

MOZNOSTI UPLATNĚNÍ NOVÉHO SELEKČNÍHO KRITÉRIA V HODNOCENÍ ANGLICKÉHO PLNOKREVNÍKA

J. Jelínek

JELÍNEK, J. (Výzkumná stanice pro chov koní, Slatiňany): *Možnosti uplatnění nového selekčního kritéria v hodnocení anglického plnokrevníka*. Živoč. Vyr., 31, 1986 (2) : 169-182.

Vzhledem k nevyhovující objektivitě současně využívaných měřítek dostihového výkonu, který je základním předpokladem další efektivní selekce v chovu anglického plnokrevníka, předkládáme modelový návrh bodovacího systému, který vychází z pevných, předem stanovených zásad, umožňujících kritiku rovinové dostihové kariéry tříletého koně bez vlivu hodnotícího subjektu a poskytujících možnost rychlého mechanického zpracování. Systém vychází z oficiálních výsledků, jež nabízí nová kvalitativní kategorizace koní nastoupená v roce 1980, při využití korekcí hlavních exogenních faktorů a zohlednění genetických a dalších biologických zákonitostí. Modelový návrh je demonstrován na ročníku tříletých koní a statisticky vyhodnocen ve srovnání s dosud využívaným Generálním handicapem. V práci byla prokázána praktická realnost tohoto objektivního systému, který respektuje specifické podmínky ČSSR. Vlastní praktická podoba si však vyžádá některé další úpravy navazující na předchozí stabilizaci základních pravidel dostihových propozic.

plnokrevník; výkonnost; dostihy; selekční kritérium

Současný stav a objektivita měřítek využívaných k oceňování a odhadu schopností dostihového výkonu v chovu anglického plnokrevníka zcela nevyhovuje. Důvodem je zejména absolutní neměřitelnost dostihového výkonu a velký podíl subjektivního faktoru při relativizaci koní. Tato skutečnost vede často ke zkreslení faktické fenotypové schopnosti daného jedince s eventuální následnou genotypovou kontraselekcí. Situace je o to složitější, že vlivem dlouhodobé selekce na tento komplex vlastností (dostihovou výkonnost) bylo dosaženo již poměrně špičkové úrovně, při malé genotypové proměnlivosti a zvýšené genetické podobnosti jedinců, což dokládají i nižší frekvence hemotypů (Kaminski, Nicolas, 1982). Zdroje selekčního tlaku pro reálnou efektivní genotypovou selekci jsou tedy malé a míra možného zkreslení manifestovaného genotypu značná. Je to dáno nízkou heritabilitou a šířkou spektra znaků či vlastností, které se na výsledném dostihovém výkonu podílejí, včetně množství významně působících exogenních faktorů vnějšího prostředí.

Uvedená fakta značně komplikují nejen možnost objektivního posouzení výkonnosti jednotlivých koní, ale i realizaci kontroly dědičnosti výkonnosti, která je při efektivní selekci nízce dědivých vlastností nepostradatelná. Hledání jiných, popř. rozhodujících kritérií dostihové výkonnosti, která by umožnila přesnější a efektivnější selekci v chovu anglického plnokrevníka, je tedy nezbytnou potřebou.

LITERÁRNÍ PŘEHLED

Určitý pohled na způsoby a obtíže při hodnocení výkonnosti u anglických plnokrevníků jsme již předložili v našich dřívějších pracích v souvislosti s hodnocením plemenné hodnoty plnokrevníků (Jelínek, 1981, 1982, 1983a, b). V úvodu jsme již připomenuli značný vliv exogenních faktorů na dostihovou výkonnost, k nimž patří zejména odchov, výživa, způsob a úroveň tréninku, menežování koní do dostihu, počet startů za časovou jednotku, kvalita jezdce, forma koně, taktika jízdy, průběh dostihu, stav a kvalita dostihové dráhy, délka dráhy, nesená hmotnost, věk koně, psychický stav atd.

K jednotlivým prostředovým i vnějším činitelům při výkonnosti anglických plnokrevníků se vyjadřují zejména Artz (1961), Buttgereit (1968), Klement (1965, 1973), Dušek (1975a), Hecker (1974), Rudolf (1976), Neisser (1976), Watanabe (1977), Jelínek (1983b) a jiní.

K vlastnímu hodnocení dostihové výkonnosti jsou v různých zemích využívána různá kritéria a probíhá diskuse o jejich výhodnosti. Objektivita každého takového selekčního hlediska je poznamenána citelným působením exogenních faktorů, což naznačuje již samotná heritabilita tohoto komplexu znaků a vlastností, která se pro dostihovou výkonnost v našich podmínkách pohybuje v průměru v rozmezí 0,30 až 0,35, se značnou proměnlivostí. Jejím stanovením se zabývala řada autorů, jejichž přehled uvádí Dušek (1981).

Většina autorů se shoduje v názoru, že z dosud využívaných měřítek je nejvhodnější hodnocení pomocí Generálního handicapu (např. Schwark, Neisser, 1971; Dušek, 1977, 1980 aj.). Na jeho nedostatky však upozorňuje zejména Klement (1975), Rudolf (1976), Neisser (1976) a Jelínek (1983a). V žádném případě nelze tedy považovat Generální handicap za optimální objektivní měřítko. Dušek (1977) považuje za neobjektivnější standardizovanou odchylku Generálního handicapu vypočítanou podle vzorce

$$\frac{(x_i - \bar{x})}{s}$$
 za pomoci průměru \bar{x} a smě-

rodatné odchylky (s) vždy příslušného ročníku. Na její obtížné využití při objektivním odhadu výkonnosti plnokrevníků v souvislosti s porušením normality rozdělení u většiny ročníků však upozorňuje Jelínek (1983a) a doporučuje, pokud nebude vyvinuto jiné, objektivnější kritérium, použít absolutních hodnot Generálního handicapu bez další korekce.

Druhá část autorů doporučuje metody hodnocení na základě sumy vyhraných dotací v dostizích s různými modifikacemi.

Nejjednodušší způsob je hodnocení podle absolutní peněžní částky, kterou vyhráli potomci pleménika. Tato metoda však je méně informativní a výsledek může být jednou nebo několika málo špičkovými individualitami značně zkreslen.

