

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra obecné zootechniky a etologie**



**Vlci a vlčí kříženci**

**Bakalářská práce**

**Autor práce: Jitka Zahradníková**

**Vedoucí práce: Dr. Ing. Naděžda Šebková**

© 2015 ČZU v Praze

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Vlci a vlčí kříženci" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 13.4.2016

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala své vedoucí, paní Dr. Ing. Naděždě Šebkové, dále svému příteli a své rodině a přátelům za podporu.

# Vlci a vlčí kříženci

## Souhrn

Práce je zaměřena na mezidruhové křížení vlků s dalšími psovitými šelmami rodu *Canis*, zvláště pak se psy. Psovité šelmy se spolu mohou rozmnožovat a produkovat dále plodné potomstvo. Pokud tomu nebrání místní podmínky a etologické bariéry, mohou se kříženci na daném území velmi rozšířit a významně ohrozit původní vlčí populaci, zvláště pokud dojde k introgresi cizích genů do vlčí populace. Vlk rudohnědý je zvláště ohrožen pářením s kojotou a vlček etiopský je ohrožen pářením s domestikovanými psy.

Proces křížení probíhal již v raných dobách domestikace, což není nečekané, protože tehdejší psi a vlci se od sebe příliš morfologicky nelišili. V nedávné historii se o záměrné křížení těchto druhů zasloužili lidé. Dělali to buď, za účelem vylepšení tehdejších psích plemen, nebo pokusně v zoologické zahradě, za účelem získání dat o křížencích. Už tehdy byli jedinci F1 (první filiální generace) popisováni jako nezvladatelní a nevhodní pro chov v běžných domácích podmínkách.

Dnes se záměrnému křížení vlků a psů věnuje jen malé množství odborníků. V současných podmínkách České republiky je známo velmi málo případů úspěšného páření vlka a psa v zajetí. Z toho odborníci usuzují, že ani v naší volné přírodě, kde se nepotulují smečky zdivočelých psů, není velká pravděpodobnost výskytu kříženců. Některé etologické bariéry, jako průběh říje u vlků a psů, také snižují pravděpodobnost výskytu vlčích kříženců v přírodě. Nejvíce dat o průběhu záměrného křížení vlka a psa v zajetí, v podmínkách tehdejšího Československa, je známo z počátků vzniku plemene československý vlčák. Toto plemeno vzniklo jako výsledek původně zamýšleného pokusu za účelem získání dat o křížení vlků a psů. Celkem však proběhla pouze čtyři spojení vlka a psa. Pokaždé byla popsána značná neuniformita F1 (první filiální generace).

Ze spojení vlka s německým ovčákem vznikla i další plemena psů, z nichž pouze československý vlčák a Saarloosův vlčák jsou plemena uznaná FCI. Obě mají maximálně do 25% podílu vlčí krve. Zajímavé je vzájemné morfologické porovnání těchto plemen, i porovnání morfologie s jejich předkem, vlkem eurasijským.

**Klíčová slova:** mezidruhové křížení - bastardace - pes - vlk - vlčí hybridy - vlčí kříženci

# Wolves and wolf-dog hybrids

## Summary

This thesis focuses on interspecies crossbreeding of wolves with other canids, especially dogs. The canids can mate and produce a fertile offspring. If the local conditions and etological barriers do not hinder, the hybrids in this area can spread out and endanger the original wolf population, especially when an introgression into the wolf population appears. The Red wolf is especially threatened by mating with coyotes and the Ethiopian wolf especially threatened by mating with domesticated dogs.

The process of cross-breeding took place previously in the early days of domestication. This is not surprising, because dogs of this time and wolves were not morphologically different. In history people were involved in intentional cross-breeding of those species. Either in order to improve the former dogs or experimentally at the zoo in order to get any data about cross-breeds. The hybrids of F1 (first filial generation) were then described as unmanageable and inappropriate for breeding in domestic conditions.

Today there are only few experts that would pursue crossing wolves and dogs. Little is known of successful cases of cross-breeding wolf and dog in captivity in the current conditions in the Czech Republic. The specialist concludes from this that even in our wild nature, where the domestic dogs do not run free, the presence of hybrids is not very likely. Some ethological barriers, such as the process of estrus in wolves and dogs, significantly lower the probability of the presence of cross-breeding in the wild.

Most data about the process of the intentional cross-breeding of the wolf and dog in captivity in the conditions of the former Czechoslovakia are known from the beginning of creation of the breed Czechoslovakian wolfdog. This breed arose as a result of the original research obtaining data about cross-breeding wolves and dogs. Total number of matings of wolf and dog was only four and there was always shown to be a high non-uniformity of the F1 generation.

There are other dog breeds that arose from mating wolf and dog, but only the Czechoslovakian wolfdog and the Saarlooswolfdog are the only ones registered in the FCI. Their mutual morphological comparison is very interesting, together with comparing them with their ancestor, the Eurasian wolf.

**Keywords:** interspecies crossings - dog – wolf – wolf-dog hybrids – wolf hybrids

# Obsah

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>Úvod .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>2</b>   | <b>Cíl práce.....</b>                                    | <b>9</b>  |
| <b>3</b>   | <b>Literární rešerše.....</b>                            | <b>10</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Taxonomické zařazení .....</b>                        | <b>10</b> |
| 3.1.1      | Taxonomické zařazení vlka obecného a jeho poddruhy ..... | 10        |
| 3.1.2      | Taxonomické zařazení kojota a vlčka etiopského .....     | 13        |
| 3.1.3      | Taxonomické zařazení vybraných plemen psů .....          | 13        |
| <b>3.2</b> | <b>Příklady křížení z historie .....</b>                 | <b>13</b> |
| 3.2.1      | Proces domestikace .....                                 | 13        |
| 3.2.2      | Záměrné křížení v historii.....                          | 15        |
| <b>3.3</b> | <b>Současnost ve světě.....</b>                          | <b>15</b> |
| 3.3.1      | Nebezpečí introgrese u vlka obecného .....               | 16        |
| 3.3.2      | Vlci od Velkých jezer .....                              | 17        |
| 3.3.3      | Výzkum kříženců z Lotyšska a Estonska .....              | 18        |
| 3.3.4      | Kříženci v Itálii .....                                  | 18        |
| 3.3.5      | Vlk rudohnědý ( <i>Canis rufus</i> ) .....               | 19        |
| 3.3.6      | Vlček etiopský ( <i>Canis simensis</i> ).....            | 20        |
| 3.3.7      | Kříženci vlka a pudla .....                              | 21        |
| 3.3.8      | Důkazy smíšených předků v morfologii vlků.....           | 22        |
| 3.3.9      | Hrozba přenosu nemocí při křížení.....                   | 22        |
| <b>3.4</b> | <b>Kříženci v ČR ve volné přírodě.....</b>               | <b>24</b> |
| 3.4.1      | Výskyt vlků v ČR .....                                   | 24        |
| 3.4.2      | Právní ochrana vlků na našem území .....                 | 25        |
| 3.4.3      | Páření vlků .....  | 26        |
| 3.4.4      | Pravděpodobnost křížení vlků se psy na našem území.....  | 26        |
| <b>3.5</b> | <b>Legislativní status kříženců na našem území.....</b>  | <b>28</b> |
| <b>3.6</b> | <b>Záměrné křížení vlků a psů.....</b>                   | <b>29</b> |
| 3.6.1      | Československý vlčák.....                                | 29        |
| 3.6.1.1    | Historie a vznik plemene.....                            | 29        |
| 3.6.2      | Saarloosův vlčák .....                                   | 31        |
| 3.6.2.1    | Historie a vznik plemene.....                            | 31        |
| 3.6.3      | Poslední doložené křížení v ČR.....                      | 32        |
| 3.6.4      | Neznámá plemena neuznaná FCI .....                       | 33        |
| 3.6.4.1    | Lupo italiano .....                                      | 33        |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 3.6.4.2    | Kunming wolfdog .....   | 34        |
| <b>3.7</b> | <b>Porovnání morfologie.....</b>                                    | <b>35</b> |
| 3.7.1      | Morfologie vlka eurasijského ( <i>Canis lupus lupus</i> ).....      | 35        |
| 3.7.2      | Porovnání vybraných plemen psů s morfologií vlka eurasijského ..... | 36        |
| 3.7.3      | Porovnání standardu Saarloosova vlčáka se standardem ČSV.....       | 37        |
| <b>3.8</b> | <b>Názvy kříženců F1 generace.....</b>                              | <b>38</b> |
| <b>4</b>   | <b>Závěr .....</b>  | <b>39</b> |
| <b>5</b>   | <b>Seznam literatury.....</b>                                       | <b>40</b> |
| <b>6</b>   | <b>Přílohy.....</b>   | <b>46</b> |

# 1 Úvod

Křížení vlků, ať už v rámci druhu nebo mezi psovitými šelmami rodu *Canis* obecně, je problematické téma z hlediska ochrany přírody i legislativy. Ačkoliv tento děj probíhal již během prvopočátků domestikace psa, i dnes může způsobit značnou změnu morfologie druhu, až jeho úplné vymizení.

Vzhledem k tomu, že všechny psovitě šelmy rodu *Canis* se spolu mohou pářit a produkovat plodné potomstvo, se mezidruhové křížení v některých zemích stává předmětem mnoha debat ochránců přírody. Člověk svou činností mnohdy křížení v divoké přírodě nevědomě napomáhá – ať už je to nadměrný lov, hustá komunikační síť bránící divokým šelmám v pohybu na delší vzdálenosti, nebo vypouštění domestikovaných psů do přírody.

U vlka rudohnědého a vlčka etiopského není jasno, zda jejich druh vinou přílivu cizích genů úplně nevymře. Stejně obavy nastávají i u vlka obecného a vlka eurasijského.



## **2 Cíl práce**

Cílem práce je pokud možno co nejširší přehled všech souvisejících témat s křížením vlka a psa. Ať už se jedná o dokumentované případy ve světě či na našem území nebo o plemena vzniklá ze záměrného křížení těchto druhů. Součástí práce bude i krátký náhled do problematiky křížení a pravděpodobnost možného křížení vlka a psa ve volné přírodě. Tento přehled může sloužit k výběru tématu pro další hlubší práci, zaměřenou na kteroukoliv z těchto kapitol, proto se každé části chci věnovat spíše okrajově.

