

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA AGROBIOLOGIE, POTRAVINOVÝCH A PŘÍRODNÍCH
ZDROJŮ

Katedra speciální zootechniky



**Chovatelská a typologická analýza huculských koní chovaných
v podmínkách střední Evropy**

Diplomová práce

Autor diplomové práce: Bc. Martina Pospíchalová

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jan Navrátil, CSc.

Katedra speciální zootechniky

Praha 2010

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Chovatelská a typologická analýza huculských koní chovaných v podmínkách střední Evropy vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v příložené bibliografii.

V Praze dne..... 2010

.....

podpis autora práce

Poděkování:

Děkuji panu Ing. Janu Navrátilovi, CSc. za vedení mé diplomové práce a poskytnutí důležitých studijních materiálů.

Souhrn

Cílem předkládané práce bylo zmapovat stav populace huculských koní, chovaných v České republice a na Slovensku. Literární přehled shrnuje základní informace o huculském koni s důrazem na historický vývoj plemene v zemích střední Evropy.

Vlastní sledování je zaměřeno na analýzu exteriéru jednak prostřednictvím bodového ohodnocení jednotlivých koní a jednak prostřednictvím čtyř základních tělesných rozměrů a z nich stanovených indexů stavby těla, hodnocených nezávisle v české a slovenské populaci. Dále byl v obou populacích analyzován původ klisen a hřebců, byla zjišťována příslušnost k jednotlivým otcovským liniím, a podle získaných výsledků byly obě populace porovnány.

Efektivní velikost české populace činí 91,36 jedince a nárůst průměrného koeficientu inbreedingu 0,005473 %. Efektivní velikost slovenské populace je 53,28 jedince a nárůst průměrného koeficientu inbreedingu 0,009384 %.

Podle početního stavu a poměru pohlaví je podle klasifikace FAO možno obě populace zařadit mezi ohrožené.

Nejvíce českých klisen ve sledovaném souboru náleží k linii Gurgul (37,43), méně k linii Oušor (24,31 %), Goral (22,95 %), Hroby (10,11 %) a Dychov (4,64 %) a okrajově k linii Polan (0,02 %). Na Slovensku je stejné početní zastoupení linií Gurgul a Hroby (29,63 %), méně linie Goral (23,70 %), pak Oušor (14,08 %) a okrajově i Polan a Prislop (po 1,48 %).

V českém chovu působí převaha hřebců linie Gurgul, ve slovenském Hroby. Mezi slovenskými klisnami je nejpočetněji zastoupena rodina Agla. Celkem 40,0 % klisen přísluší k rodinám pocházejícím z Rumunska a Polska.

České klisny obdržely průměrně 7,22 bodu za exteriér, hřebci 7,54 bodu. Rozdíl mezi průměry není statisticky průkazný.

Hodnocení exteriéru ukázalo, že významná část koní neodpovídá svými tělesnými rozměry standardu plemene. V české populaci klisen byl nejčastěji mimo požadavky obvod hrudníku (18,68 % klisen), ve slovenské kohoutková výška hůlková (31,11 % klisen). Mezi hřebci v českém chovu je zařazeno celkem sedm plemenů s alespoň jedním nestandardním rozměrem, ve slovenském chovu jsou zařazeni tři.

V české populaci nebyly kromě obvodu holeně zjištěny mezi pohlavími žádné průkazné rozdíly v tělesných rozměrech, ve slovenské populaci vykazují hřebci průkazně větší oba výškové rozměry i obvod holeně, klisny ale dosahují větší mohutnosti.

Klisny linie Dychov dosahují výrazně větší kohoutkové výšky páskové, obvodu hrudníku a holeně.

Mezi klisnami chovanými v České republice a na Slovensku nebyly zjištěny žádné průkazné rozdíly ve výškových rozměrech. Slovenské klisny s vysokou průkazností dosahují v průměru vyšších hodnot v obvodu hrudníku a v obvodu holeně a v indexech mohutnosti a kostnatosti.

Klíčová slova: huculský kůň; chov; genové rezervy; linie

Summary

The aim of the present study is to explore the condition of Hucul horses bred in Czech Republic and Slovakia. Literature review summarizes basic information about Hucul horse with an emphasis on the historical development of the breed in central Europe.

Own observation focuses on analysis of the exterior through both the evaluation on points of horses and through the four basic body measurements and from them set indices of body building, evaluated independently in the Czech and Slovak population. Furthermore, in both populations was analyzed the origin of the mares and stallions, it was discovered pertinence to individual father lines and both populations were compared according to the obtained results.

Effective size of the Czech population is 91.36 and the increase of average inbreeding coefficient per generation 0.005473 %. Effective size of the Slovak population is 53.28 and the increase of average inbreeding coefficient per generation 0.009384 %. In agreement with FAO classification, both populations can be included between the endangered populations according to the numerical status and sex ratio.

The most Czech mares in observed set appertain to Gurgul line (37.43 %), less to line Oušor (24.31 %), Goral (22.95 %), Hroby (10.11 %) and Dychov (4.64 %) and marginally to line Polan (0.02 %). In Slovak Republic is the same numerical representation of mares of lines Gurgul and Hroby (29.63 %), less line Goral (23.70 %), then Oušor (14.08 %) and marginally Polan and Prislop (each 1.48%).

In the Czech breeding has predominance of males of line Gurgul, in Slovak males of line Hroby. Among Slovak mares is most numerous represented family of Agla. Total 40.00 % appertains to families which originate from Romania and Poland.

Czech mare received an average of 7.22 points for the exterior, stallions 7.54 points. The difference between the averages is not statistically significant.

Evaluation of exterior showed that measurements of a significant part of horses do not conform to the breed standard proportions. In the Czech population of mares was mostly outside required value of chest perimeter (18.68 % of mares), in the Slovak one the wither height (in stick) (31.11% of mares). Among the Czech stallions, seven sires occur with at least one non-standard measurement, in the Slovak breeding are the three ones.

Except the shin bone perimeter, in the Czech population were found no significant differences in measurements between the sexes. In the Slovak population, the stallions are significantly taller in both height measurements and bigger in shin bone perimeter, but the mares achieve greater robustness. Mares of line Dychov achieve significantly greater withers height (tape), chest perimeter and shin bone perimeter. Among the mares bred in the Czech Republics and Slovakia were no significant differences in high measurements. Slovak mares achieve in average higher values in chest perimeter and shin bone perimeter and indices of robustness and boniness with high demonstrativeness.

Key words: Hucul horse; breeding; genetic resources; sire lines

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Cíl práce	2
3	Literární přehled.....	3
3.1	Huculský kůň.....	3
3.1.1	Charakteristika plemene a plemenný standard	3
3.1.2	Fylogenetické zařazení plemene.....	5
3.1.2.1	Typy huculských koní	8
3.1.3	Historie plemene.....	9
3.1.3.1	Chov na Slovensku a v Podkarpatské Rusi.....	11
3.1.3.2	Chov v Čechách a na Moravě	13
3.1.3.3	Chov v Polsku	15
3.1.3.4	Chov v Rumunsku a Maďarsku	16
3.1.3.5	Klimatické podmínky v jednotlivých chovech	17
3.1.4	Linie.....	18
3.1.4.1	Linie rakousko-uherské.....	18
3.1.4.2	Meziválečné linie	20
3.1.4.3	Poválečné linie	23
3.1.5	Linie hřebců jiných plemen podílejících se na výstavbě slovenského horského koně	24
3.1.6	Rodiny	25
3.1.6.1	Polské rodiny.....	26
3.1.6.2	Slovenské rodiny.....	26
3.1.7	Organizace chovu huculských koní v ČR	27
3.1.7.1	Současný stav	28
3.2	Genové rezervy.....	30
3.2.1	Příbuzenská plemenitba.....	31
3.2.1.1	Huculský kůň jako genetická rezerva	33
4	Materiál a metodika.....	34
4.1	Analýza huculských koní v České republice	34
4.1.1	Početní stav populace	34
4.1.2	Analýza rodokmenu.....	34

4.1.3	Exteriér huculských koní	35
4.2	Analýza huculských koní na Slovensku	37
4.2.1	Početní stav	37
4.2.2	Analýza rodokmenů	37
4.2.3	Exteriér	37
5	Výsledky a diskuse	39
5.1	Zhodnocení populace v České republice	39
5.1.1	Současný stav	39
5.1.2	Analýza rodokmenů	39
5.1.2.1	Otcovské linie	39
5.1.2.2	Podíl původních genů	41
5.1.3	Hodnocení exteriéru	41
5.1.3.1	Posouzení bodového hodnocení exteriéru	41
5.1.3.2	Posouzení tělesných rozměrů	42
5.1.3.3	Zbarvení srsti	47
5.2	Zhodnocení chovu na Slovensku	50
5.2.1	Současný stav	50
5.2.2	Analýza rodokmenů	50
5.2.2.1	Otcovské linie	50
5.2.2.2	Rodiny	51
5.2.2.3	Nejvýznamnější plemení	52
5.2.3	Exteriér	53
5.2.3.1	Charakteristika tělesných rozměrů	53
5.2.3.2	Zbarvení srsti	56
5.3	Porovnání chovu a populace v ČR a SR	57
5.3.1	Stav populací	57
5.3.2	Analýza rodokmenů	57
5.3.3	Exteriér	58
6	Souhrn výsledků	60
7	Závěr	63
8	Seznam použité literatury	66
9	Přílohy	71

1 Úvod

Chov koní v posledních desetiletích zcela změnil své zaměření. Od pracovního využití v zemědělství a lesnictví se přeorientoval na rekreační a sportovní využívání koní. Vznikla vysoce specializovaná sportovní plemena koní schopných podávat extrémně vysoké výkony, které jsou ovšem podmíněny zajištěním optimálních životních podmínek.

Původní primitivní plemena nemohou v porovnání s těmito na maximální výkon šlechtěnými koňmi obstát v oblasti sportovního využití, jejich význam se nachází jinde. Vynikají schopností odolávat nepříznivým podmínkám a vyvíjet se v nich ve zdravé jedince. Tyto jejich vlastnosti mohou být důležité pro budoucí šlechtitelskou práci zejména vzhledem k novým trendům v zemědělství.

V současné době je stále větší důraz kladen na trvale udržitelné využívání zemědělské půdy. Snaha o obnovu a udržení biodiverzity a zaměření se i na mimoprodukční funkce zemědělství sebou nese i rostoucí zájem o původní plemena hospodářských zvířat. Jejich genetický potenciál je předurčuje jako ideální pro extenzivní využívání zemědělské půdy v horských a podhorských oblastech.

V tržním systému hospodářství České republiky jsou tato plemena znevýhodněna, a proto jsou zařazena do Národního programu ochrany a využití genetických zdrojů hospodářských zvířat. Od roku 1993 je mezi ně zařazen i huculský kůň.

Ačkoliv jediným autochtonním plemenem koní v České republice je starokladrubský kůň, a huculský kůň je původním plemenem v sousedním Slovensku, Polsku a v Rumunku, čeští chovatelé se významně podíleli na záchraně tohoto odolného a nenáročného plemene. Náplní této práce je zmapování vývoje chovu v zemích, které navázaly na chov huculského koně vzniklý v Rakousko-Uherské monarchii, zhodnocení současného chovu v České republice a na Slovensku, dále vyhodnocení exteriéru huculských koní v obou zemích a také posouzení, zda je česká populace koní chovaná mimo své původní území srovnatelná s autochtonní populací slovenskou.

2 Cíl práce

Cílem práce bude zhodnotit současnou populaci huculských koní chovaných v České a Slovenské republice. Vlastnímu sledování předchází shrnutí základních informací o vlastnostech a vývoji plemene a organizaci chovu huculského koně v ČR.

Úkolem bude stanovit stav, ve kterém se v současnosti nachází populace huculských koní, dále provést analýzu rodokmenů z hlediska příslušnosti k hřebčím liniím, případně rodinám. Dalším úkolem bude zhodnotit exteriér koní podle bodového ohodnocení a podle čtyř základních tělesných rozměrů a vyhodnotit vliv pohlaví a příslušnosti k liniím. Ze získaných výsledků bude možno porovnat huculskou populaci v České republice a na Slovensku.

3 Literární přehled

3.1 Huculský kůň

3.1.1 Charakteristika plemene a plemenný standard

Huculský kůň je malé horské plemeno, pocházející z oblasti karpatského oblouku, kde vznikalo dlouhodobým historickým vývojem na podkladě místních typů koní. V době Rakousko-Uherska, do kterého celá oblast původního chovu huculského koně patřila, bylo započato se systematickým chovem huculského koně v polovině minulého století, a to především pro účely armády. Od té doby se vedou záznamy o plemenitbě a z této doby také pocházejí nejstarší kmeny huculských koní. Huculský kůň zde již vystupuje jako samostatné a specifické plemeno (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÉHO KONĚ ČR, 2002; ŠLECHTITELSKÝ PROGRAM HUCULSKÉHO KONĚ, 2009).

Standard plemene je popsán ve ŠLECHTITELSKÉM PROGRAMU HUCULSKÉHO KONĚ (2009). Pro huculské koně je typická dlouhověkost, tvrdá konstituce, vytrvalost a skromnost. Exteriér huculského koně je souladný s výrazným pohlavním dimorfismem. Tělesný rámec je menší s delšími liniemi. Hlava je robustnější, zpravidla suchá, kratší v obličejové části, se širokou mozkovnou a mohutnými žuchvami, z profilu rovná nebo podle typu předků mírně štičí. Krk je silný, svalnatý, středně nasazený, často bývá kle nutý. Kohoutek je zpravidla méně výrazný, hřbet pevný, bedra krátká, dobře vázaná. Hrudník je široký, hluboký a prostorný, záď je zpravidla široká, středně skloněná, často kratší a dobře osvalená. Končetiny mívají kratší přední holeň, připouští se kratší strmější spěnka, zpravidla jsou suché, s výraznými klouby, pravidelnými kopyty s velmi dobrou rohovinou. Postoj vpředu je pravidelný, vzadu někdy mírně šavlovitý a sblížený v hleznech.

Chody popisuje HUČKO (1995b,c) jako krátké, přitom ale vydatné a spolehlivé; v horském terénu se pohybuje jistě a bezpečně.

Barvou je nejčastěji hnědák nebo plavák, méně pak ryzák, vraník nebo strakoš (HUČKO, 1995c).

Hnědé zbarvení převládlo už na počátku kulturního chovu huculského koně, vyskytuje se ve všech odstínech a u většiny jedinců je alespoň naznačen úhoří pruh (RADVAN, 2000). Polde LEISKÉHO (2000) je hnědá barva srsti a výskyt bílých odznaků na nohou památkou na nezdařené pokusy o „zušlechtění“ huculského koně prokřížová-

ním jiných plemen v posledních sto letech. JACKOWSKI (2004) uvádí, že kaštanoví hnědáci nejsou v polském chovu oblíbeni.

Šedý plavák, původní zbarvení tarpana, je podle RADVANA (2000) u hucula poměrně časté, ovšem ne tak typické jako pro polského konika; v současné době je snaha o rozšíření tohoto zbarvení. Vraník se vyskytuje vzácně, obvykle jde o zbarvení bez lesku srsti, které vzbuzuje pochybnost, nejde-li vlastně o velmi tmavého myšáka. Ryzák se vyskytuje v různých odstínech a u některých se objevuje úhoří pruh tmavší srsti.

RADVAN (2000) uvádí, že standard huculského koně byl v minulosti stanoven s ohledem na potřebu soumarů pro horské dělostřelectvo a jedním z kritérií bylo i praktické zbarvení, proto jakákoliv forma bílé barvy byla nežádoucí – bílé odznaky se musely uměle zabarvit a bělouši nebo strakoši nepřicházeli v úvahu vůbec. V polském chovu se strakoši vyskytují často (JACKOWSKI, 2004). RADVAN (2000) uvádí, že v Polsku nebyl zřízen státní hřebčín pro chov horských koní a plemenní hřebci byli získáváni výhradně ze zemského chovu, kde bylo zbarvení strakošů běžné. V rumunském chovu v Lučině nejsou naopak žádní strakatí koně, protože se toto zbarvení nevyskytovalo ani mezi zakladateli chovu (JACKOWSKI, 2004). V českém chovu není strakaté zbarvení obvyklé a tito koně jsou evidováni v samostatných pododdílech plemenných knih (ŘÁD PLEMENNÉ KNIHY HUCULSKÝ KŮŇ, 2009).

Ostatní zbarvení (izabely, bělouši) jsou netypická a tato zbarvení nebo i přítomnost odznaků mohou podle RADVANA (2000) vyvolávat pochybnost, zda se nejedná o křížence.

Odznaky jsou podle ŠLECHTITELSKÉHO PROGRAMU HUCULSKÉHO KONĚ (2009) nežádoucí. Běžný je výrazný úhoří pruh, někdy oslí kříž a zebrování bérce a předloktí. Srst huculských koní bývá delší, dobře přizpůsobivá nepřízni podnebí, hrubší a hustá, na kořeni ohonu je občas štětka z krátkých žíní, ohon často splývá až k zemi.

Huculský kůň patří mezi pozdní plemena dospívající v 5 až 6 letech. Dospělí koně by měli podle ŠLECHTITELSKÉHO PROGRAMU HUCULSKÉHO KONĚ (2009) dosáhnout následujících základních tělesných rozměrů:

	Klisny	Hřebci
Kohoutková výška hůlková	134 – 142 cm	136 – 144 cm
Obvod hrudi	160 – 180 cm	165 – 185 cm
Obvod holeně	17,5 – 19,5 cm	18,2 – 20,2 cm

Obdobně popisuje huculského koně i HUČKO (1995c) a dodává, že v dospělosti dosahuje hmotnosti 380 – 450 kg.

V Polsku je určen plemenný standard následujícími mírami: kohoutková výška hůlková 132 – 143 cm u klisen a 135 – 145 u hřebců, obvod hrudníku minimálně o 30 cm větší než kohoutková výška hůlková u obou pohlaví a obvod holeně 16 – 19 cm u klisen a 17 – 20 cm u hřebců (PROGRAM HODOWLI KONI RASY HUCULSKIEJ, 2007).

Popis vlastností huculských koní je opět možno nalézt ve ŠLECHTITELSKÉM PROGRAMU HUCULSKÉHO KONĚ (2009): huculský kůň je po většině velmi dobrého charakteru, psychicky vyrovnaný, klidnějšího temperamentu, uchovávající si přirozené instinkty svého divokého předka. Genotyp huculského koně vykazuje výraznou fenotypovou dominanci a genetickou průraznost. Je dobře krmitelný, skromný a nenáročný. Při dobrém zacházení je učenlivý, pracovitý, vytrvalý a vzhledem ke svým tělesným rozměrům velmi výkonný při práci, zejména v terénu, kde je jistý a obratný. Velká odolnost a konstituční tvrdost se projevují především při nepříznivých životních podmínkách. Dobře snáší nízké teploty, je však citlivý na nedostatek čerstvého vzduchu ve stáji. Díky svým původním instinktům je velmi životaschopný. Plodnost bývá velmi dobrá. Při odpovídající péči klisny dobře zabřezávají, natalita je vysoká a porody většinou nekomplikované. Vývoj hříbat probíhá bez problémů.

3.1.2 **Fylogenetické zařazení plemene**

Podle BÍLKA (1957, 1953), DUŠKA et al. (1999) a dalších autorů lze všechna dnešní plemena z fylogenetického hlediska zařadit do čtyř skupin:

1. skupina koní mongolských (stepních)
2. skupina koní orientálních
3. skupina koní okcidentálních
4. skupina koní nordických.

První tři skupiny rozlišil rakouský paleontolog a zoolog Antonius. Německý hipolog Hilzheimer vyčlenil ze skupiny koní okcidentálních čtvrtou skupinu koní nordických. Toto rozdělení převzal a dále rozpracoval BÍLEK (1957).

BÍLEK (1953) odvozuje plemena dnešních domácích koní od čtyř druhů koní divokých.

Skupina koní okcidentálních je odvozena od diluviálního koně západního *Equus robustus* STEG.

Předkem skupiny koní nordických je divoký horský kůň severský *Equus gracilis* EWART.

Skupina koní orientálních se odvozuje od tarpana *Equus ferus* BODDAERT. [Latinský název podle BÍLKA (1953) *Equus gmelini* ANT., je neplatný, jelikož tarpana poprvé popsal Boddaert (DOBROUKA – KHOLOVÁ, 1992; EDWARDS, 1998)] Tarpan se vyskytoval ve dvou formách: lesní *Equus ferus sylvestris* a stepní *Equus ferus ferus* (VOLF, 2002).

Předkem skupiny koní mongolských je kertak *Equus przewalskii* POLJ., který žil ve východoevropských a středoasijských stepích a jako jediný ze všech divokých předků přežil až do dnešní doby.

Vývoj názorů na fylogenetický vztah tarpana a kertaka popisuje HITRÍK (1987) a uvádí, že se jedná o dva samostatné druhy.

BOWLING – RUVINSKI (2000) upozorňují, že všechna plemena koní náleží k jedinému druhu *Equus caballus* L., jelikož všichni domestikovaní koně mají shodný karyotyp a meziplenným křížením vzniká životaschopné a plodné potomstvo. Domnívají se, že divoký kůň se v minulosti zřejmě vyskytoval minimálně ve dvou poddruzích (*Equus ferus ferus* a *Equus ferus przewalskii*). Zároveň odmítají názor některých vědců, že se jedná o dva samostatné živočišné druhy, vycházející z odlišnosti v počtu chromozómů tarpana (64 chromozómů) a koně Przewalského - kertaka (66 chromozómů), a uspokojivě vysvětlují tento rozdíl chromozómovou mutací.

Rozsáhlé oblasti zejména střední a východní Evropy obýval tarpan. Obě jeho formy (stepní a lesní) se od sebe lišily nejen areálem, ve kterém žily a kterému se morfologicky přizpůsobily, ale patrně i zbarvením. Stepní forma byla tmavošedá, lesní spíše plavá (VOLF, 2002). Původní tarpan byl vyhuben v druhé polovině 19. století. Část odchycených tarpanů se ale dobře uplatnila v zemském chovu a předpokládá se, že některé jejich vlastnosti a vnější vzhled se zčásti udržely v polském koniku (DOBROUKA – KHOLOVÁ, 1992).

