

1. ÚVOD

„Clovek obklíčený živly, které se spikly k jeho zkáze, by navždy zůstal otrokem, kdyby z něj kun neudělal krále.“

E.H. Edwards

Po staletí byl kun verným a velmi užitečným pomocníkem člověka. S vývojem techniky rychle ztrácí svoji původní práci, ale stává se předmětem sportovního využití.

Již dávno se lidé snaží chránit díla, která vytvořili naši předkové, avšak teprve nedávno si začali uvědomovat, že každý živočich má na naší planetě své místo a svůj význam. To se týká také primitivnějších, méně užitkových plemen hospodářských zvířat. Ochranou máločetných plemen hospodářských zvířat nejen vyjadřujeme úctu svým předkům, ale hlavně získáváme zdroj genu pro další šlechtění.

Huculský kun je razen mezi primitivní plemena koní, která nejsou příliš vhodná pro sportovní využití a nevynikají krásou a ladností ušlechtilých plemen. Avšak pokud chcete mít spolehlivého kone do hor, vyberete si hucula, pro jeho skromnost, obratnost, vytrvalost a klidný temperament. A až vás bezpečně přenesou přes neschůdné kamenité cesty, určitě vám nebude vadit jeho hrubší hlava a kravský postoj.

Ve své práci jsem se zaměřila na jeden z největších chovu hucula v České republice – Farmu Hucul na Janově Hoře.

2. CÍL PRÁCE

Práci jsem zamerila na chov huculského kone na Janove Hore, který patří mezi přední chovy tohoto plemene v České republice.

Cílem práce je posouzení exteriéru plemenných zvířat na podkladech měření tělesných rozměrů a jejich následné zpracování. Do rozboru chovného materiálu jsem zahrнула vyhodnocení průměrného věku stáda, výskytu barev a zastoupení kmenu. Pro posouzení úrovně plemenářské práce jsem použila výpočet koeficientu příbuzenské plemenitby.

Druhým cílem je vyzkoušet v praxi a navrhnout metodiku použitelnou při hodnocení chovu hospodářských zvířat v tropech a subtropích.

3. LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1. Puvod huculského kone

Zjistit puvod hucula není jednoduchou záležitostí a názory odborníku se různí.

Podle LERCHE et MICHALA (1956) patří hucul k cistokrevným potomkum nordických ponyu, kteří se výborne adaptovali v horských podmínkách Karpat, a v nejvyšších polohách se uchoval bez přímеси cizí krve.

Nekterí hippologové se domnívají, že hucul je vlastne zakrnělý a zdegenerovaný arabský kun, prizpusobený horským podmínkám. Podle kraniologických studií je však pravdepodobnejší, že hucul je nejjižnejší vetev severního (nordického) kone, který se prizpusobil karpatským klimatickým a pudním podmínkám. (ŠTRUPL, 1983)

BLÁHA (1977) píše, že puvod hucula je odvozen od divokého kone severského, neboli nordického (*Equus gracilis* Ewart). Fylogeneticky je puvod této skupiny nejméne prozkoumán a muže jít pouze o varietu kone západního.

Taktěž DUŠEK (1999) radí hucula ke skupine koní severských – nordických.

Naproti tomu MISAR (1992) kostatuje, že puvod hucula není exaktne prozkoumán a proto je sporné zda patří kplemenum stepního kone, nebo kone severního. Nekteré typy zdánlive potvrzují, že jde o potomka nejzápadnejší vetve tarpana,

exteriérové charakteristiky naopak naznačují, že vliv severských koní byl rovněž významný. Není vyloučena ani možnost částečného míšení obou plemenných skupin. Tarpaních znaku je zdánlivě více a proto je toto plemeno razeno do skupiny koní orientálních, podskupina tarpanovitých koní.

HITRÍK (1987) udává hucula za potomka tarpana (*Equus gmeliny*, Antonius, 1912), který přišel na začátku holocénu do uvolněného východoevropského areálu z Turanské nížiny jihozápadního Turkystánu (západ Turkmenie a Uzbekistán). V Karpatech vznikla a stabilizovala se karpatská odnož horského poddruhu tarpana (*Equus gmelini montanus*, Hackl, 1938) známá jako horský tarpan karpatský, který byl autochtonním divokým horským konem Karpat. Horský tarpan karpatský byl domestikován 4000 – 2000 let před naším letopočtem praobyvateli Karpat (Karpové), kteří ho soustavně lovili pro maso a chov. Ještě v prvním století našeho letopočtu žil na jižních svazích Karpat, severně od brehu Dunaje, jak se můžeme dozvedet z historické zprávy římského přírodovědce G. S. Plinia st. v díle *Historia Naturae*. Domestikovaný horský karpatský kun nesl všechny typické znaky svého předka.

Ve své dřívější práci HITRÍK (1967) uvádí jako nejmarkantnější důkaz tarpaního původu hucula existenci samostatného pásma výskytu autochtonního divokého lesního tarpana (*Equus gmelini* Antonius, subspecies *silvatica* Vetulani 1928) mezi Skandinávií a Karpaty, na celém území Polska, západní Ukrajiny, západního Beloruska a pobaltských krajů, což svědčí o tom, že vlastní Karpaty nemohli být souvislou jižní větví kone nordického.

LEISKÝ (2000) považuje hucula za najpríromejšiho potomka divokého kone evropského – tarpana (*Equus ferus seu gmelini*), ktorý byl ješte na počátku našeho letopoctu rozšíren i ve strední a cástecne západní Evrope. Zmenou biotopu a trvalým pronásledováním usedlými zemedelci se podarilo tarpana vyhubit. Poslední klisna byla ulovena v jižní Ukrajině roku 1879. Po tarpanovi se zachovala jediná úplná kostra v Zoologickém muzeu Akademie ved v Petrohrade a jedna lebka v institutu morfologie Akademie ved v Moskve. Jediné co pretrvalo, jsou geny v krvi polodivokých potomku tarpana, z nichž je hucul jedním z nejčistokrevnejších.

3.2. Vznik huculského kone

DOBRORUKA, KHOLOVÁ (1992) klade centrum chovu malých koní do oblasti Poloninských Karpat a Muramuse. Ovšem vystopovat původní obyvatelstvo je ponekud problematické. Byli to patrne Kostobokové náležející k Dákum a snad i část Buru a Velkých Dáku. Zhruba ve 4. století před naším letopoctem pronikli daleko na východ též Keltové na svých nízkých konících a pravdepodobne ovlivnili typ zvířat zde chovaných. Zajímavé je období vlády římských cíсарu Domitia a Traiana, kteří válčili s Dáky (definitivně je porazili okolo roku 105 našeho letopoctu). Z tohoto období pochází písemné zmínky o neobyčejně obratných dáckých koních, kteří se uplatnili zejména v horském terénu. Také na výjevech tehdejšího života Dáku nacházíme drobného méně ušlechtilého koníka. Římské legie však nedorazily

až do Poloninských Karpat a tak se zde dále vyvíjel malý kun až do příchodu Slovanu v šestém století.

Temi byli Huculové (rumunsky zbojník), karpatscí pastevci rumunsko – rusínského původu po kterých nese hucul své jméno (LEISKÝ, 2000).

Zpocátku chovali jen původní primitivní plemeno různých místních rás, odvozených od horského tarpana karpatského, ale postupem času chtěli mít konec hezčího a mohutnějšího. Nejprve se pokoušeli přikřížit jiné primitivní plemeno – polské moldavské a ukrajinské koniky, ale křížení nepřineslo očekávané výsledky. Později se pokoušeli o kombinaci s arabem, lipicánem a anglickým plnokrevníkem, avšak ani to nebylo úspěšné. Křížení s arabem sice zlepšilo exteriérové vlastnosti, ale ne mohutnost. Obrat nastal až v 18. století, kdy s německými přistěhovalci přišli i norici. Norik jako autochtonní plemeno Alp se v Karpatech rychle adaptoval. Po použití noriku na místní arabizovanou populaci dosáhli chovatelé žádaného cíle, arab vnesl pohledný exteriér a norik potřebnou mohutnost. Kombinace tarpan – arab – norik vytvořila podklad pro vznik dnešního hucula. Zásluhou soustavného selekčního výběru a tvrdého odchovu se v genofondu ustálil a upevnil žádoucí vzhled i charakteristické vlastnosti, které se nakonec staly dedičné. Hucul zůstal zaoblenejší a mohutnější, než jeho vývojově příbuzní - konici, kteří jsou jemnější, kostnatější, užší, s delším rámcem. V této době byl hucul chován ve čtyřech typech:

typ tarpana, nejpodobnější horskému tarpanovi karpatskému, který byl nejprimitivnější

typ konika, který byl nejjemnější

typ araba, nejvíce korektní

typ norika, nejmohutnější

Nepoužívá se už typ kertací (Przewalského hucul), protože mongolští kone Hunu (rok 400), Avaru (rok 550) a Tataru (rok 1241) se na vyšlechtění hucula nepodíleli, pouze přes Karpaty přešli. Ale i kdyby v Karpatech někteří zustali, rychle by zemřeli na dýchavici kvůli studenému a vlhkému počasí, stejně jako první arabští kone Turku, dokud se neaklimatizovali.

V roce 1850 si v bukovinském zemském chovu všiml harmonického horského koníka plk. Martin von Herrman, velitel Státního hřebce v Radovci. A vzhledem k tomu, že rakousko – uherská armáda potřebovala soumary byl v roce 1856 založen samostatný huculský hřebec Lucina, ležící 110 km západně od Radovce v typickém horském prostředí. Základ chovu tvořilo 10 klisen a 2 hřebci ze zemského chovu, všechny neznámého puvodu. Huculský hřebec Lucina byl v roce 1872 zrušen, ale roku 1877 znovu obnoven. Nový plemenný materiál tvořilo 10 kobyl místního bukovinského rázu (Gajana, Kitka, Lucina, Kamjonka, Lukava, Žuravna, Magura, Tatarka a Bobejka) a 14 pepiniéru, zakladatelu známých kmenů a linií.

Stirbul nar. 1873, bez puvodu, z obce Moldava, arabský typ hucula

Miška nar. 1871, bez puvodu, z obce Lucina, norický typ hucula

Taras nar. 1878, bez puvodu, z obce Wamma, arabský typ hucula

Czeremosz nar. 1883, bez puvodu, z obce Ciocanesti, tarpaní typ hucula

Doboš nar. 1890, bez puvodu, ze zemského chovu, arabský typ hucula

Czeremosz I nar. 1883, otec: Stirbul, matka: Lukava

Taras I nar. 1887, otec: Czeremosz, matka: 4 Stirbul – I

Miška I nar. 1883, otec: Miška, matka: 12 Stirbul – 2

Hroby nar. 1895, bez puvodu, z obce Ciocanesti, tarpaní
typ hucula

Goral nar. 1899, bez puvodu, z obce Žabie, ideální
tarpansko – arabsko– norický typ hucula

Capul nar. 1907, bez puvodu, ze zemského chovu, arabský
typ hucula

Hroby I nar. 1909, otec: Hroby , matka: 79 Taras I – 1

Ispas nar. 1910, bez puvodu, ze zemského chovu, typ
hucula - konik

V hrebcíne Lucina se nejlépe uplatnili kmenoví hrebci
Goral, Hroby I , Czeremosz, Miška I, Stirbul a Taras. (HITRÍK,
1987)

DOBRORUKA, KHOLOVÁ (1992) poznamenává, že v této
dobe dostal hucul také své jméno, po Huculech. Ti si dodnes
uchovali vlastní nárecí, tradicní kulturu a také puvodní typy
domácích zvírat, nepríliš prošlechtených, ale výborne
prizpusobených drsným podmínkám polodivokého chovu. Díky
Huculum se nám hucul dochoval až dodnes v téměř dokonalé
cistote.

Hrebcín Lucina puvodne sloužil pro produkci vojenských
soumaru, pro armádu Rakousko-Uherské monarchie. Kone byli
cviceni na nošení beden s municí a dalších vojenských zařízení po
nejneschudnejších terénech. Jejich kvality se prokázali až v první
svetové válce, kdy tito houževnatí a výkonní kone podávali
výborné výkony nejen jako soumari, ale i tahouni a kone jezdeckí,
tedy v úlohách pro které nebyli cviceni. Je ovšem pravda, že
Huculové své kone používali k jíзде stejně jako k polním pracem,

nebo nošení bremen, hucul byl tedy původně všestranným konem, což je v horských podmínkách nejlepší a nejvýhodnější možnost. Hucul je nepřekonatelný ve zdolávání strmých horských svahu a poradí si s každou překážkou, či nástrahou na cestě. Je přímo mistrem v brození dravými horskými toky s kamenitým dnem, a dokonce i po nezpevněné suti se pohybuje obezretně a lehce jako koza. V těžkém terénu se vyrovná i osvědčeným mulám.

KOUBEK (1937) se podrobně zabývá chovem koní na Podkarpatské Rusi. Popisuje přirozené prostředí chovu hucula, uvádí přírodní a půdní podmínky. Chov koní je většinou pastevní, bez možnosti přístřešku, což hlavně pro mladé kone a hříbata je nevhodné a doporučuje jim na noc a dobu největší nepohody poskytnout přístřešek.

Dále podrobně rozebírá chov a jeho úroveň v každém okrese. Území rozdělil na tři oblasti. První s chovem anglického polokrevníka, druhou s chovem arabsko – lipickým a třetí oblast horskou s chovem hucula. Hucul se choval v okresech Perecín, Velký Berezný, Svalava a Volové. Jako nejlepší hodnotí chov ve Velkém Berezném, kde je chov sporádaný se starší tradicí, ale poznamenává, že chov se zlepšuje rychlým tempem také v ostatních oblastech a je nadeje, že se brzy vyrovnají a spojí v jednu oblast s dobrým chovem hucula. Podrobně se rozepisuje o hřebcích působících na připouštěcích stanicích a dále vyhodnocuje svody klisen a jejich základní míry. Zmínuje se také o okrese rachovském, kde je chov koní na velmi špatné úrovni hlavně z důvodu volného zapouštění klisen s nelicencovanými hřebci. U huculu ocenuje jeho nenáročnost a skromnost, stejně jako neobyčejnou obratnost na cestách pro jiného kone

neschudných, možnosť využitia tohoto kone k tahu, pod sedlom, stejne jako soumara.

Poznamenáva, že kríženie s haflingy nemuže prinést uspokojivé výsledky, pretože hafling má jen málo dobrých vlastností, ktoré bychom potrebovali prenést na hucula a upozornuje, že v dôsledku prikríženia orientálnej krve, muže dojít ke zpeťnému štepení. Navíc hafling je dobrým zužitkovateľom hojně, ale málo hodnotnej píce, zatímco hucul se musí spokojit nejen s méne hodnotnou píce, ale i s malým množstvom. Nedoceniteľná výhoda hucula spocívá však práve v tom, že i za špatných podmínek a pri nedostatku se vyvine v harmonicky uceleného a práceschopného jedinca, treba malých rozmeru, zatímco príslušník jiného plemene by se za stejných podmínek vyvinul v práce neschopné nedochudce. Navrhuje, pokud bude osvežení krve u hucula nezbytné, použit kone orientálnej ze Zakavkazí, jako je kun karabašský a kabardinský, ktorí také vynikajú vytrvalostí a skromností.

Chov huculu v Lucine zminuje také ŠTRUPL (1983), kone tam byli chováni tak, aby zostali skromní, tvrdí, nenároční a snášeli skromné krmění a drsné klima. Proto byla stáda huculu celoročne na pastvinách pod širým nebem, pouze za studeného, vetrného a deštivého počasí se zaháneli do lesa. Na podzim, když byli nocní mrazy zapalovali ošetrovatelé na pastvinách ohne, aby se kone mohli ohrát a ráno je opet vyháneli na pastvu. Pres zimu byli ustájeni v otevřených volných stájích a prikrmovali se senem. Oves dostávali pouze plemeníci. Brezí kobyly se hrebily bez pomoci na pastvinách.

3.3. Chov hucula v naší republice

HUCKO (1995) uvádí, že chov hucula navazuje přímo na chov v hřebcíně Lucina. Šlechtitelská základna chovu byla založena roku 1922, kdy Ministerstvo zemědělství převzalo československou část huculského stáda a přechodně ji umístilo v hřebcíně Topolčianky. Stádo mělo 33 koní z toho dva kmenové hřebce Hroby I a Goral I, 15 plemenných kobyl (6 po hřebci Goral, 4 po Hroby, 4 po Hroby I a 1 po Miška I) a 16 hríbat (12 po hřebci Hroby I a 4 po Goral I).

V roce 1923 bylo stádo přesunuto do hřebcína Turja Remety, při kterém byl v roce 1928 vybudován huculský hřebcín Mocárky. Umístění stáda však nebylo trvalé a mezi hřebcínami se dělaly přesuny. V roce 1926 byla část stáda převezena do Topolčianek, zde byl roku 1936 chov hucula zrušen a stádo se mimo ročníku hřebecku stěhovalo zpět do Turja Remet. Topolčianky nezůstaly bez huculu dlouho, již v roce 1939 tu bylo znovu vybudované huculské stádo (2 kmenoví hřebci a 10 plemenných kobyl). Protože byl malý početní stav plemenného materiálu, chovaného pouze ve dvou liniích byl roku 1925 nakoupen na východním Slovensku hrebec Gurgul.

HITRÍK (1987) poznamenává, že střediskem chovu nejlepších huculu v beskydských Karpatech byla oblast v okolí Sniny. Hrebec Gurgul pocházel z obce Pichné severně od Sniny, narodil se roku 1924 a byl typickým tarpaním huculem. Jeho otcem byl s největší pravděpodobností vynikající hrebec 452 Goral – 11, který působil na připouštěcí stanici v Snine.

HUCKO (1995) píše, že Gurgul pusobil jako pepiniér v Topolciankách šest let a velmi se osvedcil, také prispel k rozšíření krevní základny plemene a založil kmen Gurgul , který se chová dodnes. V této době prichází požadavek od chovatele a armády na zmohutnění hucula. V Topolciankách se pokoušeli krížit lipicána s huculem, ale neprineslo to žádané výsledky, stejne jako pokus v Turjach Remety o krížení s haflingem.