## 3 Literární rešerše

### 3.1 Taxonomické zařazení

#### 3.1.1 Taxonomické zařazení vlka obecného a jeho poddruhy

třída Mammalia (savci)

řád Carnivora Bowdich, 1821 (šelmy)

čeleď Canidae Fischer von Waldheim, 1817 (psoviti)

rod *Canis* Linnaeus, 1758

druh *Canis lupus* Linnaeus, 1758 (vlk obecný)

(Wilson et Reeder, 2005)

Vlci mohou, díky své velké schopnosti přizpůsobení se, obývat velmi rozsáhlá území se širokou rozmanitostí prostředí, od subtropických a tropických oblastí až po arktické podmínky. Na základě této přizpůsobivosti místním podmínkám se mění morfologie vlků, dochází k vytváření různých forem, na jejichž základě poté vznikají až samostatné poddruhy.

(Kutal a Suchomel, 2014)

Poddruhy vlka obecného podle Wilson a Reeder (2005):

*Canis lupus albus* Kerr, 1792 - vlk sibiřský

*Canis lupus alces* Goldman, 1941 - vlk kenajský †

*Canis lupus arabs* Pocock, 1934 - vlk arabský

*Canis lupus arctos* (Pocock, 1935) - vlk arktický

*Canis lupus baileyi* (Nelson & Goldman, 1929) - vlk mexický

*Canis lupus beorhucus* G.M. Allen & Barbour, 1937

*Canis lupus bernardi* Anderson, 1943 †

*Canis lupus campestris* Dwigubski, 1804 - vlk stepní

*Canis lupus chanco* Gray, 1863 - vlk mongolský

*Canis lupus columbianus* Goldman, 1941 - vlk kolumbijský

*Canis lupus crassodon* Hall, 1932 - vlk vancouverský

*Canis lupus dingo* Meyer, 1793 - dingo

*Canis lupus familiaris* Linnaeus, 1758 - pes domácí

*Canis lupus floridanus* Miller, 1912

*Canis lupus fuscus* Richardson, 1839 - vlk horský †  
*Canis lupus gregoryi* Goldman, 1937 †  
*Canis lupus griseoalbus* Baird, 1858 - vlk manitobský †  
*Canis lupus hattai* Kishida, 1931 - vlk ostrovní †  
*Canis lupus hodophilax* Temminck, 1839 - vlk japonský †  
*Canis lupus hudsonicus* Goldman, 1941 - vlk Hudsonův  
*Canis lupus irremotus* Goldman, 1937  
*Canis lupus labradorius* Goldman, 1937 - vlk labradorský  
*Canis lupus ligoni* Goldman, 1937  
*Canis lupus lupus* Linnaeus, 1758 - vlk eurasijský  
*Canis lupus lycaon* Schreber, 1775 - vlk lesní  
*Canis lupus mackenzii* Anderson, 1943  
*Canis lupus manningi* Anderson, 1943  
*Canis lupus mogollonensis* Goldman, 1937 - vlk arizonský †  
*Canis lupus monstrabilis* Goldman, 1937 - vlk texaský †  
*Canis lupus nubilus* Say, 1823 - vlk prériový  
*Canis lupus occidentalis* Richardson, 1829 - vlk kanadský  
*Canis lupus orion* Pocock, 1935 - vlk grónský  
*Canis lupus pallipes* Sykes, 1831 - vlk indický  
*Canis lupus pambasileus* Elliot, 1905 - vlk černý  
*Canis lupus rufus* Audubon and Bachman, 1851 - vlk rudohnědý  
*Canis lupus tundrarum* Miller, 1912 - vlk polární  
*Canis lupus youngi* Goldman, 1937 - vlk koloradský †  
(Wilson et Reeder, 2005)

Kutal a Suchomel (2014) uvádí, že vlk obecný spadá v řádu šelem (Carnivora) pod čeleď psovitých (Canidae) a do rodu *Canis*, stejně jako dalších nejméně sedm recentních druhů. Kromě vlka obecného je to například i vlk rudohnědý (*Canis rufus*), kojot (*Canis latrans*), šakal obecný (*Canis aureus*), šakal čabrakový (*Canis mesomelas*), šakal pruhovaný (*Canis adustus*) a vlček etiopský (*Canis simensis*). Autor taktéž zmiňuje vývojovou blízkou příbuznost těchto zástupců a její vliv na výskyt přirozených hybridních populací (zde uvádí například vlky a kojoty nebo vlky a šakaly obecné), které dále komplikují jejich správné taxonomické zařazení.

Podle Kutal a Suchomel (2014) však v poslední době dochází v taxonomii vlků k velkým změnám, takže ani toto pojetí nemusí být konečné. Z posledních výzkumů vyplývá, že pod taxon *Canis lupus* může případně spadat i více samostatných druhů. Někteří odborníci tedy z toho důvodů dnes neoznačují vlka obecného jako samostatný druh, ale spíše jako „druhový komplex (*C. lupus sensu lato*)“

Kutal a Suchomel (2014) dle nejnovějších zdrojů, opírajících se o genetické analýzy, uvádí nižší počet poddruhů. Podle studie z roku 2009 jich bylo popsáno pouze 11. Jejich celkový počet a taxonomické zařazení však stále není definitivní. Například dingo (*Canis lupus dingo*) je forma psa domácího zdivočelá 4000 let př. n. l. (dříve byl označován jako *Canis familiaris dingo*), ale navzdory tomu se dnes řadí mezi poddruhy vlka.

Na základě nejnovějších studií lze popsat celkem 13 poddruhů vlka:

*Canis lupus lupus* – Vlk eurasijský

*Canis lupus albus* – vlk polární

*Canis lupus arctos* – vlk arktický

*Canis lupus baileyi* – vlk mexický

*Canis lupus communis*

*Canis lupus cubanensis*

*Canis lupus dingo* - dingo

*Canis lupus lycaon*

*Canis lupus nubilus* – vlk prériový

*Canis lupus occidentalis* – vlk kanadský

*Canis lupus chanco* – vlk mongolský

*Canis lupus pallipes* – vlk indický

*Canis lupus lupaster* – vlk africký

(Kutal a Suchomel, 2014)

Podle Kutal a Suchomel (2014) jsou v Evropě v rámci poddruhu vlk eurasijský (*Canis lupus lupus*) vymežovány také poddruhy vlk italský (*Canis lupus italicus*) a vlk iberský (*Canis lupus signatus*), kteří se liší morfologickými znaky i specifickými vlastnostmi genotypu. Některé poddruhy se často uvádí jako samostatný druh (například *Canis lupus lycaon* bývá označován jako *Canis lycaon*).

Himalájské populace vlka mongolského (*Canis lupus chanco*) jsou někdy vymezeny jako samostatný druh *Canis himalayensis*. Vlk africký, popř. severoafrický (*Canis lupus lupaster*), je nový, na základě molekulárně genetických studií z roku 2011 vymezený poddruh. V rámci poddruhu *Canis lupus pallipes* (vlk indický) bývá často vymežován vlk arabský (*Canis lupus arabs*), který je světlejší, menší a adaptovanější na teplé a velmi suché klima. (Kutal a Suchomel, 2014)

### **3.1.2 Taxonomické zařazení kojota a vlčka etiopského**

třída Mammalia – savci

řád Carnivora – šelmy

čeleď Canidae – psovítí

rod *Canis*

druh *Canis latrans* – kojot

a druh *Canis simensis* – vlček etiopský

(Wilson et Reeder, 2005)

### **3.1.3 Taxonomické zařazení vybraných plemen psů**

Československý vlčák, saarloosův vlčák a jejich otcovské plemeno německý ovčák se řadí do poddruhu *Canis lupus familiaris* - pes domácí (Wilson et Reeder, 2005), a do FCI skupiny I. - plemena ovčácká, pastevecká a honácká. (Anon. n.d.a)

## **3.2 Příklady křížení z historie**

### **3.2.1 Proces domestikace**

Křížení vlků a psů se velmi pravděpodobně stávalo záměrně i nezáměrně už v raných dobách domestikace psa. Kdy a kde k domestikaci došlo, je stále předmětem mnoha studií a debat. Nicméně podle archeologických dat měli hominidi a vlci relativně blízký vztah po nejméně 300 000 let. (Lescureux et Linnell, 2014)

Morey (1994) ve své studii vyvrací myšlenku, že proces domestikace byl záměrný, lidmi řízený pokus s přímým cílem o vyšlechtění krotkého společníka a poukazuje na roli zvířete v tomto procesu. Naznačuje, že spolupráce s lidmi a přizpůsobení se jiným podmínkám byla dobrovolná volba tehdejších vlků. Je pravděpodobné, že blízký vztah tehdejších lidí a vlků vedl ke vzniku

komenzálních vlků, částečně žijících z lidských odpadků, tedy vstupujících do domestikčního procesu eventuálně vedoucím ke vzniku domestikovaných psů.

Larson et al., (2012) sdílí teorii, že domestikace nebyl ani řízený ani záměrný proces, ale spíše se jednalo o vlky, kteří byli přilákáni zbytky a odpadem produkovaným skupinami tehdejších lidí. Tito komenzální vlci se specializovali na novou niku, nabízenou lidmi.

Morfologické rozlišení mezi domácími psy a divokými psovítymi šelmami je v počáteční fázi procesu domestikace problematické. Je tedy stále předmětem mnoha debat, zda se v konkrétních případech jednalo o psy nebo jiné typy divokých psovítych.

(Pionnier-Capitan et al., 2011)

Klíčové morfologické znaky stanovené zooarcheology k rozlišení domestikovaných zvířat od jejich divokých vlčích předků (jako pozice a velikost zubů nebo velikost a proporce kraniálních a postkraniálních prvků) nebyly během počáteční fáze procesu domestikace upevněné. Rozsah přírodního kolísání mezi těmito znaky ve starověké vlčí populaci, a doba, kdy se tyto rysy začaly objevovat u psů, jsou neznámé. Protože proces domestikace nebyl jednosměrný, trvalo několik generací, než se tyto znaky ukázaly. (Larson et al., 2012)

Trut et al., (2009) naznačují, že nevědomá nebo vědomá selekce na ochočenost může mířit ke změnám v chování, morfologii a psychologii. Tyto změny (jako například bílé znaky v srsti) jsou podobné u více domestikovaných druhů.