VOLF (2002) uvádí, že při regeneraci tarpana se používali právě polští konici, kteří byli svými znaky ze všech domácích plemen tarpanovi nejbližší. Do chovu jsou

vybírání jen ti jedinci, kteří splňují požadavky na původní vnější znaky i psychické projevy divokých koní.

V mnichovské zoologické zahradě se také pokusili vhodným křížením koní islandských, gotlandských a koní Převalského vytvořit koně podobného původnímu tarpanu. U obou chovů, zejména německého je zřejmé, že odpovídají tarpanovi pouze fenotypicky (VOLF, 2002).

Západní kůň obýval celou západní i část severní Evropy a ještě v prvních stolecích našeho letopočtu žil na Pyrenejském poloostrově (VOLF, 2002). BÍLEK (1953) i DUŠEK et al. (1999) uvádějí, že nejtypičtější představitel jeho potomků je kůň norrický. Ostatní chladnokrevná plemena byla více či méně křížena koněm teplokrevným.

Mezi plemena, která jsou odvozena od koně severského a která nejvíce odpovídají typu skupiny koní nordických, patří podle BÍLKA (1953) kůň islandský a fjordský.

Původ huculských koní není dosud jednoznačně určen. BÍLEK (1957) uvádí, že vídeňská škola Adamtzova pokládala huculy za arabské koně, kteří zde zůstali z dob turecké nadvlády a kteří zdegenerovali v primitivních životních podmínkách. Sám BÍLEK (1953, 1957) usuzuje, že huculský kůň je nejjižnější odnoží koní nordických, ale dodává, že přesná kraniologická analýza huculských koní dosud provedena nebyla.

LERCHE – MICHAL (1956) pokládají huculského koně za čistokrevného potomka nordických ponyů. A obdobně i VOLF (1972) a DUŠEK et al. (1999) řadí hucula do skupiny koní nordických.

V pozdější literatuře se už MICHAL – HUČKO – BLÁHA (1971) a HUČKO (1995a) přiklánějí k názoru, že huculský kůň vznikl na podkladě jihoruského tarpana a s výrazným vlivem kertaka, později i koní arabských a nakonec částečně i koní chladnokrevných.

EDWARDS (1998) považuje hucula za přímého potomka tarpana, konkrétně poddruhu tarpana lesního.

LEISKÝ (2000) se domnívá, že huculský kůň je jedním z nejčistokrevnějších potomků tarpana.

PRUSKI (1960) nepovažuje původ huculského koně za zcela objasněný a předpokládá, že plemeno vzniklo křížením tarpanů s mongolskými koňmi v typu *Equus*

przewalskii POLJ. a následně bylo zušlechtováno koňmi tureckými a arabskými. Podobně se vyjadřuje i JACKOWSKI (2009) a kromě vlivu koní tatarských, tureckých, orientálních a koní Przewalského zmiňuje i vliv koně norického.

Podle místa původu a výskytu bylo možno mezi karpatskými koňmi, tj huculy v širším slova smyslu, odlišit několik místních rázů karpatských koní: koník beskydský a poloninský (koník slovenských hor a bývalé Podkarpatské Rusi), koník haličský a bukovinský (vlastní huculský kůň), koník sedmihradský (nebo také sekélský) a transylvánský (RADVAN, 2002a).

3.1.2.1 Typy huculských koní

Populace huculských koní není zcela typově vyrovnaná a lze rozlišit několik různých typů. BÍLEK (1957) navrhl klasifikaci podle kraniologických charakteristik. Rozlišil typ brachycefalní (krátkolebý), tj. tarpání s hlavou širokou v žuchvách a často štíčího profilu, a typ dolichocefalní (dlouholebý), tj. kertačí s hlavou mírně klabonosou s delší a méně štíhle odsazenou částí obličejovou.

Hackl (cituje HUČKO, 1995a; RADVAN, 2002a; JACKOWSKI, 2009), který považoval hucula za přímého potomka tarpana, popisuje tři typy huculských koní: typ tarpan-hucul, typ bystrzec-hucul a typ kertak-hucul. Tarpan-hucul má ušlechtilou hlavu, tenčí, často převrácený krk, hrubší kostru, zavalité tělo, krátkou, sraženou záď, kratší nohy a je jistý při práci v horském terénu. Za představitele tohoto typu mohou být označeni hřebci – zakladatelé linií Czeremosz a Hroby. Uchování typu tarpan-hucula je podle RADVANA (2002c) nanejvýš žádoucí. Bystrzec-hucul má oproti předchozímu delší, jemnější hlavu s rovným nebo štíčím profilem, lehčí kostru, ale protože vznikl křížením tarpan-hucula s blízkým příbuzným polským konikem, není podle HUČKA (1995a) třeba mezi oběma typy zvlášť rozlišovat. K tomuto typu náležel i rakousko-uherský plemeník Ispas (RADVAN, 2002a). Oproti dvěma předchozím typům je kertak-hucul ovlivněn mongolskými a tatarskými koňmi, má méně ušlechtilou hrubší hlavu i hrubší kostru. V horském terénu je méně spolehlivý a má větší nároky na množství a kvalitu krmiva (HUČKO, 1995a). Podle RADVANA (2001c, 2002a) tento typ, v počátcích chovu zastoupený například lučinským pepiniérem Miszka, byl hodnocen jako nevyhovující a z chovu postupně eliminován.

Michał Holländer, který v roce 1925 inicioval vznik polského Svazu chovatelů huculských koní (PRUSKI, 1960), navrhl jiné rozlišení typů huculských koní (cituje JACKOWSKI, 2009):

1. typ norický, který má těžkou hlavu s poloklabonosým profilem, krk s tendencí ukládání tuku, hřbet má dlouhý a široký, svalnatá záď bývá skloněná a někdy mírně přestavěná, hrudník je hluboký, končetiny silné s velmi kvalitními kopyty; vzrůst 135 – 140 cm, zbarvením srsti je nejčastěji hnědák, tmavý hnědák nebo vraník;
2. typ tarpaní se vyznačuje malou hlavou s širokým čelem, krk bývá mírně jelení, kohoutek je výrazný, hřbet krátký, záď mírně skloněná a hrudník hluboký, končetiny jsou dobré, ale s jemnějšími kostmi (obvod holeně 16,5 – 17,0 cm); vzrůst je menší (122 – 130 cm), nejběžnějším zbarvením je plavák nebo šedý plavák; typem je blízký polskému koniku, v tvrdých podmínkách je nejodolnější;
3. typ orientální má hlavu v typu arabského koně, výrazný krk i kohoutek, hřbet je dostatečně silný, ale užší než u ostatních typů, záď je rovná, hrudník hluboký a široký, končetiny suché s pravidelným postojem; vzrůst bývá 130 – 138 cm a zbarvením je často strakoš; temperament je velmi živý a celkový výraz je ušlechtlejší;
4. typ mongolský nese znaky koně Przewalského – má velkou a těžkou hlavu s klabonosým profilem, krk mírně jelení, kohoutek výrazný, hřbet dlouhý a ostrý, v bedrech bývá někdy špatně vázaný, hrudník je dobře utvářený a končetiny suché, barva srsti je nejčastěji plavá.

RADVAN (2002a) dodává, že představitelem hucula v norickém typu byl například hřebeček Goral a tento typ byl žádoucí pro práci v tahu. V typu orientálním – arabském jsou popisováni například rakouskouherští pepiniéři Stribul, Taras, Dobosz.

Podle RADVANA (2002a) jsou za huculy často vydáváni koně, kteří se jim pouze podobají a to spíše velikostí než typem. Hackl tyto koně nazýval pseudohuculy. Asociace chovatelů huculského koně označuje koně s nepochybnými znaky hucula, ale bez prokázaného původu termínem užitkový hucul.

3.1.3 Historie plemene

Podle Prawocheňského (cituje BÍLEK, 1957) se zmiňuje o huculovi jako horském koni již Dorohostajský ve svém spisu *Hippika*, vydaném roku 1606, a zmiňuje jeho nevídanou schopnost pohybovat se v těžkém horském terénu.

Jak uvádí RADVAN (2002a) termín huculský kůň byl poprvé v literatuře použit až roku 1883 a má původ v označení místního národa karpatských horalů – huculů, kteří tyto koně chovali. Toto etnikum sídlilo na rozhraní Bukoviny a Haliče a v části Podkarpatské Rusi, tedy na území Rakousko-Uherska. Po roce 1918 tato území připadla Polsku a Rumunsku a Podkarpatská Rus se stala součástí Československa. Dnes tato území náleží Ukrajině a Rumunsku.

Původně se huculský kůň choval v skromných a drsných podmínkách Karpat bez chovatelských zásahů státu. Až v roce 1856 byl při rakousko-uherském státním hřebčíně v Radovci (Radauti) založen hřebčín Lučina (Lucina, dnešní Rumunsko). Nově založené stádo bylo složeno z několika kobyl bez původu vykoupených ze zemského chovu Bukoviny a Haliče. K nim byli vybráni plemenní hřebci (HUČKO, 1996). PRUSKI (1960) naopak uvádí, že klisny byly nakoupeny v Sedmihradsku, a podotýká, že sekélské koně dosahovali většího vzrůstu než koně haličského a bukovinského rázu a měli větší podíl orientální krve.

V roce 1872 byl chov zrušen a plemenný materiál byl rozebrán okolními chovateli (HUČKO, 1995b, 1996). V roce 1877 byl chov huculského koně v Lučině obnoven. Od té doby je možno huculského koně zařadit mezi kulturní plemena (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÉHO KONĚ, 2002).

Od chovatelů v okolí Lučiny byl nakoupen nový chovný materiál, který dal základ dnešnímu chovu huculských koní. Znovuobnovené stádo tvořilo 10 klisen (Gajna, Kittka, Luczina, Kamionka, Lukava, Żurawna, Magura, Mechna, Tatarka a Bobeika) a plemenný hřebec Stirbul (PRUSKI, 1960). Mechna a pravděpodobně i Żurawna byly součástí i původního stáda. Až na Tatarku byly všechny klisny výškově velmi vyrovnané (140 – 141 cm KVP); Tatarka byla menší (130 cm KVP), ale v typově a exteriérově nejlepší (JACKOWSKI, 2009)

Stádo bylo postupně doplňované a zušlechtované a prostřednictvím plemenných hřebců byl zušlechtován i zemský chov. V této době byl huculský kůň méně vyrovnaný a uvnitř plemene bylo možno rozlišit několik typů (HUČKO, 1996).

Rozvoj lučinského chovu byl přerušeno první světovou válkou. Roku 1914 bylo stádo přestěhováno do rakouského Gotenprundu a později do Waldhoffu. Po rozpadu rakousko-uherské monarchie bylo stádo rozděleno mezi nástupnické státy. Několik huculských hřebců zůstalo v severním Tyrolsku jako náhrada za haflingy, část stáda připadla Československu, Polsku a Rumunsku (HUČKO, 1996; RADVAN, 2001b).

3.1.3.1 Chov na Slovensku a v Podkarpatské Rusi

Roku 1922 převzal nově vybudovaný hřebčín Topolčianky část huculských koní z Waldhoffu. Tvořili jej dva plemenní hřebci - Hroby I (nar. 1908 v Lučině po Hroby z 76 Taras I) a Goral I (nar. 1913 v Lučině po Ghoral z 8 Hroby), 15 plemenných klisen (šest po hřebci Goral, čtyři po Hroby, čtyři po Hroby I, jedna po Myszka I) a 16 hříbat (12 po Hroby I a dvě po Goral I) (HUČKO, 1996; KOUBEK, 1937).

Chov hucula v Podkarpatské Rusi byl v roce 1924 podpořen zřízením vlastního huculského hřebčína v Tuřích Remetách (Turja Remety), kam byla přesunuta část stáda z Topolčianek, včetně v té době nejkvalitnějšího huculského plemeníka v ČSR, kmenového hřebce 6 Goral I, a hřebce 5 Hroby I. Ze zemského chovu se uplatnili především hřebci 96 Magura nebo z Polska pocházející 72 Chodák. V hornatých částech Podkarpatské Rusi byly zřízeny připouštěcí stanice s huculskými hřebci, kteří připouštěli bezplatně; kvalitní plemeníci, omezené používání nelicentovaných hřebců a odprodej přebytečných klisen z hřebčína zvýšil kvalitu zdejšího chovu (KOUBEK, 1937; DURUTTYA – PERNICA, 2008).

RADVAN (2001a) a HUČKO (1996) připomínají tehdejší problém zužující se chovatelské základny. Ten byl vyřešen nákupem hřebce Gurgul ze zemského chovu na východním Slovensku. Hřelec začal působit v Topolčiankách roku 1927 a založil vlastní linii.

Při turjaremetském hřebčíně byl roku 1928 zřízen další huculský hřebčín Močarky. Mezi hřebčiny Topolčianky a Močarky probíhala výměna plemenného materiálu až do roku 1936, kdy byli všichni huculští koně kromě hřebečků přesunuti do Turja Remet – Močarky a chov hucula v Topolčiankách byl zrušen. V roce 1939 zde byl znovu obnoven s deseti plemennými klisnami a dvěma plemennými hřebci. Ve třicátých letech se změnila požadavky chovatelů i armády na rámec koní. Ke zvětšení rámce a mohutnosti se začali huculští koně křížit s jinými plemeny, zejména s koněm arabským, lipickým (HUČKO, 1996; PRUSKI, 1960; PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007) a v Turja Remetách s haflingem (KOUBEK, 1937).

Na přelomu let 1938 a 1939 byla Podkarpatská Rus zabrána Maďarskem a huculský chov z Turja Remet byl ztracen. Chov hucula byl už roku 1939 obnoven v Topolčiankách s deseti původně vyřazenými klisnami (pět klisen po Gurgul a pět klisen po

Hroby I) a dvěma hřebci zemského chovu působícími jako kmenoví hřebci Goral III (nar. 1929 v Turja Remety po Goral I z 17 Hroby I - 8) a Gurgul I - Top. (nar. 1933 po Gurgul z 235 Hroby; není totožný s Gurgul I – Turja Remety) (RADVAN, 2001a).

V průběhu druhé světové války utrpěl chov huculských koní velké ztráty. Pro nedostatek hřebců byl v Topolčiankách v letech 1946 – 1952 do chovu zařazen trofejní hřebec Javor (nar. 1941 po Tarpan z Wacia), ale neosvědčil a jeho potomstvo bylo postupně z chovu vyřazeno (HUČKO, 1996; RADVAN, 2001c).

Pro potřebu lesů byl zřízen v roce 1950 chov koní v Muráni. DURUTTYA – PERNICA (2008) uvádějí, že postupně bylo s důrazem na typičnost a exteriér vykoupeno ze zemského chovu 138 klisen, z nichž část pocházela z východního Slovenska, část zde zanechaly armády v průběhu války. V počátcích chovu se uplatňovala pouze čistokrevná plemenitba a klisny byly připouštěny huculskými hřebci zejména linie Gurgul (12 plemeníků) a linie Goral (8), méně linií Oušor (3), Javor (3) a Hroby (2).

Když přestal huculský kůň vyhovovat požadavkům pro lesní práce, přikročilo se ke zmohutňování hucula převodným křížením s cílem vyšlechtit nové plemeno koní, tzv. slovenského horského koně (DURUTTYA – PERNICA, 2008). Proces šlechtění horského koně probíhal jednak v hřebčíně Muráň a jednak ve výzkumné stanici Zlobiny – Hornany, zřízené už roku 1949. Do chovu byli zařazeni hřebci v typu malého chladnokrevníka (13 Muráň, 101 Dub), hřebci haflingští (634 Mikádo, 635 Norton, 638 Starosta) a fjordští (631 Byrad, 546 Hron, 560 Sirocco, 559 Dychov) a dokonce byla prostřednictvím hřebce Rokoš přilita krev koně Przewalského (HUČKO, 1996; RADVAN, 2001c, 2003a,b; DURUTTYA – PERNICA, 2008).

Zlobinské stádo bylo roku 1961 přesunuto do Topolčianek. V topolčianském i muránském hřebčíně byla v omezené míře udržována i čistokrevná plemenitba, a proto když se v lesním hospodářství začal používat norický kůň a chov horského koně ztratil smysl, vrátil se počátkem sedmdesátých let hřebčín v Topolčiankách k obnově čistě huculského chovu. V současné době je huculský kůň chován pouze čistokrevně s přísnou selekcí kříženek. Národní hřebčín Topolčianky je největším současným chovatelem huculských koní na Slovensku, v roce 2007 zde bylo 26 čistokrevných plemenných klisen. Naopak muránský chov byl téměř rozprodán – v 70. letech se část koní přesunula do Čech, část koupila Vysoká škola veterinární v Košicích (HUČKO, 1976, 1996; DURUTTYA – PERNICA, 2008; RADVAN, 2003a). V současnosti je na Muráni celkem 21 huculských koní, z toho ale pouze čtyři plemenné klisny v reprodukci, zbytek

tvoří osm mladých koní ve věku od jednoho roku do pěti let, osm valachů a jeden dvouletý hřebeček (ŠMELKO, 2010). Část huculských koní chová i Zoologická zahrada Košice - Kavečany (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007).

3.1.3.2 Chov v Čechách a na Moravě

RADVAN (2001b) uvádí, že zcela první huculští plemenní hřebci na území budoucího Československa byli zařazeni do chovu nikoliv na Slovensku nebo v Podkarpatské Rusi, ale v Moravskoslezských Beskydech na soukromé stanici při velkostatku v Návsi u Jablunkova. Působili zde v letech 1898 - 1901. Další huculský hřebec zde působil až od roku 1920.

Během první světové války byla část lučinského stáda (pět klisen a 14 hřebečků) přechodně umístěna i v zemské hříbárně v Dolních Temelicích na Šumpersku. Po rozpadu rakousko-uherské monarchie byl chov huculského koně v tehdejším Československu soustředěn na Slovensku a v Podkarpatské Rusi. Výjimku tvořilo malé, ale velmi kvalitní stádo hraběte Jana Pálffyho, umístěné v Březnici u Příbrami a složené z klisen pocházejících zřejmě z Podkarpatské Rusi; působili zde hřebci p.l. (privátně licencovaný) Campi (hafling, nar. 1936 po Campi z huculské klisny) a p.l. Hroby (hucul, nar. 1940, zřejmě po 62 Hroby II). Po druhé světové válce bylo topolčianské stádo doplněno sedmi klisnami Pálffyho chovu. Jednou z těchto klisen byla i klisna 558 Bukovina (hnědka, nar. 1935 v Lučině), která je zakladatelkou významné rodiny na Slovensku (RADVAN, 2001b,c; PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÉHO KONĚ ČR, 2002).

RADVAN (2001b) též zmiňuje vliv huculského koně na chov chlumeckého plaváka. Přilítím huculské krve prostřednictvím dvou huculských klisen Huculka a Holka mělo být dosaženo větší konstituční tvrdosti a upevněno plavé zbarvení srsti. Klisna Holka založila rodinu H; její potomci byli sice skromní a odolní, ale v rámci celého polokrevného chovu nepříliš kladně hodnoceni z hlediska výkonnosti.

V letech 1950 – 1951 byla vybudována hříbárna v Rudné pod Pradědem, kde byl odchováván huculský kůň pro potřeby armády. V rámci zmohutňování byli v roce 1953 z Polska importováni dva fjordští hřebci: 546 Hron, působící v Horněanech, a 631 Byrlad, přidělený do Rudné p. Pradědem. Po zrušení hříbárny v roce 1957 působil Byrlad v Horněanech a později v letech 1960 – 1966 na Muráni (VEČEŘA, 1976; GRÜNER, 1957; RADVAN, 2001b,c).

STEJSKALOVÁ (1994) připomíná i Středisko chovu koní západočeských státních lesů v Ostřetíně u Toužimi, kam bylo v roce 1952 nakoupeno z Muráně a z Ouporu u Mělníka 42 chovných klisen. Huculský kůň se ale ukázal jako nevhodný pro lesní práce ve zdejších podmínkách a chov hucula zde byl roku 1956 zrušen a přeorientoval se pouze na chov norického koně; stejně jako později i chov na Muráni (RADVAN, 2001b).

Jak uvádí RADVAN (2001b), v padesátých a šedesátých letech byl v privátním chovu tehdejším režimem tolerován pouze koník v typu hucula. Klisny byly připouštěny nelicencovanými hřebci huculského typu nebo ponyho. Později byli k dispozici státní lordští, resp. fjordhuculští hřebci 2827 Byrlad – 50 a 2828 Byrlad – 64, umístění v roce 1964 v Moravských Kloboukách a poté v Doubravě u Zlína. Od roku 1969 působil hřebec 2828 Byrlad – 64 a hřebec 2991 Sirocco – 44, který nahradil hřebce 2827 Byrlad – 50, jako rezervní plemenci v Tlumačově. Chovatelům v Čechách byli k dispozici od roku 1967 fjordhuculští hřebci 1928 Dychov – 7 a 1929 Dychov – 8, umístění na hříbárně v Humňanech při hřebčinci v Písku. V této době nelze hovořit o chovu hucula, ale pouze o chovu koní horského typu. Prvním huculským hřebcem, zapsaným v seznamu státních hřebců byl s.v. Komár Oušor, narozený 1961 na Muráni po 349 Oušor z klisny po 498 Goral, tmavý plavák s výraznými odznaky, který působil v letech 1967 – 1985 nejdříve na Kutnohorsku, později v okrese Kolín. Do této oblasti byli poté přidělováni i další huculští hřebci (82 Gurgul Artur, 140 Gurgul šumavský – 2 aj.).

Oznámení správy státních lesů o ukončení chovu hucula na Muráni, vyvolalo v Čechách snahu o záchranu plemene. TIS – Svaz pro ochranu přírody a krajiny založil roku 1972 z iniciativy Dr. Otakara Leiského tzv. Hucul Club a zakoupil ze zbytků muránského stáda hřebce 636 Gurgul Edo (nar. 1955) a postupně i deset klisen a na statku Zmrzlík v Řeporyjích založil vlastní chov, který postupně provozoval i několik dalších vedlejších chovných zařízení (Malá Morávka, Hubenov u Kralovic a další, v současnosti hřebčín Ráj – Laka u Mšena na Kokořínsku) (LEISKÝ, 2000; HUČKO, 1976; DURUTTYA – PERNICA, 2008; RADVAN, 2001b).

