

# **Výroční zpráva programu genetického zdroje plemene Slezský norik za r. 2020**

Zpracovali:

Ing. Ivan Petrtýl

Jana Voráčková

Ing. Vladimír Teplý

Bc. Blahoslav Políček

## Obsah

1. Stav populace v rámci celé ČR a populace genetického zdroje.....	3
Tabulka 1: Stav populace SN 2006 – 2020.....	3
2. Zvířata nově evidovaná jako genetický zdroj.....	3
2.1. Plemení hřebci.....	3
Tabulka 2: Vývoj počtu zařazených hřebců.....	3
2.2. Plemenné klisny.....	4
Tabulka 3: Vývoj počtu zařazených klisen.....	4
3. Aktuálně žijící hřebci a klisny.....	5
3.1. Hřebci.....	5
Graf 1: Věková struktura hřebců.....	5
Graf 2: Příslušnost k liniím – počet hřebců.....	5
Graf 3: Průměrný věk linií.....	6
3.2. Klisny.....	6
Graf 4: Věková struktura klisen.....	7
4. Reprodukční aktivita a výsledky reprodukce.....	7
Tabulka 4: Vývoj počtu připuštěných klisen.....	7
5. Výsledky výkonnostních zkoušek.....	8
6. Genetické SNP analýzy.....	8
7. Propagační aktivity a praktické využití zvířat.....	10
Výstavy a chovatelské soutěže.....	10

## 1. Stav populace v rámci celé ČR a populace genetického zdroje

Stav populace genetického zdroje lze hodnotit jako stabilizovaný s mírně stoupající tendencí v mateřské části populace. Populace v celé ČR má však vývoj zcela opačný. Počty plemeníků až na výjimky u některých jedinců jsou víceméně shodné, neboť nově zařazování jsou plemeníci splňující podmínky zařazení do GZ. Počty klisen mimo GZ mají výrazně klesající tendenci z několika důvodů. Především proto, že mimo GZ a tudíž i v nižších oddílech PK byla zařazena většina klisen méně kvalitních a s neúplným původem. Tyto klisny působily v reprodukci většinou jen omezeně a jsou postupně vyřazovány. Skokový úbytek mezi lety 2012 až 2014 způsobilo vyřazení neaktivních klisen z PK. Počty chovatelů tento trend víceméně kopírují.

**Tabulka 1: Stav populace SN 2006 – 2020**

Rok	Hřebci v GZ	Klisny v GZ	Klisny zapsané v PK	Počet chovatelů
2006	35	186	420	
2007	39	211	453	
2008	39	235	438	296
2009	45	247	461	367
2010	43	238	464	359
2011	41	244	476	367
2012	42	287	479	354
2013	39	272	470	353
2014	42	301	406	322
2015	42	309	427	334
2016	49	350	478	348
2017	47	330	488	347
2018	54	353	492	358
2019	53	365	482	349
2020	61	393	506	363

Zdroj: ÚEK Slatiňany

## 2. Zvířata nově evidovaná jako genetický zdroj

### 2.1. Plemení hřebci

Počet nově zařazovaných hřebců se odvíjí zejména od potřeby jejich počtu v chovu, v závislosti na přirozeném úbytku. Dále od kvality ročníku a od potřeby zařazení konkrétních jedinců (málopočetné linie). Vývoj v posledních letech vyjadřuje tabulka č. 2 a jen potvrzuje, že nově zařazování jsou pouze hřebci po zkouškách výkonnosti (dále ZV).

**Tabulka 2: Vývoj počtu zařazených hřebců**

Rok	Počet zařazených hřebců	Z toho po ZV
2006	4	4
2007	4	4
2008	4	4
2009	6	6
2010	4	4

2011	3	3
2012	4	4
2013	3	3
2014	4	4
2015	1	1
2016	7	7
2017	5	5
2018	7	7
2019	6	6
2020	4	4

Zdroj: ÚEK Slatiňany

## 2.2. Plemenné klisny

Podmínkou zařazení klisen do GZ je zápis do plemenné knihy a vykonání zkoušky výkonnosti. Těchto zápisů a zkoušek se zúčastňují 3leté klisny. Výjimku tvoří omezený počet starších klisen, které z nejrůznějších důvodů neabsolvovaly ZV s tříletým ročníkem a ZV vykonají proto, aby mohly být zařazeny do GZ.