Také se zdá, že inbreeding a backcrossing nastával mezi psy a místní vlčí populací v brzkých fázích procesu domestikace často. Potvrzují to nálezy z major histocompatibility komplexu (MHC), které také poukazují na to, že raná domestikace nebyla extrémní a rychlý proces.

(Wayne, vonHoldt, 2012)

Morey (1994) zmiňuje otázku reprodukce těchto počátečních domestikovaných jedinců. Pokud by se domestikovaný samec spáril s divokou vlčicí, pravděpodobně by jejich potomci vyrůstali v divočině. Je velice pravděpodobné, že se krotcí vlci pářili mezi sebou a jejich potomstvo zůstalo taktéž v lidské blízkosti. Ačkoliv by tímto způsobem vznikalo více domestikovaných jedinců, vzniká zde otázka geneticky inbrední populace. Samice ale měly možnost spářit se s divokým samcem, který neuspěl ve vlčí smečce v přírodě a hledal alternativní zdroje

reprodukce. Pro takového samce by byla krotká samice snadný cíl a jejich potomstvo by samice pravděpodobně vychovávala v blízkosti lidí.

Lescureux et Linnell (2014) uvádí, že hybridizace je určitě stále se vyskytující částí procesu rané domestikace psa a pravděpodobně se zde vyskytoval častý tok genů mezi vlčí populací a ranou psí populací. Toto bylo možné, protože lidé a vlci žili v blízkém kontaktu a také proto, že prvotní psi a vlci se morfologicky příliš nelišili.

### **3.2.2 Záměrné křížení v historii**

Následkem blízké příbuznosti těchto šelem je fakt, že psi a vlci sdílejí stejný karyotyp, mohou se křížit a produkovat plodné potomstvo. A tak lidé po staletí záměrně křížili vlky a psy s úmyslem získat jejich křížence. První psaný záznam těchto praktik pochází od Aristotela (cca před 2400 lety) a Pliny (před 1900 lety), kteří napsali, že lidé z Gaulu přivazovali své feny ke stromům, aby se mohly spářit s vlky a produkovat křížence. Záměrné křížení vlků a psů za účelem vylepšení psích plemen bylo zřejmě rozšířeno v 17. a 18. století, i když bylo praktikováno jen příležitostně, a bylo hlášeno u indických psů, eskymáckých psů, maďarských psů atd. (Iljin, 1941)

V letech 1830-1870 bylo popsáno několik experimentů v zoologických zahradách jako Jardin des Plantes v Paříži, Zoologická zahrada v Hannoveru, Stockholmu, Halle, Brehm a Marseilles. Před revolucí byla podobná křížení realizována v Zoologické zahradě v Moskvě. Tyto případy křížení se sice odehrávaly, nicméně nebyly řádně prozkoumány a neobsahovaly genetickou analýzu kříženců. (Iljin, 1941)

### **3.3 Současnost ve světě**

Ačkoliv si vlci a psi prošli různými historickými procesy, stále interagují na velké části severní polokoule. Jejich vzájemná interakce představuje jedinečný příklad rozsáhlého vztahu mezi domestikovaným zvířetem a jeho divokým předkem, protože většina předků dnešních zvířat je vyhynulá (např. divoký kůň *Equus ferus*). (Lescureux et Linnell, 2014)

Jak uvádí Lescureux et Linnell (2014): „V dnešní době se stále objevuje nekontrolované křížení mezi vlky a psy. Neoficiální důkaz současného křížení v divoké přírodě byl objeven na mnoha místech včetně Bulharska, Kanady, Itálie, Lotyšska, Španělska a Skandinávie.

Křížení se také může objevit mezi vlky a psy a dalšími psovitými, jako kojoty. Často se předpokládá, že rizika křížení jsou větší v oblastech, kde jsou vlci vzácní, případně v kontaktu s velkou populací volně se potulujících psů nebo kojotů. Nicméně se zdá, že křížení mezi divokými psovitými a domestikovanými psy se může vyskytnout, i když je populace divokých psovitých relativně hojná. (Vilà et Wayne, 1999)

### **3.3.1 Nebezpečí introgrese u vlka obecného**

Vlci obecní a psi jsou nejbližší příbuzné velké psovité šelmy. V minulosti se domestikovaní psi již křížili s vlky, ať už ve volné přírodě nebo zásluhou lidí. Ve Spojených Státech může existovat kolem 10 000 hybridů. Předpokládá se, že hybridizace se nejčastěji může objevit poblíž lidských sídel, kde přebývá menší množství vlků a naopak jsou zde běžní domestikovaní psi. Dokonce se objevily hypotézy, že populace evropských vlků je více složená z hybridů psa a vlka. Ochránci přírody byli znepokojeni genetickou integritou divoké vlčí populace.

(Vilà et Wayne, 1999)

Největší obava ochránců přírody spojená s hybridizací mezi vlky a domestikovanými psy je významné snížení nebo ztráta specifických adaptací, což může vést k vyhynutí již tak málopočetného druhu, pokud je introgrese dostatečně častá. (Hindrikson et al, 2012)

Ze studie Vilà a Wayne (1999) nicméně vyplývá, že hybridizace nemusí být příliš závažná hrozba, ani v malých a ohrožených vlčích populacích poblíž lidských obydlí. Ačkoliv se kříženci vlků a psů v přírodě objevili, nebyla nalezena významná introgrese psích markerů do populace divokých vlků. Hybridizace mezi vlky a psy je mnohem vzácnější úkaz, než se ochránci přírody původně domnívali.

Vilà a Wayne (1999) dále uvádějí rozdíly v páření těchto druhů. Ve smečce vlků se rozmnožuje pouze alfa pár. Potulující se samice se po páření nevrací do své smečky, ale pokusí se vytvořit vlastní smečku se svým partnerem. Psi samci se ale nepodílí na výchově ani péči o potomky, ani nebudují dlouhodobé svazky se samicemi. Potomci z takového spojení tedy nemají velkou šanci na přežití v divočině. Pokud přežijí, kříženci nejsou dobře socializováni a mívají potíže s integrací do vlčí smečky. Nedostatek podpory a asistence psích samců při výchově mláďat může být jedním z důvodů pozorované vysoké mortality štěňat v Itálii.



Samice vlků mají jedno období páření ročně, v té době dochází u samců ke zvětšení varlat, nárůstu hladiny testosteronu a zvýšení produkce spermií. U vlka obecného nastává období páření většinou od pozdního ledna do dubna. Naopak u psích samic dochází k estru dvakrát ročně, obvykle na jaře a na podzim. Samci si trvale udržují zvýšenou hladinu testosteronu. Cyklus páření vlka obecného není tedy dobře načasovaný pro křížení vlčích samic s domestikovanými psími fenami. Na druhou stranu psí samci se mohou spářit s toulavou vlčí samicí během její říje, ale jejich potomstvo nemá pravděpodobně šanci na přežití. (Vilà et Wayne, 1999)

### 3.3.2 Vlci od Velkých jezer

Byly prozkoumány mtDNA genotypy vlka obecného (*Canis lupus*) a kojota (*Canis latrans*) z lokalit celé Severní Ameriky. Ze třinácti genotypů, které byly mezi vlky nalezeny, je sedm původem z kojota. To naznačuje, že se skrze hybridizaci objevil přenos mtDNA kojota na vlčí populaci, protože vlčí mtDNA nebyla nalezena u žádného kojota. Vlci s kojotí mtDNA se vyskytují na území Minnesoty, Ontaria a Quebecu a frekvence kojotí mtDNA je v této populaci vysoká (nad 50%). Z analyzovaných zvířat minimálně v šesti případech došlo k jednosměrné introgresi genů při páření vlčích samic a kojotích samic. Ekologická historie zóny výskytu kříženců naznačuje, že křížení se odehrává v oblastech, kde se kojoti stali běžnými. V narušené oblasti se ekologicky rozdílné druhy mohou křížit, pokud jeden je vzácný a druhý hojný. (Lehman et al, 1991)

Interpretace genetické kompozice a taxonomické historie vlků ze západní oblasti Velkých jezer ve Spojených státech začala být důležitá pro jejich ochranu díky nedávným změnám v jejich zařazení na Listině ohrožených druhů. Existují dvě hypotézy ohledně původu těchto vlků. První říká, že se jedná o křížence vlka obecného (*Canis lupus*) a kojota (*Canis latrans*). Druhá teorie hovoří o křížencích vlka obecného a vlka lesního (*Canis lupus lycaon*). Byla provedena genetická analýza vlků a kojotů z této oblasti za účelem zjištění stupně reprodukční izolace mezi nimi. Na základě dat z maternálních, paternálních a bi-parentálních genetických markerů byl potvrzen jasný genetický rozdíl mezi vlky a kojoty. Bylo usouzeno, že jsou reprodukčně izolovaní, a že křížení mezi nimi není běžné. Vlci z regionu Velkých jezer jsou tedy pravděpodobně výsledkem křížení mezi vlkem obecným (*Canis lupus*) a vlkem lesním (*Canis lupus lycaon*). Tito kříženci tvoří početnou populaci, která se rozprostírá přes Michigan, Wisconsin, Minnesotu a západní Ontario. Je možné, že se zaměňují za vlky obecné (*Canis lupus*), kterých by tedy bylo v této oblasti méně, než se předpokládá. (Wheeldon et al, 2010)

### 3.3.3 Výzkum kříženců z Lotyšska a Estonska

Jako důsledek rozpadu přirozeného prostředí a rozšířeného lovu se projevil úpadek populace vlka obecného (*Canis lupus*) v Evropě. Přežily malé a rozdělené populace, ale často pouze v přítomnosti velkého množství psů, což zvyšuje možnost křížení a následné introgrese genů. To poté může negativně ovlivnit vlčí populaci.