Za účelem krížení byla roku 1949 ve Zlobinách zřízena stanice horského kone. Bylo zde soustředeno 50 kobyl v huculském typu a v roce 1954 přibylo dalších 24 kobyl nakoupených na východním Slovensku. Mimo huculských hřebcu zde pusobili také fjordští hřebci Hron a Birlad. Při probírkovém systému těžby dřeva, se u státních lesu zvyšovala potřeba tažných koní, a proto Státní lesy zřídili roku 1950 hřebcín na Muráni. Tam bylo behem dvou let nakoupeno 100 plemenných kobyl v huculském typu. Zpočátku se praktikovala cistokrevná plemenitba, pozdeji se pro získání mohutnějších krížencu přešlo k zušlechtovacímu krížení za použití fjordských a haflingských hřebcu. Ale kone chovaní na Muráni svojí mohutností nedostacovali pro práci v lese, a proto se v plemenitbe zacali využívat chladnokrevní hřebci v typu norika. Postupne hucul z muránského chovu vymizel a nahradil ho norik.

DOBRORUKA, KHOLOVÁ (1992) píše, že pres vynikající výsledky hřebcín Lucina po rozpadu Rakouska - Uherska zaniká. Protože ležel na území o které se delilo Polsko, Rumunsko a Ceskoslovensko, zdedila každá zeme část chovného stáda. Naše část stáda byla prevezena do nového hřebcína v Turjanských Remetách, hřebcín leží v karpatských poloninách, jedná se tedy o

drsnejší prostředí na které byli huculové zvyklí. Nad údolím říčky Turji se zvedají poloniny do výše 1000 m. n. m., Runa je vysoká 1481 m. n. m. a Boršava 1679 m. n. m. Zde byli huculové chováni a takové prostředí jim vyhovovalo.

Ale již roku 1922 se naše stádo (15 kobyl, 2 hřebci a 16 hříbat) stehovalo do Státního hřebcína Topolcianky, kde je šlechtitelský chov dodnes, přestože pro hucula jsou zde až příliš dobré podmínky. V takovém prostředí kone rychle ztrácejí svůj původní typ. Huculové z Topolcianek získali sice ušlechtilejší vzhled a větší mohutnost, ale ztratili svoji původní skromnost a obratnost.

Toto období je charakterizováno snahou o získání kone mohutného, silného a skromného, což jsou ponekud protichudné požadavky, proto se křížila nejružnější plemena. Hucul se v Topolciankách křížil s lipicánem, který se osvedčil v nižších polohách, výsledek byl však neuspokojivý. Z Luciny jsme získali hlavně kmeny Goral a Hroby a v Topolciankách vyšlechtili slovenský kmen Gurgul, vynikající mohutností. V roce 1950 se stádo znovu stehovalo do nové založeného hřebcína na Velké Lúce pod Muránem, v tehdejší CHKO Muránská planina. Hřebcín a okolní pastviny leží v nadmořské výšce kolem 800 metru n. m., přímo pod zříceninou Muráne na rozlehlé planině obklopené lesem a od údolí potoka i obce Muráne oddelená strmým lesnatým svahem. Vznikla tak zajímavá enkláva s poměrně drsným podnebím a skromnou, ale druhově velmi pestrá pastvou ovlivněnou vápencovým podkladem.

Snahou v pokračujícím šlechtění bylo rozšíření úzké krevní základny. Muránský hřebcín měl vychovávat kone pro těžkou práci v horách. Po rozšíření krevní základny, začalo opět křížení hucula tentokrát s koni norickými, fjordskými a s haflingy. V této době

byl importován hřebec Oušor z Rumunska (tento kmen existuje dodnes). Výsledkem byli kone mohutnější s dobrými vlastnostmi huculu, jako pružná a pevná kopyta, skromnost, otužilost a ovladatelnost. Presto se pro tyto krížence nenašlo využití. Pro stahování dřeva je potřeba nejen kun obratný, ale i dostatečně těžký, který uplatňuje mimo aktivní síly i pasivně svou velkou hmotnost. V extrémních terénech, kde by hucul uplatnil svoji menší hmotnost a obratnost, se pocítalo s využitím netypické lesnické mechanizace jako napr. lanovky. Navíc těžba v těchto oblastech je velmi náročná a také nízká, většina lesu patřila mezi lesy ochranné, kde se s větší těžbou vůbec nepocítalo.

Hucul náhle ztratil svůj význam a proto bylo rozhodnuto, že se jeho chov zlikviduje. Jednotliví kone, nebo skupiny tak byli rozesláni do jiných hřebců, zde sloužili většinou k pomocným pracem a k výcviku mladých jezdců. Zdálo se, že hucula čeká stejný osud jako jiná méně produktivní plemena domácích zvířat. V lepším případě by skončil v zoologických zahradách, nebo v zemědělských podnicích zaměřených na historii chovu, v horším případě by hucul zmizel ze světa navždy.

Podobně popisuje chov hucula také HUCKO (1995), MISAR (1992), ŠTRUPL (1983) a LEISKÝ (2000).

LEISKÝ (2000) podotýká, že v obou světových válkách utrpěli huculové ze střední a východní Evropy obrovské ztráty, které se již po 2. světové válce nepodarilo nahradit a významně přispěly k zúžení krevní základny.

Jen v průběhu 2. světové války se snížil stav huculského kone o 21%. HUCKO (1992)

Snahu o zmožutnení hucula nejdříve krížením s jinými plemeny, pozdeji cistokrevnou plemenitbou na podklade importovaných huculských hrebceu dokazuje rada prací napr. MANDELÍK (1963) a RICHARD, MUNK (1968).

3.4. Záchrana hucula

V 70. letech se zvedla vlna zájmu o veškeré přírodní hodnoty a spolu s ochranou volne žijících zvírat se začala chránit i puvodní primitivnější plemena. Ta se tak stala kulturní památkou a zajímavostí. Venuje se jim péce po stránce chovatelské i etologické, protože jde nejen o svedky (a dukazy) chovatelské historie našich predku, ale též jsou nositeli neobycejných vlastností a v zájmu udržení pestrého genofondu Zeme bychom nemeli likvidovat, co bylo již jednou vytvoreno. V roce 1971 zbylo v tehdejší CSSR pouze 26 klisen schopných reprodukce, zbytek huculu byl příliš starý. Ale v Polsku, Rumunsku, Ukrajině a částecne i Madarsku se v malé míre choval hucul v cistém chovu a tak bylo možno získat kvalitní chovné hrebce.

Zacátky byly presto těžké, záchrany hucula se ujali nadšenci a amatéri, kteří byli rádi, když koním zajistili stáje, krmení a ošetrování. V roce 1972 byl založen Hucul klub, začínal s jedním hrebceu a čtyrmi klisnami od soukromých chovatelu. Po mnohém stehování se usídlili v Hubenove u Kralovic a v Praze 5 na Zmrzlíku zustala pripouštecí stanice, o pet let pozdeji bylo na Hubenove vytvoreno padesátihlavé stádo. DOBRORUKA, KHOLOVÁ (1992)

LEISKÝ (2000) píše, že v roce 1972 založil Tis – Svaz pro ochranu přírody a krajiny (nejstarší ekologická organizace v CR) Hucul Club, aby zachránil zbytky huculského stáda z Muráne. V této době byl celosvětový počet jedinců plemene hucul 300 kusu. K záchranné akci se postupně připojilo Polsko, Rumunsko, Ukrajina, Maďarsko, Rakousko a po rozdělení Československa také Slovensko. Od roku 1976 byla pod odborným dohledem Prof. MUDr. K. Lewita DrSc. zahájena hipoterapie, která se zde vyučuje dodnes. Dalším významným krokem bylo vyhlášení hucula chráněným genofondem FAO v roce 1979. V téže roce (1979) byl násilně zlikvidován Tis a Hucul Club se s obtížemi zachránil pod záminkou jezdecké turistiky v TJ Aster. Česká republika v roce 1993 uznala plemeno hucul jako genovou rezervu koní v CR.

Hucul Club využívá kone také při jezdecké turistice, tábornictví a ekologické výchově. Tyto činnosti pro něž se hucul mimořádně hodí díky své pevné nervové soustavě, inteligenci, tělesné zdatnosti a důvěře k člověku, pomáhají chovné stádo zaměstnat a také přispívají k úhradě chovatelských nákladů, které jsou v České republice ponechány na bedrech dobrovolníků.

Hucul Club nebyl jediný, kdo se snažil o záchranu hucula ŠČASNÝ (1994) píše, že v sedmdesátých letech byl založen chov v Košicích při Vysoké škole veterinární. Postupně nakoupili chovné klisny a hřebce. Tamější předseda jezdeckého oddílu prosadil využití hucula jako jezdeckého kone pro děti. Ačkoli se hucul nemůže výkonností rovnat např. malému arabovi, má radu vynikajících vlastností, které ho předurčují být dětským sportovním konem. S tímto cílem se začaly pořádát závody ve spolupráci se Slovenskou televizí pod názvem Cena televizní LASTOVICKÝ,

pro kone do 147 cm kohoutkové výšky, a jezdce od 8 do 16 let. Za 15 let zvítezil hucul osmkrát, hucul s příměsí cizí krve petkrát a malý sportovní kun dvakrát. Od druhého ročníku, byla zarazena drezura a kone prekonávali prekážky ve výšce základního parkuru velkých koní. Koncem osmdesátých let chov huculu prevzala Zoologická zahrada Košice.

V roce 1979 byl založen další chov hucula a to hned pod tremi organizacemi. Materiální zabezpečení chovu, mzdy, údržbu, stroje a režijní náklady zaštil Státní statek Vysoké nad Jizerou, v jeho vlastnictví byly také kone a budovy. Další byla základní organizace SSM pri státním statku 01/11 a Český svaz ochráncu přírody Hucul. Jako místo chovu byla zvolena Janova Hora u Vítkovic v Krkonoších. Behem osmi let zde mladí lidé, převážne brigádníci prestaveli starou krkonošskou chalupu na stáj pro kone, kuchyn, seník, ubytovací prostory a postupne celou horskou chatu. Duvodem zřízení dalšího chovu nebyla jen záchrana hucula, ale také vypásání těžko přístupných pastvin a obnova prirodzených kvetnatých luk Krkonoš, stejne jako vybudování dalšího centra pro zájmovou cinnost mládeže. V roce 1987 byl chov huculu na Janove Hore uznán jako rozmnožovací. KARBUSICKÝ (1987)

V dnešní dobe jak poznamenává LEISKÝ (2000) je chov hucula velmi rozdroben a pri udržení tohoto plemene nelze spoléhat na chovatele s jedním, ci dvema jedinci, casto v nevhodných podmínkách bez možnosti pastevního odchovu.

Je žádoucí podporit iniciativu chovatelu tohoto kone o uchování a další zdokonalení této malé populace a dovézt ji do

žádoucího rozsahu matek a hřebcu odlišných chovných linií.
VÁCHAL, BOUŠKA (1993)

JELÍNEK (1996) uvádí, že v roce 1995 u nás bylo evidováno 38 hřebcu, 386 klisen a 354 hríbat, celkem tedy 778 koní označovaných jako hucul. Avšak jako skutečné příslušníky plemene (s podílem huculské krve nad 50%) bylo možno definovat pouze 37 hřebcu, 164 klisen a 210 klisnicek v odchovu nebo nezaražených. Za skutečné příslušníky plemene pak lze považovat pouze 410 koní.

Na území ČR bylo k roku 1998 chováno asi 380 klisen a 36 hřebcu označovaných v ústřední evidenci jako plemeno hucul, avšak rada jedinců vykazuje velký podíl krve haflinga, fjordského kone a chladnokrevníku. Pro čistokrevnou plemenitbu je k dispozici snad 170 klisen a 17 hřebcu, ale pravděpodobně ještě méně. RÁD PLEMENNÉ KNIHY huculských koní (1998)

3.5. Plemenný standard

Standardem je dlouhoveký kun tvrdé tělesné konstituce, nesoucí co nejúplnější genetickou informaci svého plemene, s dobře vyjádřeným typem, tělesný rámec s delšími liniemi, fundament s korektním postojem a pravidelnými chody, odpovídající plemeni. Hucul patří mezi pozdní plemena, dospívá v 5 – 6 letech. Plně výkonným zůstává do 25 let, dožívá se 30 i více let. Hucul by měl mít tyto tělesné míry:

klisny kohoutková výška hulková 134 – 142 cm

obvod hrudi 160 – 180 cm

obvod holene 17,5 – 19,5 cm

hřebci kohoutková výška hulková 136 – 144 cm

obvod hrudi 165 – 185 cm

obvod holene 18,2 – 20,2 cm

U hucula je dobře vyjádřený plemenný typ s výrazným pohlavním dimorfismem, souladná tělesná stavba, telo je dobře a pevně stavené.

Hlava je masivnější, suchá, kratší v oblicejové části, se širokou mozkovnou a mohutnými žuchvami.

Krk je silný, svalnatý, středně nasazený, často spíše klenutý.

Kohoutek je většinou méně výrazný, hrbet pevný, bedra krátká a dobře vázaná. Zád je široká, svalnatá, středně sklonená, často kratší. Typický je široký a hluboký hrudník.

Končetiny jsou suché s výraznými klouby a kratší přední holení. Kopyta pravidelná s dobrou a velmi tvrdou kopytní rohovinou.

Postoj je vpředu pravidelný, vzadu někdy mírně šavlovitý a sblížený ve hleznech.

Chody jsou kratší a pravidelné, v terénu se pohybuje velmi jistě a obratně.

Nejčastější zbarvení je hnedák nebo plavák všech odstínů, méně ryzák a vraník, typický je výrazný úhorí pruh, často se vyskytuje zebrování bérce a předloktí a někdy oslí kříž. Albinotické odznaky jsou nežádoucí.

Srst je delší, hrubší a hustá, dobře přizpůsobivá nepříznivým počasím. Na koreni ocasu se někdy vyskytuje štetka zkrátkých žíní, ohon splývá až k zemi.

Hucul je skromný, vytrvalý s dobrými charakterovými vlastnostmi, psychicky vyrovnaný a s klidným temperamentem.

Je konštitucne tvrdý, dobre krmiteľný a jako primitivní plemeno si uchováva prirodzené instinkty po predcích. Pri dobrém zacházení je učenlivý, pracovitý a vytrvalý. Vzhledem ke svým telesným rozmerum je velmi výkonný pri práci, zejména v terénu, kde je jistý a obratný. Velká odolnost a konštitucní tvrdost se projevuje zejména pri nepříznivých životních podmínkách. Nevadí mu nízké teploty, je však citlivý na nedostatek cerstvého vzduchu ve stáji.

Bývá pevného zdraví a velmi plodný, natalita je vysoká a porody zpravidla bez komplikací. Vývoj hríbat bývá pravidelný a bezproblémový. RÁD PLEMENNÉ KNIHY huculských koní (1998)

DUŠEK (2000) popisuje hucula jako kone s menším rámcem, ušlechtilého výrazu, s velmi silným hrbetem a dobre osvalenou zádí, casteji se sbliženými hákovitými hlezny, což je však u huculu funkční znak. Je skromný, s pevnou konštitucí, všestranne výkonného typu. S velkou jistotou prekonáva v geograficky clenitém terénu přírodní prekážky a intuitivne se vyhýbá nebezpečným místum.

DOBRORUKA, KHOLOVÁ (1992) udává, že nejpuvodnejší zbarvení je šedý plavák. Dále v dusledku nekontrolovaného krížení je exteriér mírne neustálený, hlava muže mít profil rovný (nejcasteji), mírne šticí (pravdepodobne dedictví po tarpanovi), nebo s náznakem klabonosu. Zadní nohy mívají kravský postoj, který má zrejme své výhody v obtížných horských podmínkách, neboť se vyskytuje u všech horských plemen koní.

ŠPACEK (1987) upozorňuje, že zbarvení hucula je většinou bez odznaku a pokud se vyskytují ve větší míře svedcí o prikrížení

cizí krve. VPLR je hucul také ve zbarvení strakoš. Konstatuje, že má dobrou povahu, nekdy je svéhlavý a nesnadneji se ovládá (tvrdohubost).

ŠTRUPL (1983) delí hucula podle hlavy na typ jemnější, ušlechtilější se štíčí hlavou typickou pro kmen Hroby. A na typ s hlavou delší, hrubší a masitejší jako má kmen Goral.

Obdobne popisuje hucula také LERCHE, MICHAL (1956), EDWARDS (1992) a BLÁHA (1977).

3.6. Merení koní

DUŠEK (2000) udává, že merení koní je podkladem k charakteristice kohoutkové výšky a ostatních rozmeru k určení telesného rámce a soumernosti telesné stavby. Základní telesné míry jsou součástí plemenných standardu. U hríbat merení umožní zjistit rust a vývin a tak je možné ho kontrolovat. Merením koní se zabývali již ve starorecké literature, kdy hodnotili hlavne výšku a srovnávali ji s délkou. Největšího rozmachu dosáhlo merení koní ve 20 století, kdy vznikla hipologická biometrika, která sledovala vztahy telesných tvaru a hmotnosti kdosahované výkonnosti. Dále se zabývá meríciemi pomuckami, zásadami merení, telesnými rozmery a vyhodnocením telesné stavby pomocí indexu.

JELÍNEK (1996) se zabývá obrazem struktury současného huculského stáda v CR, pri cemž do souboru zaradil jedince s genovým podílem hucula 50% a vyšším. Definuje je podle

genové skladby, podle rozložení majitelu chovaných zvířat v tradičních krajích a okresech.

Dále analyzuje současnou věkovou strukturu stáda, frekvenci aktivních klisen v chovu podle otce, základní tělesné rozměry, kvalitu základního stáda podle zařazení do tříd za exteriér, zastoupení základních barev a předpokládané zařazení klisen do oddílu plemenné knihy.

HUCKO (1995) ve své práci shrnuje působení huculu v Topolciánkách a navrhuje šlechtitelský program. Shrnuje průměrné hodnoty tělesných rozměrů huculu v období 1922 – 1984 a uvádí standardy tělesných rozměrů huculu.

MANDELÍK (1963) se zabýval měřením koní z chovu Turja Remety a Topolcianky (Zlobiny). Porovnával míry čistokrevných huculu a jejich kříženců s haflingem a fjordským konem.

RICHARD a MUNK (1968) se rovněž zabývají křížením hucula s fjordským konem, haflingem, chladnokrevníkem a ostatními teplokrevníky, ale hodnotí také míry hucula v čistokrevné plemenitbě podle kmenu.

Dále uvádí přehled autorů, kteří se měřením hucula zabývali.

