

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra chovu hospodářských zvířat



Dotační politika ve vztahu ke genetickým zdrojům plemen koní

Diplomová práce

Bc. Barbora Jarošová

Rozvoj venkovského prostoru

Ing. Cyril Neumann

© 2020 ČZU v Praze

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Dotační politika ve vztahu ke genetickým zdrojům plemen koní" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 23.07.2020

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu práce Ing. Cyrilu Neumannovi za ochotu, trpělivost a čas strávený konzultacemi při zpracování práce. Především bych ale ráda poděkovala své mamce za podporu v průběhu celého studia.

# Dotační politika ve vztahu ke genetickým zdrojům plemen koní

## Souhrn

Původní plemena koní jsou tlakem trhu nahrazována plemeny výkonnějšími, což do budoucna ohrožuje uchování jejich jedinečných genů a vlastností. V České republice spadá ochrana genofondu původních plemen pod Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů pro výživu a zemědělství. Cílem diplomové práce bylo zhodnotit vliv národní dotační politiky na genové zdroje plemen koní v České republice. Rámec programu je zaměřen na starokladrubske koně, huculské koně, českomoravsko belgické koně a noricko slezské koně.

Na základě souhrnu počtů podpořených genetických zdrojů plemen koní za období programu a výsledků dotazníkového šetření, bylo potvrzeno, že možnost čerpání dotací na podporu genetických zdrojů je jedním z důležitých motivačních prvků pro chovatele. Dotazníkové šetření ukázalo, že chovatelé program dobře znají a poskytované částky převážně považují za atraktivní. Pomocí korelací byl navíc prokázán statistický vztah mezi početními stavy populací a počty podpořených jedinců u starokladrubských koní a slezských norických koní.

Rovněž zvyšující se početní stavy jednotlivých populací koní zařazených mezi genetické zdroje, kdy byli do programu vybíráni pouze kvalitní jedinci na základě předem stanovených metodik, a vývoj počtů klisen připuštěných dle alternativních připouštěcích plánů, ukázaly, že dotační program na ochranu genetických zdrojů pozitivně ovlivňuje chov zařazených zvířat. Ze získaných dat vyplynulo, že počty populací za období programu vzrostly u všech čtyř sledovaných plemen a zároveň začala být častěji volena možnost připouštění dle sestavených plánů.

**Klíčová slova:** Národní program, národní dotace, genetické zdroje, koně

# Subsidy policy in relation to genetic resources of horse breeds

## Summary

The original breeds of horses are being replaced by more powerful breeds under market pressure, which threatens the preservation of their unique genes and characteristics in the future. In the Czech Republic, the protection of the gene pool of native breeds falls under The National Programme on Conservation and Utilization of Plant, Animal and Microbial Genetic Resources Important for Food and Agriculture. The aim of the diploma thesis was to evaluate the influence of the national subsidy policy on the genetic resources of horse breeds in the Czech Republic. The framework of the program is focused on Old Kladruber Horses, Hucul Horses, Czech-Moravian Belgian Horses and Silesian Noriker Horses.

Based on the summary of the number of supported genetic resources of horse breeds for the period of the program and the results of the questionnaire survey, it was confirmed that the possibility of drawing subsidies to support genetic resources is one of the important motivating elements for breeders. The questionnaire survey showed that breeders are well acquainted with the program and mostly consider the amounts provided to be attractive. In addition, correlations were used to demonstrate a statistical relationship between the population number and the number of supported individuals in Old Kladruber Horses and Silesian Noriker Horses.

Also, the increasing numbers of individual populations of horses classified as genetic resources, where only quality individuals were selected for the program on the basis of predetermined methodologies, and the development of numbers of mares covered according to alternative breeding plans, showed that the subsidy program for protection of genetic resources positively affects the breeding program of admitted animals. The obtained data showed that the number of populations during the program period increased in all four monitored breeds and at the same time the possibility of mating according to the compiled plans began to be chosen more often.

**Keywords:** National program, national subsidies, genetic resources, horses

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Vědecká hypotéza a cíle práce</b>	<b>11</b>
2.1	Vědecká hypotéza	11
2.2	Cíle práce	11
<b>3</b>	<b>Literární rešerše</b>	<b>12</b>
<b>3.1</b>	<b>Analýza stavu chovu koní v České republice</b>	<b>12</b>
3.1.1	Historie chovu koní	12
3.1.2	Organizace chovu koní	14
3.1.3	Právní úpravy chovu koní	14
3.1.4	Povinnosti českých chovatelů koní	15
<b>3.2</b>	<b>Genetické zdroje</b>	<b>16</b>
3.2.1	Uchování a využití genetických zdrojů zvířat	17
	Klasifikace rizikových stavů plemen	17
	Stavy plemen zvířat ve světě	17
	Metody ochrany	18
3.2.2	Mezinárodní právní a politické rámce	19
3.2.3	Národní právní rámce	20
<b>3.3</b>	<b>Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů</b>	<b>20</b>
3.3.1	Oblasti činností	21
3.3.2	Organizační struktura	22
3.3.3	Jednotlivé GZ zvířat	23
3.3.4	Dotace na podporu GZ	23
<b>3.4</b>	<b>Metodiky uchování jednotlivých GZ plemen koní</b>	<b>24</b>
3.4.1	Starokladrubský kůň	24
3.4.2	Huculský kůň	26
3.4.3	Českomoravský belgický kůň	28
3.4.4	Slezský norický kůň	30
<b>4</b>	<b>Metodika</b>	<b>32</b>
4.1	Analýza populací GZ	32
4.2	Dotazníkové šetření	32
<b>5</b>	<b>Výsledky</b>	<b>34</b>
5.1	Analýza celkového počtu a plemen koní v ČR	34
5.2	Starokladrubský kůň	38
5.2.1	Početní stavy populace	38

5.2.2	Finanční podpora GZ populace .....	39
5.2.3	Regresní a korelační analýza .....	43
<b>5.3</b>	<b>Huculský kůň .....</b>	<b>45</b>
5.3.1	Početní stavy populace .....	45
5.3.2	Finanční podpora GZ populace .....	46
5.3.3	Regresní a korelační analýza .....	49
<b>5.4</b>	<b>Českomoravský belgický kůň .....</b>	<b>51</b>
5.4.1	Početní stavy populace .....	51
5.4.2	Finanční podpora GZ populace .....	52
5.4.3	Regresní a korelační analýza .....	55
<b>5.5</b>	<b>Slezský norický kůň.....</b>	<b>57</b>
5.5.1	Početní stavy populace .....	57
5.5.2	Finanční podpora GZ populace .....	58
5.5.3	Regresní a korelační analýza .....	61
<b>5.6</b>	<b>Dotazníkové šetření.....</b>	<b>63</b>
5.6.1	Vyhodnocení jednotlivých odpovědí .....	63
<b>6</b>	<b>Diskuze.....</b>	<b>76</b>
<b>7</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>82</b>
<b>8</b>	<b>Literatura .....</b>	<b>83</b>
<b>9</b>	<b>Seznam použitých zkratk a symbolů .....</b>	<b>90</b>

## Seznam obrázků

Obr. 1: Stav koňovitých v ČR 1921–2001.....	34
Obr. 2: Stav koňovitých v ČR 2002–2018.....	35
Obr. 3: Stav plemen GZ 2005-2018.....	37
Obr. 4: Stav populace GZ u STKL.....	38
Obr. 5: Finanční podpora GZ klisen u STKL.....	40
Obr. 6: Finanční podpora GZ hřebců u STKL.....	41
Obr. 7: Finanční podpora STKL.....	42
Obr. 8: Bodový graf STKL.....	43
Obr. 9: Stav populace GZ u huculů.....	45
Obr. 10: Finanční podpora GZ klisen u huculů.....	47
Obr. 11: Finanční podpora GZ hřebců u huculů.....	48
Obr. 12: Finanční podpora huculů.....	49
Obr. 13: Bodový graf, huculové.....	50
Obr. 14: Stav populace GZ u ČMB.....	51
Obr. 15: Finanční podpora GZ klisen u ČMB.....	53
Obr. 16: Finanční podpora GZ hřebců u ČMB.....	54
Obr. 17: Finanční podpora ČMB.....	55
Obr. 18: Bodový graf, ČMB.....	56
Obr. 19: Stav populace GZ u SN.....	57
Obr. 20: Finanční podpora GZ klisen u SN.....	58
Obr. 21: Finanční podpora GZ hřebců u SN.....	60
Obr. 22: Finanční podpora SN.....	61
Obr. 23: Bodový graf, SN.....	62
Obr. 24: Dotazníkové šetření, otázka č. 1.....	63
Obr. 25: Dotazníkové šetření, otázka č. 2.....	64
Obr. 26: Dotazníkové šetření, otázka č. 3.....	64
Obr. 27: Dotazníkové šetření, otázka č. 4a.....	65
Obr. 28: Dotazníkové šetření, otázka č. 4b.....	66
Obr. 29: Dotazníkové šetření, otázka č. 5.....	67
Obr. 30: Dotazníkové šetření, otázka č. 6.....	67
Obr. 31: Dotazníkové šetření, otázka č. 7.....	68
Obr. 32: Dotazníkové šetření, otázka č. 8.....	69
Obr. 33: Dotazníkové šetření, otázka č. 9.....	70
Obr. 34: Dotazníkové šetření, porovnání otázky č. 9.....	71
Obr. 35: Dotazníkové šetření, otázka č. 10.....	72
Obr. 36: Dotazníkové šetření, porovnání otázky č. 10.....	73
Obr. 37: Dotazníkové šetření, otázka č. 11.....	74
Obr. 38: Dotazníkové šetření, porovnání otázky č. 11.....	75



## Seznam tabulek

Tabulka 1: Stručné shrnutí poklesu koňovitých v ČR.....	34
Tabulka 2: Zastoupení plemen v ČR.....	36
Tabulka 3: Popisná charakteristika stavů plemen GZ 2005-2018.....	38
Tabulka 4: Popisná charakteristika stavů populace GZ u STKL.....	39
Tabulka 5: Popisná charakteristika finanční podpory GZ klisen u STKL.....	41
Tabulka 6: Popisná charakteristika finanční podpory GZ hřebců u STKL.....	42
Tabulka 7: Popisná charakteristika finanční podpory u STKL.....	43
Tabulka 8: Výstup korelační analýzy.....	44
Tabulka 9: Popisná charakteristika stavů populace GZ u huculů.....	46
Tabulka 10: Popisná charakteristika finanční podpory GZ klisen u huculů.....	47
Tabulka 11: Popisná charakteristika finanční podpory GZ hřebců u huculů.....	48
Tabulka 12: Popisná charakteristika finanční podpory huculů.....	49
Tabulka 13: Výstup korelační analýzy.....	50
Tabulka 14: Popisná charakteristika stavů populace GZ u ČMB.....	52
Tabulka 15: Popisná charakteristika finanční podpory GZ klisen u ČMB.....	53
Tabulka 16: Popisná charakteristika finanční podpory GZ hřebců u ČMB.....	54
Tabulka 17: Popisná charakteristika finanční podpory u ČMB.....	55
Tabulka 18: Výstup korelační analýzy.....	56
Tabulka 19: Popisná charakteristika stavů populace GZ u SN.....	57
Tabulka 20: Popisná charakteristika finanční podpory GZ klisen u SN.....	59
Tabulka 21: Popisná charakteristika finanční podpory GZ hřebců u SN.....	60
Tabulka 22: Popisná charakteristika finanční podpory u SN.....	61
Tabulka 23: Výstup korelační analýzy.....	62

# 1 Úvod

Koně doprovází člověka již více než šest tisíc let a v minulosti se významně podíleli na vývoji celé lidské společnosti. Pomáhali poznávat nová území, dobývat je a bránit, nadto sloužili i v hospodářské sféře. Jejich povinnosti dnes převážně převzala technika, přesto koně stále zaujímají důležité místo po boku člověka, a i přes ztrátu prioritního funkčního poslání, zde nadále přetrvává silné vnitřní pouto mezi lidmi a koňmi (Dušek et al. 1992).

Česká republika patří mezi tradiční země chovu koní (Putnová et al. 2017). V minulém století byl však chov vystaven výrazným změnám, s jejichž následky se vyrovnáváme dodnes. Mluvíme nejen o narušení chovatelské základny v poválečných letech, ale také o nástupu mechanizace zemědělské výroby, která zapříčinila prudké snižování stavů koní (Dušek et al. 1992). Po roce 1989 vedlo rozvolnění přístupu na vnější trh navíc k expanzi cizích genů do našich chovů (Putnová et al. 2019). Nátlakem trhu a globalizačním procesem zároveň dochází k nahrazování původních plemen populacemi výkonnějšími, což ohrožuje autochtonní plemena domácích koní (Putnová et al. 2017).

Reakcí na tuto situaci je vznik konzervačních programů na ochranu genetických zdrojů (Putnová et al. 2017). Genetickým zdrojem je myšlen genetický materiál rostlinného, živočišného či mikrobiálního původu obsahující funkční jednotky dědičnosti, mající současnou či potenciální hodnotu pro lidstvo (Roudná et al. 2007). V užším slova smyslu se v případech živočišných zdrojů jedná o uchovávání plemen, která přestože jsou u chovatelů méně populární, jsou nositeli jedinečných genů a vlastností (Ministerstvo zemědělství 2018).

Význam uchovávání genetických zdrojů byl zahrnut již v zákoně č. 240/1991, který poukazoval na udržování zanikajících či ohrožených populací čistokrevnou plemenitbou a kryokonzervací (Ministerstvo zemědělství 2018). Studie, zabývající se blíže ochranou genofondu původně českých plemen, byla vypracována roku 1994 a stala se základem pro dnešní Národní program (Ministerstvo zemědělství 2014). V současnosti program nese název Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů pro výživu a zemědělství. Vyhlášen je Ministerstvem zemědělství ČR vždy na dobu pěti let a zařazuje pouze jedince odpovídající nárokům jednotlivých metodik pro dílčí plemena (Ministerstvo zemědělství 2017). V rámci chovu koní se program zaměřuje na čtyři plemena. Jedná se o starokladrubske koně, huculské koně, českomoravské belgické koně a slezské noriky (Mátlová 2019). Tato plemena jsou v rámci národních dotací v programu 6. Genetické zdroje podporována tak, aby docházelo alespoň k částečnému dorovnání ekonomických ztrát, které jsou způsobeny jejich uchováváním, a aby i nadále přes omezenou oblast jejich využití a nižší konkurenceschopnost, byli chovateli udržováni (Ministerstvo zemědělství 2014).

## 2 Vědecká hypotéza a cíle práce

### 2.1 Vědecká hypotéza

- Možnost čerpání dotací na podporu genetických zdrojů je jedním z důležitých motivačních prvků pro chovatele.
- Dotační program na podporu genetických zdrojů pozitivně ovlivňuje chov zařazených plemen koní.

### 2.2 Cíle práce

Cílem diplomové práce bylo zhodnotit vliv národní dotační politiky na genové zdroje plemen koní v České republice. Na základě souhrnů informací a dat bylo v práci zkoumáno, jaký měl program na ochranu genofondu původních plemen přínos pro zařazená plemena koní a jejich chovatele.

## 3 Literární rešerše

### 3.1 Analýza stavu chovu koní v České republice

#### 3.1.1 Historie chovu koní

Vývoj koně se datuje asi 55 milionů let do minulosti a v jeho celkovém průběhu došlo k výrazným změnám prapůvodního předka koní. Tento úplně prapůvodní předek se nazýval *Eohippus* (později ztotožněn s *Hyracotherium*). Jednalo se o tvora malého vzrůstu, jenž přežíval převážně v lesnatých krajích, kde se živil měkkými listy. Tělo měl štíhlé, nohy krátké, přičemž přední nohy měly čtyři prsty a zadní tři prsty s neúplně vyvinutými kopýtky. Dlouhodobým vývojem zmohtněl a začal konzumovat travnatý porost. Nízké zuby s korunkami se přechodem na jiný druh potravy postupně vyvinuly až do podoby dnešního hypsodontního chrupu vyznačujícího se dlouhými zuby ukotvenými hluboko v dásni s viditelnou malou částí korunky. Nohy se prodlužovaly a časem na každé končetině zbyl pouze jeden prst (Clutton-Brock 1992).

Přesné období domestikace nelze s jistotou určit. Nejdříve přijímaným datem a místem domestikace koně je období kolem 3600 – 3500 př. n. l. v severních kazažských stepích spadajících do kultury Botai (Mair & Hickman 2014). Dušek et al. (1992) uvádí koně jako společníka člověka již více než 6 tisíc let. Tento cenný vztah mezi koňmi a lidmi přetrvává dodnes. V současném světě jsou však do velké míry spojeni s volnočasovými aktivitami a nastal zde odklon od jejich původních rolí, které hráli při utváření historie (Edwards et al. 2011).

Na našem území koně zaujali významnou roli již při prvním osídlování Slovy. Ve středověku zde byly vyšlechtěny významné rasy, například koně husitských jízd (Dušek et al. 1992). Tendence šlechtění se v čase odvíjely dle požadovaného způsobu využití. Plemenitba nebyla dlouhé období řízena centrálně, tudíž docházelo ke vzniku lokálních rasů podle aktuální preference typu koní. Vznikali tedy koně mohutnější pro přepravu nákladů a jezdeckí koně pro soudobé jízdání útvary a dopravu (Misař 2011), koně sedláků byli zapřahováni za vozy a pluhu (Klápště & Ricketts 2012).

Roku 1579 vznikl císařský hřebčín Kladruby nad Labem (Andrysikova et al. 2019), který choval koně pro potřebu císařských dvorních ceremoniálů a armádu. Rozvoj chovu brzdily dobové konflikty, kdy byly ničeny chovatelské hodnoty vytvořené v obdobích stability. Za vlády Karla VI. bylo vydáno nařízení, příkazující šlechtě pečovat o rozvoj chovu koní. Jejich přístup byl však k těmto povinnostem netečný, což inspirovalo císařovnu Marii Terezií k vydání císařského patentu (Misař 2011). Jeho vydání roku 1763 zavedlo jednotné vedení chovu koní (Novotný 2010). Byla tak vytvořena administrativně kontrolovaná základna pro chov koní. Roku 1780, tehdejší císař Josef II. nařídil převzetí plemenných hřebců z rukou šlechty a jejich plemenitbu svěřil do rukou vojenské správy. Později zřídil korunní hřebčince zaměřené na doplňování stavů plemenných hřebců. Cílem zásahů, provedených habsburskou monarchií, byla náprava úpadku v chovu

V důsledku rakousko-uherského vyrovnání (1867) došlo ale k přerušení toku plemeníků z uherských hřebčínů, přičemž české a moravské chovy nebyly schopny pokrývat početní i kvalitativní nároky na plemeníky. Tyto skutečnosti vyústily v dovoz méně vhodných teplokrevných plemeníků z Francie, Německa a Velké Británie. Dovozy způsobily neúspěchy v teplokrevné plemenitbě a šlechtitelský zájem byl přesunut do chovu chladnokrevníků za přísunu především belgických a francouzských chladnokrevníků (Misař 2011). Postupně byla zavedena povinnost licencovat hřebce určené pro chov. Přestože byly k testaci voleny různé

formy disciplín, převažovala disciplína zkoušky spolehlivosti v tahu. Pozdější systémy jednostranných výkonnostních zkoušek se stále převážně zaměřovaly na spolehlivost v tahu. Vícestranné zkoušky však už nebyly zaměřeny jen na záprah, ale i jezdecké dovednosti, čímž byly komplexněji posouzeny užitkové vlastnosti koní (Dušek et al. 1999).

Po vzniku samostatné Československé republiky bylo nutné obnovit předválečné stavy koní a udržet systematické šlechtění (Misař 2011). Chov, který po roce 1918 převzalo ministerstvo zemědělství, byl ve velmi špatném stavu (Novotný 2010). Počty koní byly po první světové válce zdecimovány nejen kvantitativně. Důsledkem prudkého snížení počtů bylo i kvalitativní zhoršení stáda. Chovatelská pozice byla ztížena nejen zpřetrháním vazeb mezi rakouským a uherským chovem, ale i situací v poválečném Německu, jejímž dopadem byla přesunuta orientace chovatelů na dovoz z belgických a francouzských chovů. Cílem poválečné doby bylo především doplnit nízké stavy koní způsobené odvody do války. Zároveň bylo při doplňování počtů nezbytné respektovat potřeby zemědělců, nároky armády a zohlednit i pozici koní v městských aglomeracích.

V prvních poválečných letech převažoval výrazně import a základnou obnovy stavu koní se staly státní hřebčince. Státní hřebčiny se v této době teprve formovaly a dvorní hřebčín v Kladruzech ještě neměl konsolidovanou koncepci šlechtění. Hřebčince spadaly pod správu ministerstva zemědělství. Do roku 1924 byly na chov uplatňovány zákony a předpisy bývalé monarchie. Změna ve vývoji plemenitby nastala vydáním zákona č. 169/1924 Sb., který stanovil zásady a podmínky její realizace. Nařízením 164/25 Sb. a novelizační formou 31/28 Sb. dále došlo k usměrnění jmenovaného zákona. Nový zákon umožňoval chovatelům ovlivňovat výběr plemeníků a podílet se větší měrou na rozvoji chovu. Významné bylo zavedení plemenných knih. Kvantitativní nároky republiky byly uspokojeny v roce 1925 a záměr chovu byl zaměřen na kvalitativní stránku (Misař 2011).

Vývoj šlechtění v Československu zaznamenal výrazné změny po druhé světové válce (Misař 2011). Do konce padesátých let byli koně v zemědělství nezbytní. Následkem poválečného vývoje však došlo ke změnám užitkového směru koní. Poklesla potřeba koní v jezdeckých útvarech a docházelo k postupné mechanizaci zemědělské výroby (Dušek et al. 1992). Následkem zmíněných změn byl pokles počtu koní a obrat ve směru šlechtění. To se přesunulo do společenské sféry a zaměřilo se na sportovní, záprahové a rekreační ježdění. Snížení stavů koní však bylo živelné a neuvážené. Vyvolány byly taktéž změnami politických poměrů. Nejvíce byly postiženy kategorie mladých koní a ušlechtilejší teplokrevné klisny. Opět došlo ke škodám kvalitativním, které se obtížně napravovaly, pokud se vůbec napravit daly (Misař 2011).

Další změny v organizaci chovu koní nastaly po roce 1989 (Dušek et al. 1992), kdy se v zemi změnila politická a ekonomická situace. Došlo k decentralizaci řízení chovů a změně vlastnických poměrů chovatelských šlechtitelských zařízení i koní. Bylo obnoveno soukromé vlastnictví koní, čímž došlo k přesunu šlechtitelské zodpovědnosti na chovatele a zániku většiny státních hřebčínů. Uvedené okolnosti vedly k zániku šlechtitelských chovů a zbrždění dalšího vývoje zušlechťování, jelikož byl narušen tradiční šlechtitelský postup. Obnova pozice soukromého chovatele znamenala rozšíření spektra chovaných plemen a úsilím chovatelů postupně docházelo k růstu počtu koní v České republice. Bohužel narostla chovatelská nekázeň a byly zaznamenány stoupající počty hříbat s neidentifikovatelným původem. Další důležitou změnou se stala organizační skladba chovu koní sepsaná v zákoně č. 154/2000 Sb. Ta uvádí autoritou šlechtění jednotlivých plemen uznaná chovatelská sdružení (Misař 2011).

### 3.1.2 Organizace chovu koní

Do roku 1989 byl chovem koní pověřen Státní plemenářský podnik spadající pod ministerstvo zemědělství. Zemský chov koní byl veden mimo plemenářskou organizaci a spadal do rukou ústředně řízeným podnikům, jednotným zemědělským družstvům, státním statkům, ostatním veřejným sektorům a soukromníkům. Přičemž v Čechách byl svěřen pod správu hřebčince Písek a pro chov na Moravě se stal střediskem hřebčince Tlumačov (Dušek et al. 1992).

Po rozpadu plemenářské organizace byla na základě vzniku chovatelských svazů a jejich sdružení založena Asociace chovatelů koní (ASCHK). Asociace sídlí v Písku a mezi členy prezidia jsou zástupci jednotlivých svazů, v čele s prezidentem. Dílčí svazy vznikly podle regionů nebo plemen chovaných koní (Dušek 1999). Dle zákona jsou chovatelská sdružení uznána nositeli plemenných knih, kterým je svěřena formulace a dohled nad dodržováním šlechtitelských programů (Putnová et al. 2019).

Mimo ASCHK v České republice působí další organizace, jež sdružují chovatele a vedou plemenné knihy příslušných plemen (Dušek 1999). K lednu roku 2019 vede ASCHK plemennou knihu pro arabské koně, českomoravské belgické koně, české sportovní pony, české teplokrevníky, haflingy, irish coby, minihorse, noriky, osly domácí, shetlandské pony, slezské norické koně, velšská plemena pony a kob. Mezi další uznaná chovatelská sdružení s oprávněním k vedení plemenných knih patří Svaz chovatelů slovenského teplokrevníka v České republice, Svaz chovatelů Shagya araba v České republice, Svaz chovatelů lipického koně ČR, Svaz chovatelů koní Kinských, Svaz chovatelů českého trakéna, Svaz chovatelů a příznivců moravského teplokrevníka, Národní hřebčín Kladruby nad Labem, JOCKEY CLUB ČR (A1/1), Česká klusácká asociace, Asociace chovatelů plnokrevných arabských koní ČR a Asociace chovatelů huculského koně (Ministerstvo zemědělství 2019b).

### 3.1.3 Právní úpravy chovu koní

V současné době je chov z velké části ovlivněn moderními technologiemi, globalizací i změnami ve společnosti. Zálubu v koních nachází i nezkušení lidé či podnikatelé zaměřující se na zisk. V důsledku čehož došlo k nárůstu právních předpisů, kterými se musí chovatelé a vlastníci řídit (Mullerová & Stejskal 2013).

Právní postavení koně jakožto zvířete je v soukromém právu upraveno zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. Zde je živé zvíře definováno jako smysly nadaný tvor se zvláštním významem a hodnotou, jehož nelze označit za věc (Česko 2012).

Úkolem zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství je vytváření podmínek pro zajištění schopnosti zabezpečit základní výživu obyvatel, potravinovou bezpečnost a potřebné nepotravinářské suroviny. Součástí je i vytváření předpokladů pro podporu mimoprodukčních funkcí zemědělství a podmínek pro plnění společné zemědělské politiky i politiky rozvoje venkova. Posledním bodem je vytváření podmínek pro rozvoj hospodářských činností a zvýšení kvality života na venkově včetně rozvoje vesnic (Česko 1997.) Na základě tohoto zákona jsou každoročně vydávány tzv. Zásady stanovující podmínky pro poskytování finančních podpor, z nichž je možné získat podpory do chovu koní (Ministerstvo zemědělství 2014).

K chovu koní neodmyslitelně patří šlechtění a plemenitba, což je zpracováno v plemenářském zákoně č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat, který zpracovává příslušné předpisy EU a v jejich návaznosti upravuje podmínky a pravidla šlechtění a plemenitby; ochrany, uchovávání a využívání genetických zdrojů zvířat;

označování zvířat. Ustanovení upřesňují následující vyhlášky (Dušek et al. 1999). Vyhláška č. 448/2006 Sb., o provedení některých ustanovení plemenářského zákona se zaměřuje na: náležitosti pro udělení souhlasu k výkonu odborných činností a uznání chovatelských sdružení či podniků; metody testování a posuzování jednotlivých kategorií zvířat; požadavky na obsahy řádů plemenných knih a potvrzení o původu plemenných zvířat; vedení ústředního registru plemeníků; způsoby vedení záznamů provozních a inseminačních apod.; technické podrobnosti k zabezpečení řádné inseminace či přenosu embryí atd (Česko 2006). Požadavky na odbornou způsobilost osob jsou sepsány ve vyhlášce č. 370/2006 Sb., o odborných kurzech k výkonu některých odborných činností v oblasti šlechtění a plemenitby hospodářských zvířat. Dále platí vyhláška 136/2004 Sb., kterou se stanoví podrobnosti označování zvířat a jejich evidence hospodářství a osob stanovených plemenářským zákonem (Ministerstvo zemědělství 2014).

Oblast správné péče o zvířata definuje zákon č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání. Podle tohoto zákona ASCHK zpracovala Řád ochrany koní při veřejném vystoupení, jenž se týká veterinárních podmínek při výkonnostních zkouškách, bonitacích, výstavách atd. Oblast veterinární péče definuje zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči (Dušek et al. 1999). Sféra krmivářství je definována zákonem č. 91/1996 Sb., o krmivech. V dalších právních předpisech EU jsou definovány např. veterinární předpisy pro přesun koňovitých, jejich dovoz z třetích zemí či seznam třetích zemí, ze kterých je povolen dovoz živých koňovitých a spermatu, vajíček a embryí do členských států. Zahrnují i směrnice o obchodu s koňovitými určenými pro soutěže (Ministerstvo zemědělství 2014).

#### 3.1.4 Povinnosti českých chovatelů koní

Povinnosti chovatelů koní, oslů a jejich kříženců, vyplývající z plemenářského zákona č. 154/2000 Sb., kontroluje Česká plemenářská inspekce. Kontroly mají prověřit správné dodržování veškerých pravidel. Zajištění identifikace zvířete a mapování jeho pohybu se provádí z důvodů zajištění bezpečnosti potravin a šetření šíření nákaz. Povinnosti z výše zmíněného zákona se vztahují na každou osobu, která koně vlastní, chová či jen přechodně opečovává. První oblast povinností chovatelů se týká označování a evidence.

Druhá oblast se věnuje problematice šlechtění a plemenitby. Základem je zaregistrovat u pověřené osoby všechna svá hospodářství a označit všechny koně v termínech i řádným způsobem vyplývajícím z legislativy (Majzlíková 2015). Způsobů označování je několik. První možností je označení slovním a grafickým popisem a elektronickým identifikátorem (mikročip). Touto cestou jsou označováni například huculští koně, koně bez plemenné příslušnosti a koně přivezení bez průkazu z třetích zemí. Druhou možností označení je slovní a grafický popis, mikročip a výžeh. Třetím způsobem je kombinace slovního a grafického popisu a výžehu. Poslední zmíněný způsob se využívá v chovu plemen českomoravský belgický kůň, slezský norický kůň a starokladrubský kůň. Konkrétní způsob značení je zvolen dle příslušného Řádu PK (ÚEK 2019). Následně je založen a veden registr koní v daném hospodářství, ve kterém jsou doplňovány veškeré změny tak, aby byl stav zvířat aktuální. Registr je povinné uchovávat nejméně po dobu 3 let od poslední změny. U nově narozených hříbat je ohlašovací povinnost do 21 dní, a to osobě pověřené označováním koní. Do 30 pracovních dnů se hlásí i veškeré změny stavu zvířat, tj. změna majitele, úhyn, ztráta, utracení, kastrace, vývoz do jiného členského státu nebo třetí země. Zároveň je pro každého koně v hospodářství vystaven platný průkaz. Průkaz se musí vždy nacházet na místě, kde se nachází i kůň. Při ztrátě průkazu, jestliže je známa totožnost koně, následuje na základě vyžádání vystavení duplikátu. Pokud původ není znám, je vystaven náhradní identifikační doklad. V případě povýšení koně bez

plemenné příslušnosti do kategorie plemenného koně, může být vydán nový průkaz. K plemenitbě lze využít pouze plemeníka zapsaného v ústředním registru plemeníků. Údaje o plemenitbě (inseminace, přirozená plemenitba) je povinno předávat pověřené osobě (Majzlíková 2015).

## 3.2 Genetické zdroje

Za genetický zdroj (dále rozvněž „GZ“) označujeme genetický materiál rostlinného, živočišného, mikrobiálního či jiného původu, jenž obsahuje funkční jednotky dědičnosti mající současné nebo i potenciálně hodnotné využití pro lidstvo (Roudná et al. 2007). Tato definice vychází ze Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 134/1999 Sb., o sjednání Úmluvy o biologické rozmanitosti (Česko 1999). Považujeme je za významné složky biologické biodiverzity, která představuje nejen rozmanitost jednotlivých druhů, ale i genetického materiálu a ekosystémů po celém světě. Zastánci biodiverzity uvádějí řadu důvodů pro její podporu. Upozorňují především na možné poškození celých ekosystémů vlivem ztráty druhů a přirozených stanovišť (Raustiala 1997). Zachování životního prostředí je důležité nejen pro budoucí generace (Moseley 2003).

Během vývoje zemědělství byly činnosti člověka záměrně nashromážděny cenné formy a odrůdy, které jsou pro lidskou populaci zdrojem potravy, léčivých látek i vedlejších užitků (např. podpora půdní úrodnosti, cykly živin, opylování, regulace škůdců). Nejprve prošly cíleným výběrem a domestikací, později šlechtěním (Roudná et al. 2004). Tisíce let chovu zvířat a řízeného šlechtění v kombinaci s přirozeným výběrem vedly k velké genetické rozmanitosti světové populace zvířat. Vedle původních všestranně zaměřených plemen vznikla plemena moderní jednostranně orientovaná, podávající vysoký výkon v podmínkách intenzivního chovu. Víceúčelová plemena bývají chována drobnými farmáři a pastevci v produkčních systémech s nízkými vstupy (FAO 2007), v mnoha rozvojových zemích zůstává zemědělství primárním zdrojem obživy (Mahul et Stutley 2010). Tlak trhu, vedoucí k postupnému nahrazování původních plemen, ohrožuje existenci místních plemen (Putnová et al. 2017), přičemž může vést až ke ztrátě cenných genů typických pro místní podmínky (Hrouz et al. 1997). Přestože se oproti moderním plemenům stávají nekonkurenceschopnými v užitkových směrech, zůstávají nositeli významných vlastností, které je nutné zachovat. Mezi tyto významné vlastnosti patří odolnost k celé řadě podmínek prostředí, chorobám či patogenům. Dalšími klady jsou adaptabilita, tvrdá konstituce, bezproblémové zabřezávání a porody (FAO 2007). Jejich ochrana i uchování jsou důležité pro zachování naší budoucnosti, kdy nám tato genetická rozmanitost druhů může pomoci účinněji reagovat na události neočekávané a nechtěné. Intenzivní a jednostranné šlechtění vede k zužování genetické základny, které spěje k potenciálnímu vzniku nových chorob či škod důsledkem abiotických vlivů. Nemluvě o možném poklesu stability a kvality produkce živočišné i rostlinné. Hodnota jejich genů je proto nenahraditelná pro šlechtění odrůd a plemen se zlepšenými vlastnostmi a odolností (Roudná et al. 2004). Zodpovědné řízení genetické diverzity zvířat je zásadní pro světovou potravinovou bezpečnost, udržitelný rozvoj a živobytí stovek milionů lidí. Odvětví chovu živočišných zdrojů čelí mnoha výzvám. Je třeba naléhavě řešit problémy týkající se rychle rostoucí poptávky po živočišných produktech v mnoha částech rozvojových území, nově se objevující choroby zvířat či změny klimatu. K řešení těchto výzev by mohla přispět výše zmiňovaná původní plemena, která si zachovala důležité primitivní vlastnosti. Vývoj situace ve světě však naznačuje, že probíhá a pravděpodobně se urychluje vymírání druhů, a proto je třeba zaměřit více pozornosti k jejich ochraně (FAO 2007).



### 3.2.1 Uchování a využití genetických zdrojů zvířat

#### Klasifikace rizikových stavů plemen

Vyhynutí je demografický proces, při kterém dochází k neschopnosti generace nahradit sebe samu novou následující generací. Na základě znalostí demografických procesů, lze odhadnout, kdy jistá v počtu klesající populace dojde zániku (Lande 1988). Rozlišujeme dva typy hrozeb. První jsou hrozby deterministické, tj. současný stav je ovlivněn stavem předchozím. Řadíme mezi ně ničení přirozených stanovišť, zvyšující se znečištění, nadměrné využívání zdrojů či klimatické změny. Druhé jsou hrozby stochastické, tj. nahodilé. Zde dochází k náhodným změnám genetických, demografických či environmentálních faktorů. Zahrnují genetický drift a zvýšený inbreeding (Shaffer 1981). Genetický drift je proces, při němž dochází k náhodným posunům alel v dané populaci (Cavalli-Sforza et al. 2004). Inbreeding, neboli příbuzenská plemenitba, je forma plemenitby, při které jsou navzájem příbuzní jedinci připarování (Dušek et al. 1999). Příbuzenské páření může vést až k tzv. inbrední depresi, kdy dochází k poklesu zdatnosti a užitkovosti jedinců (Gómez et al. 2008).

Podle FAO rozlišujeme šest rizikových stavů. Zaniklé plemeno je plemeno takové, ve kterém již nezůstávají žádné chovné samice ani chovní samci. Je zde však možná varianta uchování genetického materiálu kryokonzervací, která by umožnila potenciální obnovení plemene. Za zaniklé plemeno může být považováno i takové, ve kterém se zatím nachází poslední zvířata, avšak neschopná rozšíření chovu (FAO 2015). Jako kritické, je označeno plemeno, v němž celkový počet chovných samic nedosahuje nebo je roven sta kusům, popřípadě celkový počet chovných samců je menší nebo roven pěti (Scherf 2000). Je zde i možnost, kdy velikost populace je menší nebo rovna 120 kusům, klesá a počet samic je do 80 procent oproti počtu samců stejného plemene. Zároveň plemeno není klasifikováno jako zaniklé. Status udržováno v kritickém stavu patří plemenu splňujícímu kritéria pro zařazení do kritické kategorie, ale pro které jsou zavedeny programy aktivní ochrany nebo se populace udržují komerčními společnostmi či výzkumnými institucemi (FAO 2015). Status ohroženého plemene znamená, že je celkový počet chovných samic větší než 100 a menší nebo roven 1000. Celkový počet chovných samců je menší nebo roven 20 a větší než 5 (Scherf 2000). Je zde i varianta, kdy je celková velikost populace větší než 80 kusů a menší než 100 kusů a zvyšuje se. Procento samic, oproti chovaným samcům, je nad 80 procent. Řadíme sem i opačnou variantu, kdy se velikost populace nachází v rozmezí 1000 až 1200 kusů a klesá. Procento samic k chovaným samcům stejného plemene je pod 80 procenty. A která není klasifikována jako zaniklá, kritická nebo kriticky udržovaná. Udržované ohrožené plemeno, které splňuje kritéria pro zařazení do ohrožené kategorie, ale pro které jsou zavedeny programy aktivní ochrany nebo populace udržují komerční společnosti nebo výzkumné instituce. V ohrožení plemeno klasifikované jako kritické, kritické udržované, ohrožené nebo ohrožené udržované (FAO 2015).

#### Stavy plemen zvířat ve světě

Globální databáze živočišných genetických zdrojů k roku 2014 obsahuje údaje o 182 zemích a 38 druzích domestikovaných ptáků a savců. Celkový počet plemen zaznamenaných v databázi je 8774. Z tohoto počtu je 7718 plemen vedených jako plemena místní (tj. plemena přítomná pouze v jedné zemi). Zbývajících 1056 je klasifikováno jako plemena přeshraniční (tj. plemena vyskytující se ve více než jedné zemi). Celkem 647 plemen je označených jako zaniklá (FAO 2015), přičemž je možné, že ne všechny zániky byly zaznamenány (Frankham et al. 2004).