Vlčí populace z Estonska a Lotyšska byla v předchozím století silně lovena. V některých letech byla usmrcena více než polovina populace vlků na těchto územích. V Severním Lotyšsku byli kříženci vlků a psů dokumentováni v roce 1999, kdy byl v Aloji nalezen vrh sedmi štěňat, u kterých genetické testy prokázaly křížení. Avšak v Estonsku nebyli do té doby kříženci vlků a psů zaznamenáni. (Hindrikson et al, 2012)

V této studii byl proveden výzkum kříženců v Estonsku a Lotyšsku za pomoci kombinovaných analýz maternálních, paternálních a bi-parentálních genetických markerů. U šesti jedinců z Estonska a dvou z Lotyšska byl prokázán původ z křížení vlka a psa.

Z původních pozorování v terénu bylo hlášeno pouze páření mezi samicemi vlků a samci psů, genetické studie také naznačovaly, že je páření pohlavně asymetrické. Zde byl ale prokázán první případ páření vlčího samce a psí samice v Evropě. U estonských kříženců bylo prokázáno, že někteří z nich nepochází od stejných rodičů, zatímco oba kříženci z Lotyšska bylo sourozenci generace F1. Oba tyto lotyšští kříženci jsou navíc prvním doloženým případem křížení samice psa a samce vlka v přírodě v Evropě.

Je to tedy první doložený případ kříženců vlka a psa v Estonsku, druhý doložený v Lotyšsku. Na jejich výskyt mohou mít v těchto zemích vliv dva faktory: nadměrný lov vlků, který se shoduje se sezónou páření, a nadbytek toulavých psů, i přes jejich každoroční vybíjení.

(Hindrikson et al, 2012)

### 3.3.4 Kříženci v Itálii

Křížení mezi vlky (*Canis lupus*) a domestikovanými psy se zdá být hrozbou pro ochranu vlčí populace. Byla vyjádřena obava o znehodnocení vlčího genofondu introresí a na základě této otázky byla zahájena správa kříženců, například jejich odstraněním z vlčí populace. (Lorenzini et al, 2013)

Byla vznesena otázka, zda by měli být všichni vlci s paspárky nebo černým zbarvením odstraněni v Itálii z divoké přírody kvůli nebezpečí introgrese psích genů do vlčího karyotypu.

To vede k dalším otázkám, jako například co je přijatelná úroveň introgrese, nebo jaká je hranice mezi domestikovaným a divokým. Je také patrný velký rozsah etických otázek ohledně přijatelnosti různých zásahů ve správě kříženců. Postupy v různých státech kolísají, od usmrcení po zajetí živých kříženců. (Lescureux et Linnell, 2014)

Z výsledků genetické analýzy vlčí populace v Itálii vyplývá, že psi a italští vlci jsou geneticky odlišní a introgrese domestikovaných genů nezasáhla vlčí populaci. Důkaz smíšených genů byl nalezen u jedinců s atypickými psími rysy stejně jako u jedinců vlčího typu. To naznačuje, že kříženci nemusí být identifikovatelní pouze na základě pozorování a jejich odstranění z divočiny může být nesplnitelný cíl. Prvotnější cíl by měla být populace volně pobíhajících psů, kteří jsou primárním zdrojem křížení s vlky. (Lorenzini et al, 2013)

### **3.3.5 Vlk rudohnědý (*Canis rufus*)**

Nález kojotí DNA u vlka rudohnědého původně vyvolal otázku jeho původu a ochrany. Původně se předpokládalo, že vlk rudohnědý (*Canis rufus*) vznikl křížením vlka obecného (*Canis lupus*) s kojotem (*Canis latrans*). Po roce 1990 potvrdil výzkum kojotí DNA z vlka rudohnědého společného předka s vlky lesními (*Canis lupus lycaon*) a kojoty. Bylo usouzeno, že všechny tři druhy se vyvíjely nezávisle na vlku obecném. (Hinton et al, 2013)

Ohledně taxonomického statusu a evoluční historie tohoto druhu probíhaly bouřlivé debaty. Původně byl klasifikován jako druh hybridního původu z páření vlka obecného (*Canis lupus*) a kojota (*Canis latrans*). Dále se předpokládalo, že jsou tito vlci poddruhem východního *Canis lycaon* z regionu Velkých jezer. Nové výzkumy založené na genetické analýze potvrdily, že v Severní Americe se nachází pouze dvě hlavní skupiny psovitých (kojoti a vlci obecní), a že vlk rudohnědý a vlk lesní (*Canis lycaon*) jsou hybridního původu. (Gese et al, 2015)

Ačkoliv býval na východě Spojených států velmi rozšířený, díky programu na kontrolu predátorů byly kolem roku 1970 stavy vlka rudohnědého (*Canis rufus*) sníženy na méně než 100 kusů. Ti byli stále ohroženi programem na kontrolu predátorů a křížením s kojoty (*Canis latrans*). Americký „U. S. Fish and Wildlife Service“ (USFWS) vytvořil „Program na obnovu vlka rudohnědého“ a rozhodl se přemístit zbývající jedince do zajetí kvůli jejich ohrožení křížením s kojoty. Cílem bylo zajmout co nejvíce vlků rudohnědých a v zajetí obnovit jejich populaci s cílem budoucího vypuštění zpět do divočiny. Mezi lety 1973 až 1980 bylo zajato až 400 jedinců a pouze 43 z nich bylo podle morfologických standardů prohlášeno za vlky

rudohnědé. Z těchto jedinců pouze 14 splnilo definici druhu a bylo zařazeno do chovného programu. Účelem programu bylo potvrdit genetickou čistotu zajatých jedinců, zvětšit jejich množství a později zařadit jejich navrácení do divočiny. Vlci rudohnědí se v zajetí rozmnožovali snadno, první mláďata se narodila roku 1977. (Hinton et al, 2013)

Aby se křížení alespoň částečně zabránilo, bylo pochyťáno velké množství kojotů a sterilizováno. Byla použita metoda, která sice zabrání plodnosti, ale nemá vliv na produkci hormonů, teritoriální ani reprodukční chování. (Gese et al, 2015)

V roce 1980 byli vlci rudohnědí v divočině prohlášeni za vyhubené. Stali se tak prvním druhem, který byl cíleně odstraněn z přírody za účelem jeho ochrany před vyhynutím. Během let 1987 až 1994 se USFWS podařilo reintrodukovat vlka rudohnědého zpět do divočiny.

Ačkoliv se podařilo ustálit populaci v divočině na 70 – 80 kusů, návrat vlků stále komplikovalo křížení s kojotou, inbreeding a člověkem způsobená úmrtnost. (Hinton et al, 2013)

Z výzkumu hodnotícího úspěch reintrodukce vlka rudohnědého vyplývá, že počet vlků rudohnědých v přírodě se zvýšil. Od roku 2009 ale zůstává stejný. Počet kříženců se proti očekávání nesnížil. Bylo také dokumentováno více vrhů vlka rudohnědého než křížených vrhů. Během času se ale poměr křížených a vlčích vrhů nezmenšil. (Gese et al, 2015)

Pochopení křížení mezi kojotou a vlky rudohnědými se ale i tak stalo klíčovým faktorem pro navrácení vlka do přírody. Vlci a kojoti mohou vytvořit pár, který společně brání teritorium a plodí potomky. Neexistují mezi nimi žádné vnější reprodukční bariéry. Tato monogamie je u psovitých šelem běžná. (Hinton et al, 2013)

### **3.3.6 Vlček etiopský (*Canis simensis*)**

Vlček etiopský (*Canis simensis*) je jedinečný druh příbuzný vlka, a nejvíce ohrožená psovitá šelma na světě. Je ohrožen křížením s domestikovanými psy (*Canis familiaris*). Křížení výrazně změnilo genetickou kompozici vlčka etiopského. Důkazy naznačují, že 8-17% jedné populace má bastardní původ. Byla zpozorována pohlavní asymetrie, pouze samice vlčků se pářily se samci psů. (Vilà et Wayne, 1999)

Sezóna páření je velmi krátká. Samice opouští svou rodnou smečku, aby se pářily se samci ze sousedních teritorií. V oblastech, kde byli vlčci etiopští spatřeni, se potuluje velké množství

volně pobíhajících psů. Samice vlčků tedy velmi pravděpodobně narazí na domestikovaného psa a spáří se s ním. Poté se navrátí do rodné smečky a porodí potomky, kteří jsou vychováváni mladými členy smečky. Bastardní mláďata jsou tedy socializována jako součást druhu a jednoduše se integrují do populace etiopských vlčků. Dokonce se často stanou dominantními členy smečky. (Vilà et Wayne, 1999)

Vlček etiopský je také ohrožen virem vztekliny. Během let 1991-1992 a poté 2003-2004 byl virus vztekliny zodpovědný za úhyn nebo zmizení 75% populace již tak vzácného vlčka etiopského. Mezi říjnem 2008 a květnem 2009 bylo prozkoumáno pět vzorků zdechlin vlčka etiopského. Ve všech vzorcích byl zjištěn virus vztekliny. Tím se potvrdilo propuknutí vztekliny v oblasti Bale Mountains v Etiopii. Virus vztekliny je v Etiopii u domestikovaných psů endemický. (Johnson et al., 2010)

### **3.3.7 Kříženci vlka a pudla**

Původním záměrem této studie bylo porovnat chování pudla královského a vlka a skrze nové poznatky se dozvědět více o změnách chování v průběhu domestikace. V rámci pokusu měli být pozorováni i kříženci pudla a vlka, ale vzhledem k tomu, že nebylo známo mnoho o chování těchto dvou druhů, bylo rozhodnuto, že na studování jejich potomků je příliš brzy. Existující kříženci F1 (první filiální generace) a F2 (druhé filiální) generace byli převezeni ve věku jednoho roku do institutu v Kielu. (Zimen, 1971)

V pokusu ke sledování zbarvení srsti kříženců byli použiti čistokrevní jedinci plemene pudl královský a vlci z oblasti Jugoslávie. Bylo zkoumáno zbarvení čtyřiceti jedinců z F1 generace a sto jedinců z F2 generace. Výhody použití černého velkého pudla ke křížení jsou například čistokrevnost plemene (k předešlým pokusům nebyli použiti čistokrevní psi), homozygotní založení zbarvení, anatomická shodnost s ostatními domácími psy a naopak velké rozdíly v charakteristice srsti mezi pudlem a vlkem. Použití vlci měli vlčí barvu, typickou pro eurasijské vlky. Vlčí barva se skládá ze vzorů a více zbarvení, nedá se popsat jednou barvou. Hraje zde roli délka chlupů, různá intenzita a rozptyl pigmentu. U severoamerických vlků je větší variabilita zbarvení, vyskytují se mezi nimi i bílí a černí jedinci. Černí ale vždy mají prvky typického vzorku, zvláště na zádech. (Schleifenbaum, 1975)

Křížencům vlka a pudla byl dán název Puwos. Původním účelem bylo sledovat vlky, pudly a F1 a F2 generaci puwos od okamžiku otevření očí až do věku osmi let. (Frank, 1987)

První generace puwos je více podobná vlkům. Všichni jedinci jsou jednotně černě zbarvení, ale chlupy mají bílý základ. Srst je delší, drsná, nemá jednotný směr. Uši stojí rovně. S věkem srst na hlavě a střední linii zad bělá, projevují se vlčí rysy.

