují to ani pravidla ČJF.

Parkury stupně Z, které absolvují nejčastěji koně 1. a 2. skupiny, nečiní svojí výškou koním problémy, takže i procento čistě překonaných překážek je poměrně vysoké (67,03% u 1. skupiny a 72,44% u 2. skupiny) a procento nepřekonaných překážek naopak nízké (2,87% pro 1. skupinu a 2,26% pro 2. skupinu), tabulka 5 a graf 2. U koní ve věku do pěti let se však výrazněji projevila jejich nezkušenost v překonávání i těchto malých překážek (průměrné překonání = 1,47). Z tohoto hlediska se v soutěžích stupně Z jeví jako nejvhodnější koně ve věku šesti až sedmi let (průměrné překonání = 1,41), viz

Table 2 Influence of the horse sex on the obstacles passing
Tabulka 2 Vliv pohlaví koně na kvalitu překonání překážek

Pohlaví koně <i>Sex</i>	Počet překonání <i>Passing number</i>	Průměrné překonání <i>Average passing</i>	F-test	t-test
1. Hřebec / <i>Stallion</i>	2575	1,34		1:2 ⁺⁺⁺
2. Valach / <i>Gelding</i>	8886	1,41	2,996 ⁺⁺⁺	2:3 ⁺⁺⁺
3. Klisna / <i>Mare</i>	8996	1,50		1:3 ⁺⁺⁺

Tabulka 3 Vliv pohlaví koně na kvalitu překonání překážek (v procentech)
Table 3 Influence of the horse sex on the obstacles passing (percentage)

Pohlaví koně <i>Sex</i>	Čisté překonání (%) <i>Passing without touch (%)</i>	Překonání s dotykem (%) <i>Passing with touch (%)</i>	Shození bariéry (%) <i>Knock-down of the barrier (%)</i>	Odmítnutí skoku (%) <i>Disobedience (%)</i>
1. Hřebec	75,06	17,35	6,33	1,26
2. Valach	70,39	20,23	7,92	1,46
3. Klisna	70,22	16,15	10,01	3,62
Celkem	71,89	17,91	8,08	2,12

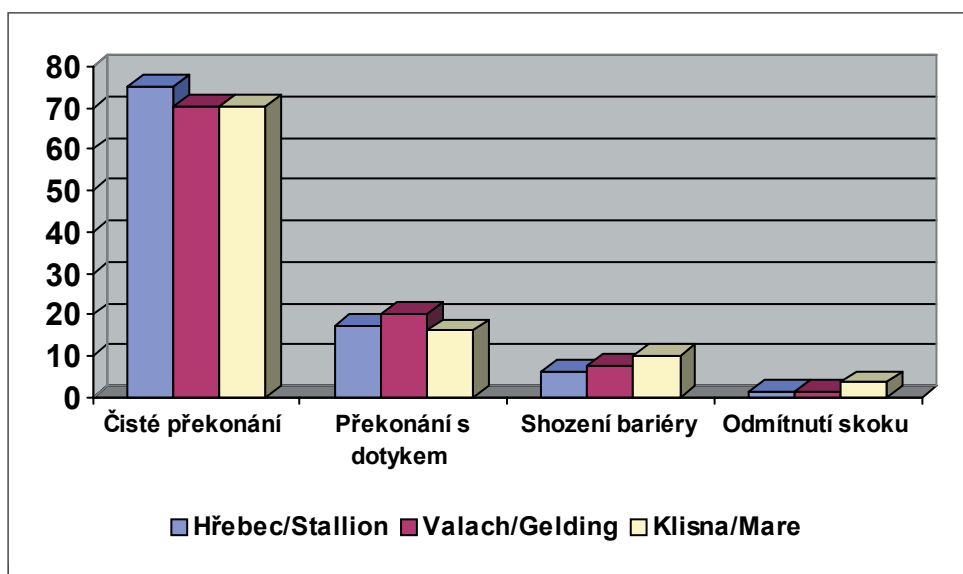


Figure 1: Influence of the horse sex on the obstacles passing (%)
Graf 1: Vliv pohlaví koně na kvalitu překonání překážek

tabulku 4, kteří mají nejvyšší procento čistě překonaných překážek (72,44%).