3.7. Indexy tělesné stavby

MAŠEK (1983) uvádí, že indexy tělesné stavby rozumíme číselné údaje stanovující vzájemný poměr dvou nebo více tělesných rozměrů, které jsou k sobě v určitém vztahu.

Porovnáním hodnot indexu v různém věku, pak zjišťujeme, jak se mění se stářím tělesné proporce zvířete.

Dále poznamenává, ačkoli má měření a výpočet indexu značný význam pro zhodnocení exteriéru, nesmí se precenovat, protože je sice přesné, ale také jednostranné a neúplné. Nestací k vystižení všech exteriérových vlastností např. utváření hlezna, nebo pohlavního výrazu. Při posuzování zvířat doporučuje kombinovat měření a výpočet indexu s exteriérovým posouzením podle bodového systému.

VERÍŠ (1983) poznamenává, že indexu používáme pro porovnání tělesné stavby u většího počtu jedinců, nebo k porovnání různých plemen koní.

Obdobně charakterizuje a udává vzorce pro výpočet indexu také řada dalších autorů jako BENEŠOVÁ, HAJIC (1981), HAVEL (1985) a DUŠEK (1999).

Vzorce pro výpočet příslušných indexu tělesné stavby uvádím v kapitole Materiál a metodika.

3.8. Hodnocení tělesné harmoničnosti

DUŠEK (1999) uvádí, že pro zvýšení objektivit hodnocení tělesné stavby a k doplnění vizuálního posouzení tělesné harmoničnosti bylo vypracováno pomocné kritérium a to sít ke stanovení tělesné proporcionality, umožňující hodnotit její numerickou hodnotou.

Její základem je tělesný standard a na základě variability tělesných tvarů jsou stanovena i rozptylová pásma. Metoda

umožňuje pri odchylce od standardu základného rozmeru – výšky, stanovit pomerné odchylky u ostatných rozmeru.

Na podklade tabelovaných kvantilu normálneho rozdelení je sestrojena decilová sít, jejž podstatou je souhrnné srovnání odchylek jednotlivých telesných rozmeru od standardu. Krome vyjádrení telesné soumernosti jednou numerickou hodnotou, lze rovněž zakreslením telesných rozmeru do této síte telesné stavby upresnit výber rodicovských páru, protože grafická interpretace jasne ukazuje prednosti a nedostatky telesné stavby a je pro chovatele daleko prehlednejší.

Podrobný postup konstrukce decilové síte a vyhodnocení telesné harmonicnosti uvádím v kapitole Materiál a metodika.

3.9. Příbuzenská plemenitba

Podle ŽUPKA (1983) spocívá příbuzenská plemenitba v párení dvou zvírat, jejichž příbuznost je vyšší, než je průmerný stupeň příbuznosti v celé populaci. Názory na inbríding se v průbehu let menily. V 18. a v první polovine 19. století byla příbuzenská plemenitba pravidelne používána a cenena hlavne pri zušlechtování plemen. V této dobe bylo vyšlechteno mnoho moderních plemen zejména v Anglii, neúmerné používání vedlo ke zklamání a v druhé polovine 19. století byla považována za škodlivou metodu, která způsobuje degeneraci chovu. Nyní se soudí, že inbríding není sám o sobe škodlivý, je to metoda pri níž může dojít k negativním i pozitivním důsledkům.

Podstatou příbuzenské plemenitby je zvyšování homozygotnosti a konečný výsledek závisí na genotypu rodicu. Záporným důsledkem je inbrední deprese, kladným důsledkem je

zvýšení homozygotnosti pozitivních vloh, ten však není velký, protože ho výrazně snižuje inbrední deprese. Důsledky příbuzenské plemenitby jsou dvojího druhu. V případě zpětného páření na rodiče se nezvyšuje homozygotnost, ale genetická podobnost, jestliže jde přitom o jedince heterozygotního s velkou individuální potencií, rozšiřuje se prurazně jeho typ v potomstvu. Využívá se zejména při tvorbě linií, nebo nového plemene.

Při páření sourozencu se zvyšuje homozygotnost, ale žádoucí genotyp se rozkládá do více homozygotních genotypů, které se často liší. Zde je velmi důležitá selekce, která musí zachytit žádoucí genotyp.

Nepríznivé důsledky příbuzenské plemenitby je možné zmírnit např. použitím prostorové izolace, kdy pářené jedince chováme ve velmi rozdílných podmínkách.

Při inbrídingu je důležitý stupeň příbuzenské plemenitby.

Úzká příbuzenská plemenitba je páření rodiče s dětmi, prarodiče s vnuky nebo sourozencu mezi sebou.

Blízká příbuzenská plemenitba je páření jedince mezi kterými jsou 3 – 4 generace, nejčastěji jde o páření bratrance a sestřenic.

Vzdálená příbuzenská plemenitba je páření pravnuku s pravnuckami, kdy je mezi jedinci 5 generací.

Páření jedince, které mají společného předka v šesté a vyšší generaci se již nepovažuje za příbuzenskou plemenitbu.

Z hospodářských zvířat je na příbuzenskou plemenitbu nejméně citlivý právě kon.

Obdobně popisují příbuzenskou plemenitbu také ostatní starší autoři jako ŠTRUPL (1983) a BENEŠOVÁ, HAJIC (1981).

DUŠEK (1999) poznamenává, že při příbuzenské plemenitbě se nemení genové složení populace, ale mení se složení genotypové. Podle prochovanosti na společné predky se příbuzenská plemenitba dělí na úzkou, blízkou a vzdálenou a z tohoto rozdělení vyplývá nutnost posuzovat ji podle stupně příbuznosti. V běžné chovatelské praxi se dlouho hodnotilo na prochovanost společného predka v jednotlivých generacích a podle vzdálenosti se posuzoval stupeň příbuzenské plemenitby. Velmi rozšířené je také pocítání volných generací na společného predka, přičemž generace rodičů se nepocítá, tato metoda se v chovu koní ještě aplikuje.

Uvedené způsoby jsou jednoduché, avšak příliš obecné, protože při opakovaném výskytu společného predka bylo hodnocení nedostatečné. Nejvhodnějším vyjádřením intenzity příbuzenské plemenitby je výpočet koeficientu příbuzenské plemenitby podle Wrighta (vzorec pro výpočet uvádím v kapitole Materiál a metodika). Hodnocení příbuzenské plemenitby přichází v úvahu tehdy, když se společný predek či více predků vyskytuje v obou polovinách rodokmenu. V praxi chovatelé označovali takové rodokmeny jako uzavřené, zatímco za neuzavřené označovali ty, v nichž se společný predek vyskytuje jen v polovině rodokmenu (tedy jen u otce nebo jen u matky). V takových případech se musí koeficient příbuzenské plemenitby stanovit ne u hodnoceného probanda, ale u jeho rodiče, u kterého byla inbrední plemenitba využita, protože o příbuznosti u probanda mluvit nelze.

Příbuzenská plemenitba se v chovu koní využívala již v předantických kulturách při upevnování vlastností v chovu. Stala se jednou z významných forem plemenitby, kterou se dosahovalo rychlejšího ustálení žádoucích vlastností. Příbuzenská plemenitba se zaměřila na využití vynikajícího predka, aby potomstvo získalo

jeho vlastnosti a dále je pak přenášelo v chovu. Nelze prehlédnout, že s pozitivními vlastnostmi se mohou kumulovat vlastnosti negativní. Dlouhodobou příbuzenskou plemenitbou může dojít k inbrední depresi s negativními následky. Prvním náznakem deprese je snížení životaschopnosti, snížení plodnosti, zeslabení konstituce a tělesné stavby, až postupně po patologické nálezy. Proto se při využívání příbuzenské plemenitby musí venovat značná pozornost studiu rodokmenu vybraných jedinců včetně podrobného rozboru vlastností předku.

Závěrem lze říci, že příbuzenská plemenitba je účinná za předpokladu, že se provádí na podkladě odborného výběru jedinců po nezbytném proverení celého komplexu možných dopadů. Příbuzenská plemenitba byla použita při vzniku četných plemen. Nelze ji používat mechanicky, ale jen na podkladě konkrétních cílů. Bezkonceptnost může naopak způsobit znehodnocení plemene. V chovech využívajících příbuzenskou plemenitbu ve větším rozsahu se sleduje stupeň heterozygotnosti, protože obecně se zvyšující se homozygotností se může snižovat fitness plemene. Proto stupeň heterozygotnosti spolu s hodnocením stupně příbuznosti zpřesňuje přípravný plán. Sledování genetického polymorfismu z hlediska heterozygotnosti a širší poznatky molekulární genetiky jsou a budou přínosem i pro usměrnění příbuzenské plemenitby.

4. MATERIÁL A METODIKA

4.1. Úvod k materiálu a metodice

Cíl práce spočívá ve snaze vypracovat a overit v praxi metodiku měření velkých hospodářských zvířat, hlavně koní a následné vyhodnocení získaných výsledků, které by bylo možno aplikovat v rozvojových zemích. K dosažení cíle jsem použila následující materiál a metodiku.

4.2. Měření koní

4.2.1. Měřicí pomůcky

K měření jsem použila Lydtinovu hůl a pásmo.

Lydtinova hůl je kovová trubice dělená na centimetry a v ní je zasunuta slabší čtyřhranná kovová tyč rovněž s centimetrovou stupnicí. Při měření výškových rozměrů se narovná horní rameno a při měření délkových a šířkových rozměrů také rameno dolní. Hůl má stupnici po obou stranách tak, aby bylo možno údaje měřit shora dolů i zdola nahoru.

Holí se měří výškové, délkové a případně i šířkové rozměry. Měřila jsem s ní následující rozměry: hulkovou výšku v kohoutku, výšku v sedle, výšku v kříži, výšku korene ocasu, šířku hrudi, přední šířku pánve, střední šířku pánve, délku pánve, šířku hrudi za lopatkou a šikmou délku těla. Šířkové rozměry jako šířka hrudi, přední a střední šířka pánve a délka pánve se obvykle měří Wilkensonovým kružidlem, které je velmi přesné, praktické a poskytuje přesnější výsledky než Lydtinova hůl.

V rozvojových zemích bude postacovat Lydtinova hul a zároveň se tak sníží náročnost na vybavení mericími pomuckami, proto jsem místo kružidla použila Lydtinovu hul.

Ostatní rozmery jako kohoutkovou výšku páskovou, obvod hrudi, obvod holene a hloubku hrudi jsem merila pomocí pásma. **Pásma** bylo rozdeleno po jednom centimetru a prvních 25 centimetru bylo deleno na milimetry, aby bylo možno zmerit co najpresneji obvod holene.

4.2.2. Zásady merení

Pred merením zkontrolujeme stav merících pomucek. Pri opotrebení se výrazne snižuje presnost merení.

Kone je nutné postavit na rovnou zpevnenou plochu. Je účelné kone pred merením s plochou obeznámit a pri merení zajistit, aby kun videl stádo.

Kun se postaví tak, aby mel pri merení rovnomerne zatížené všechny koncetiny a pri pohledu z boku se kryly, tj. prední koncetiny stojí vedle sebe a taktěž zadní. Pomocník kone uklidnuje.

Pri vlastním merení je treba mít na pameti, že kun je lekavé zvíře a spomuckami zacházet klidne a obratne, aby se vyloucila možnost zranení.

Pri merení výškových rozmeru je nutné stále kontrolovat postavení merné hole, protože už pri malém vychýlení se prudce snižuje objektivita namerených hodnot.

Pri merení obvodu hrudi a holene je žádoucí dodržovat stejné prilnutí pásma a také stejné utážení u všech merených koní.

Není vhodné merit vysokobrezí kobyly, protože zejména obvod hrudi je zatížen velkou chybou. Jako příklad mohu uvést kobylu Gladysu, kterou jsem shodou okolností merila asi tři dny před porodem a zjistila obvod hrudi 195 cm, na podzim byla tato hodnota 185 cm.

Merení by měl vždy provádět jeden člověk.

Kone jsem merila v září 2000 na Farme Hucul, Janova Hora, celkem jsem zmerila 31 koní. Moje měření probíhalo na prakticky jediném možném místě na farmě, které slouží jako příjezdová cesta, připouštědlo a úvaziště. Splňuje základní předpoklady – je rovné a zpevněné. Samotné měření jsem prováděla sama, aby se minimalizovala chyba a pomáhal mi jeden člověk, který kone držel a zapisoval.

Každý kun byl zmeren dvakrát a průměr zobou měření byl použit pro výpočty. U okovaných koní se od výšky kohoutkové hulkové, výšky v sedle, výšky v kříži a výšky v koreni ocasu odecetlo 0,5 cm na podkovy.

4.2.3. Telesné rozmery

- Kohoutková výška hulková (KVH) se měří od země kolmo k nejvyššímu místu kohoutku tkz. záseku
- Výška v sedle (VS) je kolmá vzdálenost od země k nejnižšímu místu hrbetu
- Výška v kříži (VK) se měří kolmo od země k nejvyššímu místu záde (křížová kost)
- Výška korene ocasu (VKO) je kolmá vzdálenost od země ke koreni ocasu
- Šírka hrudi (ŠH) se měří zepředu na zevním hrbolu ramenních kloubu

- Přední šířka pánve (PŠP) se merí zezadu na nejvzdálenějších místech kyčelních hrbolu
- Střední šířka pánve (SŠP) se merí rovnež zezadu na velkých chochlících
- Délka pánve (DP) se merí z boku jako vzdálenost od zevního hrbolu kyčelního k zevnímu hrbolu sedacímu
- Šířka hrudi za lopatkou (ŠHZL) se merí tesne za lopatkami v nejužším místě
- Šikmá délka tela (ŠDT) je vzdálenost od ramenního kloubu k zadnímu výčnělku sedacího hrbolu
- Kohoutková výška pásková (KVP) se merí od patky levé přední končetiny k nejvyššímu místu kohoutku (zásek)
- Obvod hrudi (OH) se merí za kohoutkem v nejužším místě
- Obvod holene (Ohol) se merí v horní třetině, tam kde je holen nejslabší
- Hloubka hrudi (HH) se merí jako kolmá vzdálenost hrudní kosti (sternum) od zeme. Naměřená hodnota se odcítá od kohoutkové výšky, tímto postupem je vyloučena diference vzniklá samotným měřením hloubky hrudi a výšky hrudní kosti, jejichž součtem by měla být kohoutková výška. Hloubka hrudi se může merit holí nebo páskou, při merení jsem dala přednost pásce, protože merení s ní je rychlejší a méne zneklidňuje kone.

4.3. Indexy telesné stavby

Hodnocení zvířete pouze na základe absolutních naměřených hodnot je velmi obtížné, a samotné hodnoty nemohou charakterizovat telesný vývin zvířete. Proto tyto hodnoty dále zpracováváme. Vyjadrujeme je jako indexy telesné stavby,

kteře jsou číselným vyjádřením pomeru mezi dvěma (nebo více) absolutními rozmery. Telesné rozmery musí být k sobe v určitém anatomickém, nebo fyziologickém pomeru. Z naměřených hodnot jsem vypočítala následné indexy telesné stavby podle těchto vzorců:

Index formátu tela

$\frac{\text{šikmá délka tela}}{\text{kohoutková výška hulková}} \times 100$

Index kompaktnosti trupu

$\frac{\text{šikmá délka tela}}{\text{obvod hrudi}} \times 100$

Index kostnatosti

$\frac{\text{obvod holene}}{\text{kohoutková výška hulková}} \times 100$

Index mohutnosti

$\frac{\text{obvod hrudi}}{\text{kohoutková výška hulková}} \times 100$

Index přestavenosti

$\frac{\text{výška v kříži}}{\text{kohoutková výška hulková}} \times 100$

Index hloubko - výškový

$\frac{\text{hloubka hrudi}}{\text{kohoutková výška hulková}} \times 100$

Index šířky hrudníku

šířka hrudi za lopatkou x100

hloubka hrudníku

Index délky pánve

délka pánve x100

šikmá délka tela

Index pánevnohrudní

šířka hrudi za lopatkou x100

prední šířka pánve

4.4. Hodnocení telesné harmoničnosti

4.4.1. Konstrukce decilové síte

Sít je sestrojena na podklade tabelovaných kvantilu normálního rozdelení, jejichž podstatou je souhrnné srovnání odchylek jednotlivých telesných rozmeru od standardu.

Základem konstrukce síte jsou hodnoty pro stanovení šíre jednotlivých decilových pásem vypočítaných podle vzorce:

$$X_p \pm k_p \cdot s$$

Kde s - je smerodatná odchylka jednotlivých rozmeru a k_p jsou tabelované hodnoty kvantilu pro šíri deseti pásem (decilu), do kterých je soubor rozdelen tak, že pri normálním rozdelení je v každém decilovém pásmu 10 % prípadu. Hodnoty k_p jsou pak následující:

$$k_{10} = 0,251$$

$$k_{20} = 0,524$$

$$k_{30} = 0,841$$

$$k_{40} = 1,280$$

Pri konstrukci síte na ose x nanášime priemery jednotlivých telesných rozmeru, ktoré jsou relativne standardními hodnotami. K tem se pak u každého znaku pripocítávají a odecítají hodnoty urcující šíri jednotlivých pásem. Pásma jsou ohodnocena body.

4.4.2. Telesná soumernost

Podle polohy rozmeru v jednotlivých pásmech obdrží jedinec příslušný počet bodu, celkem tedy:

$$\sum_{i=1}^n x_i$$

Jejich delení počtem znaku se vypocítá průmerná hodnota jedince, od ní se pak odecítají jednotlivé body (znaménka se zanedbávají) a delí se prumerem. Výsledná hodnota pak udává stúpen soumernosti. Vypocítá se podle následujícího vzorce:

$$\bar{X}_p = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Celkový stúpen telesné soumernosti (D_p) pak:

$$\bar{D}_p = \frac{\sum_{i=1}^n |x_i - \bar{X}_p|}{n}$$

Ke kvalitativnímu posouzení této charakteristiky slouží kvalitativní stupnice v podobě následující tabulky.

Charakteristika telesné soumernosti	Hodnoty D_p
Telesná stavby vysoce soumerná	$\leq 1,07$
Telesná stavba nadprumerne soumerná	1,08 – 1,42
Telesná stavba prumerne soumerná	1,43 – 1,72
Telesná stavba podprumerne soumerná	1,73 – 2,07
Telesná stavba nesoumerná	$\geq 2,08$

Uvedené numerické hodnoty majú platnosť pro určité plemeno a rozsah jednotlivých tríd je podmínen počtem sledovaných ukazatelů (rozmeru).