F2 generace je více variabilní. Objevuje se více pudlí i vlčí typy stavby těla, různá délka a typy srsti. Přibližně čtvrtina generace má typickou pudlí barvu i stavbu těla a klopené uši. Zbylá zvířata měla stojaté uši, vlčí stavbu těla a přítomný typický vlčí vzor na srsti. Objevuje se černé, vlčí a nově i stříbřitě šedé zbarvení. Mezi černě zbarvenými jedinci se vyskytují zvířata bez prvků vzorce i s ním (například žlutorezavá zadní část uší, malý žlutý flek na tvářích, žlutá náprsenka...). Ojedinele se objevilo černé zbarvení s pálením. (Schleifenbaum, 1975)

### **3.3.8 Důkazy smíšených předků v morfologii vlků**

V místech s nízkými počty vlků a naopak značným množstvím volně se potulujících psů se zvyšuje šance jejich častého setkávání v nepredátorském duchu. Donedávna byli kříženci psů a vlků rozeznávání podle netypických nebo anomálních morfologických znaků, jako výška, proporce, barevné znaky a další. Tato metoda je ale velmi nespolehlivá, zvláště kvůli subjektivnosti pozorování. Ne všechny morfologické variace jsou genetického založení a mnozí kříženci nejsou často morfologicky rozlišitelní od parentálního taxonu. (Ciucci et al, 2003)

Ciucci et al (2003) zkoumali genetické založení paspárků a jejich možnou roli jako důkaz smíšeného původu u vlků. Paspárky jsou přítomné u velkých plemen psů (*Canis lupus familiaris*), ale u divokých psovitých šelem chybí. Studie potvrzuje introgresi psích genů do divoké vlčí populace, ačkoliv v malé míře. Kříženci vlků a psů jsou tedy úspěšně reintegrovaní do vlčí populace. Paspárky mohou být důkazem páření vlků pouze s velkými plemeny psů, proto je doporučeno sledovat i další morfologické znaky jako bílé zbarvení drápků, atypické barevné vzory, proporce těla a dentální anomálie, spolu s genetickými testy.

### **3.3.9 Hrozba přenosu nemocí při křížení**

Taxonomická blízkost umožňuje křížení mezi vlky a psy, a stejně tak i sdílení mnoha nemocí. Psí populace je díky své početnosti rezervoárem mnoha nemocí, které mohou být považovány za ohrožení přírody. Na druhou stranu i vlci mohou přenášet nemoci na psy, a ti je poté přenesou na lidi. Mezi mnoha patogeny, které ohrožují psí populaci, je jen několik, které je třeba

považovat za znepokojující v rámci ochrany divokých psovitých šelem, a jen tři z nich byly řádně studovány: virus vztekliny (RABV), psinky (CDV) a parvovirózy (CPV).

(Lescureux et Linnell, 2014)

Vlci nejsou hlavním vektorem vztekliny ve Spojených státech a Kanadě. V Severní Americe vlci zemřou do čtyř týdnů od vystavení viru vztekliny, což je podobné u psů a hybridů vlka a psa. Většina případů vztekliny v Severní Americe se vztahuje k oblasti Arktidy a k vzteklině z lišky polární. (Federoff, 2001)

Psi jsou v Asii a Africe považováni za hlavní rezervoár vztekliny. Vlci i psi se mohou nakazit vzteklinou jeden od druhého, ale důkazy ukazují spíše na spojení s liškami a šakaly než s divokými psy. Vlci mají tendence k rozvoji zuřivé formy a jejich schopnost cestování na dlouhou vzdálenost z nich dělá efektivní přenašeče nemoci. Nicméně v porovnání s ostatními zvířaty nevypadají jako primární hostitel nebo rezervoár vztekliny. (Lescureux et Linnell, 2014)

Jak píše Federoff (2001), vakcína vztekliny byla používána při snaze o udržení stavů vlka rudohnědého (*Canis rufus*) a v programu reintrodukce vlka obecného (*Canis lupus*) do Yellowstoneu. Autor zkoumá u čtrnácti vlků obecných (*Canis lupus*) žijících v zajetí a pěti volně žijících přítomnost protilátek neutralizujících virus vztekliny po vakcinaci inaktivovanou vakcínou.

Role psů v přenosu psinky a parvovirózy na vlky obecné je méně jasná. Psi jsou pravděpodobně zodpovědní za přenos nemocí na další divoké psovité šelmy jako vlček etiopský (*Canis simensis*) a pes hyenový (*Lycan pictus*). Vysoký kontakt se psí populací je v některých případech podezřelý z přenosu parvovirózy a psinky na vlky, ačkoliv není potvrzeno, že by domestikovaní psi byli hostitelským rezervoárem těchto nemocí. Jedním z nejpozoruhodnějších případů přenosu infekce ze psů na vlky se odehrál v populaci na Isle Royale. Vypuknutí parvovirózy původem z domestikovaných psů vedlo ke značnému úbytku vlčí populace a dramatickým změnám v dynamice celého ekosystému. (Lescureux et Linnell, 2014)

Kromě infekcí a mikroparazitů spolu psi a vlci sdílí také makroparazity jako Měchožil bublinatý (*Echinococcus multilocularis*) a Měchožil zhoubný (*Echinococcus granulosus*), kteří jsou nebezpeční i pro člověka. Schopnost vlků cestovat na velké vzdálenosti vedla k obavám o zavlečení těchto parazitů do oblastí, kde zatím nejsou přítomní, ačkoliv nebylo

zdokumentováno, že by k tomu došlo. Avšak naše znalost epidemiologie a ekologie mnohých patogenů není natolik dostatečná, abychom byli schopni odhadnout, jestli jsou psi hlavním hostitelem, případně jestli by jejich správa vedla k redukci patogenů v divokých populacích. (Lescureux et Linnell, 2014)

Otázkou zůstává potenciální větší odolnost kříženců v kontextu křížení vlků a psů. Introgrese poskytuje více variant v MHC komplexu a lepší odolnost vůči infekcím. (Lescureux et Linnell, 2014)

### **3.4 Kříženci v ČR ve volné přírodě**

#### **3.4.1 Výskyt vlků v ČR**

V historii se vlci vyskytovali na celém území našeho státu. Jejich stavy se držely ve vysokém počtu i přes intenzivní lov až do období třicetileté války, což je první polovina sedmnáctého století. V osmnáctém století se na našem území vlci vyskytovali už jen místně a na začátku dvacátého století vymizeli úplně. (Kutal a Suchomel, 2014)

V minulých staletích byli vlci, stejně jako další velké šelmy, v Čechách a na Moravě krutě pronásledováni a následně úplně vyhubeni. V horách severovýchodní Moravy se udrželi nejdéle. (Bartošová a Kutal, 2014)

Andreska (2013) polemizuje nad pojmem vyhubení. Otázkou je, jestli vyhubení druhu definujeme jako rozbití posledního funkčního páru jedinců na daném území, ulovení posledního jedince, či úplné vymizení druhu z dané oblasti.

Jako poslední zastřelený vlk v Čechách bývá zmiňován jedinec ulovený roku 1874 na Šumavě na Vimpersku v revíru Lipka. Nicméně určení, zda se jednalo opravdu o posledního zdejšího vlka, je problematické z mnoha důvodů (například možný útěk zvířat ze zajetí, určení volně pobíhajícího psa za vlka a podobně). (Kutal a Suchomel, 2014)

Bartošová a Kutal (2014) zmiňují jako posledního vlka vyskytujícího se na našem území jedince z Beskyd, který byl podle historických údajů uloven roku 1914 poblíž obce Hřčava. Zde má také pomník.



Na území severovýchodní Moravy a Slezska se však vlci vyskytovali téměř trvale až do současnosti. Pravděpodobně se jednalo o vlky žijící na území Polska a Slovenska. V devadesátých letech dvacátého století se začali vlci objevovat v Beskydech a posléze i na Šumavě. Dnes se objevují důkazy o jejich ojedinělém výskytu v severních a východních Čechách. Situace je pravidelně monitorována, hlavně z řad proškolených dobrovolníků. (Kutal a Suchomel, 2014)

Jirát (2003) uvádí, že po roce 1994 (možná i dříve, nepozorovaně) se na území ČR začali vlci pravidelně objevovat na území Beskyd. Byli to pravděpodobně mladí jedinci migrující z Polska nebo Slovenska.