Koně osmiletí a devítiletí mají vyrovnané výsledky ve všech možnostech překonání. Koně čtrnáctiletí a starší mají nízké procento čistě překonaných překážek (63,09%), ale vysoké procento překážek překonaných s dotknutím se bariéry (24,50% což je nejvíce ze sledovaných skupin). Také u vysokého procenta překážek došlo ke shození bariéry (11,70%). Naproti tomu nízké procento bylo překážek odmítnutých (0,70%). To naznačuje, že do vyššího věku (14 a více let) jsou ve skokových soutěžích vyživáni koně s dobrým charakterem a ochotou ke skákání, ale počíná se u nich projevovat menší pružnost a fyzická zdatnost, která způsobuje častější chyby na překážkách. Pro jezdce a chovatele z toho vyplývá

nutnost i těmto koním věnovat v tréninku dostatečnou pozornost a nespolehat na jejich zkušenosti.

V kvalitě překonávání překážek byly zjištěny mezi jednotlivými věkovými skupinami statisticky významné rozdíly, tabulka 4.

Z výsledků je patrný rozdíl mezi koňmi mladými, startujícími většinou v základních parkurech a staršími, kteří převážně startují v soutěžích vyšších.

Při hodnocení vlivu stupně výkonnosti byli koně rozděleni do šesti skupin podle jejich nejvyšší dosažené výkonnosti.

Z tabulky 6 vyplývá, že také u vlivu stupně výkonnosti byly zjištěny výsledky vysoce statisticky průkazné ($F = 2,214^{+++}$). Nejlepší výsledky byly zjištěny u skupiny s nejvyšší dosaženou výkonností stupně Z (průměrné

Table 4 Influence of the horse age on the obstacles passing
Tabulka 4 Vliv věku koně na kvalitu překonání překážek

Skupina Group	Věk koně Sex	Počet překonání Passing number	Průměrné překonání Average passing	F-test	t-test
1.	4 - 5 let	1441	1,47	2,214 ⁺⁺⁺	1:2 ⁺⁺ 3:5 ⁺⁺⁺
2.	6 - 7 let	3978	1,41		1:5 ⁺⁺⁺ 3:6 ⁺⁺
3.	8 - 9 let	7666	1,43		2:4 ⁺⁺⁺ 4:5 ⁺⁺⁺
4.	10 - 11 let	4512	1,52		2:5 ⁺⁺ 5:6 ⁺⁺⁺
5.	12 - 13 let	2150	1,37		2:6 ⁺⁺
6.	14 a více let	710	1,50		3:4 ⁺⁺⁺

Table 5 Influence of the horse age on the obstacles passing (percentage)
Tabulka 5 Vliv věku koně na kvalitu překonání překážek (v procentech)

Věk koně Sex	Čisté překonání (%) Passing without touch (%)	Překonání s dotykem (%) Passing with touch (%)	Shození bariéry (%) Knock-down of the barrier (%)	Odmítnutí skoku (%) Disobedience (%)
4-5 let	67,03	24,21	5,89	2,87
6-7 let	72,44	17,84	7,46	2,26
8-9 let	72,39	15,78	9,87	1,96
10-11 let	69,37	17,80	8,53	4,30
12-13 let	71,13	21,02	7,58	0,27
14 a více let	63,09	24,50	11,70	0,70
Celkem	69,24	20,19	8,51	2,06

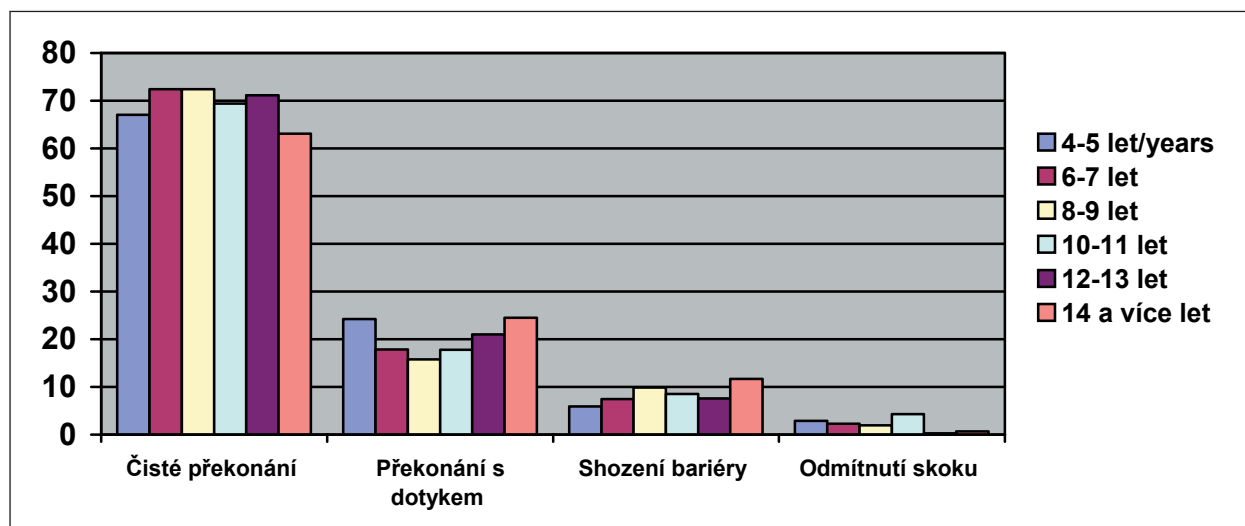


Figure 2: Influence of the horse age on the obstacles passing
Graf 2: Vliv věku koně na kvalitu překonání překážek (%)