4.5. Příbuzenská plemenitba

4.5.1. Koeficient příbuzenské plemenitby podle Wrighta

K vyjádření intenzity příbuzenské plemenitby jsem použila výpočtu koeficientu příbuzenské plemenitby podle Wrighta.

$$F_x = ? / (1/2)^{n+n+1} \times (1 + F_A) /$$

Kde n - je počet generací predku v rodokmenu ze strany otce mezi jedincem a společným predkem.

n - je počet generací predku v rodokmenu ze strany matky mezi jedincem a společným predkem.

F_A - je koeficientem příbuzenské plemenitby společného predka, pokud takový případ v rodokmenu nastal.

4.5.2. Index ztráty predku

Index ztráty predku jsem počítala podle následujícího vzorce:

$$I_n = \frac{P_n - Q_n}{P_n} \times 100$$

P_n je maximální počet predku, maximální počet predku můžeme vypočítat podle vzorce:

$$P_n = 2^n + 2^n - 2$$

Kde malé n je počet generací v rodokmenu.

Q_n je skutečný počet predku.

Vzhledem k tomu, že uvedená metoda nezohlední ve které generaci ke ztrátě predku došlo, je vhodné procenticky vyjádřit ve které generaci dochází k největší ztrátě predku MACH (2001)

Výsledky jsem zpracovala pomocí běžných matematicko - statistických metod.

5. CHARAKTERISTIKA **FARMY**

5.1. Všeobecná charakteristika

Farma leží v Krkonošském národním parku asi 15 km severne od Jilemnice. Od roku 1992 funguje pod jménem Farma Hucul s.r.o, jejím majitelem je pan Ivan Karbusický. V současnosti farma obhospodaruje asi 320 ha, zhruba 150 ha je přímo u farmy a využívá se pro pasení, zbytek tvoří louky ve Sklenářovicích a na Míseckách. Tyto dvě lokality jsou sklízены po dohode se správou KRNAPu. Mísecky jsou zpravidla jen sekány a sklízены na seno, popřípade se tráva kompostuje. Sklenářovice (5 km severne od Mladých Buku, nedaleko Rýchor) jsou název zaniklé vesnice. V současnosti je tato lokalita sklízena na seno a probíhá zde pastva ovcí, jalovic a mladých klisnic. Stádo jalovic (cca 20 ks) a ovcí (cca 40 ks) patří KRNAPu a zamestnanci farmy je pouze pasou a starají se o ohrady. Na léto jsou zde umístény mladé odstavené kobyly. Letošní rok to byla Majka, Mira, Malina, Mersi, Lada, Lyrika a starší klisna Halie.

5.2. Klimatické a pudní podmínky

Stáj a budovy leží v nadmorské výšce 775 m. n. m.

Jako pudotvorný substrát se nejvíce uplatňuje fylit, pudní typ prevažují pudy skeletovité podzolované (humusový podzol), puda je těžší jílovitohlinitá.

Klimatická oblast je definována jako mírne teplá. Prumerná roční teplota vzduchu je 5 – 6 °C, prumerná teplota ve vegetacním období (IV – IX) je 10 – 11°C. nejnižší prumerné teploty jsou v mesících leden a únor (-4°C), nejvyšší potom v srpnu (16°C).

Zacátek období teplotou vyšší jak 10°C spadá mezi 21.5. – 1.6. a průměrně trvá 100 – 120 dní. Průměrný počet letních dnu v roce je 10, letní den je den v němž maximální teplota vzduchu vystoupí na 25°C a výše. Počet ledových dnu je 60 – 70, ledový den je takový den v němž minimální teplota vzduchu nevystoupí nad -0,1°C, počet mrazových dnu je 140 – 160 tj. den ve kterém minimální teplota klesne pod -0,1°C nebo níže.

Průměrné roční srážky činí 1200 – 1400 mm, srážky za vegetační období jsou 600 – 700 mm, nejvíce srážek spadne v měsíci srpnu (125 – 150 mm). Počet dnu se srážkami nad 1,0 mm je 130 – 140 dnu, průměrný počet dnu se snežením je 60 – 80 dnu, průměrný počet dnu se sněhovou pokrývkou 140 – 160 dnu a relativní trvání sněhové pokrývky je 80 – 90 %. Průměrný počet dní s bouřkou je 30 a více.

Relativní četnost větru v roce je východozápadní až západní. Relativní vlhkost vzduchu je v červenci 75 – 80 %, v prosinci dosahuje až 90%. Průměrná roční oblačnost je 65 – 70%. Průměrný počet jasných dnu v roce je 40 – 50 dnu, jasný den je takový v němž je průměrná denní oblačnost 0,00 – 1,9% pokrytí oblohy. Počet zamračených dnu v roce je 160 – 170 dnu, oblačnost je mezi 8,1 – 10,0 % pokrytí oblohy.

Průměrná délka trvání slunečního svitu v roce je 1600 – 1800 hod., průměrná délka trvání slunečního svitu ve vegetačním období je 1100 – 1300 hod.

Počátek senosece připadá na 21. – 25. 6.

Z uvedených hodnot je vidět, že jde o horskou oblast typickou pro chov hucula, je tedy velmi pravděpodobné, že právě v takových přírodních podmínkách se podaří zachovat typické huculské vlastnosti.

5.3.Zpusob chovu

Kone na Janove Hore jsou rozdeleny na dve stáda. Stádo valachu ve kterém jsou starší valaši a mladí hrebecci od odstavu do tří let. Stádo kobyl ve kterém jsou starší kobyly i shríbaty do odstavu a mladé již odstavené klisnicky. Plemenní hrebci jsou celoročne ustájeni ve stáji v boxe. Stáda se pasou oddelene a pres pastevní období jsou na pastvinách celodenne. Vzime jsou vyháneni do blízkých výbehu pres den a v noci jsou ve stáji.

Na jare jsou ze stáda vybráni mladí tříletí kone, hrebecci jsou bud vykastrováni, nebo vybráni jako potenciální plemenici a všichni se zajíždějí. Pozdeji se vyžehávají nová hříbata do pravého sedla číslem okresu (47) a poradovým číslem hříbete v okresní knize hříbat, výžeh provádí poverený pracovník plemenářského podniku. V posledních letech jsou hříbata také ocipována (provádí veterinární lékař).

Na podzim skládají tříleté klisny a hrebci výkonnostní zkoušky v tahu a pod sedlem a podle jejich výsledku jsou zarazeny do příslušného oddílu plemenné knihy a jsou oznaceny výžehem na levé strane krku. Pravidelne první týden v říjnu probíhají krtiny hříbat a jejich odstav. Hrebecci jsou umísteni do stáda valachu a klisnicky do oddelené ohrady, tak aby nebyly s matkami. Za jeden až dva roky se klisnicky vrací do stáda kobyl.

V zime jsou oddeleny kobyly pred porodem a ustájeny v boxech. Brzy na jare se rodí hříbata. Od roku 1986 dostávají jména podle ročníku narození v roce 1986 dostala hříbata jména zacínající na A, letošní ročník 2001 bude mít písmeno O (Ornela, Olivie, Orion...). Na zacátku pastevního období jsou roční klisnicky prevezeny do Sklenárovic.

Krmení koní je založeno prevážne na pastve, pouze vzime se krmí senem. Na podzim a na jare, kdy ještě není dostatek

pastvy se prikrmuje senem. Pro doplnení vitamínu (a pro zabavení koní) se v zime do ohrad dávají vetve na ohryz. Jádro dostávají pouze hrebci v pripouštecím období, popr. brezí kobyly. Brezí kobyly v zime dostávají malé množství lneného semene.

Kone jsou v současné době využívány pro rekreační ježdění. Celoročně poskytuje Farma Hucul ubytování a vyjíždky na koních, je možné jít s konmi na jízdárnu, nebo na lonž. Ktahu jsou kone využíváni velmi málo. Zejména vléte probíhají na farme tábory s jazykovou výukou a jezdeckým výcvikem. Zároveň je potřeba zajistit sklizen sena a průběžně pečovat o pastviny. Na farme je zaměstnáno asi 10 – 15 zaměstnancu a příležitostně brigádníci.

6. VÝSLEDKY

Merení jsem prováděla v září 2000. Celkem jsem zmerila 31 koní z toho 25 klisen a 6 hřebcu. Do měření byly zahrnuty pouze kone tříletí a starší, kteří absolvovali zkoušky výkonnosti. Nejmladší měření kone tedy Ken, Kilián, Kometa, Komédie, Keramika a Karkulka složili zkoušky výkonnosti den před měřením a budou zarazeni do plemnitby v roce 2001.

6.1. Charakteristika stáda

Celkem bylo v září 2000 na Janove Hore 51 koní a ve Sklenářovicích byly mladé odstavené klisnický a jedna starší kobyly (Majka, Malina, Mersi, Mira, Lada, Lyrika a Halie). Stav koní se průběžně mění, protože někteří kone se odprodávají a naopak jiní jsou zde na pastevní odchov. V následujících tabulkách charakterizují celé stádo tj. i klisnický ze Sklenářovic, kde nebylo měření prováděno, protože by byla merena pouze kobyly Halie a místo je od vlastní farmy vzdálené asi 30 km.

Tabulka c. 1 uvádí přehled stáda kobyly tedy plemenné kobyly, klisnický dvouleté, tříleté a rocky, a také hříbata samičího pohlaví, jejich zbarvení, datum narození a otce. Plemenné kobyly a tříleté klisnický, které jsem merila jsou odděleny dvojitou carou (dále plemenné kobyly).

Tabulka c. 2 uvádí přehled stáda hřebcu tedy plemenné hřebce, valachy, hřebecký dvouleté, rocky a hříbata samčího pohlaví, jejich zbarvení, datum narození a otce. Plemenní hřebci, a mladí tříletí hřebci, které jsem merila jsou odděleny dvojitou carou (dále jen plemenní hřebci).

Tabulka c. 1: Klisny

jméno kone	zbarvení	datum narození	otec
Akela	hnedka	27.9.1986	Oušor - 9
Arka	hnedka	9.4.1986	Oušor -9
Bajka	hnedka	14.5.1985	Gurgul V
Bludicka	hnedka	3.8.1976	Goral XII
Borka	cerná ryzka	15.3.1987	Oušor -9
Dálava	hnedka	9.3.1989	Oušor -9
Elba	hnedka	12.8.1990	Oušor -9
Eliška	hnedka	22.2.1990	Oušor -9
Epika	svetlá plavka	2.5.1990	Goral X - 6
Eržika	hnedka	2.5.1990	Goral X - 6
Gladysa	šedá plavka	27.5.1992	264 Goral XIII - 2
Halia	hnedka	29.3.1980	4189 Gurgul V - 2
Hvezda	cerná ryzka	27.3.1993	264 Goral XIII - 2
Chrupa	svetlá plavka	5.1.1994	Oušor - 9
Chyba	hnedka	2.4.1994	448 Goral Janovský
Ida	hnedka	11.3.1995	264 Goral XIII - 2
Indie	hnedka	21.4.1995	82 Gurgul Artur
Indonésie	hnedka	31.3.1995	264 Goral XIII - 2
Izaura	hnedka	18.9.1995	82 Gurgul Artur
Isabela	hnedka	9.5.1995	264 Goral XIII - 2
Jara	šedá plavka	7.3.1996	448 Goral Janovský
Karkulka	cerná ryzka	23.3.1997	448 Goral Janovský
Keramika	svetlá plavka	19.4.1997	82 Gurgul Artur
Komedie	svetlá plavka	2.5.1997	264 Goral XIII - 2
Kometa	hnedka	14.5.1997	264 Goral XIII - 2
Sfinga	cerná ryzka	9.5.1990	344 Gurgul Edo 1
Lada	svetlá plavka	12.1.1998	448 Goral Janovský
Laguna	hnedka	20.3.1998	264 Goral XIII - 2
Lyrika	svetlá plavka	27.5.1998	264 Goral XIII - 2
Majka	hnedka	6.5.1999	264 Goral XIII - 2
Malina	svetlá plavka	7.4.1999	264 Goral XIII - 2
Mersi	hnedka	14.3.1999	264 Goral XIII - 2
Mira	hnedka	12.3.1999	Oušor - 8
Nadeje	hnedka	28.4.2000	Oušor - 8
Náhoda	šedá plavka	21.4.2000	264 Goral XIII - 2
Noemi	šedá plavka	15.5.2000	Oušor - 8
Nora	hnedka	15.5.2000	82 Gurgul Artur
Nyala	hnedka	19.4.2000	82 Gurgul Artur

Tabulka c.2: Hřebci

jméno kone	zbarvení	datum narození	otec
Ušák	hnedák	4.11.1978	Oušor (Murán)
Kaštan	hnedák	27.11.1978	Oušor (Murán)
Péta	hnedák	15.5.1985	Goral XIII
Janek	hnedák	16.4.1996	82 Gurgul Artur
Ken	hnedák	27.5.1997	264 Goral XIII - 2
Kilián	svetlý plavák	7.4.1997	82 Gurgul Artur
Brokát	hnedák	27.9.1984	Gurgul IV - 2
Falkán	ryzák	16.6.1991	Gurgul IV - 2
Ibišek	svetlý plavák	6.2.1995	448 Goral Janovský
Inka	šedý plavák	31.3.1995	449 Goral Janovský
Jurášek	ryzák	10.3.1996	82 Gurgul Artur
Kelt	hnedák	9.5.1997	448 Goral Janovský
Lesk	hnedák	1.5.1998	264 Goral XIII - 2
Lotos	šedý plavák	7.5.1998	82 Gurgul Artur
Mark	hnedák	8.5.1999	264 Goral XIII - 2
Megan	hnedák	6.5.1999	82 Gurgul Artur
Monty	hnedák	19.2.1999	264 Goral XIII - 2
Nazaret	ryzák	26.3.2000	Oušor - 8
Nero	cerný ryzák	22.5.2000	Oušor - 9
Niky	hnedák	22.5.2000	264 Goral XIII - 2
Nugát	ryzák	20.4.2000	82 Gurgul Artur
Numir	hnedák	15.4.2000	264 Goral XIII - 2

Tyto údaje zpracovávám v následujících tabulkách, které jsou deleny na kategorie stádo tj. všechny kone na Farme Hucul, kobyly, tj. všechny kone z tabulky c.1, hřebci – kone z tabulky c. 2, plemenné kobyly – kone oddelené dvojitou carou z tabulky c.1 a stejně tak plemenní hřebci – kone oddelené dvojitou carou z tabulky c.2.

Tabulka c. 3 udává vekové složení stáda ve výše uvedených kategoriích. Vekový prumer celého stáda, klisen a hřebcu je nízký, protože je v nem zapocítán také ročník hríbat 2000, u kterých jsem pocítala s vekem 0,5 roku. V kategorii plemenní hřebci je pouze 6 koní z toho pouze jeden se blíží prumernému veku (Petr), tri hřebci jsou velmi mladí (Janek, Ken, Kilián) a dva starí (Ušák, Kaštan). Protože jména hřebcu jsou

podobná a budu je užívat častěji použiji jména hříbceí, v příloze pak uvádím oficiální jména hřebcu a v závorce hříbceí jméno.

Tabulka c.3: Průmerné věkové složení (roky)

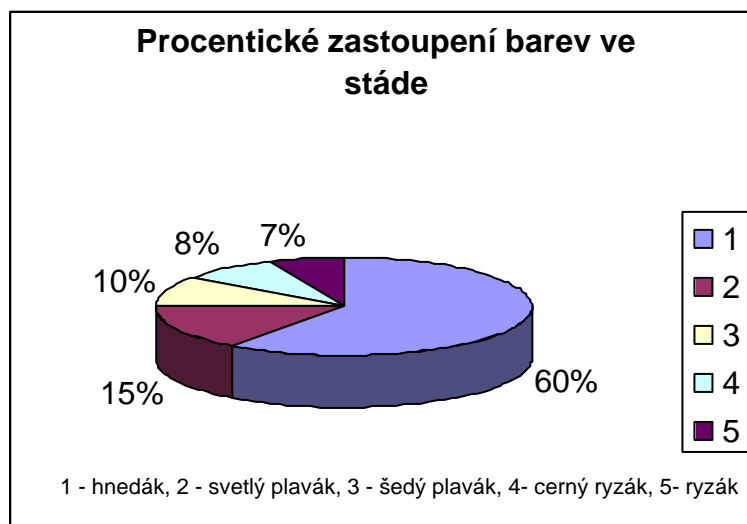
Věk (roky)	stádo	klisny	hřebci	pl. kobyly	pl. hřebci
Věk	5,80	5,92	5,60	8,36	10,80

Tabulka c.4 se zabývá zbarvením huculu, je zcela zřejmé, že prevažuje zbarvení hnedák. Na tomto místě bych chtěla podotknout, že jsem použila zbarvení uvádená v rodokmenech vydaných Centrální evidencí chovu koní ve Slatinanech, kde nerozlišují, zda se jedná o světlého, tmavého nebo černého hnedáka. Zbarvení ryzák je u hucula podle standardu přípustné, ale nejedná se o typickou barvu a proto je většinou z chovu vyrazován. Starší kobyly se zbarvením ryzka byly v minulých letech prodány napr. (Gorala, Gréta).

Tabulka c.4: Procentické zastoupení barev (%)

Zbarvení (%)	stádo	klisny	hřebci	pl.kobyly	pl. hřebci
hnedák	60,0	59,5	60,1	60,0	83,3
svetlý plavák	15,2	21,6	8,7	16,0	16,7
šedý plavák	10,0	10,8	8,7	8,0	0,0
cerný ryzák	8,3	21,6	4,1	16,0	0,0
ryzák	6,5	0,0	18,4	0,0	0,0

Graf c.1



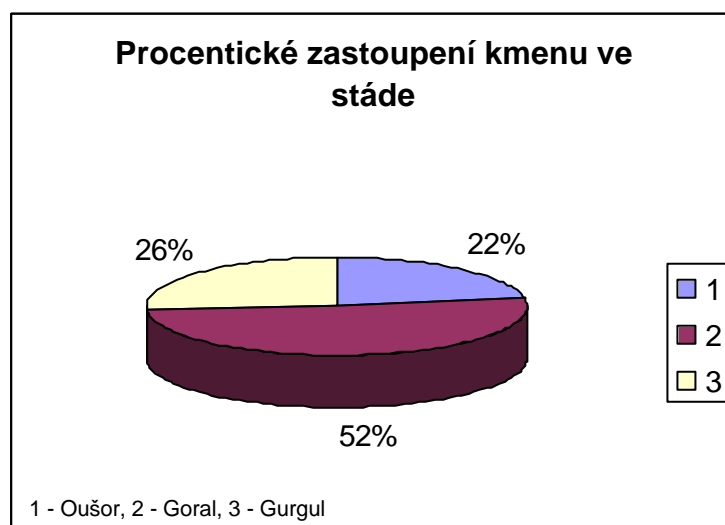
Tabulka c.5 uvádí přehled kmenu ve stáde. Vyskytují se zde pouze tři kmeny, z nichž je nejvíce zastoupen kmen Goral, zejména díky hřebcům 264 Goral XIII – 2 (Petr), 448 Goral Janovský (Dukát). Kmen Hroby není na Janove Hore zastoupen.