Díky přísnější ochraně se vlci začali vracet na svá přirozená území. V roce 1994 byl v obci Bílá v CHKO Beskydy na Moravě poprvé prokázán novodobý výskyt vlků. Od té doby se zde vlci objevují pravidelně. (Bartošová a Kutal, 2014)

Roku 2014 se na Dokesku v NPR Břehyně-Pecopala začaly objevovat zvěsti o pozorování vlka. Věrohodnost těchto zpráv potvrdily fotopasti namontované poblíž Břehyňského rybníka, které zachytily dospělého vlka. Později se zprávy od lesníků začaly zmiňovat o výskytu vlčího páru s mláďaty. Fotopasti s možností nahrávání krátkých videozáznamů potvrdily na přelomu července a srpna roku 2014 pětičlennou smečku dvou dospělých vlků a tří mláďat. (Beran, 2015)

### **3.4.2 Právní ochrana vlků na našem území**

Vlka obecného chrání v rámci EU směrnice o stanovištích č. 92/43/EEC (Přílohy II a IV). Podle této směrnice je vlk obecný na území ČR, v Beskydech chráněn a patří do Bernské úmluvy (Příloha II). Obchodování s tímto druhem je regulováno (CITES, Příloha II). V České republice se jedná o kriticky ohrožený a chráněný druh (zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, vyhláška č. 395/1992 Sb.), škody způsobené jedinci tohoto druhu hradí stát (zákon č. 115/2000 Sb.). Vlk je podle zákona č. 449/2001 Sb. uveden jako druh, který nesmí být loven myslivci. (Kutal a Suchomel, 2014)

Chov vlka v zajetí je možný podle Zákona o myslivosti č. 449/2001 Sb., § 7, odstavec (1). Vlci jsou dle zákona č. 411/2008 Sb. § 2, odstavec (3) druhy zvířat vyžadující zvláštní péči

Z třídy savců (Mammalia) jsou to dle odstavce b) zvířata z řádu šelmy (Carnivora), s výjimkou domestikovaných druhů pes (*Canis familiaris*) a zvířat chovaných jako zvěř v zajetí podle předchozího zákona o myslivosti.

Dle zákona č. 246/1992 Sb. „Zákon České národní rady na ochranu zvířat proti týrání“, § 14 „Ochrana volně žijících zvířat“, odstavec (7), je zakázán odchyt živočichů, kteří jsou z druhu původně volně žijících na našem území za účelem zájmového nebo farmového chovu, případně chovu za účelem domestikace nebo drezúry.

### **3.4.3 Páření vlků**

Vlci obvykle žijí v párech. Jejich partnerský svazek je celoživotní, monogamní a velmi silný. K rozmnožování dochází pouze jednou ročně, v době hárání vlčice. To se odehrává, podle zeměpisné šířky, od konce ledna do konce března. Březost vlčice trvá 58-63 dní. Vlčí samec pomáhá své partnerce při vyhrabávání nory a dále s přinášením kořisti a podobně. (Hartl, 1996)

Období páření vlků začíná v lednu, kdy se vlčice dostává do fáze proestru. V té době se v její stopě objevují kapičky krve a moči jako signál začínající říje. Během února až začátkem března probíhá estrus. V celém tomto období může vlčice zabřednout. Ve vlčích smečkách se rozmnožuje pouze vůdčí alfa pár, až na výjimky. (Kutal a Suchomel, 2014)

U vlčích párů dochází k poměrně dlouhým námluvám, nejde o rychlé krytí. Pohlavní chování vlka se synchronizuje s obdobím říje vlčice. Na počátku říje (proestrus) reaguje na její pachové podněty, Ve vrcholné fázi říje (estrus) až na počátku konečné fáze (metestrus) dochází ke kopulaci. (Šebková, 2009)

Samice vlků mají období páření jedenkrát ročně, samcům se v té době zvyšuje hladina testosteronu a produkce spermií, zvětšují se varlata. Období páření probíhá u vlka obecného většinou od pozdního ledna do dubna. Ve smečce se páří pouze alfa pár, samci vlků pomáhají samicím při výchově a péči o mláďata. (Vilà et Wayne, 1999)

### **3.4.4 Pravděpodobnost křížení vlků se psy na našem území**

Otázka možnosti křížení vlků a psů ve volné přírodě začala být aktuální spolu s opětovným výskytem vlků na našem území. Veřejnost se částečně obává genetického znehodnocení volně žijící vlčí populace. Nicméně odborníci z řad chovatelů s praktickými zkušenostmi s chovem

vlka a jeho pářením v zajetí tuto možnost z několika důvodů téměř vylučují. Všechny psovitě šelmy z rodu *Canis* mají sice shodný počet chromozomů a jejich mezidruhová kříženci jsou dále plodní, ale páření vlků a psů brání etologické bariéry. (Šebková a kol., 2008)

Z několika pokusných křížení, která probíhala na našem území od roku 1955, vzešli potomci jen v nemnohých případech. Byla popsána velká agresivita vlčice k případnému partnerovi, ať už se jednalo o psa neznámého, přípuštěného k vlčici v době říje, i psa, se kterým se vlčice dlouhodobě znala a žila s ním několik let. Dále autoři zmiňují problematiku pachu háravé feny a vlčice. Psi se často hárající vlčice obávají nebo na ni reagují útočně. Vlčí samci jsou pohlavně aktivní pouze v krátkém čase, shodujícím se s obdobím říje vlčice, nejsou k páření ochotni po celý rok jako psi. Vlčí samci i samice budou tedy při dostatku dalších jedinců svého druhu vždy dávat přednost jim a na psy budou pravděpodobně hledět více jako na kořist než jako pohlavního partnera. (Šebková a kol., 2008)

Cizí psi na vlčici spíše štěkají a útočí. Při námluvách vlčice svého partnera tvrdě testuje. Vlčí samec je k páření ochotný pouze v době říje vlčice. Při cílené snaze o takový odchov v zajetí je páření velmi problematické, v přírodě v našich podmínkách spíše nemožné. (Šebková, 2008)

V odlehlých oblastech s velkým a trvalým výskytem smeček toulavých psů, jako je Švédsko, odlehlé hory Itálie, Rumunsko, Ukrajina nebo Rusko, může k mezidruhovému páření výjimečně docházet. Na základě analýzy DNA byli kříženci na těchto územích potvrzeni. Nicméně na území České republiky se taková možnost dá téměř vyloučit. (Šebková a kol., 2008)

Jirát (2003) zastává názor malé pravděpodobnosti křížení vlků s toulavými psy, hlavně proto, že toulaví nebo zdivočelí psi se spíše stanou kořistí vlka. Navíc k páření vlka dochází pouze v období říje, a v té době se toulaví psi moc v přírodě nevyskytují.

Podle Kutal a Suchomel (2014) se můžou středně velké nebo malé šelmy a další savci stát potravou vlka, tvoří ale spíše okrajovou část jeho potravy. Tedy vlci mohou lovit a konzumovat psy a jiné šelmy.

### 3.5 Legislativní status kříženců na našem území

Psů a i kříženců se týká zákon na ochranu zvířat v zájmových chovech č. 246/1992 Sb., Zákon České národní rady na ochranu zvířat proti týrání, § 13 „Ochrana zvířat v zájmových chovech“, odstavec (1), který pojednává o povinnosti každého člověka zabezpečit podmínky pro zachování fyziologických funkcí daného živočicha v zájmovém chovu, stejně jako zajištění biologických potřeb tak, aby zvíře nestrádalo a nedocházelo k jeho utrpení nebo bolesti. Zvíře by taktéž mělo být zabezpečeno proti možnému jeho úniku.

Zvířata, tedy zde konkrétně kříženci, také nesmí být vypouštěna do přírody dle zákona č. 114/1992 Sb. „Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny“, § 5 „Obecná ochrana rostlin a živočichů“, odstavec (5), který povoluje záměrné rozšiřování kříženců druhů živočichů do krajiny pouze s povolením orgánů ochrany přírody.

Z hlediska CITES vyplývá to, že kříženec (v daném případě vlka a psa) je exemplářem CITES podle nařízení rady č. 338/97 „o ochraně druhů volně žijících živočichů regulováním obchodu s nimi“, Článek 2 – Definice, odstavec t), který říká, že pokud jde o živočicha, jehož alespoň jeden rodič je zařazen do příloh A až D, potom tento jedinec spadá do té samé přílohy. Pokud by oba rodiče byli zařazeni v těchto přílohách, platí pro tohoto jedince příloha s přísnější ochranou.

O tom, jestli kříženci spadají do příloh A až D jedná jasně i „Nařízení komise (EU) č. 1320/2014, kterým se mění nařízení Rady (ES) č. 338/97 o ochraně druhů volně žijících živočichů regulováním obchodu s nimi“

Dle poznámek k výkladu příloh A až D, odstavec 11, mohou být kříženci uvedeni sami v těchto přílohách, ale pouze pokud by šlo o stabilní a jasně vymezené přírodní populace. Pokud příslušný kříženec v přílohách zařazen není, a konkrétní zvíře má v linii čtyř předchozích generací alespoň jednoho předka, který spadá do příloh A nebo B, vztahují se tyto přílohy i na tohoto konkrétního jedince.

## 3.6 Záměrné křížení vlků a psů

### 3.6.1 Československý vlčák

#### 3.6.1.1 Historie a vznik plemene

Na místě je nejdříve uvést na míru označení „karpatský vlk“ a „eurasijský vlk“, jakožto označení poddruhu vlka, který zakládal toto plemeno. Ve zdrojích ohledně vzniku plemene československý vlčák se toto označení různí a přitom se jedná o ten samý poddruh. Karpatský vlk (obrázek č. 6) je označení pro vlka eurasijského (*Canis lupus lupus*), který se vyskytuje v horách a lesích karpatského oblouku. (Skoupý, 2013)

*Canis lupus lupus*, neboli vlk euroasijský, je jediná rasa, která se vyskytuje na části Sibiře a celém Evropském kontinentu. Bývá lidově označován jako vlk karpatský nebo balkánský. (Mádle, 2001)

Od roku 1951 začala Pohraniční stráž čím dál více využívat služební psy. Roku 1957 již nestačilo doplňovat stavy nákupem psů, proto začaly být na všech brigádách Pohraniční stráže zakládány chovné stanice. V chovné stanici Libějovice začal na počátku 70. let pokus křížení německého ovčáka s karpatským vlkem. Z tohoto křížení vzešlo nové plemeno, uznané i mezinárodní kynologickou federací. Bohužel jedinci tohoto plemene neměli natolik vyrovnané vlastnosti, aby byli hromadně zařazeni do výcviku a služeb Pohraniční stráže. (Anon., 2012)