Table 6 Influence of the horse performance level on the obstacles passing
Tabulka 6 Vliv stupně výkonnosti koně na kvalitu překonání překážek

Stupeň výkonnosti <i>Performance level</i>	Počet překonání <i>Passing number</i>	Průměrné překonání <i>Average passing</i>	F-test	t-test
1. Z	610	1,24	2,214 ⁺⁺⁺	1:2 ⁺⁺⁺ 2:6 ⁺⁺⁺
2. ZL	4975	1,49		1:3 ⁺⁺⁺ 3:5 ⁺⁺⁺
3. L	4315	1,48		1:4 ⁺⁺⁺ 3:6 ⁺⁺⁺
4. S	3195	1,49		1:5 ⁺⁺⁺ 4:5 ⁺⁺⁺
5. ST	3572	1,41		1:6 ⁺⁺⁺ 4:6 ⁺⁺⁺
6. T	3790	1,36		2:5 ⁺⁺⁺ 5:6 ⁺⁺

Table 7 Influence of the horse performance level on the obstacles passing (percentage)
Tabulka 7 Vliv stupně výkonnosti koně na kvalitu překonání překážek (v procentech)

Stupeň výkonnosti <i>Performance level</i>	Čisté překonání (%) <i>Passing without touch (%)</i>	Překonání s dotykem (%) <i>Passing with touch (%)</i>	Shození bariéry (%) <i>Knock-down of the barrier (%)</i>	Odmítnutí skoku (%) <i>Disobedience (%)</i>
Z	79,83	16,06	3,77	0,34
ZL	68,38	17,72	11,81	2,09
L	71,93	16,43	7,06	4,58
S	65,57	23,19	9,26	1,98
ST	74,10	16,09	6,97	2,84
T	75,10	17,28	7,07	0,55
Celkem	72,48	17,80	7,65	2,07

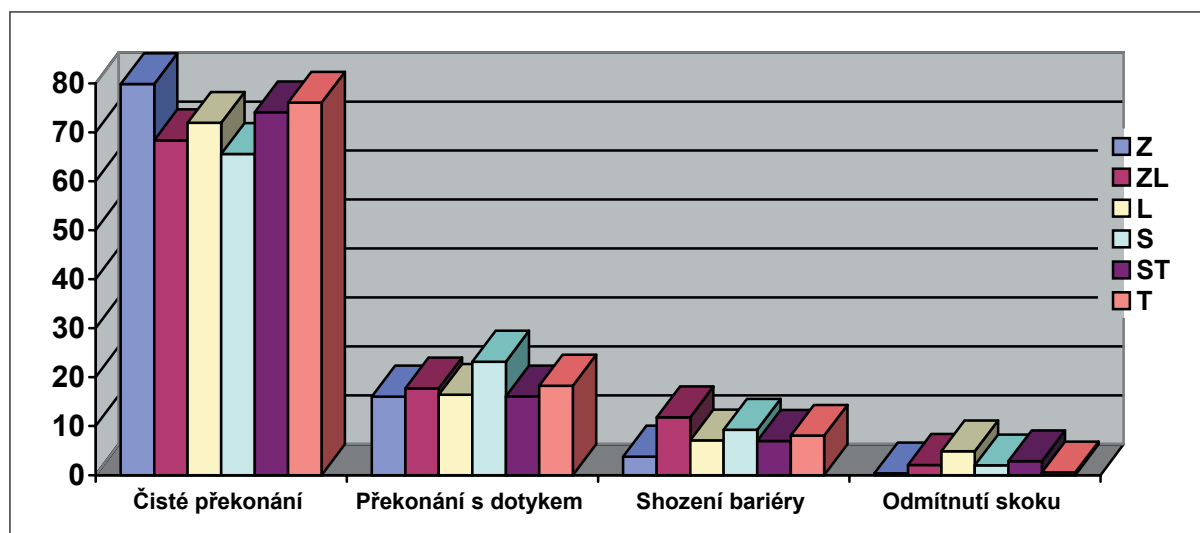


Figure 3: Influence of the horse performance level on the obstacles passing
Graf 3: Vliv stupně výkonnosti na kvalitu překonání překážek (%)