Přesnější jsou relativizující modifikace a systémy různých indexů střední výhry. Longhlin (1943) uvádí index pro hodnocení plnokrevníků na bázi vyhraných dotací. Na nevhodnost této metody v našich podmínkách poukazuje Dušek (1975b, 1980).

„Coefficient de ressuté“ podle Essese u našich pleménků demonstruje Vaňourek (1967). Vaňourek (1969) publikoval také výpočet koeficientu úspěšnosti. Určitou modifikací je metoda procentuální úspěšnosti, která porovnává podíl úspěšného potomstva rodičů využívaného v rovinových dostizích s neúspěšným podílem, vyjádřený v procentech (Wolter, 1975). Deskur (1979 — cit. Swidzinská, 1983) prosazuje tzv. individuální koeficient úspěšnosti (IKU), daný poměrem vyhrané sumy konkrétního koně a střední výhry jeho vrstevníků. Našel vysoké vazby mezi IKU a hodnotami handicapu. Využití průměrného IKU u klisen anglického plnokrevníka v Polsku demonstruje Swidzinská (1983).

Třetí část autorů doporučuje k hodnocení výkonnosti především vítězství, či umístění koní v dostizích. Watanabe (1976) hodnotí jednotlivé koně podle „délky“ při doběhu do cíle. Vítězství koní a jejich případné umístění v dostizích je využíváno pro stanovení dostihové třídy v SSSR, které po příslušném bodovém ohodnocení spolu s limitovanou rychlostí jsou základem hodnocení dostihové výkonnosti plnokrevníků (Rjabovoj et al., 1974). Bodové ocenění ročníku tříletých je podstatou metody „výkonnostního indexu“, který navrhl Dušek (1968). Návrh klasifikační soustavy plnokrevných hřebců podle výsledků potomstva v dostizích klasických a srovnávacích bez penalit předkládá na bázi bodového ocenění Mišař (1976).

Čtvrtým kritériem při posuzování dostihové výkonnosti je dosažený čas. Odhad plemenné hodnoty plnokrevných hřebců podle redukovaného času předkládá Watanabe (1976). Problematice rychlosti jako selekčnímu kritériu věnuje po-

zornost Hecker (1974). O využití obdobného systému měření tzv. „základní dostihové rychlosti“ na 400 m informuje Rudolf (1976). Vysoké pozitivní vazby mezi absolutní rychlostí průměrnou či nejvyšší a dostihovou výkonností, event. Generálním handicapem, prokazuje Neisser (1976). Z těsnosti vazeb rychlosti a dostihové výkonnosti vychází i Pern (1973). Tato vazba je i podstatou stanovených limitních časů v selekčním plánu plnokrevníka na léta 1971 až 1980 v SSSR, které zveřejnili Rjabovoj et al. (1974). K otázkám dostihového času se dále vyjadřuje řada autorů a ukazuje se, že tomuto kritériu bude v budoucnu třeba věnovat i u nás značnou pozornost, a to v souvislosti nejen s vlastní klasifikací výkonnosti, ale i s rozvojem a kvalitou tréninkové práce dostihových koní.

Kromě rychlosti je třeba přihlížet i k optimální distanční schopnosti koně, která se vedle ostatních měřítek dostihové výkonnosti prosazuje jako pomocné selekční hledisko. K této otázce se vyjadřuje z našich autorů zejména Dušek (1968). Jinou variantu posouzení distančních schopností navrhl a demonstuje Jelínek (1981).

Z uvedené dokumentace je zřejmé, že v rámci našeho dostihového provozu je dosud právem jako základ hodnocení využíván především Generální handicap. Přesto však toto kritérium obsahuje značný podíl subjektivního faktoru a nepřesností. Současný změněný systém výkonnostních zkoušek (kategorizace dostihů) nabízí za určitých předpokladů a podmínek hledání relativně objektivnějších systémů hodnocení výkonnosti, což je cílem předložené práce.

MATERIÁL A METODA

Návrh systému bodového hodnocení je obdobou stanovení výkonnosti rovinových dostihových koní v ročníku tříletých při využití Generálního handicapu (Gh). Cílem je však vyšší stupeň objektivnosti hodnocení dostihových kariér jednotlivých zvířat, při respektování předem pevně stanovených zásad, s vyloučením vlivu hodnotícího subjektu a umožňující mechanické zpracování.

Systém přihlíží ke způsobu rozmístění koní do výkonnostních skupin stanovených dostihovými propozicemi ČSR pro rok 1980. Vlastní oceňování koní vychází z modelově navržené bodové hodnoty pro výkonnostní skupiny jednotlivých dostihů, při respektování opakovatelnosti výkonu koně jako závažného genetického ukazatele. Bodové rozpětí za opakovatelnost dostihového výkonu zohledňuje přibližný průběh koeficientu opakovatelnosti pro dostihovou výkonnost.

Koeficient dědivosti dostihové výkonnosti je pro tyto potřeby uvažován v mezích 0,30 až 0,35.

Vedle základního bodového ocenění jsou navrženy čtyři druhy bodových korekcí pro rozhodující exogenní faktory, které působí při vlastní manifestaci dostihového výkonu koně v průběhu dostihu, přičemž korekce za velikost startujícího dostihového pole je odvozena z křivky pravděpodobnosti vítězství, resp. umístění. Významová váha jednotlivých korekcí vychází z předpokládaného vlivu konkrétních vnějších faktorů, jak plyne z literární dokumentace i z našeho sledování. Návrh využívá výroku RDTK a dostihové zprávy, takže hodnocení koní lze v zásadě provádět pomocí výpočetní techniky a je nezávislé na vůli zpracovávajícího subjektu.

Pro demonstraci reálnosti praktického použití navrženého systému byl proveden modelový výpočet bodových hodnot kompletního ročníku anglických plnokrevníků ($n = 129$), kteří ukončili prověrku výkonnosti Generálním handicapem tříletých v roce 1980, tj. v prvním roce zavedení kategorizace dostihového provozu v ČSSR. Ze sledovaného souboru byli vypuštěni koně zahraničních majitelů, dále koně, kteří v daném roce startovali méně než třikrát, a koně, jejichž starty se ne realizovaly na dostihové dráze ve Velké Chuchli ($n = 48$).