V kategorii plemenných hřebcu jsou zastoupeny od každého kmene dva hřebci, ale je třeba si uvědomit, že dále se v plemenitbě tohoto stáda nebudou uplatňovat všichni.

Tabulka c.5: Procentické zastoupení kmenu (%)

Kmen	stádo	klisny	hřebci	pl. kobyly	pl. hřebci
Oušor	22,4	25,0	18,0	28,0	33,3
Goral	51,7	55,0	45,6	52,0	33,3
Gurgul	25,9	20,0	36,4	20,0	33,3

Graf c. 2



6.2. Výsledky měření koní

Výsledky měření plemenných kobyly a tříletých klisen uvádím v tabulce c. 6, měření plemenných a tříletých hřebcu pak v tabulce c. 7.

Tabulka c. 6: Telesné rozmery plemenných kobyl (cm)

Jméno	KVH	KVP	OH	Ohol	ŠDT	VS	VK	VKO	ŠH	ŠHZL	HH	PŠP	SŠP	DP
Akela	134,5	141,0	171,0	18,8	142,0	130,5	137,0	128,0	38,5	40,5	62,5	49,0	46,0	44,0
Arka	140,0	147,0	191,0	20,0	153,5	134,0	141,0	130,5	40,0	48,0	67,0	51,0	42,5	48,0
Bajka	140,5	150,5	191,5	20,1	153,0	136,5	145,0	135,0	42,5	49,0	69,5	52,5	43,0	47,0
Bludicka	139,0	148,5	188,0	20,4	152,0	133,5	142,0	134,5	41,0	44,0	66,0	50,5	41,5	50,0
Borka	137,5	144,5	183,5	20,1	150,0	132,0	139,0	129,5	40,5	44,0	67,5	50,0	46,0	48,0
Dálava	136,5	143,0	189,0	19,7	143,0	131,0	140,0	131,5	41,0	47,5	67,5	51,5	44,0	52,5
Elba	141,0	144,0	185,0	19,8	150,5	134,0	141,5	131,0	39,5	46,0	68,5	52,0	45,5	50,0
Eliška	137,0	145,0	183,5	19,5	141,0	133,0	140,5	139,5	41,5	45,5	66,0	51,0	43,0	50,0
Epika	140,0	147,0	188,5	19,7	146,0	134,0	141,5	134,0	42,5	46,0	67,5	53,0	46,5	51,0
Eržika	141,0	148,5	187,0	20,5	140,5	136,0	142,0	134,0	41,0	47,0	68,5	51,5	43,0	49,0
Gladysa	140,0	146,5	185,0	20,1	140,0	135,0	139,5	127,5	39,5	45,0	68,0	52,5	42,0	47,5
Hvezda	139,0	145,0	177,0	19,1	144,0	132,5	138,0	131,0	36,0	41,0	66,5	50,0	40,5	46,5
Chrupa	141,0	146,0	179,5	19,0	140,5	135,0	141,5	129,0	38,0	40,0	67,0	47,5	45,0	49,5
Chyba	141,0	147,5	178,0	19,7	150,5	135,0	142,0	132,0	38,0	41,5	66,0	51,0	42,5	50,5
Ida	133,5	145,5	172,0	18,0	140,0	127,0	135,0	125,0	36,0	41,0	65,0	48,0	45,0	45,0
Indie	137,5	145,0	178,0	19,4	143,0	133,0	141,0	132,0	36,5	40,0	65,5	52,0	40,5	48,5
Indonésie	134,5	140,0	169,0	18,9	140,5	128,5	138,0	131,0	38,5	39,0	64,5	50,0	40,5	46,0
Izaura	135,5	142,5	177,0	19,8	142,0	130,0	138,0	125,5	38,0	41,5	66,0	50,0	40,0	47,0
Isabela	132,0	140,5	174,5	19,1	140,0	129,0	137,5	127,0	38,5	43,0	61,0	49,0	40,0	44,5
Jara	132,0	140,0	171,5	19,3	139,0	128,5	136,0	128,0	36,0	41,0	62,0	48,0	40,0	48,0
Karkulka	141,0	146,0	175,0	19,0	136,5	135,5	144,5	133,5	36,5	42,0	64,0	49,0	40,0	47,0
Keramika	140,0	140,0	178,0	19,4	140,0	133,5	141,5	132,0	40,0	39,0	70,0	52,0	48,0	47,0
Komedie	137,0	143,0	169,0	19,0	137,0	130,0	138,5	129,5	39,0	39,0	63,0	51,0	46,0	46,0
Kometa	137,5	145,0	174,5	19,8	145,5	133,0	138,5	131,5	37,0	39,0	65,5	51,0	39,5	51,5
Sfinga	140,0	145,0	170,0	19,3	151,0	132,0	137,5	130,0	40,0	36,5	67,0	50,0	43,0	46,0

Tabulka c. 7: Telesné rozmery plemenných hrebca (cm)

Jméno	KVH	KVP	OH	Ohol	ŠDT	VS	VK	VKO	ŠH	ŠHZL	HH	PŠP	SŠP	DP
Ušák	135,0	139,0	165,0	19,9	131,0	129,0	136,0	123,0	38,0	37,0	63,0	46,0	42,0	45,0
Kaštan	138,0	145,0	175,0	20,1	139,0	127,0	137,0	127,0	40,0	40,0	66,0	50,0	49,0	48,0
Péta	137,5	144,0	176,0	19,6	138,5	130,5	135,0	127,0	39,0	41,0	66,5	46,5	40,5	44,0
Janek	142,5	146,5	175,5	20,1	140,0	136,5	142,5	131,5	41,0	39,5	69,0	50,0	43,0	48,0
Ken	140,0	148,5	179,0	20,3	140,0	134,0	140,0	132,0	39,5	41,0	68,5	50,0	41,0	48,5
Kilián	137,5	147,0	178,0	21,0	140,5	133,0	140,5	129,0	42,0	42,0	65,5	51,5	42,5	47,0

Podle plemenného standardu by mely klisny dosáhnout

- kohoutkové výšky hulkové 134 – 142 cm
- obvod hrudi 160 – 180 cm
- obvod holene 17,5 – 19,5 cm.

Z tabulky je patrné, že u kohoutkové výšky hulkové neodpovídají standardu klisny Ida, Izaura a Jara. Zde bych chtěla poznamenat, že hucul je kun pozdní a zejména klisny Izaura a Jara mají šanci do plemenného standardu dorůst. Klisna Ida vzhledem k zdravotním potížím v minulosti zustane pravdepodobne menší.

U obvodu hrudi neodpovídá standardu více klisen. Je to Arka, Bajka, Bludicka, Borka, Dálava, Elba, Eliška, Epika, Eržika a Gladysa u kterých je obvod hrudi větší než standard. Vzhledem ke kvalitnímu celoročnímu odchovu na horských pastvinách svedcí větší obvod hrudi o větší kapacite plic a srdce, navíc jde o starší kobyly.

U obvodu holene je situace podobná, standardu nevyhovely Arka, Bajka, Bludicka, Borka, Dálava, Elba, Epika, Eržika,

Gladysa, Chyba a Kometa. Vešší obvod holene svedčí o vyšší mohutnosti kostry, což je v horských podmínkách spíše výhodou.

Hrebci by podle standardu meli mít:

- kohoutkovou výšku hulkovou 136 – 144 cm
- Obvod hrudi 165 – 185 cm
- Obvod holene 18,2 – 20,2 cm

Z tabulky c. 7 vyplývá, že z hřebcu nevyhovel standardu Ušák a to menší kohoutkovou výškou a Ken s Kiliánem vyšším obvodem holene.

Následující tabulky se zabývají statistickým vyhodnocením merení. Tabulka c. 8 je statistické vyhodnocení merení plemenných kobyl a tabulka c. 9 je statistické vyhodnocení merení plemenných hřebcu.

Tabulka c. 8: Statistické vyhodnocení merení plemenných kobyl (cm)

funkce	KVH	KVP	OH	Ohol	ŠDT	VS	VK	VKO	ŠH	ŠHZL	HH	PŠP	SŠP	DP
Ar. prumer	137,94	144,66	179,44	19,50	144,04	132,48	139,86	130,88	39,02	42,64	66,06	50,52	42,94	48,00
Minimum	132,00	140,00	169,00	18,00	136,50	127,00	135,00	125,00	36,00	36,50	61,00	47,50	39,50	44,00
Maximum	141,00	150,50	191,50	20,50	153,50	136,50	145,00	139,50	42,50	49,00	70,00	53,00	48,00	52,50
Sm. odchylka	2,84	2,81	7,10	0,56	5,14	2,52	2,44	3,16	1,96	3,30	2,23	1,47	2,45	2,18
Rozptyl	8,05	7,89	50,45	0,31	26,44	6,37	5,93	10,01	3,83	10,89	4,99	2,15	11,78	4,76
Medián	139,00	145,00	178,00	19,50	142,00	133,00	140,00	131,00	39,00	41,50	66,00	51,00	43,00	48,00
Modus	140,00	145,00	178,00	20,10	140,00	134,00	141,50	131,00	38,50	39,00	66,00	51,00	43,00	47,00
Pr.h.abs.od.	2,42	2,25	6,21	0,46	4,45	2,10	2,07	2,41	1,66	2,88	1,74	1,22	2,06	1,80
Šikmost	-0,75	-0,14	0,17	-0,45	0,57	-0,47	0,11	0,44	0,01	0,28	-0,51	-0,38	0,31	0,16
Var. rozpetí	9,00	10,50	22,50	2,50	17,00	9,50	10,00	14,50	6,50	12,50	9,00	5,50	8,50	8,50
Var.koeficient	2,06	1,94	3,96	2,86	3,57	1,91	1,74	2,42	5,02	7,74	3,38	2,90	5,71	4,55

Pri podrobnejší analýze statistického hodnotení merení plemenných kobyľ je patrné, že strední polohy rozdelení hodnot (aritmetický prumer, modus a medián) jsou v podstate shodné.

Smerodatná odchylka charakterizujúci strední stupen kolísání hodnot znaku od prumeru je nejvyšší u obvodu hrudi a šikmé délky tela.

Nízke variability dosahujú klisny v hodnotách výškových tj. kohoutkové výšce hulkové, kohoutkové výšce páskové, výšce v sedle, výšce v kríži a výšce korene ocasu, kde se variabilita pohybuje do 2,42 %. Stádo klisen je tedy v tomto ohledu velmi vyrovnané. Strední variability dosahujú v hodnotách obvodu holene, obvodu hrudi, šikmé délce tela, hloubky hrudi a prední šířky pánve, variabilita se pohybuje od 2,86 % do 3,96 %. Vysoká variabilita je u hodnot šířky hrudi, šířky hrudi za lopatkou, prední šířky pánve a délky pánve (od 4,55 % do 7,74 %). V techto rozmerech jsou tedy plemenné kobyly nevyrovnané. Je však nutno si uvedomit vzhledem k tomu, že jde převážně o šířkové rozmery, u kterých je větší pravdepodobnost chyby merení, a může být duvodem vyšší variability.

Variacní rozpetí je největší u obvodu hrudi, šikmé délky tela a výšky korene ocasu, naopak nejmenší u obvodu holene.

Hodnota šikmosti vykazuje největší odchylku u kohoutkové výšky hulkové.

Statistické vyhodnocení merení u plemenných hřebcu vykazuje shodnost ve stredních polohách hodnot znaku.

Smerodatná odchylka je nejvyšší u obvodu hrudi a naopak nejmenší u obvodu holene.

Je nutné upozornit, že hodnocená skupina hřebcu rozhodne není reprezentativní, nejen kvuli malé cetnosti, ale i skutečnosti, že všichni hřebci se velmi liší svými kvalitami. Statistické

vyhodnocení je pak přinejmenším problematické a nelze z něho vyvozovat obecné závěry.

Tabulka c. 9: Statistické vyhodnocení měření plemenných hřebců (cm)

funkce	KVH	KVP	OH	Ohol	ŠDT	VS	VK	VKO	ŠH	ŠHZL	HH	PŠP	SŠP	DP
Ar. prumer	138,42	145,00	174,75	20,17	138,17	131,67	138,50	128,25	39,92	40,08	66,42	49,00	43,00	46,75
Minimum	135,00	139,00	165,00	19,60	131,00	127,00	135,00	129,00	39,00	37,00	63,00	46,00	40,50	44,00
Maximum	142,50	148,50	179,00	21,00	140,50	136,50	142,50	132,00	42,00	42,00	69,00	51,50	49,00	48,50
Sm.odchylka	2,33	3,04	4,58	0,43	3,27	3,18	2,68	3,05	1,30	1,59	1,99	2,02	2,81	1,68
Rozptyl	5,45	9,25	20,98	0,19	10,72	10,14	7,17	9,31	1,70	2,53	3,95	4,08	7,92	2,81
Medián	137,75	145,75	175,75	20,10	139,50	131,75	138,50	128,00	39,75	40,50	66,25	50,00	42,25	47,50
Modus	137,50	-	-	20,10	140,00	-	-	127,00	-	41,00	-	50,00	-	48,00
P.h.abs.odch	1,89	2,33	3,25	0,32	2,39	2,83	2,50	2,58	1,08	1,25	1,58	1,83	2,00	1,50
Šikmost	0,55	-1,32	-1,93	1,08	-2,23	0,04	0,16	-0,49	0,25	-1,18	-0,42	-0,66	1,96	-0,82
Var.rozpetí	7,50	9,50	14,00	1,40	9,50	9,50	7,50	3,00	3,00	5,00	6,00	5,50	8,50	4,50
Var.koeficient	1,69	2,10	2,62	2,14	2,37	2,42	1,93	2,38	3,27	3,97	2,99	4,12	6,54	3,59

6.3. Indexy telesné stavby

Vzhledem k tomu, že samotné měření nepodává informace o vzájemných pomerech mezi naměřenými hodnotami, vypočítala jsem následující indexy.

Index formátu tela udává pomer mezi šikmou délkou tela a kohoutkovou výškou hulkovou a vyjadruje tak rámeček tela.

Index kompaktnosti trupu je pomer mezi šikmou délkou tela a obvodem hrudi.

Index kostnatosti je pomer obvodu holene a kohoutkové výšky hulkové a lze z neho usuzovat také na konstituci zvířete.

Index mohutnosti vyjadruje pomer obvodu hrudi a kohoutkové výšky hulkové.

Index prestavenosti je pomerem výšky v kríži a kohoutkové výšky hulkové, ukazuje zda je jedinec prestavený, u mladých koní je to obvyklé.

Index šířky hrudníku vyjadruje pomer šířky hrudi za lopatkou a hloubky hrudi, mužeme z neho usuzovat, zda je hrudník klenutý nebo plochý.

Index délky pánve je pomer délky pánve a šikmé délky tela a vyjadruje relativní délku pánve.

Index pánevnohrudní vyjadruje pomer šířky hrudi za lopatkou a šikmé délky tela.

Index hloubko výškový je pomerem hloubky hrudi a kohoutkové výšky hulkové, vyjadruje relativní hloubku hrudi.

V tabulce c. 10 jsou vypocteny indexy telesné stavby pro plemenné kobyly, v tabulce c. 11 pro plemenné hrebce.

Tabulka c. 11: Indexy telesné stavby plemenných hrebce (%)

jméno	i.formátu tela	i.kompaktnosti trupu	i.kostnatosti	i.mohutnosti	i.prestavenosti	i.šířky hrudníku	i.délky pánve	i.pánevo-hrudní	i.hloubko-výškový
Ušák	97,04	125,95	14,74	122,22	100,74	58,73	34,35	80,43	46,67
Kaštan	100,72	125,90	14,57	126,81	99,28	60,61	34,53	80,00	47,83
Péta	100,73	127,08	14,25	128,00	98,18	61,65	31,77	88,17	48,36
Janek	98,25	125,36	14,11	123,16	100,00	57,25	34,29	79,00	48,42
Ken	100,00	127,86	14,50	127,86	100,00	59,85	34,64	82,00	48,93
Kilián	102,18	126,69	15,27	129,45	102,18	64,12	33,45	81,55	47,64

Tabulka c. 10: Indexy tělesné stavby plemenných kobyl (%)

Jméno kone	i.formátu těla	i.kompaktn osti trupu	i.kostnatosti	i.mohutnost i	i.přestaven osti	i.šířky hrudníku	i.délky pánve	i.pánevo - hrudní	i.hlubko - výškový
Akela	105,58	120,42	13,98	127,14	97,03	64,80	30,99	82,65	46,47
Arka	109,64	124,43	14,29	136,43	95,71	71,64	31,27	94,12	47,86
Bajka	108,90	125,16	14,31	136,30	97,15	70,50	30,72	93,33	49,47
Bludicka	109,35	123,68	14,68	135,25	96,04	66,67	32,89	87,13	47,48
Borka	109,09	122,33	14,62	133,45	96,00	65,19	32,00	88,00	49,09
Dálava	104,76	132,17	14,43	138,46	95,97	70,37	36,71	92,23	49,45
Elba	106,74	122,92	14,04	131,21	95,04	67,15	33,22	88,46	48,58
Eliška	102,92	130,14	14,23	133,94	97,08	68,94	35,46	89,22	48,18
Epika	104,29	129,11	14,07	134,64	95,71	68,15	34,93	86,79	48,21
Eržika	99,65	133,10	14,54	132,62	96,45	68,61	34,88	91,26	48,58
Gladysa	100,00	132,14	14,36	132,14	96,43	66,18	33,93	85,71	48,57
Hvezda	103,60	122,92	13,74	127,34	95,32	61,65	32,29	82,00	47,84
Chrupa	99,65	127,76	13,48	127,30	95,74	59,70	35,23	84,21	47,52
Chyba	106,74	118,27	13,97	126,24	95,74	62,88	33,55	81,37	46,81
Ida	104,87	122,86	13,48	128,84	95,13	63,08	32,14	85,42	48,69
Indie	104,00	124,48	14,11	129,45	96,73	61,07	33,92	76,92	47,64
Indonésie	104,46	120,28	14,05	125,65	95,54	60,47	32,74	78,00	47,96
Izaura	104,80	124,65	14,61	130,63	95,94	62,88	33,10	83,00	48,71
Isabela	106,06	124,64	14,47	132,20	97,73	70,49	31,79	87,76	46,21
Jara	105,30	123,38	14,62	129,92	97,35	66,13	34,53	85,42	46,97
Karkulka	96,81	128,21	13,48	124,11	96,10	65,63	34,43	85,71	45,39
Keramika	100,00	127,14	13,86	127,14	95,36	55,71	33,57	75,00	50,00
Komedie	100,00	123,36	13,87	123,36	94,89	61,90	33,58	76,47	45,99
Kometa	105,82	119,93	14,40	126,91	96,73	59,54	35,40	76,47	47,64
Sfinga	107,86	112,58	13,79	121,43	94,29	54,48	30,46	73,00	47,86

Následující tabulky se zabývají statistickým vyhodnocením indexu tělesné stavby. Tabulka c. 12 uvádí hodnocení plemenných kobyly a tabulka c. 13 pro plemenné hřebce.