překonání = 1,24), také bylo zjištěno nejvyšší procento čistě překonaných překážek (79,83%) a naopak nejnižší procento překážek odmítnutých (0,34%), tabulka 7, graf 3. Přes nízký počet případů tento výsledek naznačuje, že koním základní výška parkuru nedělá problémy. Tomu odpovídá i vysoké procento čistě překonaných překážek. Počty koní v ostatních stupních výkonnosti jsou již vyrovnané (tabulka 6) a lze říci, že nejlépe překonávají překážky koně s dosaženou výkonností stupně T (průměrné překonání = 1,36), u kterých bylo také zjištěno vysoké procento čistě překonaných překážek (75,10%) zároveň nízké procento překážek odmítnutých (0,55%).

Z grafu 3 je patrné, že nejhůře překonávali překážky koně, kteří měli dosaženou výkonnost stupně S. U nich bylo zaznamenáno nejmenší procento čistě překonaných překážek (65,57%) a výrazně nejvyšší procento překážek překonaných s dotykem bariéry (23,19%). Průměrné překonání překážek této skupiny má hodnotu 1,49 (tabulka 6). Tento výsledek má zřejmě souvislost se snahou majitelů, aby kůň absolvoval soutěž stupně S, neboť účast v těchto soutěžích souvisí s případným využitím dotačních titulů v chovu koní nebo zařazení koně do skupiny chovatelsky významné (prověření hřebců podle výkonnosti potomstva).

Z výsledků je zřejmá tendence k lepšímu překonávání překážek u koní s vyšším stupněm výkonnosti, což souvisí s fyzickou připraveností koní, ale i jejich zkušeností s překonáváním překážek.

ZÁVĚR

Předložená práce byla věnována posouzení faktorů, které ovlivňují výkonnost sportovních koní při skokových soutěžích. Na základě analýzy 20 457 překonání parkurových překážek byl vyhodnocen vliv pohlaví, věku a stupně výkonnosti koní jako faktorů ovlivňujících kvalitu překonání jednotlivých skoků a tím umístění koně v soutěži.

Z analýzy výsledků vyplynula následující statisticky průkazná zjištění a závěry :

✓ Hřebci mají vyšší procento čistě překonaných překážek ve srovnání s klisnami a valachy. U klisen je častější odmítnutí skoku (3,62 %).

✓ Nejlepší výsledky překonání parkuru byly zjištěny u koní ve věku 12 – 13 let, u starších koní pak dochází k poklesu jejich výkonnosti.

✓ Kvalita překonání překážek u koní rozdělených podle stupně dosažené výkonnosti se výrazně neliší. Průkazně lepších výsledků dosáhli koně v soutěžích stupně Z (1,24) a stupně T (1,36). To naznačuje, že výška 100 cm nečiní ani mladým koním závažné problémy, kdežto soutěži stupně T (150 cm) se zúčastňují nejlepší koně.

LITERATURA

[1] Doležalová, L. Průvodce jezdeckým. Olomouc: Rubico. 2003.

[2] Dušek, J. Chov koní. Praha: Brázda. 2001. 352 s. ISBN 80-209-0282-1.

[3] Dyková, Z. et. al. Přehled o sportovních koních ČR 2004. ČJF, SCHČT, ÚE Slatiňany, 2005.

[4] Maršálek, M et. al. Judging of movement traits in relation to body measure of horses. Prague: 46. Meeting EAAP. 1995.

[5] Maršálek, M. The evaluation of warm-blood stallions by their progeny performance. (in Czech) České Budějovice: JCU, Faculty of Agriculture. Collection of Sci. Papers, Series for Animal Sci. 17. 2000(1). 91 – 98.

[6] Maršálek, M., Sedláčková, M. Hodnocení mechaniky pohybu teplokrevných koní. Agromagazín, Ročník 5, Číslo 10. 2004.

[7] Micklem, W. Příručka jízdy na koni. Praha: Universum. 2004.

[8] Misař, D., Jiskrová, I. Chov a šlechtění koní. Brno: MZLU. 2001. 170 s. ISBN 80-7157-510-0.

[9] Richard, L. Genetics of performance in the horse. Univ. Arizona, 1979.

[10] Skoková pravidla České jezdecké federace. Praha. 2005.

[11] Sedláčková, M., Maršálek, M. Analysis of free horse jump using the digital video recording. Opatija: XL. Croatian Symposium on Agriculture. 2005, s. 627-628, ISBN 953-6331-31-4.