Pořadí konkrétních koní v ročníku podle Gh a zjištěné bodové hodnoty byly vzájemně korelovány, byla nalezena statistická signifikance, provedena regresní analýza a vyvozeny závěry. Dále byl vypočten neparametrický Spearmanův koeficient korelace pořadí a stanovena jeho průkaznost.

Shodný postup, mimo testu pořadí, byl zachován i při srovnání absolutních hodnot Gh a vypočítaných absolutních bodových hodnot jednotlivých koní.

Protože bodová hodnota je téměř dvojnásobná než absolutní hodnota Gh, bylo dále obdobné vzájemné srovnání korelováno mezi absolutní hodnotou Gh a polovičním bodovým ziskem jednotlivých koní a provedena regresní analýza.

Pro ilustraci byla demonstrována korelace a regresní analýza mezi získanou bodovou hodnotou koní a jejich sumou vyhraných dotací.

Z nalezených porovnávaní byly vyvozeny praktické závěry a návrh na možnost využití v praxi.

Návrh systému bodového hodnocení rovinové dostihové výkonnosti

Systém hodnocení vychází z dostihových kariér jednotlivých zvířat, při respektování pevně stanovených zásad a způsobu rozdělení koní do výkonnostních skupin v roce 1980 (proto užíváme název skupina a nikoliv kategorie).

Kůň může při nejlepším výsledku, tj. desetinásobném opakovaném stejně hodnotném nejlepším výkonu, a po zahrnutí všech maximálních opravujících korekcí dosáhnout horní hranice +209 bodů a nejnižší -30 bodů. Celkový rozsah základní stupnice bez korekcí je 0 až 175 bodů. Maximální možný rozsah systému je 239 bodů, včetně teoreticky možných úprav. Podmínkou hodnocení jsou nejméně tři starty v dostihové sezóně (ve zpracovaném hodnocení jsou zahrnuty pouze starty ve Velké Chuchli).

Základem bodového systému je desetibodová báze, která představuje hodnotu změny jednoho pořadí koně v dostihu. Bodová hodnota konkrétních dostihů je vymezena příslušnou výkonnostní skupinou, do níž je kůň zařazen podle propozic Státního závodiště, platných v roce 1980.

Základní bodová hodnota získaná za umístění koně v dostihu příslušné skupiny předpokládá, že vítězný kůň nižší skupiny automaticky přechází do skupiny vyšší, tzn., že má shodný bodový zisk jako poslední platné umístění ve vyšší skupině, což je čtvrté místo. Předkládaný systém precizuje bodovou hodnotu za umístění koně až do šestého místa. Neumístěný kůň (šestý) má tedy stejnou bodovou hodnotu jako třetí kůň v dostihu o skupinu níže. První výkonnostní skupina je shodně s propozicemi rozlišena na skupinu Ib a Ia a hodnota Ia skupiny je povýšena o polovinu základní bodové báze, tj. 5 bodů. Toto povýšení má respektovat lepší společnost koní účastnících se nejdůležitějších dostihů.

Vedle základní bodové hodnoty získané za příslušný dostih je prováděna úprava bodů podle dalších hlavních ovlivňujících exogenních faktorů, a to: opakovatelnost stejného výkonu, způsob, jakým se kůň v dostihu umístil, počet startujících koní v dostihovém poli, kvalita jezdce a hloubka dostihové dráhy.

V tab. I jsou uvedeny navržené bodové hodnoty pro jednotlivé výkonnostní skupiny koní, včetně korekce opakovatelnosti stejného výkonu, tj. podle zásad uvedeného metodického postupu. Bodová hodnota za pět opakovaných stejných výkonů představuje jednu bodovou bázi, tj. 10 bodů, a rovná se významnosti změny umístění koně o jedno pořadí.

Kůň, který startoval nejméně dvakrát ve vyšší skupině a neumístil se, je bodově hodnocen pouze za první a další výsledek v nižších skupinách, kde se nejméně jednou umístil. Do výsledného bodového průměru koně se však započítává jeden nejpříznivější bodový zisk za neumístění v nejbližší vyšší skupině, než ve které se dokázal umístít. Tento přístup je zvolen proto, aby nedocházelo k neoprávněnému nadhodnocování chybně menežovaných koní do vyšších kategorií dostihů.

Získaná základní hodnota, která přihlíží k opakovatelnosti výkonu, je dále korigována takto:

1. Za způsob umístění v dostihu — oprava je prováděna bodovou ztrátou v relaci 1/2 bodu za každou „platnou“ délku od hodnoceného jedince k vítěznému koni v cíli. Délky se zahrnují od 1/2

I. Navržené bodové hodnoty pro jednotlivé výkonnostní skupiny koní — The score values proposed for different performance groups of horses

Skupina	Umístění	1×	2×	3×	4×	5×	6×	7×	8×	9×	10×
Ia	1	175	178	181	183	185	187	189	191	193	195
	2	165	168	171	173	175	177	179	181	183	185
	3	155	158	161	163	165	167	169	171	173	175
	4	145	148	151	153	155	157	159	161	163	165
	5	135	138	141	143	145	147	149	151	153	155
	N	120	117	114	112	110	108	106	104	102	100
Ib	1	170									
	2	160	163	166	168	170	172	174	176	178	180
	3	150	153	156	158	160	162	164	166	168	170
	4	140	143	146	148	150	152	154	156	158	160
	5	130	133	136	138	140	142	144	146	148	150
	N	120	117	114	112	110	108	106	104	102	100
II	1	140									
	2	130	133	136	138	140	142	144	146	148	150
	3	120	123	126	128	130	132	134	136	138	140
	4	110	113	116	118	120	122	124	126	128	130
	5	100	103	106	108	110	112	114	116	118	120
	N	90	87	84	82	80	78	76	74	72	70
III	1	110									
	2	100	103	106	108	110	112	114	116	118	120
	3	90	93	96	98	100	102	104	106	108	110
	4	80	83	86	88	90	92	94	96	98	100
	5	70	73	76	78	80	82	84	86	88	90
	N	60	57	54	52	50	48	46	44	42	40
IV	1	80									
	2	70	73	76	78	80	82	84	86	88	90
	3	60	63	66	68	70	72	74	76	78	80
	4	50	53	56	58	60	62	64	66	68	70
	5	40	43	46	48	50	52	54	56	58	60
	N	30	27	24	22	20	18	16	14	12	10
V	1	50									
	2	40	43	46	48	50	52	54	56	58	60
	3	30	33	36	38	40	42	44	46	48	50
	4	20	23	26	28	30	32	34	36	38	40
	5	10	13	16	18	20	22	24	26	28	30
	N	10	- 3	- 6	- 8	-10	-12	-14	-16	-18	-20