Tabulka c.12: Statistické vyhodnocení indexu tělesné stavby plemenných kobyly (%)

funkce	i.formátu tela	i.kompaktno sti trupu	i.kostnatosti	i.mohutnosti	i.prestaveno sti	i.šířky hrudníku	i.délky pánve	i.pánevo- hrudní	i.houbko- výškový
Ar. prumer	104,43	124,64	14,14	130,08	96,05	64,55	33,35	84,39	47,89
Minimum	96,81	112,58	13,48	121,43	94,29	54,48	30,46	73,00	45,39
Maximum	109,64	133,10	14,68	138,46	97,73	71,64	36,71	94,12	50,00
Sm. Odchylka	3,40	4,59	0,36	4,36	0,82	4,48	1,60	5,75	1,11
Rozptyl	11,54	21,09	0,13	18,98	0,68	20,07	2,57	33,05	1,24
Meridián	104,80	124,43	14,11	129,92	95,97	65,19	33,55	85,42	47,86
Modus	100,00	-	13,48	-	95,71	62,88	-	85,71	47,86
Pr.hod.abs.od.	2,68	3,45	0,31	3,70	0,66	3,74	1,33	4,73	0,87
Šikmost	-0,44	-0,22	-0,33	0,01	0,09	-0,43	0,00	-0,28	-0,34
Var.rozpetí	12,83	20,51	1,20	17,03	3,44	17,16	6,25	21,12	4,61
Var. koeficient	3,25	3,68	2,58	3,35	0,86	6,94	4,81	6,81	2,32

Z tabulky statistického vyhodnocení tělesných indexů plemenných kobyly můžeme vidět vyšší hodnoty pro směrodatnou odchylku u indexu kompaktnosti trupu, indexu mohutnosti, indexu šířky hrudi a indexu pánevo - hrudního. Hodnoty střední polohy nevykazují velkou diferenci, a maximální hodnota šikmosti je u indexu formátu tela (- 0,44). Vysoká variabilita je u indexu

páneвно - hrudního a u indexu šířky hrudi, naopak nejmenší variabilitu vykazuje index prestavenosti.

Tabulka c.13: Statistické vyhodnocení indexu telesné stavby plemenných hřebcu (%)

funkce	i. formátu tela	i. kompaktnosti tela	i. kostnatosti	i. mohutnosti	i. prestavenosti	i. šířky hrudi	i. délky páneve	i. pánevnohruďn	i. hloubko-výškový
Ar. prumer	99,82	126,47	14,57	126,25	100,06	60,37	33,84	81,86	47,97
Minimum	97,04	125,36	14,11	122,22	98,18	57,25	31,77	79,00	46,67
Maximum	102,18	127,86	15,27	129,45	102,18	64,12	34,64	88,17	48,93
Sm.odchylka	1,71	0,83	0,37	2,65	1,23	2,18	1,00	2,99	0,72
Rozptyl	2,91	0,69	0,14	7,00	1,52	4,75	1,00	8,94	0,52
Meridián	100,36	126,32	14,53	127,33	100,00	60,23	34,32	80,99	48,09
Modus	-	-	-	-	100,00	-	-	-	-
Pr.h. abs.odch.	1,45	0,74	0,29	2,37	0,93	1,76	0,82	2,15	0,60
Šikmost	-0,49	0,46	0,92	-0,65	0,33	0,44	-1,78	1,87	-0,77
Var. rozpetí	5,14	2,50	1,17	7,23	4,00	6,88	2,87	9,17	2,26
Var. koeficient	1,71	0,66	2,57	2,10	1,23	3,61	2,96	3,65	1,50

Statistické hodnocení indexu telesné stavby plemenných hřebcu nevykazuje v hodnotách střední polohy významné odchylky. Smerodatná odchylka je nejvyšší u indexu pánevno - hrudního a nejnižší u indexu kostnatosti.

Pri porovnávání aritmetických prumeru indexu plemenných kobyľ a hřebcu dojdeme k názoru, že se významne neodlišují. Mírná diference se jeví u indexu prestavenosti, který je u plemenných hřebcu vyšší. Hlavní příčinou je vek tří merených hřebcu (čtyrletý Janek a tříletí Ken a Kilián), u kterých je predpoklad nárustu kohoutkové výšky.

Index formátu tela je u hrebca také mírně vyšší, stejně jako index mohutnosti a index šířky hrudníku, což je důsledkem pohlavního dimorfismu.

6.4. Telesná souměrnost

6.4.1. Decilová síť

Konstrukcí decilové sítě se zabývám v kapitole Materiál a metodika. Decilovou síť jsem sestrojila pouze pro plemenné kobyly. Je nutné upozornit, že decilová síť je specifická a nelze podle ní hodnotit jiná plemena koní ani ji obecně vztáhnout k populaci huculských klisen, z důvodu malé četnosti souboru hodnocených zvířat. Lze ji využít při hodnocení klisen odchovaných na Janově Hoře s průměrným věkem 8,64 roku.

Decilová síť je tabulka c.14

6.4.2. Hodnocení telesné souměrnosti

Na základě konstrukce decilové sítě jsou naměřeným telesným rozměrem přidělovány body od 1 do 10 a poté se vypočte aritmetický průměr bodu. Od aritmetického průměru odečítáme bodové hodnoty a zanedbáváme znaménka. Po výpočtu aritmetického průměru odchylek od bodového průměru obdržíme hodnotu telesné souměrnosti a posuzujeme ji podle tabulky uvedené v kapitole Materiál a metodika.

V následujících tabulkách jsou výsledky hodnocení telesné souměrnosti. Tabulka c. 15 je přehled odchylek od bodového průměru uvedeného ve druhém sloupci tabulky, lze z ní vycíst u kterého rozměru se daný jedinec významně odchyluje od průměru.

Tabulka c.16 zahrnuje hodnoty telesné souměrnosti D_p a hodnotí u jednotlivých zvířat telesnou souměrnost.

Tabulka c. 14: Decilová síť

Tabulka c.15: Odchytky od bodového průměru u plemenných kobyli (cm)

jméno	body	KVH	KVP	OH	Ohol	ŠDT	VS	VK	VKO	ŠH	ŠHZL	HH	PŠP	SŠP	DP
Akela	2,71	0,71	1,71	0,71	0,71	1,29	0,29	0,71	0,71	1,29	0,29	1,71	0,71	6,29	1,71
Arka	7,64	0,36	0,36	2,36	1,36	2,36	0,36	0,64	2,64	0,64	2,36	0,64	0,64	2,64	1,64
Bajka	9,14	0,14	0,86	0,86	0,14	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	3,14	5,14
Bludicka	7,86	0,86	2,14	1,14	2,14	2,14	0,86	1,14	1,14	1,14	0,86	2,86	2,86	3,86	1,14
Borka	6,50	1,50	1,50	1,50	2,50	2,50	1,50	2,50	2,50	1,50	0,50	1,50	2,50	2,50	0,50
Dálava	6,86	2,86	3,86	3,14	0,14	1,86	3,86	0,86	0,86	2,14	3,14	1,14	1,14	0,14	3,14
Elba	8,00	1,00	3,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Eliška	6,79	2,79	0,79	1,21	0,79	3,79	0,79	0,21	3,21	2,21	2,21	1,79	0,21	0,79	2,21
Epika	8,71	0,71	0,71	1,29	1,71	1,71	0,71	0,71	0,29	1,29	0,29	0,71	1,29	1,29	1,29
Eržika	8,43	0,57	1,57	0,57	1,57	5,43	1,57	0,57	0,57	0,57	1,57	0,57	0,43	2,43	1,43
Gladysa	6,71	1,29	1,29	1,29	2,29	3,71	2,29	1,71	4,71	0,71	1,29	2,29	3,29	2,71	1,71
Hvezda	4,29	2,71	1,71	0,29	1,29	0,71	1,71	1,29	1,71	3,29	0,29	1,71	0,29	2,29	1,29
Chrupa	5,64	3,36	1,36	0,36	3,64	2,64	3,36	2,36	2,64	1,64	2,64	1,36	4,64	3,36	2,36
Chyba	7,00	2,00	2,00	2,00	0,00	2,00	2,00	2,00	0,00	3,00	3,00	2,00	0,00	2,00	2,00
Ida	2,64	1,64	4,36	0,64	1,64	0,36	1,64	1,64	1,64	1,64	1,36	1,36	1,64	6,36	1,64
Indie	5,21	0,21	0,79	0,21	0,21	0,21	0,79	1,79	1,79	4,21	2,21	0,79	3,79	3,21	0,79
Indonésie	2,57	0,57	1,57	1,57	0,57	0,43	1,57	0,43	3,43	1,43	0,57	0,43	1,43	0,57	0,57
Izaura	3,57	1,57	0,57	0,43	4,43	0,43	1,57	0,57	2,57	0,43	0,43	1,43	0,43	1,57	0,43
Isabela	2,29	1,29	1,29	0,71	0,71	0,71	1,29	0,29	0,29	1,71	3,71	1,29	0,29	0,29	1,29
Jara	2,07	1,07	1,07	0,07	1,97	0,07	1,07	1,07	0,07	1,07	1,97	1,07	1,07	0,07	3,97
Karkulka	4,64	4,36	2,36	1,64	2,64	3,64	4,36	5,36	3,36	3,64	0,36	2,64	2,64	2,64	0,64
Keramika	6,14	2,86	5,14	1,14	1,14	3,14	1,86	2,86	1,86	1,86	4,14	3,86	2,86	3,86	2,14
Komedie	3,29	0,71	0,29	2,29	1,29	2,29	1,29	0,29	0,71	1,71	1,29	2,29	3,71	5,71	1,29
Kometa	5,07	0,07	0,93	2,07	2,93	1,93	0,93	2,07	0,93	3,07	3,07	0,07	1,93	4,07	4,93
Sfinga	4,79	3,21	1,21	3,79	0,79	5,21	0,21	2,79	0,79	2,21	3,79	2,21	0,79	1,21	2,79

Tabulka c. 16: Hodnoty telesné soumernosti plemenných kobyl

jméno kone	D_p	Charakteristika telesné soumernosti
Akela	1,35	telesná stavba nadprumerne soumerná
Arka	1,36	telesná stavba nadprumerne soumerná
Bajka	1,23	telesná stavba nadprumerne soumerná
Bludicka	1,53	telesná stavba prumerne soumerná
Borka	1,79	telesná stavba podprumerne soumerná
Dálava	2,02	telesná stavba nesoumerná
Elba	1,00	telesná stavba vysoce soumerná
Eliška	1,71	telesná stavba prumerne soumerná
Epika	1,00	telesná stavba vysoce soumerná
Eržika	1,39	telesná stavba prumerne soumerná
Gladysa	2,18	telesná stavba nesoumerná
Hvezda	1,47	telesná stavba prumerne soumerná
Chrupa	2,51	telesná stavba nesoumerná
Chyba	1,71	telesná stavba prumerne soumerná
Ida	1,97	telesná stavba podprumerne soumerná
Indie	1,50	telesná stavba prumerne soumerná
Indonésie	1,08	telesná stavba nadprumerne soumerná
Izaura	1,20	telesná stavba nadprumerne soumerná
Izabela	1,08	telesná stavba nadprumerne soumerná
Jara	1,12	telesná stavba nadprumerne soumerná
Karkulka	2,88	telesná stavba nesoumerná
Keramika	2,77	telesná stavba nesoumerná
Komedie	1,96	telesná stavba podprumerne soumerná
Kometa	2,07	telesná stavba podprumerne soumerná
Sfinga	2,21	telesná stavba nesoumerná

Tabulka c. 17: Statistické vyhodnocení bodového průměru a hodnoty tělesné souměrnosti u plemenných kobyli

funkce	body	D_p
Aritmetický průměr	5,54	1,68
Minimum	2,07	1,00
Maximum	9,14	2,88
Směrodatná odchylka	2,15	0,53
Rozptyl	4,61	0,28
Medián	0,83	0,14
Modus	-	1,00
Prům.hod.abs.odchyl.	1,87	0,45
Šikmost	-0,33	0,44
Var.rozpetí	7,07	1,88
Var.koeficient	0,39	0,32

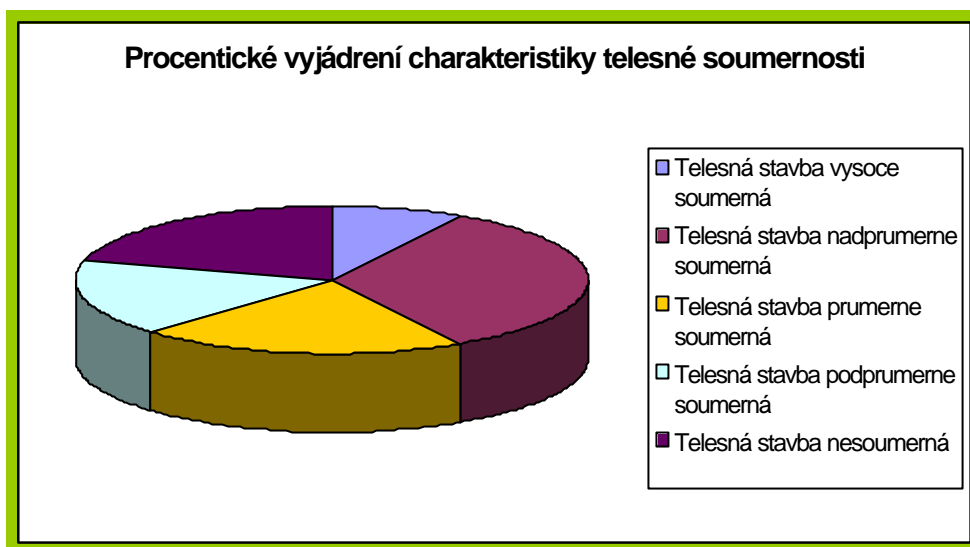
Tabulka c. 17 je statistickým vyhodnocením bodového průměru a hodnot tělesné souměrnosti D_p . Tabulka c. 18 vyjadřuje počet kobyli v jednotlivých třídách tělesné souměrnosti a jejich procentuální podíl.

Graf c. 3 přehledně zobrazuje procentické zastoupení tříd tělesné souměrnosti ve stádu plemenných kobyli.

Tabulka c. 18: Počet a procentuální zastoupení tříd souměrnosti

Charakteristika tělesné souměrnosti	pocet kobyli	procenta (%)
Tělesná stavba vysoce souměrná	2	8
Tělesná stavba nadprůměrně souměrná	8	32
Tělesná stavba průměrně souměrná	5	20
Tělesná stavba podprůměrně souměrná	4	16
Tělesná stavba nesouměrná	5	20

Graf c. 3.



Z grafu i tabulky vyplývá, že stádo plemenných kobyl je převážně nadprůměrně souměrné. Pomerne vysoký podíl klisen nesouměrných a podprůměrně souměrných přičítám skutečnosti, že do hodnocení byly zarazeny také tříleté klisny, které ještě nedokoncily svůj telesný vývin. Jde o klisny Karkulka a Keramika s telesnou stavbou nesouměrnou a Komedii s Kometou s telesnou stavbou podprůměrně souměrnou. Klisna Sfinga byla do chovu nakoupena, a proto se odlišuje od průměru stáda. Gladysa je nesouměrná hlavně v šikmé délce tela, výšce korene ocasu a přední šířce pánve. Chrupa je nesouměrná v kohoutkové výšce hulkové, obvodu holene, výšce v sedle, přední šířce pánve a střední šířce pánve. Hodnocení telesné souměrnosti by mohlo být také ovlivněno skutečností, že tabulka kvalitativního posouzení telesné stavby byla převzata z DUŠKA (1999), který charakterizoval českého teplokrevníka, pro hucula by bylo třeba tabulku mírně upravit.

6.5. Příbuzenská plemenitba

6.5.1. Koeficient příbuzenské plemenitby podle

Wrighta

Tabulka c. 19: Koeficient příbuzenské plemenitby plemenných kobyl

jméno kone	Koeficient příbuzenské plemenitby podle Wrighta /%/
Akela	1,95
Arka	0
Bajka	0,39
Bludicka	1,17
Borka	0
Dálava	1,76
Elba	1,17
Eliška	0
Epika	3,13
Eržika	0,39
Gladysa	3,52
Hvezda	0,39
Chrpa	0
Chyba	2,54
Ida	3,13
Indie	0,78
Indonésie	0
Izaura	0,98
Isabela	0
Jara	5,66
Karkulka	3,23
Keramika	1,17
Komedie	1,56
Kometa	2,54
Sfinga	8,79

Pro výpočet míry příbuzenské plemenitby se hodí výpočet koeficientu podle Wrighta. Tabulka c. 19 udává koeficient příbuzenské plemenitby podle Wrighta u stáda plemenných kobyl, tabulka c. 20 se zabývá statistickým hodnocením koeficientu příbuzenské plemenitby.