RADVAN (2001b) zdůrazňuje i zásluhy Dr. Václava Hrabánka, který roku 1973 získal ze zbytků muránského chovu hřebečka Artura (nar. 1972, po s.v. Gurgul Stano 636 – 22 z 488 Ica Oušor) a čtyři klisny. Svůj chov umístil u Hartmanic na Šumavě a pocházejí z něj plemenní hřebci 119 Gurgul šumavský – 1 (nar. 1977 po Gurgul Artur z 811 Mina), 140 Gurgul šumavský – 2 (nar. 1978 po Gurgul Artur z 338 Gemma) a

zejména 4327 Gurgul šumavský – 3 (nar. 1979 po Gurgul Artur z 811 Mina), který v letech 1985 – 1992 působil v Topolčiankách jako pepiniér Gurgul VII.

V roce 1980 vznikl v Krkonoších při státním statku Vysoká nad Jizerou nový samostatný chov huculských koní, umístěný na farmě Janova Hora. Chovné stádo tvořilo několik klisen a hřebec 341 Gurgul IV – 2, známý i jako Gurgul Silvestr (nar. 1963 v Topolčiankách po 636 Gurgul Edo z rumunské klisny 727 Goral IV–7), který předtím působil pod jménem Gurgul V jako pepiniér v Topolčiankách. V současné době je na Farmě Hucul, s.r.o. soustředěn největší chov huculských koní v ČR (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÉHO KONĚ V ČR, 2002; RADVAN, 2001b).

3.1.3.3 Chov v Polsku

Počátky organizovaného chovu huculských koní popisuje PRUSKI (1960). První stanici hřebců zřídila rakousko-uherská vláda roku 1891 v Kosowie a o čtyři roky později v Žabíem. Kromě arabských zde působili i hřebci huculští, a to linií Taras, Miszka, Czeremosz a Stirbul. Počet a rozmístění hřebců nepokrývalo potřeby chovatelů, což byla příčina malého chovatelského pokroku. O chov huculských koní se začala zajímat Krakovská společnost rolnická a od roku 1899 začala pořádat výstavy v Žabíem s finančním oceněním nejlepších koní.

PRUSKI (1960) uvádí, že po válce se nejlepší plemenný materiál zachoval právě v oblasti kolem Žabie, kde se koně uchovali v nejčistší formě. Po rozpadu Rakousko-Uherska navíc připadla Polsku část lučinského stáda evakuovaného ve Waldhoffu (HUČKO, 1996).

V roce 1924 se v Žabíem započalo se systematickou registrací plemenných huculských klisen (byly zaregistrovány 324 klisny) a od roku 1925 s povinným uznáváním plemenných hřebců. Téhož roku vznikl Svaz chovatelů huculských koní. Od roku 1928 byl dotován odchov hřebců a Ministerstvo zemědělství si vyhradilo předkupní právo na tříleté hřebce. V roce 1938 už bylo registrováno 418 klisen a 28 licentovaných hřebců (PRUSKI, 1960; JACKOWSKI, 2009).

Po druhé světové válce zbylo v Polsku jen několik huculských hřebců a skupina šesti klisen. Tyto koně zakoupil hřebčín Racot. Další 12 klisen bylo spolu s hřebcem Wujek (pravděpodobně po hřebci z linie Goral) získáno z Německa a umístěno v hřebčíně Janów Podlaski. Oba chovy byly v roce 1950 sjednoceny a přesunuty napřed

do Jodłowniku, pak do Tylicz a nakonec roku 1958 do Siar u Gorlic. V roce 1959 stádo čítalo 95 koní, z toho 31 plemenných klisen a dva hřebce – Wipczyj (nar. 1939 po Polan z Rodzenka) a Cedryt (nar. 1949 po Wujek z Wegierka). Hřebčín Siary byl jediným státním chovem huculských koní až do roku 1985, kdy byl Ústavem živočišné výroby v Rymanowie založen druhý huculský hřebčín – farma Smolnik, kde se soustředilo menší stádo koní vykoupených především ze zemského chovu. V roce 1988 dosáhlo stádo stavu 70 klisen (50 Siary, 20 Rymanow) a 25 hřebců (PSO Klikowa) (POLSKI ZWIĄZEK HODOWCOW KONIA HUCULSKIEGO, 2009; TOMCZYK-WRONA, 2006). Nárůst počtu koní byl podpořen usnesením Ministerstva zemědělství v roce 1979 o nutnosti uchovat huculského koně jako národní kulturní dědictví a zdroj cenných genetických vlastností (JACKOWSKI, 2009).

V roce 1999 už bylo v Polsku více než tři sta plemenných klisen, z toho asi 125 ve státních hřebčinech a kolem dvou set klisen v soukromých chovech, a přes 50 hřebců, z toho 27 v PSO Klikowa (POLSKI ZWIĄZEK HODOWCOW KONIA HUCULSKIEGO, 2009). V současné době je „Stadnina koni huculskich Gładyszow“ největším chovatelem huculských koní na světě.

K 1. 3. 2008 bylo v plemenné knize zapsáno 814 klisen (TOMCZYK-WRONA, 2009).

3.1.3.4 Chov v Rumunsku a Maďarsku

PRUSKI (1960) uvádí, že v Bukovině bylo v roce 1891 chováno celkem 3 811 huculských klisen. Na počátku první světové války byli z Lučiny koně přemístěni do západního Rakouska. Během války utrpěl chov huculských koní obrovské ztráty.

Po první světové válce byl rumunský chov huculského koně v Lučině obnoven. Roku 1919 byli do chovu zařazeni hřebci 321 Roibu a 823 Corbu a další rok byli z Rakouska navraceni Goral I (nar. 1907 po Ghoral z 14 Miszka I - není totožný s hřebcem Goral I působícím v Ttopolčiankách), Hroby II (nar. 1906 po Hroby z 9 Miszka I - 7) a Hroby III (nar. 1906 po Hroby z 3 Miszka I). V dalších letech byli zařazováni hřebci vlastního chovu nebo nakoupení v Československu (JACKOWSKI, 2009; RADVAN, 2001c). V roce 1939 byli v Lučině 4 plemenní hřebci, 74 klisen a 164 hříbat (PRUSKI, 1960). Roku 1946 se hřebčín Lučina osamostatnil a stal se nezávislým na hřebčíně v Radovci (JACKOWSKI, 2009).

JACKOWSKI (2004) uvádí, že současní huculští koně chovaní v Lučině se od původních liší typem a připomínají spíše malého chladnokrevného koně – mají velkou, těžkou hlavu na krátkém krku, mohutné tělo, často loupou, sraženou záď a končetiny nezřídka s vadným postojem a měkkou spěnkou s bohatými rousy.

Chov huculských koní v Maďarsku po první světové válce zanikl. Roku 1922 byl v Bantapuszte zřízen chov malých horských koní. Chovali se zde koně huculští, bosenští a sikulští. Plemenný materiál byl nevyrovnaný a málopočetný. Poměrně omezený chov hucula v Maďarsku byl po druhé světové válce zlikvidován úplně a musel být postupně znovu obnoven. V současnosti se huculští koně chovají v národním parku Aggtelek (HUČKO, 1995b).

3.1.3.5 Klimatické podmínky v jednotlivých chovech

Charakteristickými vlastnostmi huculského koně jsou jeho nenáročnost, tvrdá konstituce a výkonnost. Na jejich utváření se podílely podmínky, ve kterých toto plemeno vzniklo. Klimatické podmínky popisuje RADVAN (2002b,c). Rumunský hřebčín Lučina leží na severovýchodních svazích Karpat s výrazně kontinentálním klimatem, které se vyznačuje značnými teplotními výkyvy během dne i během roku. Průměrná roční teplota je 5 °C a úhrn srážek 800 – 900 mm. Pastviny se rozkládají v nadmořské výšce 1 200 až 1 600 m. Podobné podmínky panovaly i v hřebčíněch Turja Remety a Močarky. Objekt Tarnica pro odstávčata a hřebečky byl v nadmořské výšce 760 m, matky a starší klisničky byly během pastevní sezóny na polonině Runa v 1 480 m nad mořem a s ročním úhrnem srážek 750 – 1 300 mm (RADVAN, 2002b; KOUBEK, 1937).

Muraňský hřebčín je v nadmořské výšce 900 – 1 200 m, průměrná roční teplota je 5,4 °C a roční úhrn srážek 952 mm (RADVAN, 2002b).

Hřebčín v Topoľčiankách je oproti předešlým v teplé a aridní oblasti. Pro chov hucula dříve využívaný objekt Rybník je ve výšce 480 m nad mořem a dnes je huculské stádo umístěno v ještě níže položeném objektu Košiar (300 m/m), kde se průměrná roční teplota pohybuje mezi 8,4 a 11,1 °C. Roční srážkový úhrn dosahuje 427,8 – 820,6 mm (RADVAN, 2002b). PRUSKI (1960) uvádí, že příliš příznivé podmínky v Topoľčiankách byly důvodem, proč bylo huculské stádo roku 1936 přesunuto do Turja Remet.

Podle údajů, které uvádí RADVAN (2002b), se v České republice původním podmínkám nejvíce přibližuje Farma Hucul, s.r.o. na Janově Hoře, kde je průměrná roční teplota 6 °C a pastviny se nachází v nadmořské výšce 520 – 1050 m.

3.1.4 Linie

Liniami v chovu huculských koní se podrobně zabývá RADVAN (2001c). Pro přehlednost je možno rozdělit je podle období, kdy vznikly, na rakousko-uherské, mezi-válečné a poválečné. Zmíněny jsou i linie podílející se na výstavbě tzv. horského koně.

Výstavba linií, jak ji vypracoval JANSEN (2009), je shrnuta v přílohách.

3.1.4.1 Linie rakousko-uherské

Následující linie se podílely na vzniku huculského koně jako kulturního plemene po znovuoobnovení hřebčince v Lučině roku 1877. Jak uvádějí HUČKO (1996) a RADVAN (2001c).

Linie Stirbul byla založena stejnojmenným hřebcem, který byl v roce 1877 zakoupen v Moldavii do obnoveného hřebčína v Lučině spolu s 10 klisnami. Hřelec Stirbul byl světlý hnědák s výraznými odznaky na hlavě i nohou, v kohoutku měřil 145 cm pásky. Narodil se na území Rumunska roku 1873 a byl neznámého původu (podle vzhladu s příměsí arabské krve). V chovu působil v letech 1877 – 1880. Pokračovatelem linie byl jeho syn Stirbul I (nar. 1879 z 5 Lucava) působící v letech 1893 – 1897 (PRUSKI, 1960; HUČKO, 1996; RADVAN, 2001c; JACKOWSKI, 2009).

Linii Miszka založil hřelec Miszka, tmavý hnědák, neznámého původu, narozený v okolí Lučiny v roce 1873. V kohoutku měřil 144 cm pásky a byl v typu kertak-hucula, což předával na své potomstvo. V hřebčíně působil v letech 1881 – 1883. Pokračovatel Miszka I (nar. 1887, po Miszka z 1 Stirbul) byl pepiniérem v letech 1898 – 1905 (PRUSKI, 1960; HUČKO, 1996; RADVAN, 2001c; JACKOWSKI, 2004, 2009).

Roku 1883 byl ve Wama u Kimpolungu zakoupen hřelec Taras, tmavý hnědák, narozený 1878. Taras měl 150 cm páskové výšky a zjevný podíl arabské krve: byl poměrně vysokonohý, ušlechtilý, s dlouhou šjí. Byl vybrán, aby vyrovnal vliv hrubšího hřebce Misky. Jeho potomci však byli příliš ušlechtilí, a proto byl z chovu roku 1886 stažen (JACKOWSKI, 2004, 2009, PRUSKI, 1960). Pokračovatel linie Taras I (nar. 1887

po Taras z 4 Stirbul) působil v Lučině v letech 1896 – 1900 (JACKOWSKI, 2009; RADVAN, 2001c).

Po vyřazení Tarase byl roku 1887 v Ciocanesti nedaleko Lučiny koupen typově lépe odpovídající hřebec Czeremosz, černý hnědák, 143 cm (pásy) vysoký. Czeremosz se narodil 1883 v bukovinském zemském chovu po Miszka, nebo z klisny po Miszka. Jeho potomstvo bylo v typu tarpána, nikoliv kertaka jako Miszka. Jako pepiniér působil v letech 1887 – 1893 a pokračovatel linie Czeremosz I (po Czeremosz z 8 Stirbul I) v letech 1895 – 1898 (PRUSKI, 1960, JACKOWSKI, 2009, RADVAN, 2001c).

RADVAN (2001c, 2002a) doplňuje ještě linii Dobosz založenou stejnojmenným hřebcem, narozeným v Bukovině roku 1890. Dobosz byl v typu arabizovaného hucula a v Lučině působil v letech 1894 – 1895.

3.1.4.1.1 Linie Hroby

Roku 1900 byl pro lučinský hřebčín získán v Ciocanesti hřebec neznámého původu Hroby, který se narodil v roce 1895 v bukovinském zemském chovu. Byl to světlý hnědák, s lehkou, suchou a ušlechtilou stavbou těla svědčící o podílu arabské krve. Jako pepiniér působil v letech 1901 až 1905 (PRUSKI, 1960).

Pokračovatel linie Hroby I (hnědák, nar. 1908 po Hroby ze zemské klisny pravděpodobně po Taras I) působil v hřebčíně Lučina od roku 1913. V roce 1914 bylo stádo přesunuto do Waldhoffu v Dolním Rakousku, po roce 1922 se hřebec Hroby I stal pepiniérem v Topoľčiankách a až do roku 1934 působil v československém chovu. Pokračovatelem této linie v Lučině se stal hřebec zde označovaný jako Hroby II – Luč. (nar. 1906 po Hroby z 3 Miszka I) (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007; RADVAN, 2001c; HUČKO, 1995d).

V současnosti působí ve slovenském chovu sedm hřebců (PLEMENNÍCI, 2010) a v českém chovu pět hřebců této linie (SEZNAM HŘEBCŮ S OPRÁVNĚNÍM K PLEMENITBĚ v ČR, 2010).

3.1.4.1.2 Linie Goral

Linie Goral byla založena hřebcem Ghoral, který byl zakoupen ze zemského chovu v Haliči. Byl neznámého původu; narodil se v roce 1899 v obvodu připouštěcích

stanic Žabie a Kosow, kde v příslušné době působili hřebci linie Czeremosz. Byl to mohutný hřelec harmonické stavby těla. Ghoral působil v Lučině jako pepiniér v letech 1906 – 1918 (PRUSKI, 1960; PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007).

Pokračovatel linie Goral I (nar. 1913 po Ghoral z 8 Hroby) byl spolu s hřebcem Hroby I v roce 1922 převzat nově zřízeným hřebčínem v Topolčiankách a stal se zakladatelem československého chovu (HUČKO, 1996). V letech 1924 – 1931 působil v Turja Remety. KOUBEK (1937) ho hodnotí jako nejlepšího z huculských koní chovaných v tehdejší Československu.

V Lučině působil v letech 1919 – 1929 jiný hřelec stejného jména Goral I – Luč. (nar. 1907 po Ghoral z 14 Miszka I). Československá i rumunská linie se udržela až dodnes a docházelo k vzájemné výměně hřelců těchto linií: v československém chovu působili rumunští hřebci Goral VII (nar. 1949 po Goral V z 223 Oušor – 11) a Goral VIII (nar. 1944, po Goral IV z 189 Oušor – 12) a od roku 2000 působil ve slovenském chovu i lučinský Goral XVII (nar. 1995 po Goral XIX - 13 z 681 Hroby XIX - 27). K rumunské linii patří i z Polska importovaný hřelec Lemiesz (nar. 1978 po Elf z 3340 Gazela), který pod jménem Goral XIV působil v Topolčiankách v letech 1984 - 2001 (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007).

V současnosti je linie Goral zastoupena dvěma plemeníky ve slovenském chovu a jedenácti v českém chovu (PLEMENNÍCI, 2010; SEZNAM HŘELCŮ S OPRAVNĚNÍM K PLEMENITBĚ V ČR, 2010).

Před první světovou válkou působil v roce 1911 v Lučině ještě arabský hřelec Capul (Siglavi XXXV) z hřebčína Bábolna a během války (1914 – 1918) hřelec Ispas v typu bystrzec-hucula (RADVAN, 2001c, 2002a; JACKOWSKI, 2009).

3.1.4.2 Meziválečné linie

Po první světové válce se na obnově chovu v Lučině podíleli huculští hřebci Corbu a Roibu. Hřelec Corbu, narozený roku 1912 v Haliči působil jako pepiniér v letech 1919 – 1924. Jeho syn Corbu I (nar. 1924 po Corbu z 23 Potila), byl pokračovatelem linie v letech 1928 - 1930. Hřelec Roibu se narodil v Bukovině a v chovu působil v letech 1919 - 22. Hřebci obou linií zanechali v mateřském stádě několik významných

klisen; například klisna 7 Roiba byla matka lučinských pepiniérů Hroby VI a Hroby VII (RADVAN, 2001c; JACKOWSKI, 2004).

3.1.4.2.1 Linie Gurgul

Linie Gurgul byla založena v topolčianském hřebčíně hřebcem Gurgul, narozeným v roce 1924 na východním Slovensku. Gurgul byl kaštanový hnědák bez odznaků nejistého původu, zřejmě byl potomkem zemského hřebce 452 Goral – 11. V československém chovu hřebec působil napřed v letech 1927 - 1936 v Topolčiankách a poté v Tuřích Remetách minimálně do roku 1938 (kdy bylo turjaremské stádo po obsazení Podkarpatské Rusi zabráno Maďarskem) (RADVAN, 2001a,c; PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007).

RADVAN (2001a) uvádí, že v letech 1934 - 1937 byl proveden neúspěšný pokus přenést tuto linii i do hřebčína Luczina a to hřebcem Gurgul (nar. 1930 v Topolčiankách po Gurgul z 70 Hroby I – 3).

Roku 1959 byl do Polska exportován hřebec 632 Gurgul Cukor (nar. 1953 v Muráni, po 501 Gurgul z 7 Žinka) a prostřednictvím jeho potomstva se linie Gurgul rozšířila v polském a později i rakouském chovu (RADVAN, 2001a; JANSEN, 2009).

Pro český chov byl významným zejména hřebec 636 Gurgul Edo (nar. 1955 v Muráni z 7 Žinka), který působil v muránském hřebčíně a v Horňanech a jako Gurgul IV i v Topolčiankách a roku 1972 byl zakoupen českým Hucul Clubem. Potomci tohoto hřebce významně rozšířili tuto linii v Čechách. V Muráni byl Dr. Hrabánkem zakoupen i vnuk Gurgula Edo – hřebeček Artur, pozdější zakladatel šumavské větve linie Gurgul (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÉHO KONĚ ČR, 2002; RADVAN, 2001a).

Linie Gurgul je v současnosti na Slovensku reprezentovaná dvěma hřebci (25 Gurgul X a 3512 Gurgul VIII) a v Česku pěti hřebci (1384 Gurgul Ryn, 598 Goro, 797 Gurgul Bavor, 1132 Gurgul Carnet a strakatý 875 Surmacz) (PLEMENNÍCI, 2010; SEZNAM HŘEBCŮ S OPRÁVNĚNÍM K PLEMENITBĚ V ČR, 2010).

3.1.4.2.2 Linie Oušor

Linie Oušor byla založena stejnojmenným hřebcem narozeným 1929 v Rumunsku. Hřebec Oušor byl hnědák s úhořím pruhem neznámého, pravděpodobně sekélského

původu a působil v hřebčíně Lučina jako pepiniér v letech 1934 – 1943. Prostřednictvím jeho potomka 349 Oušor - 5 (nar. 1944 po Oušor z 179 Goral III - 14), importovaného roku 1957, byla založena slovenská větev této linie. Hřebec připouštěl v hřebčíně na Muráni v letech 1957 – 1962 (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007; RADVAN, 2001c; JACKOWSKI, 2009).

JACKOWSKI (2009) uvádí, že do Polska se tato linie dostala při výměně topolčianského hřebce Oušor I (nar. 1977 po Oušor (SK) z 64 Hroby V - 5) za hřebce Lemiesz (Goral XIV) roku 1984 a pak v roce 1996 prostřednictvím z Lučiny importovaného hřebce 2187 Oušor VIII - 50 (nar. 1992 po Oušor VIII z 601 Goral XV – 41).

V roce 2010 působí ve slovenském chovu 212 Oušor III a jeho syn 45 Oušor IV; v českém chovu působí topolčianský 345 Oušor I - 3 (Janus) a z rumunské větve pocházející 1268 Oušor IX - 17 (3953), jeho syn 1267 Oušor Zebulon 4706 a dále pak 2658 Oušor Míša a jeho syn 1126 Oušor Robin (PLEMENNÍCI, 2010; SEZNAM HŘEBců S OPRÁVNĚNÍM K PLEMENITBĚ V ČR, 2010; JANSEN, 2009).

3.1.4.2.3 Linie Pietrosu

Linie Pietrosu byla založena hřebcem Pietrosu, který se narodil 1930 v Rumunsku a v letech 1934 – 1936 působil v Lučině jako pepiniér. Svým potomkům často předává ušlechtilý vzhled a pro hucula netypickou hlavu (JACKOWSKI, 2009). Linie Pietrosu nepatří mezi tradiční česko-slovenské linie. Do československého chovu pronikla tato linie z Rumunska prostřednictvím importované březí klisny 727 Goral IV – 7; její dcera 10 Pietrosu II - 1 byla zařazena do topolčianského chovu a k její rodině přísluší plemeníci 25 Gurgul X a 214 Hroby VIII (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007). V českém chovu působí od roku 2009 z Polska zakoupený plemeník 1266 Pietrosu Nubis (SEZNAM HŘEBců S OPRÁVNĚNÍM K PLEMENITBĚ V ČR, 2010).

Kromě rumunského chovu se linie Pietrosu více vyskytuje i v chovu polském, kam se přenesla v roce 1978 prostřednictvím z Lučiny importovaného 145 Pietrosu VI – 111 (nar. 1976 po Pietrosu VI z 151 Oušor II - 5) a rozšířila se pro líbivost a pracovitost koní této linie (JACKOWSKI, 2009; TOMCZYK-WRONA, 2009).