Z tabulky č. 3 je patrné, že celkové počty zařazovaných klisen kolísají minimálně a není patrný žádný významný trend. Snižování počtu klisen v PPK je způsobeno především selekcí v průběhu odchovu, když se ke svodům dostávají zvířata s plným původem a exteriérově relativně kvalitní. Méně kvalitní jedinci jsou často selektováni již jako hříbata.

Poměr počtu klisen zařazených do HPK a PK je v posledních dvou letech přibližně stejný a snížení počtu klisen v HPK není výrazem snížené kvality, ale přísnějšího posuzování v průběhu ZV a sjednocení hledisek posuzovatelů.

**Tabulka 3: Vývoj počtu zařazených klisen**

Rok	Zapsáno celkem	Zařazeno po ZV	HPK	PK	PPK (REG)
2006	32	25	22	7	3
2007	35	25	21	11	3
2008	37	21	21	12	3
2009	34	32	24	10	0
2010	25	22	19	4	2
2011	38	33	28	10	0
2012	42	34	31	11	0
2013	39	35	31	7	1
2014	30	25	18	11	1
2015	42	37	33	9	0
2016	36	28	26	9	1
2017	37	37	32	5	0
2018	36	36	24	12	0
2019	37	31	22	15	0
2020	21	21	14	7	0

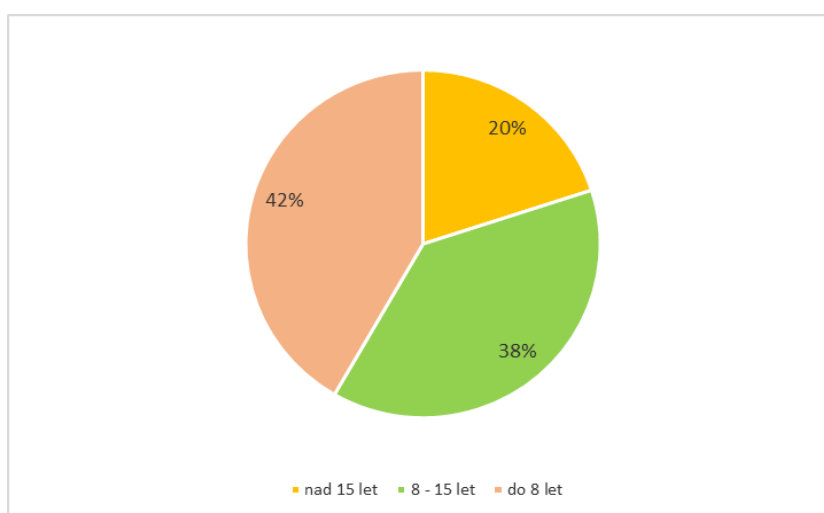
OZdroj: ÚEK Slatiňany

### 3. Aktuálně žijící hřebci a klisny

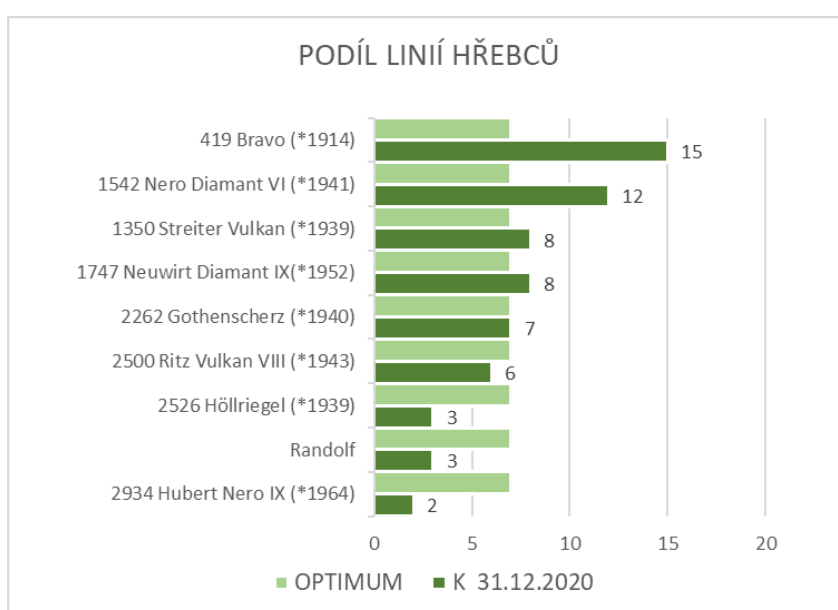
#### 3.1. Hřebci

Aktuálně má k 31.12.2019 oprávnění k plemenitbě celkem 61 hřebců. Jejich věkovou strukturu zobrazuje Graf č.1. V posledních letech byl zařazen dostatečný počet mladých hřebců. Především z důvodu vyššího zájmu soukromých chovatelů a zároveň snahy o udržení dostatečného počtu hřebců v jednotlivých liniích.