výše a zaokrouhlují se na celky v neprospěch koně. „Platnou délkou“ se rozumí délka po odpočtu tolika délek, kolikátý se kůň umístil, minus 1. Výpočet je odvozen od modelu jakéhosi standardního doběhu, který předpokládá, že koně doběhnou do cíle v pořadí přesně po jedné délce za sebou a mají v tomto případě ztrátu nulovou. Např. čtvrtý kůň, mající celkovou ztrátu na vítěze 6 1/4 délky, bude tedy penalizován ztrátou 1,5 bodů za tři „platné délky“. Uvedená 1/4 délky není brána v úvahu. Kůň, který doběhl 20 délek za předcházejícím koněm (výrok „daleko“), klesá o 10 bodů, což představuje hodnotu změny jednoho pořadí. Kůň, který zvítězil výrokem „lehce“ nebo „zadržené“, získává navíc 2 body a za výrok „jistě“ 1 bod.

2. Za velikost dostihového pole — oprava je prováděna v poli od 7 do 18 startujících koní (současně přípustné množství koní na dostihové dráze ve Velké Chuchli). Základem korekce je zvýhodnění bodovým ziskem max. 5 bodů (tj. 1/2 bodové báze za změnu umístění). Rozvržení bodů vychází z průběhu křivky pravděpodobnosti možného stejného výkonu koně. Vlastní korekce je prováděna teprve v poli 7 až 18 zvířat, protože se předpokládá, že do 7 koní je vliv rozsahu startujícího pole malý. Do 6 startujících je tedy korekce nulová, u 7 až 10 koní včetně je prováděna zvýšením o 0,25 bodu a u 11 až 18 koní po 0,5 bodu za každého dalšího koně na startu.
3. Za kvalitu jezdce — bodový zisk je upravován zvýhodněním koně podle rozlišení licence jezdců v maximálním rozsahu o 5 bodů. Vliv konkrétních jezdců uvnitř těchto kategorií nelze ze současné dostihové dokumentace objektivně postihnout. Základní bodové hodnocení se nezvyšuje, jde-li o jezdce „žokej“. V případě jezdce s licencí „jezdec“ se k bodovému výsledku přičtou 2 body, u jezdce „amátéra“ 4 body a u jezdce „učně“ 5 bodů.
4. Za kvalitu dostihové dráhy — korekce se provádí pouze v případě hluboké dráhy přičtením bodového zisku 2 body. Dráha dobrá, tvrdá a měkká ve smyslu oficiální dostihové zprávy korigována není.

Způsob výpočtu výsledné bodové hodnoty koně a jeho aplikace na ročníku tříletých plnokrevníků v ČSSR

K základnímu bodovému zisku koně, který přihlíží k opakovatelnosti výkonu ve smyslu tab. I, se přičtou (odečtou) příslušné body za korekce, tzn. způsob umístění, velikost dostihového pole, kvalitu jezdce a hloubku dostihové dráhy, v každém dostihu samostatně.

Výsledná bodová hodnota koně se zjistí tak, že celkový součet bodového zisku v dostihové sezóně se vydělí počtem startů. Příklad výpočtu je uveden v tab. II.

Vzájemné posouzení obou systémů hodnocení

Konečné výsledky koní získané navrženým bodovým systémem poskytl tyto základní statistické charakteristiky ve srovnání s Generálním handicapem:

II. Způsob výpočtu bodové hodnoty koně — The method of the score value of a horse

Jméno koně Gh	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Latina 87	6	II Ib Ia Ia Ia Ia	1 1 1 1 1 1	2200 2252 2400 2400 2400 2800	lehce boj jistě lehce lehce boj	140 170 175 175 175 175	140 170 183 183 183 183	+2 — +1 +2 +2 —	+0,25 +0,50 +5,00 +1,50 — +1,00	— — — — +2 —	— — — — — —	142,25 170,50 189,00 186,50 187,00 184,00	1059,25	176,54
Sulejka 83	8	Ia Ib Ia Ia Ia Ia Ia Ia	2 2 2 2 2 4 5 4	1600 2252 2400 2400 2400 2400 2800 1600	5 0 1 1 1 5 17 3	165 160 165 165 165 145 135 145	173 160 173 173 173 148 135 148	-2,5 — -0,5 -0,5 -0,5 -2,5 -8,8 -1,5	+3,00 +0,75 +5,00 +1,50 +1,00 — +1,00 +0,75	— — — — +2 — — —	— — — — — — — —	173,50 160,75 177,50 174,00 175,50 145,50 127,50 147,25	1281,50	160,19

Ukazatel	Systém hodnocení	
	bodový	Generální handicap
n	129	129
\bar{x}	60,50	55,83
s_x	3,99	1,22
s	45,32	13,85
$v\%$	74,9	24,8
x_{\max}	176,5	87,0
x_{\min}	-13,22	28,5
Variační rozpětí	189,72	58,5

Přes značné zvětšení variačního rozpětí celého souboru koní hodnocených bodováním je zřejmé, že nalezené průměry (\bar{x}) obou systémů se významně neliší. U bodového systému se však výrazně zvětšila proměnlivost jednotlivých variant, což teoreticky umožňuje znatelnější odlišení kvality jednotlivých koní podle jejich dostihových kariér (Gh naopak často nivelizuje celou skupinu dvou až pěti koní do jedné kvalitativní úrovně).