Dalších 1458 plemen, což čítá 17 % všech plemen, je označováno jako plemena ohrožená. Stupeň ohrožení je u 58 % plemen klasifikován neznámým rizikovým stavem, z důvodu nedostatku informací o velikostech a strukturách jednotlivých populací. V roce 2012 to bylo 34 %. Navýšení těchto čísel vzniklo zavedením desetiletého mezního bodu, kdy po jeho uplynutí, pokud nedojde k podání zpráv o stavech populací z posledních let, je status těchto plemen změněn na neznámý. Celkově jsou průzkumy o velikostech a strukturách populací plemen v mnoha zemích často nedostatečné. I tak, se z čísel vedených v globální databázi Organizace pro výživu a zemědělství (Food and Agriculture Organization – FAO) dá vyčíst postup genetické eroze (FAO 2015).

V databázi jsou uvedena i data o stavu rizik pro savčí druhy. Králíci (45 %), koně (22 %) a osli (17 %) jsou představeni jako druhy s nejvyšším podílem ohrožených plemen. Problémem jsou i druhy, u nichž nejsou k dispozici žádná data o stavu rizik. Toto se týká například jelenů, kde nejsou dostupné informace o 93 % plemen. Tyto nedostatky znamenají velká omezení pro situace, kdy by bylo nutné stanovit ochranná opatření pro zachování plemen (FAO 2015). Kladným poznatkem však zůstávají doložené případy, kdy populace, i přes markantní početní snížení, byly schopné obnovy. V těchto případech za to však obvykle zaplatí vyšší úroveň inbreedingu, snížením genetické rozmanitosti a omezenější schopností vývoje (Frankham et al. 2004). Co se týče hlášení plemen zaniklých, zde vykazuje nejvyšší počet skot (184). Následují jej ovce (160) a prasata (107). Kone (87) rovněž dosahují vysokých čísel (FAO 2015).

## Metody ochrany

Za uchování biologické rozmanitosti na všech úrovních je v zásadě považováno udržení životaschopných populací druhu. To lze provést buď přímo na místě původního výskytu nebo mimo něj (Groombridge 1992). Chov na místě původního výskytu nazýváme *in situ* a považujeme jej za preferovaný styl chovu (Paiva et al. 2016). Tato metoda současně zahrnuje i ochranu stanovišť a ekosystémů pro dané populace, což zvyšuje důraz na ekologickou integritu. Pokud jsou populace tímto způsobem zachovávány v jim přirozeném prostředí, mají možnost se z generace na generaci vyvíjet a přizpůsobovat působení přírodních faktorů vyvolávajících přírodní proměnlivosti v krajině. Nicméně ochrana prostředí vyhraněného pro ochranu *in situ* má svou cenu, a ne vždy je slučitelná s nároky lidské společnosti (Iriondo et al. 2008).

Pokud není možné realizovat uchování metodou *in situ*, lze využít ochrany *ex situ*, tedy mimo místo původního výskytu. Tento způsob uchování by měl být využit jako doplněk metody *in situ*, popřípadě by měl sloužit jako pojistka pro uchování druhu (Paiva et al. 2016). Při volbě ochrany *ex situ* využíváme nejčastěji botanické a zoologické zahrady. Lze využít i probíhající záchranné programy, stanice pro handicapované živočichy, výzkumné ústavy a univerzity (Roudná et al. 2007). Dále tento způsob ochrany odkazuje na využití genových bank a asistované reprodukční technologie (Maksudov et al. 2014).

Uchovávání *in vivo* je metoda, při které dochází k udržování živých zvířat. Ta mohou být chována v režimech *in situ* i *ex situ in vivo*. *In vitro* je termín, kdy již nejde o uchovávání živého organismu, ale izolovaných gamet, tkání, buněk atd (FAO 2013). Jedná se tedy o uchování ve formě kryokonzervačního materiálu jako jsou inseminační dávky, embrya, kmenové buňky, tkáně či zamrazené dávky mlíčí ryb (Roudná et al. 2007). Úmluva o biologické rozmanitosti zdůrazňuje význam ochrany *in situ* a preferuje jej, jelikož jde o situaci, kdy je plemeno udržováno v dynamickém stavu. Toto ale platí pouze za podmínek, kdy je adaptace a genetická změna pomalá, vyžadující přizpůsobení různým podmínkám, což pomáhá zajistit uchování genetické variability. Moderní komerční plemena jsou však většinou výrazně selektována,

s čímž je spojená vysoká úroveň inbreedingu. Naproti tomu komerčně méně důležitá plemena trpí malým rozsahem populace, čímž jsou ohrožena genetickým driftem a vyhynutím. Z obou případů vyplývá, že standardní řízení metodou *in situ* nemusí postačovat k zachování genetické rozmanitosti. Proto je vhodné doplnit zachování *in situ* i *ex situ in vivo* kryokonzervací (FAO 2013). Pokud mluvíme o termínu on-farm, jedná se o krajové odrůdy s úzkou genovou variabilitou odpovídající specifickým výrobním účelům (ECPGR 2017).

### 3.2.2 Mezinárodní právní a politické rámce

Naplňování cílů Národního programu musí probíhat v souladu s celou řadou mezinárodních závazků a doporučených postupů, které kladou důraz na ochranu světového přírodního bohatství (Ministerstvo životního prostředí 2017). Existence genetických zdrojů představuje zdroje důležité pro lidskou existenci, ať již současné či potenciální, a proto je o nich diskutováno na nejvyšších mezinárodních fórech a jsou zahrnuty do důležitých mezinárodních smluv (Tošovská & Roudná 2006).

Program zaměřený na udržitelný rozvoj pro následujících patnáct let (2015-2030) byl na základě shody všech členských států OSN shrnut do dokumentu 17 Cílů udržitelného rozvoje (SDGs), které navazují na předchozí agendu Rozvojové cíle tisíciletí (MDGs). Tyto cíle jsou plánem k dosažení lepší a udržitelnější budoucnosti pro současné i budoucí generace. Jedním z podcílů je snaha o zachování genetické rozmanitosti (United Nations 2015).

Mezi významné mezinárodní úmluvy v oblasti životního prostředí patří Úmluva o biologické rozmanitosti (Convention on Biological Diversity – CBD), kde jsou genetické zdroje důležitým pojmem. Termín genetické zdroje je zde popisován tak, aby byly vyzdvíženy jejich hodnoty v biologické rozmanitosti a vytvořeny pobídky pro jejich ochranu (Deplazes-Zemp 2018). Rozmanitost zde není omezena jen na rámec planých druhů, ale i pěstovaných odrůd a kultivarů. Dohoda byla přijata v roce 1992 na Konferenci OSN o životním prostředí a rozvoji, jež se konala v Rio de Janeiru.

Česká republika tuto úmluvu přijala a stala se smluvní stranou, čímž na sebe převzala povinnosti vyplývající z této úmluvy (Roudná et al. 2007). Cílem úmluvy jsou tři následně uvedené body - ochrana biodiverzity, udržitelné využívání jejích složek a nakonec ujednání spravedlivého poskytování genetických zdrojů a sdílení přínosů vyplývajících z jejich využívání (Deplazes-Zemp 2018). Roku 2010 byl v Nagoji, na desátém zasedání smluvních stran Úmluvy o biologické rozmanitosti, přijat Strategický plán CBD pro ochranu biodiverzity pro roky 2011–2020, včetně Aichi cílů. Na problematiku genetických zdrojů je zaměřen Strategický cíl 13, který stanovuje následující – *Do roku 2020 je udržována genetická rozmanitost pěstovaných rostlin, hospodářských a domestikovaných zvířat a jejich volně žijících příbuzných, včetně dalších sociálně-ekonomicky i kulturně cenných druhů, a jsou vyvinuty a realizovány strategie pro minimalizaci genetické eroze a zachování jejich genetické rozmanitosti* (Ministerstvo životního prostředí 2017).

Na stejném zasedání byl zároveň přijat i Nagojský protokol o přístupu ke genetickým zdrojům a spravedlivém a rovnocenném sdílení prospěchu plynoucích z jejího využívání (Access and Benefit Sharing – ABS). V platnost vstoupil v říjnu 2014 (Ministerstvo životního prostředí 2016). V rámci zmíněného protokolu jsou definovány genetické zdroje a jsou uvedeny základní principy poskytování těchto zdrojů smluvními stranami. Poskytovatelům i uživatelům genetických zdrojů poskytuje větší právní jistotu (Secretariat of the Convention on Biological Diversity 2011). Shrnuje základní opatření v přístupu ke genetickým zdrojům a předem dohodnuté podmínky, podle kterých by měly být přínosy plynoucí z využívání genetických zdrojů v uživatelských zemích sdíleny (Ministerstvo životního prostředí 2017).

Organizací a institucí zabývajících se otázkami genetických zdrojů na mezinárodní úrovni je široké spektrum. Z pohledu stavu genetických zdrojů a rozdělování přínosů z nich, se jimi na mezinárodní úrovni zabývá především Organizace OSN pro výživu a zemědělství (FAO) a Program OSN pro životní prostředí (UNEP), pod jejichž hlavičkami se sjednávají důležité úmluvy (Roudná et al. 2007). Pod Komisi FAO pro genetické zdroje pro výživu a zemědělství spadá Globální akční plán FAO pro živočišné genetické zdroje a Druhý globální akční plán FAO pro genetické zdroje rostlin (Ministerstvo zemědělství 2017). Dále se genetických zdrojů částečně týkají organizace zaměřující se na práva duševního vlastnictví a příbuzné aspekty, např. Světová organizace pro duševní vlastnictví (WIPO) či Světová obchodní organizace (WTO). Vazbu na jejich problematiku má též Světový svaz ochrany přírody (IUCN), Světový fond pro přírodu (WWF), Evropské středisko pro ochranu přírody (ECNC) a další. Zaměření na genové zdroje rostlin významných z pohledu výživy a zemědělství má Evropské sdružení pro šlechtitelský výzkum (EUCARPIA), Biodiversity International, European Cooperative Programme for Crop Networks (ECPGR) či Komise pro genetické zdroje rostlin pro výživu a zemědělství (CPGRFA) spadající pod FAO. Důležité je zmínit i instituci The Global Crop Diversity Trust, která shromažďuje prostředky na uchovávání genetických zdrojů pomocí metody *ex situ* a umožňuje jejich dostupnost i rozdělování přínosů rozvojovým zemím (Roudná et al. 2007).

### 3.2.3 Národní právní rámce

Ochraně, uchovávání a využívání genetických zdrojů zvířat se v naší republice věnuje zákon č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat. Problematice se věnuje zejména v odstavci 14, kde jsou stanoveny podmínky Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů významných pro výživu a zemědělství. Zároveň blíže definuje povinnosti a podmínky poskytování vzorků živočišných GZ, včetně jejich přesunů do dalších zemí (Tošovská & Roudná 2006).

Dále se problematikou zabývá vyhláška č. 72/2017 Sb., o genetických zdrojích zvířat. Oblasti GZ rostlin se týká zákon č. 148/2003 Sb., o konzervaci a využívání genetických zdrojů rostlin a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství a o změně zákona č. 368/1992 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. Doplnuje jej vyhláška č. 458/2003 Sb., kterou se provádí zákon o genetických zdrojích rostlin a mikroorganismů (Ministerstvo zemědělství 2017).

## 3.3 Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů

Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství (dále jen „Národní program“ nebo „NP“) je dokument koncepčního charakteru vyhlášený Ministerstvem zemědělství České republiky. Program má vždy pětiletý cyklus a momentálně je vypsán pro období 2018–2022 (Ministerstvo zemědělství 2017). Vyhlášení dalších fází programu se uskutečňuje na základě aktuálních změn a potřeb pro uchování GZ (Ministerstvo zemědělství 2011).

K zachování genetických zdrojů plemen některých hospodářských zvířat bylo na našem území aktivně přistupováno již před vznikem Národního programu. Tomuto tvrzení například odpovídá historie chovu starokladrubskeho koně v hřebčíně Kladruby nad Labem, jenž uchovává kompletní rodokmeny koní do 13. až 14. generace (Ministerstvo zemědělství 2018). Prvním zákonem, zahrnujícím zmínky o genových zdrojích, byl zákon č. 240/1991 o šlechtění a plemenitbě hospodářských zvířat (Putnová et al. 2017) a příslušná vyhláška k tomuto zákonu uváděla jejich seznam. Roku 1994 profesor Mácha z brněnské Mendelovy univerzity

vypracoval studii vývoje a současného stavu původních plemen a druhů hospodářských zvířat. Od tohoto roku datujeme vznik programu na ochranu genofondu původních plemen. Podle ní byl navržen projekt nazvaný Národní program uchování a využití genových zdrojů hospodářských zvířat. Probíhal v letech 1995 až 1998. Výsledkem projektu byla identifikace původních plemen, shromáždění základních dat pro zamýšlenou databanku a návrh na přístup k uchování či regeneraci těchto plemen (Ministerstvo zemědělství 2018). Dodnes jsou Národní programy jednotlivých zemí základním prostředkem v péči o GZ (Ministerstvo zemědělství 2011).

Základním dlouhodobým cílem programu je udržení dosavadní diverzity, což se především týká odrůd, druhů i plemen, která jsou na našem území původní, dlouhodobě adaptovaná, ohrožená či málopočetná. K naplnění tohoto programu byly sepsány následující dílčí cíle.

1. *„Zajistit ochranu a dlouhodobé uchovávání GZ evidovaných v Národním programu s využitím vhodných a aktuálních metod konzervace.*
2. *Shromažďovat historické, současné a nové GZ významné pro výživu a zemědělství, které se nachází na území ČR, včetně repatriací původních českých materiálů ze zahraničí, a racionálně rozšiřovat kolekce, sbírky a chovy GZ o nové GZ ze zahraničí v souladu s potřebami jejich uživatelů.*
3. *Zajistit hodnocení a charakterizaci GZ, tzn. poznání vlastností, znaků a genetické diverzity těchto zdrojů a za účelem vyhodnocení jejich využití pro zlepšování biologického potenciálu a užitných vlastností odrůd rostlin, druhů a plemen zvířat a kmenů mikroorganismů.*
4. *Vést přehlednou evidenci a dokumentaci o uchovávaných a poskytovaných GZ, včetně mezinárodní výměny informací.*
5. *Garantovat dostupnost GZ uchovávaných v ČR pro uživatele a poskytovat GZ a relevantní informace domácím a zahraničním uživatelům v souladu s národními a evropskými zákonnými požadavky a dalšími mezinárodními závazky.*
6. *Vytvářet předpoklady pro efektivní a udržitelné využívání GZ v souladu s potřebami zemědělské praxe, zpracovatelů komodit a spotřebitelů, a na podporu environmentálních funkcí zemědělství a adaptace na změnu klimatu.*
7. *Garantovat mezinárodní závazky ČR za oblast GZ a agrobiodiverzity a podílet se tak v globálním měřítku na ochraně GZ a spravedlivém a rovnocenném sdílení přínosů vyplývajících z jejich využívání“ (Ministerstvo zemědělství 2017).*

### **3.3.1 Oblasti činností**

Národní program byl stvořen k naplnění dlouhodobého uchování GZ v souladu se všemi národními předpisy a mezinárodními závazky, i potřebami uživatelů GZ s ohledem na udržitelný rozvoj zemědělství (Ministerstvo 2017). První oblast činnosti je zaměřena na shromažďování GZ, které se většinou provádí ve formě *ex situ*. Druhým bodem je evidence a dokumentace GZ v informačních systémech. Na jejich základě se provádí každoročně inventarizace vzorků GZ a vydává se Výroční zpráva. Data jsou v souladu se stanovenými požadavky a postupy. Zároveň jsou slučitelná s příslušnými mezinárodními systémy. Třetí oblast se zaměřuje na charakterizaci a hodnocení GZ. Zdroje musí být na základě popisu jednoznačně identifikovatelné. Kromě biologických charakteristik a taxonomického zařazení,

se používají i vybrané znaky morfologické a jiné znaky. Hodnocení se naopak zaměřuje především na znaky biologické a hospodářské, přičemž u každého druhu je specifické dle směru jeho užitku či potřeb jeho uživatelů (Ministerstvo zemědělství 2011; Ministerstvo zemědělství 2017). Využívá se zde molekulární genetiky pro charakterizaci genové základny, jako podkladu pro účely rozhodování při zachování či reprodukce GZ. Charakterizace a hodnocení GZ rostlin a mikroorganismů zabezpečují průběžně účastníci Národního programu, které koordinuje pověřená osoba. U zvířat se hodnocení provádí na úrovni vlastníka. Získaná data jsou poskytována určeným osobám a příslušným informačním systémům (Ministerstvo zemědělství 2017). Čtvrtá oblast se týká konzervace GZ. V oblasti rostlin a mikroorganismů je využívána převážně metoda *ex situ* pro uchování v genových bankách či sbírkách, v podmínkách *in vitro* je využíváno kryobank. Dle možností je volena konzervace *in situ* či *on-farm* (Ministerstvo zemědělství 2011; Ministerstvo zemědělství 2017). Živočichové jsou chováni především metodou *in vivo* a jejich reprodukční materiál je uchováván ve formě *ex situ*. Využívání a dostupnost GZ je pátým bodem náplně. Cílem je na základě platného vyžádání poskytovat vzorky GZ uživatelům. Součástí sedmého bodu náplně je mezinárodní spolupráce a realizace přijatých mezinárodních závazků na základě státem přijatých požadavků či projektů. Posledním bodem je uplatnění GZ pro zachování a rozšíření agrobiodiverzity a podpora adaptace zemědělství na změnu klimatu. Pro tento bod hrají tedy GZ důležitou roli ve výzkumu (Ministerstvo zemědělství 2017). Ministerstvo zemědělství (2011), tuto podporu adaptace zemědělství, v Národním programu pro roky 2012-2016, popisuje jakožto podporu ekologického zemědělství.

### 3.3.2 Organizační struktura

Ministerstvo zemědělství zastává státní správu v oblasti Národního programu prostřednictvím Odboru environmentálního a ekologického zemědělství, které v souladu s platným Organizačním řádem vyřizuje agendu GZ. Výkon státní správy probíhá v souladu s platnými zákony a mezinárodními závazky týkajícími se dané oblasti. MZe poté každoročně sepisuje závěrečné zprávy vyhodnocující jednotlivé podprogramy (Ministerstvo zemědělství 2017).

Pod správu MZe spadá Rada Národního programu, jež je složena ze zástupců MZe a koordinátorů jednotlivých podprogramů. Rada vytváří organizační rámec pro zajištění práce s GZ a rozhoduje o věcné náplni, koordinaci i rozdělení financí pro jednotlivé podprogramy. Program se dělí na tři následující podprogramy (Ministerstvo zemědělství 2018): Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin a agrobiodiverzity (dále jen „NPGZR“), Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů zvířat významných pro výživu a zemědělství (dále jen „NPGZZ“) a Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů mikroorganismů a drobných živočichů hospodářského významu (dále jen „NPGZM“). Rada Národního programu těmito jednotlivým podprogramům vytyčuje a schvaluje jejich činnosti. Zároveň tyto činnosti uvádí do souladu se zákonnými normami a mezinárodními závazky. Popřípadě slouží jako rozhodčí pro eventuální spory. Garantem v NPGZR a NPGZM je pověřená osoba. Pro NPGZZ je to určená osoba. Tyto osoby překládají MZe návrh na osobu koordinátora a jeho zástupce (Ministerstvo zemědělství 2017).

Organizační struktura podprogramů se v jednotlivých bodech liší. Následně uvedené organizační zajištění se zaměřuje na NPGZZ. Určenou osobou pro NPGZZ je Výzkumný ústav živočišné výroby v Uhřetěblově, respektive Národní referenční středisko pro genetické zdroje zvířat, které prostřednictvím koordinátora odpovídá za koordinaci aktivit. Koordinátor dále odpovídá za opatření vedoucí k realizaci cílů NPGZZ, zajišťuje spolupráci s MZe, koordinuje

mezinárodní aktivity a provádí systematické kontroly účastníků programu. Radě genetických zdrojů zvířat předsedá koordinátor či jeho zástupce a slouží jako poradní orgán určené osoby. Radu tvoří zástupci jednotlivých chovatelských sdružení a garanti druhů nebo plemen zvířat, zástupci MZe a další přizvané subjekty (Ministerstvo zemědělství 2017). Garanti dle návrhů příslušných chovatelských sdružení tvoří a aktualizují dílčí metodiky pro uchování druhů či plemen zvířat. Zpravidla bývají zpracovány na dobu odpovídající jednotlivým etapám NP (Ministerstvo zemědělství 2011). Zároveň komunikují s účastníky programu i koordinátorem, kterému předávají požadované informace o stavech jednotlivých plemen. Účastníky jsou nejběžněji vlastníci GZ zvířat. Dále to jsou chovatelská sdružení, právnické osoby vlastníci genové banky a určená osoba (Ministerstvo zemědělství 2017).

### 3.3.3 Jednotlivé GZ zvířat

Jedná se o zákonem stanovená plemena pocházející nebo dlouhodobě chovaná a přizpůsobená podmínkách území České republiky. V zákoně 154/2000 Sb., jsou zároveň uvedeny povinnosti a práva oprávněných osob či chovatelských sdružení, jež jsou oprávněny k výkonu příslušných odborných činností (Roudná et al. 2004).

Zařazena jsou následující plemena:

- Skot – česká červinka, český strakatý skot
- Prasata – přeštické černostrakaté prase
- Koně – starokladrubský kůň, huculský kůň, českomoravský belgický kůň, slezský norik
- Ovce – šumavská ovce, valašská ovce
- Kozy – bílá krátkosrstá koza, hnědá krátkosrstá koza
- Králíci - moravský bílý hnědooký, český luštič, moravský modrý, český strakáč černý, český albín, český červený, český černopesíkatý
- Nutrie – nutrie standardní, nutrie stříbrná, nutrie vícebarevná (přeštická)
- Drůbež – česká slepice zlatá kropenatá, česká husa, česká husa chocholatá
- Ryby – kapr obecný, lín obecný, sumec velký, pstruh duhový, pstruh obecný, síh maréna, síh peleď, jeseter malý, vyza velká
- Včely – včela medonosná kraňská (Mátlová 2019).

### 3.3.4 Dotace na podporu GZ

Národní program je financován prostředky ze státního rozpočtu Ministerstva zemědělství ČR. Prostředky jsou poskytovány formou dotace, konkrétně prostřednictvím dotačního programu 6. Genetické zdroje. Podmínky pro jednotlivé žadatele jsou shrnuty v každoročně publikovaných Zásadách, kterými se na základě § 1, § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů stanovují podmínky pro poskytování dotací na udržování a využívání genetických zdrojů pro výživu a zemědělství. Pro zájemce o čerpání podpor jsou zde vypsány postupy podávání žádostí, seznamy termínů a nezbytné formuláře (Ministerstvo zemědělství 2019a). Celkovou částku dotační podpory ustanovuje vláda ČR a Poslanecká sněmovna Parlamentu ČR v rámci schvalování státního rozpočtu. Primárním účelem podpor není zisk. Podpora je zacílena na částečné uhrazení provozních výdajů na činnosti uvedené v tomto programu, dorovnání ekonomických ztrát chovu GZ, kompenzaci času stráveného plněním metodických požadavků, zajištění činností pro dlouhodobé uchování GZ atd. Účastníci programu jsou si plně vědomi dofinancování provozních nákladů

z vlastních financí (Ministerstvo zemědělství 2017). Kontroly plnění podmínek NP jsou zaměřeny na oblast finanční a věcnou. Prováděny jsou MZe, oprávněnými státními kontrolními úřady, finančními úřady a koordinátory (Ministerstvo zemědělství 2011).

### 3.4 Metodiky uchování jednotlivých GZ plemen koní

Zařazena jsou čtyři plemena domácích koní, která ztělesňují důležité genetické zdroje. Hlavním účelem jejich ochrany v rámci Národního programu je udržování přiměřené nepřibuznosti a uchovávání maximálně možné genové variability (Putnová et al. 2017). Struktura metodik je dána sjednocenou osnovou pro jednotlivá plemena a zahrnuje následující oblasti – plemeno, jeho chov a šlechtění; genetický zdroj, jeho chov a šlechtění; praktické využití a marketing; problémy populace GZ a rizika; závěr. První část je zaměřena na - původ a vývoj plemen; charakteristiku plemene a chovný cíl; důvod zařazení plemene do NP a jeho specifické vlastnosti; současný rozsah populace, trend za posledních pět let a hlavní způsoby udržování plemene; hlavní zásady šlechtění plemene. Druhá část se věnuje - evidenci GZ; rozsahu a struktuře populace GZ; kryokonzervaci; postupu případné regenerace; kritéria výběru zvířat do GZ; podmínky zařazení účastníka do NP; podmínky k plnění zvířetem i vlastníkem v rámci GZ. Následuje třetí část obsahující popis praktického využití plemene a jeho marketingový potenciál. Ve čtvrté části jsou vyjmenovány problémy populací GZ a jejich možná řešení, popřípadě potenciální rizika při neřešení problémů. V závěru jsou uvedeni autoři metodiky, rozsah její působnosti a platnost, popis projednání metodiky a způsob schválení možných změn, zakončena je podpisy (Ministerstvo zemědělství 2018).

#### 3.4.1 Starokladrubský kůň

Plemeno starokladrubského koně je s naší historií spjato již více než čtyři sta let. Jeho původ se pojí k císařskému dvornímu hřebčinu Kladruby nad Labem, založenému roku 1579 (Andrysikova et al. 2019). Mezi plemena GZ bylo zařazeno v roce 1995 a dodnes je na našem území chováno jako součást kulturního dědictví (Putnová et al. 2017). Původně bylo úkolem hřebčina produkovat především koně galakarosierní, určené pro slavnostní příležitosti spjaté s císařským dvorem. V té době nebyl kladen důraz na barvu koní (Andrysikova et al. 2019). Od konce 18. století však vzrostl požadavek na produkci běloušů pro ceremoniální úkony a vraníků pro církevní hodnostáře. Kromě dočasného přesunu chovu během druhé poloviny 18. století, byli chováni v Kladrubech. Po první světové válce, kdy československý stát převzal řízení hřebčina, bylo rozhodnuto, že zůstane zachováno menší stádo běloušů a vraníci budou odsouzeni k postupné likvidaci. Ti byli před zánikem uchráněni Prof. PhDr. et MUDr. Františkem Bílkem, DrSc, který v roce 1941 započal s dlouhodobým regeneračním procesem. Původ plemene lze vysledovat k zakladatelům kmenů, z nichž pět zakladatelů kmenů je čistokrevných klasických (Generale, Generalissimus, Sacramoso, Napoleone, Solo, Favory) a tři zakladatelé kmenů jsou čistokrevní neklasičtí (Siglavi Pakra, Romce, Rudolfo). Od nich jsou odvozena jména současných otcovských kmenů. Původ lze odvodit i od osmi zakladatelek čistokrevných klasických rodin a sedmi zakladatelek čistokrevných neklasických rodin (Šancová 2016).

Podle Volence et al. (1995) je chovným cílem zachování starokladrubského koně, jakožto jediného českého původního galakarosierního plemene. Žádoucím zástupcem plemene je kůň se středně velkým až velkým obdélníkovým rámcem harmonických proporcí, s typicky klabonosou hlavou, výrazným tmavým okem a pravidelnými kadencovanými chody. Kýžené barevné variace jsou belouši a hnědáci. Jiné varianty jsou z chovu vyloučeny. V metodice jsou



rovněž popsány přesné standardy tělesných měř a hmotností čtyřletých koní. Zároveň poskytuje i bližší soupis požadovaných exteriérových znaků, užitkových vlastností i vlastností psychických (Národní hřebčín Kladruby nad Labem 2018; Šancová 2016).

Důvodem zařazení tohoto původního českého plemene do Národního programu je fakt, že je velmi dobře přizpůsobeno našim specifickým podmínkám a zároveň má jedinečné vlastnosti, z nichž plyne jeho vysoká kulturní i historická hodnota (Šancová 2016). V současnosti je chov soustředěn do stád v Kladrubech nad Labem, kde jsou chováni bělouši, a Slatiňan, kde je chov zaměřen na vraníky. Další zástupci plemene jsou chováni u soukromých chovatelů (Národní hřebčín Kladruby nad Labem 2018). Z jedinečných exteriérových vlastností se jedná o klabonos, výrazné tmavé oko (Ministerstvo zemědělství 2014), dobré osvalení. Dále je ceněn vzosný chod odpovídající nárokům ceremoniální služby, dobrý charakter, ochota spolupráce s člověkem, dlouhověkost, velmi dobrá pohyblivost a obratnost. Dnešní jedinci díky zmíněným vlastnostem dosahují výsledků v soutěžích spřežení, vhodní jsou i ke klasické drezuře, případně ke komerčním účelům. Jejich nejčastější využití je v rekreačním ježdění (Šancová 2016).

Chovného cíle s důrazem na uchování původního typu a specifických vlastností, je dosahováno prostřednictvím udržovacího šlechtění. Jelikož jde o poměrně malou populaci, přípařování je komplikováno ohrožením z pohledu příbuzenské plemenitby s potenciální inbrední depresí a náhodným genetickým driftem. Úkolem je proto sestavovat dvojice, pokud možno nepřibuzné nebo s minimálním koeficientem příbuznosti. Dalším úkolem je zajištění konstantně velikých skupin, aby mohla být selekce směřována k optimálním poměrům genů v populaci (Šancová 2016).

Plemenná kniha spadá pod Národní hřebčín Kladruby nad Labem. Jedná se o jedinou a v současnosti uzavřenou knihu (Šancová 2016). Lze dohledat předky až k zakladatelům jednotlivých linií (Jakubec et al. 2005). Pro zápis hřebců a klisen do knihy je limitující kvalita užitkových vlastností, typových a exteriérových znaků. Zapsán jako plemenný hřebec, může být pouze hřebec pocházející z rodičů zapsaných v knize. Současně musí vyhovovat barevné variantě bělouš nebo vraník, dosahovat standardní výšky koně v kohoutku, úspěšně absolvovat výkonnostní zkoušky a projít kvalitativním vyšetřením spermatu. Plemenné klisny musí taktéž pocházet z rodičů zapsaných v knize a absolvovat výkonnostní zkoušky (Národní hřebčín Kladruby nad Labem 2018). Zároveň koně prochází kontrolou užitkovosti zahrnující vlastnosti produkční a reprodukční. U čtyřletých koní se provádí lineární popis, jehož zaznamenáním je možné dospět k výpočtu plemenné hodnoty. Základní metodou selekce je metoda direkcionální (směřovaná). Ta na základě preferovaných znaků selektuje v žádoucím směru. Její využití se týká především výběru plemenných hřebců. Volena je i selekce stabilizační (centripetální), při které se výběr zaměřuje na optimální průměr populace (Šancová 2016).

Základem pro zařazení zvířat do GZ je splnění požadovaných kritérií dílčí metodiky. Uznání mohou být pouze čistokrevní jedinci se známým a na zakladatele kmenů navazujícím původem. Povinností je i trvalé označení koně předepsaným způsobem (Ministerstvo zemědělství 2014). Zvířata jsou vybírána a kontinuálně obměňovaná tak, aby pojala co největší šíři genetické variability, nezbytné pro uchování a budoucí vývoj plemene. Zároveň musí absolvovat a splnit požadavky výkonnostních zkoušek. Do výcviku ke zkouškám mohou být zařazena pouze zvířata zdravá bez dědičně podmíněných konstitučních vad a onemocnění. Důležitými faktory pro zařazení jsou i původ, typ, exteriér a mechanika pohybu. O zápis do GZ musí majitel písemně požádat přes plemennou knihu. Hřebci nesplňující standardy pro zařazení mohou být uznáni na základě udělení výjimky Radou plemenné knihy

starokladrubského koně. K rozhodnutí se přistupuje výjimečně. Důvodem může být například možnost posílení málopočetného kmene. Klisny zapsané v hlavní plemenné knize, plemenné knize a první pomocné plemenné knize mohou být zařazeny do GZ. Klisen zapsaných v druhé plemenné knize, se toto netýká. Jejich hříbata však za podmínek, že splní požadované podmínky, zařazena být do GZ mohou. GZ v rámci populace jsou evidována v plemenné knize a označena jsou rovněž v Ústřední evidenci koní jako GZ (včetně data zařazení, popřípadě vyřazení z GZ). Kromě toho se tento fakt zapisuje do potvrzení o původu v průkazu koně (Šancová 2016).

Účastníkem programu se mohou stát fyzické i právnické osoby a veřejnosprávní organizace. Program je nediskriminační a otevřený (Ministerstvo zemědělství 2011). Chovatel musí být seznámen s metodikou chovu GZ a zvážit své možnosti pro její dodržování (Ministerstvo zemědělství 2018). Neplnění daných ustanovení zákona, vyhlášky a metodiky je považováno za závažný nedostatek vedoucí k vyřazení z GZ. Žádosti nového účastníka o zařazení musí být doručeny na ministerstvo zemědělství nejpozději do 31. července a žadatel může být do programu zařazen ještě v tomtéž roce (Šancová 2016).

Mezi povinnosti účastníka Národního programu patří – ochrana GZ zvířete; hodnocení zvířete dle stanovené vyhlášky a předání výsledků určené osobě; na základě písemné výzvy určené osoby předat vzorek či údaje GZ zvířete; v případě ohrožení GZ informovat určenou osobu; při přemístění mimo území ČR požádat o souhlas ministra; povolit odběr semene pro potřeby kryokonzervace; na požádání povolit odběr biologického materiálu; vést a poskytovat údaje o GZ. V případě klisen majitel zaznamenává jejich zapaštění, popřípadě narození hříbat. Dále zaznamenává datum úhynu či nutné porážky klisny. A nakonec uchovává potvrzení poskytnuté veterinárním lékařem o zmetání klisny po osmém měsíci březosti, o mrtvém narozeném hříběti, úhynu či utracení hříběte (Šancová 2016).

Pro zachování chovu je důležité udržovat i nadále co nejširší základnu už tak málopočetného plemene (Mátlová 2019). Problémem chovu je stoupající inbreeding v populaci, ke kterému dochází z důvodu uzavření plemenné knihy od r. 1996, s čímž se pojí problémy dědičného rázu. Danou problematiku sleduje Výzkumný ústav živočišné výroby a průběžně přistupuje k opatřením zpomalujícím tento proces. Soukromým chovatelům je každoročně k dispozici alternativní přípařovací plán, nabízející vhodné kombinace párů s relativně nízkou příbuzností (Šancová 2016). Využití alternativního přípařovacího plánu je zvýhodněno vyšší sazbou podpory (Ministerstvo zemědělství 2014).

### 3.4.2 Huculský kůň

Huculští koně, společně se starokladrubskými koňmi, patří k nejstarším plemenům chovaným na našem území. Bílek et al. (1958) uvádí, že huculský kůň je jako samostatné plemeno v hipologické literatuře vedeno již od roku 1602. Místem jeho původu je karpatský masiv, kde bylo utvářeno dlouhodobým historickým vývojem. Systematické šlechtění plemene začalo až v období Rakousko-Uherska, kdy probíhalo převážně pro vojenské účely. Po rozpadu monarchie chov huculů začal upadat až do takové míry, že jim hrozilo vyhynutí. Chov se naštěstí podařilo zachovat díky několika nadšencům. Dnes je huculský kůň chován v rámci celého našeho území. Chov probíhá především u menších chovatelů, přičemž koncentrovanějších chovů u nás najdeme pouze šest. Čtyři základní linie huculských hřebců, ve kterých chov probíhá, jsou následující – Goral, Gurgul, Hroby a Oušor (Jelínek 2016).

Chovným cílem je upevnění typu malého horského plemene, které odpovídá požadovanému plemennému standardu; samozřejmě při zachování uspokojivé genetické variability a akceptovatelné úrovně příbuznosti. Cílem naší republiky je dosažení čistokrevnosti

(ACHHK 2009), jež je například u některých jedinců dodnes ovlivněna minulostí, kdy došlo v chovu k užití několika fjordských plemenů pro potřeby zmohtnutí daných koní (Jelínek 2016). Jedná se o koně všestranného využití díky dobrému charakteru, psychické vyrovnanosti a klidnému temperamentu. Klady je jejich dobrá krmitelnost a nenáročnost. Další znaky, kterými se vyznačují, jsou pracovitost, učenlivost, vytrvalost a dlouhověkost. Z barevných variací převládají hnědáci a plaváci s úhořím pruhem. Popřípadě najdeme oslí kříže, zebrované bérce či předloktí (ACHHK 2009). Jiné barevné variace nejsou časté. Odznaky jsou u tohoto plemene nežádoucí. Živá hmotnost se pohybuje od 350 do 450 kg a kohoutková výška od 134 do 144 cm. Vše v závislosti na pohlaví a tělesném rámci. Detailněji jsou sledované parametry základních tělesných rozměrů a základní tělesné znaky rozebrány v metodice (Jelínek 2016).

Důvodem zařazení plemene do Národního programu je jeho výborná odolnost vůči nepříznivým podmínkám, skromnost a nenáročnost. Taktéž uchování některých přirozených instinktů jejich divokých předků. Díky odolnosti a přizpůsobivosti je možný celoroční pastevní odchov, mnohdy i v tvrdých horských podmínkách (Jelínek 2016). Český chov je konzultován a koordinován s mezinárodní organizací Hucul International Federation, zkráceně HIF (Mátlová 2019).

Vedení plemenné knihy spadá pod uznané chovatelské sdružení Asociace chovatelů huculských koní. Podmínky pro zařazení jsou zapsány v řádu plemenné knihy a platném šlechtitelském programu. Jedním z cílů vedení knihy je zdokonalování genetické úrovně populací, proto zařazení do knihy je možné pouze po kladném ověření otcovské a mateřské rodičovské generace. Pro zařazení do hlavní plemenné knihy a plemenné knihy je požadován doložený původ nejméně do čtvrté generace předků, kteří byli příslušníci huculského plemene (ACHHK 2009). Plemenná kniha je uzavřená, ale v případě potřeby ji lze doplnit o jedince importované z omezeného chovu, ideálně by se mělo jednat o jedince nepříbuzné a pocházející z rodin, které u nás nejsou chovány (Mátlová 2019). Výkonnostní zkouška probíhá s důrazem na charakter, který je ověřován v mnohostranných zkouškách typu „A“, bez jejichž splnění není možné koně zařadit mezi GZ. Selektce je prováděna stabilizačním charakterem s důrazem na udržení maximální genové rozmanitosti. Primárním cílem uchování GZ huculů není neomezené rozšiřování populace, ale především zachování nejkvalitnějších matek *in situ* a možnost jejich obnovy, která zajistí zachování nejkvalitnějších genů i do budoucna, bez následků inbrední deprese. Omezení inbreedingu je možné využitím nepříbuzných plemenů ze zahraničí. I zde je však při doplňování čistokrevné populace nutné využít pouze čistokrevné jedince. Za čistokrevné koně jsou označováni ti, u nichž lze dohledat v mateřské části předky až k uznaným evropským zakladatelkám. Velikost uchovávané populace je nutné udržovat minimálně na současné hranici, ideálně navýšit na úroveň 300 kusů. V našich podmínkách je však navýšování chovu špatně realizovatelné. Proto se předpokládá udržení přijatelné velikosti populace alespoň v součtu se stády sdružených států (Jelínek 2016). Kromě území České republiky jsou huculové chováni především v Polsku, kde se nachází více než 50 % celkové populace. Chování jsou i na území Slovenska, Maďarska, Německa, Rakouska či Rumunska (Stachurska & Jansen 2015).