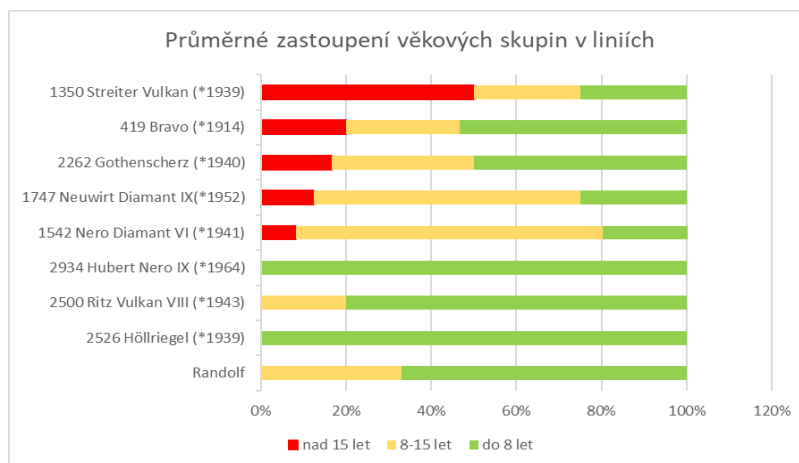
Graf 1: Věková struktura hřebců



Graf 2: Příslušnost k liniím – počet hřebců



### Graf 3: Průměrný věk linií



Z uvedených informací vyplývá, že nejstarší linií je 1350 Streiter Vulkan s vysokým podílem hřebců starších 15 let, v optimálním rozpětí je linie 1542 Nero Diamant VI. Nízký věkový průměr linií 2500 Ritz Vulkan VIII, 2934 Hubert Nero IX, 2562 Hollriegel a Randolf je dána zařazením mladých hřebců. Poslední tři linie jsou však zároveň máločetné a je potřeba zaměřit se na získání dalšího samčího potomstva. Kritická situace je u starých linií 2934 Hubert Nero IX, 2562 Hollriegel, které jsou zastoupeny pouze 1 resp. 2 hřebci. V tomto směru je nutno podporovat cílenou plemenitbu pro zajištění dalších hřebců.

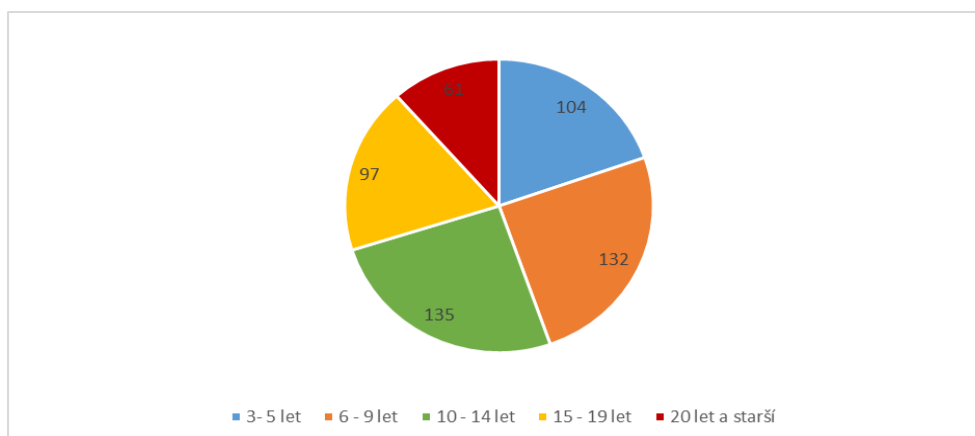
Počty hřebečků v odchovných dokumentuje následující tabulka. Údaje o VZ hřebců jsou uvedeny v kapitole 5.