Roku 1955 započalo u pohraniční stráže v Libějovicích v okrese Strakonice pokusné křížení vlků a psů za účelem ověření možnosti křížení těchto biologicky různých druhů. Dále byla sledována aktivita a chování vlků, psů a jejich kříženců. Ti byli pravidelně váženi a měřeni, byly sledovány jejich povahové vlastnosti. Celkem byli do pokusu během následujících let zapojeni čtyři vlci euroasijské, samci Argo a Šarik a samice Brita a Lejdy. Tito vlci se dále pářili s německými ovčáky pracovní linie z chovné stanice pohraniční stráže. (Šebková a kol., 2008)

Plemeno Československého vlčáka (Obrázek č. 5) vzniklo z experimentu Pohraniční stráže. Původním záměrem tohoto pokusu bylo nejen získání poznatků o chování vlka v zajetí, ověření plodnosti kříženců vlka a psa, zjištění biometrie vlka a jeho kříženců, porovnání aktivity vlka, psa a jejich kříženců, jak se u kříženců projevuje dominance nebo recesivita vloh nebo porovnávání vrozených vlastností a získávání zkušeností u kříženců. Zároveň bylo cílem

pokusu zjištění, jestli se dá vylepšit zdravotní stav a další vlastnosti (jako vytrvalost a odolnost) u psů Pohraniční stráže pomocí použití vlků v plemenitbě. Hlavní vlastnosti, na které byl u kříženců kladen důraz, byly předpoklady k pracovnímu využití a dobrá cvičitelnost. Tělesná stavba a vzhled kříženců byly sledovány okrajově, jen v závislosti na jejich celkové kondici a vytrvalosti. (Hartl, 1996)

K prvnímu krytí tehdy ještě za účelem výše zmíněného experimentu, byla získána roční vlčice Brita, která byla umístěna do chovné stanice Pohraniční stráže v Libějovicích. Roku 1957 proběhlo první hárání vlčice, nicméně nakrytí se nezdařilo. O rok později se podařilo zjistit dobu hárání a proběhl pokus nakrytí vlčice vybraným vlkošedým psem s výbornými vlastnostmi a ovladatelností. Brita reagovala agresivně a na psa tvrdě útočila, na páření nedošlo. Následně byl k vlčici připuštěn pes Cézár z Březového háje, který se choval velmi agresivně a neovladatelně. Vlčice ho také napadla, ale pes jí útok oplatil. Vzápětí se vlčice nechala nakrýt. Dále byla kryta každý den až do konce hárání. 26. 5. 1958 porodila vlčice pět mláďat. Kříženci z tohoto vrhu (F1 – F3 generace viz obrázky č. 1 – 3) se dále pářili s nepříbuznými německými ovčáky. (Hartl, 1996)

Vlčice Brita se dále pářila s německým ovčákem Kurtem z Václavky. V letech 1964-1965 byly publikovány výsledky těchto křížení (Tabulka č. 1) a začala se objevovat myšlenka na vznik nového plemene. Žádost o registraci byla ale díky malému počtu jedinců zamítnuta tehdejšími Svazarmem i Československým svazem chovatelů drobného zvířectva. (Hartl, 1996)

Další křížení se uskutečnilo v Býchorech roku 1968. Tentokrát bylo provedeno páření vlka Arga s fenou německého ovčáka Astou z SNB. V této době se začalo objevovat označení „český vlčák“. Ačkoliv již existovalo více než sto jedinců, stále nebyla povolena registrace plemene. (Hartl, 1996)

Roku 1974 došlo ke spojení vlka Šarika s fenami Xela a Urta, které patřily mezi křížence z předchozích spojení. K tomuto křížení došlo v Bratislavské brigádě Pohraniční stráže za vedení pana Františka Rosíka. Až roku 1981 došlo k založení Klubu chovatelů tohoto plemene a oficiálnímu pojmenování „Československý vlčák“.

V letech 1982-1983 docházelo na Slovensku k rozsáhlému inbreedingu kvůli ignoraci chovného programu zpracovaného panem ing. Hartlem a během té doby bylo 77% vrhů odchováno po jediném plemeníku. Tím byl pes Rep z Pohraniční stráže.

Čeští chovatelé se pokusili zabránit erozi genofondu pomocí dalšího spojení, tentokrát vlčice Lejdy a německého ovčáka Bojara von Schotterhof. K tomuto křížení došlo roku 1983 opět v Pohraniční stráž v Libějovicích. Z tohoto vrhu je nejznámější pes Kazan z Pohraniční stráže, který byl od roku 1985 několikrát v plemenitbě použit. (Hartl, 1996)

Dne 13. 6. 1989 byl v Helsinkách schválen pod číslem 332 standard československého vlčáka (Standard č. 332) komisí FCI. Zemí původu je uvedeno Československo, roku 1993 přebrala patronát nad plemenem Slovenská republika. Po deseti letech potvrdilo plemeno FCI svou životaschopnost. Řadí se do skupiny 1 – ovčáčtí a honáčtí psi. (Hartl, 1996)

### **3.6.2 Saarloosův vlčák**

#### 3.6.2.1 Historie a vznik plemene

Plemeno (obrázek č. 4) založil pan Leendert Saarloos, Nizozemský milovník přírody a německých ovčáků. Jeho původním záměrem bylo zlepšení pracovních vlastností plemene německý ovčák a navrácení jeho původních přirozených vlastností. Roku 1932 proto zkřížil Fleur, vlčici údajně pocházející ze sibiřské větve evropského typu vlků, s německým ovčákem pruského typu, psem Gerard van der Fransenum. Potomky z tohoto spojení zpětně křížil s jejich otcem. Výsledkem byli psi se čtvrtinovým podílem vlčí krve. Dále probíhala experimentální fáze s přísnou selekcí. Výsledkem bylo nové plemeno, nazvané „evropský vlčák“. Vybraní jedinci tohoto plemene měli po otci skvělé vlastnosti slepeckých psů, takže původně byli považováni za vhodné adepty na tuto práci. Po přilítí vlčí krve se však tyto schopnosti vytratily a plemeno nebylo považováno za vhodné ani jako pracovní pes. V roce 1975, tedy šest let po smrti pana Saarloose, bylo plemeno uznáno a pojmenováno na počest svého zakladatele. (Anon. n.d.a)

Otcem myšlenky vzniku plemene byl pan Leendert Saarloos, který obětoval téměř celý svůj život šlechtění a propagaci tohoto plemene. Jeho záměrem bylo vytvoření „nedegerovaného“ a ideálního pracovního psa. Svůj pokus započal s evropskou vlčicí Fleur ze ZOO Blijdorp v Rotterdamu, která pocházela ze Sibíře, a jako otec byl použit německý ovčák Gerard van Fransenum, jehož rodiče (Axel v. Stubersheim x Wotan's Irmhild) sloužili v první světové válce.

První vrh se narodil na jaře 1936, ale všechna štěňata do měsíce uhynula na psinku. Pan Saarloos odmítal všechny křížence vakcinovat a na psinku poté zemřely mnohé další vrhy i

původní vlčice Fleur. Další vlčice byly opět pojmenovány Fleur, proto dodnes není jisté, kolik jich bylo při šlechtění použito (některé prameny uvádí až 4-6 vlčic).

Při šlechtění tohoto plemene nebyl kladen důraz na exteriér tolik, jako na povahu. I tak ale bylo původním plánem vytvořit hnědě zbarveného „evropského vlčáka“ a s chovnými plány později pomáhal holandský genetik Dr. L. Hagedoorn. Roku 1942 byla podána žádost o registraci plemene na holandskou kynologickou organizaci Raad van Beheer, bohužel neúspěšně, z důvodu velké nevyrovnanosti povahy i exteriéru.

Další myšlenkou zakladatele tohoto plemene bylo využití vlčáků jako policejních a záchranářských psů, což se ale nesetkalo s velkým úspěchem. V Dordrechtu zřídil začátkem padesátých let školu na výchovu slepeckých psů a dokonce sám vybíral a trénoval vhodné vlčáky. Jako průvodce byl vychován a vycvičen jeden pes pro manželku pana Saarlose. Někteří jedinci byli velmi učenliví a inteligentní, doba výcviku byla u nich mnohem kratší. I přes selekci cílenou na povahu byla ale většina vlčáků velmi plachá a nedůvěřivá, jako slepeční psi se bohužel stali nepoužitelní.

Roku 1963 byla opět zamítnuta žádost o registraci plemene na holandském Raad van Beheer. Koncem šedesátých let byla zrušena i škola pro výchovu vlčáků jako slepeckých psů a roku 1969 pan Saarlos umírá. Chovatelská stanice „van de Kilstroom“ byla vedena jeho velmi mladou a nezkušenou dcerou a její nevidomou matkou. V té době došlo pravděpodobně i k přilítí krve aljašského malamuta.

Díky nadšencům a fanouškům tohoto plemene se ale podařilo chov udržet a 5. 6. 1975 byli vlčáci uznáni u Raad van Beheer a zapsáni do holandské plemenné knihy. Fena Zaska van de Kilstroom byla „předlohou“ pro napsání standardu (Standard č. 311) a roku 1981 byl Saarloosův vlčák registrován pod číslem standardu 311 u FCI ve skupině 1. (Soukupová, 2009)

### **3.6.3 Poslední doložené křížení v ČR**

V květnu 2002, tedy přibližně dvacet let po posledním záměrném křížení vlka a psa na našem území v rámci šlechtění československého vlčáka, se narodil vrh štěnat ze spojení Lupíny, devítileté mediálně známé vlčice, a Armína, vlkošedě zbarveného německého ovčáka, který, ač bez průkazu původu, byl perfektně vycvičený a všestranně velmi nadaný pes. Těmto jedincům se v noře v jejich společném výběhu narodila tři štěňata, jeden samec a dvě samice. Fenky byly ve třech týdnech odebrány a předány, samec zůstal ve výchově svých rodičů. Nebyl ochočen a socializován, nepoznal obojek, nepřivykal ruchu města.

Naopak fenka přezdívaná Lupejda byla od mládí socializována a přivykána ruchu velkoměsta. Zvládala jízdu po eskalátorech i v tramvaji, působila jako živá ukázka při výuce. Běžné situace



jako jízda autem nebo návštěva veterinární ordinace není problém. Se svou sestrou absolvovala svod a bonitaci československých vlčáků. Zkouška povahy i vytrvalostní zkouška běhu na 40 metrů nečinily těmto kříženkám potíže.