3.1.4.2.4 Linie Prislop

Linie Prislop byla založena stejnojmenným hřebcem, narozeným v roce 1932 po zemském hřebci 174 Goral I - 7 z 84 Diana, takže genealogicky tvoří samostatnou větev linie Gurgul (TOMCZYK-WRONA, 2006). Hřelec Prislop působil v Lučině jako pepiniér v letech 1936 – 1937. Roku 2000 byla přenesena prostřednictvím hřebce Prislop (nar. 1995 v Lučině po Prislop IX z 518 Pietrosu VIII) do topolčianského chovu. (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007; RADVAN, 2001c). Ve slovenském chovu působí i 3639 Prislop I, zakoupený z České republiky, kde krátce působil jako 939 Prislop Argel. V současné době není v Česku k dispozici žádný plemeník této linie (PLEMENNÍCI, 2010; SEZNAM HŘEBců S OPRÁVNĚNÍM K PLEMENITBĚ V ČR, 2004).

3.1.4.2.5 Linie Polan

Zakladatel linie Polan se narodil roku 1929 v Polsku, byl to světlý hnědák neznámého původu a během druhé světové války působil v okolí Žabie. Významně ovlivnil polský chov. Jeho nástupcem byl hřelec Wipczyj (nar. 1939 z Rodzenka), který působil v hřebčíně Siary v letech 1956 – 1959 (TOMCZYK-WRONA, 2006; JANSEN, 2009; PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007).

Do slovenského chovu se krev linie Polan dostala prostřednictvím polského hřebce Goral XIV Lemiesz (nar. 1978 po 8257 Elf z 3340 Gazela), ale žádný plemeník – přímý pokračovatel linie ve slovenském ani českém chovu nepůsobil (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007).

3.1.4.3 Poválečné linie

RADVAN (2001c) uvádí, že velké ztráty způsobené druhou světovou válkou a riziko úzké příbuzenské plemenitby vedly k pokusu založit novou zcela nepříbuznou linii. Ve vojenském hřebčíně v Hostouni byl z pozůstatků německé armády vybrán bilgorajský hřelec s 25 % podílem krve arabského plnokrevníka Bachmat (po Tarpan z Wacia), který pod jménem Javor působil v letech 1946 – 1952 v Topolčiankách a později do roku 1957 v zemském chovu. V zemském chovu po sobě zanechal 12 hřebců, ale pro nevyhovující typ byli koně této linie z chovu postupně eliminováni. Hřebce Javor mů-

žeme najít například v původu hřebce Goral XIV Lemiesz (nar. 1978 po 8257 Elf z 3340 Gazela) (JANSEN, 2009).

Podílem krve jednotlivých linií u konkrétních plemeníků se zabývá JANSEN (2009). Upozorňuje na skutečnost, že podíl krve linie, ke které hřelec patří podle konvence pojmenovávání po otci, není často nejvyšší. Uznává ovšem, že je to hlavně fenotyp, který určuje, zda hřelec je vhodným nástupcem svého otce.

3.1.5 Linie hřebců jiných plemen podílejících se na výstavbě slovenského horského koně

RADVAN (2001c) uvádí, že během některých etap novodobého vývoje plemene byli využíváni i hřebci jiných plemen s cílem zvětšení tělesného rámce. Někteří z nich dokonce založili vlastní linie a jejich jména lze nalézt v rodokmenu současných huculských koní.

Požadavek na větší mohutnost huculských koní byl řešen už ve 30. letech v Turja Remetách, kde působili haflingští hřebci 99 Campi a 85 Herman. Jejich potomstvo ale nebylo hodnoceno příliš kladně (KOUBEK, 1937; RADVAN, 2001c).

Při pokusu o vyšlechtění slovenského horského koně byl ve Zlobinách - Horňanech roku 1949 zařazen do chovu hřelec 13 Muráň, narozený v roce 1938. Jednalo se o trofejního hřebce běloruského chovu, tmavošedého plaváka, mohutného s harmonickým exteriérem a tvrdou konstitucí. V letech 1954 – 1957 působil na Muráni. Jeho pokračovatel 300 Muráň Gutin (nar. 1957 z 51 Mega) působil v muráňském chovu mezi lety 1967 – 1976 (DURUTTYA – PERNICA, 2008; RADVAN, 2001c).

Velmi zajímavý byl pokus s přilitím krve koně Przewalského. Výsledkem pokusného křížení koně Przewalského – hřebce Uran z pražské zoologické zahrady a bilgorajské klisny 846 Runa byl hřelec 629 Rokoš (DURUTTYA – PERNICA, 2008). Hřelec nesl výrazné znaky kurtaka, vynikal tvrdou konstitucí a vytrvalostí, ale jeho charakter byl překážkou jeho pracovního využití a byl hodnocen značně negativně (VOLF, 2002; RADVAN, 2003b). Rokoš působil ve Zlobinách (1956) a na Muráni (1957 – 1962) v chovu horského koně. Pokračovateli této linie byli 283 Rokoš - 3 a 4046 Rokoš - 26 z matek v typu chladnokrevného koně. V chovu huculského koně se uplatnily jeho dcery 51 Huba - 7 a 481 Ivena - 9, které najdeme v původu plemenných hřebců šumavské

větve linie Gurgul Dr. Hrabánka (RADVAN, 2001c), a klisna 940 Rokoš - 1, matka topolčianského pepiniéra 176 Hroby VI (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007).

Na zušlechťovacím křížení se podíleli i čistokrevní fjordští hřebci. RADVAN (2001c, 2003a) jmenuje topolčianské pepiniéry a zakladatele linií: 560 Sirocco, 559 Dychov, Czaromir I, Darion a Grom; a dále hřebce 631 Byrlad a 546 Hron (Balamut), kteří působili v Zlobinách a na Muráni.

V polovině 80. let byl proces zmohtňování horského koně ukončen a přešlo se na čistokrevnou plemenitbu. Stádo plemenných klisen bylo přísně vyselektované a kříženci odprodáni, většinou do České republiky, kde na jejich základě vznikne zdejší chov huculského koně (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007).

RADVAN (2001c) uvádí, že během svého vývoje dokázal huculský kůň asimilovat vliv i zcela fylogeneticky nepříbuzných plemen a uchovat si své původní specifické vlastnosti, ovšem jen při zachování takových klimatických podmínek, ve kterých sám vznikl.

Ke křížení huculského koně s jinými plemeny se KOUBEK (1937) vyjadřuje takto: nedocenitelná výhoda huculského koně spočívá v tom, že za těch nejmizernějších podmínek se vyvine v harmonicky uceleného a plného pracovního výkonu schopného jedince. Kdybychom tyto výborné vlastnosti, které byly dědičností a dlouhým a neúprosným výběrem v jeho zárodečné hmotě ustáleny, rozbili nesprávným křížením, zmařili bychom tím vlastně huculského koně.

3.1.6 Rodiny

DUŠEK (1999) definuje rodinu jako skupinu potomků navazujících původem na významnou klisnu – zakladatelku rodiny. Rodina je v chovu významnou chovnou jednotkou. Její chovatelský význam je podmíněn menšími rozdíly v dědičně založených morfologických nebo užitkových vlastnostech v rámci rodiny než mezi rodinami.

Na základě zmapování stavu chovných klisen Mezinárodní huculskou federací (H.I.F.) bylo doposud zjištěno 29 rodin huculského koně, z toho je 13 původem polských, 9 slovenských, 5 rumunských a 2 maďarské. S ohledem na nepřístupnost rumunských plemenných knih je možno oprávněně očekávat větší podíl rumunských rodin (PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ, 2007).

V České republice bylo k 1. lednu 2008 chováno potomstvo náležející k 27 rodinám (ŠLECHTITELSKÝ PROGRAM HUCULSKÉHO KONĚ, 2009). Jejich seznam je uveden v příloze.

3.1.6.1 Polské rodiny

Ve II. svazku Plemenné knihy klisen vydané 1967 je zapsáno 119 klisen a vznikají rodiny klisen: 443 Wrona, Nakoneczna, Góralka Novosądecka - 3015 Jagoda, Połanka - Pastuszka, Bajkałka, 1418 Czeremcha a Szrocza. Později vznikají i rodiny klisen: Wydra - Wyderka, Agatka, Wołga, Laliszka, Reda, Żyrka a Gurgul V-23, která byla importována z Topolčianek. Dcery některých klisen - zakladatelek rodin (Kukułka, Cyganka, Gostka) byly z chovu pro nevyhovující typ vyřazeny, a tím tyto rodiny zanikly (TOMCZYK-WRONA, 2006, 2009).

Zvláštní pozornost zasluhuje klisna Pastuszka (Goral 12 – Połanka, nar. 1928), jejíž původ lze doložit až k původní huculské klisně z Żabiogo (Połonina – matka Połanky), a tím je rodina Pastuszky nejstarší rodinou na světě v chovu huculských koní (TOMCZYK-WRONA, 2006, 2009, JACKOWSKI, 2009).

TOMCZYK-WRONA (2009) uvádí, že v současnosti je v Polsku 14 rodin. Tři rodiny mají původ v zahraničí a 11 je původních. JACKOWSKI (2009) přidává ještě dalších sedm, které jsou nové a pocházejí z klisen importovaných z chovů v Lučině a Topolčiankách.

Dnes náleží téměř 40 % polských klisen k rodině Połanka - Pastuszka (20,89 %) a Wyderka (18,68 %) (TOMCZYK-WRONA, 2009).

3.1.6.2 Slovenské rodiny

Podle slovenské PLEMENNÉ KNIHY HUCULSKÝCH KONÍ (2007) je na Slovensku 15 rodin. Šest rodin je zahraničních: rodiny 84 Połonina (Połanka - Pastuszka) a Szrocza jsou polské a rodiny Rotunda, 86 Dermoxa, Bukovina a 17 (170) Aglaia pochází z Rumunska. Slovenské rodiny zastupují: rodina 825 Agla, 882 Gelnica, 862 Dagmar, 39 Franca, 71 Róza, 48 Mulica, 90 Macocha, 70 Sekačka a 19 Kavka (Iveta). Posledních šest uvedených rodin působí pouze v zemském chovu a byly založeny zemskými klisnami v typu huculských koní po druhé světové válce a o jejich rozšíření se přičinil

chov koní na Muráni. Tyto rodiny byly pro své plošné rozšíření a dostatek pokračovatelů uznány chovatelskou komisí H.I.F.

3.1.7 Organizace chovu huculských koní v ČR

Chov huculských koní v ČR je řízen Asociací chovatelů huculského koně (ACHHK) v souladu s „plemenářským zákonem“ č. 154/2000 Sb. a zároveň dle Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů zvířat pro výživu a zemědělství. ACHHK stanovuje šlechtitelský program, standard plemene a chovný cíl, vede evidenci plemenných zvířat v plemenných knihách, zajišťuje hodnocení a testování populace, reguluje a hodnotí vývoj plemene (ŘÁD PLEMENNÉ KNIHY HUCULSKÝ KŮŇ, 2009).

Plemenná kniha je členěna na Plemennou knihu hřebců a Plemennou knihu klisen s oddíly: HPK – Hlavní plemenná kniha, PK - Plemenná kniha, 1.PPK - První pomocná plemenná kniha a 2.PPK - Druhá pomocná plemenná kniha. Ve všech oddílech PK jsou pododdíly strakatých huculských koní.

Do HPK a PK mohou být zapsané pouze čistokrevné huculské klisny. Podle ŠLECHTITELSKÉHO PROGRAMU HUCULSKÉHO KONĚ (2009) jsou za čistokrevné huculské koně považováni jedinci, kteří splňují k 13. 5. 2009 jednu z uvedených podmínek:

- 1) do čtvrté generace předků mají oboustranný čistokrevný původ
- 2) v ostatních případech mají:
 - a) ve třetí generaci předků u koní narozených do roku 2003 maximální zastoupení dvou předků fjordského koně, nebo tří předků u koní, kde je v rodokmenu jako fjordský předek klisna Jagodna
 - b) ve třetí generaci předků u koní narozených od roku 2004 do roku 2008 maximální zastoupení jednoho předka fjordského koně, nebo dvou předků u koní, kde v rodokmenu jako fjordský předek je klisna Jagodna,
 - c) u koní narozených od roku 2009 do roku 2013 zastoupení fjordského koně do 6,25 % (počítáno ze čtvrté generace).

Fjordský předek je pro tyto účely definován jako jedinec s nadpolovičním podílem fjordských genů, zbývající geny jsou tvořeny plemenem hucul.

Plemenná kniha je od 31. 12. 2002 uzavřená.

Pro zápis hřebců do PK a klisen do HPK nebo PK je nezbytné složení výkonnostní zkoušky, která se skládá ze zkoušky příježděnosti a zkoušky v lehké zápřeži a v tahu smykem. Během zkoušek se hodnotí jednak plemenný typ a exteriér, a pak v rámci výkonnosti charakter, temperament, konstituce. Absolvování zkoušky příježděnosti i zkoušky v zápřeži a tahu (zkouška typu A) je povinné pro hřebce, klisny mohou absolvovat jen jednu z obou alternativ (zkouška typu B) (ŠLECHTITELSKÝ PROGRAM HUCULSKÉHO KONĚ, 2009; ŘÁD PLEMENNÉ KNIHY HUCULSKÉHO KONĚ, 2009).

Cílem selekce není dosažení maximálního genetického zisku ve výkonnosti, ale o stabilizaci znaků a vlastností specifických pro toto plemeno (JELÍNEK, 2004).

Země, kde je huculský kůň v současné době chován, spolupracují na záchraně plemene. Z iniciativy chovatelů z Česka, Polska, Rakouska a Slovenska byla v roce 1994 na mezinárodní konferenci v Ústavu zootechniky v Balicach v Polsku založena Mezinárodní federace huculského koně – H.I.F. (Hucul International Federation), která od roku 2006 sídlí H.I.F. v Topolčiankách (TOMCZYK-WRONA, 2009). Úkolem H.I.F. je koordinace šlechtitelské práce ve všech zemích chovajících hucula, včetně výměny plemenného materiálu. Snahou H.I.F. je sjednotit standard plemene ve všech státech, tedy v Polsku, na Slovensku, v České republice, v Rumunsku, Maďarsku a Rakousku.

Šlechtitelský program ACHHK navazuje na podobné programy ostatních států, a tím se vytvářejí podmínky pro mezinárodní spolupráci na záchraně a uchování vzácného huculského koně (MACHEK - ŠILHÁNOVÁ, 2008).

3.1.7.1 Současný stav

Na území ČR bylo k 31. 12. 2007 chováno 473 aktivních klisen zapsaných v plemenných knihách a 24 plemenných hřebců, což je v zásadě konstantní stav v posledních třech letech (MACHEK - ŠILHÁNOVÁ, 2008). Podle ŠLECHTITELSKÉHO PROGRAMU HUCULSKÉHO KONĚ (2009) se zvyšuje počet klisen s větším než 75 % podílem původních huculských genů.

Nukleus populace je zařazen do Národního programu ochrany genetických zdrojů. V roce 2007 zahrnoval 175 klisen a 15 plemeníků (MACHEK - ŠILHÁNOVÁ, 2008), pro které je z důvodu malé populace huculských koní každoročně vypočítáván koeficient příbuzenské plemenitby F_X pro všechny hypotetické potomky vzešlé ze spojení pří-

slušné klisny se všemi plemeníky. Tyto výpočty jsou ve formě přehledných tabulek chovatelům k dispozici, aby usnadnily vytváření přípařovacích plánů. JELÍNEK (2004) uvádí, že průměrný koeficient inbreedingu (F_x) celé populace klisen v roce 2004 činil 2,52, zatímco v nukleovém stádu klisen genetického zdroje činil 3,07. Průměrný koeficient příbuznosti populace F_x vypočtený pro rok 2007 byl 2,729 (MACHEK – ŠILHÁNOVÁ, 2008). Příbuznost v populaci mírně vzrostla.

Chov huculského koně je značně roztráštěn, v roce 2007 bylo v plemenné knize zapsáno 473 klisen, rozdělených mezi 304 chovatele, přesto se podařilo nejkvalitnější klisny soustředit do několika hlavních chovů:

- Farma Hucul – Janova Hora (33 klisny, tj. 7,0 %)
- Farma Dubová Hora (19 klisen, tj. 4,0 %)
- Farma Olšovka – Březí u Nepomuku (17 klisen, tj. 3,6 %)
- Vopravil – Cunkov (15 klisen, tj. 3,2 %)
- Klein – H. Slavkov (11 klisen, tj. 2,3 %)
- ZOO Praha (11 klisen, tj. 2,3 %)
- TJ Aster – Zmrzlík Praha (10 klisen, tj. 2,1 %)

Zbýlých 75,5 % klisen je chováno v počtu maximálně čtyř klisen u jednoho chovatele (MACHEK – ŠILHÁNOVÁ, 2008).

HORNÝ – KOVALČÍK – KOVALČÍK (2010) uvádějí, že k 31. 12. 2009 bylo na Slovensku chováno celkem 513 huculských koní, z toho 119 plemenných klisen a 15 plemenných hřebců.

3.2 Genové rezervy

Intenzifikace živočišné výroby a silný tlak na ekonomické produkční ukazatele jednotlivých druhů hospodářských zvířat má za následek nepříznivý vliv na vývoj plemenné struktury; postupně mizí místní plemena přizpůsobená podmínkám, ve kterých vznikala, a nahrazují je výkonnější, jednostranně šlechtěná. S odchodem původních plemen se ztrácejí i cenné geny (MAJERČIAK, 1992).

Charakteristickým rysem současné ochrany biofondu v živočišné produkci má být skutečnost, že při současných užitkových plemenech, která jsou náročná na výživu, ošetřování a ustájení, je potřebné doplňovat zdroje genetické proměnlivosti méně zušlechtěnými plemeny, vyznačujícími se aktivním zdravím a pevnou konstitucí (MAJERČIAK, 1992).

Jak uvádí MAJZLÍK (1992), ochranou, konzervací a využíváním genetických rezerv se zabývá zejména v posledních desetiletích řada vládních i nevládních organizací, a to zejména FAO, jež iniciovala založení celosvětového programu OSN pro ochranu životního prostředí UNEP; obě organizace se zabývají analýzou stavu genetických zdrojů domestikovaných zvířat ve světě.

V těchto snahách o uchování původních primitivních plemen zcela předběhl svou dobu prof. František Bílek, který inicioval už ve dvacátých letech minulého století akce na záchranu české červinky a zasloužil se zejména o regeneraci a stabilizaci chovu starokladrubskeho koně (DUŠEK et al., 1999; MAJZLÍK, 1992).

V červnu 1992 byla na konferenci OSN v Riu de Janeiro přijata mezinárodní Úmluva o biologické diverzitě. Pro ČR vstoupila v platnost 3. března 1994. Zásadním mechanismem ochrany genových zdrojů je s působností od 19. 9. 2003 „Národní program ochrany, konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu, zemědělství a lesní hospodářství“ (STRATEGIE OCHRANY BIOLOGICKÉ ROZMANITOSTI ČESKÉ REPUBLIKY, 2005).

Legislativně je v ČR oblast genetických zdrojů řešena Zákonem o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat 154/2000 Sb. Plemena zařazená do genetických zdrojů stanovuje VYHLÁŠKA MZe 471/2000 Sb.: u koní je do genetických zdrojů zařazen starokladrubske kůň, českomoravský belgický kůň, slezský norik a huculský kůň. Zároveň pověřuje zpracováváním a zajišťováním programu uchování genetických zdrojů Výzkumný ústav živočišné výroby v Uhřetěvsi.

Podle Andersona (cituje MAJZLÍK, 1992) je třeba při posuzování stupně ohrožení plemene vzít v úvahu jednak kritéria genetická (tj. existenci evidence a plemenných knih, podíl cizí krve, dobu existence plemene), a jednak početní stav a současný trend vývoje. Plemena koní dosáhnou hranice ohrožení, klesne-li počet klisen pod tisíc kusů a je-li počet nepříbuzných samčích linií menší nebo roven čtyřem.

V Globální databance pro genové rezervy hospodářských zvířat FAO jsou plemena klasifikována podle počtu samčích a samičích jedinců do sedmi kategorií: vyhynulá (už není možné populaci obnovit); kriticky ohrožená (počet plemenných samic ≤ 100 , počet plemenných samců ≤ 5); kriticky ohrožená, ale udržovaná (počet plemenných samic a samců je stejný jako u kriticky ohrožených populací, ale probíhá program na její udržení); ohrožená (počet plemenných samic ≤ 1000 a samců ≤ 20); ohrožená, ale udržovaná; neohrožená (počet plemenných samic ≥ 1000 a samců ≥ 20); neznámá (SCHERF, 2000).

Zachování ohrožených plemen je zajišťováno kombinací metod *ex situ* a *in situ*. *In situ* konzervace zahrnuje veškerá opatření, která mají za cíl udržet populaci živých zvířat aktivně se podílejících na rozmnožování a chovném programu, a to v agroekosystému, v jakém se plemeno vyvinulo nebo se běžně vyskytuje. Oproti tomu *ex situ* konzervace zahrnuje jednak uchování genetického materiálu *in vivo*, tedy živých zvířat, ale mimo prostředí, ve kterém se vyvinula, a jednak *in vitro* kryokonzervací gamet, embryí, buněk i tkání (SCHERF, 2000).

SPONENBERG (2000) upozorňuje, že ochranu genových rezerv je třeba chápat nejen jako ochranu individuálních genů, ale i kombinace těchto genů.

3.2.1 Příbuzenská plemenitba

FALCONER a MACKAY (1996) uvádějí čtyři základní jevy, které se projevují v malých populacích: genetický drift, diferenciace mezi subpopulacemi, uniformita uvnitř subpopulací a nárůst homozygotnosti. Změna genotypové frekvence ve prospěch homozygotů může vést ke kumulaci škodlivých recesivních alel, což je genetická příčina snížení fertility či viability vyplývající z inbreedingu.