ODCHOVNA	ROČNÍK					
	2019			2020		
DOLNÍ OLDŘÍŠ	0			0		
PÍSEK	0			0		
TLUMAČOV	55/100	Rininn	2500 Ritz Vulkan VIII	67/893	Cedrik	Randolf
	72/127	Gustav	Randolf	67/809	Cedros	1350 Streiter Vulkan
	72/124	Narys	1542 Nero Diamant VI	69/306	Niro	1542 Nero Diamant VI
	54/244	Neugar	1542 Nero Diamant VI	11 49	Hrášek	2934 Hubert Nero IX
	67/702	Baron	1350 Streiter Vulkan	72/182	Natar	1542 Nero Diamant VI
				54/287	Goran	2262 Gothenscherz

### 3.2. Klisny

Věková struktura mateřské části populace je vyhovující. Počty nově zařazovaných klisen však stěží dostačují na běžný obrat stáda.

**Graf 4: Věková struktura klisen**



#### 4. Reprodukční aktivita a výsledky reprodukce

V posledních dvou letech zaznamenáváme trend mírného poklesu počtu zapuštěných klisen. Jako obvykle je na tomto místě vhodně zdůraznit, že bez podpory reprodukce v rámci GZ by byl propad ještě markantnější a „vedlejším efektem“ je pak téměř 100% čistokrevná plemenitba. Podíl aktivních plemeníků (plemeníků s narozeným potomstvem) je 47. Intenzita plodnosti (počet živě narozených potomků na počet zapuštěných plemenic) je 77,80 %. Efektivní velikost populace činí 1360 hlav a úroveň inbreedingu v populaci (koeficient vzájemné příbuznosti)  $F(x)$  činí 1,707

**Tabulka 4: Vývoj počtu připuštěných klisen**

Rok příp.	SN		
	n Celkem	n ČP	% ČP
2006	157 ( 78)	152 ( 76)	97
2007	172 ( 80)	169 ( 80)	98
2008	162 (70)	158 (70)	98
2009	167 (70)	161 (68)	96
2010	155 (55)	150 (54)	97
2011	173 (79)	172 (79)	99
2012	151 (71)	151 (71)	100
2013	152 (71)	152 (71)	100
2014	167 (83)	164 (81)	98
2015	162 (80)	160 (79)	99
2016	170(82)	167(81)	98
2017	182(77)	177(77)	98
2018	159(73)	157(73)	99
2019	163(77)	162(77)	99
2020	135	135	100

Zdroj: ÚEK Slatiňany

Legenda:

- n Celkem - celkový počet zapuštěných klisen (v závorce je uveden počet klisen do 7 let) - pro rok 2020 údaj neuveden
- n ČP - absolutní počet klisen zapuštěných v rámci čistokrevné plemenitby
- % ČP - relativní počet klisen zapuštěných v rámci čistokrevné plemenitby

## 5. Výsledky výkonnostních zkoušek

Do NP GZ jsou zařazovány pouze klisny, které od r. 1997 absolvovaly výkonnostní zkoušky. V roce 2019 proběhly zkoušky výkonnosti klisen na 7 místech. Z 25 klisen SN (z které se zkoušek zúčastnilo je všechny úspěšně absolvovaly. Do GZ byly zařazeno 21 klisen.

Zkoušky výkonnosti hřebců v testacích odchovných proběhly ve dnech **21.9.v Dolní Oldříši, 22.9. v Písku, 23.9. v Krevlickém Dvoře a 24.9. v ZH Tlumačov**. Komise byla totožná s komisí pro výběr hřebců do testu dne 25.9.2020 a pro vlastní šedesátidenní test. VZ proběhly 2.11.2019 a do chovu byli zařazeni 4 hřebci plemene SN:

– <b>20/66 HERY</b>	po 2014 Heny (2525 Hollriegel)	8,61 b.
– <b>34/311 GIMLY Z LUKAVY</b>	po 2328 Gringo (2262 Gothenschertz)	8,29 b.
– <b>11/979 HEROLD</b>	po 2959 Habas (2934 Hubert Nero IX)	8,15 b.
– <b>60/852 ROMAN</b>	po 1700 Ryho-(2500 Ritz VulkanVIII)	8,57 b.

Všechna zvířata jsou v průběhu svodů a VZ kontrolována na letní vyrážku a v případě pozitivního nálezu jsou okamžitě vyřazena a do chovu se nedostanou.

## 6. Genetické SNP analýzy

V letech 2019 a 2020 byly provedeny SNP testy v populaci plemene SN. Po jednání s Ing. Zedkem z MZE předkládáme následující stanovisko.