Uvedené skutečnosti byly demonstrovány na modelovém výpočtu a zvýšením směrodatné odchylky včetně variačního koeficientu výsledků bodového systému.

V dalším postupu byla prošetřena míra těsnosti vztahů výsledků hodnocení koní oběma systémy pomocí korelačního koeficientu a regresní analýzy.

Korelační a regresní analýza

Vztah č. 1 v tab. III naznačuje silnou závislost vzájemného pořadí obou systémů hodnocení, obdobně jako průběh regresní přímky korelačním polem.

Shodné výsledky dokládá i provedený neparametrický test Spearmanova koeficientu korelace pořadí — vypočítaná hodnota $\rho = 0,933^{xx}$ vysoce překračuje hladinu 1% signifikance.

Obdobný obraz nabízí i interpretace vztahu č. 2, kdy zejména průběh regresní přímky korelačním polem demonstruje výrazné zúžení proti hodnotám vztahu č. 1.

Jiné výsledky nepřináší ani vztah č. 3, který zveřejňujeme s ohledem na prakticky dvojnásobnou hodnotu celkového možného bodového zisku proti Gh.

Pro určité srovnání navrženého systému s jiným hodnocením než Gh jsme realizovali zhodnocení vztahu č. 4. Výsledek dokládá zřetelně zvětšenou netěsnost vztahů způsobenou především nižší kvalitou kritéria hodnocení, jakým jsou vyhrané dostihové dotace.

Vedle těsnosti vztahů mezi oběma systémy hodnocení nás zajímalo, do jaké míry došlo u konkrétních zvířat ke změně výsledného pořadí konkrétních koní v ročníku. Bylo již řečeno, že Gh u některých jedinců vytváří z jejich dostihové kariéry shodné hodnocení, takže nelze tato

Vztah	Korelační koeficient r_{xy}	Rovnice regresní přímky	Charakteristika korelačního pole
Č. 1) pořadí koní podle absolutního Gh × pořadí v bodovém systému	+0,933 ⁺⁺	$y = 0,933 \cdot x + 4,34$	
Č. 2) absolutní hodnota Gh × absolutní výše bodové hodnoty	+0,930 ⁺⁺	$y = 3,5 \cdot x - 109,5$	zúžení proti 1
Č. 3) absolutní hodnota Gh × $1/2$ absolutního bodového zisku	+0,930 ⁺⁺	$y = 1,52 \cdot x - 54,75$	zúžení proti 1
Č. 4) pořadí podle bodového zisku × pořadí SVD	+0,734 ⁺⁺	$y = 0,7345 \cdot x + 17,26$	výrazné rozšíření

srovnání provádět zcela precizně. V tomto případě jsme se přidrželi průměrného místa všech koní hodnocených shodně v Gh.

Z výsledků je zřejmé, že někteří jedinci se v obou systémech v hodnocení liší, a to dosti významně. Téměř ve všech případech jsme však při kritice shledali, že každá významná změna pořadí koní hodnocených bodovým systémem ve srovnání s Generálním handicapem našla logické zdůvodnění, což v mnohých případech o handicapu říci nelze. Obecně můžeme dále konstatovat, že Gh v mnoha případech vynáší ojedinělý konkrétní dostihový výkon a zastiňuje nedostatečnou stabilitu formy a opakovatelnosti výkonu koně, což ve většině případů je z chovatelského hlediska problematické. Navržený bodovací systém naopak někdy až příliš sráží ojedinělé výkony koní, což však by citlivým zásahem do stanovených zásad bylo možné z větší míry paralyzovat.

DISKUSE

Objektivita kritéria pro hodnocení dostihové výkonnosti resp. dostihové kariéry, která je do současné doby fakticky jediným exaktním materiálem charakterizujícím manifestovanou úroveň fenotypových a tím i genotypových výkonnostních schopností plnokrevníků, je jistě vysoce významná. Jak jsme stručně dokumentovali v literárním přehledu, snaha po objektivním hodnocení již inspirovala řadu autorů, ale dosud se ji nepodařilo odpovídajícím způsobem dořešit na takové úrovni, která by při tak silném zkreslení mnoha exogenními faktory zajišťovala spolehlivou efektivní selekci a zabránila dosud přetrvávající diskusi o výhodnosti toho či onoho selekčního kritéria.

Podstatou obtíží je, jak jsme již uvedli, absolutní neměřitelnost dostihového výkonu a vzájemná objektivní relativizace koní, která je ovlivňována nejen významně působícími vnějšími činiteli negenetického původu, ale i subjektivním přístupem hodnotícího subjektu, který výsledky jednotlivých dostihových kariér podrobuje kritice.

Početnost závodících koní znemožňuje přímé vzájemné srovnání řady zvířat v ročníku mezi sebou, takže i z těchto důvodů se dva kvalitní jedinci stejného majitele často ve své dostihové kariéře nepotkají.

Situace je o to složitější, že nejde vždy pouze o objektivní kritiku a prosté ocenění dostihové kariéry koně z chovatelského hlediska. Vzhledem k silnému působení negenetických faktorů totiž často samotná dostihová kariéra v sobě zahrnuje řadu chyb a omylů např. v menežování koní, neodhadnutí optimální distance, neodpovídajícím stupni trénovanosti nebo přetrénovanosti, ve špatné taktice dostihu, nevhodném jezdcí, neodpovídajícím momentálním zdravotním stavu koně jdoucího do dostihu atd., což pochopitelně někdy značně zkreslí celkový výsledek dostihového výkonu. Z pohledu delšího časového období, tj. více let, je vzhledem k měnící se kvalitě dostihového pole problematické i samotné vycházení z vlastního vítězství či konkrétního umístění koní. V různých ročnících se často sejdou ve větším počtu téměř stejní, vysoce kvalitní jedinci, kteří spolu soutěží a vítězně vychází většinou pouze jeden, zatímco druhý, popř. třetí kůň v slabším poli jiného ročníku by byl rovněž v těchto dostizích vítězný. Tak se zákonitě stává, že někteří jedinci silných ročníků jsou podhodnocováni ve srovnání s koňmi objektivně horšími, kteří však nemají v ročníku tak silné soupeře. Absolutní počet vítězných (i umístěných) koní, vzhledem k počtu pořádaných dostihů, v poměru k narůstajícím stavům závodících zvířat klesá, čímž je s časem vlastně měněna i významová váha vítězství, resp. umístění.