Příbuzenská plemenitba (inbreeding) označuje pářování vzájemně příbuzných jedinců. Stupeň příbuznosti mezi jedinci závisí na velikosti populace. Důsledkem inbre-

edingu je zvyšování homozygotnosti v populaci. Intenzita příbuzenské plemenitby se vyjadřuje koeficientem inbreedingu F_x dle Wrighta:

$$F_x = \sum [(0,5)^{n+n'+1}(1 + F_A)]$$

kde F_x - koeficient inbreedingu, n - počet generací ze strany otce mezi jedincem a společným předkem, n' - počet generací ze strany matky mezi jedincem a společným předkem, F_A - koeficient inbreedingu společného předka. Koeficient inbreedingu vyjadřuje pravděpodobnost, že se na jednom lokusu sejdou dva identické geny, tzn. pocházející od jednoho předka (FALCONER – MACKAY, 1996).

DUŠEK et al. (1999) uvádějí, že při využívání příbuzenské plemenitby v chovu se průměrná hodnota $F_x = 6\%$ považuje za mezní.

Podle SPONENBERGA (2000) je třeba dbát, aby intenzita inbreedingu v chovu koní nevzrůstala o více než 1% za rok.

Míra inbreedingu v populaci závisí na počtu reprodukce schopných jedinců obou pohlaví, přičemž v populaci nebývá poměr pohlaví vyrovnaný. Tzv. efektivní velikost populace N_e lze zjistit podle vzorce:

$$N_e = \frac{4N_m N_f}{N_m + N_f}$$

kde N_e - efektivní velikost populace, N_m - počet samců a N_f - počet samic (FALCONER - MACKAY, 1996). Vzorec vyjadřuje důležitou skutečnost, že efektivní velikost populace vždy zásadně závisí na zastoupení méně početného pohlaví (SPONENBERG, 2000; FALCONER - MACKAY, 1996).

Nárůst koeficientu inbreedingu v následující generaci vyjadřuje vzorec:

$$\Delta F = \frac{1}{2N_e}$$

po úpravě:

$$\Delta F = \frac{1}{8N_m} + \frac{1}{8N_f}$$

kde ΔF – nárůst inbreedingu, N_e - efektivní velikost populace, N_m - počet samců a N_f - počet samic (FALCONER – MACKAY, 1996).

3.2.1.1 Huculský kůň jako genetická rezerva

Huculský kůň byl roku 1979 zařazen do chráněného genofondu původních a primitivních plemen FAO a v roce 1993 bylo toto plemeno prohlášeno genovou rezervou ČR. Chov huculského koně v České republice se řídí Šlechtitelským programem a Řádem plemenné knihy vedené Asociací chovatelů huculského koně (ACHHK) a současně i Národním programem ochrany genetických zdrojů, který je koordinován VUZV Uhřetíněves (ŠLECHTITELSKÝ PROGRAM HUCULSKÉHO KONĚ, 2009).

Na základě posouzení původu a absolvování výkonnostních zkoušek jsou klisny a hřebci zapisováni do příslušných oddílů plemenné knihy. JELÍNEK (2004) uvádí, že hucul patří mezi nevýkonnostní plemena koní a tomu odpovídá i chovný cíl. Je prováděna pouze direkcionální selekce zaměřená na stabilizaci současného stavu znaků a vlastností a uchování specifík tohoto plemene. Selekcí tlak ve šlechtitelském procesu není zaměřen na maximální výkon.

Plemenná kniha je uzavřená a v rámci plemene se využívá čistokrevná plemeniště (ŠLECHTITELSKÝ PROGRAM HUCULSKÉHO KONĚ, 2009).

Genetický zdroj huculského koně je tvořen na základě doporučení komise pro genetické zdroje v souladu s Národním programem ochrany GZ. Jedinci, kteří splňují kritéria pro zařazení do genových zdrojů, jsou navrženi komisí a musí být schváleni MZe (ŘÁD PLEMENNÉ KNIHY HUCULSKÝ KŮŇ, 2009).

V Polsku bylo usnesením Ministerstva zemědělství v roce 1979 rozhodnuto o nutnosti uchovat huculského koně jako národní kulturní dědictví a zdroj cenných genetických vlastností (JACKOWSKI, 2009) a v roce 2000 byl formálně přijat oficiální program na ochranu genetických rezerv huculského koně (TOMCZYK-WRONA, 2009).

MATOUŠOVÁ-MALBOHANOVÁ (2004) uvádí, že huculský kůň je zařazen mezi genetické zdroje i v Maďarsku.

4 Materiál a metodika

4.1 Analýza huculských koní v České republice

Podkladovým materiálem k vyhodnocení populace huculských koní chovaných v ČR jsou údaje z 1. svazku Plemenné knihy huculského koně ČR – Plemenné klisny, ze Seznamů hřebců s oprávněním k plemenitbě v České republice pro roky 2007 až 2010 a Situační a výhledové zprávy – koně z roku 2008.

4.1.1 Početní stav populace

Z údajů Situační a výhledové zprávy byla stanovena efektivní velikost populace (N_e) podle vzorce:

$$N_e = \frac{4N_m N_f}{N_m + N_f}$$

kde: N_e = efektivní velikost populace

N_m = počet samců

N_f = počet samic

Dále byl spočten nárůst průměrného koeficientu inbreedingu v následující generaci, vyjádřený vzorcem:

$$\Delta F = \frac{1}{2N_e} = \frac{1}{8N_m} + \frac{1}{8N_f}$$

kde: ΔF = nárůst inbreedingu,

N_e = efektivní velikost populace

N_m = počet samců

N_f = počet samic.

4.1.2 Analýza rodokmenu

Původ huculských koní byl hodnocen na základě příslušnosti zvířat k jednotlivým otcovským liniím. Byl zjišťován podíl klisen a hřebců v jednotlivých liniích.

Dále byl analyzován podíl původních genů vypočtený ze čtvrté generace předků a uvedený v plemenné knize. Klisny zapsané v HPK a PK byly rozděleny do pěti tříd podle procentuálního zastoupení původních huculských genů následovně:

1. skupina: 100 % huculských genů
2. skupina: 99,9 – 90,0 % huculských genů
3. skupina: 89,9 – 80,0 % huculských genů
4. skupina: 79,9 – 70,0 % huculských genů
5. skupina: 69,9 % huculských genů a méně

a byly zjišťovány četnosti klisen v jednotlivých třídách.

4.1.3 Exteriér huculských koní

Do analýzy exteriéru plemenných hřebců a plemenných klisen zařazených do HPK a PK bylo zahrnuto jednak bodové hodnocení a jednak hodnocení následujících tělesných rozměrů:

- Kohoutková výška pásková (KVP)
- Kohoutková výška hůlková (KVH)
- Obvod hrudníku (OH)
- Obvod holeně (OHol)

Z těchto tělesných rozměrů byly vypočteny podle uvedených vzorců tyto indexy tělesné stavby:

$$\text{Index mohutnosti (IMoh)} = \frac{\text{obvod hrudníku}}{\text{kohoutková výška hůlková}} * 100$$

$$\text{Index kostnatosti (IKost)} = \frac{\text{obvod holeně}}{\text{kohoutková výška hůlková}} * 100$$

Bodové hodnocení zahrnuje jednak hodnocení exteriéru, včetně plemenného typu, pohlavního výrazu a mechaniky pohybu, a jednak - v případě absolvování výkonostních zkoušek - ohodnocení dalších vlastností, jako je charakter, temperament, výkonnost, konstituční tvrdost. V plemenné knize klisen je uvedena pouze jedna hodnota pod označením hodnocení exteriéru. Protože splnění výkonostní zkoušky je podmín-

kou zápisu klisen do HPK a PK až od roku 2009 a protože není možné rozlišit, které klisny mají splněnu výkonnostní zkoušku, bude uvedená hodnota dále označována pouze jako hodnocení exteriéru.

Exteriér hřebců a klisen byl hodnocen odděleně. Byl zjišťován vliv pohlaví a příslušnosti k otcovské linii.

Vliv pohlaví byl hodnocen dvouvýběrovým parametrickým t-testem.

Vliv linie analýzou rozptylu.

Tělesné rozměry byly porovnány s šlechtitelským programem. V České republice jsou šlechtitelským programem požadované tyto tělesné rozměry:

- Klisny
 - kohoutková výška hůlková (KVH) 132 – 142 cm
 - obvod hrudníku (OH) 160 – 180 cm
 - obvod holeně (OHol) 17,5 – 19,5 cm
- Hřebci
 - kohoutková výška hůlková (KVH) 136 – 144 cm
 - obvod hrudníku (OH) 165 – 185 cm
 - obvod holeně (OHol) 18,2 – 20,2 cm

V rámci hodnocení exteriéru bylo u klisen zapsaných v HPK a PK a u plemenných hřebců zjišťováno zbarvení srsti a analyzován vliv podílu původních genů. Četnost výskytu barev srsti byla zjišťována u klisen zapsaných v HPK a PK pláštěvého hucula. Byly použity údaje o podílu původních genů huculského koně uvedené v plemenné knize v procentech a vypočtené ze čtvrté generace předků. Rozdělení klisen do skupin bylo stejné jako při analýze původu: celkem 259 klisen bylo rozděleno do pěti skupin podle procentuálního zastoupení původních huculských genů.

4.2 Analýza huculských koní na Slovensku

Data o slovenských plemenných klisnách a hřebcích byla čerpána z Plemenné knihy huculských koní 2002 – 2007 a seznamu plemeníků pro rok 2010.

4.2.1 Početní stav

Aktuální informace o počtu huculských koní v jednotlivých kategoriích jsou platné k 31. 12. 2009 a pochází z prezentace o chovu koní v rámci chovatelského semináře v Topoľčiankách z 9. 4. 2010 (HORNÝ – KOVALČÍK – KOVALČÍK, 2010).

Obdobně jako pro českou populaci byla stanovena efektivní velikost populace a nárůst průměrného koeficientu inbreedingu v následující generaci.

4.2.2 Analýza rodokmenů

Byly spočteny podíly zastoupení jednotlivých otcovských linií v populaci klisen i hřebců. V populaci slovenských klisen bylo vyhodnoceno i zastoupení rodin a podíl dcer nejvýznamnějších plemeníků.

4.2.3 Exteriér

U slovenských huculských koní byly vyhodnocovány stejné tělesné rozměry a indexy tělesné stavby jako u českých huculských koní a navíc byl hodnocen rozdíl obvodu hrudníku a kohoutkové výšky páskové.

Hřebci a klisny byli hodnoceni odděleně a byl zjišťován jednak vliv pohlaví na exteriér, který byl hodnocen dvouvýběrovým parametrickým t-testem, a jednak vliv příslušnosti k otcovské linii pomocí analýzy rozptylu.

Tělesné rozměry byly porovnány s chovným cílem (HORNÝ et al., 2010):

- Klisny by měly dosáhnout minimálně
 - kohoutková výška hůlková (KVH) 142 – 137 cm
 - obvod hrudníku (OH) 176 – 170 cm
 - obvod holeně (Ohol) 18,5 – 17,5 cm
 - rozdíl obvodu hrudníku a kohoutkové výšky páskové 24 – 21 cm

- Hřebci by měli dosáhnout minimálně
 - kohoutková výška hůlková (KVH) 144 – 139 cm
 - obvod hrudníku (OH) 176 – 166 cm
 - obvod holeně (OHol) 19,0 – 18,5 cm
 - rozdíl obvodu hrudníku a kohoutkové výšky páskové 22 – 20 cm

Zjištěné výsledky jsou porovnány a je vyhodnocen vliv země původu na exteriér.

5 Výsledky a diskuse

5.1 Zhodnocení populace v České republice

5.1.1 Současný stav

Na území ČR bylo k 31. 12. 2007 evidováno 473 plemenných klisen a 24 plemenných hřebců. Oproti roku 2001 vzrostl počet klisen o téměř sto klisen (k 31. 12. 2001 bylo evidováno 374 klisen, 366 klisen je zapsáno v oddílech pláštíového hucula a sedm v oddílech strakatého). Do genetických rezerv bylo k 31. 12. 2007 zařazeno 175 klisen a 15 hřebců.

Efektivní velikost celé populace byla k 31. 12. 2007 $N_e = 91,36$ a nárůst průměrného koeficientu inbreedingu $\Delta F = 0,005473$ %. Efektivní velikost populace zařazené v genetických rezervách ČR byla $N_e = 55,26$; nárůst průměrného koeficientu inbreedingu $\Delta F = 0,009048$ %.

MATOUŠOVÁ-MALBOHANOVÁ (2004) stanovila efektivní velikost populace k 31. 12. 2002 $N_e = 115,24$ (počet hřebců $N_m = 31$; počet klisen $N_f = 408$) a nárůst průměrného koeficientu inbreedingu $\Delta F = 0,004339$ %. Efektivní velikost populace zařazené v genetických rezervách byla $N_e = 81,42$ (počet hřebců $N_m = 24$; počet klisen $N_f = 134$); nárůst průměrného koeficientu inbreedingu za jednu generaci $\Delta F = 0,006141$ %.

Významný pokles efektivní velikosti celé populace i populace genetických rezerv je způsoben redukováním počtu méně početného pohlaví, tedy plemenných hřebců.

Zvýšené riziko inbreedingu spojené se selekcí hřebců je možné snížit výměnou plemenného materiálu v zahraničí.

Huculský kuň v České republice byl podle počtu klisen a hřebců v roce 1998 zařazen FAO mezi ohrožená, ale udržovaná plemena (WORLD WATCH LIST FOR DOMESTIC ANIMAL DIVERSITY, 2000).

5.1.2 Analýza rodokmenů

5.1.2.1 Otcovské linie

Rozdělení klisen podle příslušnosti k jednotlivým otcovským liniím ukazuje, že nejvíce jsou zastoupeny klisny linie Gurgul, následují klisny linie Oušor, pak Goral,

Hroby, Dychov a Polan. V původu klisen v pododdílech strakatých koní jsou prostřednictvím zejména polských plemenů zastoupeny linie: Hroby a Gurgul, méně Polan, Oušor a Dychov. Absolutní a relativní četnost klisen v jednotlivých liniích udávají tabulky č. 1 a 2.

Zatímco v celkové populaci klisen jen mírně převažuje počet klisen linie Oušor nad počtem klisen linie Goral, mezi klisnami zapsanými v HPK je poměr vychýlen výrazně ve prospěch klisen linie Goral.

Tab. č. 1: Absolutní zastoupení klisen v jednotlivých otcovských liniích a zapsaných v jednotlivých oddílech PK

	Gurgul	Goral	Oušor	Hroby	Dychov	Polan	Celkem
HPK	59	53	34	11	7	0	164
PK	39	17	21	15	2	1	95
1.PPK	12	3	12	1	2	0	30
2.PPK	27	11	23	10	6	0	77
<i>Celkem</i>	<i>137</i>	<i>84</i>	<i>89</i>	<i>37</i>	<i>17</i>	<i>1</i>	<i>366</i>
Pododdíly strakatých koní	2	0	1	2	1	1	8

Tab. č. 2: Relativní zastoupení pláštově zbarvených klisen v jednotlivých otcovských liniích

	Gurgul	Goral	Oušor	Hroby	Dychov	Polan	Celkem
Rel. četnost (%)	37,43	22,95	24,31	10,11	4,64	0,03	100

V kategorii plemenných hřebců výrazně převládají hřebci linie Goral - 11 hřebců (40,7 %), po pěti hřebcích (18,5 %) jsou zastoupeny linie Gurgul, Oušor a Hroby. V rámci linie Gurgul je zařazen jeden strakatý plemník. Linie Pietrosu je zastoupena jedním hřebcem (3,7 %). Do genových zdrojů je zařazeno 18 plemenů: devět linie Goral (50,00 %), po třech z linií Gurgul a Oušor (16,67 %), dva linie Hroby (11,11 %) a jeden linie Pietrosu (5,56 %).

Celkem sedm hřebců pochází ze Slovenska (Topoľčianky), tři hřebci pocházejí z rumunského hřebčína Lučina, jeden je z maďarského chovu a dva z Polska.

RADVAN (2001a) uvádí, že koně linie Gurgul nebyli dříve odborníky hodnoceni příliš kladně a mimo území bývalého Československa se tato linie nerozšířila, ale upozorňuje, že dnes je kvalitou zcela srovnatelná s liniemi Goral a Hroby. Hřelec Gurgul

byl do chovu zařazen z důvodu zužující se krevní základny a v současnosti je jeho linie nejrozšířenější v českém chovu.

5.1.2.2 Podíl původních genů

Hodnocení podílu cizích genů v populaci huculských klisen zapsaných v HPK a PK je uvedeno v tabulce č. 3. Četnosti klisen v jednotlivých kategoriích klesají s klesajícím podílem původních genů.

Tab. č. 3: Četnosti klisen v třídách rozlišených podle podílu huculských genů

Podíl původních genů	Absolutní četnost klisen	Relativní četnost klisen (%)
100%	95	36,54
90-99,9	79	30,38
80-89,9	68	26,15
70-79,9	11	4,23
60-69,9	6	2,31
50-59,9	1	0,38
Celkem	260	100

Podíl cizích genů je hodnocen negativně a cílem je dosažení čistokrevnosti chovu podle ŠLECHTITELSKÉHO PROGRAMU HUCULSKÉHO KONĚ (2009). Příliv nových cizích genů už není možný, protože Plemenná kniha huculského koně je od 31. 12. 2002 uzavřená (ŘÁD PLEMENNÉ KNIHY HUCULSKÝ KŮŇ, 2009).

5.1.3 Hodnocení exteriéru

5.1.3.1 Posouzení bodového hodnocení exteriéru

Bodové hodnocení exteriéru je uvedeno v tabulce č. 4. V průměru dosahuje soubor 254 hodnocených klisen zapsaných v HPK a PK 7,22 bodu za exteriér. Maximálního bodového ohodnocení 8,2 bodu dosáhly dvě klisny, devět klisen (3,54 %) bylo ohodnoceno 8 a více body. Minimálního ohodnocení 6,1 bodu dosáhly dvě klisny.

Při hodnocení vlivu otcovské linie metodou analýzy rozptylu nebyl zjištěn žádný statisticky průkazný rozdíl mezi bodovým ohodnocením exteriéru klisen jednotlivých linií.

ŘÁD PLEMENNÉ KNIHY HUCULSKÉHO KONĚ (2009) udává, že podmínkou pro zápis klisny do HPK je získání minimálně 7,0 bodů, pro zápis do PK minimálně 4,0 body.

Tab. č. 4: Bodové hodnocení exteriéru klisen zapsaných v HPK a PK rozdělených podle otcovské linie.

	Celkem	Gurgul	Goral	Oušor	Hroby	Dychov	Polan
n	254	95	68	55	26	9	1
Průměr (body)	7,22	7,20	7,29	7,24	7,16	7,11	6,8
Maximum	8,2	8,2	8,1	8,2	8,1	7,5	
Minimum	6,1	6,1	6,3	6,2	6,1	6,7	
Sm. odchylka	0,385	0,368	0,370	0,409	0,463	0,220	
Var. koeficient	5,33	5,11	5,07	5,65	6,52	3,10	

V populaci plemenných hřebců byl stanoven průměr bodového hodnocení exteriéru na 7,54 bodu s tím, že nebyli zahrnuti dva hřebci pocházející ze slovenského hřebčina Topolčianky, kteří jsou hodnoceni jiným systémem (oba zařazeni do třídy elita). Průměrné bodové hodnocení z výkonnostních zkoušek je 8,13 bodu (hodnoceno bylo 12 hřebců).

Podle ŘÁDU PLEMENNÉ KNIHY HUCULSKÉHO KONĚ (2009) je pro udělení oprávnění k působení hřebce v plemenitbě požadováno dosažení minimálně 7,0 bodů v hodnocení plemenného typu, exteriéru a charakteru a minimálně 7,0 bodu v hodnocení při výkonnostní zkoušce. Ze SEZNAMU PLEMENNÝCH HŘEBCŮ (2010) tento požadavek nesplňuje 1132 Gurgul Carnet, který za výkonnostní zkoušku obdržel známku 6,6 bodu.

V populaci plemenných hřebců lze očekávat vyšší průměr bodů za exteriér oproti populaci klisen. Při hodnocení rozdílných průměrů v bodovém ohodnocení dvouvýběrovým parametrickým t-testem nebyla zjištěna průkazná diference mezi pohlavími. To lze vysvětlit tím, že nebyly hodnoceny klisny zapsané v pomocných plemenných knihách.

5.1.3.2 Posouzení tělesných rozměrů

Statistické charakteristiky úrovně rozdělení a variability základních tělesných rozměrů jsou uvedeny v tabulkách č. 5 a 6.

Přestože střední hodnoty všech tělesných rozměrů splňují kritéria určená ŠLECHTITELSKÝM PROGRAMEM HUCULSKÉHO KONĚ (2009), celkem 22 klisen (14,86 %) ze 148 hodnocených nespĺňuje požadavek na kohoutkovou výšku hůlkovou, celkem 19 klisen je větších než 142 cm a tři klisny nedosahují ani minimální požadované výšky 134 cm. Maximální obvod hrudníku překračuje z 257 měřených klisen dokonce 43, pět klisen má naopak tuto míru nedostatečnou. Maximální hodnotu požadovanou pro obvod holeně přesáhly čtyři klisny a ani minimální hodnotu nespĺňuje 25 klisen z 257 měřených.

Mezi plemennými hřebci nedosahují požadované kohoutkové výšky hůlkové dva hřebci a přesahují ji tři hřebci, požadovaného obvodu hrudníku nedosahuje jeden hřelec a přesahují jej čtyři hřebci a obvod holeně nedosahuje opět jeden hřelec a přesahuje jej pět hřebců. Dvou minimálních požadovaných parametrů nedosahuje pouze 598 Goro (KVH, OHol). Hřelec 1267 Oušor Zebulon 4706 nedosahuje dostatečné KVH, ale přesahuje požadavek na obvod hrudníku, tři hřebci překračují dva požadované parametry: 1126 Oušor Robin (KVH, OHol), 1040 Hroby Bruno (OH, OHol) a 1266 Pietrosu Nubis (KVH, OH).

Tab. č. 5: Statistické vyhodnocení základních tělesných rozměrů (v cm) a indexu mohutnosti a indexu kostnatosti v populaci klisen zapsaných v HPK a PK.