Genetickým zdrojem bylo plemeno vyhlášeno v roce 1993 (Ministerstvo zemědělství 2014). Evidenci zabezpečuje Ústřední evidence koní Slatiňany, v souladu s legislativou a PK huculů. Kritérií zařazení je hned několik: koně musí mít prokazatelný původ do páté generace, přičemž dosahují méně než 6,25 % fjordských genů (hřebci musí být čistokrevní); musí náležet k uznaným rodinám; platí povinnost zapsání v oddílech HPK nebo PK huculského koně; jsou výsledkem čistokrevné plemenitby; úspěšně absolvovali výkonnostní zkoušky; plemenný typ a kvalita exteriéru odpovídají požadovanému standardu plemene hodnoceného minimálně

šesti body; odpovídají požadované barevné variantě bez výraznějších odznaků; nemají dědičné a hrubé exteriérové vady. Současně musí dojít i k zařazení vlastníka jako účastníka NP GZ. Povinností majitele je seznámení se s legislativou a metodikou vázanou k chovu GZ, které po zařazení bez výhrad dodržuje. Následuje oslovení Asociace chovatelů huculského koně a doložení dokladu původu koně. Na tomto základě asociace vydá stanovisko majiteli a Národnímu referenčnímu středisku pro genetické zdroje zvířat, a zároveň vlastník sám zažádá ministerstvo zemědělství o zařazení do NP. Zařazení mezi GZ je majiteli sděleno ústně a je doživotní. K vyřazení přesto může dojít za předpokladu, že dojde k nedodržování legislativy či metodiky, dále pokud se objeví genetické vady potomků či u klisen dojde k zpřísnění maximálního podílu fjordských genů. Mezi povinnosti účastníka, kromě vedení údajů a termínů k GZ, zároveň patří poskytování biologických i genetických vzorků, pokud dojde k jejich vyžádání (Jelínek 2016).

Nejde o plemeno preferované ve výkonnostním sportu, ale plemeno vhodné spíše k jezdecké turistice, rekreačnímu ježdění, výcviku dětí atd (ACHHK 2009). Díky komplexnímu využití, síle a přizpůsobivosti huculů začíná narůstat jejich obliba v agroturistice (Pasternak et al. 2020). Výhodou pro toto volnočasové využití je i jeho jistota v překonávání členitých terénů a jiných překážek (Dušek et al. 1999). Jeho uplatnitelnost na dnešním trhu je však i přes nesporné klady omezena. Důsledkem je nižší intenzita reprodukce a stárnutí populace, čímž z dlouhodobého hlediska vyvstává problematika zajistitelného početního rozvoje. Zvažují se dvě cesty vedoucí ke zvýšení počtů chovaných u nás. Prvním směrem je zvýšení finanční podpory tak, aby byla pro chovatele zajímavá reprodukce hříbat. Druhým směrem je snížení nároků výkonnostních zkoušek, kdy by místo typu „A“ postačoval typ „B“. Zde by se vyřešil problém nákladnosti výcviku koní na první typ zkoušky, který z finančního hlediska odrazuje některé chovatele (Jelínek 2016).

### 3.4.3 Českomoravský belgický kůň

Plemeno Českomoravského belgického koně (dále ČMB) vznikalo na území Čech a Moravy od přelomu 19. a 20. století, kdy k nám začaly pronikat importy originálních belgických hřebců a několika klisen (ASCHK ČR 2010). V menší míře byli importováni i valonští hřebci (Putnová et al. 2017). Zpočátku se uskutečňovalo převodné křížení s domácími chladnokrevnými klisnami neznámého původu. Později již probíhalo na klisny se známým belgickým genovým základem v první, popřípadě i druhé generaci. V období 20. – 40. let začala sílit vzájemná plemenitba *inter se* v nově vyšlechtěné populaci českých a moravských chladnokrevných koní s belgickým genovým základem (ASCHK ČR 2010). Pokračováním v převodném křížení a příbuzenské plemenitbě zde došlo k založení otcovských linií, z nichž některé přečkaly až dodnes. Počáteční dovoz ardenských i belgických koní, kteří dosahovali střední výšky a mohutnosti, měl na území Moravy za důsledek nižší, avšak vyrovnanější a souměrnější potomstvo. Naopak v Čechách, kam byli přiváženi především vyšší a mohutnější belgičtí koně, došlo k vzniku potomstva méně vyrovnaného a méně souměrného. V polovině století, kdy došlo k nahromadění krve v jednotlivých liniích, byly výměnou hřebců mezi Čechami a Moravou, tyto rozdíly částečně vyrovnány (Ročeň 2016). Od té doby nedošlo k dalším importům belgických hřebců do chovu (Putnová et al. 2017). Kritické období pro chov ČMB nastalo v sedmdesátých a osmdesátých letech, kdy vznikla idea tzv. českého chladnokrevného koně. Neodborným křížením norických a belgických koní však málem došlo k likvidaci belgického plemene na našem území. Plemeno u nás přetrvalo díky snaze českých a moravských chovatelů, a Tlumačovskému hřebčinci. Na počátku devadesátých let pak byla na základě genových rozborů populace chladnokrevných koní rozčleněna na tři subpopulace (českomoravský belgický kůň, norik a slezský norik).

Nejkvalitnější jedinci plemene ČMB pak byli v roce 1999 zařazeni do GZ (Ročeň 2016). Celá populace je z hlediska původu považována za velmi homogenní (Ministerstvo zemědělství 2014).

Chovným cílem je raně dospívající chladnokrevník vyznačující se dlouhověkostí, přizpůsobivostí podmínkám prostředí, pevnou konstitucí, dobrou plodností a snadnou krmitelností. Zvířata jsou to vyrovnaného charakteru s dobrou učenlivostí, snadnou ovladatelností a pracovitou povahou. Jejich určení je zejména pro práci v tahu. Jedná se především o ryzáky až tmavé ryzáky se světlou hřívou a ohonem. Méně často najdeme hnědáky, vraníky a nevybělující bělouše. Charakterizuje je střední čtvercový rámec s dobrým osvalením a menší ušlechtilá hlava s mírně štičím profilem (ASCHK ČR 2010). Minimální tělesné míry pro zápis do PK a detailnější výpis znaků tělesné stavby, jsou k nalezení v metodice (Ročeň 2016).

Důvodem zařazení do NP je především jeho historie poutající se k našemu území. Jedná se totiž o plemeno, které zde bylo vychováno s nezměrným úsilím tehdejších rolníků pro jejich pracovní potřeby. Do podpory chovu se zapojilo i tehdejší ministerstvo zemědělství, hřebčín Netolice i hřebčín a hřebčinec Tlumačov. Cílenou plemenářskou prací za této spolupráce se postupně utvořila populace ČMB splňující znaky nového plemene. Důvodem zařazení je i výhoda jím uchovaných primitivních vlastností (Ročeň 2016).

Pro plemeno ČMB je zřízena jedna plemenná kniha spadající pod ASCHK. Pro její řízení byla Svazem chovatelů ČMB, z. s. zvolena pětičlenná Rada plemenné knihy (ASCHK ČR 2010). Zapsáni mohou být jedinci po kladném zhodnocení původu, posouzení exteriéru a vlastností. Při posuzování původu jsou upřednostněni jedinci, s již zapsanými předky v knize. Pokud se jedná o jedince GZ, dojde k jeho označení v PK i v Ústřední evidenci koní (Ročeň 2016).

Do NP jsou zařazována pouze čistokrevná zvířata, čímž jsou u tohoto plemene myšleni jedinci s minimálním podílem 87,5 % genů předmětného plemene. Ve třetí generaci je povolen jeden předek jiného či neznámého plemene. Dále je požadován zápis v PK, absence genetických dědičných vad, úspěšné absolvování výkonnostních zkoušek a odpovídající plemenný standard (Ročeň 2016). Zdravotní stav je pro plemenné koně vyžadován výborný, totéž platí o plodnosti (ASCHK ČR 2010). Mimořádné zaevidování lze individuálně uskutečnit na základě projednání národního koordinátora a Rady plemenné knihy ČMB. Plemenní hřebci jsou obvykle zařazováni na období 4 – 5 let a dojde k zařazení do alternativního přípařovacího plánu. Přípařovací plán je sestaven s ohledem na koeficient příbuznosti a optimální zastoupení zvířat v jednotlivých liniích. Přednostně jsou podporováni chovatelé dodržující stanovený plán. Jelikož se jedná o málopočetné plemeno, je snaha o výběr hřebců tak, aby byla zachycena co nejširší základna v každé linii. Klisny jsou dále vybírány na základě situace a požadavků. Podmínky zařazení majitele do NP a jeho povinnosti jsou obdobné jako v metodikách zmíněných v předchozích podkapitolách (Ročeň 2016).

Přestože mohou být po prokázání spolehlivosti v tahu a dobrých charakterových vlastností využíváni například k soustředování dříví (Radvan 1995), jsou nahrazováni těžebními technologiemi, kterým nemůžou svou výkonností konkurovat. Stále jsou však nepostradatelní pro terén s extrémními podmínkami, například v zamokřených a bažinatých lokalitách (Novotný 2010). Rovněž mohou být využiti pro práci v chráněných oblastech, jelikož jejich využití je oproti technologiím často ohleduplnější (Magagnotti & Spinelli 2011). Tato situace je jednou z příčin stagnace chovu. Snižují se počty zapuštěných klisen a ubývají počty chovatelů, což do budoucna znamená ohrožení přirozené reprodukce, a tím ohrožení celého plemene. Hledá se proto cesta, jak tyto koně více zapojit v oblasti agroturistiky a volnočasových aktivit. Nadějí je zefektivnění dotačních podpor, které by mohly zastavit

snížení úrovně chovu tohoto unikátního plemene. V současné době je členství v systému chovu ČMB dobrovolné a chybí finance na profesionalizaci vedení chovu i podporu vzdělávání členů. Nedostatek financí brání vzniku a provozu chovatelského zařízení, kde by došlo k vytvoření chovného genetického jádra (Ročeň 2016).

#### 3.4.4 Slezský norický kůň

Plemeno slezských noriků (dále SN) se utvářelo ve specifických podmínkách na území Slezska, kam začaly začátkem dvacátého století pronikat importy rakouských norických hřebců a bavorských chladnokrevných hřebců. Převodné křížení bylo z počátku na domácí chladnokrevné klisny a později na klisny se známým genovým základem SN (ASCHK ČR 2016). Později, když začaly slábnout importy nových hřebců, nastala vzájemná plemenitba inter se, která se používá dodnes. Kritickým obdobím, stejně jako u ČMB, nastala sedmdesátá a osmdesátá léta, kdy byla snaha o vyšlechtění českého chladnokrevného koně. Po roce 1990 byla populace chladnokrevníků rozdělena na tři subpopulace, z nichž jednou je SN (Kosová & Voráčková 2016). Rozdělení bylo provedeno na základě vědecké původové genové analýzy (Novotný 2010). Nej kvalitnější jedinci SN byli roku 1996 zařazeni do genových zdrojů (Kosová & Voráčková 2016).

Chovným cílem je chladnokrevný kůň delšího rámce, dobrého osvalení s využitím v tahu pro hospodářské i volnočasové účely. Vyznačuje se primitivními vlastnostmi jako je dlouhověkost, přizpůsobivost prostředí, dobrá plodnost a krmitelnost. Koně jsou to přiměřeného temperamentu s dobrou ovladatelností a pracovitostí. Prostorné chody mu dovolují práci i v nepříznivém terénu. Z barevných variací převládají ryzáci až tmaví ryzáci s bílými odznaky na hlavě a končetinách (ASCHK ČR 2016). Méně najdeme hnědáky a velice zřídka vraníky nebo nevybělující bělouše. Detailnějším soupisu standardu plemene je věnována první část metodiky (Kosová & Voráčková 2016).

Důvodem zařazení jsou jeho nesporně kladné primitivní vlastnosti a schopnost celodenní náročné práce v tahu (Kosová & Voráčková 2016). Pro tuto práci jsou ideální klidní, obratní a bezpodmínečně ovladatelní valaši (Radvan 1995). Pro plemeno byla stanovena plemenná kniha spadající pod ASCHK. Řízení knihy zabezpečuje pětičlenná Rada plemenné knihy, jež je zvolena předsednictvem Svazu chovatelů chladnokrevných koní a schválena ASCHK. Zařazení mohou být koně, kteří splňují nároky na původ, posuzování exteriéru a posuzování vlastností (ASCHK ČR 2010).

Podobně jako u ČMB, i u SN moderní mechanizace nahrazuje koně v lesním hospodářství (Kosová & Voráčková 2016), navzdory tomu, že bývají z hlediska míry poškození porostů často šetrnější než použití technologií (Dudek & Sosnowski 2011). Současně bývá jejich využití výhodnější pro rozptýlené a přesnost vyžadující těžby (Spinelli et al. 2012). Jejich nahrazování v daném odvětví může v budoucnu vést ke snížení počtů plemene, pokud se neudrží oblíbenost plemene. Jinými možnostmi využití z volnočasové kategorie může být využití jezdecké, zařazení do agroturistických služeb (Kosová & Voráčková 2016). Další možností může být sportovní využití pro chovatelské soutěže chladnokrevných koní a výstavy (Mátlová 2019).

Z hlediska skladby populace zde působí hřebci z devíti linií, přičemž dvě se dají označit za málopočetné. V rámci zachování linií Rada plemenné knihy doporučuje odchovným výkupy právě z málopočetných linií a dále z linií s nejvyšším věkovým průměrem hřebců. Z původních 59 zakladatelských, je dodnes zachováno 36, z nichž 11 je považováno za ohrožené. Pro zachování variability v rámci plemene je důležité zachování dílčích rodin (Kosová & Voráčková 2016). Vhodným nástrojem je správné sestavení a realizace přípařovacích plánů (ASCHK ČR 2010).

Zařazena mezi GZ jsou zvířata zapsaná v PK, která absolvovala výkonnostní zkoušky a odpovídají standardům plemene. Od roku 2006 navíc mohou být zařazena jen čistokrevná zvířata, za něž jsou považováni jedinci s minimálním podílem 87,5 % genů daného plemene, zatímco ve třetí generaci je povolen jeden předek jiného či neznámého plemene. Zaevidování jedinců nesplňujících šlechtitelský plán je posuzováno individuálně (Kosová & Voráčková 2016). Požadován je genotyp bez dědičných vad a nemocí (ASCHK ČR 2010). Jedinci jsou po zařazení vedeni jako GZ v PK i v Ústřední evidenci koní. Podmínky zařazení vlastníka a jeho povinnosti jsou podobné jako u předchozích metodik (Kosová & Voráčková 2016).

Selekce probíhá na nízké úrovni, jelikož počet zvířat zařazených do plemenitby není veliký. Cílem není vybírat nejlepší jedince, ale vyřazovat podprůměrné a nedostatečné. Problémem poslední doby je narůstající výskyt letní vyrážky, přičemž jedinci s jejím prokázaným výskytem budou vyřazováni. Další nesází je v odchovných společný chov tří chladnokrevných plemen (ČMB, SN a noriků), kdy jsou zařazení hřebecí porovnáváni bez ohledu na náležitost k jednotlivému plemeni. Podobná situace nastává i v 60denním testu chladnokrevných hřebců a výkonnostních zkouškách klisen. Zároveň chybí osobnost šlechtitele, odpovědného pouze za chov SN, jenž by se zabýval hodnocením kompletní populace jako celku (Kosová & Voráčková 2016).

## 4 Metodika

Praktická část diplomové práce byla rozpracována do dvou pasáží. Zájmem bylo zhodnotit dopad programu na ochranu genofondu původních plemen na zařazená plemena koní. První část výsledkové kapitoly se zabývala analýzou početních stavů populací GZ a její finanční podporou. Druhá část pomocí dotazníkového šetření přímo zjišťovala informace od chovatelů.

Za účelem ověření první hypotézy, tj. možnost čerpání dotací na podporu GZ je jedním z důležitých motivačních prvků pro chovatele, byl sledován vývoj početních stavů podpořených koní a pomocí korelace byla hledána souvislost mezi vyplacenými podporami a počty GZ zvířat u jednotlivých plemen. Rovněž byly hodnoceny odpovědi získané dotazníkovým šetřením. K ověření druhé hypotézy, tj. dotační program na podporu GZ pozitivně ovlivňuje chov zařazených plemen, byl sledován vývoj početních stavů populace GZ a zda tyto počty v programu narůstají. Zároveň bylo na počtech finančně podpořených jedinců sledováno, jaký je vývoj počtů klisen připuštěných dle alternativních připouštěcích plánů.

### 4.1 Analýza populací GZ

Analýza populací GZ byla zpracována na základě poskytnutých dat ze střediska Výzkumného ústavu živočišné výroby v Uhřetěvsi a Ministerstva zemědělství ČR, konkrétně z Odboru environmentálního a ekologického zemědělství. Dále byla použita data z databází Českého statistického úřadu a Ústřední evidence koní ČR.

Nejdříve byly analyzovány celkové stavy koní chovaných na území České republiky pomocí dat poskytnutých z ČSÚ a ÚEK ČR. Do celkového obrazu byly následně implementovány stavy jednotlivých plemen řadících se mezi GZ. V této fázi analýzy byly hodnoceny pouze celkové počty čtyř zařazených plemen bez ohledu na příslušnost k populaci GZ. Navazovalo použití programu STATISTICA 12 od společnosti StatSoft CR s.r.o. za účelem zjištění základních popisných charakteristik pro každé plemeno z NP. Použit byl aritmetický průměr, minimum, maximum, směrodatná odchylka a variační koeficient. Dané porovnání mělo zobrazit početní změny v celkové populaci plemen za období let 2005 až 2018.

Následujícím krokem bylo analyzování jednotlivých populací genetických zdrojů koní. K analýze početních stavů posloužila data poskytnutá institucemi VÚŽV a MZe. Pro přehlednost byl nejdříve u každého plemene objasněn početní stav populace GZ a jeho vývoj v čase. Za účelem hodnocení byly počty plemenných klisen a plemenných hřebců rozděleny. Navazovalo hodnocení vývoje finanční podpory, kde byly opět odděleně hodnoceny počty podpořených klisen a hřebců. Po každém zhodnocení následovalo využití základních popisných charakteristik. Smyslem použití základních charakteristik bylo možné porovnání např. variability jednotlivých skupin. K zjištění závislosti stavů početních stavů populací a finančních podpor bylo užito korelace/regrese. Pro výpočet míry korelace, stanovené korelačním koeficientem, bylo opět využito programu STATISTICA 12.

### 4.2 Dotazníkové šetření

Dotazníkovým šetřením bylo získáno od skupiny chovatelů celkem 35 odpovědí pro plemena českomoravský belgický kůň a slezský norický kůň. Cílem bylo zjistit, jaké je mezi chovateli povědomí o programu na podporu GZ a zda ztraktivňuje chov daných plemen. Oslovení probíhalo elektronickou formou přes docs.google.com v druhé polovině února. Shromažďování dat trvalo zhruba tři týdny. Skupina dotazovaných byla zvolena na základě



známosti, která zvyšuje spolehlivost a pravdivost zjištěných informací. Zároveň známost zvyšuje motivaci k vyplňování dotazníku. Respondentům byla po dohodě zaručena anonymita. Dvě osoby, i přes zaručení naprosté anonymity, odmítly z osobních důvodů odpovědět. Předvýzkum proběhl formou konzultace se třemi chovateli koní, aby odhalil, zda dotazník není příliš obtížný či nesrozumitelný. Na jeho základě byly otázky mírně poupraveny a výsledky z tohoto předvýzkumu nebyly zařazeny mezi výsledky šetření. Odpovědi byly za cílem analýzy dat převedeny do aplikace Microsoft Excel, kde byly zpracovány a vyhodnoceny. Číselné údaje byly v textu vyhodnoceny i procentuálně, pro lepší přehlednost v rámci odpovědí.

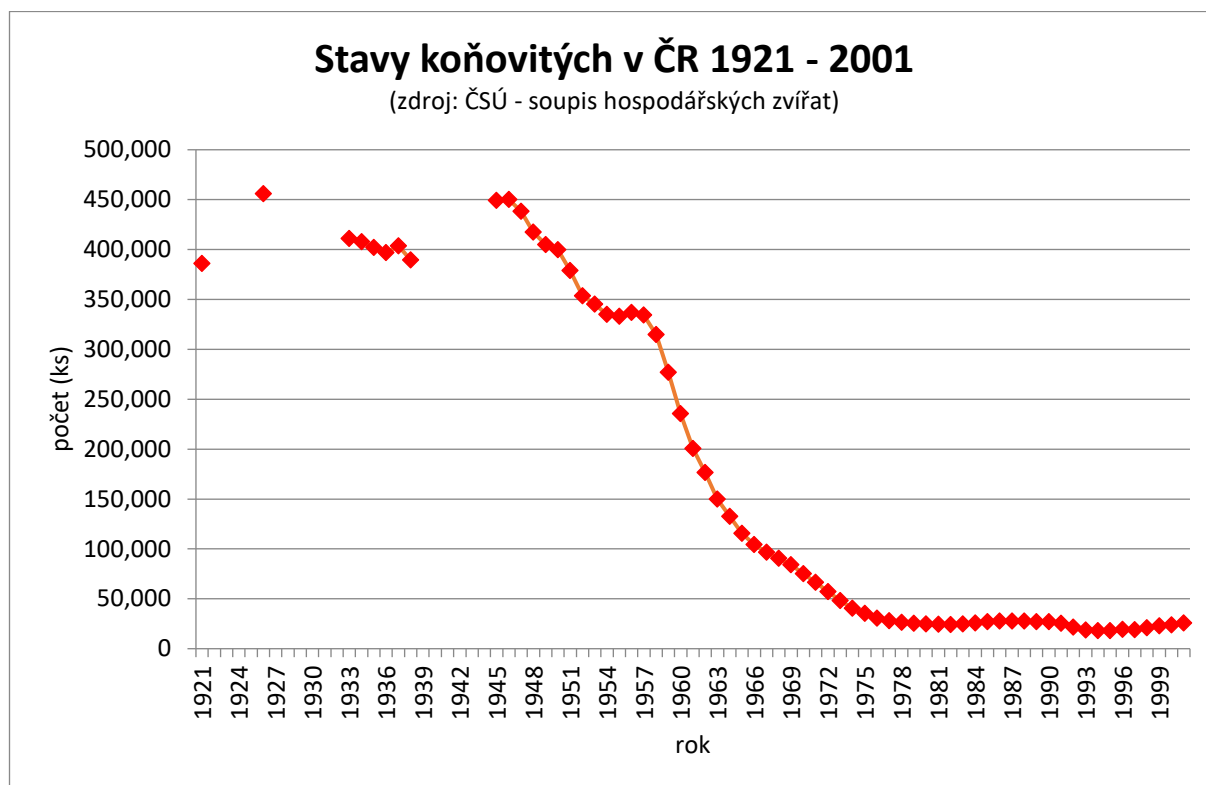
Otázky byly zaměřeny na způsoby financování chovu, především zde figurovalo téma dotačních podpor. Celkově byl dotazník složen z 12 otázek, které byly situovány v návaznosti na předchozí odpovědi dotazovaných. Kontaktní otázky zaměřující se na demografické údaje byly v dotazníku vynechány, aby byla s ohledem na citlivost tématu zachována anonymita dotazovaných. Převažovaly otázky uzavřené, kde měli respondenti volbu mezi několika možnostmi. Počet možností se lišil podle dané otázky. Možnost otevřené odpovědi byla doplňkově přidána ke třem otázkám, u kterých již respondenti mohli využít přednastavené odpovědi. Důvodem vložení otevřené odpovědi bylo, aby dotazovaní měli možnost vyjádřit vlastní názor nad rámec přednastavených odpovědí. Otevřené otázky, umožňující respondentům odpovídat dle vlastní volby, však některé dotazované mohou odradit z časové náročnosti či nutnosti dovedně se vyjadřovat písemnou formou. Proto tato forma nebyla upřednostněna a byla užitá doplňkově.

Záměrem bylo vyvarovat se nadměrné obsáhlosti dotazníku, která by respondenty mohla odradit a následně vést k nedovyplnění dotazníku. Současně bylo snahou otázky pokládat co možná nejstručněji, čemuž se ale v posledních třech otázkách nedalo vyhnout. Z obsahového hlediska převažovaly otázky zaměřující se na fakta týkající se přímo daných respondentů a otázky odhalující jejich postoje. Vložena byla i otázka zjišťující vědomosti, tj. zda mají respondenti ponětí o dotační podpoře chovu GZ. V případě otázek zjišťujících postoje respondentů byly otázky formulovány způsoby, které neměly ovlivnit jejich vlastní názory.

## 5 Výsledky

### 5.1 Analýza celkového počtu a plemen koní v ČR

Vývoj početního stavu koňovitých za období 1921–2001 uvádí Obrázek 1, ze kterého vidíme, že vyřazování koní ze zemědělství nenastalo okamžitě. Druhá polovina čtyřicátých let, po zavedení kolektivizace, zobrazuje počátek klesající tendence v chovu koní. Mezi lety 1954–1957 došlo na krátké období ke zpomalení početního poklesu. Ten však po roce 1957 znovu nastupuje.



Obr. 1: Stavy koňovitých v ČR 1921–2001; zdroj: ČSÚ – soupis hospodářských zvířat (2018)

Z Tabulky 1 vyplývá, že mezi lety 1926 až 1996 došlo ke snížení počtů koní o více než čtyři sta tisíc kusů. Rok 1926 byl zvolen počátečním údajem, jelikož se jedná o ročník, v němž počty dosahovaly nejvyšší hodnoty. Nejrychlejší redukce počtů proběhla mezi lety 1956 až 1966, kdy během desetiletého období došlo ke snížení o více než dvě stě tisíc kusů. Z Obr. 1 a Tab. 1 lze vyčíst, že kolem osmdesátých let se počty začínají stabilizovat. Nejnižšího stavu bylo dosaženo v roce 1995 s počtem 18 039 jedinců. V průběhu následujících let se již klesající vývojová tendence neopakovala.

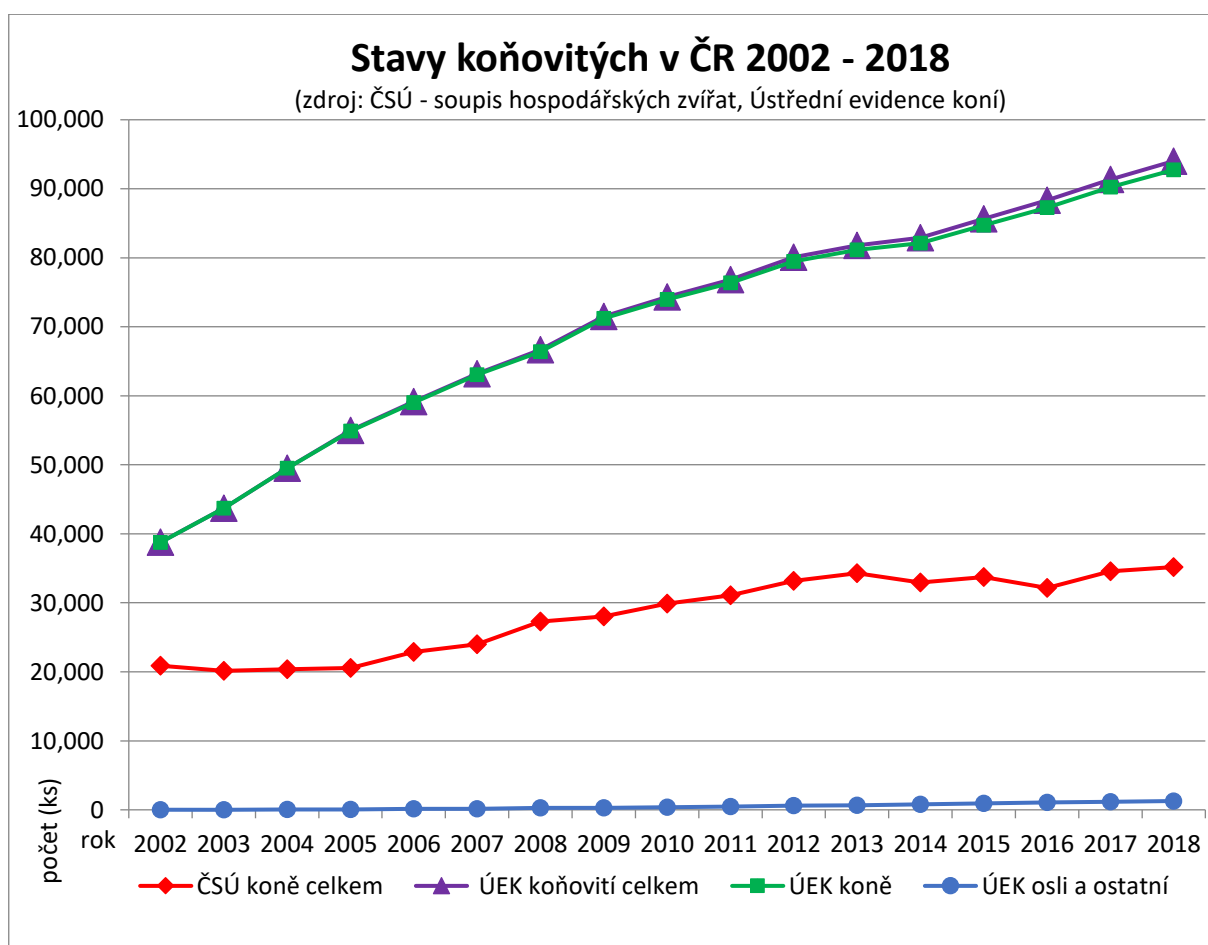
Tabulka 1: Stručné shrnutí poklesu koňovitých v ČR; zdroj: ČSÚ, upraveno autorkou

<b>Rok</b>	1926		1956		1966	
<b>Počet koní</b>	455 757	- 119 025	336 732	- 232 553	104 179	- 73 673

<b>Rok</b>	1976		1986		1996	<b>Celkem</b>
<b>Počet koní</b>	30 506	- 2 733	27 773	- 8 598	19 175	- 436 882

Obr. 2 zobrazuje počty zaznamenané Českým statistickým úřadem (ČSÚ) a Ústřední evidencí koní ČR (ÚEK ČR) v rozmezí let 2002-2018. Skok v databázi ČSÚ mezi rokem 2001 (s počtem 25 795 koní) a rokem 2002 (s počtem 20 891 koní), je způsoben změnou metodiky ve stanovování početních stavů. Do roku 2001 se evidencí počtu koní zabýval ČSÚ. V tomto roce však vznikla Ústřední evidence koní ČR, která začala zajišťovat pro MZe, respektive pod něj spadající Českomoravskou společnost chovatelů a.s. (ČMSCH a.s.), záznamy o počtech všech koní, včetně koní využívaných ve volnočasových sférách. Český statistický úřad uvádí pouze koně zařazené v zemědělské sféře, nezahrnuje tedy všechny chovy koní.

Z Obr. 2 je patrná rostoucí tendence jak počtů zaznamenaných ČSÚ, tak i ÚEK. U počtů zaznamenaných ÚEK je nárůst výraznější. K roku 2018 je v ÚEK ČR zaznamenaných 92 735 koní, což oproti roku 2002 znamená nárůst o 53 981 koní. Počty vedené ČSÚ v roce 2018 dosahují hodnoty 35 181, což znamená k roku 2002 nárůst o 14 290 koní.



Obr. 2: Stavy koňovitých v ČR 2002–2018, zdroj: ČSÚ – soupis hospodářských zvířat, Ústřední evidence koní

Rozbor plemenné příslušnosti koní v ČR zobrazuje Tabulka 3, ve které jsou uvedena data poskytnutá ÚEK ČR. Instituce data eviduje od roku 2005 a k tomuto roku uvádí početně nejzastoupenějším plemenem českého teplokrevníka s 18 990 koňmi, který v procentuálním zastoupení představoval 34,55 % populace koní v ČR. Dalšími byli koně bez plemenné příslušnosti, s počtem 10 989 jedinců, kteří čítali 20 % z celkové populace. Následovali je angličtí plnokrevníci počtem 6374 jedinců, v zastoupení 11,6 % populace, a ostatní plemena s počtem 3268 jedinců, zastoupení 5,95 %.

K roku 2018 dochází vlivem uvolněných podmínek připouštění k značnému vzestupu koní bez plemenné příslušnosti na 28 532 kusů, což činí 30,35 % populace. Počet českých teplokrevníků klesl o 1317 jedinců a momentálně plemeno s počtem 17 673 koní zastává 18,80 % populace koní ČR. Počty plemene anglický plnokrevník vzrostly na 9056, jejich zastoupení v celkové populaci však i přesto pokleslo na 9,63 %. U ostatních plemen došlo k navýšení na 13 113 jedinců a jejich procentické zastoupení tím vzroslo na 13,95 %. Zbylá plemena taktéž početně navýšila. Výjimkou se stal norický kůň, kde došlo k poklesu o 39,31 % populace, tj. 892 jedinců.

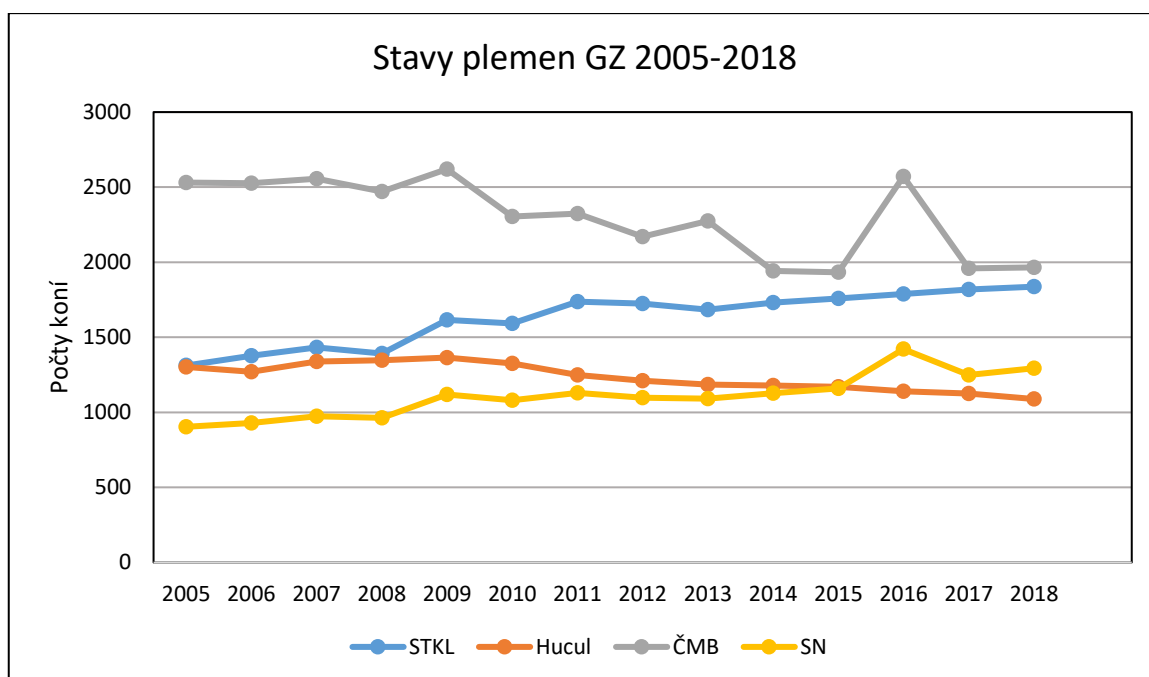
V případě plemene huculského koně a ČMB početní zastoupení pokleslo, přičemž početní stavy plemen STKL a SN mírně vzrostly. Populace huculských koní se od roku 2005 zmenšila o 16,42 %. U populace ČMB se jednalo o 22,32 % populace. Plemeno STKL naopak zaznamenalo nárůst o 40 % z původnímu počtu. Populace plemene SN vzrostla podobnou měrou jako plemeno STKL, tj. o 43,14 % z původního počtu. Pokud se zaměříme na procentické zastoupení ze všech plemen, zde vidíme pokles u všech čtyř zmíněných plemen.

Tabulka 2: Zastoupení plemen v ČR; zdroj ÚEK ČR, upraveno autorkou

PLEMENO	Početní zastoupení		Procentické zastoupení	
	2005	2018	2005	2018
koně bez plemenné příslušnosti	10 989	28 532	20,00 %	30,35 %
český teplokrevník	18 990	17 673	34,55 %	18,80 %
anglický plnokrevník	6374	9056	11,60 %	9,63 %
slovenský teplokrevník (CS)	963	3049	1,75 %	3,24 %
velšská plemena pony a kob	935	3082	1,70 %	3,28 %
Quarter Horse	451	2452	0,82 %	2,61 %
<b>českomoravský belgický kůň</b>	<b>2531</b> ↓	<b>1966</b>	<b>4,61 %</b> ↓	<b>2,09 %</b>
hafling	993	1968	1,81 %	2,09 %
<b>starokladrubský kůň</b>	<b>1312</b> ↑	<b>1837</b>	<b>2,39 %</b> ↓	<b>1,95 %</b>
klusák	1704	1785	3,10 %	1,90 %
Paint Horse	213	1658	0,39 %	1,76 %
norický kůň	2269	1377	4,13 %	1,46 %
<b>slezský norik</b>	<b>904</b> ↑	<b>1294</b>	<b>1,64 %</b> ↓	<b>1,38 %</b>
<b>huculský kůň</b>	<b>1303</b> ↓	<b>1089</b>	<b>2,37 %</b> ↓	<b>1,16 %</b>
shetlandský pony	498	1126	0,91 %	1,20 %
Shagya arab	444	868	0,81 %	0,92 %
český sportovní pony	743	810	1,35 %	0,86 %
ostatní plemena	3268	13 113	5,95 %	13,95 %
<b>celkem koně</b>	<b>54 884</b>	<b>92 735</b>	<b>99,87 %</b>	<b>98,64 %</b>

Spojnicový graf na Obr. 3 zaznamenává početní vývoj jednotlivých plemen zařazených mezi GZ dle údajů zveřejněných ÚEK ČR. Data jsou zaznamenána pro roky 2005-2018. Udávají počty koní, kteří jsou Ústřední evidencí řádně zaevidováni. Jedná se tedy o koně mající vydaný platný identifikační doklad neboli průkaz koně. Majitelé jsou povinni do třiceti dnů od změny hlásit změnu majitele, vývoz, porážku, úhyn, utracení, ztrátu a kastraci. Zároveň jsou povinni nahlásit narození hříběte do jednadvaceti dnů od ohřebení klisvy. Není však záruka, že tyto změny jsou vždy do této lhůty nahlášeny, čímž mohou vznikat mírné odchylky v datech. Roku 2016 byl u plemene ČMB zaznamenán počet 2570 kusů. Vzhledem k jednorázové výchylice takového rozměru se dá předpokládat, že se zřejmě jedná o chybu.

Při pohledu na graf zaznamenáme pokles počtů plemene ČMB. Pokles rovněž nastal i u plemene huculských koní, avšak méně výrazně. Podobné rostoucí tendence početních stavů lze pozorovat u plemen SN a STKL.