Populace genetických zdrojů (GZ) byly ustanoveny po roce 1995 s cílem shromáždit co nejvíce jedinců příslušných k daným plemenům s tím, že se s těmito populacemi bude dále pracovat tak, aby se udržely specifické znaky daného plemene a co možná nejširší genetická diverzita této populace.

Všechny populace GZ jsou od té doby postupně očišťovány od zbytků jiných plemen, která byla zejména v 60. - 80. letech použita v jejich šlechtění. Pro plemeno slezský norik bylo k tomuto očištění **jednorázově** použito metody SNP. Jejím účelem bylo nalézt jedince s genetickým podílem jiných plemen vyšším než 12,5 %. Pro další rozhodování je pak podstatné, zda daný jedinec splňuje všechna kritéria pro zaevidování jako genetický zdroj. Všechny podmínky jsou přitom uvedeny v platné Metodice uchování genetického zdroje plemene slezský norický kůň. Jako GZ může být evidován pouze jedinec, který:

- byl do GZ zaevidován do roku 2005 včetně, nebo je od roku 2006 „čistokrevným zvířetem“ – „čistokrevným zvířetem“ se rozumí jedinec s minimálním podílem 87,5 % genů předmětného plemene (ve 3. generaci předků je možný jeden předek jiného, nebo neznámého plemene),
- je zapsán v Plemenné knize,
- absolvuje a splní stanovená kritéria zkoušek výkonnosti,
- svými parametry tělesných znaků odpovídá standardu plemene.

To prakticky znamená, že všichni jedinci koní, kteří nedosáhli podílu 87,5 % slezskonorických genů nemohou být nadále evidováni jako genetický zdroj. S takto očištěným souborem GZ koní se bude nadále pracovat podle následujících pravidel.

V rámci celé populace plemene SN budou od roku 2021 tvořit vlastní GZ, tedy nukleus plemene, pouze jedinci, kteří podstoupili testování SNP a mají podíl genů SN 0,875 a vyšší. Hodnota SNP testu bude ale uvedena u všech testovaných jedinců (tedy i u jedinců s podílem SN menším než 0,875), aby byla chovatelům známa, a bude využita při tvorbě přípařovacího



plánu. Chovatel si tak sám může propočítat předpokládanou hodnotu potomka jako aritmetický průměr hodnot obou rodičů, nicméně v přípařovacím plánu vypracovaném v Ústředí evidenci koní budou tyto hodnoty vypočteny a zveřejněny také.

Seznam testovaných hřebců a klisen, kterým byl proveden SNP test a jejich hodnoty bude zveřejněn na webových stránkách ASCHK a SCHCHK.

POZOR! I nadále však platí, že i jedinci s hodnotou nižší, než 0,875 jsou plemennými koňmi, jsou zařazeni do jednotlivých oddílů PK SN a mohou být chovatelsky využíváni. V praxi tak mohou nastat následující kombinace.

Jak bude potomstvo evidováno do GZ?

a) otec i matka mají provedenou analýzu SNP testů a oba mají hodnotu 0,875 nebo vyšší:

- **potomek je v GZ**

b) otec má provedenou analýzu s výsledkem **nižším** než 0,875 (2324 Nikas, 1336 Nefrit, 2061 Bertold, 2692 Gringot a 1733 Goliáš) a klisna má hodnotu **vyšší** než 0,875:

- **do GZ budou moci být zařazeni jen jedinci, pokud jejich hodnota SNP vypočtená jako průměr hodnot obou rodičů dosáhne požadované výše tj. 0,875 a vyšší. Celá skupina potomků po výše uvedených hřebcích (kteří nedosáhli požadovaného podílu genů 0,875) bude dále podrobně sledována. Vysoký počet potomků po těchto hřebcích není žádoucí, a proto bude další postup upřesněn v aktualizované Metodice uchování genetického zdroje plemene slezský norický kůň. Aktualizace Metodiky je plánována na rok 2021.**

c) otec má provedenou analýzu s výsledkem **vyšším** než 0,875 a klisna má hodnotu **nižší** než 0,875:

- **do GZ budou moci být zařazeni jen jedinci, pokud jejich hodnota SNP vypočtená jako průměr hodnot obou rodičů dosáhne požadované výše tj. 0,875 a vyšší. Celá skupina potomků po těchto klisnách (které nedosáhly požadovaného podílu genů 0,875) bude dále podrobně sledována. Vysoký počet potomků po těchto klisnách není žádoucí, a proto bude další postup upřesněn v aktualizované Metodice uchování genetického zdroje plemene slezský norický kůň. Aktualizace Metodiky je plánována na rok 2021.**

d) otec i matka mají hodnotu testu **nižší než 0,875** a jsou vyřazeni z GZ

- **potomek nemůže být zařazen do GZ protože jeho hodnota nemůže dosáhnout požadované výše 0,875.**

e) otec (1836 Bar, 3728 Nacho bečvanský a 1438 Nippur zuberský) **nebo** matka **nemají** provedenou analýzu SNP

- **podíl genů potomka se vypočte jako průměr hodnoty rodiče, který má provedenu analýzu SNP, a vlastního sourozence, pokud takový sourozenec existuje. Vlastní sourozenec tedy musí mít proveden SNP test a vypočtená hodnota musí splnit limit 87,5% slezských genů. Pokud vlastní sourozenec neexistuje, pak potomek nemůže být zařazen do GZ, protože není možné určit výši hodnoty jeho SNP.**

- f) u obou rodičů chybí SNP test
- **pro posuzovaného potomka se použije stejná hodnota SNP testu, jako vyšla u vlastního sourozence, pokud takový existuje. Takový potomek může být tedy výjimečně zařazen jako GZ, pokud má vlastního sourozence s vlastním pozitivním výsledkem SNP a pro zařazení jsou další důvody v souladu s institutem mimořádného zařazení podle zákona 154/2000 Sb.**

Do praxe však vstupuje další podmínka pro zařazení jednice do GZ a tou je test parentity. Všichni jedinci nově evidovaní jako genetický zdroj musí předložit plemenné knize výsledky testu parentity, tzn. shody původu potomka s oběma rodiči. Tento test bude prováděn na náklady chovatele. Jako nejschůdnější se jeví odběr žíní inspektorem při pálení hříběte. První parentity budou provedeny u hříbat ročníku 2021 a chovatelé budou včas informováni.

## 7. Propagační aktivity a praktické využití zvířat

Veřejná informovanost a propagace je prováděna především prostřednictvím časopisu KONĚ, který vydává ASCHK ČR za finanční podpory Ministerstva zemědělství ČR. Dále prostřednictvím internetových stránek [www.aschk.cz](http://www.aschk.cz), dále na internetových stránkách svazu [www.schchk.cz](http://www.schchk.cz) a dalších internetových stránkách, např. Equichannel, příspěvky do komerčních časopisů (Jezdectví, Koně a hříbata), na výstavách, přehlídkách, soutěžích, schůzích a setkáních chovatelů. Svaz chovatelů chladnokrevných koní vydává vlastní zpravodaj, ve kterém vyhodnocuje šlechtitelský program a informuje o výsledcích chovatele.

Na webových stránkách [www.aschk.cz](http://www.aschk.cz) je zveřejněna plemenná kniha SN online. Koně zařazení do Národního programu jsou v této databázi označeni písmeny GZ.

### Výstavy a chovatelské soutěže

Rok 2020 byl pochopitelně ovlivněn situací způsobenou koronavirem.

V srpnu proběhla výstava koní Mravy a Slezska za účasti zástupců plemene NS. Výstav byla zároveň příležitostí pro výběr tříletých klisen na celostátní výstavu v Pardubicích.

Šampionát tříletých klisen proběhl v rámci výstavy Koně v akci 5.9.2020 na Pardubickém závodistišti doprovodného programu se zúčastnilo na 50 chladnokrevných koní.

Chladnokrevné soutěže probíhaly zčásti normálně, zčásti byly kvalifikace organizovány bez přítomnosti diváků, ale i tak proběhly a jednotliví soutěžící byli kvalifikováni na MČR. Pro rok 2020 se pořadatelství zhostil Z v Tlumačově. Po prvním přeložení termínu byla stále otevřena možnost rozvolnění a uspořádání závodů v pozdějším termínu. Nakonec bylo MČR ze zřejmých důvodů zrušeno a pořadí v roce 2020 bylo vyhlášeno na základě výsledků z kvalifikace.

Věříme, že v roce 2021 bude situace lepší. Určitě proběhnou všechny výkonnostní zkoušky a závěrečný test hřebců. Otazníky zatím visí nad výstavami a soutěžemi pro chladnokrevné koně.