Jsme proto shodného názoru jako Rudolf (1976) a Neisser (1976), kteří podporují mínění Heckera (1974), že je třeba hledat jiná, popř. pomocná selekční kritéria mimo vlastní dostihovou kariéru, kterou Rudolf (1976) označuje jako „základní dostihovou rychlost“.

Z podobných důvodů se ztotožňujeme i s názory, které uvádí Pern (1973), a se zásadami selekčního plánu anglického plnokrevníka SSSR, jež zveřejnili Rjabovoj et al. (1974), kteří vedle vlastní dostihové kariéry, charakterizované umístěním koně v dostizích, hodnotí a stanovují limitní absolutní čas pro každého jedince zařazovaného do chovu.

Přes všechny uvedené obtíže, které vlastní hodnocení dostihové kariéry přináší, jsme však toho názoru, že dokud nebude nalezeno jiné, objektivnější měřítko, je třeba při selekci vycházet z projevené dostihové výkonnosti. Z dosud využívaných měřítek hodnoty výkonnosti, demonstrovány v literárním přehledu, považujeme pro naše československé podmínky za nejvhodnější nekorigovaný Generální handicap. K jeho použití jsme se vyjádřili již dříve (Jelínek, 1983a).

Předkládaný návrh bodového systému hodnocení dostihové výkonnosti se však snaží řešit kritiku dostihové kariéry po vyloučení subjektivního přístupu, podle předem pevně stanovených zásad.

Návrh vychází z propozic prvního roku zavedení kategorizace dostihů, tj. roku 1980. Protože v průběhu každého roku docházelo k jejich výrazným změnám (počet kategorií i skupin uvnitř kategorie), nelze bez závazných úprav počítat s jeho přímým využitím v praktickém provozu. Na základě výsledků práce se však lze domnívat, že je jeho použití v praxi zcela reálné a v mnohém by hodnocení koní objektivizovalo. Základní bodová stupnice, jak je uvedena v tab. I, by však musela být novelizována na bázi trvale stanoveného počtu kategorií a skupin dostihů. Jednotlivá závodiště (mimo dráhu ve Velké Chuchli), kde jsou pořádány rovinové dostihy, by rovněž musela být kategorizována, včetně

konkrétních dostihů, aby výsledky umožňovaly srovnatelné podklady pro hodnocení koní.

Navrhovaný způsob bodové korekce za „způsob umístění koně v dostihu“ by bylo třeba přepracovat s ohledem na současně užívanou časoměrnou techniku, která dovoluje precizovat vítězného až posledního koně v poli podle elektronicky měřeného času (v roce 1980 nebyly ještě tyto výsledky k dispozici).

Pravděpodobně by bylo vhodné proti navrženým relacím ještě výrazněji bodově zvýhodnit některé naše špičkové a mezinárodní dostihy a výrazně zohlednit distanční optimum jednotlivých koní.

V případě, že by podobný systém hodnocení nabył praktických forem, bylo by po výše zmíněné úpravě možné přistoupit k vypracování návrhu stupnice závazných tříd koní za vlastní výkonnost, podobné současně platné stupnici podle Generálního handicapu. Do této práce z pochopitelných důvodů zahrnut nebył.

Výhodou bodového systému hodnocení je dále možnost strojně počítního zpracování na základě zadaných vstupů, a to vždy po skončení dostihového dne, takže výsledky by byly ihned druhý den průběžně k dispozici.

Samotné zásady bodového systému zamezují takovým nesrovnalostem, jaké např. můžeme zaznamenat u koně Sumatra, kdy jeden neumístěný start v dostihu III. skupiny vynesu 51,5 kg v Gh, nebo Buděna, kdy jedno vítězství v dostihu V. skupiny a dalších pět neúspěšných startů představuje 47,5 kg Gh, nebo u koně Herold, který z osmi neúspěšných startů ve skupině I až V obdržel 40,5 Gh. Lze také uvést opačné příklady nadhodnocených koní, jako např. u koně Fénix, Rastrata, Ned Admiral apod.

Zavedení tohoto nebo podobného systému hodnocení by zřejmě nemělo znamenat likvidaci nebo úplné opomíjení dosud využívaných měřítek dostihové výkonnosti, ale mělo by se spolu s event. vedlejšími doplňujícími aspekty, jako je rychlost, konstituční tvrdost, dostihová mechanika pohybu apod., stát nosnou plochou selekční práce v dalším šlechtění výkonnosti anglického plnokrevníka.

Závěr a návrh na využití výsledků v praxi

Cílem předložné práce bylo prošetření dalších možností uplatnění nových selekčních kritérií dostihové výkonnosti v chovu anglického plnokrevníka s ohledem na ne zcela vyhovující úroveň objektivitu u nás použitelných a dosud využívaných měřítek.

Systém bodové kritiky dostihových kariér rovinových koní byl realizován jako modelový návrh, který vychází z nového pojetí kategorizace dostihového provozu v ČSSR od roku 1980. Na tomto prvním ročníku byl také demonstrován výsledek a reálnost praktického využití takového systému, který pochopitelně nese s sebou některé známky nedokonalosti i dostihových propozic, jež se od tohoto období každoročně zpřesňují a zdokonalují. Právě z těchto důvodů je návrh třeba chápat jako modelovou ukázkou.

Z dosažených výsledků lze vyvodit tyto závěry:

1. Vlastní návrh i jeho praktická demonstrace prokázaly reálnost tohoto systému, využívajícího oficiální dostihovou dokumentaci při vylovení subjektivního posouzení.