Obr. 3: Stavy plemen GZ 2005-2018; zdroj: ÚEK ČR, upraveno autorkou

Bližší specifikaci stavů plemen GZ zobrazuje Tabulka 3, která zaznamenává statistické vyhodnocení základních popisných charakteristik týkajících se dat z Obr. 3. Zaznamenaná minima u STKL a SN odpovídají počátečnímu počtu z roku 2005. Data z roku 2018 odpovídají minimu u huculů a maximu u STKL. Směrodatná odchylka popisuje, o kolik se hodnoty průměrně odchyľují od aritmetického průměru. Variabilitu udává ve stejných jednotkách, v jakých jsou hodnoty souboru. Nejvyšší odchylku zaznamenáváme u plemene ČMB. Poslední sloupec zaznamenává variační koeficient, jenž ukazuje, který soubor má více variabilní hodnoty. Vidíme, že data jsou nejvíce rozkolísaná u SN a ČMB. Podobné rozkolísání zaznamenáváme i u STKL.

Tabulka 3: Popisná charakteristika stavů plemen GZ 2005-2018

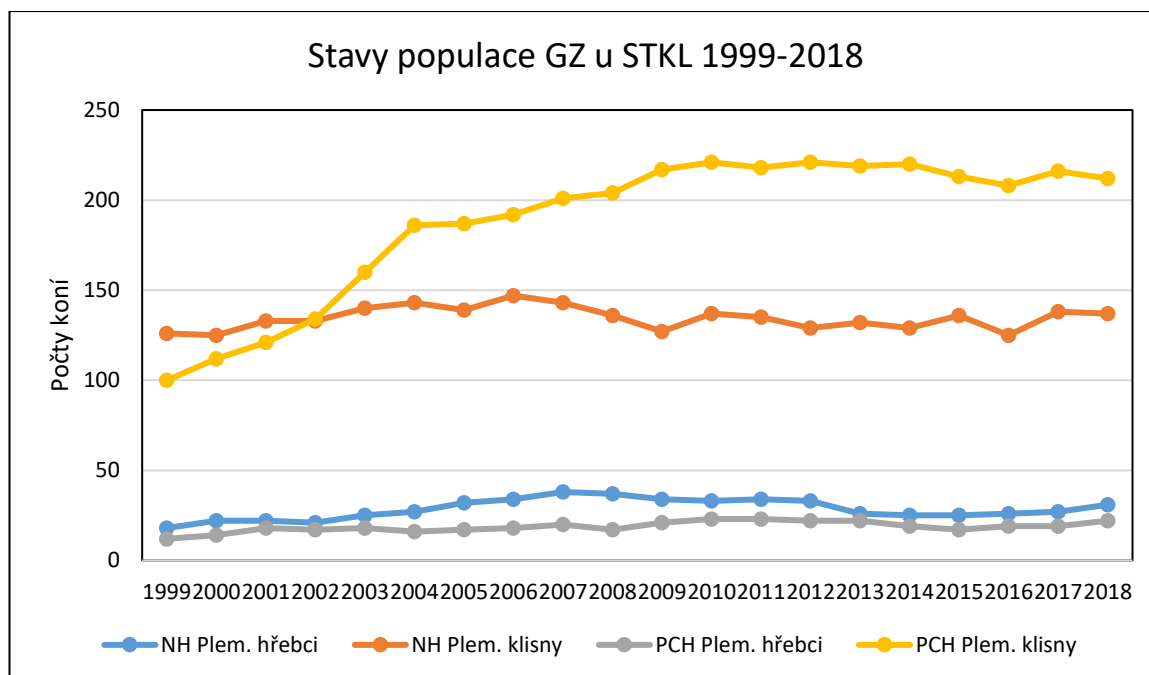
Proměnná	Popisné statistiky - Stavby plemen GZ 2005 - 2018				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
STKL	1 628,643	1 312	1 837	179,064	10,995
Hucul	1 235,571	1 089	1 365	90,938	7,36
ČMB	2 296,286	1 933	2 620	260,534	11,346
SN	1 110,357	904	1 421	143,888	12,959

## 5.2 Starokladrubský kůň

### 5.2.1 Početní stavby populace

Chov starokladrubských koní je rozdělen mezi privátní chov a Národní hřebčín Kladruby nad Labem. Přestože je plemeno STKL zahrnuto do Národního programu od roku 1996, data početních stavů před rokem 1999 se nezdařilo dohledat. Z tohoto důvodu začínají obrázky, uvedené v této kapitole, až rokem 1999.

Vývoj početních stavů populace genetických zdrojů u plemene STKL zaznamenává Obr. 4. Uvádí počty plemenných hřebců a klisen zařazených do Národního programu. Současně rozlišuje zvířata chovaná v Národním hřebčíně Kladruby nad Labem (dále „NH“) a privátních chovech (dále „PCH“). Údaje byly zjištěny z podkladů VÚŽV. Linie zobrazující počty hřebců v PCH se výrazně nemění, zatímco u klisen v PCH je zaznamenán znatelný početní nárůst. V případě hřebců NH je linie méně vyrovnaná než u hřebců v PCH. Klisny v NH jsou i přes viditelné početní výkyvy udržovány v relativně stálé základně.



Obr. 4: Stavby populace GZ u STKL; zdroj: VÚŽV, upraveno autorkou

Statistické vyhodnocení základních popisných charakteristik zobrazuje Tabulka 4, která doplňuje podrobněji data z Obr. 4. Minimum u NH hřebců pochází z roku 1999. Od tohoto roku jejich počty rostly, přičemž maxima dosáhly v roce 2007. Poté počty zvolna klesaly a v roce 2018 dosáhly počtu jednatřiceti hřebců. Během kolísavého poklesu hodnoty neklesly pod počet pětadvacet hřebců. Minimum zaznamenané u PCH hřebců pochází stejně jako u NH hřebců z roku 1999. Počty v navazujících letech kolísavě narůstaly, přičemž maxima dosáhly v roce 2010 a 2011. Následující roky počty mírně poklesly, nejnižší však pod sedmnáct hřebců. Nakonec počet v roce 2018 dosáhl dvaadvacet hřebců. Zaznamenaná směrodatná odchylka dosahuje u PCH hřebců hodnoty 2,940. U NH hřebců směrodatná odchylka dosahuje hodnoty 5,699. Variační koeficient uvádí, který ze souborů dosahuje variabilnějších hodnot. Ty jsou variabilnější u NH hřebců.

Pokud se zaměříme na klisny, opět si potvrdíme, že stavy NH klisen jsou po celou dobu sledování výrazně stálější než stavy PCH klisen, u kterých je zaznamenán znatelný početní nárůst. U PCH klisen je minima dosaženo v roce 1999. Jejich početní stavy následně rychle narůstají. K zbrzdění početního růstu dochází v druhé polovině nultých let 21. století. V roce 2010 je dosaženo maxima, které se opakuje i v roce 2012. Poté již počty nenarůstají a dochází k mírnému poklesu. V roce 2018 byl počet dvě stě dvanáct klisen. Minima u NH klisen je dosaženo v roce 2000. Stejný početní stav klisen se opakuje i v roce 2016. Maxima je dosaženo v roce 2009. Směrodatná odchylka dosahuje v případě PCH klisen hodnoty 40,029, zatímco u NH klisen dosahuje 6,329. Variační koeficient je u PCH klisen téměř pětkrát vyšší než u NH klisen.

Tabulka 4: Popisná charakteristika stavů populace GZ u STKL

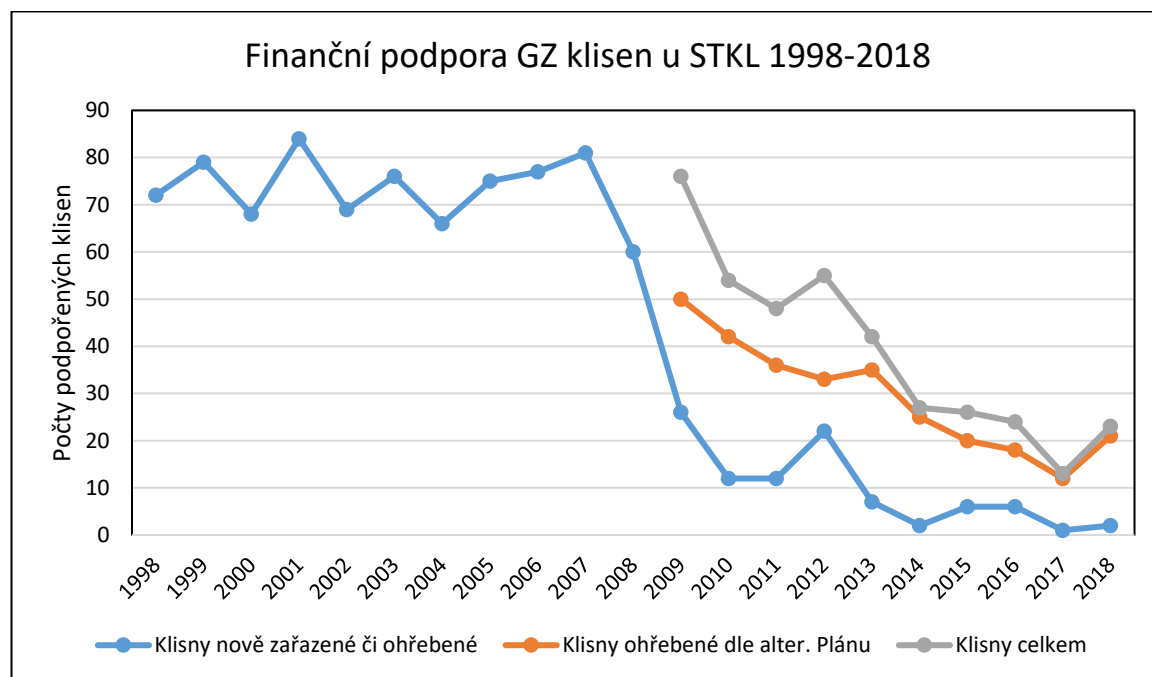
Proměnná	Popisné statistiky – Stavy populace GZ u STKL				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
NH hřebci	28,5	18	38	5,699	19,995
NH klisny	134,5	125	147	6,329	4,705
PCH hřebci	18,7	12	23	2,940	15,721
PCH klisny	188,1	100	221	40,029	21,281

### 5.2.2 Finanční podpora GZ populace

Obr. 5 zobrazuje historii finančních podpor na chov plemenných zvířat STKL v privátních chovech. Poskytování podpory probíhá na základě Zásad, kterými se na základě § 1, § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, stanovují podmínky pro poskytování dotací na udržování a využívání genetických zdrojů pro výživu a zemědělství. Podpory jsou vypláceny od roku 1996. Graf přesto začíná až rokem 1998, jelikož za předchozí dva roky je k dispozici pouze souhrnné číslo zahrnující jak podpořené klisny, tak podpořené hřebce. Z tohoto důvodu nebylo možné určit přesné číslo podpořených klisen. Od roku 2009 začala být nově vyplácena podpora pro klisny připuštěné dle alternativního připouštěcího plánu. Žadatelům, kteří splnili podmínky této kategorie, podpora přinesla vyšší finanční sazbu než u klisen zahrnutých do první kategorie, tj. klisen nově zařazených či ohřebených. Jednou z podmínek je i to, že na klisny spadající do druhé kategorie není možné zároveň žádat o příspěvek vyhrazený pro první kategorii. Obr. 5 tedy celkem shrnuje tři datové

řady. První datová řada zaznamenává počty nově zařazených či ohřebených klisen a začíná rokem 1998. Zároveň do roku 2009 zahrnuje počty veškerých podpořených GZ klisen v rámci plemene, jelikož jiná dotační podpora nebyla pro klisny vysána. Druhá datová řada zaznamenává počty klisen ohřebených dle alternativního připouštěcího plánu a začíná rokem 2009. Pro lepší přehled o celkových počtech podpořených klisen byla od tohoto roku zavedena i třetí datová řada. Zavedena byla až od tohoto roku, jelikož by se za předchozí roky překrývala s řadou nově zařazených či ohřebených klisen.

Pokud blíže pohlédneme na první datovou linii, vidíme, že počty v prvních devíti zaznamenaných letech kolísají, přesto se drží v blízkosti sedmi či osmi desítek podpořených klisen. Obrat nastává po roce 2007, kdy počty začaly rychle klesat, přičemž od roku 2013 počty v této kategorii nepřeklenuly deset podpořených jedinců. Pokud se však zastavíme u roku 2009, vidíme, že první kategorie zaznamenala prudký pokles na dvacet šest podpořených klisen. V nové kategorii však bylo podpořeno padesát klisen. Suma těchto dvou kategorií ve výsledku značí, že celkové počty podpořených klisen oproti roku 2008 dokonce vzrostly. Následně vidíme, že počty podpořených klisen v obou kategoriích nadále nerovnoměrně klesaly a minima bylo dosaženo v roce 2017.



Obr. 5: Finanční podpora GZ klisen u STKL; zdroj: VÚŽV a MZe, upraveno autorkou

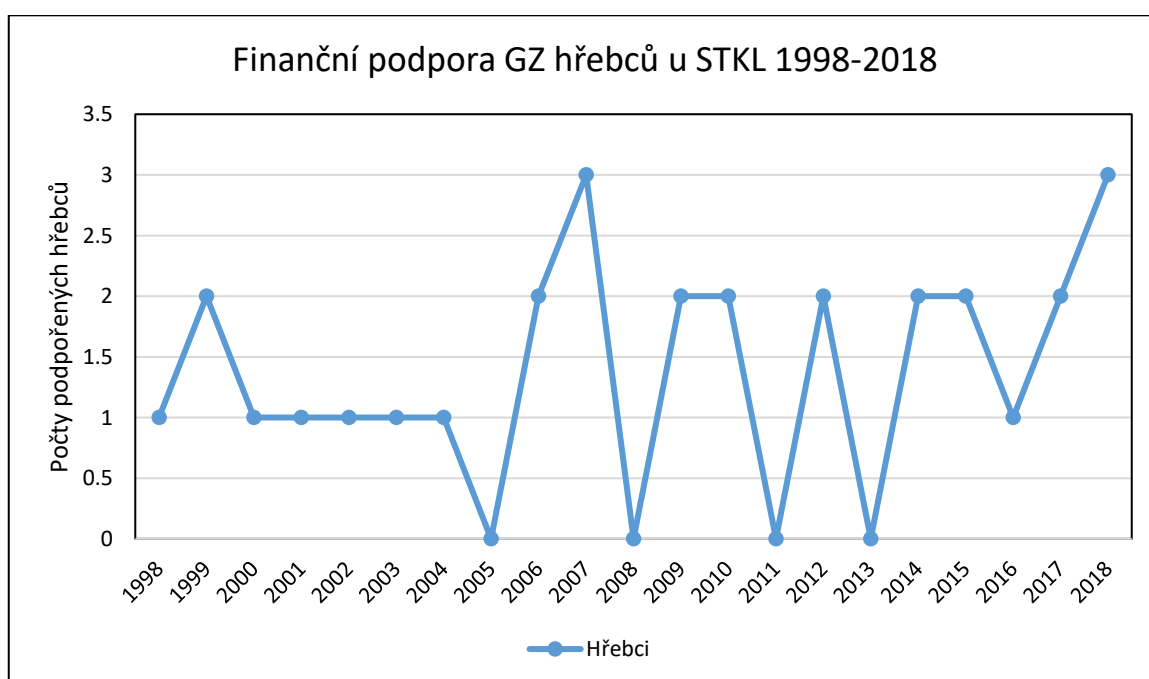
Tabulka 5 vyhodnocuje základní popisné charakteristiky u dvou výše zmiňovaných kategorií. Minima je u obou kategorií dosaženo v roce 2017. Maxima je u první skupiny dosaženo v roce 2001. Počtu nižšího jen o čtyři hodnoty je dosaženo v roce 2007, následně se začaly počty u této kategorie značně snižovat. U druhé kategorie bylo maxima dosaženo na začátku vyhlášení dané podpory, a to v roce 2009. U první kategorie dosahuje odchylka hodnoty 33,513 jedinců, variační koeficient hodnoty 77,936 %. Vysoký variační koeficient poukazuje na výrazně nesourodý statistický vzorek. Navíc při takto vysoké hodnotě není ani oprávněná hodnota aritmetického průměru. V případě druhé kategorie odchylka dosahuje hodnoty 11,933 a variační koeficient 40,867.



Tabulka 5: Popisná charakteristika finanční podpory GZ klisen u STKL

Proměnná	Popisné statistiky – Finanční podpora GZ klisen u STKL				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Nově uznané či ohřebené	43	1	84	33,513	77,936
Ohřebené dle alter. plánu	29,2	12	50	11,933	40,867

Finanční podpory se v případě hřebců řídí stejnými zásadami jako u klisen a zásady se mohou mezi jednotlivými roky lišit. Z důvodu neúplného dohledání informací týkajících se podmínek poskytování podpor usuzujeme, na základě poskytnutých dat od MZe a VÚŽV, následující fakta. Pro roky 2004 a 2005 byla jednorázová podpora poskytována chovateli plemenného hřebce po základním výběru, nejvýše oceněného v daném období a nově zařazeného do programu. V roce 2007 byla jednorázová podpora poskytována chovatelům plemenných hřebců po základním výběru, nově zařazeným do NP. Následující rok byla stejná podpora vysána pro dva hřebce nejlépe umístěné po výkonnostních zkouškách, kteří byli následně vybráni do plemnitby a zařazení do GZ. Od roku 2009 byla podpora již poskytována na tři tyto hřebce. Obr. 6 poskytuje představu o tom, v jakých počtech byli noví hřebci zařazováni a podporováni. Předpokládáme, že ze začátku století byla podpora poskytována jen na nejvýše oceněné hřebce, přičemž kromě roku 2005 byla tato podpora vyplacena. V dalších letech byla kapacita navýšena a nebyla již poskytována pouze na jednoho hřebce. Vidíme, že roku 2006 byla vyplacena na dva a následující rok již na tři hřebce. V letech 2008, 2011 a 2013 podpory vyplaceny nebyly. Mezi těmito roky bylo podpory dosaženo pokaždé po dvou hřebcích. Počet dvou hřebců se opakoval i v letech 2014 a 2015. Roku 2016 byla zaznamenána jen jedna podpora. Datová řada byla v závěru zakončena třemi podpořenými hřebci.



Obr. 6: Finanční podpora GZ hřebců u STKL; zdroj: VÚŽV a MZe, upraveno autorkou

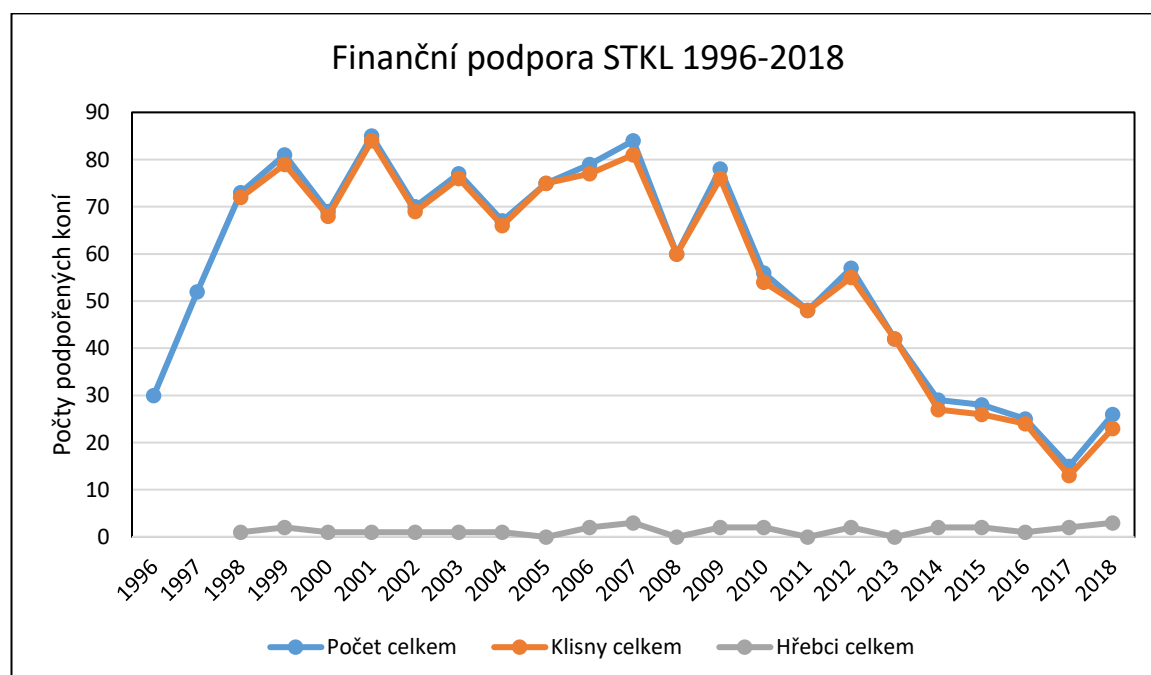
Tabulka 6 uvádí základní popisné charakteristiky týkající se podpor hřebců v NP. Minima bylo v datové řadě dosaženo celkem čtyřikrát, konkrétně v letech 2005, 2008, 2011 a 2013. Maxima bylo dosaženo dvakrát, a to v letech 2007 a 2018. Směrodatná odchylka dosáhla hodnoty 0,921 jedinců a variační koeficient 66,669 %. Variační koeficient vyšší 50 % poukazuje na nesourodý statistický soubor. Vysoký variační koeficient zároveň u aritmetického průměru poukazuje, že jeho hodnota není v tomto případě oprávněná.

Tabulka 6: Popisná charakteristika finanční podpory GZ hřebců u STKL

Proměnná	Popisné statistiky – Finanční podpora GZ hřebců u STKL				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Hřebci	1,381	0	3	0,921	66,669

Obr. 7 shrnuje celkové počty zvířat zařazených v NP, na které byla v populaci STKL od roku 1996 vyplacena finanční podpora. Za roky 1996 a 1997 se nepodařilo dohledat bližší rozdělení podporovaných zvířat, tudíž jsou za tyto roky uvedeny jen celkové počty podpořených zvířat. Obrázek následně od roku 1998 uvádí i časové řady, které zaznamenávají celkové počty podpořených hřebců a klisen tak, aby bylo jednodušší propojení výše zmiňovaných dat.

Z Obr. 7 je patrné, že počátek datové řady značí do roku 1999 rostoucí tendence. V následujících letech začaly počty podpořených zvířat kolísat, přesto se počty do roku 2009 držely mezi šedesáti až osmdesáti podpořenými. Obrat nastal po roce 2009, kdy řada začala jevit výraznější klesavou tendenci a počty klesly následující rok na padesát čtyři podpořených jedinců. Počty dokonce v roce 2017 poklesly na patnáct podpořených jedinců. Na konci datové řady, v roce 2018, počty oproti minimu z roku 2017 vzrostly a dosáhly hodnoty dvaceti šesti jedinců.



Obr. 7: Finanční podpora STKL; zdroj: VÚŽV a MZe, upraveno autorkou

Tabulka 7 zobrazuje základní popisné charakteristiky k celkovému počtu koní z Obr. 7.

Minima bylo dosaženo v roce 2017. Maxima v roce 2007. Odchylka dosáhla hodnoty 22,208 jedinců a variační koeficient 39,110 %. Hodnota pod 50 % poukazuje na sourodý soubor. V tomto případě však již hodnota není daleko od 50 %, proto se nejedná o zcela sourodý vzorek.

Tabulka 7: Popisná charakteristika finanční podpory u STKL

Proměnná	Popisné statistiky – Finanční podpora u STKL				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Počet celkem	56,783	15	85	22,208	39,110

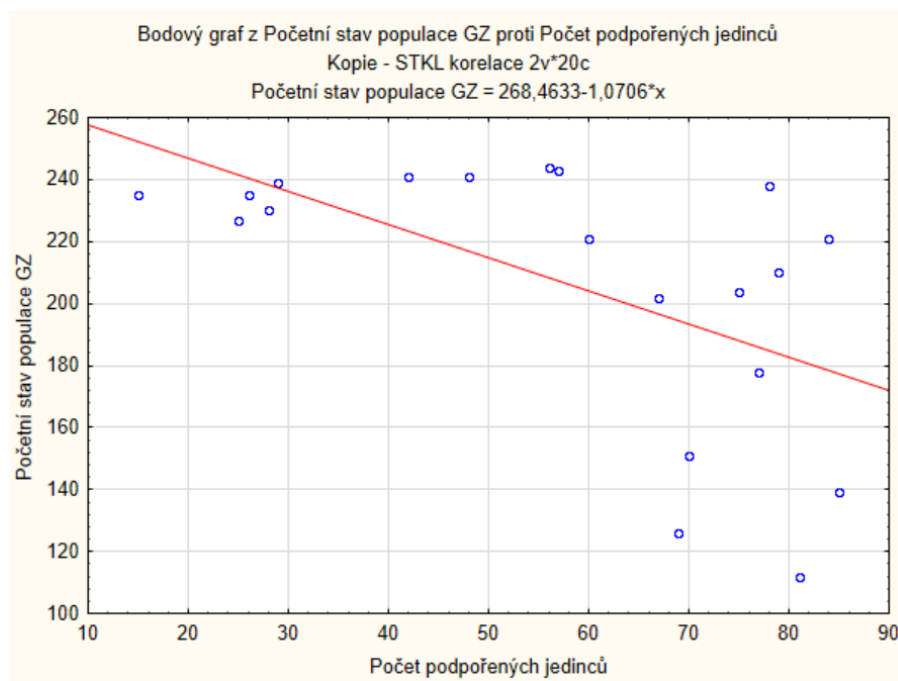
### 5.2.3 Regresní a korelační analýza

K výpočtu hodnot zobrazujících vztah mezi početním stavem populace GZ a počtem podpořených jedinců byl použit program STATISTICA 12, StatSoft CR s.r.o. Regresní analýza popisuje průběh závislosti. Korelační analýza určuje sílu závislosti mezi proměnnými. Síla je vyjádřena korelačním koeficientem. Grafický výstup zobrazuje bodový graf z Obr. 8. Soubor bodů je proložen přímkou, která vyjadřuje závislost proměnných.

Lineární regresní rovnice je dána předpisem:  $y = a + bx$

$y$  = závislá proměnná,  $x$  = nezávisle proměnná,  $a$  = konstanta,  $b$  = regresní koeficient

Rovnice modelu: Početní stav populace GZ = 268,4633 – 1,0706 \* Počet podpořených jedinců



Obr. 8: Bodový graf STKL

Výsledky zobrazuje Tabulka 8.  $H_0$  předpokládá, že korelační koeficient se rovná nule a neexistuje závislost. Jelikož hodnota  $p$  je menší než  $\alpha = 0,05$ , je zde statisticky významný vztah

mezi Početními stavy populace GZ a Počty podpořených jedinců. Korelační koeficient je různý od nuly. Spolehlivost je na 95 %. Počet případů je 20.

Pearsonův korelační koeficient se značí  $r$ . Koeficient determinace se značí  $r^2$  a udává se v procentech. Zobrazuje, z kolika procent je závisle proměnná ovlivněna nezávisle proměnnou.

Korelační koeficient se po zaokrouhlení rovná  $-0,575$ , což naznačuje středně silný vztah mezi proměnnými. Početní stav populace GZ je z  $33,077$  % ovlivněn počtem podpořených jedinců.

Tabulka 8: Výstup korelační analýzy

Statistika	Hodnota
Korelační koeficient	$-0,57512492$
Koeficient determinace	$0,33076867$
P	$0,007980$

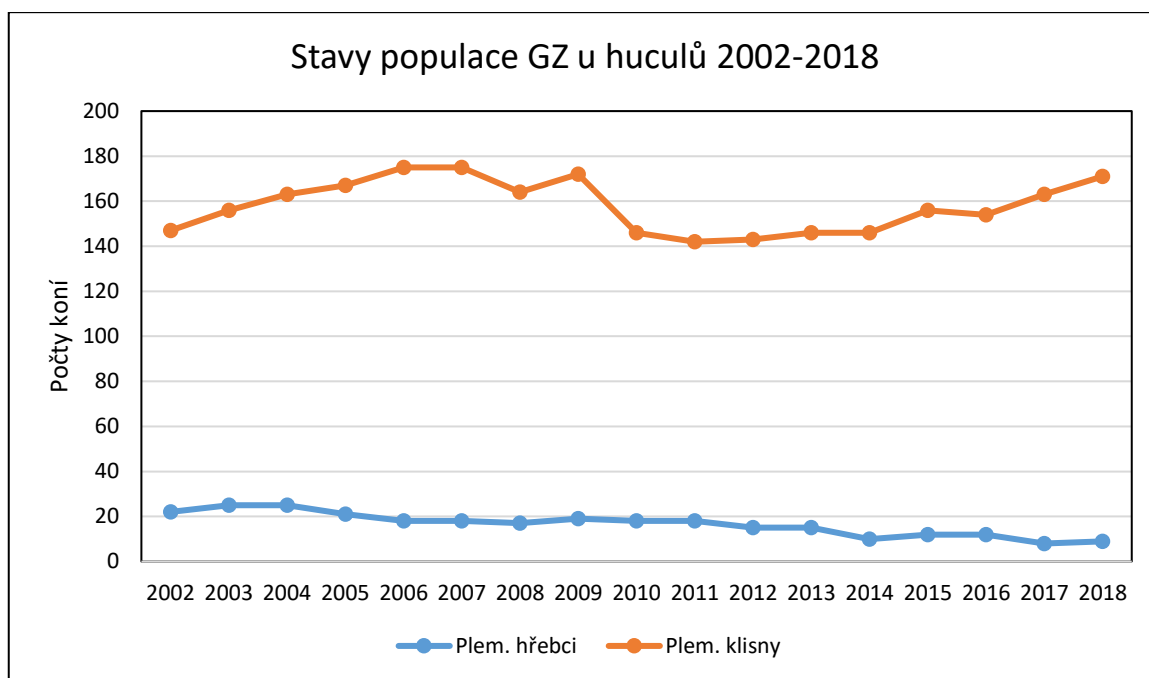
## 5.3 Huculský kůň

### 5.3.1 Početní stavy populace

Data zaznamenávající počty huculských koní zařazených do genetických zdrojů, se s pomocí VÚŽV podařilo shromáždit od roku 2002. Časovou řadu zaznamenávající počty plemenných hřebců a klisen zařazených do Národního programu zobrazuje Obr. 9.

Z grafu vidíme, že počet zařazených plemenných hřebců do roku 2004 vykazoval nárůst. V roce 2005 nastal pokles o čtyři zařazené hřebce, následující rok počet poklesl o další tři. Do roku 2011 byly počty víceméně ustáleny kolem počtu osmnácti hřebců. Od roku 2012 však již docházelo k poklesu. Na konci časové řady bylo do NP zařazeno pouze devět hřebců.

Početní stav populace klisen vykazoval do roku 2006 rostoucí trend. Roku 2008 došlo k poklesu o jedenáct klisen, přičemž následující rok byl schodek téměř dorovnán, když došlo k zařazení osmi klisen. V roce 2010 však došlo k poklesu ještě výraznějším, a to o dvacetšest klisen. Početním stavem se populace přiblížila zpět k roku 2002. V následných letech již počty výrazně neklesaly a následně byl zaznamenán postupný rostoucí trend.



Obr. 9: Stav populace GZ u huculů; zdroj: VÚŽV, upraveno autorkou

Statistické vyhodnocení základních popisných charakteristik zobrazuje Tabulka 9, která doplňuje podrobněji data z Obr. 9. Minimum u plemenných hřebců pochází z roku 2017, maximum z let 2003 a 2004, což odpovídá klesajícímu trendu, který byl zaznamenán. V případě klisen se minimum datuje k roku 2011, maximum k rokům 2006 a 2007. Minimum potvrzuje klesající trend na začátku 10. let 21. století, který poté začal být nahrazován trendem rostoucím. Směrodatná odchylka ukazuje, zda údaje mají tendenci být blízko střední hodnoty. V případě hřebců dosáhla odchylka hodnoty 5,161, u klisen 11,640. Variační koeficient uvádí, který ze souborů dosahuje variabilnějších hodnot. U plemenných hřebců dosahuje variační koeficient až 31,11 %. U klisen byly zaznamenány méně variabilní hodnoty, a to 7,367 %.

Tabulka 9: Popisná charakteristika stavů populace GZ u huculů

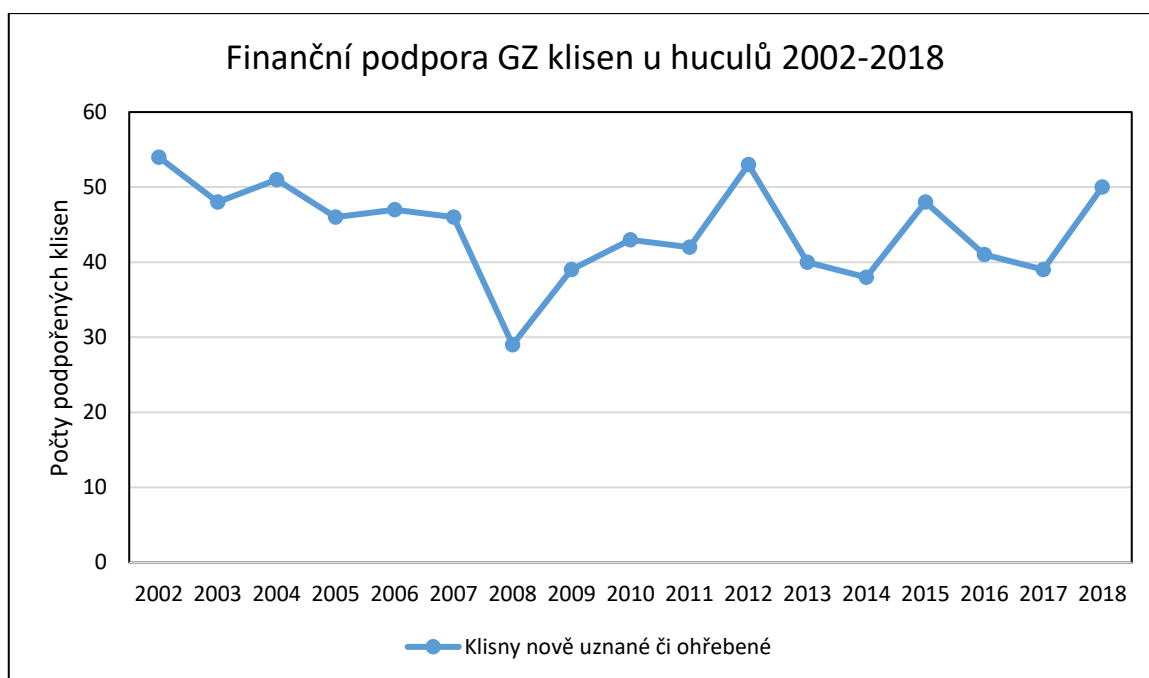
Proměnná	Popisné statistiky – Stavby populace GZ u huculů				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Plem. hřebci	16,588	8	25	5,161	31,110
Plem. klisny	158	142	175	11,640	7,367

### 5.3.2 Finanční podpora GZ populace

Podpora pro huculské koně se řídí stejně jako u STKL Zásadami, kterými se na základě § 1, § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, stanovují podmínky pro poskytování dotací na udržování a využívání genetických zdrojů pro výživu a zemědělství. Poskytována je od roku 1996. Do roku 2001 jsou k dispozici pouze souhrnná data za počty podpořených hřebců a klisen, proto časová řada na Obr. 10 začíná tímto rokem.

Podpory jsou vypláceny na klisny, které se v určeném období ohřebily po hřebcích shodného plemene uznaných jako GZ, nebo na klisny které absolvovaly úspěšně výkonnostní zkoušky typu A a byly nově zařazené. Z poskytnutých dat vyplývá, že do roku 2002 byly do NP zařazovány klisny uznané komisí, jež úspěšně absolvovaly výkonnostní zkoušky typu A nebo B. Od roku 2003 již byla vyžadována povinně zkouška typu A. Od roku 2017 byly zařazovány i klisny, které úspěšně vykonaly zkoušku typu B, a začala být vyplácena dvojnásobně výše dotace dle kategorie. Pro klisny ohřebené či nově zařazené po zkouškách typu A je sazba podpory vyšší než pro klisny ohřebené či nově zařazené po zkouškách typu B. V roce 2017 byly v druhé kategorii podpořeny čtyři klisny a v roce 2018 deset klisen.

Z křivky představující počty podporovaných klisen vyplývá, že počty podpor nejsou v jednotlivých letech shodné. Na začátku křivky bylo dosaženo maxima podpořených, počty následně nerovnoměrně klesaly, přičemž nejnižší počet podpořených byl v roce 2008. V následujícím roce se neopakoval podobný počet podpořených, počty naopak stouply. V roce 2012 bylo dosaženo téměř stejného počtu jako na počátku datové řady. V navazujícím roce došlo opět k poklesu, avšak méně výraznému než po roce 2007. Ani počty v závěru řady nedržely ustálený počet. Roku 2018 byla řada zakončena počtem blízkým létům 2002 a 2012.



Obr. 10: Finanční podpora GZ klisen u huculů; zdroj: VÚŽV a MZe, upraveno autorkou

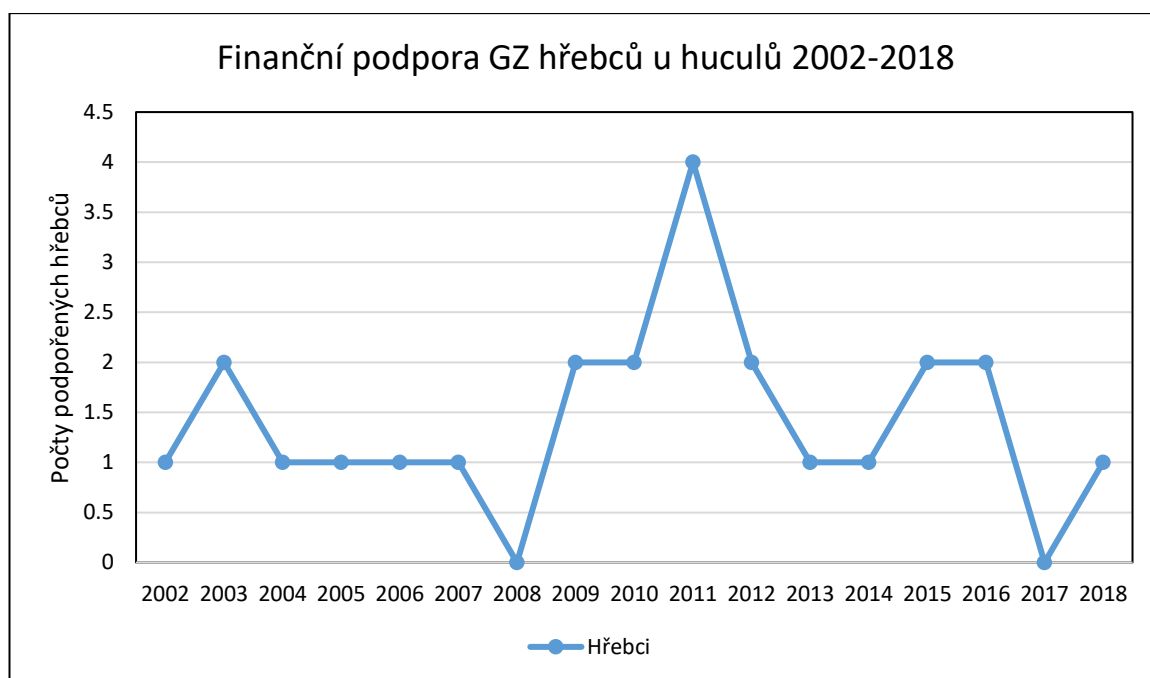
Tabulka 10 zobrazuje základní popisné charakteristiky týkající se podpořených huculských klisen. Minimum se váže k roku 2008 a maximum k roku 2002. Směrodatná odchylka dosahuje hodnoty 6,393. Variační koeficient dosahuje 14,413 %. Z výše variačního koeficientu vyplývá, že se jedná o sourodý statistický vzorek.