Tabulka c.20: Statistické vyhodnocení koeficientu příbuzenské plemenitby plemenných kobyl (%)

funkce	koef. příbuzenské plemenitby
Aritmetický prumer	1,672
Minimum	0,000
Maximum	8,790
Smerodatná odchylka	2,001
Rozptyl	4,002
Medián	8,717
Modus	0,000
Pr.hod.abs.odch.	1,437
Šikmost	2,142
Var.rozpetí	8,790
Var.koeficient	1,195

Z tabulky koeficientu příbuzenské plemenitby vyplývá, že stádo plemenných kobyl má velmi nízký koeficient příbuzenské plemenitby. Výjimkou je klisna Sfinga s koeficientem příbuzenské plemenitby 8,79 %, (klisna byla do stáda nakoupena). Poněkud vyšší koeficient příbuzenské plemenitby zaznamenáme také u Jary, třetí nejvyšší hodnotu koeficientu má Gladysa, u ostatních klisen se koeficient příbuzenské plemenitby pohybuje pod 3 %.

Ze statistického vyhodnocení koeficientu příbuzenské plemenitby vyplývá podobný závěr, aritmetický prumer koeficientu příbuzenské plemenitby 1,672 % je velmi příznivý a nižší variabilita potvrzuje, že stádo plemenných kobyl není příliš příbuzensky plemeneno.

Tabulka c. 21 se zabývá koeficientem příbuzenské plemenitby u plemenných hřebců. Tabulka c.22 je statistické vyhodnocení koeficientu příbuzenské plemenitby u plemenných hřebců.

Tabulka c.21: Koeficient příbuzenské plemenitby u plemenných hřebců (%)

jméno kone	Koeficient příbuzenské plemenitby podle Wrighta /%/
Ušák	2,34
Kaštan	1,56
Janek	3,91
Petr	1,95
Ken	3,13
Kilián	1,56

Tabulka c.22: Statistické vyhodnocení koeficientu příbuzenské plemenitby u plemenných hřebců

funkce	Koeficient příbuzenské plemenitby podle Wrighta /%/
Aritmetický průměr	2,408
Minimum	1,560
Maximum	3,910
Smerodatná odchylka	0,859
Rozptyl	0,738
Medián	0,738
Modus	1,560
Pr.hodn.abs.odch.	0,741
Šikmost	0,879
Var.rozpetí	2,350
Var.koeficient	0,356

Z tabulky koeficientu příbuzenské plemenitby plemenných hřebců vyplývá, že hřebci vykazují o něco vyšší koeficient příbuzenské plemenitby, která však nepřekročila kritickou hranici.

Celkově se dá říci, že stádo sledovaných jedinců je jen velmi málo příbuzensky plemeneno. Za hranicní hodnotu je považováno 6 %, kdy při překročení této hranice se doporučuje pečlivě sledovat plemenitbu, aby nedošlo k inbrední depresi.

6.5.2. Index ztráty predku

Pro doplnění jsem vypočítala index ztráty predku. Tabulka c. 23 obsahuje index ztráty predku u plemenných hřebců, a tabulka c. 24 jejich statistické vyhodnocení.

Tabulka c.23: Index ztráty predku u plemenných hřebců (%)

jméno kone	Index ztráty predku (%)
Ušák	9,67
Kaštan	9,38
Janek	9,68
Petr	20,97
Ken	14,52
Kilián	8,06

Index ztráty predku u plemenných kobyly obsahuje tabulka c. 25 a tabulka c. 26 je statistické vyhodnocení indexu ztráty predku u plemenných kobyly.

Tabulka c. 24: Statistické vyhodnocení indexu ztráty predku u plemenných hřebcu

Funkce	Index ztráty predku (%)
Aritmetický průměr	12,04
Minimum	8,06
Maximum	20,97
Smerodatná odchylka	4,47
Rozptyl	19,99
Meridián	9,67
Modus	-
Prům. hod. a. odchylky	3,79
Šikmost	1,57
Var.rozpetí	12,91
Var.koeficient	0,37

Z tabulky indexu ztráty predku vyplývá, že nejméne predku má Petr, což neodpovídá výsledku koeficientu příbuzenské plemenitby podle Wrighta a to zejména díky výskytu stejných predku v páté generaci. Aritmetický průměr 12,04 % je přibližně stejný jako u plemenných kobyl, Rozptyl je poněkud vyšší, stejně jako variacní rozpetí. Naopak variacní koeficient je nízký.

U plemenných kobyl je nejvyšší index ztráty predku u Sfingy a Jary a potvrzuje, že tyto dvě klisny jsou nejvíce příbuzensky plemeneny. Naopak u klisen Arka, Borka, Eliška, Chrpa, Indonésie a Isabela je koeficient příbuzenské plemenitby podle Wrighta roven nule, ale index ztráty predku nás upozorňuje, že i tyto klisny mají jednoho společného predka, který se však vyskytoval pouze v jedné polovině rodokmenu.

Tabulka c. 25: Index ztráty predku plemenných kobyl (%)

jméno kone	Index ztráty predku (%)
Akela	12,5
Arka	1,61
Bajka	1,61
Bludicka	9,68
Borka	1,61
Dálava	8,06
Elba	6,45
Eliška	1,61
Epika	14,52
Eržika	3,23
Gladysa	16,13
Hvezda	6,45
Chrpa	1,61
Chyba	11,29
Ida	14,52
Indie	6,45
Indonésie	6,45
Izaura	6,45
Isabela	3,23
Jara	20,96
Karkulka	3,23
Keramika	3,22
Komedie	11,29
Kometa	12,9
Sfinga	24,19

Tabulka c.26: Statistické vyhodnocení indexu ztráty predku u plemenných kobyli (%)

funkce	Index ztráty predku (%)
Aritmetický prumer	8,37
Minimum	1,61
Maximum	24,19
Smerodatná odčylka	6,18
Rozptyl	38,15
Meridián	6,45
Modus	1,61
Prum.hod.abs.odchyl.	5,14
Šikmost	0,90
Var.rozpetí	22,58
Var.koeficient	0,74

Statistické vyhodnocení u plemenných kobyl je podobné jako u hřebcu. Vzhledem k tomu, že index ztráty predku nezohledňuje ve které generaci je nejméne predku, vypočítala jsem a graficky znázornila jaký je procentický podíl ztracených predku v jednotlivých generacích.

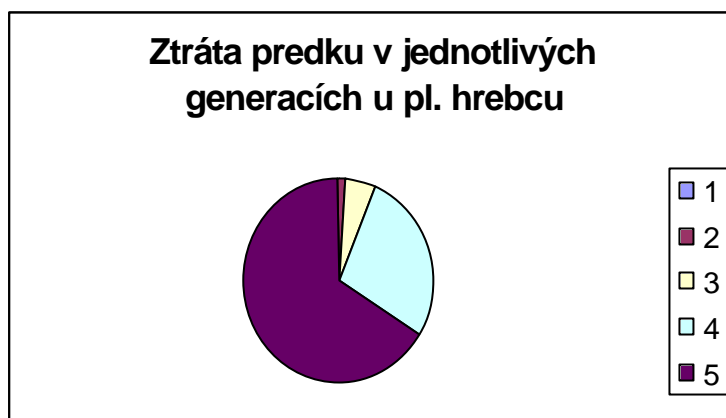
Tabulka c.27 Procentický podíl ztracených predku u plemenných hřebcu (%)

jméno	1.generace	2.generace	3.generace	4.generace	5.generace
Ušák	0,00	0,00	1,56	3,13	15,63
Kaštan	0,00	0,00	0,00	3,13	12,50
Janek	0,00	1,56	3,13	4,69	9,38
Petr	0,00	0,00	0,00	7,81	14,06
Ken	0,00	0,00	1,56	7,81	18,75
Kilián	0,00	0,00	0,00	6,25	9,38
Arit.pr.	0,00	0,26	1,04	5,47	13,28

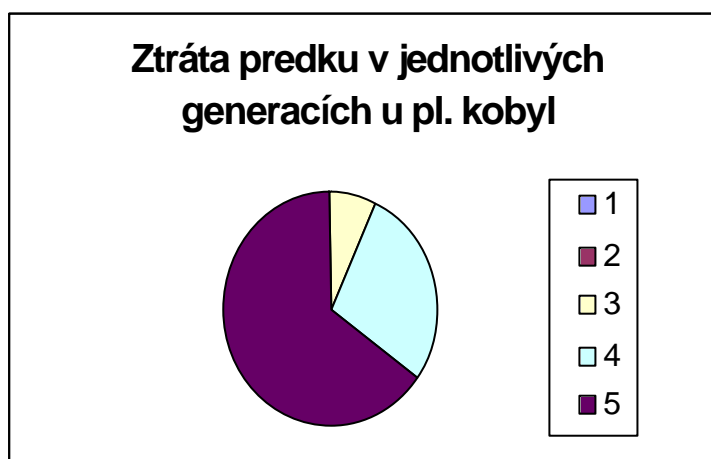
Tabulka c. 28: Procentický podíl ztráty predku
v jednotlivých generacích u plemenných kobyly (%)

jméno	1.generace	2.generace	3.generace	4.generace	5.generace
Akela	0,00	0,00	3,13	14,06	6,25
Arka	0,00	0,00	0,00	1,56	1,56
Bajka	0,00	0,00	0,00	1,56	1,56
Bludicka	0,00	0,00	0,00	1,56	17,19
Borka	0,00	0,00	0,00	1,56	1,56
Dálava	0,00	0,00	1,56	6,25	7,81
Elba	0,00	0,00	0,00	3,13	7,81
Eliška	0,00	0,00	0,00	1,56	1,56
Epika	0,00	0,00	1,56	7,81	18,75
Eržika	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25
Gladysa	0,00	0,00	3,13	6,25	20,31
Hvezda	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50
Chrupa	0,00	0,00	0,00	1,56	1,56
Chyba	0,00	0,00	1,56	7,81	6,25
Ida	0,00	0,00	1,56	7,81	18,75
Indie	0,00	0,00	1,56	3,13	7,81
Indonésie	0,00	0,00	0,00	0,00	9,38
Izaura	0,00	0,00	0,00	3,13	9,38
Isabela	0,00	0,00	0,00	0,00	6,25
Jara	0,00	0,00	4,69	14,06	31,25
Karkulka	0,00	0,00	0,00	1,56	4,69
Keramika	0,00	0,00	1,56	1,56	3,13
Komedie	0,00	0,00	0,00	4,69	14,06
Kometa	0,00	0,00	1,56	7,81	20,31
Sfinga	0,00	0,00	6,25	9,38	20,31
Arit.pr.	0,00	0,00	1,12	4,31	10,25

Graf c. 4



Graf c. 5



Tabulka c. 27 se zabývá ztrátou predku v jednotlivých generacích u plemenných hřebcu a graficky tuto situaci znázorňuje také graf c.4. Ztrátu predku v jednotlivých generacích u plemenných kobyl zachycuje tabulka c. 28 a graf c. 5.

Z tabulek i grafu je patrné, že u hřebcu a také u kobyl připadá největší podíl při ztrátě predku na pátou generaci.

7. DISKUSE

7.1. Charakteristika stáda

Charakteristiku stáda srovnávám s JELÍNKEM (1996), který se zabýval analýzou huculského stáda v České republice. Sledovaný soubor koní měl minimálně 50 % huculských genu. Celkem hodnotil 37 hřebců, 164 aktivních klisen v chovu a 210 klisnicek v odchovu nebo nezarazených.

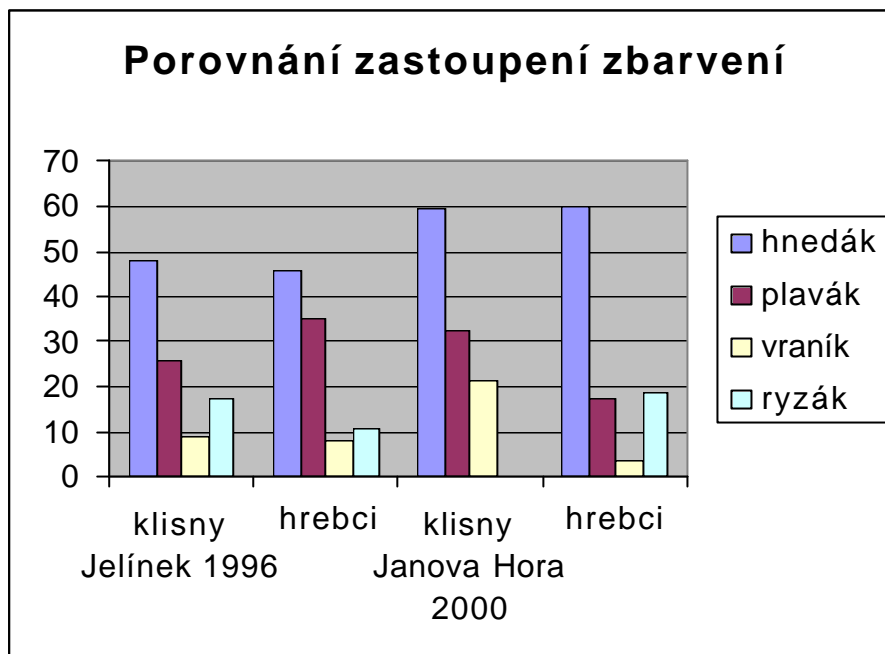
Při porovnání věkového průměru hřebců jsem vycházela z hodnot pouze pro plemenné hřebce, protože v případě započítání celého stáda hřebců, by byl věkový průměr nízký z důvodu zarazení mladých hřebců. Jelínek (1996) udává vážený průměr věku hřebců 10,3 let a aktivních klisen 8,5 roku. Plemenní hřebci na Janově Hoře jsou starší průměrně 10,83 let a plemenné kobyly 8,36 let.

Dále se Jelínek (1996) zabývá frekvencí barev. Frekvenci barev porovnávám s celým stádem hřebců a klisen v následující tabulce číslo 29.

Tabulka c. 29: Srovnání frekvencí barev (%)

zbarvení	Jelínek 1996		Janova Hora 2000	
	klisny	hřebci	klisny	hřebci
hnedák	48,17	45,95	59,5	60,1
plavák	25,6	35,14	32,4	17,4
vraník	8,55	8,11	21,6	4,1
ryzák	17,68	10,81	0	18,4

Graf c. 6



K zastoupení kmenu JELÍNEK (1996) stručně poznamenává, že nejčetnější linií je Gurgul, dále Oušor, Goral, Hroby a Dychov. Na Janove Hore, jak je patrné z výsledku, je nejčetnější linií Goral, následuje Gurgul a Oušor. Kmeny Hroby a Dychov nejsou zastoupeny.

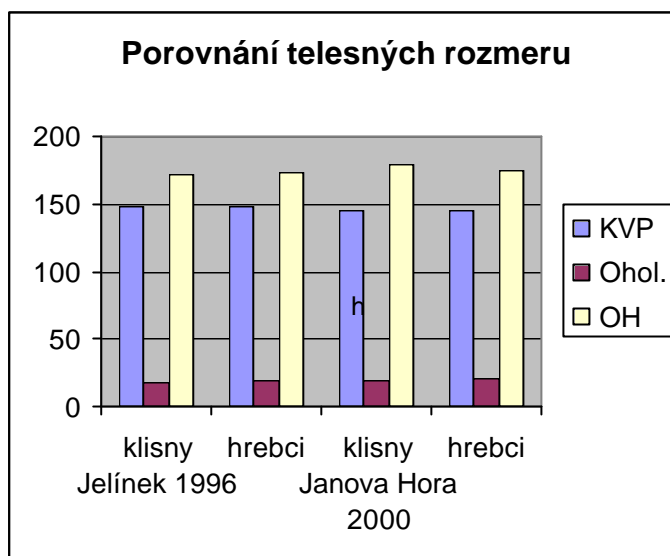
7.2. Telesné rozmery

Z telesných rozmeru sledoval JELÍNEK (1996) pouze kohoutkovou výšku páskovou, obvod hrudi a obvod holene. Porovnání s hodnotami z Janovy Hory uvádím v tabulce c. 30

Tabulka c. 30: Porovnání základních telesných rozmeru (cm)

Telesný rozmer	Jelínek 1996		Janova Hora 2000	
	klisny	hřebci	klisny	hřebci
KVP	148,23	148,54	144,66	145,00
Ohol.	17,97	19,16	19,50	20,17
OH	172,31	173,51	179,44	174,75

Graf c. 7



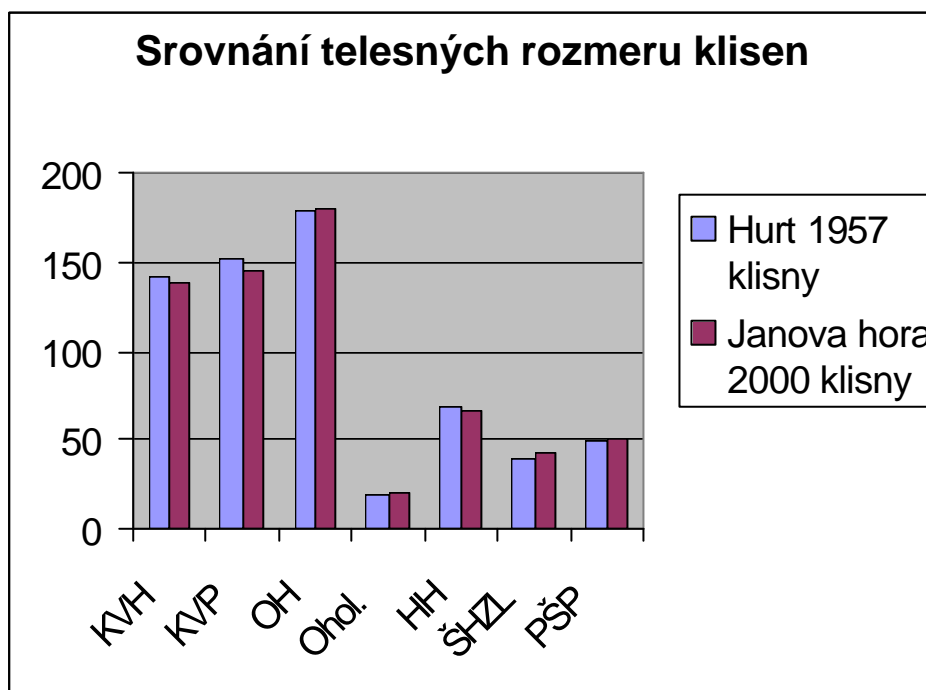
Z porovnání vyplývá, že klisny i hřebci na Janove Hore mají menší kohoutkovou výšku páskovou. Duvodem muže být zarazení mladých klisen a hřebcu do souboru merení, protože ty ještě nemají odpovídající výšku, ani mohutnost. K rozdílu také zcela jiste prispívá chov vdrsnejších podmínkách. Naopak obvod holene mají kone z Janovy Hory výrazne větší. U obvodu hrudi je rozdíl větší u klisen, hřebci vykazují rozdíl menší. Malý rozdíl a dokonce menší obvod hrudi u hřebcu než klisen je způsoben zarazením mladých hřebcu do souboru a také skutečnosti, že hřebci Petr a Ušák nebyli v odpovídajícím výživném stavu. Petr přibližně 4 měsíce před merením prodělal mocovou koliku s následnou lehkou srdeční příhodou a Ušák je starý hrebec, který mel již čtyri infarkty a jeho výživný stav se upravuje jen velmi pozvolna. Vyšší obvod holene a hrudi svedcí o větší mohutnosti kostry a vyšší kapacite hrudníku a je výsledkem pastevního odchovu.