2. Byla prokázána velká těsnost vazby mezi dnes využívaným Gh a navrženým systémem, i když v některých případech je změna pohledu na ocenění koní výrazně rozdílná. Vždy však bylo pro takovýto pohled možné nalézt logické zdůvodnění.
3. V ojedinělých případech se projevila potřeba většího bodového zdůraznění významu některých důležitých, především mezinárodních dostihů a bude třeba zohlednit distanční optimum jednotlivých koní.
4. Systém bodování daleko více než Gh zdůrazňuje stabilitu a opakovatelnost stejného výkonu jako důležitý geneticko-selekční předpoklad, prosazující zásadu, že dobrý, výkonný kůň má být schopen podat dobrý výkon vždy a za každých, s ostatními koňmi srovnatelných podmínek.
5. Vlastní rozvržení bodových oprav a korekcí není navrhováno náhodně, ale na základě známých genetických předpokladů a dalších biologických zákonitostí.
6. Nutným předpokladem v případě praktické realizace podobného systému hodnocení je předchozí definitivní stabilizace podmínek kategorizace ostatních závodistišť a dostihů mimo dráhu ve Velké Chuchli.
7. Případná realizace v praktickém dostihovém provozu by si vyžádala některé zásadní úpravy v tabulce základního bodového zisku koní, které souvisí se změněnými podmínkami kategorizace dostihů posledních let, popř. dalšími činiteli.
8. Bylo by účelné dopracovat a upřesnit některé změny v bodových korekcích tak, jak jsme naznačili v diskusní části.
9. Systém odstraňuje určité zúžení proměnlivosti hodnoty koní v Gh, které se projevovalo zejména v podprůměrné části ročníku, a umožní se mechanické strojně-početní velmi rychlé průběžné zpracování dat již druhý den po dostihu.

Literatura

- ARTZ, W.: Ein Beitrag zur Auswertung der Leistungsprüfungen in der Vollblutzucht unter besonderer Berücksichtigung der Rennleistungen einzelner Hengstnackkommenschaften. Tier. und Haustiergen. Hamburg und Kiel, Verlag Paul Parey 1961, s. 1-62.
- BUTTGEREIT, M.: Vergleichende Untersuchung der Rennleistung von Vollblütern in Relation zum Geburtstermin. Diss. Hannover, 1968, s. 4-30.
- DUŠEK, J.: K otázce využití výsledků výkonnosti anglických plnokrevníků k plemenářskému hodnocení. In: Bulletin VSCHK, 1968, č. 6, s. 3-32.
- DUŠEK, J.: Rozbor rychlostí dosahovaných v dostizích anglických plnokrevníků. II. Vliv klimatických a půdních podmínek na rychlost. In: Bulletin VSCHK, 1975a, č. 24, s. 23-41.
- DUŠEK, J.: Metody kontroly dědičnosti v chovu anglického plnokrevníka. I. Hodnocení plemenů anglického plnokrevníka podle celkové sumy dotací vyhrané jejich potomstvem. In: Bulletin VSCHK, 1975b, č. 24, s. 42-53.
- DUŠEK, J.: Objektivizace výběrových kritérií k odhadu genetických parametrů v chovu anglického plnokrevníka. In: Bulletin VSCHK, 1977, č. 30, s. 2-24.
- DUŠEK, J.: Analýza charakteristik výkonnosti (Generálního handicapu a sumy vyhraných dotací) pro jejich genetické využití v chovu anglického plnokrevníka. In: Bulletin VSCHK, 1980, č. 24, s. 49-76.
- DUŠEK, J.: Udržovací šlechtění v malých populacích — genových rezervách. [Dílčí závěrečná zpráva.] Slatiňany, VSCHK 1981.
- HECKER, W.: Zur genetisch bedingten Leistungsfrequenz in der Englischen Vollblutzucht der Volksrepublik Ungarn. Genetische Grundlagen, Selektion und Zuchtverfahren in der Sportpferdezucht. Int. Symp., Leipzig, 1974, s. 66-72.
- JELÍNEK, J.: Zhodnocení anglických plnokrevných hřebců působících v plemenitbě v roce 1981 v rámci ČSR. In: Bulletin VSCHK, 1981, č. 36, s. 1-105.

- JELÍNEK, J.: Zhodnocení potomstva importovaných hřebců anglického plnokrevníka v letech 1945—1980. In: Bulletin VSCHK, 1982, č. 40, s. 1-58.
- JELÍNEK, J.: Analýza současného stavu populace klisen anglického plnokrevníka v ČSSR k 1. 1. 1983. In: Bulletin VSCHK, 1983a, č. 43, s. 70-110.
- JELÍNEK, J.: Příspěvek ke zhodnocení vlivu období narození plnokrevných koní na jejich pozdější dostihovou výkonnost. In: Bulletin VSCHK, 1983b, č. 45, s. 1-67.
- KAMINSKI, M. — NICOLAS, H.: De l'utilité der marqueurs électrophorétiques sanguina pour l'étude de la sélection chez les chevaux de pur sang. Cours. et Élevage, 1980, č. 138, s. 396-401.
- KLEMENT, J.: Růst a výkonnost plnokrevných koní. Věd. Práce VSCHK Slatiňany, 1965, s. 91-105.
- KLEMENT, J.: Trénink plnokrevných koní. III. Faktory podmiňující výkonnost koní. In: Bulletin VSCHK, 1973, č. 20, s. 72-85.
- KLEMENT, J.: Hodnocení koní dle Generálního handicapu. Stud. Inform. VSCHK, 1975, č. 4, s. 2-36.
- LONGHLIN, H. H.: Racing capacity in the thoroughbred horse. Sci. Monthly., 38, 1943, s. 210-220.
- MISAŘ, D.: Návrh systému hodnocení plemeníků v plnokrevném chovu podle výsledků jejich potomstva v dostizích klasických a dostizích srovnávacích bez penalit. [Disertační práce.] Brno, 1976. — Vysoká škola zemědělská, s. 1-88.
- NEISSER, E.: Ergebnisse der Prüfung verschiedener Kriterien zur Bestimmung des Leistungsvermögens beim Englischen Vollblutpferd. Vorträge II. Int. Wiss. Symp., T. I, Leipzig, 1976, s. 144-154.
- PERN, E. M.: Perspektivy rozvíjení čistokrevnoj verchovoj porody. Konev. konn. Sport, 1973, s. 15-17.
- RJABOVOJ, T. I. et al.: Gosudarstvennaja plemennaja kniga lošaděj čistokrevnoj verchovoj porody. Moskva, Kolos 1974.
- RUDOLF, R.: Das Rennsystem für englische Vollblutpferde und die Berücksichtigung der Ergebnisse für die züchterische Selektion. Vorträge II. Inst. wiss. Symp., T. II, Leipzig, 1976, s. 381-386.
- SCHWARK, H. J. — NEISSER, E.: Die Zucht des Englischen Vollblutpferdes in der DDR. Arch. Tierz., B 13, 1971.
- SWIDZINSKÁ, M. K.: Popytka razrabotky metoda ocenky plemennych kačestv čistokrevnych verchovych kobyl. Referát. Vařava, 1983.
- VAŇOUREK, J.: „Coefficient de ressuté“ našich plnokrevných plemeníků v letech 1955—1966. Chov koní a výkon. skúšky, 1967, č. 4, s. 7-10.
- VAŇOUREK, J.: Vyhodnocení plnokrevných plemeníků v roce 1968 podle „koefficientu úspěšnosti“ v Československu. Jazdectvo, 1969.
- WATANABE, Y.: Des Leistungsmass von Vollblutpferden als ein Kriterium des Galoppiervermögens. Vorträge II. Int. Wiss. Symp., T. II, Leipzig, 1976, s. 190-193.
- WATANABE, Y.: Vliv půdních podmínek na rychlost anglických plnokrevníků v Japonsku. In: Bulletin VSCHK, 1977, č. 29, s. 62-66.
- WOLTER, R.: A propos des statistiques 1974. Cours. et Élevage, 1975, č. 107.