Tabulka 10: Popisná charakteristika finanční podpory GZ klisen u huculů

Proměnná	Popisné statistiky – Finanční podpora GZ klisen u huculů				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Nově uznané či ohřebené	44,353	29	54	6,393	14,413

Finanční podpory hřebců se stejně jako u klisen řídí Zásadami vydanými MZe, které se mohou rok od roku odlišovat. Vzhledem k neúplnému dohledání zásad starších deseti let, z poskytnutých dat předpokládáme, že byla do roku 2009 podpora vyplácena chovatelům jednorázově na chov plemenného hřebce po základním výběru, který úspěšně absolvoval výkonnostní zkoušky typu A a byl nově zařazen mezi GZ. Od roku 2009 byla podpora poskytována chovateli, po jehož hřebci se v určeném období narodila alespoň tři hříbata po matkách z NP a kde koeficient příbuznosti narozených hříbat nepřesáhl hodnotu  $F(x) = 4,5$ .

Z grafu vyplývá, že kromě roku 2003, kdy byli podpořeni dva hřebci, byl do roku 2007 každoročně podpořen jeden hřebec. Následně vidíme, že od roku 2008 nebyly počty podpořených hřebců v jednotlivých letech shodné. Podpora nebyla vyplacena v letech 2008 a 2017, naopak roku 2011 byly podpořeni hřebci čtyři. Mezi těmito roky byla podpora pětkrát vyplacena po dvou hřebcích a třikrát po jednom hřebci.



Obr. 11: Finanční podpora GZ hřebců u huculů; zdroj: VÚŽV a MZe, upraveno autorkou

Z Tabulky 11 a Obr. 11 je patrné, že minimum se váže k rokům 2008 a 2017. Maximum se s počtem čtyř podpořených hřebců se vyskytlo pouze jednou a váže se k roku 2011. Nejbližší hodnota podobná maximu je počet dvou podpořených hřebců, tato hodnota se vyskytla v datové řadě šestkrát. Směrodatná odchylka dosahuje hodnoty 0,939. Variační koeficient dosahuje 66,536 %. Jelikož výše variačního koeficientu přesahuje 50 %, jedná se o nesourodý statistický vzorek a aritmetický průměr již v tomto případě není oprávněn.

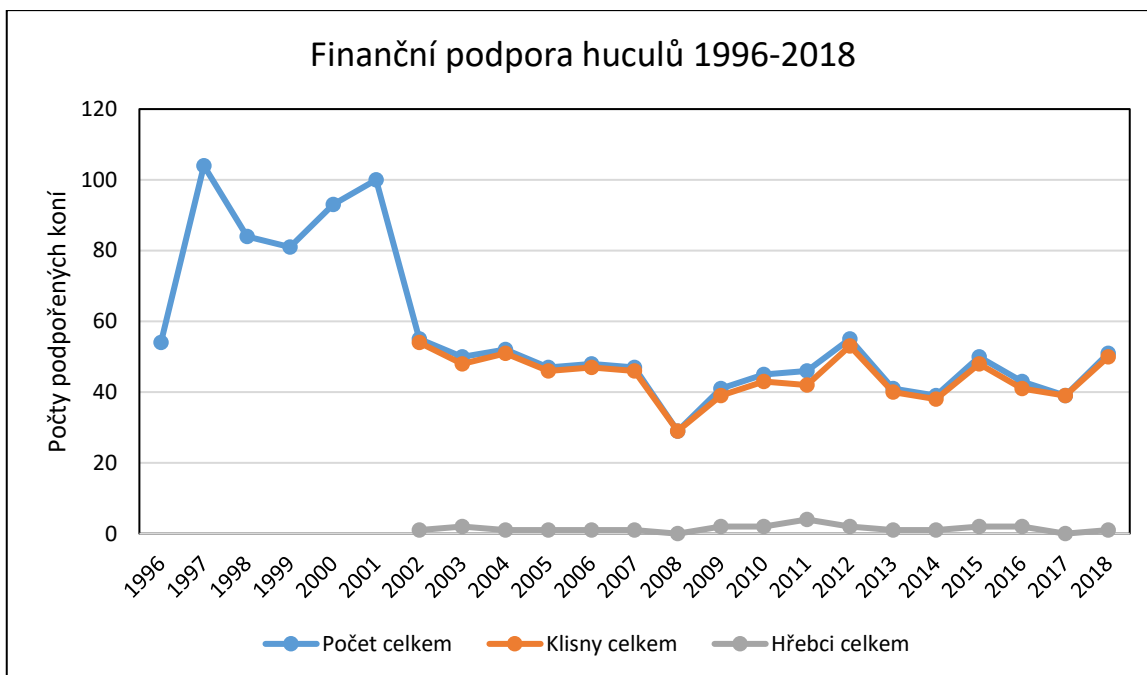
Tabulka 11: Popisná charakteristika finanční podpory GZ hřebců u huculů

Proměnná	Popisné statistiky – Finanční podpora GZ hřebců u huculů				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Hřebci	1,412	0	4	0,939	66,536

Obr. 12 shrnuje celkový stav finančních podpor pro genetické zdroje huculských koní od roku 1996. Do roku 2002 jsou k dispozici pouze celkové počty podporovaných koní a bližší rozdělení je v obrázku vedeno až od zmíněného roku.

Z Obr. 12 je zjevné, že datová řada před rokem 2002 dosahovala vyšších počtů podpořených než v následných letech. Je viditelné, že po prvním roce vyplácení podpor počty vzrostly na téměř dvojnásobek. Navazujících pět let se počty držely mezi osmdesáti a sty podpořenými. Roky 1996 a 2002 se vzájemně lišily jen jedním podpořeným jedincem. Od roku 2002 se celkové počty velmi blíží Obr. 10, který zaznamenával počty podpořených klisen. Počty podpořených hřebců celkové stavy ovlivnily minimálně.





Obr. 12: Finanční podpora huculů; zdroj: VÚŽV a MZe, upraveno autorkou

Základní popisné charakteristiky týkající se dat z Obr. 12 zaznamenává Tabulka 12. Podle ní se minimum váže k roku 2008 a maximum k roku 1997. Odchylka dosáhla hodnoty 20,789 jedinců a variační koeficient 36,952 %. Výše variačního koeficientu ukazuje na poměrně sourodý statistický soubor.

Tabulka 12: Popisná charakteristika finanční podpory huculů

Proměnná	Popisné statistiky – Finanční podpora huculů				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Počet celkem	56,261	29	104	20,789	36,952

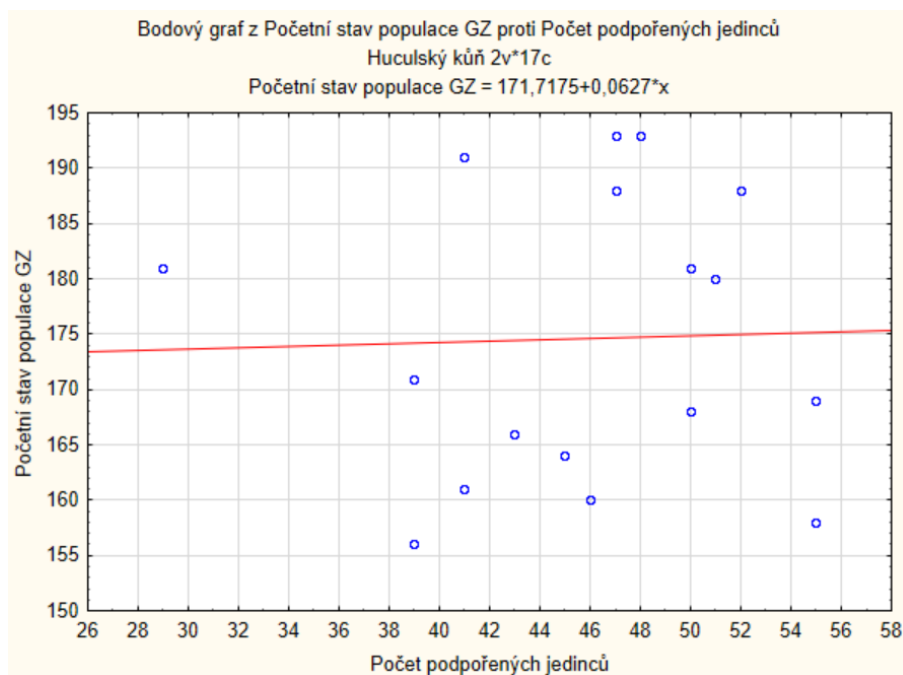
### 5.3.3 Regresní a korelační analýza

K výpočtu hodnot zobrazujících vztah mezi početním stavem populace GZ a počtem podpořených jedinců byl použit program STATISTICA 12, StatSoft CR s.r.o. Regresní analýza popisuje průběh závislosti. Korelační analýza určuje sílu závislosti mezi proměnnými. Síla je vyjádřena korelačním koeficientem. Grafický výstup zobrazuje bodový graf z Obr. 13. Soubor bodů je proložen přímkou, která vyjadřuje závislost proměnných.

Lineární regresní rovnice je dána předpisem:  $y = a + bx$

$y$  = závislá proměnná,  $x$  = nezávislá proměnná,  $a$  = konstanta,  $b$  = regresní koeficient

Rovnice modelu: Početní stav populace GZ = 171,7175 + 0,0627 \* Počet podpořených jedinců



Obr. 13: Bodový graf, huculové

Výsledky zobrazuje Tabulka 13.  $H_0$  předpokládá, že korelační koeficient se rovná nule a neexistuje závislost. Jelikož hodnota P je větší než  $\alpha = 0,05$ , není zde statisticky významný vztah mezi Početními stavy populace GZ a Počty podpořených jedinců při 95% a vyšší úrovni spolehlivosti. Počet případů je 17.

Pearsonův korelační koeficient se značí  $r$ . Koeficient determinace se značí  $r^2$  a udává se v procentech. Zobrazuje, z kolika procent je závisle proměnná ovlivněna nezávisle proměnnou.

Pokud bychom počítali dál, korelační koeficient by se po zaokrouhlení rovnal 0,032, což znamená velmi slabý vztah mezi proměnnými. Početní stav populace GZ by byl z 0,103 % ovlivněn počtem podpořených jedinců. Ovšem tyto výsledky jsou neakceptovatelné vzhledem k vysoké chybě. Nepodařilo se nám dokázat, že nulová hypotéza neplatí.

Tabulka 13: Výstup korelační analýzy

Statistika	Hodnota
Korelační koeficient	0,03204060
Koeficient determinace	0,00102660
P	0,902840

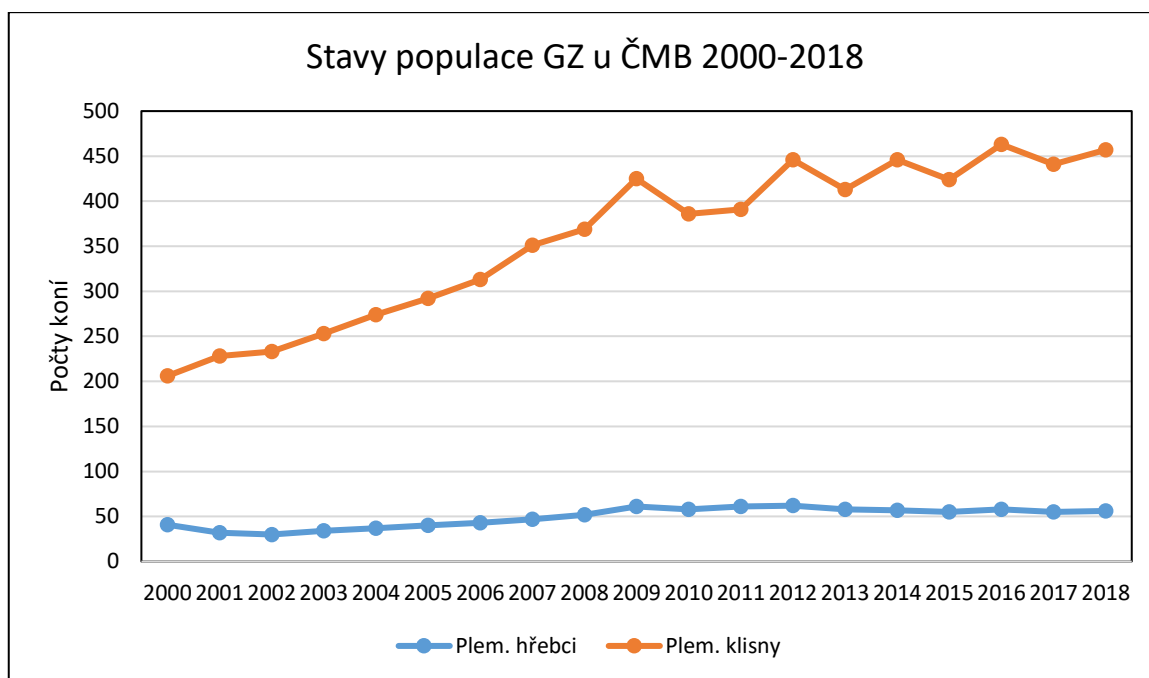
## 5.4 Českomoravský belgický kůň

### 5.4.1 Početní stavy populace

Data vyobrazená na Obr. 14 poskytují přehled o početním vývoji populace ČMB zařazené mezi GZ. Datové řady zobrazují plemenné hřebce a plemenné klisny. Začínají rokem 2000, kdy bylo plemeno zařazeno do Národního programu.

Počty zařazených hřebců vykazovaly v prvních třech letech pokles, který byl od roku 2003 nahrazen růstem. V roce 2009 počet poklesl o tři hřebce, avšak v následujícím roce byl opět dorovnán. Roku 2012 stavy zaznamenaly nejvyšší hodnotu za celou časovou řadu. V následujících letech počty mírně kolísaly, přičemž zůstaly víceméně shodné. Celkově došlo ke zvýšení počtu plemenných hřebců.

Počty zařazených klisen vykazovaly k roku 2009 rostoucí tendence. V letech 2010 a 2011 došlo ke snížení počtů. V navazujícím roce však počet nabyl ještě vyšších hodnot než v roce 2009. Přestože lze z následujících let vyčíst střídavě rostoucí a klesající tendence, vidíme v mateřské populaci mírně stoupající trend.



Obr. 14: Stav populace GZ u ČMB; zdroj: VÚŽV, upraveno autorkou

Vyhodnocení základních popisných charakteristik zobrazuje Tabulka 14, která doplňuje podrobněji datové řady z Obr. 14. Minimum u plemenných hřebců pochází z roku 2002. Maxima bylo dosaženo v roce 2012. Přestože v následujících letech došlo k mírnému poklesu stavů, počty zůstaly víceméně shodné. U klisen bylo minima dosaženo v roce 2000 a maxima v roce 2016. Směrodatná odchylka popisující tendenci blízkosti dat ke střední hodnotě dosáhla u hřebců 10,791 a u klisen 87,306. Variační koeficient uvádí, který ze souborů dosáhl variabilnějších hodnot. U plemenných hřebců dosáhl variační koeficient 21,882 %. U klisen byly zaznamenány mírně variabilnější hodnoty, a to 24,355 %. Přesto koeficient poukazuje, že se jedná o sourodé statistické soubory.

Tabulka 14: Popisná charakteristika stavů populace GZ u ČMB

Proměnná	Popisné statistiky – Stavby populace GZ u ČMB				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Plem. hřebci	49,316	30	62	10,791	21,882
Plem. klisny	358,474	206	463	87,306	24,355

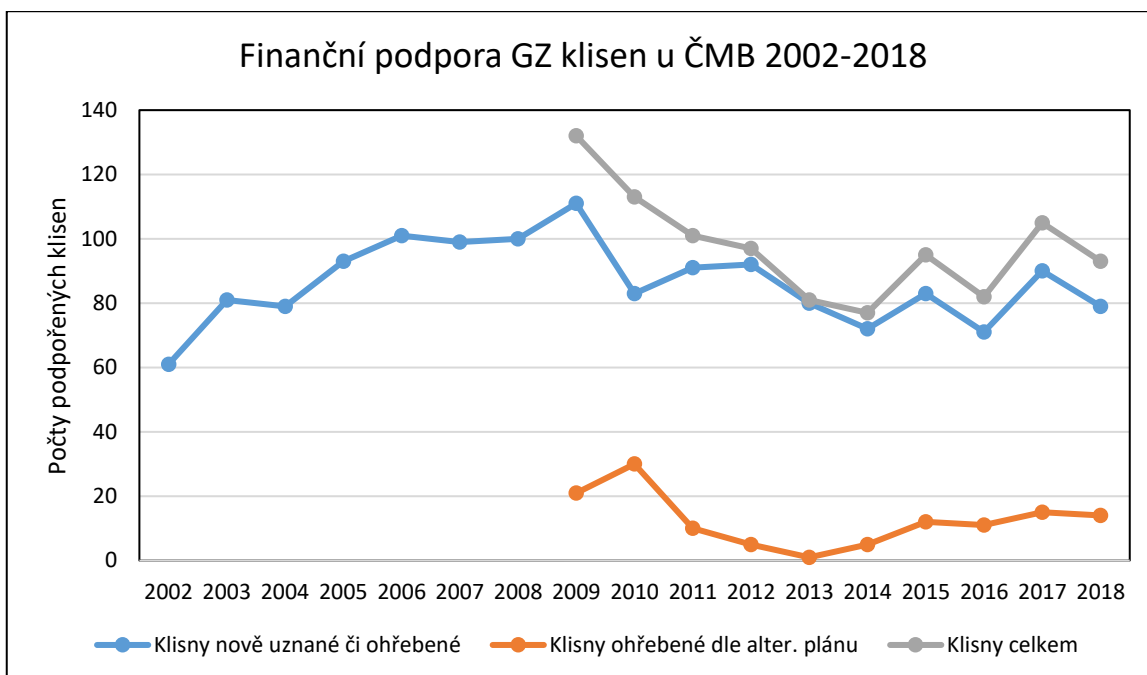
#### 5.4.2 Finanční podpora GZ populace

Zásady, kterými se na základě § 1, § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, stanovují podmínky pro poskytování dotací na udržování a využívání genetických zdrojů pro výživu a zemědělství starší deseti let se nepodařilo ani s pomocí MZe dohledat, jelikož zřejmě podlehly skartaci. Na základě dat poskytnutých MZe a VÚŽV předpokládáme, že do roku 2009 byla podpora pro plemenné klisny vyplácena klisnám, které se ohřebily v určeném období po hřebcích shodného plemene a uznaných jako GZ či pro klisny nově zařazené po úspěšně vykonaných výkonnostních zkouškách.

Z poskytnutých dat vyplývá, že v roce 2009 byla podpora plemenných klisen dle rozdílné finanční výše rozlišena do dvou kategorií. Do první kategorie spadaly klisny zmíněné v odstavci výše, tj. klisny ohřebené v určeném období po hřebcích stejného plemene a uznaných jako GZ nebo klisny nově zařazené po úspěšně zvládnutých výkonnostních zkouškách. Do druhé kategorie byly nově zařazovány klisny ohřebené v určeném období po hřebcích stejného plemene dle alternativního přípařovacího plánu připouštění. Pro tuto kategorii byla vyplácena vyšší finanční podpora než pro kategorii první. Podmínky shrnovaly i to, že na klisny spadající do druhé kategorie nebylo možné zároveň žádat o příspěvek vyhrazený na první kategorii.

Obr. 15 shrnuje tři datové řady měnící se v letech 2002 až 2018. Data začínají rokem 2002, protože za předchozí roky byly získány pouze celkové počty shrnující podporované klisny i hřebce. Nebylo tedy možné zjistit, kolik klisen přesně bylo v těchto letech podporováno. První početnější kategorie shrnuje klisny ohřebené i nově zařazené do GZ. Druhá méně početnější kategorie shrnuje klisny ohřebené podle alternativního připouštěcího plánu. Kategorie začala být rozlišována od roku 2009. Třetí datová řada shrnuje obě kategorie klisen tak, aby bylo po roce 2009, kdy došlo k rozdělení podpor na dvě kategorie, jednodušší si představit vývoj celkového počtu podporovaných klisen.

Zaznamenané počty, podporovaných klisen ohřebených a nově uznaných, po prvním roce stouply o dvacet klisen. Do roku 2004 se podobný nárůst neopakoval a počty se k předchozímu roku výrazně nezměnily. Následně do roku 2006 počty stouply o čtrnáct a další rok o osm podpořených jedinců. Počty poprvé přesáhly sto podporovaných jedinců. Navazující dva roky počty stagnovaly. Rokem 2009 začaly být vypisovány podpory na klisny ohřebené dle alternativního plánu. Ve zmiňovaném roce dosáhl maxima počet podpořených klisen z první kategorie i počet celkově podpořených klisen. Následující roky počty první kategorie nerovnoměrně kolísaly, přesto se počty podporovaných průměrně držely kolem osmdesáti dvou klisen, což je více než v prvních třech letech datové řady. Datová řada klisen ohřebených dle alternativního plánu po prvním roce programu stoupla o devět kusů. Následující tři roky se počty snižovaly, až v roce 2013 klesly k jedné podpořené klisně. V posledních čtyřech letech, které Obr. 15 zaznamenává, se počty druhé kategorie ustálily v rozmezí jedenácti až patnácti kusů.



Obr. 15: Finanční podpora GZ klisen u ČMB; zdroj: VÚŽV a MZe, upraveno autorkou

Tabulka 15 zaznamenává vyhodnocení základních popisných charakteristik u kategorií výše zmiňovaných klisen. Minimum u první kategorie klisen bylo zaznamenáno na začátku datové řady, maximum naopak v roce 2013. U druhé kategorie bylo maximum zaznamenáno po prvním roce od počátku vyhlášení dané podpory, minima bylo dosaženo v roce 2013. Na základě porovnání variačních koeficientů vidíme, že u první kategorie byly výrazně stálejší hodnoty než u kategorie druhé. Variační koeficient s hodnotou nad 50 % ukazuje na nesourodý statistický vzorek a v tomto případě není hodnota aritmetického průměru oprávněná.

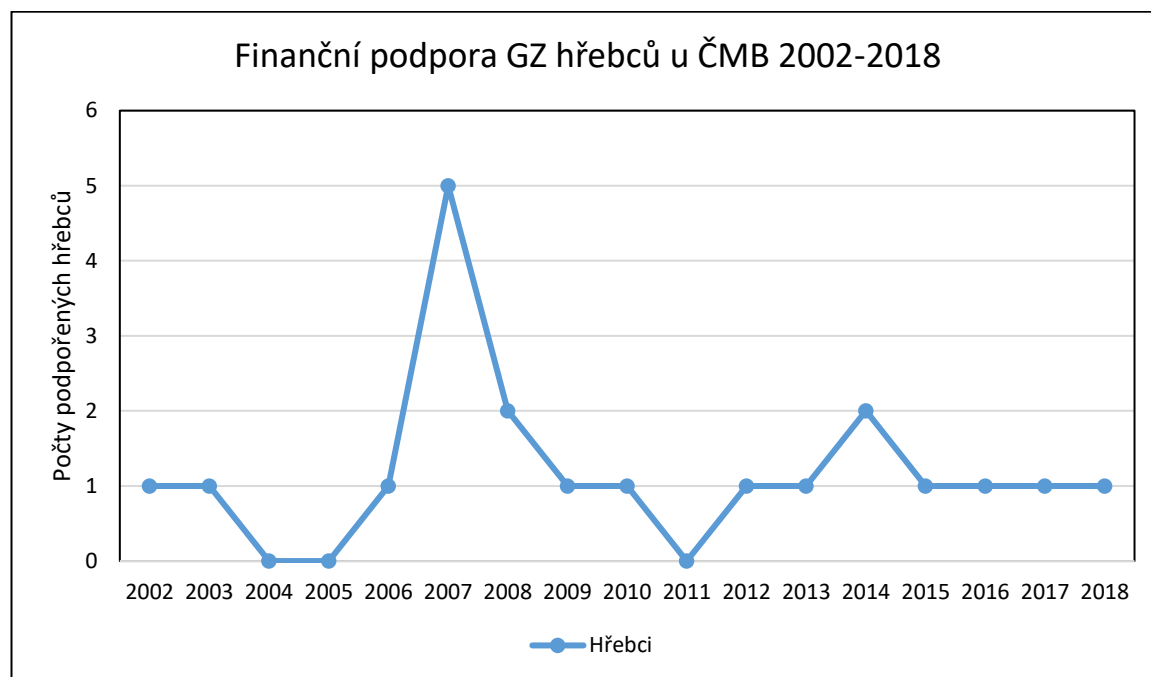
Tabulka 15: Popisná charakteristika finanční podpory GZ klisen u ČMB

Proměnná	Popisné statistiky – Finanční podpora GZ klisen u ČMB				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Nově uznané či ohřebené	86,235	61	111	12,657	14,677
Ohřebené dle alter. plánu	12,4	1	30	8,435	68,027

Počty hřebců, na jejichž chov byla vyplacena dotační podpora, zobrazuje Obr. 16. Podmínky podpor hřebců rovněž jako klisen jsou zaneseny v Zásadách, kterými se na základě § 1, § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, stanovují podmínky pro poskytování dotací na udržování a využívání genetických zdrojů pro výživu a zemědělství.

V zásadách pro roky 2004 a 2005 byly vypsány jednorázové podpory na chov nejvýše oceněného hřebce SN po základním výběru a nově zařazeného do genetických zdrojů. Pro rok 2005 byla vypsána i podpora pro nově zařazené hřebce z upředem zvolených ohrožených linií. Z Obr. 16 vidíme, že podpora v těchto letech nebyla vyplacena. Roku 2007 bylo dosaženo maxima v počtu podpořených hřebců, přičemž vypsána podpora byla stanovena jako

jednorázová podpora na chov plemenného hřebce po základním výběru, nově zařazeného do GZ. V navazujícím roce byla podpora vypsána pro dva hřebce, kteří se nejlépe umístili ve výkonnostních zkouškách v rámci svého plemene. V daném roce byla podpora vyplacena. Od roku 2009 byla dotace vypsána již pro tři hřebce. Zároveň byla v letech 2009 a 2010 vypsána podpora i pro hřebce z určených linií, po nichž bylo v daném roce zjištěno alespoň pět březích klisen. Kromě let 2011 a 2014 byly podpory vypláceny každý rok po jednom hřebci.



Obr. 16: Finanční podpora GZ hřebců u ČMB; zdroj: VÚŽV a MZe, upraveno autorkou

Tabulka 16 zaznamenává základní popisné charakteristiky týkající se vyplácené podpory hřebců. Minimální počet podpořených hřebců je nula a počet se opakoval v datové řadě třikrát. Maximum dosahuje hodnoty pěti podpořených hřebců. S tím se setkáváme v roce 2007. Nejbližší tomuto počtu byly údaje z let 2008 a 2014. Směrodatná odchylka dosahuje hodnoty 1,131 a hodnota variačního koeficientu ukazuje na silně nesourodý statistický soubor, a to v takové míře, že aritmetický průměr již není oprávněn.

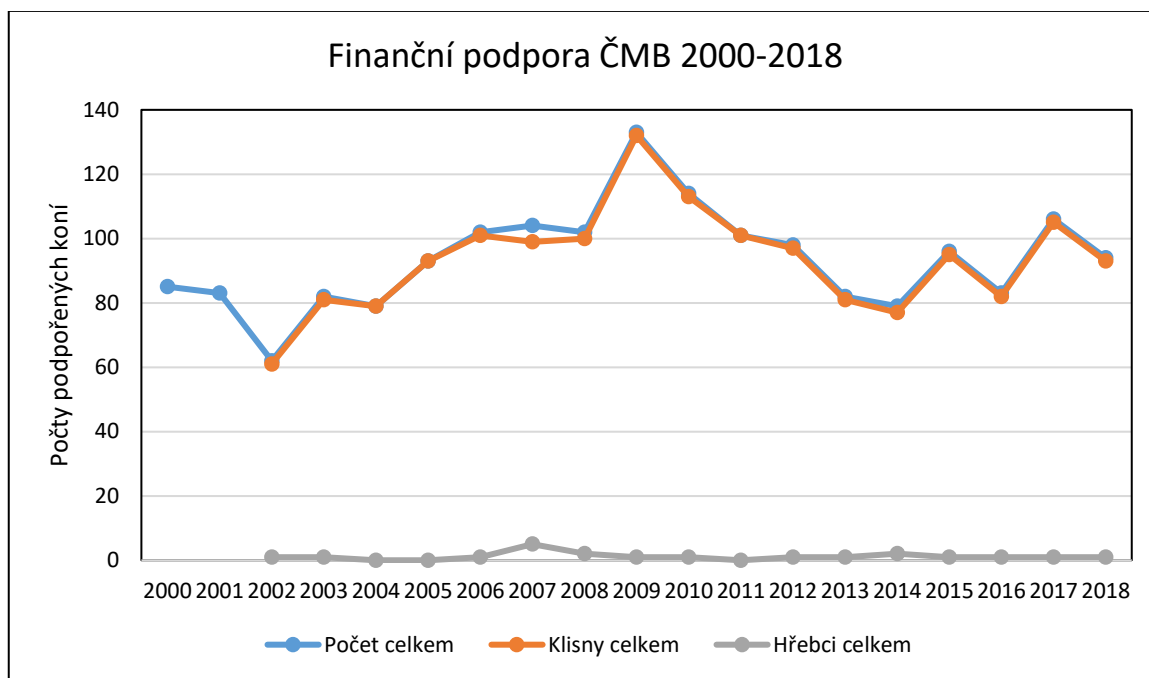
Tabulka 16: Popisná charakteristika finanční podpory GZ hřebců u ČMB

Proměnná	Popisné statistiky – Finanční podpora GZ hřebců u ČMB				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Hřebci	1,176	0	5	1,131	96,144

Obr. 17 shrnuje celkový počet podpor od roku 2000, kdy byli ČMB zařazeni do NP. Za roky 2000 a 2001 se nepodařilo zjistit bližší rozdělení podporovaných zvířat, proto jsou za tyto dva roky uvedeny pouze celkové počty podpořených zvířat. Graf následně od roku 2002 uvádí i časové řady zaznamenávající celkové počty podpořených hřebců a klisen tak, aby bylo jednodušší propojení výše zmiňovaných dat.

Z obrázku je patrné, že počátek datové řady značí do roku 2002 klesající tendence. V roce 2003 počet stoupl o dvacet jedinců, následující rok se podobný nárůst neopakoval, počty podpořených naopak klesly o dva jedince. K roku 2005 počet narostl o více než deset

jedinců, navazující rok počty narostly o devět jedinců. Další dva roky počty stagnovaly a k nadprůměrnému nárůstu došlo v roce 2009, kdy bylo dosaženo i maximálního počtu podpořených. Daný rok došlo k nárůstu u podpořených klisen první kategorie o jedenáct klisen, přičemž bylo - v nově vypisované podpoře týkající se alternativního přípařovacího plánu - podpořeno klisen dvacet jedna. Oproti předchozímu roku došlo v roce 2010 ke snížení počtů klisen podpořených v první kategorii, a to o celkem dvacet osm klisen. Naopak došlo k nárůstu o devět podpořených klisen v druhé kategorii, čímž nastalo zbrždění celkově vyplacených podpor u klisen. Klesající tendence pokračovaly až do roku 2014. Poslední čtyři zaznamenané roky počty střídavě rostly a klesaly.



Obr. 17: Finanční podpora ČMB; zdroj: VÚŽV a MZe, upraveno autorkou

Základní popisné charakteristiky celkového počtu podpořených zvířat u plemene ČMB jsou uvedeny v Tabulce 17. Dle Obr. 17 se minimum váže k roku 2002 a maximum k roku 2009. Maxima ani minima se v dalších letech neopakovala. Odchylna dosáhla hodnoty 15,714 jedinců a variační koeficient 16,792 %. Variační koeficient ukazuje na poměrně sourodý statistický soubor.

Tabulka 17: Popisná charakteristika finanční podpory u ČMB

Proměnná	Popisné statistiky – Finanční podpora u ČMB				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Počet celkem	93,579	62	133	15,714	16,792

#### 5.4.3 Regresní a korelační analýza

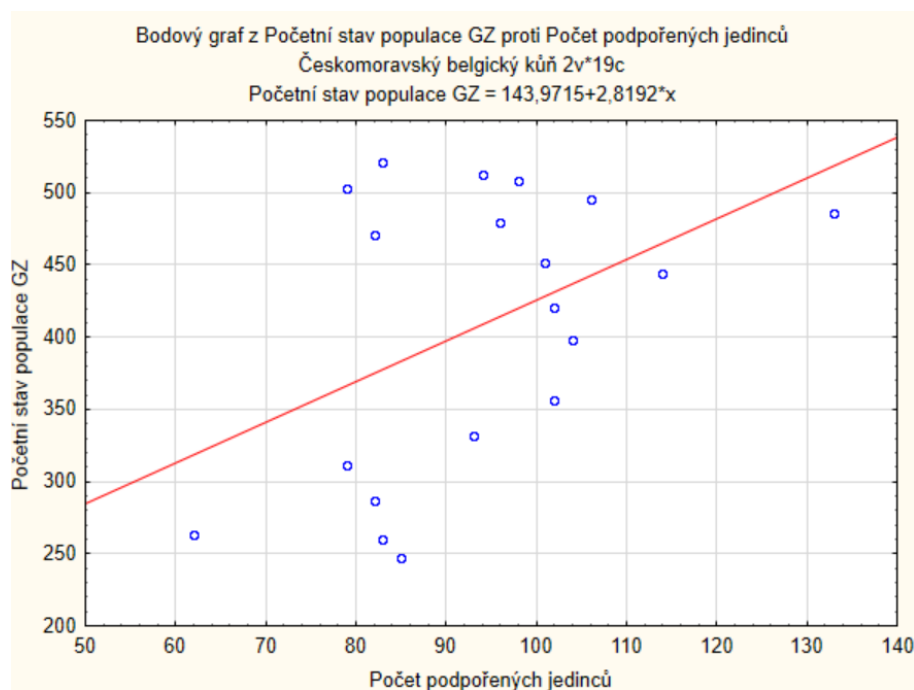
K výpočtu hodnot zobrazujících vztah mezi početním stavem populace GZ a počtem podpořených jedinců byl použit program STATISTICA 12, StatSoft CR s.r.o. Regresní analýza popisuje průběh závislosti. Korelační analýza určuje sílu závislosti mezi proměnnými. Síla je

vyjádřena korelačním koeficientem. Grafický výstup zobrazuje bodový graf z Obr. 18. Soubor bodů je proložen přímkou, která vyjadřuje závislost proměnných.

Lineární regresní rovnice je dána předpisem:  $y = a + bx$

$y$  = závislá proměnná,  $x$  = nezávislá proměnná,  $a$  = konstanta,  $b$  = regresní koeficient

Rovnice modelu: Početní stav populace GZ = 143,9715 + 2,8192 \* Počet podpořených jedinců



Obr. 18: Bodový graf, ČMB

Výsledky zobrazuje Tabulka 18.  $H_0$  předpokládá, že korelační koeficient se rovná nule a neexistuje závislost. Jelikož hodnota  $P$  je větší než  $\alpha = 0,05$ , neexistuje zde statisticky významný vztah mezi Početními stavy populace GZ a Počty podpořených jedinců při 95% nebo vyšší úrovni spolehlivosti. Počet případů je 19.

Pearsonův korelační koeficient se značí  $r$ . Koeficient determinace se značí  $r^2$  a udává se v procentech. Zobrazuje, z kolika procent je závisle proměnná ovlivněna nezávisle proměnnou.

Pokud bychom počítali s chybou dál, korelační koeficient by se po zaokrouhlení rovnal hodnotě 0,455, což naznačuje středně silný vztah mezi proměnnými a početní stav populace GZ by byl z 20,71 % ovlivněn počtem podpořených jedinců. Tyto výsledky jsou však vzhledem k chybě neakceptovatelné. Nepodařilo se nám dokázat, že nulová hypotéza neplatí.

Tabulka 18: Výstup korelační analýzy

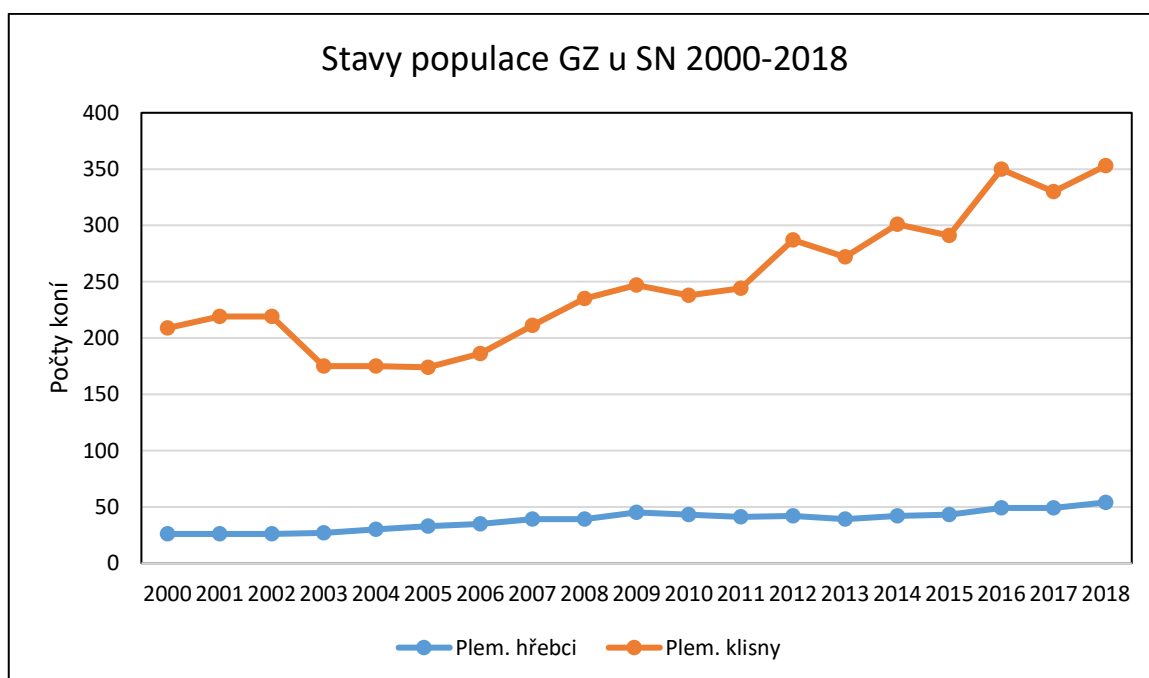
Statistika	Hodnota
Korelační koeficient	0,45512912
Koeficient determinace	0,20714251
P	0,050228



## 5.5 Slezský norický kůň

### 5.5.1 Početní stavy populace

Přehled o početním vývoji populace SN zařazené mezi GZ vyobrazuje Obr. 19. Datové řady zobrazují plemenné hřebce a plemenné klisny začleněné do Národního programu. Počty zařazených hřebců vykazují mírně rostoucí trend. Přestože v počátečních letech prvního desetiletí došlo k poklesu, počty začaly následně opět stoupat. Počty plemenných klisen zaznamenávají, stejně jako u plemenných hřebců, rostoucí trend. Datová řada zobrazuje po prvních třech letech od zavedení programu početní pokles. Následné tři roky byly počty ustálené a řada začala ztelněji růst od roku 2006. Mezi lety 2009 a 2011 se růst znovu pozastavil. Rokem 2012 počty začaly opět kolísavě stoupat.