	KVP	KVH	OH	OHol	IM	IK
n	258	148	257	257	147	147
Průměr	148,38	139,01	172,70	18,13	124,04	13,04
Modus	147	142	170	18	125	13,24
Medián	148	139	170	18	122,92	13,04
1. kvartil	146	136	167	17,6	119,71	12,68
3. kvartil	150	141	178	18,5	127,24	13,33
Minimum	141	132	148	16,3	110,45	12,01
Maximum	159	152	203	20	142,34	14,39
Var. rozpětí	18	20	55	3,7	31,89	2,38
Rozptyl	11,40	12,42	77,91	0,47	37,15	0,22
Sm. odchylka	3,38	3,52	8,83	0,68	6,10	0,47
Stř. chyba	0,21	0,29	0,55	0,04	0,50	0,039
Var. koeficient	2,28	2,54	5,11	3,77	4,92	3,60

Tab. č. 6: Statistické vyhodnocení základních tělesných rozměrů (v cm) a indexu mohutnosti a indexu kostnatosti plemenných hřebců

	KVP	KVH	OH	OHol	IM	IK
n	27	27	27	27	27	27
Průměr	149,71	140,15	174,96	19,54	116,87	13,94
Modus	150	139	177	19	115,33	136,69
Medián	149	140	175	19,4	115,97	13,80
1. kvartil	148	138,5	168	19	112,91	13,62
3. kvartil	151,5	142	179,5	19,9	120,38	14,34
Minimum	144	134	162	18	108,00	13,10
Maximum	155	145	190	21,4	128,38	14,97
Var. rozpětí	11	11	28	3,4	20,38	1,86
Rozptyl	9,39	8,05	59,37	0,66	20,09	0,22
Sm. odchylka	3,06	2,84	7,71	0,82	4,70	0,47
Stř. chyba	0,59	0,55	1,48	0,16	0,90	0,09
Var. koeficient	2,05	2,02	4,40	4,17	4,02	3,35

5.1.3.2.1 Vliv pohlaví

Při vyhodnocení vlivu pohlaví na tělesné rozměry, byl zjištěn vysoce průkazný rozdíl pouze v obvodu holeně, což je v souladu s požadavky ŠLECHTITELSKÉHO PROGRAMU HUCULSKÉHO KONĚ (20009).

Hřebci vykazují oproti klisnám větší vyrovnanost ve výškových rozměrech a v obvodu hrudníku, a naopak větší variabilitu v obvodu holeně.

Tab. č. 7: Rozdíly v tělesných rozměrech v populacích klisen a hřebců.

	Klisny			Hřebci			Průkaznost rozdílů
	n	průměr	rozptyl	n	průměr	rozptyl	
KVP	258	148,38	11,40	27	149,71	9,39	**
KVH	148	139,01	12,42	27	140,15	8,05	
OH	257	172,70	77,91	27	174,96	59,37	
OHol	257	18,13	0,47	27	19,54	0,66	
IMoh	147	124,04	37,15	27	116,87	20,09	
IKost	147	13,04	0,22	27	13,94	0,22	

*P < 0,05; **P < 0,001

5.1.3.2.2 Vliv otcovské linie

U klisen v HPK a PK byl pomocí analýzy rozptylu hodnocen vliv otcovské linie na základní tělesné rozměry. Byly hodnoceny klisny linií Gurgul (98 klisen), Goral (70), Oušor (54), Hroby (26) a Dychov (9); v linii Polan nebylo hodnoceno dostatečné množství klisen (1 klisna).

Vyhodnocení vlivu linie na tělesné míry jsou uvedeny v tabulkách č. 8 až 11.

Tab. č. 8: Vliv linie na kohoutkovou výšku páskovou

KVP	Gurgul	Goral	Oušor	Hroby	Dychov
n	98	70	54	26	9
Průměr	148,32	148,09	148,19	148,88	151,44
Sm. odchylka	3,08	3,42	3,70	3,44	3,09
Stř. chyba pr.	0,31	0,41	0,50	0,67	1,03
Var. koeficient	2,08	2,31	2,50	2,31	2,03
<i>Diference v průměrech</i>					
Gurgul		0,23	0,13	0,56	3,12 **
Goral			0,10	0,79	3,35 **
Oušor				0,69	2,25 **
Hroby					2,56 *

*P < 0,05; **P < 0,001

Tab. č. 9: Vliv linie na kohoutkovou výšku hůlkovou

KVH	Gurgul	Goral	Oušor	Hroby	Dychov
n	50	46	28	19	4
Průměr	139,46	138,67	139,29	138,47	138,75
Sm. odchylka	3,44	3,16	4,07	3,69	4,06
Stř. chyba pr.	0,49	0,47	0,77	0,85	2,03
Var. koeficient	2,46	2,28	2,92	2,66	3,50
<i>Diference v průměrech</i>					
Gurgul		0,79	0,17	0,99	0,71
Goral			0,62	0,20	0,08
Oušor				0,82	0,54
Hroby					0,28

Tab. č. 10: Vliv linie na obvod hrudníku

OH	Gurgul	Goral	Oušor	Hroby	Dychov
n	97	70	54	26	9
Průměr	171,29	172,10	175,26	171,88	179,44
Sm. odchylka	9,09	8,31	9,29	6,00	9,75
Stř. chyba pr.	0,92	0,99	1,26	1,18	3,25
Var. koeficient	5,31	4,83	5,30	3,49	5,43
<i>Diference v průměrech</i>					
Gurgul		0,81	3,97 **	0,59	8,15 **
Goral			3,16 *	0,22	7,34 *
Oušor				3,38	4,18
Hroby					7,56 *

*P < 0,05; **P < 0,001

Tab. č. 11: Vliv linie na obvod holeně

OHol	Gurgul	Goral	Oušor	Hroby	Dychov
n	98	69	54	26	9
Průměr	17,93	18,29	18,19	18,18	18,61
Sm. odchylka	0,67	0,64	0,71	0,61	0,69
Stř. chyba pr.	0,07	0,08	0,10	0,12	0,23
Var. koeficient	3,74	3,50	3,32	3,93	3,75
<i>Diference v průměrech</i>					
Gurgul		0,36 **	0,26 *	0,25	0,68 **
Goral			0,10	0,11	0,32
Oušor				0,01	0,42
Hroby					0,43

*P < 0,05; **P < 0,001

V kohoutkové výšce hůlkové se linie mezi sebou nijak průkazně nelišily. V kohoutkové výšce páskové dosahovaly průkazně nadprůměrných hodnot klisny linie Dychov a výsoce významně se lišily od klisen linií Gurgul, Goral i Oušor a významně od klisen linie Hroby.

V obvodu hrudníku jsou výrazně nadprůměrné klisny linií Dychov a Oušor.

U obvodu holeně bylo zjištěno, že klisny linie Gurgul vykazují velmi významně podprůměrné hodnoty v porovnání s klisnami linií Dychov a Goral.

Z hodnocení vlivu linie na index mohutnosti a index kostnatosti vyplynulo, že variabilita obou znaků uvnitř linií je větší než variabilita meziliniiová.

RADVAN (2003a) uvádí, že na vyšlechtění slovenského horského koně se podíleli i hřebci fjordští, z nichž někteří založili vlastní linie, které jsou tolerovány i v chovu

hucula, a mezi jinými jmenuje i linii Dychov. Zjištěné větší rozměry linie Dychov odpovídají procesu zmohtňování huculských koní.

5.1.3.3 Zbarvení srsti

Barva srsti huculských koní je důležitým znakem, který má využití nejen při popisu a identifikaci koní, ale může být i pomocným vodítkem k posouzení čistokrevnosti koně.

Zastoupení barev srsti ve skupině klisen zapsaných v HPK a PK huculského koňe a zastoupení barev ve skupině hřebců uvádějí tabulky č. 12 a 13.

Nejčastějším zbarvením u klisen i hřebců je hnědák, méně pak plavák a ryzák; vraník se vyskytuje zřídka. V HPK a PK nejsou zapsány žádné klisny s neobvyklým zbarvením. Odznaky se vyskytují minimálně.

V pododdílech PK strakatých koní je zapsáno sedm strakatých klisen, šest z nich bylo importováno do ČR z Polska.

V chovu působí jeden strakatý hřebec: 875 Surmacz (linie Gurgul), importovaný z Polska, který ovšem není zařazen do genových rezerv.

Tab. č. 12: Zastoupení barev ve skupině klisen zapsaných v HPK a PK

Zbarvení	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Hnědák	143	55,21
Plavák	63	24,32
Ryzák	45	17,37
Vraník	8	3,08
Celkem	259	100,0

Tab. č. 13: Zastoupení barev ve skupině hřebců.

Zbarvení	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Hnědák	16	59,3
Plavák	5	18,5
Ryzák	3	11,1
Vraník	2	7,4
Strakoš	1	3,7
Celkem	27	100,0

Zastoupení barev u klisen v jednotlivých liniích uvádí tabulky č. 14 a 15.

Tab. č. 14: Absolutní četnost barev u klisen v HPK a PK rozdělených podle příslušnosti k hlavním liniím.

	<i>Gurgul</i>	<i>Goral</i>	<i>Oušor</i>	<i>Hroby</i>	<i>Ostatní</i>	<i>Celkem</i>
Hnědák	58	34	30	13	8	143
Plavák	23	27	6	5	2	63
Ryzák	12	8	18	7	0	45
Vraník	5	1	1	1	0	8
Celkem	98	70	55	26	10	259

Tab. č. 15: Relativní zastoupení barev u klisen v HPK a PK v jednotlivých otcovských liniích (v %).

	<i>Gurgul</i>	<i>Goral</i>	<i>Oušor</i>	<i>Hroby</i>	<i>Ostatní</i>
Hnědák	59,18	48,57	54,55	50,00	80,00
Plavák	23,47	38,57	10,91	19,23	20,00
Ryzák	12,24	11,23	32,73	26,92	0,00
Vraník	5,10	1,43	1,82	3,85	0,00

Zjištěné četnosti zbarvení srsti odpovídají údajům, které uvádí HUČKO (1995c): huculský kuň je barvou nejčastěji hnědák nebo plavák, méně pak ryzák, vraník nebo strakoš.

5.1.3.3.1 Vliv podílu cizích genů

Četnost výskytu základních barev srsti byla zjišťována u klisen zapsaných v HPK a PK pláštíového hucula. Byly použity údaje o podílu původních genů (PG) huculského koně uvedené v plemenné knize v procentech a vypočtené ze čtvrté generace předků.

Celkem 259 klisen bylo rozděleno do pěti skupin podle procentuálního zastoupení původních huculských genů. Kriteria rozdělení do skupin a četnosti klisen ve skupinách jsou následující: 1. skupina: 100 % huculských genů (n = 94), 2. skupina: 99,9 – 90,0 % huculských genů (n = 79), 3. skupina: 89,9 – 80,0 % huculských genů (n = 68), 4. skupina: 79,9 – 70,0 % huculských genů (n = 11), 5. skupina: 69,9 % huculských genů a méně (n = 7). Zastoupení barev ve skupinách uvádí tabulky č. 16 a 17.

Tab. č. 16: Absolutní četnosti barev ve skupinách klisen rozdělených podle podílu PG

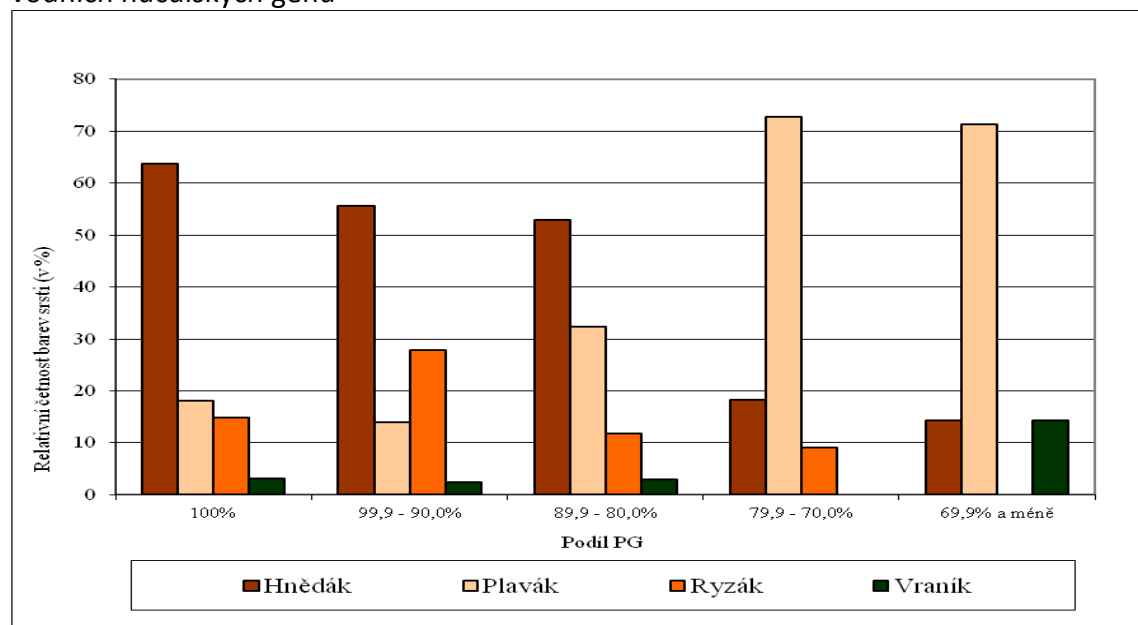
	Podíl původních genů				
	100 %	99,9-90,0 %	89,9-80,0 %	79,9-70,0 %	< 70%
Hnědák	60	44	36	2	1
Plavák	17	11	22	8	5
Ryzák	14	22	8	1	0
Vraník	3	2	2	0	1

Tab. č. 17: Relativní četnosti barev ve skupinách klisen rozdělených podle podílu PG (v %)

	Podíl původních genů				
	100 %	99,9 - 90,0%	89,9- 80,0%	79,9 - 70,0%	< 70%
Hnědák	63,8	55,7	52,9	18,2	14,3
Plavák	18,1	13,9	32,4	72,7	71,4
Ryzák	14,9	27,8	11,8	9,1	0,0
Vraník	3,2	2,5	2,9	0,0	14,3

Zjištěné relativní četnosti základních barev srsti v jednotlivých skupinách klisen znázorňuje graf č. 1.

Graf 1 - Relativní četnosti barev srsti ve skupinách klisen rozdělených podle podílu původních huculských genů



Zvýšený výskyt plaváků ve skupinách s nižším podílem původních genů lze vysvětlit vyšším podílem fjordské krve.

Produktom křížení huculských klisen s fjordskými hřebci je tzv. fjordhucul. Je charakteristický světle plavým zbarvením s prameny bílých žíní v hřívě a ocasu (RADVAN, 2002c). Podle MACHKA – ROUBALOVÉ (2006) vykazuje řada příslušníků plemene určitý podíl cizorodých genů, zejména fjordského koně. Tento stav se v průběhu let zřetelně zlepšuje vlivem využívání pouze čistokrevných plemenů.

K dalšímu přílivu cizích genů do populace hucula už nedochází, protože plemenná kniha je od 31. 12. 2002 uzavřená.

5.2 Zhodnocení chovu na Slovensku

5.2.1 Současný stav

Početní stav populace k 31. 12. 2009 zahrnoval celkem 513 huculských koní, z toho 119 plemenných klisen a 15 plemenných hřebců (HORNÝ – KOVALČÍK – KOVALČÍK, 2010).

Efektivní velikost populace $N_e = 53,28$ a nárůst průměrného koeficientu inbreedingu $\Delta F = 0,0094 \%$.

Huculský kůň na Slovensku byl podle počtu klisen a hřebců v roce 1994 zařazen FAO mezi kriticky ohrožená plemena (WORLD WATCH LIST FOR DOMESTIC ANIMAL DIVERSITY, 2000). Dnes je možno jej podle těch samých kritérií zařadit mezi plemena ohrožená.

5.2.2 Analýza rodokmenů

5.2.2.1 Otcovské linie

V Plemenné knize huculských koní z let 2002 až 2007 je zapsáno 135 klisen. Bylo zjišťováno zastoupení jednotlivých otcovských linií. Klisny přísluší k šesti různým liniím: nejvíce jsou zastoupeny klisny linií Gurgul a Hroby, následně linie Goral, pak Oušor a okrajově i Polan a Prislop; jejich četnosti udává tabulka č. 18.

Tab. č. 18: Četnosti klisen v jednotlivých otcovských liniích

Linie	Absolutní počet	Relativní počet (%)
Gurgul	40	29,63
Goral	32	23,70
Hroby	40	29,63
Oušor	19	14,08
Polan	2	1,48
Prislop	2	1,48
Celkem	135	100,00

Ve slovenském chovu je pro rok 2010 k dispozici 15 plemenných hřebců: linie Hroby je zastoupena sedmi hřebci (46,67 %), linie Gurgul, Goral, Oušor a Prislop jsou zastoupeny po dvou hřebcích (13,33 %).

Zastoupení pěti linií je podle Andersona (cit. MAJZLÍK, 1992) těsně nad hranicí kritéria pro ohrožená plemena, počet klisen je ovšem podle něj hluboko pod hranicí ohrožení.

5.2.2.2 Rodiny

Ve slovenském chovu je kladen důraz též na příslušnost k rodinám. V populaci 135 klisen byla nejvíce zastoupena rodina 825 Agla, dále byly významně zastoupeny rodiny Polanka – Pastuszka, 90 Macocha, Bukovina a 882 Gelnica a okrajově dalších deset rodin. Počty klisen v jednotlivých rodinách udává tabulka č. 19.

Podle PLEMENNÉ KNIHY HUCULSKÝCH KONÍ (2007) pochází rodiny Polanka – Pastuszka a Szrocza z Polska a rodiny Bukovina, 17 (170) Aglaia, Rotunda a 86 Dermoxa z Rumunska. Celkem tedy přísluší 54 klisen (40,0 %) k cizím rodinám.

TOMCZYK-WRONA (2009) uvádí rodinu Polanka – Pastuszka jako nejvíce zastoupenou v polském chovu.

Tab. č. 19: Počty klisen rozdělených podle příslušnosti k rodinám

	Rodina	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
825	Agla	27	20,00
	Polanka - Pastuszka	19	14,07
90	Macocha	18	13,33
	Bukovina	17	12,59
882	Gelnica	16	11,85
17(170)	Aglaia	6	4,44
	Rotunda	6	4,44
19	Kavka	6	4,44
	Szrocza	4	2,96
70	Sekačka	4	2,96
39	Franca	3	2,22
48	Mulica	3	2,22
86	Dermoda	2	1,48
862	Dagmar	1	0,74
71	Róza	1	0,74
	bez rodinné příslušnosti	2	1,48
	celkem	135	100,00

5.2.2.3 Nejvýznamnější plemenící

V chovu v letech 2002 – 2007 působilo 135 klisen po celkem 44 plemenících. Z toho přes 70 % klisen je dcerami pouze 15 hřebců. Přes 16 % klisen je dcerami dvou plemeníků: 190 Goral XIV a 218 Gurgul XVIII. Celkem 20 hřebců má v plemenitbě zařazenou pouze jedinou dceru. Četnosti klisen rozdělených podle původu po nejvýznamnějších plemenících udává tabulka č. 20.

Ve ŠLECHTITELSKÉM PROGRAMU HUCULSKÉHO KONĚ (2009) je uvedeno, že v českém chovu je stádo pláštově zbarvených klisen ze 76 % tvořeno dcerami 16 hřebců, mezi nimi je i Dychov šumavský, mající v současném chovu 13 dcer. Pro slovenský chov je pozitivní, že nejvýznamnější plemenící patří k tradičním huculským liniím a nečistokrevní koně jsou z chovu eliminováni.

Tab. č. 20: Četnosti plemenných klisen podle rozdělených podle otců

	Plemeník	Absolutní četnost	Relativní četnost
190	Goral XIV	12	8,89
218	Gurgul XVIII	10	7,41
197	Gurgul XVIII	7	5,19
4428	Hroby XI	7	5,19
175	Gurgul VI	7	5,19
4482	Hroby X Urpín	7	5,19
4282	Oušor - 4	7	5,19
8	Hroby XII	6	4,44
212	Oušor	6	4,44
189	Goral XIV	5	3,70
185	Goral XIII	5	3,70
4323	Gurgul IX	5	3,70
4234	Gurgul V - 9	4	2,96
195	Hroby VII	4	2,96
	ostatní (29 plemeníků)	39	28,89
	celkem	135	100,00

5.2.3 Exteriér

5.2.3.1 Charakteristika tělesných rozměrů

Tabulka č. 21 uvádí statistické charakteristiky základních tělesných rozměrů v populaci klisen zapsaných v plemenných knihách huculského koně v letech 2002 až 2007. Největší variabilita byla zjištěna v obvodu hrudníku, naopak nejvíce vyrovnané jsou klisny v kohoutkové výšce páskové.

Při porovnání s chovným cílem (HORNÝ et al., 2010) bylo zjištěno, že vzhledem ke stanovení jen spodní hranice požadované hodnoty tělesných měř má značná část nedostatečné rozměry. Přes 31 % klisen nedosahuje požadované kohoutkové výšky hůlkové. Výsledky srovnání populace klisen s chovným cílem uvádí tabulka č. 22

Tab. č. 21: Statistické vyhodnocení základních tělesných rozměrů (v cm), indexů mohutnosti a kostnatosti a rozdílu obvodu hrudníku a kohoutkové výšky hůlkové v populaci klisen zapsaných v PK 2002-2007.