Došlo dne 12. 3. 1985

ЙЕЛИНЕК, Я. (Научно-исследовательская станция коневодства, Слатињаны): **Возможности применения нового селекционного критерия в оценке лошадей чистокровной верховой породы.** *Živoč. Výr.*, 31, 1986 (2) : 169-182.

Учитывая неудовлетворительную объективность в настоящее время используемых критериев скаковых результатов, которые считаются основной предпосылкой дальнейшей эффективной селекции в разведении английской полнокровной лошади, мы предлагаем модельный проект системы оценки, исходящей из прочных, заранее установленных принципов, позволяющих критику равнинной скаковой карьеры трехлетней лошади без влияния оцениваемого субъекта и предоставляющих возможность быстрой механической обработки. Система исходит из официальных результатов, предлагаемых по новой квалификационной категоризации лошадей с 1980 г., при использовании коррекции главных экзогенных факторов и учета генетических и других биологических закономерностей. Модельный проект показан на годе трехлетних лошадей и статистически обработан по сравнению с до сих пор применяемым Генеральным гандикапом. В статье описывается практическая реальность этой объективной системы, учитывающей специфические условия ЧССР. Собственно практическое подобие, однако, тре-

бует некоторой дальнейшей обработки, связанной с предшествующей стабилизацией основных правил скаковых предположений.

полнокровная лошадь; выработка; скачки; селективный критерий

JELÍNEK, J. (Research Station for Horse Breeding, Slatiňany): *Possibilities of Using a New Selection Criterion for the Evaluation of English Thoroughbred Horse*. Živoč. Vyr., 31, 1986 (2) : 169-182.

The currently used criteria of racing performance, considered as the basic prerequisite for further effective selection in the breeding of the English Thoroughbred horse, are not sufficiently objective. A model score evaluation system is proposed, based on fixed principles, determined in advance and enabling to criticize the flat-race career of a three-year-old horse without the influence of those who make the evaluation; the system also enables a rapid mechanical processing of the data. Official results have been applied offered by the new qualitative categorization of horses introduced in 1980, with the use of the corrections of the main exogenic factors and inclusion of the genetic and other biological regularities. The proposed model is demonstrated on a year set of three-year-old horses and is statistically evaluated in comparison with the General Handicap, used until now. This objective system, respecting the specific conditions of Czechoslovakia, has been demonstrated to be practically applicable. However, practical use will require some further adjustments, following from the previous stabilization of the basic racing rules and instructions.

full-blooded horse; performance; races; selection criterion

JELÍNEK, J. (Forschungsstation für Pferdezucht, Slatiňany): *Möglichkeiten der Anwendung eines neuen Selektionskriteriums bei der Beurteilung des Englischen Vollblüters*. Živoč. Vyr., 31, 1986 (2) : 169-182.

Im Hinblick auf die unzureichende Objektivität der gegenwärtig angewandten Kriterien der Rennleistung, die eine grundlegende Voraussetzung für die weitere effektive Selektion in der Zucht des Englischen Vollblüters darstellt, unterbreiten wir eine Modellentwurf eines Punktbewertungssystems. Es geht von festen, im vorhinein bestimmten Grundsätzen aus, die eine Kritik der Flachrennkariere eines dreijährigen Pferdes, ohne Beeinflussung durch das bewertende Subjekt, ermöglichen, und bietet die Möglichkeit einer raschen mechanischen Bearbeitung. Dieses System fußt auf den offiziellen Ergebnissen, die die neue, im Jahre 1980 eingeführte qualitative Kategorisierung der Pferde bietet, unter Ausnützung von Korrekturen der exogenen Hauptfaktoren sowie unter Berücksichtigung weiterer biologischer Gesetzmäßigkeiten. Der Modellentwurf wird an einem Jahrgang der Dreijährigen demonstriert und im Vergleich mit dem bisher angewandten Generalausgleichsrennen (General Handicap) statistisch ausgewertet. In der Arbeit wurde die praktische Anwendbarkeit dieses objektiven Systems, das die spezifischen Bedingungen der ČSSR respektiert, nachgewiesen. Die eigentliche praktische Gestaltung erfordert allerdings noch einige weitere, an die vorhergehende Stabilisierung der Grundregeln der Rennpropositionen anknüpfende Regelungen.

Vollblüter; Leistung; Rennen; Selektionskriterium

Adresa autora:

Ing. Jaroslav Jelínek, CSc., Výzkumná stanice pro chov koní, 538 21 Slatiňany