Obr. 19: Stav populace GZ u SN; zdroj: VÚŽV, upraveno autorkou

Obr. 19 podrobněji doplňuje data z Tabulky 19, která zobrazuje vyhodnocení základních popisných charakteristik. Minimum u plemenných hřebců pochází z počátku programu, konkrétně z rozmezí let 2000 a 2002. Maxima bylo dosaženo na konci datové řady v roce 2018. V mateřské části populace bylo minima dosaženo v roce 2005 a maxima v závěru časové řady, a to v roce 2018. Směrodatná odchylka u plemenných hřebců dosáhla hodnoty 8,466. U klisen byla zaznamenána hodnota 57,611. Variační koeficient dosáhl podobných hodnot u obou proměnných a ukazuje na sourodé statistické soubory.

Tabulka 19: Popisná charakteristika stavů populace GZ u SN

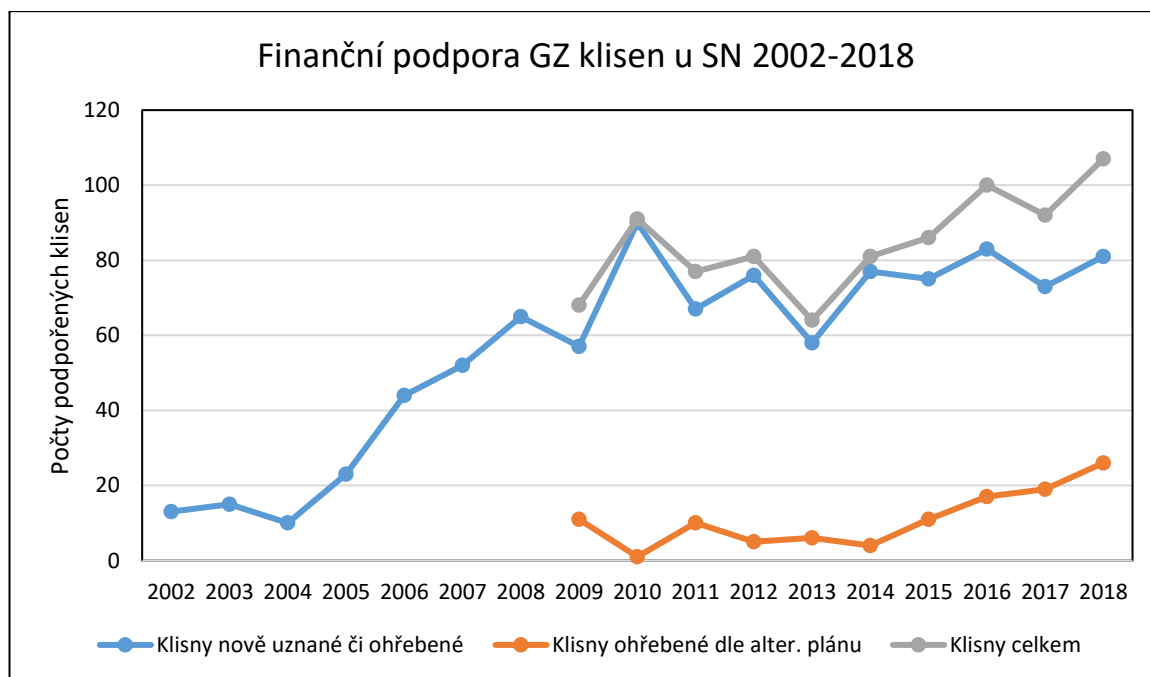
Proměnná	Popisné statistiky – Stavy populace GZ u SN				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Plem. hřebci	38,316	26	54	8,466	22,095
Plem. klisny	248,211	174	353	57,611	23,211

## 5.5.2 Finanční podpora GZ populace

Do roku 2009 byla podpora pro plemenné klisny vyplácena podle jedné kategorie, do níž pravděpodobně spadaly klisny ohřeбенé v určeném období po hřebcích shodného plemene a uznaných jako GZ či klisny nově zařazené po úspěšně vykonaných výkonnostních zkouškách. Zásady, kterými se na základě § 1, § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, stanovují podmínky pro poskytování dotací na udržování a využívání genetických zdrojů pro výživu a zemědělství starší deseti let se nepodařilo ani s pomocí MZe dohledat, jelikož zřejmě podlehly skartaci.

Rokem 2009 byla výše podpory plemenných klisen rozlišena do dvou kategorií. Do první kategorie byly zařazovány klisny ohřeбенé v určeném období po hřebcích shodného plemene a uznaných jako GZ či klisny nově zařazené po úspěšně vykonaných výkonnostních zkouškách. Do druhé kategorie spadaly klisny ohřeбенé v určeném období po hřebcích shodného plemene dle alternativního připařovacího plánu připouštění, který musí být platný pro daný rok. Na klisny v této kategorii byla vyměřována vyšší podpora než na klisny zařazené do první kategorie. Současně na klisny spadající do druhé kategorie nebylo možné zároveň žádat o podporu z první kategorie. Z Obr. 20 je na první pohled jasné, že do první kategorie je zařazeno více klisen než do kategorie druhé. Rozdíl je způsoben tím, že do první kategorie jsou řazeny klisny ohřeбенé i klisny nově zařazené do GZ, zatímco do druhé kategorie spadají pouze klisny ohřeбенé dle alternativního plánu.

Rovněž z Obr. 20 zaznamenáváme u klisen zařazených do první kategorie, i přes nerovnoměrný nárůst, rostoucí tendenci. Zároveň datová řada zobrazuje, že i přes vyšší náročnost realizace připařovacích plánů, dochází po roce 2004 k mírnému navyšování počtu klisen zařazených do této kategorie. Pro zjednodušení představy o celkovém počtu podporovaných klisen, je do Obr. 20 doplněna od roku 2009 třetí datová řada sčítající obě kategorie podporovaných klisen.



Obr. 20: Finanční podpora GZ klisen u SN; zdroj: VÚŽV a MZe, upraveno autorkou

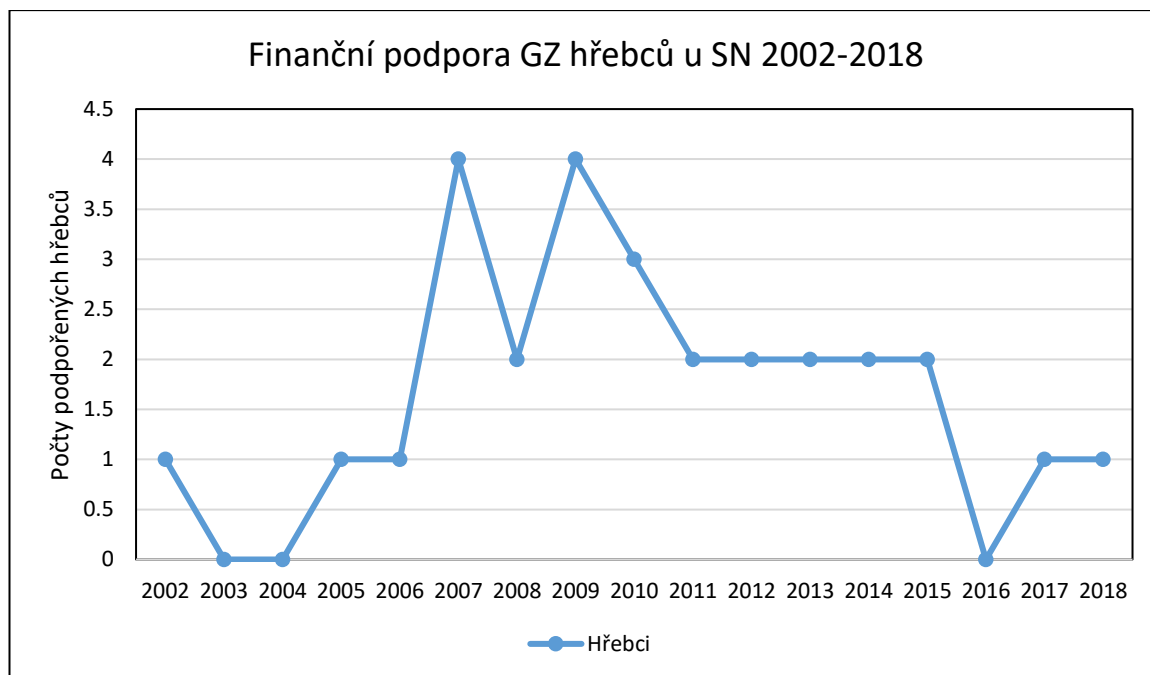
Obr. 20 doplňují data z Tabulky 20, zaznamenávající vyhodnocení základních popisných charakteristik u obou kategorií podporovaných klisen. Minimum deseti podpořených u nově

uznaných či ohřebených klisen je zaznamenáno z roku 2004. V předchozích dvou letech nebyly počty podpořených klisen o mnoho vyšší. Konkrétně se jednalo o rozdíl pěti a tří kusů. Maxima bylo dosaženo v roce 2010. Druhého nejvyššího počtu podpořených klisen bylo dosaženo v roce 2016 a to počtem třiaosmdesáti klisen. Datová řada je zakončena počtem jednaosmdesáti klisen. Navzdory kolísání počtů žadatelů vidíme nárůst vyplacených podpor. U klisen zařazených v druhé kategorii bylo minima dosaženo v roce 2010, maxima v roce 2018. Směrodatná odchylka u první kategorie dosáhla hodnoty 26,339. U druhé byla zaznamenána hodnota 7,717. Vyšší variability bylo dosaženo u druhé kategorie, kde variační koeficient dosáhl 70,157 %, což upozorňuje na nesourodý statistický soubor, a to v takové míře, že aritmetický průměr již není oprávněn. V první kategorii koeficient dosáhl 46,691 %.

Tabulka 20: Popisná charakteristika finanční podpory GZ klisen u SN

Proměnná	Popisné statistiky – Finanční podpora GZ klisen u SN				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Nově uznané či ohřebené	56,412	10	90	26,339	46,691
Ohřebené dle alter. plánu	11	1	26	7,717	70,157

Počty hřebců, na něž byla přiznána finanční podpora v jednotlivých letech, zobrazuje Obr. 21. Podmínky podpory hřebců jsou stejně jako u klisen zaneseny v Zásadách, kterými se na základě § 1, § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, stanovují podmínky pro poskytování dotací na udržování a využívání genetických zdrojů pro výživu a zemědělství. Zásady pro roky 2004 a 2005 stanovovaly jednorázovou podporu na chov nejvýše oceněného hřebce SN po základním výběru a nově zařazeného do genetických zdrojů. Z obrázku vidíme, že v roce 2004 podpora vyplacena nebyla, v nadcházejícím roce už ano. V roce 2005 byla podpora rovněž vypsána i pro hřebce z vybraných ohrožených linií, ta vyplacena nebyla. Pro rok 2007 byla podpora vypsána jako jednorázová dotace na chov plemenného hřebce po základním výběru, nově zařazeného do GZ. V tomto roce byla vyplacena na čtyři hřebce. Následující rok se dle zásad podpora vztahovala na dva hřebce SN, kteří se nejlépe umístili ve výkonnostních zkouškách, byli zařazeni do plemenitby a NP. Podpory bylo dosaženo. Od roku 2009 byla dotace vypsána již pro tři hřebce. Zároveň byla v letech 2009 a 2010 podpora vypsána i pro hřebce z předem určených ohrožených linií, po nichž bylo v tomtéž roce zjištěno alespoň pět březích klisen. Ta byla v roce 2009 uznána pro jednoho hřebce z ohrožené linie. Jak lze následně vidět, podpora na tři hřebce byla naposledy vyplacena v roce 2010. V rozmezí let 2011 až 2015 podpory každý rok dosáhli dva hřebci, v roce 2016 žádný a v posledních dvou letech byla vyplacena po jednom hřebci.



Obr. 21: Finanční podpora GZ hřebců u SN; zdroj: VÚŽV a MZe, upraveno autorkou

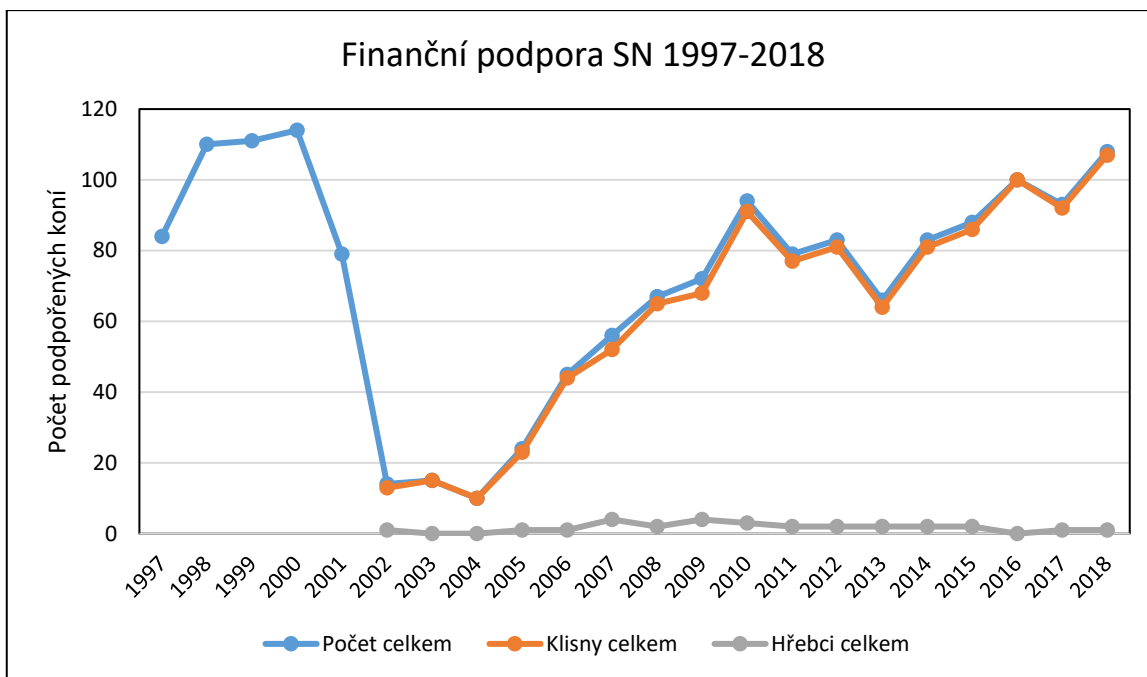
Data z Obr. 21 doplňuje Tabulka 21, která zaznamenává základní popisné charakteristiky. Minimální počet podpořených hřebců je nula a setkáváme se s ním v letech 2003, 2004 a 2016. Maximum dosahuje hodnoty čtyř podpořených hřebců. S ním se setkáváme v letech 2007 a 2009. Směrodatná odchylka dosahuje hodnoty 1,222. Variační koeficient ukazuje, že hodnoty jsou velmi variabilní, konkrétně dosahuje 74,117 %. Jedná se tedy o nesourodý statistický soubor.

Tabulka 21: Popisná charakteristika finanční podpory GZ hřebců u SN

Proměnná	Popisné statistiky – Finanční podpora GZ hřebců u SN				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Hřebci	1,647	0	4	1,222	74,177

Obr. 22 zobrazuje finanční podporu vyplácenou od roku 1997, kdy byli SN zařazeni do NP. Od tohoto roku však zobrazuje pouze datovou řadu týkající se celkového počtu podporovaných zvířat. Bližší rozdělení bylo za podpory MZe a VÚŽV získáno až od roku 2002. Do grafu byly celkové počty klisen i hřebců vloženy pro lepší uvědomění si spojitosti s výše popisovanými Obr. 20 a 21. Převahu z celkových počtů tvoří podpory týkající se klisen, hřebci počty okrajově doplňují.

Počátek datové řady hned po prvním roce začíná rostoucí tendencí, která je následně zbržděna a až na minimální růst se nemění. Následně mezi roky 2000 a 2002 křivka zaznamenává velmi výrazný pokles, přičemž až do roku 2004 počty podporovaných zvířat dosahují nejvýše patnácti jedinců. Od roku 2004 celkové počty podporovaných zvířat začaly nerovnoměrně narůstat. V roce 2018 celkový počet čítal sto osm zvířat. Tímto počtem řada téměř dosáhla na počty, které byly podporovány v letech 1998 až 2000.



Obr. 22: Finanční podpora SN; zdroj: VÚŽV a MZe, upraveno autorkou

Datovou řadu doplňují data z Tabulky 22. S minimem se setkáváme v roce 2004, přičemž počty ze dvou předchozích let jsou vyšší pouze o čtyři nebo pět jedinců. Maximum pochází z roku 2000, po kterém dochází k výraznému poklesu. Na konci datové řady se počty opět začaly přibližovat tomuto maximumu. Směrodatná odchylka dosahuje hodnoty 32,569 a variační koeficient dosáhl 44,923 %.

Tabulka 22: Popisná charakteristika finanční podpory u SN

Proměnná	Popisné statistiky – Finanční podpora u SN				
	Ar. průměr	Minimum	Maximum	Sm. odch.	Var. koef.
Počet celkem	72,5	10	114	32,569	44,923

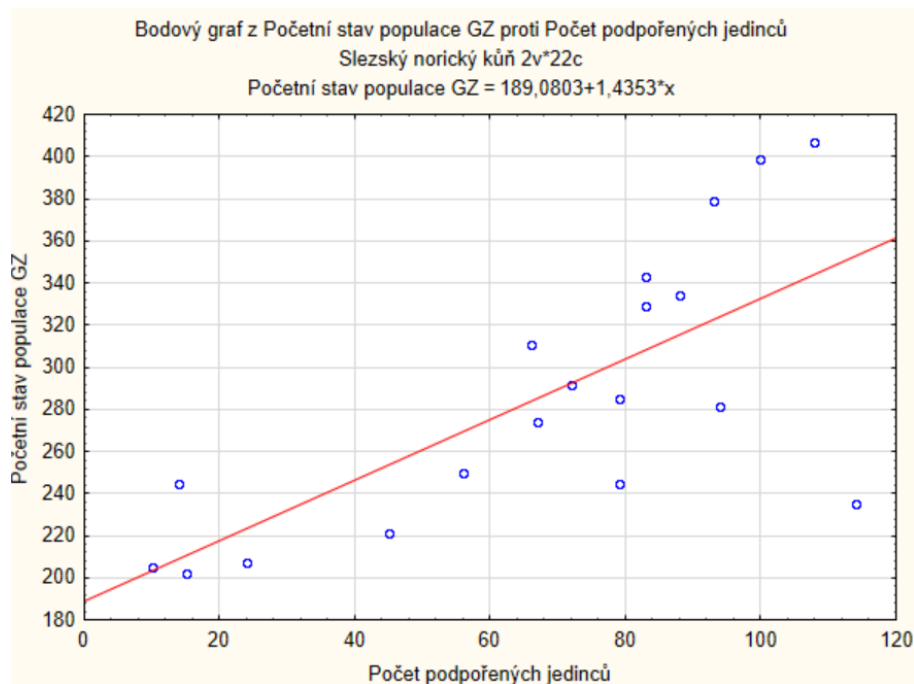
### 5.5.3 Regresní a korelační analýza

K výpočtu hodnot zobrazujících vztah mezi početním stavem populace GZ a počtem podpořených jedinců byl použit program STATISTICA 12, StatSoft CR s.r.o. Regresní analýza popisuje průběh závislosti. Korelační analýza určuje sílu závislosti mezi proměnnými. Síla je vyjádřena korelačním koeficientem. Grafický výstup zobrazuje bodový graf z Obr. 23. Soubor bodů je proložen přímkou, která vyjadřuje závislost proměnných.

Lineární regresní rovnice je dána předpisem:  $y = a + bx$

$y$  = závislá proměnná,  $x$  = nezávislá proměnná,  $a$  = konstanta,  $b$  = regresní koeficient

Rovnice modelu: Početní stav populace GZ = 189,0803 + 1,4353 \* Počet podpořených jedinců



Obr. 23: Bodový graf, SN

Výsledky zobrazuje Tabulka 23.  $H_0$  předpokládá, že korelační koeficient se rovná nule a neexistuje závislost. Jelikož hodnota P je menší než  $\alpha = 0,05$ , existuje zde statisticky významný vztah mezi Početními stavy populace GZ a Počty podpořených jedinců při 95% úrovni spolehlivosti. Počet případů je 19.

Pearsonův korelační koeficient se značí  $r$ . Koeficient determinace se značí  $r^2$  a udává se v procentech. Zobrazuje, z kolika procent je závisle proměnná ovlivněna nezávisle proměnnou.

Korelační koeficient se po zaokrouhlení rovná 0,717, což naznačuje silný vztah mezi proměnnými. Početní stav populace GZ je z 51,35 % ovlivněn počtem podpořených jedinců.

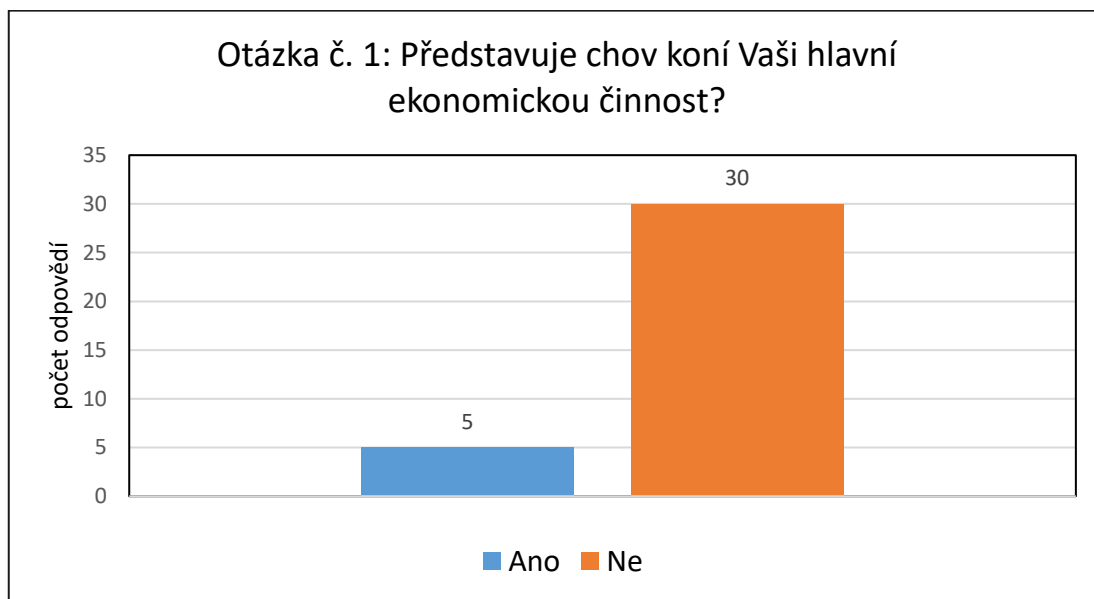
Tabulka 23: Výstup korelační analýzy

Statistika	Hodnota
Korelační koeficient	0,71657355
Koeficient determinace	0,51347765
P	0,000557

## 5.6 Dotazníkové šetření

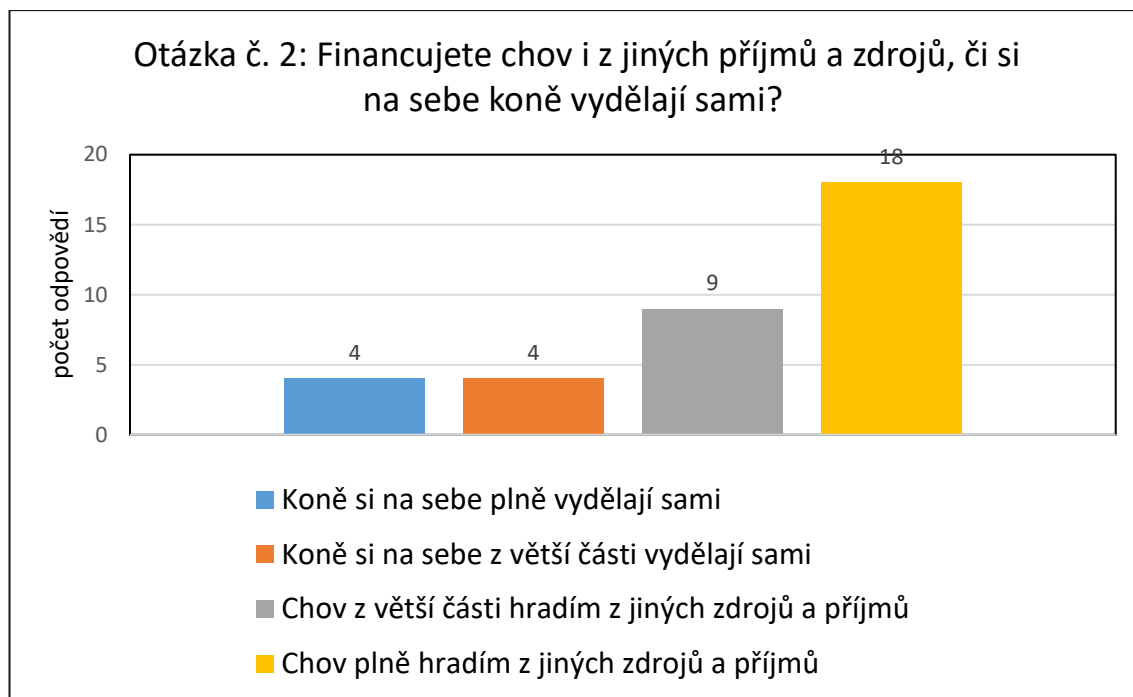
### 5.6.1 Vyhodnocení jednotlivých odpovědí

První bod (Obr. 24) dotazníku se zabýval otázkou, zda pro respondenty představuje chov koní hlavní ekonomickou činnost. Pod chov koní bylo zahrnuto i poskytování souvisejících služeb, tj. provoz jezdeckých stájí apod. Z dotazníku vyplynulo, že pouze pět (14,29 %) dotazovaných chovatelů provozuje chov koní jako hlavní ekonomickou činnost. Zbýlých třicet (58,71 %) dotazovaných na otázku odpovědělo záporně.



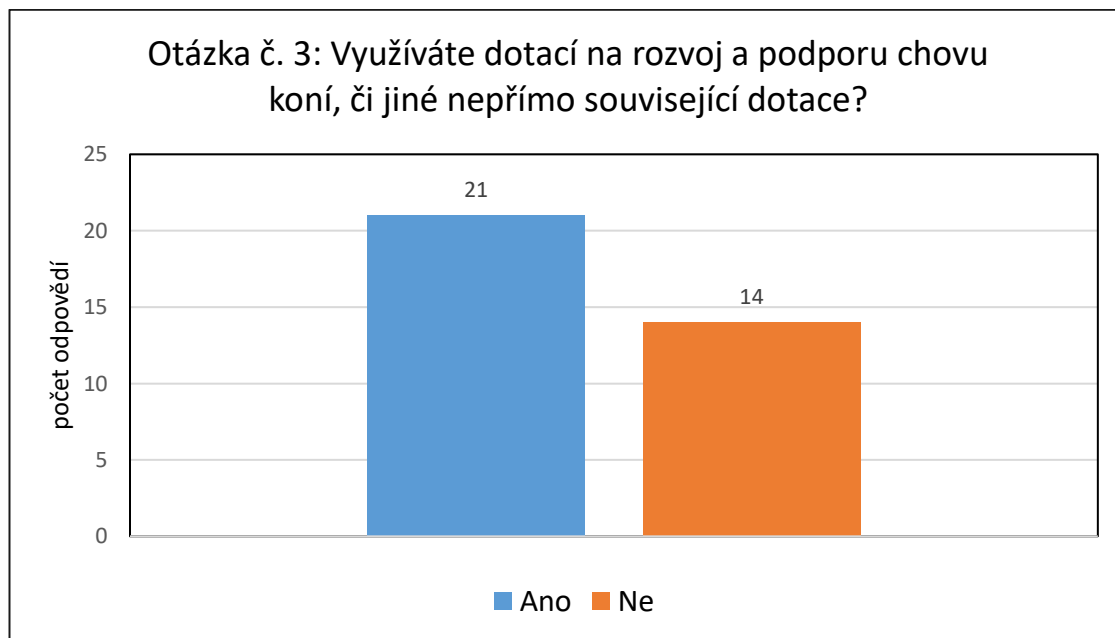
Obr. 24: Dotazníkové šetření, otázka č. 1

Druhý bod (Obr. 25) dotazníku hodnotil, z jakého podílu představují koně pro chovatele finanční zátěž, tj. zda jsou schopni chovatelé finance zajistit z chovu koní či jej musí dotovat z jiných zdrojů a příjmů. Dotační příspěvky byly v tomto případě řazeny do jiných zdrojů a příjmů. Z průzkumu vyplynulo, že mírná nadpolovina čítající osmnáct chovatelů (51,43 %) chov plně financuje z jiných příjmů a zdrojů. Devět chovatelů (25,71 %) chov tímto způsobem financuje z větší části. Čtyři chovatelé (11,43 %) jej z větší části financují vlastním chovem koní a pouze zbývající čtyři chovatelé (11,43 %) chov tímto způsobem financují plně.



Obr. 25: Dotazníkové šetření, otázka č. 2

Jelikož předchozí otázka pod jiné zdroje a příjmy neřadila pouze dotační příspěvky, následovala třetí otázka (Obr. 26), která se již přímo dotazovala, zda chovatelé využívají dotací pro rozvoj a podporu chovu koní, včetně nepřímých dotací. Zde dvacet jedna chovatelů (60 %) odpovědělo kladně a čtrnáct (40 %) odpovědělo záporně.



Obr. 26: Dotazníkové šetření, otázka č. 3

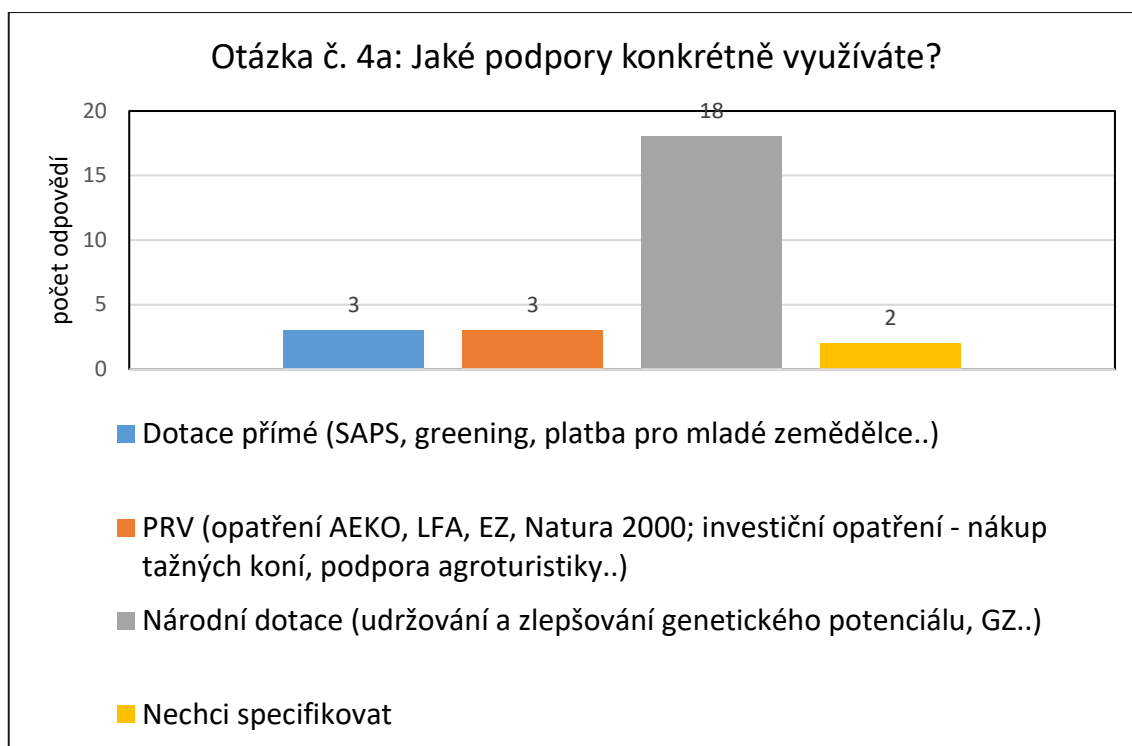
Dvacet jedna chovatelů, kteří v předchozí otázce odpověděli kladně, bylo přesměřováno na první variantu otázky č. 4 (Obr. 27). Tato otázka se dotazovala, kterých podpor chovatelé využívají konkrétněji. Na výběr byly tři oblasti, u nichž bylo pro usnadnění výběru v závorkách uvedeno několik opatření či operací spadajících do dané oblasti. Respondenti tak nebyli nuceni přímo specifikovat finanční podpory, které pobírají, což by



mohlo vést k nedovyplnění dotazníku. Možné bylo zvolit více odpovědí. Bylo možné zvolit i odpověď, která umožňovala nespecifikovat využívané podpory.

V dané otázce osmnáct (85,71 %, tj. 51,43 % z celého vzorku) chovatelů označilo, že využívá podpor z národních dotací. Třikrát (14,29 %, tj. 8,57 % z celého vzorku) byla vybrána možnost přímých dotací, stejněkrát byla zvolena i odpověď pro podpory z Programu rozvoje venkova (dále jen „PRV“). Pouze dvakrát (9,52 %, tj. 5,71 % z celého vzorku) byla zvolena možnost zdržet se specifikace.

V dotazovaném vzorku pouze jeden chovatel vybral současně podpory národní, přímé i z PRV. Jedenkrát byla rovněž zvolena kombinace podpor národních a z PRV, dále kombinace dotací přímých a z PRV, nakonec kombinace dotací přímých a národních. Zbylí respondenti v odpovědích označovali výhradně národní dotace, popřípadě nespecifikovali.

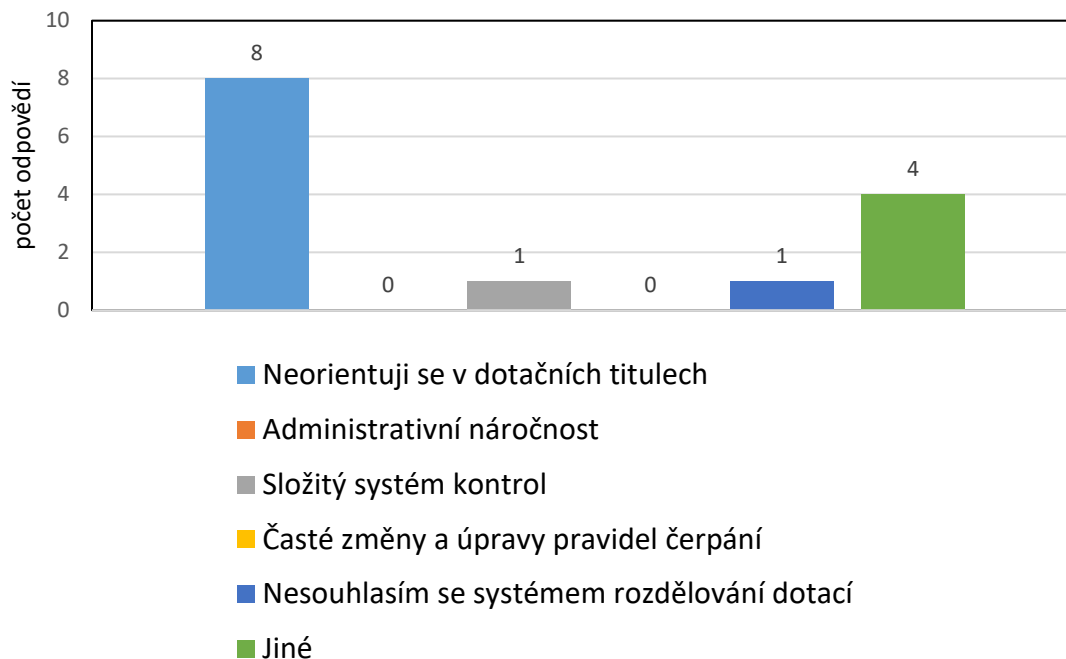


Obr. 27: Dotazníkové šetření, otázka č. 4a

Čtrnáct chovatelů, kteří ve třetí otázce odpověděli záporně, bylo přesměrováno na druhou variantu otázky č. 4 (Obr. 28). Úkolem respondentů bylo vybrat odpověď, která nejlépe objasňuje jejich důvod pro nepobírání finančních podpor. Důvody byly uvedeny čtyři. Pro respondenty, kteří se neztotožňovali ani s jednou možností zde byla možnost otevřené odpovědi.

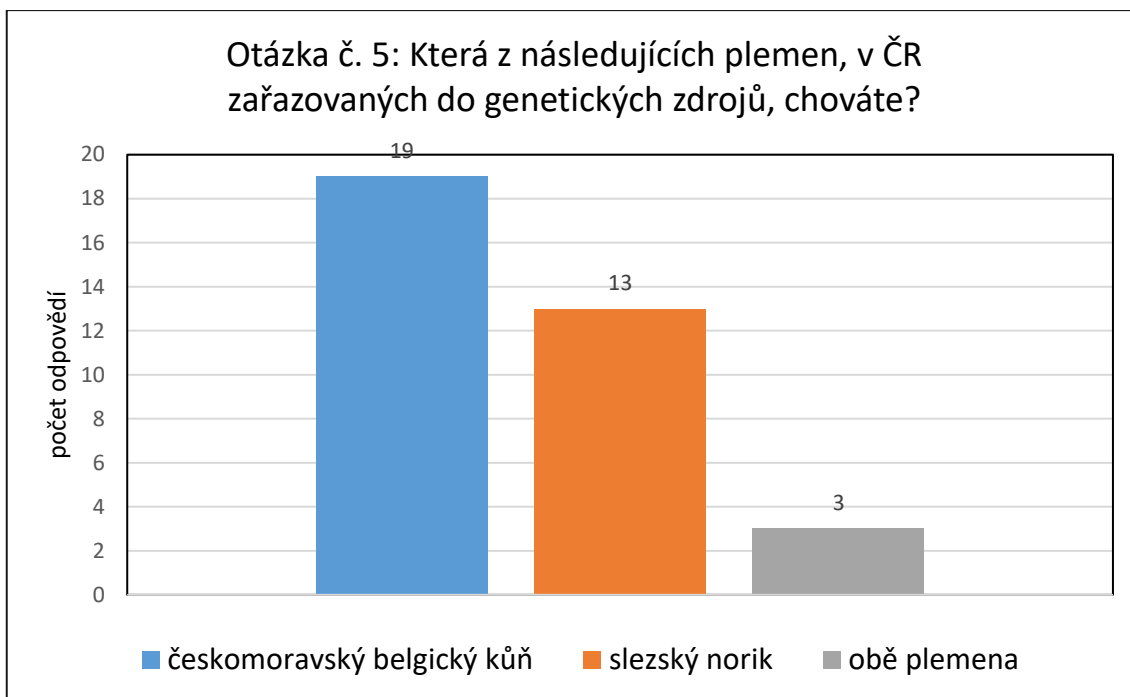
Více než polovina respondentů uvedla hlavním důvodem nevyužívání podpor špatnou orientaci v dotačních titulech. Odpověď zvolilo osm (57,14 %, tj. 22,86 % z celého vzorku) chovatelů. Jedenkrát (7,14 %, tj. 2,86 % z celého vzorku) byl hlavním důvodem zvolen složitý systém kontrol. Nesouhlas s rozdělováním dotací byl rovněž zvolen jedním chovatelem (7,14 %, tj. 2,86 % z celého vzorku). Administrativní náročnost i časté změny a úpravy pravidel čerpání nebyly respondenty zvoleny ani jednou. Čtyři (28,57 %, tj. 11,43 % z celého vzorku) respondenti zvolili možnost otevřené odpovědi. Tři z těchto respondentů poukazovali na to, že jejich koně spadají do rekreačního chovu a tudíž předpokládají, že by neměli šanci na podpory dosáhnout. Poslední respondent uvedl, že se podpor teprve chystá využít.