	KVP	KVH	OH	OHol	IMoh	IKost	OH-KVP
n	101	90	101	101	90	90	101
Průměr	147,73	138,24	181,42	18,41	131,09	13,32	33,68
Modus	150	139	180	18	138,30	13,14	34
Medián	148	138	182	18,5	130,85	13,25	34
1. kvartil	145	136	175	18	127,46	13,02	29
3. kvartil	150	141	188	19	135,32	13,64	38
Minimum	136	127	160	16,5	119,44	12,41	16
Maximum	160	149	201	20	143,70	14,81	50
Var. rozpětí	24	22	41	3,5	24,26	2,41	34
Rozptyl	17,90	19,13	85,80	0,49	31,87	0,23	57,1
Směr. odchylka	4,23	4,37	9,26	0,70	5,65	0,48	7,56
Střední chyba	0,42	0,46	0,92	0,07	0,60	0,05	0,75
Var. koeficient	2,86	3,16	5,11	3,80	4,31	3,59	22,43

Tab. č. 22: Porovnání tělesných rozměrů klisen s chovným cílem.

	n	V limitu chovného cíle		Menší než limit chovného cíle	
		abs. četnost	relat. četnost (%)	abs. četnost	relat. četnost (%)
KVH	90	62	68,89	28	31,11
OH	101	90	89,01	11	10,89
OHol	101	96	95,05	5	4,95
OH-KVP	101	97	99,04	4	3,96

Statistické vyhodnocení tělesných rozměrů v populaci hřebců s oprávněním k plemenitbě pro rok 2010 uvádí tabulka č. 23. Při porovnání tělesných rozměrů s chovným cílem je 12 z 15 hřebců ve všech parametrech v souladu s chovným cílem. Hřelec 3650 Goral XVIII nevyhovuje ve dvou mírách: v kohoutkové výšce hůlkové a v rozdílu obvodu hrudníku a kohoutkové výšky páskové. 4565 Hroby XV má nedostatečnou kohoutkovou výšku hůlkovou a 3648 Hroby XIV Čardáš malý rozdíl obvodu hrudníku a kohoutkové výšky páskové.

Tab. č. 23: Statistické vyhodnocení základních tělesných rozměrů (v cm), indexů mohutnosti a kostnatosti a rozdílu obvodu hrudníku a kohoutkové výšky hůlkové v populaci hřebců s oprávněním k plemenitbě v roce 2010.

	KVH	KVP	OH	OHol	IMoh	IKost	OH-KVP
n	14	14	15	15	14	14	14
Průměr	142,21	150,90	179,90	19,23	126,50	13,56	29,07
Modus	140	152	180	19	125	13,57	37
Medián	142	151	180	19	127,5	13,57	30
1. kvartil	140	148	174	19	123,3	13,39	25,5
3. kvartil	144,75	152	188,5	19,4	129,4	13,75	35
Minimum	136	145	166	18,5	119,6	13,01	17
Maximum	149	161	190	20,5	133,8	14,44	37
Var. rozpětí	13	16	24	2	14,22	1,42	20
Rozptyl	11,72	14,90	62,50	0,32	17,38	0,12	46,69
Směr. odchylka	3,42	3,86	7,90	0,56	4,17	0,35	6,83
Stř. chyba	0,91	1,03	2,04	0,15	1,11	0,09	1,83
Var. koeficient	2,41	2,56	4,39	2,92	3,30	2,57	23,50

Pozitivně je možno hodnotit, že plemenní hřebci vykazují větší vyrovnanost ve všech základních tělesných rozměrech ve srovnání s klisnami.

5.2.3.1.1 Vliv pohlaví na tělesné rozměry

Z posouzení vlivu pohlaví na tělesné rozměry a indexy tělesné stavby vyplynulo, že hřebci dosahují větších rozměrů v obou výškových rozměrech a v obvodu holeně. Závažné bylo zjištění, že klisny dosahují větší mohutnosti než hřebci. Všechny zjištěné rozdíly jsou statisticky vysoce průkazné.

ŠLECHTITELSKÝ PROGRAM HUCULSKÉHO KONĚ (2009) uvádí jako typickou vlastnost huculských koní výrazný pohlavní dimorfismus. Ten by se měl projevit i větší mohutností hřebců.

Porovnání tělesných měr podle pohlaví uvádí tabulka č. 24.

Tab. č. 24: Porovnání tělesných rozměrů mezi pohlavími

	Klisny			Hřebci			Průkaznost rozdílů
	n	průměr	rozptyl	n	průměr	rozptyl	
KVP	101	147,73	17,90	14	150,90	11,72	**
KVH	90	138,24	19,13	14	142,21	14,90	**
OH	101	181,42	85,80	15	179,90	62,50	
OHol	101	18,41	0,49	15	19,23	0,32	**
IMoh	90	131,09	31,09	14	126,50	17,38	**
IKost	90	13,32	0,23	14	13,50	0,12	

*P < 0,05; **P < 0,001

5.2.3.2 Zbarvení srsti

Četnosti barev srsti plemenných klisen jsou uvedeny v tabulce č. 25. Nejvíce jsou zastoupeni hnědáci, pak plaváci, méně pak ryzáci, vraníci se vyskytují jen okrajově.

Tab. č. 25: Četnost jednotlivých barev srsti u klisen

	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
Hnědák	64	47,41
Plavák	55	40,74
Ryzák	13	9,63
Vraník	3	2,22
Celkem	135	100,00

5.3 Porovnání chovu a populace v ČR a SR

5.3.1 Stav populací

V současné době jsou vyšší stavy huculských koní v Česku než na Slovensku. K 31. 12. 2007 bylo v Česku zapsáno v PK 473 aktivních klisen (MACHEK – ŠILHÁNOVÁ, 2008) a pro rok 2010 je do plemenitby zařazeno 27 hřebců (SEZNAM HŘEBCŮ S OPRÁVNĚNÍM K PLEMENITBĚ V ČR, 2010).

Na Slovensku je k 31. 12. 2009 registrováno 513 huculských koní, z toho 119 plemenných klisen a 15 plemenných hřebců (HORNÝ – KOVALČÍK – KOVALČÍK, 2010).

Efektivní velikost populace v ČR k 31. 12. 2007 byla $N_e = 91,36$ a efektivní velikost populace koní zařazených do genových rezerv ČR k 31. 12. 2007 byla $N_e = 55,26$. Tato hodnota se blíží efektivní velikosti slovenské populace ($N_e = 53,28$).

Nárůst průměrného koeficient inbreedingu za jednu generaci je ve slovenské populaci ($\Delta F = 0,009384$ %) srovnatelný s českou populací zařazenou do genových rezerv ($\Delta F = 0,009048$ %), ale je výrazně vyšší než nárůst průměrného koeficient inbreedingu za jednu generaci v celé české populaci ($\Delta F = 0,005473$ %).

Nebezpečí příbuzenské plemenitby v obou chovech může snížit vzájemná výměna plemenného materiálu.

5.3.2 Analýza rodokmenů

Zastoupení klisen v jednotlivých liniích je v obou zemích podobné. Zastoupeny jsou tradiční linie Gurgul, Goral, Oušor a Hroby. V Česku jsou okrajově zastoupeny linie Dychov a Polan, na Slovensku linie Polan a Prislop. Klisny linie Dychov se ve slovenském chovu nevyskytují, což je pozitivní, protože mají podle RADVANA (2001c) vysoký podíl cizích – fjordských genů.

JACKOWSKI (2004) uvádí, že v současném chovu v Lučině je zastoupení linií následující: Goral 15,2%, Hroby 41,3%, Oušor 13,1%, Pietrosu 17,3% a Prislop 13,1%. Jsou zde tedy zastoupeny pouze tradiční rakouskouherské, respektive rumunské linie, a koně slovenské linie Gurgul či polské linie Polan se zde nechovají.

Tab. č. 26: Procentuální zastoupení linií v české a slovenské populaci klisen

	Gurgul	Goral	Oušor	Hroby	Dychov	Polan	Prislop
Klisny ČR	37,43	22,95	24,31	10,11	4,64	0,02	-
Klisny SR	29,63	23,70	14,08	29,63	-	1,48	1,48

V současnosti v českém chovu působí nejvíce hřebců linie Goral (11), ve slovenském hřebci linie Hroby (7).

5.3.3 Exteriér

Klisny v českém chovu jsou více vyrovnané ve výškových rozměrech; v obvodu hrudníku je variabilita obou populací zcela shodná a v obvodu holeně téměř shodná.

V porovnání tělesných rozměrů s chovným cílem byl v české populaci klisen i hřebců menší podíl koní s mírami nedostatečnými, a to i přes to, že slovenský chovný cíl má určené jen spodní hranice tělesných rozměrů.

Tab. č. 27: Porovnání průměrných hodnot základních tělesných rozměrů u klisen chovaných v České a Slovenské republice

	Klisny ČR			Klisny SR			Průkaznost rozdílů
	n	průměr	s.odch	n	průměr	s.odch	
KVP	258	148,38	3,37	101	147,73	4,23	
KVH	148	139,01	3,52	90	138,24	4,37	
OH	257	172,70	8,83	101	181,42	9,26	**
Ohol	257	18,13	0,69	101	18,41	0,70	**
IMoh	147	124,04	6,1	90	131,09	5,65	**
IKost	147	13,04	0,47	90	13,32	0,48	**

*P < 0,05; **P < 0,001

Při posouzení rozdílů tělesných rozměrů huculských klisen chovaných v České republice a na Slovensku nebyly zjištěny žádné průkazné diference ve výškových rozměrech, ale s vysokou průkazností se obě populace liší v obvodu hrudníku a v obvodu holeně, stejně tak i v indexech mohutnosti a kostnatosti, které se od nich odvíjejí; slovenské klisny dosahují v průměru vyšších hodnot.

V PLEMENNÉ KNIZE HUCULSKÝCH KONÍ (2007) je uvedeno, že když byl ukončen proces zmohutňování slovenského horského koně a přešlo se na čistokrevnou plemnitbu, byli kříženci vyselektováni a rozprodáni a na těchto vyřazených koních byly postaveny základy chovu hucula v České republice. Podle tohoto by bylo možné očekávat naopak větší tělesné rozměry i index mohutnosti a kostnatosti u českých koní.

MATOUŠOVÁ-MALBOHANOVÁ (2004) se zabývala porovnáním české populace huculských koní s polskou. Zjistila statisticky významné rozdíly ve výškových rozměrech i indexech mohutnosti a kompaktnosti. Huculští koně chovaní v České republice jsou v průměru vyšší, ale dosahují průkazně menší mohutnosti a kostnatosti než koně polští.

6 Souhrn výsledků

Na území ČR bylo k 31. 12. 2007 chováno 473 aktivních klisen zapsaných v PK a 24 plemenných hřebců. Do genových rezerv bylo k 31. 12. 2007 zařazeno 175 klisen a 15 hřebců. Efektivní velikost celé české populace huculského koně byla stanovena na $N_e = 91,36$ a nárůst průměrného koeficient inbreedingu $\Delta F = 0,005473$ %. Efektivní velikost populace zařazené v genových rezervách ČR byla $N_e = 55,26$; nárůst průměrného koeficientu inbreedingu $\Delta F = 0,009048$ %.

Z hodnocení příslušnosti klisen z HPK a PK k jednotlivým otcovským liniím vyplývá, že nejvíce je zastoupena linie Gurgul (37,43 %), pak Oušor (24,31 %), Goral (22,95 %), Hroby (10,11 %), méně Dychov (4,64 %) a okrajově Polan (0,02 %). V kategorii plemenných hřebců výrazně převládají hřebci linie Goral (40,7 %), méně jsou zastoupeny linie Gurgul, Oušor a Hroby (po 18,5 %). Linie Pietrosu je zastoupena jedním hřebcem (3,7 %). Do genových zdrojů je zařazeno 18 plemenků.

V průměru dosahuje populace klisen zapsaných v HPK a PK 7,22 bodu za exteriér. Bodového ohodnocení se pohybuje v rozmezí od 8,2 do 6,1 bodu. V populaci plemenných hřebců byl stanoven průměr bodového hodnocení na 7,54 bodu (nebyli zahrnuti dva hřebci pocházející z hřebčína v Topolčiankách a hodnocení jiným systémem - oba zařazení do třídy elita). Dále bylo zjištěno, že jeden plemenný hřebec nesplňuje podmínku minimálního počtu 7,0 bodů získaných při výkonnostní zkoušce (1132 Gurgul Carnet - 6,6 bodu). V populaci klisen nebyl zjištěn žádný průkazný vliv otcovské linie ani podílu původních genů na bodové hodnocení exteriéru. Mezi klisnami, které jsou zapsány v HPK a PK, a hřebci nebyl zjištěn statisticky průkazný rozdíl mezi průměry v bodovém ohodnocení.

Z analýzy tělesných rozměrů vyplynulo, že požadavek šlechtitelského programu na kohoutkovou výšku hůlkovou nesplňuje celkem 14,86 % ze 148 hodnocených klisen, požadovanému obvodu hrudníku nevyhovuje 18,68 % a obvodu holeně 11,28 % klisen z 257 měřených.

Mezi plemennými hřebci neodpovídá standardem požadované kohoutkové výšce hůlkové 18,52 % hřebců, obvodu hrudníku neodpovídá opět 18,52 % hřebců a obvod holeně nesplňuje 22,22 % hřebců. Současně dvou požadovaných parametrů nedosahují dva hřebci.

Při vyhodnocení vlivu pohlaví na tělesné rozměry byl zjištěn průkazný rozdíl pouze v obvodu holeně.

Z posouzení vlivu otcovské linie na základní tělesné rozměry klisen v HPK a PK Vyplynulo, že v kohoutkové výšce páskové dosahovaly průkazně nadprůměrných hodnot klisny linie Dychov a vysoce významně se lišily od klisen linií Gurgul, Goral i Oušor a významně od klisen linie Hroby, v obvodu hrudníku jsou výrazně nadprůměrné klisny linií Dychov a Oušor, v obvodu holeně bylo zjištěno, že klisny linie Gurgul vykazují velmi významně podprůměrné hodnoty v porovnání s klisnami linií Dychov a Goral.

Ve skupinách s nižším podílem původních genů byl zjištěn vyšší výskyt plaváků.

Početní stav slovenské populace k 31. 12. 2009 zahrnoval celkem 513 huculských koní, z toho 119 plemenných klisen a 15 plemenných hřebců. Efektivní velikost populace $N_e = 53,28$ a nárůst průměrného koeficient inbreedingu $\Delta F = 0,0094 \%$.

Pro rok 2010 je k dispozici 15 plemeníků: většina patří k linii Hroby (46,67 %), stejné zastoupení mají linie Gurgul, Goral, Oušor a Prislop (po 13,33 %). Klisny zapsané v Plemenné knize huculských koní v letech 2002 až 2007 přísluší k šesti různým liniím: stejně početné je zastoupení linií Gurgul a Hroby (29,63 %), méně linie Goral (23,70 %), pak Oušor (14,08 %) a okrajově i Polan a Prislop (po 1,48 %). Z rodin je nejvíce zastoupena rodina 825 Agla (20,00%), pak Polanka – Pastuszka (14,07 %), 90 Macocha (13,33 %), Bukovina (12,59 %) a 882 Gelnica (11,85 %). Z analýzy původu klisen vyplynulo, že přes 70 % klisen zařazených v plemenitbě je dcerami pouze 15 hřebců a 45,45 % plemeníků má v chovu zařazenu jen jednu dceru.

Při porovnání s chovným cílem bylo zjištěno, že 31,11 % plemenných klisen nedosahuje požadované kohoutkové výšky hůlkové, 10,89 % obvodu hrudníku, 4,95 % obvodu holeně a 3,96 % nedosahuje dostatečného rozdílu obvodu hrudníku a kohoutkové výšky páskové. Ve skupině plemenných hřebců jeden nevyhovuje ve dvou mírách (v kohoutkové výšce hůlkové a v rozdílu obvodu hrudníku a kohoutkové výšky páskové), jeden má nedostatečnou hůlkovou výšku v kohoutku a jeden příliš malý rozdíl obvodu hrudníku a kohoutkové výšky páskové.

Z posouzení vlivu pohlaví na tělesné rozměry a indexy mohutnosti a kostnatosti vyplývá, že hřebci dosahují statisticky vysoce průkazně větších obou výškových rozměrů a obvodu holeně, ale klisny dosahují větší mohutnosti.

Získané výsledky byly porovnány a bylo zjištěno, v současné době jsou vyšší stavy huculských koní v Česku než na Slovensku. Efektivní velikost populace genových rezerv ČR ($N_e = 55,26$) je srovnatelná s efektivní velikostí celé slovenské populace ($N_e = 53,28$). Nárůst průměrného koeficient inbreedingu za jednu generaci je ve slovenské populaci ($\Delta F = 0,009384 \%$) je výrazně vyšší než nárůst průměrného koeficient inbreedingu za jednu generaci v celé české populaci ($\Delta F = 0,005473 \%$) a srovnatelný s českou populací zařazenou do genových rezerv ($\Delta F = 0,009048 \%$).

Největší zastoupení klisen jednotlivých liniích má v obou zemích Gurgul. Ve slovenské populaci je vyšší podíl klisen linie Hroby a nižší linie Oušor. Linie Goral je zastoupena stejně. V Česku jsou okrajově zastoupeny linie Dychov a Polan, na Slovensku linie Polan a Prislop. V současnosti v českém chovu působí nejvíce hřebců linie Goral (40,74 %), ve slovenském hřebci linie Hroby (46,67 %).

Při porovnání rozdílů v tělesných rozměrech českých a slovenských klisen nebyly zjištěny žádné průkazné rozdíly ve výškových rozměrech. S vysokou průkazností bylo zjištěno, že slovenské klisny dosahují většího obvodu hrudníku a obvodu holeně a zároveň i mohutnosti a kostnatosti. Dále z analýzy rozměrů vyplynulo, že klisny v českém chovu jsou více vyrovnané ve výškových rozměrech.

V porovnání tělesných rozměrů s chovným cílem byl v české populaci klisen i hřebců menší podíl koní s mírami nedostatečnými.

Nejčastějším zbarvením je v obou chovech hnědák, pak plavák, méně je ryzáků a vraníků; ve slovenském chovu nejsou zařazeni žádní strakatí koně.

7 Závěr

Cílem práce bylo zhodnocení populace huculských koní chovaných v České republice a na Slovensku.

První část práce je zaměřena na shrnutí základních faktů o huculském koni s důrazem na historii vývoje plemene po zahájení organisovaného chovu. Využití plemene se během času několikrát změnilo: od nepostradatelného pomocníka horalů, přes vojenského soumara až po tažnou sílu v zemědělství a lesnictví. Postupem doby, jak rostly nároky na mohutnost pracovních koní, se začalo s pokusy o zmohutnění hucula křížením s jinými, zejména horskými plemeny, které vyvrcholily vyšlechtěním nového plemene – slovenského horského koně. I když byl tento projekt ukončen už v 80. letech minulého století, chov hucula je jím ovlivněn dodnes. V původu mnoha huculských koní je vysoký podíl cizích genů pocházející právě z těchto zmohutňovacích pokusů.

Ačkoliv huculští koně vynikají tvrdou konstitucí a odolností, byli postupně vytlačeni výkonnějšími plemeny.

Rostoucí zájem společnosti o ochranu a udržení biodiverzity vedl k organisované ochraně tzv. primitivních plemen. Roku 1979 byl huculský kůň zařazen do celosvětového genofondu původních a primitivních plemen hospodářských zvířat FAO a klasifikován jako kriticky ohrožený.

Huculský kůň není naše autochtonní plemeno a jeho chov v Čechách nebo na Moravě nemá tak dlouholetou tradici jako v Polsku a na Slovensku, nebo dokonce Rumunsku, přesto se čeští chovatelé významně zasloužili o jeho záchranu. Od roku 1993 je huculský kůň zařazen do Národního programu ochrany, konzervace a využívání genetických zdrojů hospodářských zvířat.

V současnosti je podle kritérií FAO je huculský kůň zahrnut mezi plemena ohrožená, ale udržovaná.

Druhá část práce je zaměřena na analýzu populací huculského koně chovaného v České republice a na Slovensku. Nejdříve byl hodnocen celkový početní stav populací huculských koní chovaných v obou zemích. Z vyšších početních stavů klisen i hřebců v ČR vyplývá větší efektivní velikost české populace a menší nárůst průměrného koeficientu inbreedingu, a tím i menší riziko inbrední deprese než v chovu hucula na Slovensku. Poměr klisen a hřebců je vyhovující.

Z rodokmenové analýzy vyplynulo, že nejvíce jsou zastoupeny hlavní linie Gurgul, Oušor, Goral a Hroby. Linie Polan je zastoupena pouze okrajově. V Česku náleží menší část klisen k linii Dychov, která není zcela vyhovující pro vyšší podíl nepůvodních genů. Na Slovensku je naopak několik jedinců linie Prislöp.

Exteriér byl analyzován jednak podle bodového ohodnocení a jednak podle základních tělesných rozměrů: kohoutkové výšky páskové a hůlkové, obvodu hrudníku a obvodu holeně a z nich vypočtených indexů mohutnosti a kostnatosti. Byl zjišťován vliv pohlaví, linie a země původu.

V české populaci hřebci významně překonávali klisny pouze v obvodu holeně a rozdíly mezi průměry ostatních rozměrů byly neprůkazné. Slovenští hřebci významně převyšují slovenské klisny v obou výškových rozměrech i obvodu holeně, klisny ale dosahují v průměru vyššího indexu mohutnosti.

Z porovnání tělesných rozměrů s chovným cílem byl zjištěn vysoký podíl jedinců, kteří nevyhovují jeho požadavkům.

Při posouzení rozdílů tělesných rozměrů huculských klisen chovaných v České republice a na Slovensku nebyly zjištěny žádné průkazné difference ve výškových rozměrech, ale s vysokou průkazností se obě populace liší v obvodu hrudníku a v obvodu holeně a v indexech mohutnosti a kostnatosti, kdy slovenské klisny dosahují v průměru vyšších hodnot.

V rámci exteriéru bylo sledováno i zastoupení jednotlivých zbarvení srsti. V české populaci byla zjištěna stoupající četnost plaváků s rostoucím podílem cizích genů.

Uzavřením plemenných knih přílivu cizí krve se zvyšují nároky na plemenářskou práci a je třeba bedlivě sledovat výši průměrného koeficientu inbreedingu. Vzájemnou výměnou plemenného materiálu mezi Českou a Slovenskou republikou je možné snížit rizika vyplývající z chovu početně malých populací.

Podle zjištěných skutečností by se v budoucnu měla věnovat větší pozornost tomu, zda jsou jedinci zařazovaní do chovu v souladu se standardem plemene. Průkazně větší tělesné rozměry jedinců linie Dychov jsou pravděpodobně důsledkem zmohutňovacích pokusů v druhé polovině minulého století a je pozitivní, že tyto jedinci jsou postupně z chovu eliminováni. Při selekci je ale třeba dbát na to, aby nedocházelo k zužování krevní základny.