Výsledky merení porovnávám také sHURTEM (1957), který se zabýval merením kobyly a klisen v hřebcíně Murán. Podmínky odchovu na Muráni jsou blízké podmínkám na Janove Hore. Srovnání uvádím v tabulce c.31.

Tabulka c. 31: Porovnání telesných rozmeru (cm)

telesné rozmery	Hurt 1957	Janova Hora 2000
	klisny	klisny
KVH	141,6	137,94
KVP	150,8	144,66
OH	179,1	179,44
Ohol.	18,5	19,5
HH	69,4	66,06
ŠHZL	39,1	42,64
PŠP	49,2	50,52

Graf c. 8



Ze srovnání vyplývá, že kone z Muráne byli vyšší a měli větší kohoutkovou výšku páskovou, byli tedy více osvaleni. Naopak obvod holene mají kone z Janovy Hory větší, stejně jako šířku hrudi za lopatkou a přední šířku pánve. K rozdílu zcela jistě přispěla skutečnost, že kone na Muráni byli kříženi s jinými

plemeny a byli chováni zejména za účelem získání kone vhodného pro práci v lese.

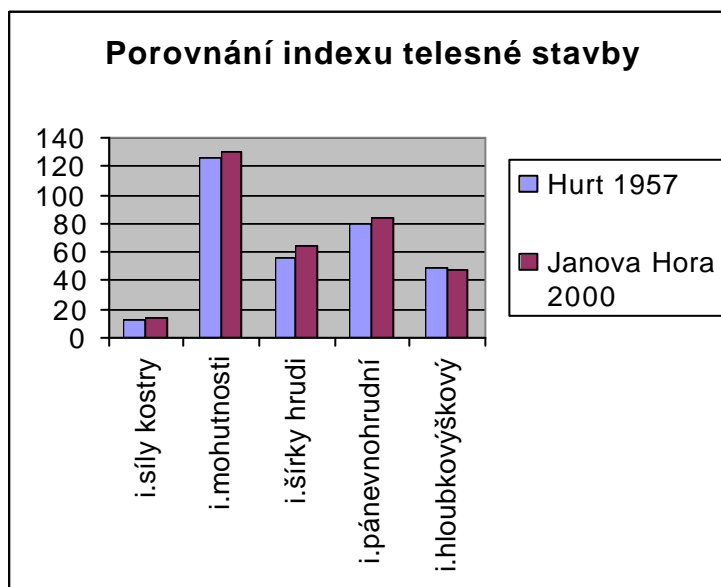
7.3. Indexy telesné stavby

Aby bylo možné porovnat indexy telesné stavby, vypočítala jsem z měření HURTA (1957) alespon některé indexy telesné stavby. A to index kostnatosti, index mohutnosti, index šířky hrudníku, index pánevnohrudní a index hloubko - výškový. Porovnání uvádí tabulka c. 32 a graf c. 9.

Tabulka c. 32: Srovnání vybraných indexu telesné stavby (%)

Index telesné stavby	Hurt 1957	Janova Hora 2000
i.kostnatosti	13,06	14,14
i.mohutnosti	126,48	130,08
i.šířky hrudi	56,34	64,55
i.pánevnohrudní	79,47	84,39
i.hloubko-výškový	49,01	47,89

Graf c. 9



Prestože z porovnání měření není patrný velký rozdíl a z naměřených hodnot telesných rozmeru by se dalo spíše usuzovat

na skutečnost, že muránské klisny jsou mohutnější, po výpočtu indexu dojdeme k jinému názoru. Klisny z Janovy Hory jsou mohutnější, mají silnější kostru větší šířku hrudi a širší pánev. Pouze index hloubko - výškový mají větší muránské klisny.

7.4. Konstrukce decilové sítě a hodnocení telesné soumernosti

Pri konstrukci decilové sítě a následného zhodnocení telesné soumernosti jsem vycházela pouze z podkladu získaného měření na Janove Hore. Výsledky tedy není možno aplikovat na celou populaci. K tomu by bylo potřeba vyhodnocení většího počtu zvířat z různých chovu.

Hodnocení exteriéru a tedy i harmoničnosti je nezbytnou součástí plemenářské práce, ale zejména v chovu huculských koní by mělo být prvoradým cílem udržení jedinečných vlastností hucula jako je skromnost, nenáročnost, výkonnost v horském terénu a dobré charakterové vlastnosti.

7.5. Rodokmeny a koeficient příbuzenské plemenitby

Pro výpočet koeficientu příbuzenské plemenitby jsem měla k dispozici rodokmeny zevidence chovu na Janove Hore. Většina rodokmenu byla vydána Centrální evidencí chovu koní ve Slatinanech, část rodokmenu byla opsána z původních rodokmenu, které nebyli k dispozici (šlo hlavně o původy koní starších 10 let a pujcených hřebcu).

V rodokmenech bylo mnoho nesrovnalostí, např. kun uvedený v jednom rodokmenu bez původu u jiného kone byl uveden s původem, rada jmen byla zkomolena např. Buhonna –

Bukovina, velmi často jsou uváděna neúplná jména (Irha , 6 Irha, Gurgul 632 – 6 Irha), u hřebce Goral III se jako matka objevuje ve většine rodokmenu 3 Tatarca, pouze vrodokmenu hřebce Oušor – 9 (Ušák), je uvedena jako 17 Hroby I – 8.

Aby bylo možné vypočítat koeficient příbuzenské plemenitby, doplnila jsem podle možností rodokmeny a v případě použití více jmen pro jednoho kone jsem používala vždy první uvedené v následujícím seznamu:

Gurgul V.....490 Gurgul IV – 2Silvestr
636 – 23 Gurgul StanoStanoGurgul Stano
6 Irha.....Gurgul 632 – 6 Irha
349 Oušor 5349 Oušor I
340 Oušor – 9.....Oušor – 9
Gurgul 290 – 28 Calfa28 Calfa
632 Gurgul Cukor.....632 Gurgul
630 Goral Vihorlat.....630 Goral
727 Goral IV – 7.....727 Goral IV
208 Hroby VIII – 12208 Hroby VIII
48 Gurgul Milka.....48 Milka
118 Irma.....Irma
Goral 490 – 11 HildaHilda 11
4639 Oušor 24639 Oušor

Jako hrebec Oušor byli vrodokmenech oznaceni dva kone. První z nich Oušor pochází zRumunska a jeho matka je originální klisna. Druhý kun je jeho potomkem a narodil se na Muráni (po 4639 Oušor 2 z Gurka), v rodokmenech ho oznacuji jako Oušor (Murán). Vzhledem k tomu, že Centrální evidence uvádí puvody pouze do čtvrté generace, rodokmen klisny Sfingy jsem doplnovala z rodokmenu, které uvádí Matoušková – Malbohanová (2000). Další rodokmeny které jsem srovnávala nevykazovali

závažné rozdíly. Rodokmeny použité při výpočtech uvádím v příloze.

Koeficient příbuzenské plemenitby podle Wrighta je v dnešní době považován za nejlepší vyjádření míry příbuzenské plemenitby. Má pouze jednu nevýhodu, která se také projevila na uvedených rodokmenech. Pokud jsou společní předci pouze v jedné polovině rodokmenu, vzorec tuto skutečnost nezohlední. Proto jsem do posouzení příbuzenské plemenitby zahrнула také výpočet indexu ztráty predku, který tuto skutečnost zohlední. Tento index nám neukáže do jaké míry je ztráta predku závažná tj. zda proběhl a generaci první, nebo páté, abych zjistila závažnost ztráty predku, vyjádřila jsem ztrátu predku procenticky v každé generaci.

8. ZÁVER

Z práce vyplývají tyto závěry:

Pri hodnocení chovu v tropech a subtropach se setkáváme s niekoľika úskalími, asi největší je naprostá absence základní evidence. O zvířatech tudíž můžeme získat údaje pouze pro samotného jedince, málokdy známe rodiče. Jako výhodné se jeví posoudit zvířata z hlediska vlastní užítkovosti a posoudit exteriér. Práve pri posuzování exteriéru je neocenitelné zvířata rovněž zmerit. V praxi bych navrhovala u koní merit základní telesné rozmery: kohoutkovou výšku hulkovou a páskovou, obvod hrudi a obvod holene, dále šikmou délku tela a výšku vkríži. U ostatních hospodárských zvířat napr. skotu bych se zamerila na merení prední a zadní šířky pánve pro případnou indikaci těžších porodu a naopak nemerila kohoutkovou výšku páskovou. Výpocet indexu bych omezila na index formátu tela, kompaktnosti trupu, mohutnosti, prestavenosti a index kostnatosti. Konstrukce decilové síte a následné vyhodnocení telesné soumernosti nám pomůže lépe posoudit stavbu zvířete a objektivneji vyhodnotit stádo.

Rozbor chovného stáda na Janove Hore ukázal, že průmerný vek se pohybuje okolo 5,8 let, prevažuje zbarvení hnedák (60 %), potom svetlý a šedý plavák, černý ryzák a neméne je ryzáku. Nejpocetnejším kmenem je Goral, následuje Gurgul a Oušor. Merení ukázalo, že více klisen má větší obvod hrudi a holene než je uvedeno ve standardu, u kohoutkové výšky nevyhovely tri klisny u nichž je nadeje, že ji ještě dosáhnou. Indexy telesné stavby napovídají, že hucul chovaný na Janove Hore má obdélníkový rámecek tela s uspokojivou kompaktností a mohutností. Vyniká silou kostry a není prestavený. Sestrojení decilové síte a následné hodnocení telesné soumernosti ukazuje, že hucul je harmonický koník.

Pro posouzení úrovně plemenářské práce jsem použila hlavně koeficient příbuzenské plemenitby podle Wrighta. Výsledky u stáda plemenných kobyl 1,672 % a u plemenných hřebců 2,408 % ukazují, že stádo je jen velmi málo příbuzensky plemeneno, což svědčí o pečlivém vedení chovu. Tento závěr také potvrzuje index ztráty predku.

Celkově lze konstatovat, že chov huculu na Janově Hoře díky vhodným přírodním podmínkám a zodpovědné plemenářské práci dává záruku udržení původního genofondu huculského koně. Jako doporučení bych navrhovala pokusit se získat další kmen, který se zatím v České republice nevyskytuje, bohužel to bude vzhledem k ekonomické náročnosti velmi těžké. Dále bych doporučila odstranit nesrovnalosti v rodokmenech huculských koní.

9. POUŽITÁ LITERATURA

- Benešová, L., Hajic, F., 1981 : Cvicení z obecné zootechniky. VŠZ, Praha. 226 s.
- Bláha, K., 1977 : Plemena koní. In : Kopecký, J., 1977 : Speciální chov hospodářských zvířat – 1. SZN, Praha. 555 - 596 s.
- Dobroruka, L.J., Kholová, H., 1992 : Zkrocený vládce stepi. Panorama, Praha. 255 s.
- Dušek, J., a kol., 1999 : Chov koní. Brázda, Praha. 350 s.
- Edwards, E.H., 1992 : Velká kniha o koních. Gemini, Bratislava. 240 s.
- Havel, V., 1985 : Praktická cvicení z živocíšné výroby. SZN, Praha. 460 s.
- Hitrík, Š., 1967 : Od divokého prakona – cez Tarpana (*Equus gmalini* Antonius 1912) – až po najušlechtilejšieho kona Arabského. Ústav vedeckotechnických informácií, Nitra. 146 s.
- Hitrík, Š., 1987 : Huculský kon. *Náš chov*, c. 1 : 35 – 37.
- Hucko, V., 1992 : Chov koní na Slovensku. In: Dušek, J., 1992 : Chov koní v Československu. Brázda, Praha. 151 – 164 s.
- Hucko, V., 1995 : Šlechtitelský program pro další zamerení huculského kone. Plemenársky podnik Topolciany. 69 s.
- Hurt, J., 1957 : Sledování rustu hříbat huculského kone. Závěrečná zpráva. Npubl. 18 s.
- Jelínek, J., 1996 : Analýza současného chovu huculských koní v České republice. *Hipologický vestník*, c. 1 : 32 – 52.
- Karbusický, I., 1987 : Jak jsme začínali. *Zpravodaj Hucul*, c. 2 : 1 – 5.
- Koubek, K., 1937 : Chov koní na Podkarpatské Rusi. Ministerstvo zemědělství, Praha.
- Leiský, O., 2000 : Zpráva o záchrane a chovu huculského kone. *Nika*, c.1 : 24.
- Lerche, F., Michal, V., 1956 : Chov koní. SZN, Praha. 163 s.
- Mach, K., 2001 : Ústní sdelení, kveten 2001. Praha.

- Mandelík, J., 1963 : Vypestovanie malého kona. MZLVH – ŠPÚ Topolcianky. 75 s.
- Mašek, N., a kol., 1983 : Obecná zootechnika vybrané kapitoly k prednáškám. SPN, Praha. 263 s.
- Matoušková – Malbohanová, Z., 2000 : Chov koní v Hucul Clubu a jeho ekonomika. Diplomová práca CZU Praha. 96 s.
- Misar, D., 1992 : Chov koní. Skriptum VŠZ v Brne. 152 s.
- Polanský, J., a kol., 1983 : Chov koní. VŠZ, Praha. 77 s.
- Richard, L., Munk, Z., 1968 : Odborná expertiza o plemenárske práci hrebčina Murán , za dobu jeho trváni tj. od roku 1950 – 1967 a stanovení další perspektivy plemenárske práce k vyšlechtění vhodného kone pro potreby lesního hospodárství. Výzkumná stanice pro chov koní Slatinany. 78 s.
- Rád plemenné knihy huculských koní., 1998 : Asociace chovatelů huculského kone, Pardubice. 15 s.
- Šcasný, M., 1994 : Karpatský huculský kon. Náš chov, c.10 : 44.
- Špacek, F., a kol. 1987 : Atlas plemen hospodárských zvírat. SZN, Praha. 259 s.
- Štrupl, J., a kol., 1983 : Chov koní. Příroda, Bratislava. 424 s.
- Váchal, J., Bouška, J., 1993 : Genové zdroje zvírat. Zemedelec, Netradicní a zájmové chovy : 26 – 27.
- Veriš, J., 1983 : Popisování koní. In : Polanský, J., 1983 : Chov koní. VŠZ, Praha. 8 – 16 s.
- Župka, Z., 1983 : Plemenárská práce. In: Mašek, N., 1983 : Obecná zootechnika vybrané kapitoly k prednáškám. SPN, Praha. 184 – 262 s.

10. PRÍLOHY

Prílohy obsahujú rodokmeny všetkých koní, ktoré jsem merila a jejich fotografie. Chtela bych podotknout, že mým cílem při fotografování bylo přiblížit chov na Janově Hore a ne předvést kone v perfektní pozici pro posouzení.

10.1. Seznam příloh

- Akéla (Malá Skála, kveten 2001)
Arka (Janova Hora, kveten 2001)
Bajka (Janova Hora, kveten 2001)
Bludicka (Janova Hora, kveten 2001)
Borka (Janova Hora, kveten 2001)
Dálava (Janova Hora, kveten 2001)
Elba (Janova Hora, kveten 2001)
Eliška (Janova Hora, kveten 2001)
Epika (Janova Hora, kveten 2001)
Eržika (Janova Hora, kveten 2001)
Gladys (Janova Hora, kveten 2001)
Hvezda (Janova Hora, kveten 2001)
Chrpa (Janova Hora, kveten 2001)
Chyba (Janova Hora, kveten 2001)
Ida (Janova Hora, kveten 2001)
Indie (Janova Hora, kveten 2001)
Indonésie (Janova Hora, kveten 2001)
Izaura (Janova Hora, kveten 2001)
Izabela (Janova Hora, kveten 2001)
Jara (Janova Hora, kveten 2001)
Karkulka (Janova Hora, kveten 2001)
Keramika (Janova Hora, kveten 2001)
Komedie (Praha, kveten 2001)
Kometa (Janova Hora, kveten 2001)
Sfinga (Janova Hora, kveten 2001)
Ušák (Janova Hora, kveten 2001)
Kaštan (Písek, kveten 2001)
Petr (Lhota u Nahoran, kveten 2001)
Janek (Janova Hora, kveten 2001)
Ken (Adršpach, kveten 2001)
Kilián (Švihov, kveten 2001)
1. Farma Hucul, pohled z Kobyly (Janova Hora, kveten 2001)
 2. Farma Hucul (Janova Hora, kveten 2001)
 3. Krtiny 1995, Bludicka s Izaurou (Janova Hora, říjen 1995)
 4. Stádo u potoka (Janova Hora, kveten 2001)
 5. Náhoda ležící spící (Janova Hora, srpen 2001)
 6. Stádo v zime (Janova Hora, únor 2000)

Legenda k rodokmenu

Pol.h.k. poloninská huculská klisna

z.k. zemská klisna

o.k. originální klisna

r.h. rumunský hrebec

vých.h.k. východoslovenská huculská klisna

h.k. huculská klisna

buk.h.k. bukovinská huculská klisna

podk.h.k. podkarpatská huculská klisna

r.h.k. rumunská huculská klisna