Otázka č. 4b: Vyberte jeden hlavní důvod, proč nevyžíváte dotace.



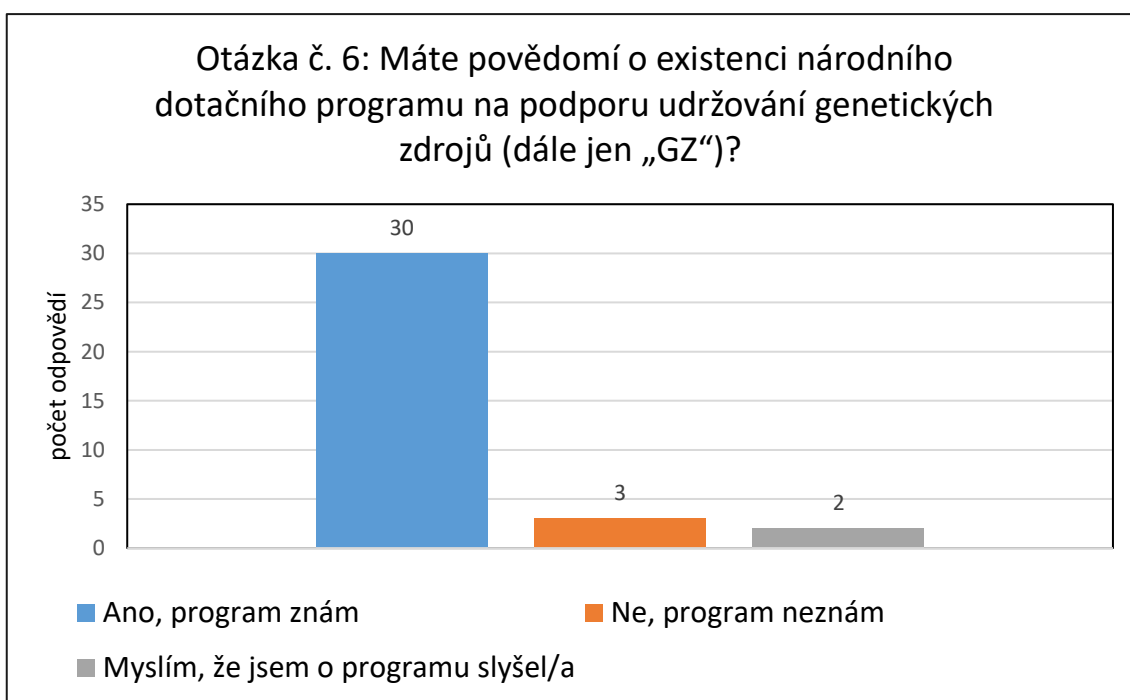
Obr. 28: Dotazníkové šetření, otázka č. 4b

Otázkou číslo pět (Obr. 29) začínal druhý blok dotazování, který již byl zaměřený na podpory GZ. Úkolem otázky bylo u respondentů zjistit, která plemena konkrétně chovají. Přestože se otázka zdála nepodstatná, jelikož jsme od začátku dotazování věděli, že se respondenti chovu chladnokrevných koní věnují, jejím cílem bylo zjistit, zda chovatelé převážně chovají jen jedno plemeno nebo se objevují i tací, kteří chovají obě současně. Danou otázkou jsme zjistili, že devatenáct (54,29 %) dotazovaných chová pouze ČMB, třináct (37,14 %) pouze SN a tři (8,57 %) chovají obě plemena.



Obr. 29: Dotazníkové šetření, otázka č. 5

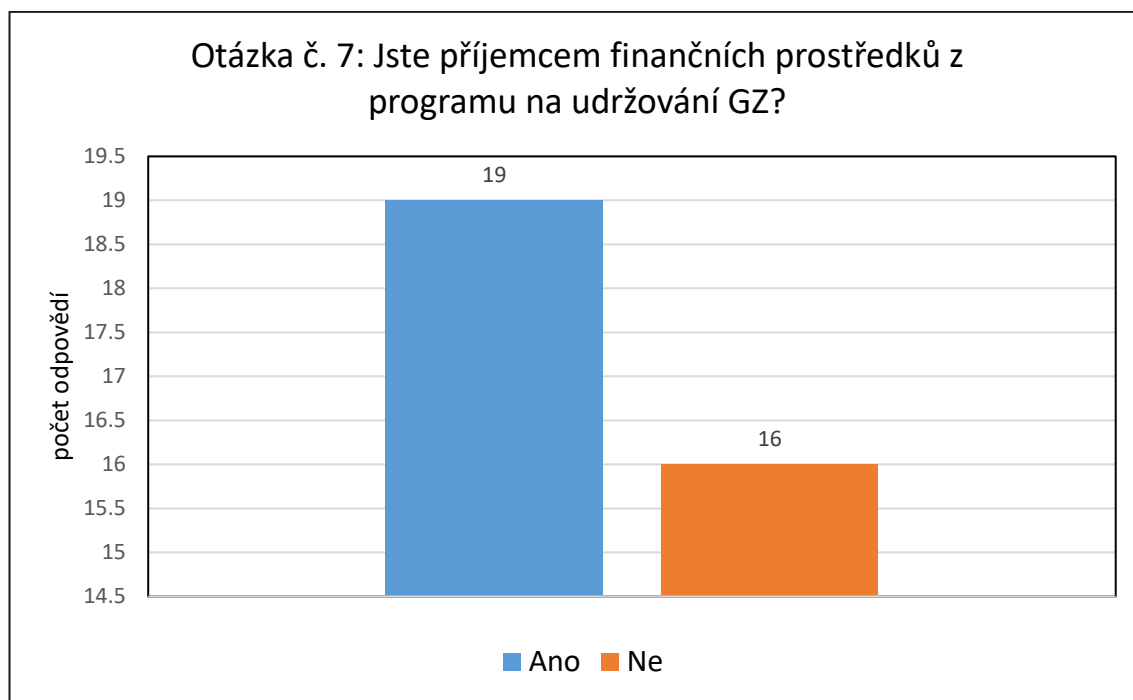
Z první varianty otázky číslo čtyři (Obr. 27) jsme věděli, že většina respondentů využívajících finančních podpor, využívá dotací z národních zdrojů. Nejistila však, jaké je povědomí o těchto podporách u vzorku respondentů, kteří dotací nevyužívají. To bylo úkolem otázky č. 6 (Obr. 30). Pro respondenty, kteří uvedli, že využívají národních dotací, sloužila otázka jako ověřovací. Třicet (85,71 %) respondentů odpovědělo kladně, tři (8,57 %) odpověděli záporně a dva (5,71 %) uvedli, že o programu již pravděpodobně slyšeli. Pět respondentů, uvádějících, že program neznají či o něm pravděpodobně pouze slyšelo, patřilo do skupiny nevyužívající dotace.



Obr. 30: Dotazníkové šetření, otázka č. 6

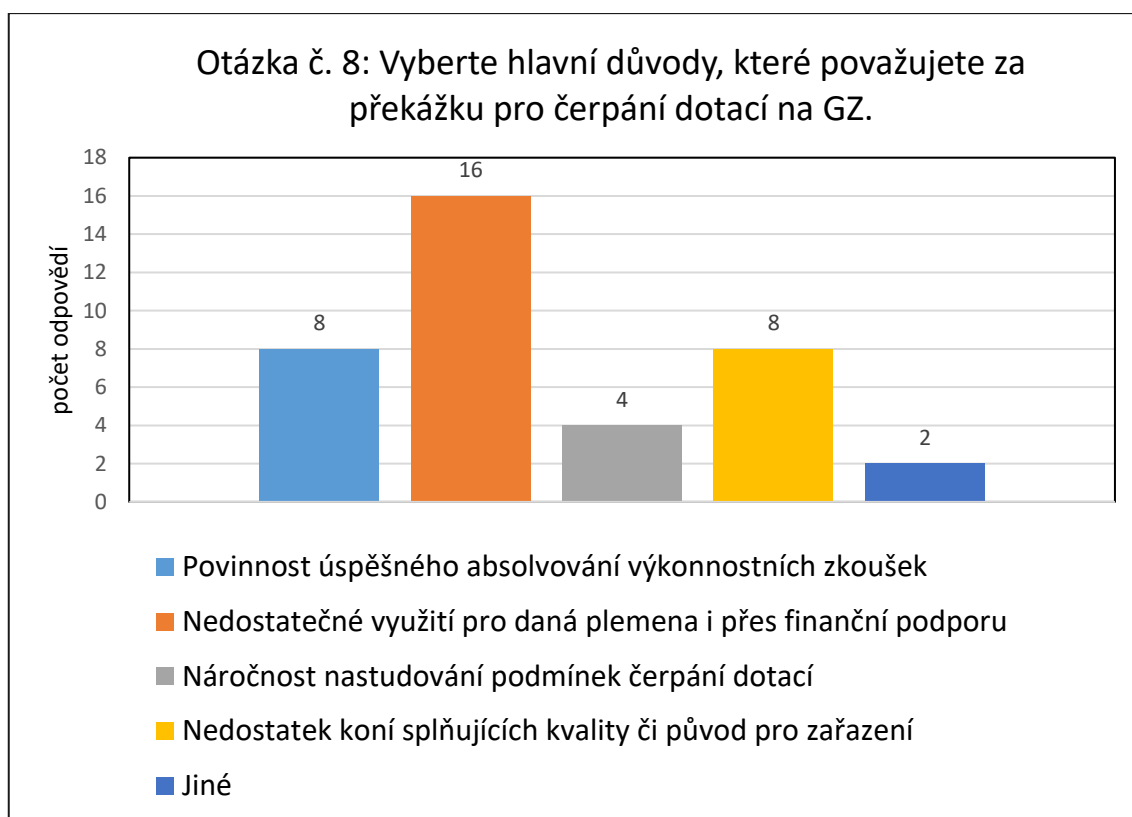
Sedmá otázka (Obr. 31) se dotazovala, zda jsou chovatelé příjemci finančních prostředků programu na udržování GZ. Zde vyplynulo, že devatenáct (54,29 %) chovatelů je příjemci, zatímco zbývajících šestnáct (45,71 %) není. Otázka byla opět částečně ověřovací.

Kladně odpovídající respondenti se řadili mezi ty, kteří již v první variantě čtvrté otázky odpovídali ve prospěch národních dotací. Rovněž kladně odpověděli dva respondenti, kteří dříve nechtěli specifikovat konkrétní podpory. Dotazovaní odpovídající v sedmé otázce záporně, patřili až na výjimku mezi chovatele, kteří dotací nevyužívají. Výjimku tvořil chovatel využívající podporu přímých a PRV.



Obr. 31: Dotazníkové šetření, otázka č. 7

Záměrem osmé otázky (Obr. 32) bylo zjistit, které důvody považují chovatelé za hlavní překážky pro čerpání finančních podpor. Chovatelé celkem zaškrtnuli 38 odpovědí, tři chovatelé tedy vybrali dva hlavní důvody, které považují za překážky. Nejčastěji voleným důvodem bylo nedostatečné využití pro zařazená plemena i přes finanční podporu. Odpověď byla zvolena šestnáctkrát (42,11 %). Osmkrát byly považovaným důvodem zvoleny povinnosti úspěšného absolvování výkonnostních zkoušek (21,05 %) a nedostatek koní splňujících kvality či původ pro zařazení (21,05 %). Čtyřikrát (10,53 %) byla vybrána náročnost nastudování podmínek čerpání dotací. Pouze dvakrát (5,26 %) byla zvolena možnost otevřené odpovědi. V první otevřené odpovědi chovatel poukazoval na to, že jej nelákají příspěvky za narozené hříbě. Druhý chovatel uvedl, že teprve plánuje požádat o finanční podporu, a proto zatím nedokáže překážky definovat.

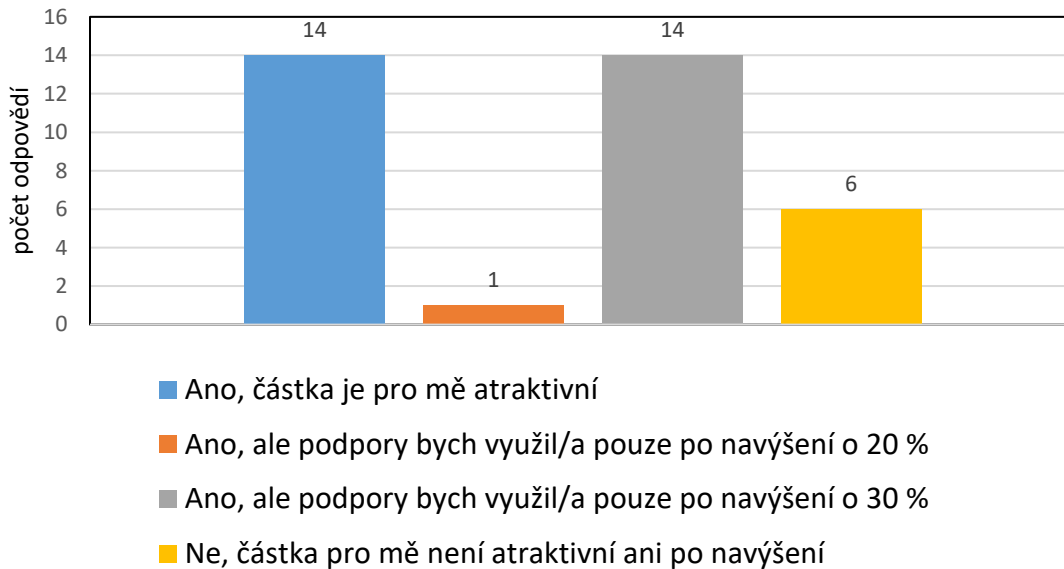


Obr. 32: Dotazníkové šetření, otázka č. 8

Následující tři otázky byly zaměřeny na atraktivnost čerpání příspěvků dle jednotlivých kategorií a jejich finančního ocenění. Použity byly částky stanovené pro rok 2018. Otázka číslo devět (Obr. 33) se zabývala kategorií plemenných klisen již zařazených mezi GZ a ohřebených v určeném období po hřebci GZ shodného plemene nebo plemenných klisen, které byly po úspěšně vykonaných výkonnostních zkouškách nově uznány za GZ. Účastníkům dotazníku bylo předem připomenuto, aby předpokládali, že se jedná o klisnu GZ či klisnu vhodnou k zařazení.

Celkem čtrnáct (40 %) odpovídajících uvedlo, že částku považují za atraktivní. Jeden (2,86 %) účastník odpověděl, že částka by pro něj byla atraktivní pouze po navýšení o 20 %. Dalších čtrnáct (40 %) by částku považovalo za atraktivní pouze po navýšení o 30 %. Zbýlých šest (17,14 %) respondentů uvedlo, že částku nepovažují za atraktivní ani po navýšení.

Otázka č. 9: Je pro Vás podpora do 12 000,- Kč za ohřebení klisny po hřebci uznaném jako GZ nebo za úspěšně vykonané výkonnostní zkoušky a následné zařazení mezi GZ atraktivní?

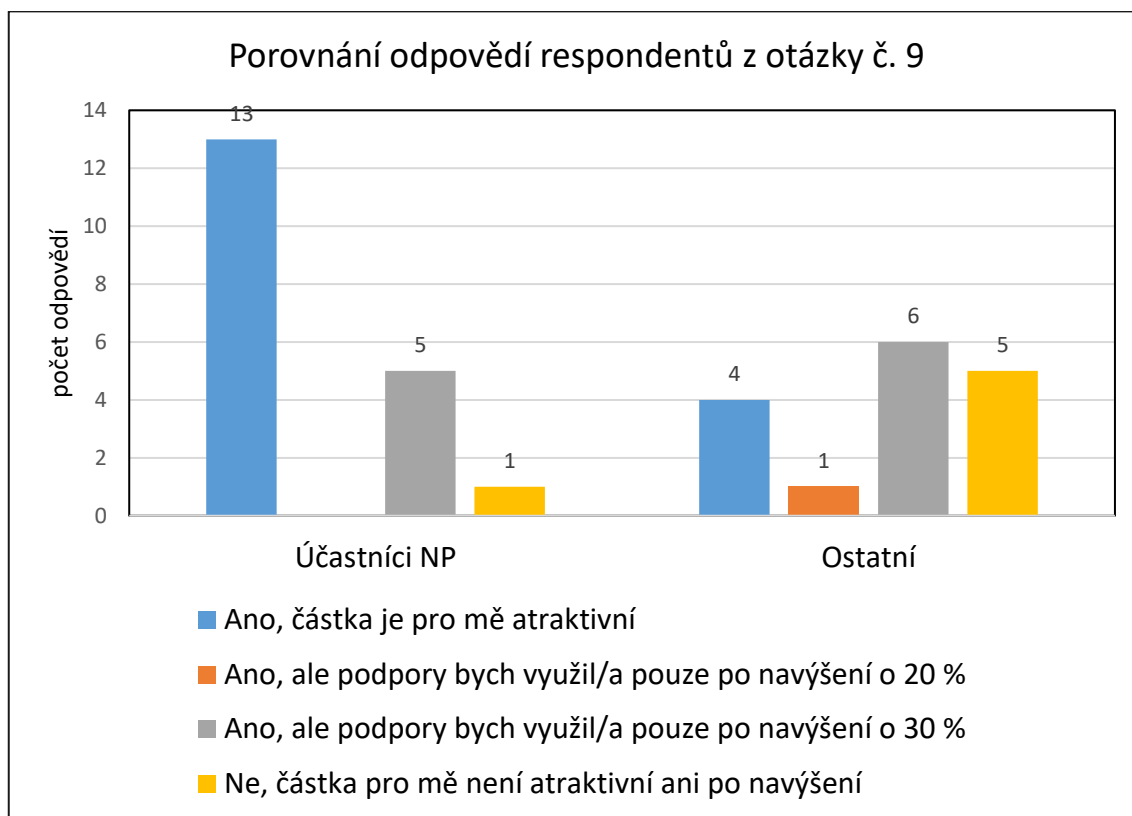


Obr. 33: Dotazníkové šetření, otázka č. 9

Obr. 34 zobrazuje, jak rozdílně respondenti odpovídali v závislosti na faktu, zda jsou účastníky Národního programu. Účastníci NP nejčastěji volili, že je pro ně částka atraktivní. Tuto odpověď zvolilo třináct (68,42 % účastníků NP, tj. 37,14 % z celého vzorku) chovatelů. Pět (26,32 % účastníků NP, tj. 14,29 % z celého vzorku) účastníků zvolilo třetí odpověď a pouze jeden (5,26 % účastníků NP, tj. 2,86 % z celého vzorku) účastník zvolil čtvrtou odpověď.

Nejčastější, u chovatelů nevyužívajících podpor z Národního programu, byla odpověď pojednávající o navýšení o 30 %, jednalo se o šest (31,58 % ostatních chovatelů, tj. 17,14 z celého vzorku) respondentů. Odpověď pojednávající o navýšení o 20 % zvolil pouze jeden (6,25 % ostatních chovatelů, tj. 2,86 % z celého vzorku) respondent. Pět (31,25 % ostatních chovatelů, tj. 14,29 % z celého vzorku) respondentů zvolilo, že částka pro ně není atraktivní

ani po navýšení. Čtyři (25 % ostatních chovatelů, tj. 11,43 % z celého vzorku) respondenti uznali, že částka pro ně je atraktivní, přestože nejsou účastníky programu.

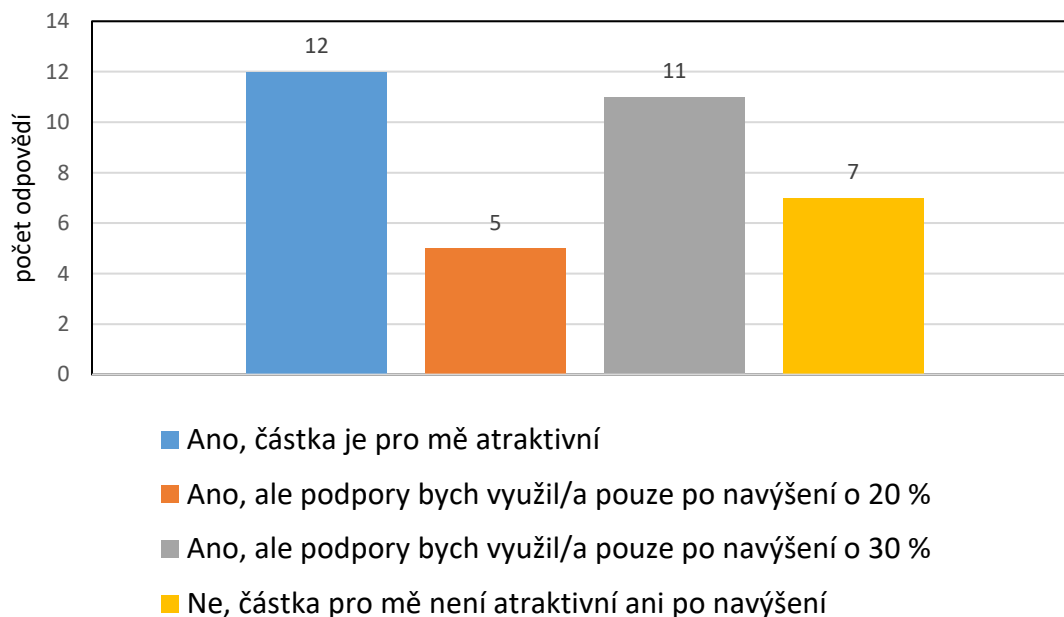


Obr. 34: Dotazníkové šetření, porovnání otázky č. 9

Otázka číslo deset (Obr. 35) byla zaměřena na atraktivnost podpory za ohřebenou klisnu dle alternativního připouštěcího plánu. Respondentům bylo připomenuto, že se v tomto případě musí jednat o klisny již vedené jako GZ.

Celkem dvanáct (34,29 %) dotazovaných uvedlo, že částka je pro ně atraktivní. Pět (14,29 %) účastníků zvolilo odpověď pojednávající o navýšení částky o 20 %. Dalších jedenáct (31,43 %) by podpory využilo pouze po navýšení o 30 %. Zbýlých sedm (20 %) respondentů uvedlo, že částku nepovažují za atraktivní ani po navýšení.

Otázka č. 10: Je pro Vás podpora do 15 000,- Kč za ohřebení klisny z připouštění dle alternativního plánu připařování atraktivní?

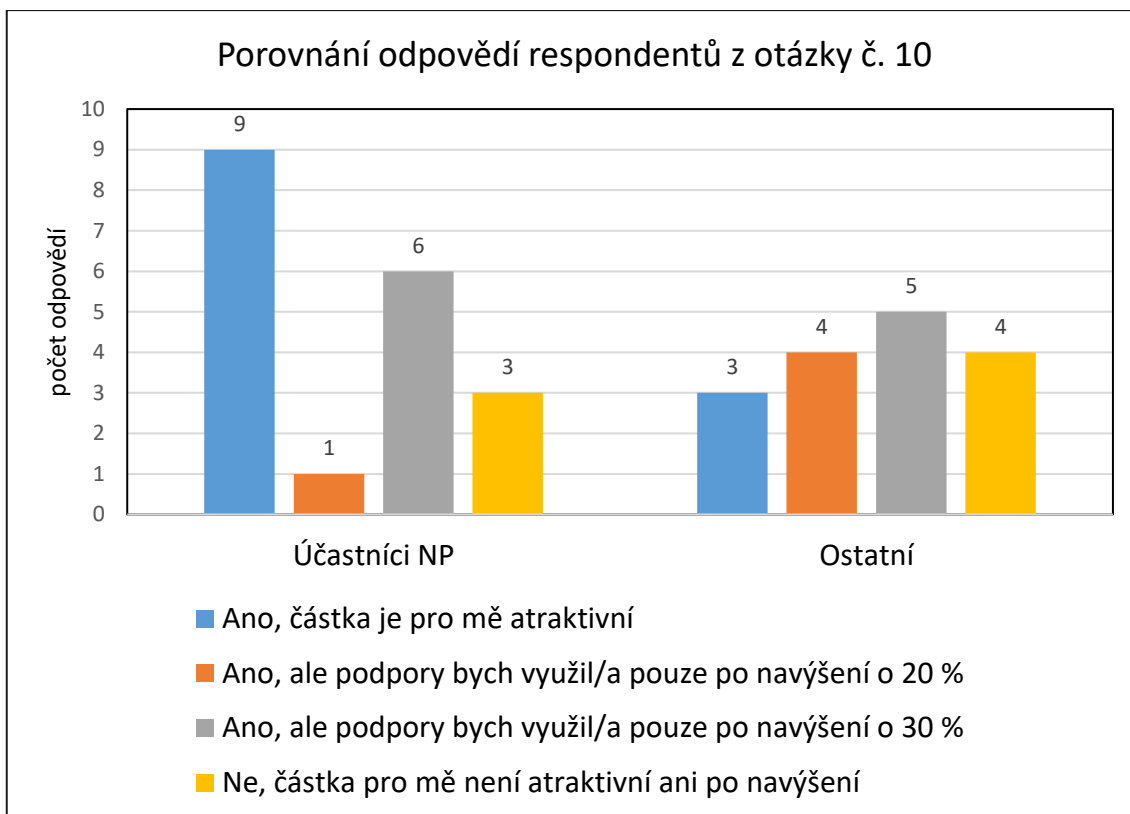


Obr. 35: Dotazníkové šetření, otázka č. 10

Obr. 36 zobrazuje rozdílnosti v odpovědích chovatelů, kteří jsou účastníky Národního programu a ostatními chovateli. Účastníci NP nejčastěji volili, že je pro ně částka atraktivní. Tuto odpověď zvolili celkem devětkrát (47,37 % účastníků NP, tj. 25,71 % z celého vzorku) chovatelů. Jedenkrát (5,26 % účastníků NP, tj. 2,86 % z celého vzorku) zvolili odpověď zabývající se navýšením částky o 20 % a šestkrát (31,58 % účastníků NP, tj. 17,14 % z celého vzorku) odpověď s navýšením částky o 30 %. Třikrát (15,79 % účastníků NP, tj. 8,57 % z celého vzorku) zvolili, že částka pro ně není atraktivní.

Chovatelé nevyužívající podpory z Národního programu nejčastěji zvolili odpověď zabývající se navýšením podpory o 30 %. Odpověď byla zvolena celkem pětikrát (31,25 % ostatních chovatelů, tj. 14,29 z celého vzorku). Odpověď zabývající se navýšením o 20 % zvolili čtyřikrát (25 % ostatních chovatelů, tj. 11,43 % z celého vzorku). Tři (18,75 % ostatních chovatelů, tj. 8,57 % z celého vzorku) chovatelé uznali, že částka pro ně je atraktivní, přestože nejsou účastníky programu. Čtyři (25 % ostatních chovatelů, tj. 11,43 % z celého vzorku) naopak zvolili, že částku nepovažují za atraktivní ani po navýšení.



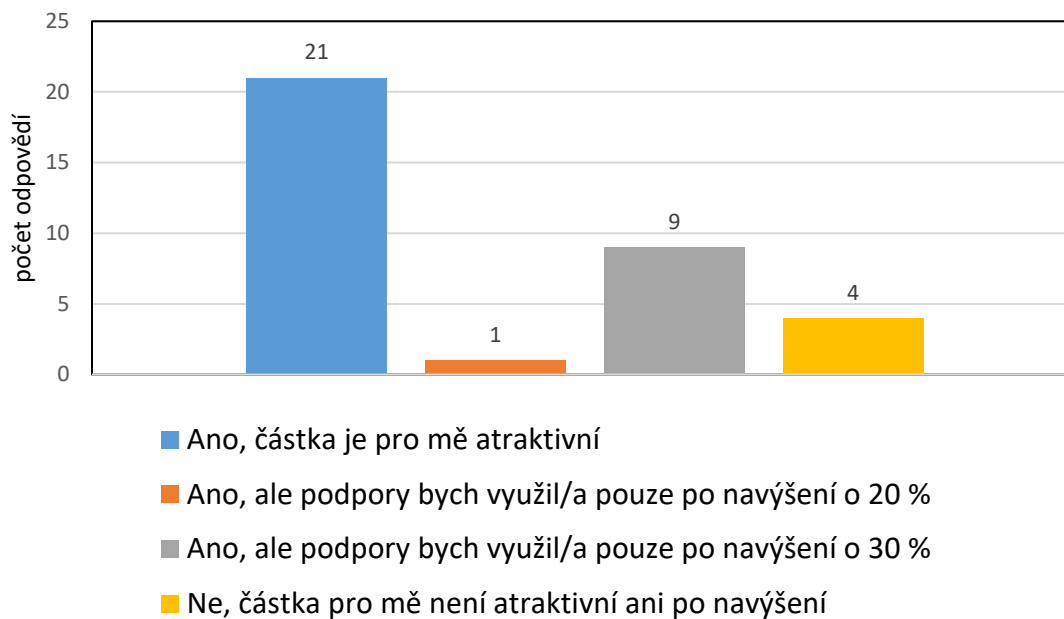


Obr. 36: Dotazníkové šetření, porovnání otázky č. 10

Jedenáctá otázka (Obr. 37) se věnovala atraktivnosti podpory za plemenného hřebce po úspěšně vykonaných výkonnostních zkouškách a jeho následné zařazení do plemenitby. Odpovídajícím bylo připomenuto, že se v tomto případě musí jednat o hřebce vhodného k zařazení do GZ.

Celkem dvacet jedna (60 %) dotazovaných uvedlo, že částka je pro ně atraktivní. Jeden (2,86 %) dotazovaný zvolil odpověď pojednávající o navýšení o 20 %. Dalších devět (25,71 %) by podpory využilo pouze po navýšení o 30 %. Zbývající čtyři (11,43 %) dotazovaní uvedli, že částku nepovažují za atraktivní ani po navýšení.

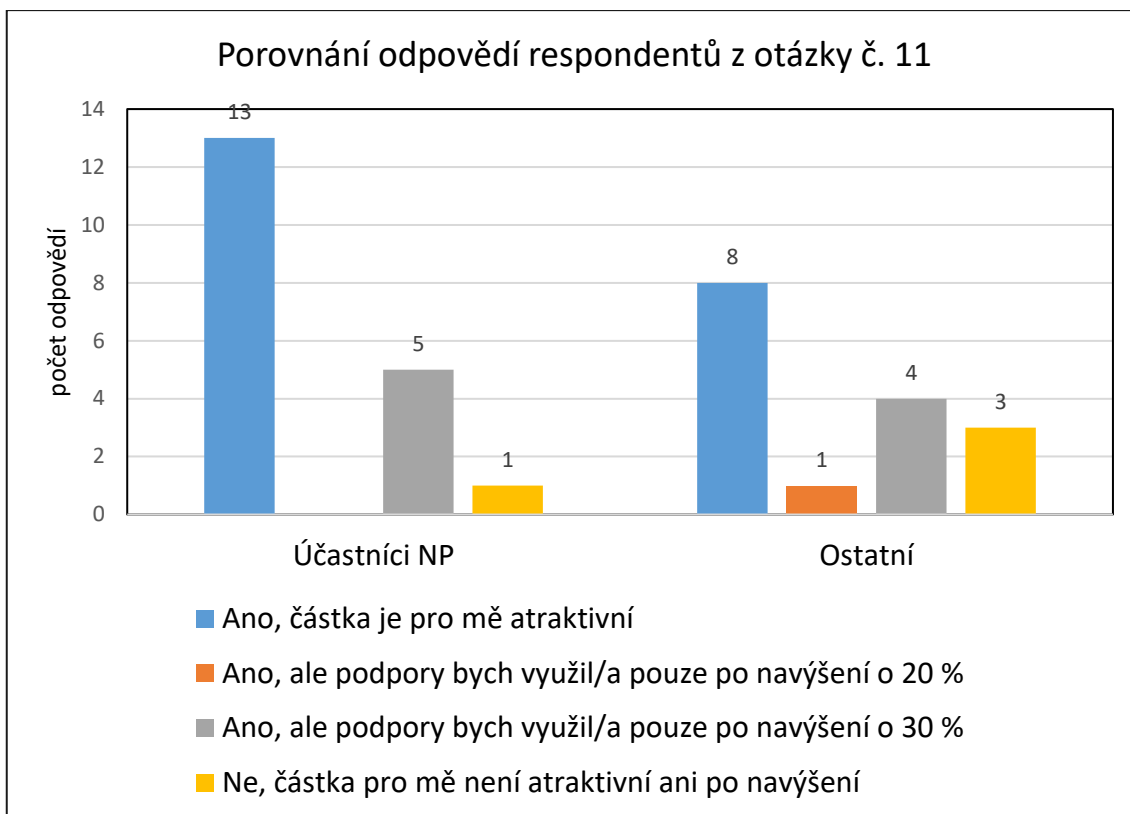
Otázka č. 11: Je pro Vás podpora do 25 000,- Kč za hřebce po úspěšném vykonání výkonnostních zkoušek a zařazení do plemenitby atraktivní?



Obr. 37: Dotazníkové šetření, otázka č. 11

Obr. 38 opět ukazuje rozdíly v odpovědích respondentů v závislosti na faktu, zda jsou účastníky Národního programu. Účastníci NP nejčastěji v dané otázce volili, že je pro ně částka atraktivní. Tuto odpověď zvolilo třináct (68,42 % účastníků NP, tj. 37,14 % z celého vzorku) chovatelů. Pět (26,32 % účastníků NP, tj. 14,29 % z celého vzorku) účastníků zvolilo třetí odpověď a pouze jeden (5,26 % účastníků NP, tj. 2,86 % z celého vzorku) účastník zvolil čtvrtou odpověď. Tato otázka zaznamenala stejné kvantitativní rozložení odpovědí účastníků NP jako na Obr. 34.

U ostatních chovatelů, nevyžívajících podpor z Národního programu, byla nejčastější první odpověď. Osmkrát (50 % ostatních chovatelů, tj. 22,86 % z celého vzorku) zde zvolili, že částku považují za atraktivní. Odpověď pojednávající o navýšení o 20 % zvolili pouze jedenkrát (6,25 % ostatních chovatelů, tj. 2,86 % z celého vzorku). Čtyřikrát (25 % ostatních chovatelů, tj. 11,43 % z celého vzorku) zvolili odpověď pojednávající o navýšení o 30 % a třikrát (18,75 % ostatních chovatelů, tj. 8,57 % z celého vzorku) zvolili, že částka pro ně není atraktivní ani po navýšení.



Obr. 38: Dotazníkové šetření, porovnání otázky č. 11

## 6 Diskuze

Vztah koně a člověka je znám už od pradávna, a přestože se význam koní postupným vývojem lidstva měnil, dodnes toto pouto přetrvává. V prvopočátku sloužili jako potrava, později pro přepravu nákladů i osob. Jejich využití bylo pro člověka nepostradatelné od vojenství až po zemědělství. Přestože v dnešním světě většinu jejich rolí převzala technika a pro koně již téměř není místo, stále zaujímají významné postavení po boku člověka.

Vlivem specifických nároků či podmínek se diferencovaly užitkové typy plemen a na území ČR tomu nebylo jinak. Cíleným chovem a šlechtěním vznikla základna úzce specializovaných vysoce výkonných plemen, která v odezvě na tlak trhu začala postupně nahrazovat původní víceúčelová plemena. S cílem uchovat cenné geny i pro další generace, začala být rokem 1994 zpracovávána studie na ochranu našich původních plemen. Na ni navázal vznik Národního programu. Z českých plemen jsou do programu zařazena plemena starokladrubský kůň, slezský norik a českomoravský belgický kůň. Dále plemeno huculského koně, jehož význačná část je chována na našem území.

Vývoj početních stavů koní v ČR před zahájením aktivit Národního programu zobrazuje Obr. 1, který čerpá z dat ČSÚ. Konkrétně zachycuje změnu užitkového směru koní nastávající koncem padesátých let. V tomto období koně přestávají být nepostradatelnou silou v zemědělství i v jiných pracovních oblastech, což zapříčiňuje převrat v jejich celkových počtech. Klesající trend je z Obr. 1 jasně znatelný. V souvislosti s přechodem koní z pracovní do volnočasové sféry, zde také nelze přehlédnout přechodnou dobu, při které docházelo k postupnému snižování kategorií nejen chladnokrevných typů koní obvykle využívaných v zemědělství. Zmíněný kvantitativní pokles je vzhledem k úbytku pracovních příležitostí pro využití koní v podstatě přirozený. Misař (2011) uvádí, že následky takto rychlého poklesu způsobily rovněž kvalitativní zhoršení stáda. Dle Duška et al. (1992) se na základě tohoto vývoje začala kolem poloviny osmdesátých let navrhopat opatření pro ustálení počtů koní a zlepšení kvalitativního vývoje chovu. Mezi opatření patřila např. hmotná podpora na hříbata či zavedení povinné testace výkonnosti mladých plemenných koní v jezdeckých disciplínách.

Obr. 2 zachycuje vývoj počtů koní od roku 2002. Kombinuje data získaná z ČSÚ a ÚEK. Z datové řady ÚEK, která na rozdíl od ČSÚ zaznamenává vedle koní zapsaných v hospodářských podnicích i ty z volnočasových sfér, je patrná rostoucí tendence způsobená nárůstem oblíbenosti v oblasti jezdeckých a dalších volnočasových aktivit. Tabulka 2, která rozvíjí zmiňovanou datovou řadu z Obr. 2, potvrzuje, že převažuje chov sportovních a dostihových plemen. Z porovnání uvedených roků vyplývá, že početní zastoupení huculských koní a ČMB pokleslo, stavy plemen STKL a SN mírně vzrostly. Vlivem nárůstu oblíbenosti jiných plemen, procentické zastoupení kleslo u všech čtyř GZ plemen. K roku 2018 výrazně převažuje chov koní bez plemenné příslušnosti. Následuje chov českého teplokrevníka a anglického plnokrevníka.