Závažným zjištěním bylo, že české klisny nedosahují takové mohutnosti jako slovenské a polské, a do budoucnosti by měla být tomuto nedostatku věnována větší pozornost.

Pro lepší mezinárodní spolupráci bude třeba sladit standard plemene v jednotlivých zemích a sjednotit systém bodového hodnocení exteriéru.

8 Seznam použité literatury

- BÍLEK, F. (1953): *Chov koně a jeho čelná plemena*. 1. vydání. Praha: SPN, 1953. 140 s.
- BÍLEK, F. (1957): Plemena domácího koně. In KOUBEK, K. et al.: *Speciální zootechnika. Díl 2. Chov koní*. 2. vydání, Praha: SZN, 1957, s. 20-192.
- BOWLING, A. T. – RUVINSKI, A. (2000): *The Genetics of the Horse*. London: CABI, 2000, 512 s. ISBN 0851994296.
- DOBROUKA, L. J. – KHOLOVÁ, H. (1992): *Zkrocený vládce stepi*. Praha: Panorama, 1992. 256 s. ISBN 80-7038-229-5.
- DURUTTYA, M. – PERNICA, O.: *Kone od Muráňa*. 2. vydání. HIPPO-DUR: Praha, 2008, 391 s. ISBN 80-968498-0-8.
- DUŠEK, J. et al. (1999): *Chov koní*. 1. vydání. Praha: Brázda, 1999, 352 s. ISBN 80-209-0282-1
- EDWARDS, E. H. (1998): *Obrazová encyklopedie koní*. 2. vydání. Praha: Ottovo nakladatelství, 1998, s. 400. ISBN 80-7181-192-0
- FALCONER, D. S. – MACKAY, T. F. C. (1996): *Introduction to Quantitative Genetics*. 4th edition. Harlow: Pearson Education Limited, 1996, 464 s. ISBN 0-582-24302-5.
- GRÜNER, J. (1957): Nový typ koně pro potřeby lesního hospodářství v horách. *Náš chov*, 1957, roč. 17, č. 3, s. 84.
- HITRÍK, Š. (1987): Tarpan (kôň Gmelinov). *Jazdectvo*, 1987, roč. 35, str. 87.
- HORNÝ, M. – KOVALČÍK, E. – KOVALČÍK, J. (2010): *Zemský chov koní v roku 2009*, Topoľčianky: Národný žrebčín Topoľčianky, 2010. Prezentace v rámci chovatelského semináře, 9. 4. 2010.
- HORNÝ, M. et al. (2010): Štatút plemene. [online] 1. 4. 2010 [cit. 2010-04-01]. Dostupné z: <http://www.hucule.sk/wordpress/wp-content/uploads/2008/09/statutplemena1.txt>
- HUČKO, V. (1976): Záchrana huculského koně na Slovensku. In: ŠTENCL, F. et al.: *Vývoj chovu koní u nás. II. Díl*. Pardubice: Ústav veterinární osvěty, 1976, s. 131-133.
- HUČKO, V. (1995a): Genéza chovu huculských koní I. *Equito*, 1995, č. 3, s. 4-5.
- HUČKO, V. (1995b): Genéza chovu huculských koní II. *Equito*, 1995, č. 4, s. 4-5.
- HUČKO, V. (1995c): Genéza chovu huculských koní III. *Equito*, 1995, č. 5, s. 4-5.
- HUČKO, V. (1995d): Genéza chovu huculských koní IV. *Equito*, 1995, č. 6, s. 4-5.
- HUČKO, V. (1996): Chov huculského koňa na Slovensku. *Perspektiva chovu koní v České republice*. Sborník referátů, Mendelova lesnická a zemědělská univerzita, Brno.

- JACKOWSKI, M. (2004): Stadnina na końcu świata. *Koń polski*, 2004, č. 1., s. 42-46.
[online] 7. 1. 2004 [cit. 2010-01-29]. Dostupné z:
<http://www.konpolski.pl/pdf/luczyna.pdf>
- JACKOWSKI, M. (2009): *O koniu huculskim (Über das Huzulenpferd)*. Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie. [online] 24. 10. 2009 [cit. 2010-01-14].
Dostupné z:
http://www.alpinponyaustria.at/APA/PZHK_Seminar_09/Jackowski-Mai.pdf
- JANSEN, P.-J. (2009): Wo Hroby d'raufsteht, muß nicht Hroby d'rin sein! Genanteile der Hengststämme - Namenskonventionen und Selektion. [online] 25.10.2009 [cit. 2010-01-03]. Dostupné z:
<http://www.alpinponyaustria.at/APA/Stadl-Paura/Seminar/7-Jansen-D.pdf>
- JELÍNEK, J. (2004): Huculský kůň jako genetická rezerva v ČR a využití koeficientu příbuznosti (F_x) pro usměrnění výběru připářovaných plemenků. *Koně*, 2004, roč. 8, č. 2, s. 14-16.
- KOUBEK, K. (1937): Chov koní na Podkarpatské Rusi v letech 1910 – 1934. Praha: Ministerstvo zemědělství ČSR, 1937, 163 s.
- MACHEK, J. – ROUBALOVÁ, M. (2006): *Situační a výhledová zpráva. Koně*. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2006, 69 s. ISBN 80-7084-532-5, ISSN 1211-7692.
- MACHEK, J. – ŠILHÁNOVÁ, D. (2008): *Situační a výhledová zpráva. Koně*. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2008, 96 s. ISBN 80-7084-768-8, ISSN 1211-7692.
- MAJERČIAK, P. (1992): Zhodnotenie súčasného stavu. In: *Uchovávanie a využitie génových rezerv v chove hospodárskych zvierat*. Praha: Akadémie zemědělských věd ČSFR, 1992, s. 2-4. ISBN 80-7002-033-4.
- MAJZLÍK, I. (1992): Legislativní aspekty v ochraně genových rezerv ve světě a v ČSFR. In: *Uchovávanie a využitie génových rezerv v chove hospodárskych zvierat*. Praha: Akadémie zemědělských věd ČSFR, 1992, s. 113-120. ISBN 80-7002-033-4.
- MATOUŠOVÁ-MALBOHANOVÁ, Z. (2004): Analýza genové rezervy huculský kůň. Disertační práce. ČZU, Praha, 2004, 134 s.
- MICHAL, V. – HUČKO, V. – BLÁHA, K. (1971): *Chov koní*. Praha: SPN, 1971, 124 s.
- LERCHE, F. – MICHAL, V. (1956): *Chov koní*. 1. vydání. Praha: SZN, 1956, 167 s.
- LEISKÝ, O. (2000): Zpráva o záchraně a chovu huculského koně. *Nika*, 2000, roč. 21, č. 1, s. 24. ISSN 0862-514X

- PRUSKI, W. (1960): Hodowla koní. Warszawa: Państwowe wydawnictwo rolnicze i leśne, 1960, s. 776-788.
- RADVAN, J. (2000): Hucul a jeho zbarvení. *Jezdectví*, 2000, roč. 48, č. 4, s. 16-17. ISSN 1210-5406
- RADVAN, J. (2001a): Linie Gurgul v chovu huculského koně. *Jezdectví*, 2001, roč. 49, č. 3, s. 26-28. ISSN 1210-5406
- RADVAN, J. (2001b): Historie chovu huculského koně v českých zemích. *Jezdectví*, 2001, roč. 49, č. 8, s. 52-54. ISSN 1210-5406
- RADVAN, J. (2001c): Linie huculských koní. *Jezdectví*, 2001, roč. 49, č. 12, s. 28-31. ISSN 1210-5406
- RADVAN, J. (2002a): Původ a typ huculského koně. *Jezdectví*, 2002, roč. 50, č. 5, s. 34-36. ISSN 1210-5406.
- RADVAN, J. (2002b): Podmínky chovu huculského koně v Karpatech. *Jezdectví*, 2002, roč. 50, č. 8, s. 26-29. ISSN 1210-5406.
- RADVAN, J. (2002c): Podmínky chovu huculského koně v Karpatech (2). *Jezdectví*, 2002, roč. 50, č. 9, s. 30-31. ISSN 1210-5406.
- RADVAN, J. (2003a): Posuzování původu huculských koní. *Jezdectví*, 2003, roč. 51, č. 3, s. 36-39. ISSN 1210-5406.
- RADVAN, J. (2003b): Vliv koně Převalského na současný chov huculského koně. *Jezdectví*, 2003, roč. 51, č. 7, s. 38-40. ISSN 1210-5406.
- SCHERF, B. D. (2000): Criteria for Determining Breeds at Risk. Conserving Domestic Animal Genetic Resources. In: *World Watch List for domestic animal diversity*. 3rd edition. Rome: FAO of United Nations, 2000, s. 14-15, 22-25. ISBN 92-104511-9.
- SPONENBERG, D. P. (2000): Genetic Resources and Their Conservation. In: BOWLING, A. T. - RUVINSKI, A.: *The Genetics of the Horse*. London: CABI, 2000, 512 s. ISBN 0851994296.
- STEJSKALOVÁ, S. (1994): Rozmnožovací chov koní Ostřetín. *Jezdectví*, 1994, roč. 41, č. 1, s. 19. ISSN 1210-5406.
- ŠMELKO, V. (2010): ústní sdělení o současném stavu huculských koní na Muráni, duben 2010.
- TOMCZYK-WRONA, I. (2006): Historia powstawania linii genealogicznych w hodowli koni huculskich. *Wiadomości Zootechniczne*, 2006, roč. 44, č. 2, s. 76-80.

- TOMCZYK-WRONA, I. (2009): Rola i zakres ochrony zasobów genetycznych koni huculských w Polsce. Instytut Zootechniki Państwowy Instytut Badawczy, Balice. [online] 24. 10. 2009 [cit. 2010-01-18]. Dostupné z: http://www.alpinponyaustria.at/APA/PZHK_Seminar_09/wrona-Mai.pdf
- VEČEŘA, P. (1976): Historie vojenského chovu koní. In: ŠTENCL, F. et al.: *Vývoj chovu koní u nás. II. Díl*. Pardubice: Ústav veterinární osvěty, 1976, s. 95.
- PLEMENNÍCI (2010). Topolčianky: Zväz chovateľov koní na Slovensku, 2010, 68 s.
- PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÉHO KONĚ ČR (2002). Pardubice: Asociace chovatelů huculských koní, 2002, s. 141.
- PLEMENNÁ KNIHA HUCULSKÝCH KONÍ 2002 – 2007 (2007). Topolčianky: Národný žrebčín Topolčianky, 2007, 190 s.
- POLSKI ZWIĄZEK HODOWCOW KONIA HUCULSKIEGO: Program hodowlany ochrony zasobów genetycznych koni huculskich [online]. 29. 12. 2009 [cit. 2009-12-29]. Dostupné z: <http://www.pzhkh.pl/MainPages/Pages/Hodowla/ProgramHodowlany.aspx>
- PROGRAM HODOWLI KONI RASY HUCULSKIEJ (2007). Warszawa: Polski Związek Hodowców Koni, 2007, 38 s. [online] 19. 4. 2007 [cit. 2009-12-04]. Dostupné z: http://www.pzhk.pl/docs/pr_hodow_hc.pdf
- ŘÁD PLEMENNÉ KNIHY HUCULSKÝ KŮŇ (2009). Pardubice: Asociace chovatelů huculských koní, 2009, s. 15.
- SEZNAM HŘEBCŮ S OPRÁVNĚNÍM K PLEMENITBĚ V ČR (2010). Asociace svazů chovatelů koní, 2010, 181 s.
- STRATEGIE OCHRANY BIOLOGICKÉ ROZMANITOSTI ČESKÉ REPUBLIKY (2005). Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2005, 129 s. ISBN 80-7212-380-7
- ŠLECHTITELSKÝ PROGRAM HUCULSKÉHO KONĚ (2009). Pardubice: Asociace chovatelů huculských koní, 2009, s. 9 VYHLÁŠKA MINISTERSTVA ZEMĚDĚLSTVÍ č. 471/2000 Sb, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon) (2000). Sbírnka zákonů, částka 135, oddíl 10 Genetické zdroje. [online] 10. 10. 2009

[cit. 2009-10-10] Dostupné z:

<http://www.sagit.cz/pages/sbirkatxt.asp?zdroj=sb00471&cd=76&typ=r>

WORLD WATCH LIST FOR DOMESTIC ANIMAL DIVERSITY (2000). 3rd edition.

Rome: FAO of United Nations, 2000, s. 14-15, 22-25. ISBN 92-104511-9.

9 Přílohy

Seznam příloh:

příloha 1: Seznam huculských rodin chovaných v ČR

příloha 2: Liniová výstavba huculských hřebců

- a) Výstavba linie Hroby
- b) Výstavba linie Goral
- c) Výstavba linie Gurgul
- d) Výstavba linie Oušor
- e) Výstavba linie Pietrosu
- f) Výstavba linie Prislop
- g) Výstavba linie Polan

Příloha 1 - Seznam huculských klisen - zakladatelek rodin, uznaných mezinárodní organizací H.I.F., jejichž potomstvo je chováno na území ČR k 1. 1. 2008 (ŠLECHTITELSKÝ PROGRAM HUCULSKÉHO KONĚ, 2009).

	Agatka (POL)		Nakoneczna (POL)
825	Agla (SK)		Polanka (Pastuszka) (POL)
17(170)	Aglaia (RUM)	111	Rumina (Rumiva
18	Barna		Sroczka (POL)
	Bukovina (RUM)	70	Sekačka (SK)
862	Dagmar (SK)		Valuta (118 Irma)
86	Dermoda L (RUM)	11	Zuza
39	France(a) (SK)	25	Žemla
882	Gelnica (SK)		Paskana
84	Hurka		Czeremosz
19	Kavka (SK)	90	Macocha (SK)
23	Klapta	4	Kitca
108	Morža II (Moršina)	1	Panka
48	Mulica (SK)		

Příloha 2d: Výstavba linie Oušor

Gen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
				Kennung	Name														
				Stammbaum von	RO	OUSOR							RO, AO	PL	A	SK, CZ	DE	HU	
Gen.																			Club Hucul / PJJ
0				RO OUSOR	1929	RO													Stammvater, HB Lu 1934-43
1				349 OUSOR-5	1944	RO													M: 179 GORAL II-14
2				4639 OUSOR-2	1963	SK													M: 6 IRHA
3				SK OUSOR	1969	SK													M: 2 GURKA
4				SK/PL OUSOR I	1977	SK													M: 64 HROBY V-5
5				Khc 151 NESZOR	1986	PL													M: Khc 211 OLCHA
6				2636 NEGRO	1996	PL													M: Khc 278 NUBIA
6				2013 PROTON	1992	PL													M: Khc 291 PARIA
6				NEKTAR	1994	PL													M: Khc 482 LISNA
5				SK OUSOR III	1984	SK													M: 266 GURGUL V-24
5				345 OUSOR I-3	1982	SK													HB To, Liz 1990
4				SK OUSOR II	1978	SK													M: 207 GORAL X-25
5				284 OUSOR II-3	0	SK													M: 380 JUTA
4				HU OUSOR-26	1981	SK													M: 307 LUCKA
4				HU OUSOR-13	1979	SK													M: 224 GURGUL V-11
4				203 OUSOR-29	1981	SK													M: 245 GURGUL V-23
5				VACLAV	2001	CZ													M: K 303 VANDA
4				340 OUSOR-9	1978	SK													M: 127 GORAL XI-6
4				375 OUSOR-8	1978	SK													M: 207 GORAL X-25
4				4191 OUSOR-7	0	SK													0 SK
2				OUSOR 349-1	0	SK													0 SK
3				MIRO	0	SK													M: 6 IRHA
1				RO OUSOR II	1938	RO													M: 87 GORAL I-2
2				RO OUSOR IV	1951	RO													M: 222 HROBY VIII-1
3				RO OUSOR VI	1966	RO													M: 128 PIETROSU III-1
4				RO/H OUSOR VIII	1980	RO													M: 327 HROBY XII-2
5				2187 OUSOR VIII-50	1992	RO													M: 601 GORAL XV-41
5				2498 OUSOR VIII-1	1985	SK													M: 416 HROBY XIV-72
6				2658 OUSOR MISA	1992	CZ													M: 239 LUCKA
4				2967 OUSOR VI-61	1980	RO													M: 327 HROBY XII-2
3				RO OUSOR V	1963	RO													M: 89 PIETROSU III-5
3				RO OUSOR VII	1972	RO													M: 229 PIETROSU IV-11
4				RO OUSOR IX	1987	RO													M: 391 GORAL XIV-43
5				OUSOR IX-17	1995	RO													M: 658 HROBY XIX-11
6				ZEBULON	2002	HU													M: 581 PIETROSU VIII-8
2				RO OUSOR III	1955	RO													M: 214 GORAL III-4
1				RO OUSOR I	1937	RO													M: 67 HROBY III-4

Příloha 2e: Výstavba linie Pietrosu

Gen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
				Kennung	Name														
				Stammbaum von	RO	PIETROSU							RO, AO	PL	A	SK, CZ	DE	HU	
Gen.																			Club Hucul / PJJ
				RO PIETROSU	1930	RO													HB Lu 1934-36, Stammvater
1				RO PIETROSU II	1937	RO													M: 90 HROBY III-3
2				RO PIETROSU III	1950	RO													M: 213 GORAL III-1
3				RO PIETROSU VI	1959	RO													M: 231 GORAL V-3
4				Khc 145 PIETROSU VI-1	1974	RO													M: 151 OUSOR II-5
5				Khc 142 MARGIEL	1980	PL													M: Khc 167 GAMA
6				Khc 186 PIAF	1988	PL													M: Khc 225 RABKA
7				83/KR JADEIT	1997	PL													M: Khc 264 JODELKA
7				2112 BACA	1993	PL													M: Khc 245 BETANIA
7				79/KR LANSJER	1997	PL													M: Khc 234 SALAMANDRA
6				1072 PAW	1987	PL													M: Khc 182 KLOSOWKA
6				SERAJ	1985	PL													M: Khc 177 JAGODKA
5				Khc 152 NEURYT	1981	PL													M: Khc 168 GAZELA
4				RO PIETROSU VIII	1967	RO													M: 62 PRISLOP I-8
5				RO PIETROSU IX	1975	RO													M: 69 HROBY VIII-1
6				RO PIETROSU X	1987	RO													M: 436 OUSOR VI-33
7				PIETROSU XI	1996	RO													M: HROBY XIX-18
3				RO PIETROSU IV	1956	RO													M: 17 GORAL V-2
2				RO PIETROSU V	1952	RO													M: 187 GORAL III-18
3				RO PIETROSU VII	1962	RO													M: 236 OUSOR I-3
1				RO PIETROSU I	1935	RO													M: 103 HROBY III-6

Příloha 2f: Výstavba linie Prislop

Gen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
				Kennung	Name														
	Stammbaum von				RO	PRISLOP						RO, AO	PL	A	SK, CZ	DE	HU		
Gen.												Club Hucul / PJJ							
0	RO PRISLOP			1932	RO	M: 84 DIANA			HB Lu 1936-37, Linienbegründer										
1		RO PRISLOP I			1938	RO	M: 47 CORBU-4		HB Lu 1950-53										
2			RO PRISLOP II			1952	RO	M: 206 GORAL IV-7	HB Lu 1956-57										
3				RO PRISLOP III			1959	RO	M: 16 PIETROSU II-19	HB Lu 1963-68									
4				RO PRISLOP IV			1965	RO	M: 117 GORAL IX-3	HB Lu 1970-72									
5					RO PRISLOP VII			1972	RO	M: 279 PIETROSU IV-63	HB Lu 1976-79								
6					RO PRISLOP IX			1978	RO	M: 270 OUSOR IV-61	HB Lu 1982								
7									LUZIFER	1997	RO	M: GORAL XVI-112	Imp H 97 Gyula->99 Jansen, Liz A 4/2000,						
7									RO PRISLOP X	1989	RO	M: 574 HROBY XVI-55	HB Lu 1994-						
7									SK PRISLOP	1995	RO	M: 518 PIETROSU VIII-55	HB To 2001,						
7									PRISLOP IX-31	1993	RO	M: 637 PIETROSU IX-14	HB Gladyszow 1997-						
4					RO PRISLOP VI			1967	RO	M: 231 GORAL V-3	HB Lu 1972-76								
5					RO PRISLOP VIII			1975	RO	M: 341 HROBY XIV-9	HB Lu 1980-89								
4					RO PRISLOP V			1966	RO	M: 130 PIETROSU III-1	HB Lu 1971-72								

Příloha 2g: Výstavba linie Polan

Gen	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
				Kennung	Name														
	Stammbaum von				RO	POLAN						RO, AO	PL	A	SK, CZ	DE	HU		
Gen.												Club Hucul / PJJ							
0	POLAN			1929	PL				Stammvater, Vorfahren 100 Burkut und Czeremosz										
1		Khc 25 WIPCZYI			1939	PL	M: RODZENKA		HB Siary 1956-59,										
2			Khc 35 ORZECH			1959	PL	M: Khc 43 WYDERKA	HB Siary 1963-67										
3				Khc 82 AFEKT			1967	PL	M: Khc 100 RABATKA	HB Siary 1977-81									
4				Khc 140 LUZAK			1979	PL	M: Khc 141 ZIEBA	HB Siary 1982-93, Odr 1995-96									
5					Khc 160 PINCZER			1983	PL	M: Khc 184 KONSOLA	Imp 92 Harbach, Liz AT,								
6									FRITZI	1997	A	M: 1/3-93 LISIURA	Liz A 9.7.01,						
6									POLO	2001	A	M: 1/3-93 LISIURA	Liz AT 06						
5									LARGO	1991	PL	M: Khc 197 MURAWA	HB Glad 1994-96						
5									2113 LEN	1993	PL	M: Khc 197 MURAWA	HB Klikowa 1997-						
5									H RAPSOD	1984	PL	M: Khc 176 JAGLA	HB Aggtelek 1996-1998						
5									2295 NEKTAR	1994	PL	M: Khc 194 MAGMA	HB Klikowa						
4					9697 NAWAL			1981	PL	M: Khc 140 ZAWIEJA									