Uvedené zastoupení plemen poukazuje, že se chov koní převážně zaměřuje na rekreační a zájmovou oblast, čímž nastává obrat v původním směru využitelnosti nejen plemen zařazených mezi GZ. V důsledku změny poptávky se na trhu koní objevuje větší variabilita plemen či koní bez plemenné příslušnosti (viz Tabulka 2), která chovatelům nabízí větší možnosti výběru. Rozšířená nabídka snižuje šance původních plemen, nyní již pro chovatele méně atraktivních, k prosazení na trhu. S ohledem na konkurenci je pro udržení kvalitní základny původních plemen důležitá finanční podpora státu. Podporovaní chovatelé jsou povinni dodržovat stanovené šlechtitelské programy, metodiky uchování GZ zvířat a další

opatření, což chov v případě správně nastanovených cílů umožňuje usměrňovat pozitivním směrem. Úkolem dotačního programu hrazeného z národních zdrojů na ochranu a udržitelné využívání GZ není přinášet chovatelům zisk, ale především kompenzovat ekonomické ztráty chovu (Ministerstvo zemědělství 2017). Pro všechna plemena zařazená do programu je stanovena souhrnná částka, přičemž sazby jednotlivých finančních podpor se odvíjí podle toho, kolik chovatelů se v daném roce o podporu přihlásí a úspěšně splní předem stanovené podmínky. Plemenům, jejichž počty jsou kriticky nízké, je snaha sazbu navýšit, aby chovatelé měli zájem dané plemeno chovat. Zde je však nutné vycházet z ekonomických rozvah, jelikož celková částka je jasně vyčleněna a není možné sazby přerozdělovat bezmyšlenkovitě. Podmínky podpory jsou uvedeny v každoročně vydávaných zásadách od Ministerstva zemědělství. Ty se v průběhu programu upravují dle potřeby a stavu příslušných GZ.

První ověřovaná hypotéza předpokládala, že možnost čerpání dotací na podporu GZ je jedním z důležitých motivačních prvků pro chovatele. Pro její ověření jsem se zaměřila na sledování vývoje počtů podpořených zvířat během probíhajícího období NP, přičemž pomocí korelace byla zjišťována souvislost vyplacených finančních podpor a počtů GZ zvířat u jednotlivých plemen. Zároveň bylo ověřování zaměřeno na odpovědi vyplývající z dotazníkového šetření.

Druhá ze zkoumaných hypotéz předpokládala, že dotační program na podporu GZ pozitivně ovlivňuje chov zařazených plemen. Pro její ověření jsem se zaměřila na sledování vývoje početních stavů populace GZ během probíhajícího období NP, jelikož jsou do programu vybíráni pouze kvalitní jedinci na základě předem stanovených metodik. Zájem byl zaměřen na to, zda počty těchto kvalitních jedinců v programu narůstají. Rovněž bylo z dat finančně podpořených jedinců zjišťováno, jaký je vývoj počtu podpořených klisen připuštěných dle alternativních připouštěcích plánů.

Prvním plemenem, u kterého byl rozebírán početní stav populace a její finanční podpora, byl starokladrubský kůň. Jedná se o velmi specifické plemeno, které je národní kulturní památkou. Původně bylo vyšlechtěno především pro ceremoniální účely císařského dvora (Misař 2011) a jako kočárový kůň slouží dodnes (Ministerstvo zemědělství 2014). I přes jeho vhodnost do drezury či rekreačního ježdění (Ministerstvo zemědělství 2014), nebývá obvykle pro současné chovatele první volbou. Cílem Národního programu je uchovat jeho původní typ a udržet jeho specifické vlastnosti (Šancová 2016). Z Obr. 3 vyplývá, že za období existence programu se celková populace navýšila, v posledních letech však narůstá mírně. Ke stejnému tvrzení dospěla i Šancová (2016), která říká, že velikost populace stagnuje, popřípadě stoupá jen mírně. Obr. 4 se již zabýval stavem populace GZ. Z něho vyplývá, že počty klisen i hřebců v privátním chovu od začátku programu vzrostly, přestože nenarůstaly rovnoměrným tempem. Počty chované v Národním hřebčínu Kladruby nad Labem jsou udržovány poměrně stálé. V rámci plemene je důležité zabránit početním úbytkům, jelikož se jedná o malou populaci bez možnosti importu (Mátlová 2019), která je ohrožena příbuzenskou plemenitbou (Šancová 2016).

Stav finanční podpory zobrazuje Obr. 5, 6 a 7. Zde je důležité připomenout, že daným programem jsou podporována pouze plemenná zvířata chovaná v zemském chovu. Národnímu hřebčínu Kladruby nad Labem je přiřazena jiná státní dotace. Z obrázků vyplývá klesající tendence v počtu podpořených klisen. Především v druhé polovině datové řady. Podporovány byly klisny nově zařazené či ohřebené. Mátlová (2019) uvádí, že pokles podpor je ovlivněn nižším počtem zapouštění v případě privátních chovu. Z toho plyne, že obrat stáda

chovných zvířat převážně závisí na hříbatech narozených v Kladrubech. Současně lze z datových řad postřehnout rozdělení podpory klisen v roce 2009. Od daného roku byla zavedena podpora pro chovatele připouštějící dle platného alternativního plánu tak, aby došlo k omezení příbuzenské plemenitby nebo bylo využito hřebců pocházejících z málopočetných genealogických linií. Využití této podpory se nechává plně na samotných chovatelích, je však snaha je motivovat zvýšenou sazbou dotace. Jak vyplývá z Obr. 5, z doporučených spojení se rodí větší část hříbat, což je dle Šancové (2016) i Mátlové (2019) přínosem pro zpomalování nárůstu příbuzenské plemenitby uzavřené populace. A přestože v populaci GZ došlo od začátku NP ke znatelnému početnímu nárůstu, nízký počet připouštění z posledních let by měl vést k úpravě dotačních zásad, které by vedly k dalšímu zkvalitňování a rozšiřování chovatelské základny. Jak zobrazuje Obr. 6, počty finančně podpořených hřebců jsou mezi jednotlivými roky programu výrazně variabilní. Dotují se hřebci nově zařazení po úspěšně vykonaných výkonnostních zkouškách, a to obvykle jen tři nejlépe umístění. I tak v některých letech není zařazen ani tento počet. Důvodem může být i to, že hřebci jsou obecně náročnější na stájový management, jelikož může dojít k nechtěnému připuštění klisen. Zároveň je jejich chování více či méně ovládáno hormony, což může vyžadovat více chovatelských zkušeností. Z těchto důvodů předpokládám, že chovatelé raději upřednostní chov klisen a v případě hřebců přistoupí ke kastraci, jelikož je pro ně náročné zajistit podmínky pro chov hřebce.

Druhým rozebíraným plemenem byl huculský kůň, který společně se starokladrubským koněm patří mezi nejstarší plemena chovaná na našem území. Důvodem zařazení jsou jeho význačné primitivní vlastnosti, zejména odolnost vnějším podmínkám (Jelínek 2016). Jeho všestranné využití a prosté nároky na podmínky chovu, znamenají pro chovatele věnující se především pastevnímu chovu lákavou kombinací. Plemeno je využíváno například k jezdecké turistice či výcviku dětí (ACHHK 2009). Ovšem pro většinu chovatelů s vyššími sportovními ambicemi, je již jejich chov méně lakavý, což se odráží v jeho uplatnitelnosti na dnešním trhu. Jak můžeme vidět z Obr. 3 a Tabulky 2, jeho celkové počty klesají. Děje se tak v důsledku stagnující plemenitby a nízkého zájmu o hříbata. Obr. 9 zobrazuje stav populace GZ. Ta jeví pouze velmi mírný nárůst v porovnání počátečního roku s rokem posledně uvedeným. Stav populace GZ se tedy v čase příliš nemění, tentýž názor uvádí Mátlová (2019). Problémem je obrat základního stáda klisen, kde dochází k minimálnímu počtu připouštění (Mátlová 2019) a zvyšující se věk stávajících klisen (Jelínek 2016). Rovněž z Obr. 9 zaznamenáváme kontinuální úbytek plemeníků, který se nedaří otočit. Příbuznost zvířat je zatím v rámci GZ optimální a nedochází ke zhoršení situace (Jelínek 2016). Výhodou je, že na rozdíl od chovu STKL, kde se jedná o uzavřenou populaci, zde je možnost importu nepříbuzných jedinců z jiných chovů.

Finanční podpora klisen z Obr. 10 zobrazuje datovou řadu podporující klisny nově uznané nebo ohřebené. Oddělená čísla z obou kategorií se nepodařilo shromáždit, proto jsou data uvedena souhrně. Zde vidíme, že o podporu nebylo v letech žádáno rovnoměrně, přesto dle Tabulky 10 šlo o poměrně sourodý statistický vzorek. Podpora byla poskytována klisnám, které úspěšně složily výkonnostní zkoušky typu A. Tyto zkoušky jsou mnohostrané a velmi náročné z pohledu všestrannosti a věku koně (Jelínek 2016), což některé chovatele může odradit. Příprava na takto náročné zkoušky je náročná nejen z finančního a časového hlediska. Od roku 2017 je proto povoleno zařadit klisny, které úspěšně absolvovaly zkoušky typu B. Jedná se o jednostranné zkoušky nižší úrovně (Jelínek 2016) dosažitelnější i pro chovatele, kteří nejsou vybaveni pro přípravu klisen na zkoušky typu A. V roce 2017 byly dle dat poskytnutých VÚŽV po těchto zkouškách zařazeny do NP čtyři klisny, o rok později bylo klisen deset. Z těchto čísel

plyne, že šlo o správné rozhodnutí, které umožňuje zařazení i klisnám, které by jinak nedostaly příležitost. Finanční podpora klisen je v tomto případě rozlišena výší sazby dle typu absolvovaných zkoušek tak, aby u chovatelů vytvářela motivaci splnit složitější prověrku, pokud to zázemí chovatele dovoluje. Obr. 11 zobrazuje počty podpořených hřebců, kde pouze ve dvou letech nebyla vyplacena žádná podpora. Vyplácena je od roku 2007 hřebcům, po nichž se v určeném období narodila minimálně tři hříbata z GZ klisen s požadovným koeficientem příbuznosti. Jelínek (2016) uvádí, že kromě akceptování dvojího typu výkonnostních zkoušek, je dále nutné navýšit úroveň finanční podpory k zvýšení reprodukce potřebné pro obrat stáda.

Po rozboru huculských koní následoval rozbor českomoravských belgických koní a slezských noriků. Jedná se o chladnokrevná plemena, která se na našem území ve specifických klimatických podmínkách utvářela přibližně sto a více let (Kosová & Voráčková 2016; Ročeň 2016). Dříve byla tato plemena nenahraditelná v oblasti zemědělských a lesních provozů. Nicméně v dnešní době využití moderní techniky výrazně dopadá na jejich početní stavy.

Obr. 3 a Tabulka 2 ukázaly, že celková populace ČMB během třinácti let poklesla o více než pět set jedinců. Mátlová (2019) uvádí, že počty klisen ČMB mimo GZ mají výrazně klesající tendence, jelikož do nižších oddílů plemenné knihy byly zařazeny klisny méně kvalitní nebo s neúplným původem, které byly připouštěny minimálně a jsou postupně vyřazovány. Úbytky rovněž zahrnují neaktivní klisny v PK. Selektce probíhá již během odchovu a ke svodům se dostávají pouze kvalitnější jedinci. Populace GZ u ČMB, dle Obr. 14, výrazně vzrostla u počtů klisen. Vzrostla rovněž u hřebců, i když v posledních letech stagnuje. Mátlová (2019) stav populace GZ hodnotí jako stabilizovaný s mírně rostoucím trendem v mateřské části. Finanční podpora z Obr. 15 společně s Tabulkou 15 ukazuje, že počty dotovaných nově uznaných či ohřebených klisen jsou v souhrnu let poměrně sourodé. Obr. 15 rovněž vyobrazuje, že od roku 2009 je stejně jako u huculů zavedena podpora připouštění dle alternativního plánu, jejímž cílem je udržení málopočetných linií v populaci. Přestože počty klisen připouštěných dle daného plánu nejsou vůbec sourodé, v posledních letech začínají počty stoupat, což považuji za dobré znamení. Finanční podpora hřebců z Obr. 16 zobrazuje, dle variačního koeficientu z Tabulky 16, že se jedná o silně nesourodý statistický soubor. Ročeň (2016) uvádí, že s přihlednutím ke koeficientu inbreedingu, by současná populace GZ neměla klesnout pod počet čtyři sta padesáti klisen a padesáti pěti hřebců při zachování všech linií a rodin. Data z roku 2018 ukazují, že těmito číslym prozatímni stav vyhovuje.

Obr. 3 a Tabulka 2 ukázaly, že celková populace u SN narostla o téměř čtyři sta jedinců. Rovněž z Obr. 19 lze usoudit rostoucí tendenci v GZ populaci klisen a hřebců. Dle dle Kosové & Voráčkové (2016) je stav populace stabilizovaný, přesto přetrvává význam finančních podpor. Od roku 2009 vidíme na Obr. 20 stejně jako u ČMB rozdělení podpory pro klisny ohřebené dle alternativního připouštěcího plánu. Počet klisen podpořených tímto způsobem, dle datové řady narůstá, což je dle Kosové & Voráčkové (2016) podstatné pro uchování současného počtu rodin. V případě podpořených hřebců z Obr. 21 vidíme nepravidelnost v počtu podpořených hřebců. Narůstající tendence v počtu zvířat umožňují nadále do GZ vybírat jedince s minimálním podílem norických genů, což by v čase mělo postupně snižovat podíl norické krve a zřetelněji oddělit slezské noriky od norického plemene (Mátlová 2019).

Pomocí korelace byla pro ověření první hypotézy zjišťována souvislost vyplacených finančních podpor a počtů GZ zvířat u jednotlivých plemen. Přesto je důležité uvést, že vzájemná souvislost může být i dílem náhody vzhledem k vlivu obrovského množství faktorů zasahujících do chovu.

V případě STKL bylo dle Tabulky 8 zjištěno, že je zde statisticky významný vztah mezi početními stavy populace GZ a počty podpořených jedinců. Korelační koeficient dosáhl hodnoty -0,575, což naznačuje středně silný vztah mezi proměnnými. Rovněž výpočet ukazuje, že početní stav populace GZ je z 33,077 % ovlivněn počtem podpořených jedinců.

U huculských koní p-hodnota byla větší než hladina významnosti  $\alpha$ , což znamená, že nezamítáme nulovou hypotézu, která předpokládá, že korelační koeficient se rovná nule a neexistuje závislost při 95% a vyšší úrovni spolehlivosti. Pokud bychom přesto počítali s chybou dál, korelační koeficient by se po zaokrouhlení rovnal 0,032. Jednalo by se tedy o velmi slabý vztah mezi proměnnými. Početní stav populace GZ by byl z 0,103 % ovlivněn počtem podpořených jedinců. Ovšem tyto výsledky jsou neakceptovatelné vzhledem k vysoké chybě. Nepodařilo se nám prokázat, že nulová hypotéza neplatí.

K podobnému případu jako u huculských koní, došlo i u ČMB. Zde byla p-hodnota větší než  $\alpha$ , tudíž nebyla zamítnuta nulová hypotéza. Pokud by se přesto počítalo dál, korelační koeficient by se po zaokrouhlení rovnal 0,455, což naznačuje středně silný vztah mezi proměnnými a početní stav populace GZ by byl z 20,71 % ovlivněn počtem podpořených jedinců. Nicméně bychom za těchto podmínek počítali s chybou, což je nepřípustné.

U plemene SN bylo zjištěno, že je zde statisticky významný vztah mezi proměnnými. Korelační koeficient dosáhl hodnoty 0,717, což ukazuje na silný vztah mezi početními stavy a počty podpořených jedinců. Početní stav populace GZ byl z 51,35 % ovlivněn počtem podpořených jedinců.

Dotazníkovým šetřením bylo u dotazovaných chovatelů ČMB a SN zjištěno, že se jedná především o chovatele, pro které chov nepředstavuje hlavní ekonomickou činnost (Obr. 24), čímž se můžeme přiklánět k tvrzení Ročeně (2016), že chov ČMB je velice roztržitý. Rovněž Kosová & Voráčková (2016) považují chov SN za roztržitý. Přičemž mírná nadpolovina z chovatelů chov plně hradí z jiných zdrojů a příjmů a čtvrtina chov hradí převážně z jiných zdrojů a příjmů (Obr. 25). Tři pětiny, tj. dvacet jedna chovatelů, následně uvedly, že využívají dotací na rozvoj a podporu chovu (Obr. 26), většina z nich uvedla, že využívají národních dotací (Obr. 27).

Dvě pětiny, tj. čtrnáct chovatelů, nevyužívající podpor (Obr. 26), byly vyzvány k uvedení příčin nevyužívání dotací (Obr. 28). Osm z nich uvedlo, že je příčinou jejich neznalost v oblasti dotačních titulů. Osobně si myslím, že chovatelská sdružení se v rámci GZ podpor snaží dostatečně pomáhat s potřebnými formuláři a snad i nadále bude díky jejich aktivitám narůstat povědomí o programu. Jedenkrát byl důvodem složitý systém kontrol a nesouhlas se systémem rozdělování dotací. Další čtyři poukazovali na to, že jejich koně spadají do rekreačního chovu a tudíž předpokládají, že by neměli šanci podpor dosáhnout. Poslední respondent uvedl, že se podpor teprve chystá využít.

Povědomí o existenci národního programu na udržování GZ (Obr. 30), se mezi respondenty ukázalo jako velmi dobré. Navíc mírná nadpolovina uvedla, že dotací z programu využívá (Obr. 31). Hlavní překážkou pro nevyužívání podpory z programu (Obr. 32) se na základě hlasování ukázalo nedostatečné využití plemen i přes finanční podporu. Následovala povinnost úspěšného absolvování výkonnostních zkoušek a nedostatek koní splňujících kvality či původ pro zařazení. S nejčastěji uvedenou překážkou souhlasím. Nedostatečné využití koní se snaží jednotlivá sdružení brzdit pomocí propagace a marketingu prostřednictvím výstav, svodů a veletrhů. Pro další příležitosti se jim často nedostává finančních prostředků. Svaz chovatelů ČMB například kromě členských příspěvků a omezené podpory od ASCHK a VÚŽV nemá žádný další příjem (Ročeň 2016). Ovšem povinnost úspěšného absolvování zkoušek



nepovažují za přípustnou překážku. Díky této testaci jsou mezi GZ zařazeni koně odpovídající kritériím metodik a bez ní si nedokážou představit jiné komplexní opatření dle kterého by se vybírali jedinci do chovu. Nedostatek koní splňujících kvality či původ pro zařazení je však zřetelný problém, který by měl být řešen. Jelínek (2016) uvádí pro SN jako možná opatření například inovaci 60-ti denního testu nebo založení cenného genetického jádra ve vybraném zařízení.

Při dotazování na atraktivnost jednotlivých kategorií podpor, bylo nejčastěji odpovídáno, že částky jsou atraktivní, tato odpověď převažovala u účastníků NP, ale rovněž byla často vybírána odpověď, že částky by byly pro chovatele atraktivní až po navýšení o 30 %. Menšina dotazovaných volila odpověď, že částky nepovažují za atraktivní ani po navýšení.

První hypotéza, tj. možnost čerpání dotací na podporu genetických zdrojů, je jedním z důležitých motivačních prvků pro chovatele, byla potvrzena. Přestože počty finančně podpořených STKL v posledních letech poklesly, počty celkové populace plemene i populace GZ za období programu vzrostly, v čemž hrál NP důležitou roli. A přestože v posledních letech nárůst stagnuje, kvalita koní neklesá (Šancová 2016). Je proto třeba upravit dotační zásady pro plemeno způsobem, který bude i nadále v dlouhodobém horizontu chovatele udržovat u chovu. Korelační koeficient navíc naznačuje středně silný vztah mezi početními stavy populace GZ a počty podpořených jedinců. Finanční podpora huculských koní dle variačního koeficientu poukazovala na poměrně sourodý statistický vzorek i přes stagnující plemenitbu a nízký zájem o hříbata. Navíc u huculských koní došlo k upravení dotačních zásad a umožnění zkoušek typu B, které chovatelé využili a v posledních dvou letech došlo k zapsání dalších čtrnácti koní. U ČMB i SN došlo k nárůstu populace GZ, přičemž u počtu podpořených ČMB variační koeficient poukázal na sourodý vzorek, u SN byl nárůst podpořených jasně viditelný už z datové řady. Rovněž byl u SN ověřen silný vztah mezi proměnnými. Z dotazníkového šetření navíc vyplynulo, že téměř všichni dotazovaní dotační program znají a nadpolovina z něj čerpá. Nejčastěji chovatelé uváděli, že částky jsou pro ně atraktivní, přesto by spousta z nich ocenila jejich navýšení. Chovatelů, kteří částky nepovažují za motivující, byla menšina.

Druhá hypotéza, tj. dotační program na podporu genetických zdrojů pozitivně ovlivňuje chov zařazených plemen koní, byla rovněž potvrzena. Na základě metodik jsou vybíráni pouze kvalitní jedinci odpovídající šlechtitelským programům tak, aby byla uchována co nejširší rozmanitost genů k zachování plemene. Vlivem programu došlo během let k početnímu navýšení počtů v populacích GZ, tudíž v populaci plemen opravdu dochází k navyšování kvalitní genové základny. Dalším bodem jsou alternativní plány připouštění, které navrhuje vhodné rodičovské kombinace k omezení příbuzenské plemenitby a úbytku genů málopočetných linií/rodin. Připouštění dle alternativního plánu u populace STKL v současnosti výrazně převažuje. V populaci ČMB a SN sice tento typ připouštění nepřevažuje, ale u SN má datová řada zřetelné roustoucí tendence. U ČMB sice rostoucí tendence není výrazná jako u SN, ale v posledních letech začíná tyto tendence nabírat, z čehož plyne, že zvýšená dotační sazba, která je za připouštění dle plánu přidělována, je pro chovatele více motivující a navíc se u chovatelů postupně zvedá povědomí o problematice příbuzenské plemenitby a potřeby podpory málopočetných linií. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že téměř většina chovatelů program zná, což znamená, že i díky programu se rozšiřuje povědomí o významu udržování původních plemen.

## 7 Závěr

Cílem diplomové práce bylo v literární i praktické části zhodnotit vliv národní dotační politiky na genové zdroje plemen koní v České republice. Do programu spadají starokladrubští, huculští, českomoravsko belgičtí a noricko slezští koně.

První hypotéza potvrdila, že možnost čerpání dotací na podporu genetických zdrojů, je jedním z důležitých motivačních prvků pro chovatele. Potvrzena byla pomocí následujících bodů:

- U plemene STKL byl pomocí korelačního koeficientu zjištěn středně silný vztah mezi početními stavy populace GZ a počty podpořených jedinců. U plemene SN byl zjištěn silný vztah mezi proměnnými.
- U ČMB i SN došlo ke zdatelnému nárůstu populace GZ za období programu, přičemž nárůst počtu podpořených koní byl u SN jasně zdatelný již z datových řad. U ČMB variační koeficient označil vzorek týkající se finanční podpory za sourodý.
- Finanční podpora huculských koní podle variačního koeficientu poukazovala na poměrně sourodý statistický vzorek a velmi mírný nárůst v populaci GZ, přestože v chovu poslední roky stagnuje plemenitba a početní stavy celkové populace klesají.
- Úprava dotačních zásad v podmínkách požadovaného typu zkoušek u huculských koní vyústila v zapsání čtrnácti nových klisen během dvou let, které by jinak neměly možnost se zapsat.
- Z dotazníkového šetření vyplynulo, že téměř všichni dotazovaní chovatelé Národní program znají a více než polovina z něj čerpá. Chovatelé převážně uvedli, že částky považují za atraktivní, týkalo se zejména účastníků NP.

Druhá hypotéza potvrdila, že dotační program na podporu genetických zdrojů pozitivně ovlivňuje chov zařazených plemen koní.

- Početní stavy populací GZ za období programu vzrostly u všech čtyř sledovaných plemen, přičemž do programu jsou vybíráni pouze kvalitní jedinci na základě závazných dokumentů.
- Začala být častěji volena možnost připouštění dle alternativních přípařovacích plánů k omezení příbuzenské plemenitby a úbytku genů málopočetných linií/rodin. U STKL v současnosti tento typ připouštění převažuje. V populaci ČMB a SN není převažující – u plemene SN má ale zdatelné rostoucí tendence a u ČMB začíná v posledních letech tento trend rostoucí tendence nabírat.

Diplomová práce potvrdila klady, které program přináší zařazeným plemenům. Proto je důležité v činnosti vytrvat, aby i nadále přinášela užitek jednotlivým genetickým zdrojům.

## 8 Literatura

Andryšikova R, Pot S, Rüegg S, Markova J, Horackova E, Kolos F, Voelter K, Spiess B. 2019. *Ocular abnormalities in a herd of Old Kladruber Horses: A cross-sectional study*. *Veterinary Ophthalmology* **22**:462-469.

ASCHHK. 2009. *Šlechtitelský program huculského koně*. Available from <http://www.hucul-achhk.cz/pdf/program.pdf> (accessed february 2020).

ASCHK ČR. 2010. *Chovný cíl, Šlechtitelský program, Řád plemenné knihy plemene českomoravský belgický kůň*. Available from <https://schchk.estranky.cz/file/93/rad-pk-cmb-19.3.2010.doc> (accessed february 2020).

ASCHK ČR. 2016. *Chovný cíl, Šlechtitelský program, Zkušební řád, Řád plemenné knihy, Finanční řád plemene slezský norický kůň*. Available from [https://www.schchk.cz/file/596/rpk-sp-final-17\\_08\\_2017a.doc](https://www.schchk.cz/file/596/rpk-sp-final-17_08_2017a.doc) (accessed february 2020).

Bílek F, et al. 1958. *Speciální zootechnika II. - Chov koní*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha. 1031 s.

Cavalli-Sforza LL, Moroni A, Zei G. 2004. *Consanguinity, inbreeding and genetic drift in Italy*. Princenton University Press, Princenton. Available from <https://ebookcentral.proquest.com/lib/czup/detail.action?docID=1113402> (accessed november 2019).

Clutton – Brock J. 1992. *Horse*. A Dorling Kindersley book. p. 63. ISBN 067981681X.

Česko. 1997. *§ 1 zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství*. Sbírka zákonů ČR. Available from <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematickyprehled/100047855.html> (accessed august 2019).

Česko. 1999. *Sdělení č. 134/1999 Sb.: Sdělení Ministerstva zahraničních věcí o sjednání Úmluvy o biologické rozmanitosti*. Zákony pro lidi. Available from <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-134> (accessed november 2019).

Česko. 2006. *Vyhláška č. 448/2006 Sb. Vyhláška o provedení některých ustanovení plemenářského zákona*. Zákony pro lidi. Available from <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-134> (accessed november 2019).

Česko. 2012. *§ 494 odst. 1 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník*. Zákony pro lidi. Available from <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-448#p15> (accessed august 2019).

ČSÚ – soupis hospodářských zvířat. 2018. Chov koní v ČR 1921–2018. Available from <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/zivocisna-vyroba/zivocisne-komodity/kone/statistika-chovu-koni-1921-2018.html> (accessed January 2020).

Deplazes-Zemp, A. 2018. 'Genetic resources', an analysis of a multifaceted concept. *Biological Conservation* **22**:86-94.

Dudek T, Sosnowski J. 2011. *Evaluation of the environmental impact of selected timber*. *Sylvan* **155**:413-420.

Dušek J, Hučko V, Klement J, Pellarová A. 1992. *Chov koní v Československu*. Brázda, Praha. 173 s. ISBN 80-209-0168-X.

Dušek J, Misař D, Müller Z, Navrátil J, Rajman J, Tluchoř V, Žlumov P. 1999. *Chov koní*. Brázda, Praha. 350 s. ISBN 80-209-0282-1.

ECPGR. 2017. *ECPGR Concept for on-farm conservation and management of plant genetic resources for food and agriculture*. European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources, Rome. Available from [http://www.ecpgr.cgiar.org/fileadmin/biodiversity/publications/pdfs/ECPGR\\_Concept\\_for\\_on\\_farm\\_final\\_\\_05\\_05\\_2017\\_bis.pdf](http://www.ecpgr.cgiar.org/fileadmin/biodiversity/publications/pdfs/ECPGR_Concept_for_on_farm_final__05_05_2017_bis.pdf) (accessed November 2019).

Edwards P, Enekel KAE, Graham E. 2011. *Intersections: Horse As Cultural Icon: the Real and Symbolic Horse in the Early Modern World*. Brill. p. 426. ISBN: 978-9004212060.

FAO. 2007. *The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments, Rome. ISBN 978-92-5-105762-9.

FAO. 2013. *In vivo conservation of animal genetic resources*. FAO Animal Production and Health Guidelines, Rome. Available from <http://www.fao.org/3/i3327e/i3327e.pdf> (accessed November 2019).

FAO. 2015. *The Second Report on the State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture*. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments, Rome. Available from <http://www.fao.org/3/a-i4787e.pdf> (accessed November 2019).

Gómez MD, Valera M, Molina A, Gutiérrez JP, Goyache F. 2008. *Assessment of inbreeding depression for body measurements in Spanish Purebred (Andalusian) horses*. *Livestock Science*. Available from

[https://www.academia.edu/7875751/Assessment\\_of\\_inbreeding\\_depression\\_for\\_body\\_measurements](https://www.academia.edu/7875751/Assessment_of_inbreeding_depression_for_body_measurements) (accessed november 2019).

Groombridge B. 1992. *Global Biodiversity: Status of the Earth's Living Resources*. Springer Science+Business Media, B.V. p. 594. ISBN 978-94-010-5012-8.

Hrouz J, Šubrt J, Polách P. 1997. *Vznik a současný stav vývoje plemen hospodářských zvířat. Sborník referátů mezinárodního semináře "Genofond hospodářských zvířat"*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno. 51 s.

Iriondo JM, Maxted N, Dulloo ME. 2008. *Conserving Plant Genetic Diversity in Protected Areas: Population Management of Crop Wild Relatives*. CABI, Cambridge. Available from <http://ebookcentral.proquest.com/lib/czup/detail.action?docID=335140> (accessed november 2019).

Jakubec V, Volenec J, Majzlik I, Schlote W. 2005. *Analysis of inbreeding in the genetic resource of the "Old Kladrub horse" in the period from 1993 to 2003*. Conservation Genetics of Endangered Horse Breeds **116**:85-90.

Jelínek J. 2016. *Metodika uchovávání a konzervace GZ na léta 2017 až 2021. Huculský kůň*. Available from <http://31.31.76.85/metodika-uchovavani-a-konzervace-gz.pdf> (accessed december 2019).

Klápště J, Ricketts P. 2012. *The Czech lands in medieval transformation*. Brill, Boston. ISBN 978-90-04-20347-1.

Kosová M, Voráčková J. 2016. *Metodika uchování genetického zdroje zvířat. Plemeno: Slezský norický kůň*. Available from [http://www.aschk.cz/sites/default/files/metodika-gz-slezsky-noricky-kun\\_0.pdf](http://www.aschk.cz/sites/default/files/metodika-gz-slezsky-noricky-kun_0.pdf) (accessed december 2019).

Lande R. 1988. *Genetics and demography in biological conservation*. Science **241**:1455-1460.

Magagnotti N, Spinelli R. 2011. *Financial and energy cost of low-impact wood extraction in environmentally sensitive areas*. Ecological Engineering **37**:601-606.

Mahul O, Stutley JCH. 2010. *Government Support to Agricultural Insurance: Challenges and Options for Developing Countries*. World Bank Publications, Washington DC. ISBN 978-0-8213-8217-2.

Mair VH, Hickman J. 2014. *Reconfiguring the Silk Road. New Research on East-West Exchange in Antiquity*. University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology, Philadelphia. p. 136. ISBN 9781934536681.

Majzlíková Z. 2015. *Kontrolované povinnosti českých chovatelů koní*. Česká plemenářská inspekce. Available from [http://eagri.cz/public/web/cpi/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/\\_obsah\\_cz\\_CPI\\_tiskove-zpravy\\_kontrolované-povinnosti-ceskych.html](http://eagri.cz/public/web/cpi/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/_obsah_cz_CPI_tiskove-zpravy_kontrolované-povinnosti-ceskych.html) (accessed august 2019).

Maksudov GY, Ivanov AV, Malev AV, Gilmutdinov RI. 2014. *Assisted reproductive technologies as an innovative trend of biodiversity conservation*. Proceedings of the international scientific and practical conference Biotechnology and quality of life, Moscow. p. 407–408.

Mátlová V. 2019. *Výroční zpráva Národního programu a využívání genetických zdrojů hospodářských zvířat a dalších živočichů využívaných pro výživu, zemědělství a lesní hospodářství (Národní program zvířat) za rok 2018*. Available from [http://genetickezdroje.cz/wp-content/uploads/2019/04/VZGZ\\_k-tisku\\_IB\\_2019.pdf](http://genetickezdroje.cz/wp-content/uploads/2019/04/VZGZ_k-tisku_IB_2019.pdf) (accessed november 2019).

Ministerstvo zemědělství. 2011. *Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství na období 2012-2016*. Ministerstvo zemědělství, Praha. Available from [http://eagri.cz/public/web/file/305823/Narodni\\_program\\_GZ.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/305823/Narodni_program_GZ.pdf) (accessed november 2019).

Ministerstvo zemědělství. 2014. *Koncepce chovu koní*. Available from [http://eagri.cz/public/web/file/322677/Koncepce\\_chovu\\_koni\\_v\\_CR.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/322677/Koncepce_chovu_koni_v_CR.pdf) (accessed august 2019).

Ministerstvo zemědělství. 2017. *Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství: strategický a programový dokument na období 2018-2022*. Ministerstvo zemědělství, Praha. Available from [http://eagri.cz/public/web/file/552763/Narodni\\_program\\_konzervace\\_FINAL.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/552763/Narodni_program_konzervace_FINAL.pdf) (accessed november 2019).

Ministerstvo zemědělství. 2018. *Rámcová metodika pro Národní program uchování genetických zdrojů zvířat*. Available from <http://genetickezdroje.cz/wp-content/uploads/2018/11/r%C3%A1mcov%C3%A1-metodika-GZZ-26-6-16.pdf> (accessed december 2019).

Ministerstvo zemědělství. 2019a. *Dotace*. Available from <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/geneticke-zdroje/dotace/> (accessed november 2019).

Ministerstvo zemědělství. 2019b. *Uznaná chovatelská sdružení a chovatelské podniky prasat*. Available from <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/zivocisna-vyroba/uznana-chovatelska-sdruzeni/> (accessed august 2019).

Ministerstvo životního prostředí. 2016. *Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky 2016 – 2025*. Available from <http://chm.nature.cz/ke-stazeni/#> (accessed november 2019).

Misař D. 2011. *Vývoj chovu koní v Čechách, na Moravě a na Slovensku*. Brázda, Praha. 295 s. ISBN 978-80-209-0383-9.

Moseley M. 2003. *Rural Development: Principles and Practice*. SAGE Publications, London. ISBN 978-0-7619-4767-7.

Mullerová H, Stejskal V. 2013. *Ochrana zvířat v právu*. Academia, Praha. 492 s. ISBN 978-80-200-2317-9.

Novotný R. 2010. *Vývoj chladnokrevných koní*. s. 52-55 in Kolektiv autorů. Chov koní a jeho management v současných podmínkách. Sborník příspěvků semináře KSZ pro chovatele a majitele koní v ČR, konaném 3. 12. 2010. Česká zemědělská univerzita, Praha.

Paiva SR, Mcmanus CM, Blackburn HD. 2016. *Conservation of animal genetic resources – A new tact*. *Livestock Science* **193**:32-38.

Pasternak M, Krupinski J, Gurgul A, Bugno-Poniewierska M. 2020. *Genetic, historical and breeding aspects of the occurrence of the tobiano pattern and white markings in the Polish population of Hucul horses – a review*. *Journal of Applied Animal Research* **48**:21-27.

Putnová L, Štohl R, Vrtková I. 2017. *Genetic monitoring of horses in the Czech Republic: A large-scale study with a focus on the Czech autochthonous breeds*. *Journal of Animal Breeding and Genetics* **135**:73–83.

Putnová L, Štohl R, Vrtková I. 2019. *Using nuclear microsatellite data to trace the gene flow and population structure in Czech horses*. *Czech Journal of Animal Science* **64**:67–77.

Radvan J. 1995. *Soustředování dříví koňmi*. Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství ČR, Praha. ISBN 80-7105-104-7.

Raustiala K. 1997. *Domestic Institutions and International Regulatory Cooperation: Comparative Responses to the Convention on Biological Diversity*. Available from <https://www.cbd.int/doc/articles/2002-/A-00102.pdf> (accessed november 2019).

Ročeň V. 2016. *Metodika uchování genetického zdroje zvířat. Plemeno: Českomoravský belgický kůň*. Available from [http://www.aschk.cz/sites/default/files/metodika-gz-ceskomoravsky-belgicky-kun\\_0.pdf](http://www.aschk.cz/sites/default/files/metodika-gz-ceskomoravsky-belgicky-kun_0.pdf) (accessed december 2019).

Roudná M, et al. 2007. *Genetické zdroje – význam, využívání a ochrana*. Ministerstvo životního prostředí, Praha. 28 s. ISBN: 978-80-7212-469-5.

Roudná M, Holubec V, Dotlačil L, Mátlová V, Frýdl J. 2004. *Genetické zdroje rostlin a živočichů*. Ministerstvo životního prostředí, Praha. ISBN 80-72-12-312-2.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2011. *Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Canada. Available from <https://www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-en.pdf> (accessed november 2019).

Shaffer ML. 1981. *Minimum population sizes for species conservation*. *BioScience* **31**:131-134.

Scherf BD. 2000. *World watch list for domestic animal diversity*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. ISBN 92-5-104511-9.

Spinelli R, Magagnotti N, Laina R. 2012. *An alternative skidding technology to the current use of crawler tractors in Alpine logging operations*. *Journal of Cleaner Production* **31**:73-79.

Stachurska A, Jansen P. 2015. *Crypto-tobiano horses in Hucul breed*. *Czech Journal of Animal Science* **60**:1–9.

Šancová Z. 2016. *Metodika uchování genetického zdroje zvířat, Plemeno: starokladrubský kůň*. Available from [https://www.nhkladruby.cz/data/filecache/af/Metodika\\_GZ.pdf](https://www.nhkladruby.cz/data/filecache/af/Metodika_GZ.pdf) (accessed november 2019).

Tošovská E, Roudná M. 2006. *Legislation Related to Access and Rights to Genetic Resources – Czech Republic*. Ministry of the Environment, Praha. p. 16. ISBN 80-7212-442-0

ÚEK ČR. 2019. *Pokyny pro vedení ústřední evidence koní, oslů a jejich kříženců*. Available from <http://www.uek.cz/download/pokyny.pdf> (accessed january 2020).



United Nations. 2015. *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Available from <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> (accessed december 2019).

Volenec J, Jakubec V, Jelínek J, Příbyl J, Záliš N. 1995. *Analysis of Inbreeding of Old-Kladrub Horses*. *Scientia Agriculturae Bohemica* **26**:279-296.

## 9 Seznam použitých zkratek a symbolů

ASCHHK	Asociace chovatelů huculského koně
ASCHK	Asociace svazu chovatelů koní
CBD	Úmluva o biologické rozmanitosti
ČMB	Českomoravský belgický kůň
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
FAO	Organizace pro výživu a zemědělství
GZ	Genetické zdroje
HPK	Hlavní plemenná kniha
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NH	Národním hřebčín Kladruby nad Labem
NP	Národní program
NPGZM	Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů mikroorganismů a drobných živočichů hospodářského významu
NPGZR	Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin a agrobiodiverzity
NPGZZ	Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů zvířat významných pro výživu a zemědělství
PCH	Privátní chov
PK	Plemenná kniha
PRV	Program rozvoje venkova
STKL	Starokladrubský kůň
ÚEK ČR	Ústřední evidence koní ČR
VÚŽV	Výzkumný ústav živočišné výroby