Díky vyrůstání v bytě tráví raději čas v blízkosti lidí, vlčí opatrnost se projevuje na nechuti k vycházkám a silném sociálním pudu. Je spokojenější ve smečce dalších psů, ačkoliv cizí psi ji mají tendence napadat kvůli vlčímu pachu. (Šebková, 2005)

Vlčice Lupína se narodila v dubnu 1993 v zoologické zahradě v Brně. Patří ke kanadskému poddruhu vlka *Canis lupus occidentalis* a vlastní ji pan František Hrach. V době páření bylo vlčici již osm let. V té době žila u majitele pana Hracha v ohradě s pětiletým německým ovčákem Armínem, kterého vychovala. Ačkoliv spolu žili několik let, k páření nikdy nedošlo kvůli neochotě a agresivitě vlčice. Až při společné vycházce, dne 14. 3. 2002, mezi pátou a šestou hodinou odpolední, kdy byla Lupína vedena na dlouhém vodítku, a ne svým majitelem, Armín využil situace a vlčici nakryl. Páření se opakovalo následující den v osm hodin večer a poté o dva dny později v pět hodin odpoledne.

Dne 14. 5. 2002 se narodila tři mláďata, jeden samec a dvě samice, Eva a Audrey, přezdívaná Lupejda. Fenky byly odebrány ve věku osmnácti dnů a převezeny do nových rodin, kde byly socializovány, samec zůstal u svých rodičů na pozorování výchovy. (Šebková, 2009)

I v tomto vrhu se ukázala absolutní neuniformita F1 generace, ať už z hlediska zbarvení nebo povahy. Neprojevil se ani heterózní efekt z hlediska růstu. Hárání obou kříženek se dostavilo ve věku osmnácti měsíců, hárají jedenkrát ročně na podzim. Čistokrevná vlčice, se kterou kříženka vyrůstá, hárá stejně jako vlci ve volné přírodě, tedy na konci zimy. Vliv prostředí na hárání je tedy na tomto vzorku možno vyloučit. (Šebková a kol., 2008)

### **3.6.4 Neznámá plemena neuznaná FCI**

#### **3.6.4.1 Lupo italiano**

Tvůrcem tohoto plemene byl kynolog Mario Messi, který této vášni zasvětil celý svůj život. V roce 1966 zkřížil divokou vlčici z oblasti Lazio se samcem německého ovčáka. Z tohoto spojení se narodil kříženec Zorro, který se posléze stal zakladatelem nového italského plemene. Zorro prokázal, že zdědil nejen nejlepší vlastnosti divokého vlka, jako odvaha, odolnost proti dlouhodobé námaze, pevnost a ostrost všech smyslů, spolu s nejlepšími vlastnostmi německého ovčáka, jako je poslušnost, stabilita charakteru, spolehlivost a schopnost učení.

Zorro se dále pářil s pečlivě vybranými fenami německého ovčáka, a dále s dcerami, které se narodily z těchto spojení. Synové dále nebyli k plemenitbě použiti. V dalších vrzích byli použiti všichni potomci kvůli většímu počtu jedinců. Výsledkem byli jedinci s velkým podílem vlčí krve, kteří nevycházeli s lidmi dobře díky převážně vlčí povaze.

Po čtyřiceti letech po experimentu se podařilo vyšlechtit jedince s fyzickými charakteristikami psů i vlků a zároveň jsou spolehlivými pracovními psy kompatibilními pro život s lidmi. Plemeno nyní čítá kolem 600 jedinců.

Lupo italiano je velmi aktivní pes s přátelskou osobností, možný i jako rodinný společník, učenlivý, velmi odolný proti únavě, hladovění i žízni. V posledních patnácti letech byli tito psi využíváni v italské pohotovostní a záchranné službě. Ukázali se býti velmi nápomocní při hledání ztracených osob v lavinách a při zemětřesení. Má jemný čich, je převážně trénován jako policejní pes, zvláště pro detekci drog a výbušnin. Taktéž je využíván jako asistenční pes při canisterapii. Metody tréninku se podobají spíše vlčí povaze. Tito psi musí být přesvědčeni, že sami chtějí udělat to, co se po nich chce. Jsou nedůvěřiví k cizím lidem, ale svého pána nebo rodinu si chrání a mají s nimi velmi silné pouto. (Anon. n.d.b)

Lupo italiano je robustní a odolný pes s ostrým čichem. Jeho vzhled a chůze musí budit dojem ladné nezkrotné elegance. Páteř je rovná, kostrč je postavena o něco níže než ramena. Nohy by měly být rovné, štíhlé a silné. Hlava a výraz připomínají vlka. Nos a pysky by měly být černé. Oči mají zlatý podtón, neměly by být moc tmavé. Středně velké uši jsou posazeny vysoko. Ocas visí nízko, v pozoru je zvedán, ale neměl by se zakrucovat.

Srst je středně dlouhá a hnědá, na stehnech, hlavě a končetinách je kratší a jemnější. Barva se pohybuje od šedé přes zrzavou až do krémové, vždy s různými odznaky a černým sedlem. Přijatelná je i celistvá černá. V každé barvě je přijatelná bílá značka na hrudi. Barva srsti se mění s věkem. Výška v kohoutku u psů je 60 – 70 cm, u fen 58 – 65 cm. (Anon. n.d.b)

V Itálii získal lupo italiano status chráněného plemene. Jeho prodej a reprodukce mimo „Agenturu pro ochranu Lupo Italiano“ je striktně zakázána. Hodnota těchto psů se odhaduje na padesát tisíc euro. (Marien-de Luca, 2004)

#### 3.6.4.2 Kunming wolfdog

Jedná se o plemeno vyšlechtěno na začátku roku 1950 v městě Kunming v provincii Yunnan. Sem byla přivezena skupina deseti vojenských kříženců vlků z vojenského výcvikového

programu v Pekingu. Není známo, z jakých plemen psů tito kříženci vznikli, ale je pravděpodobné, že to byl německý ovčák nebo jeho kříženci. Těchto deset psů nestačilo, a tak bylo přivezeno dalších padesát psů z Kunmingu a čtyřicet podobných z města Guiyang. Z těchto celkem devadesáti psů bylo vybráno nejlepších dvacet psů. K nim se přidalo již zmíněných deset vlčích kříženců a dalších deset ovčáků dovezených z Německa. Z těchto psů byl následně vyšlechtěn Kunmingský vlčák. Plemeno bylo uznáno roku 1988. Tito psi jsou používáni hlavně čínskou armádou a policií, nicméně dnes se chovají i jako domácí mazlíčci.

Výška je 64-68 cm, váha 30-38 kg. Působí menším vzrůstem než německý ovčák, ale je vyšší. Hlava a tělo jsou podobné německému ovčáku. Ocas je nesen vodorovně či volně spuštěný, ale při vzrušení ho tito psi zvedají do výšky. Kostí a nohy jsou silné. Barva srsti se pohybuje od světle béžové po ryšavou, s černým sedlem a černou hlavou.

Kunming je velmi inteligentní, sebejistý, zvědavý, ochotný učit se. Toto plemeno je velmi aktivní, potřebuje dlouhé procházky. S řádnou socializací mohou být v domácnosti s dětmi. Dožívají se 12-ti až 14-ti let. (Rothbauerová, 2012)

Tato plemena krátce zmiňují (Lescureux et Linnell, 2014), kteří uvádí, že stejně jako Saarloosův vlčák a Československý vlčák jsou i oni výsledkem křížení vlků a psů. Uvádí, že tato plemena jsou objektem specifické legislativy a dokonce jsou v některých zemích zakázáni – více z důvodu obavy o bezpečnost veřejnosti než obav o zpětné křížení s divokou populací.

### **3.7 Porovnání morfologie**

#### **3.7.1 Morfologie vlka eurasijského (*Canis lupus lupus*)**

Délka těla dosahuje 1-1,6 m, přičemž délka ocasu je 25-56cm. Kohoutková výška dosahuje 70-85 cm, hmotnost se pohybuje v rozmezí 10-80 kg. Velikost i zbarvení jsou velmi proměnlivé. Barva srsti se pohybuje od plavé, přes šedou, až po téměř černou. Od psů se vlci odlišují rovným hřbetem a ocasem, který nikdy neprohýbají. (Anděrová a Janochová, 2014)

Vlk eurasijský (*Canis lupus lupus*) má mohutnější hlavu než německý ovčák, šikmo postavené oči, kratší trojúhelníkové boltce a ocas nosí svěšený k zemi, na rozdíl od psů. Kohoutková výška je obvykle 70 až 80 cm, délka těla se pohybuje mezi 110 až 140 cm, délka ocasu 30 až 40 cm, váha 30 až 55 kg. Barva srsti je žlutošedá. (Mrlík, 2003)

Škála zbarvení vlků eurasijských je celkem široká, vlci žijící v karpatské oblasti však mají srst zbarvenou převážně šedě s odstíny hnědé a žluté. Vlci žijící na německé straně Šumavy s nimi toto zbarvení sdílí. Podsada srsti má světlou krémovou barvu, na hřbetě až žlutohnědou. Pesíky svrchní krycí srsti mají černý konec. Světlá maska je ostře ohraničená, jasně kontrastuje s okolní srstí. Na přední straně krku, hrudi, vnitřní straně stehen i na bříše je srst světlá. (Skoupý, 2013)

Hmotnost vlku eurasijských (*Canis lupus lupus*), kteří se pohybují i na území České Republiky a Slovenska, se v průměru pohybuje mezi 32 až 55 kg. V populacích ve středním Rusku však může dosáhnout až 69 – 80 kg. Slovenští vlci dosahují průměrné délky těla 129 cm, samice 126 cm. Délka ocasu je v průměru u samců 44,5 cm, u samic 42,5 cm. Výška v kohoutku dosahuje u vlků 78 cm, u vlčic 72 cm. Průměrná hmotnost vlků je 43 kg, u vlčic 36 kg. Populace těchto vlků je však silně omlazená lovem. (Kutal a Suchomel, 2014)

### **3.7.2 Porovnání vybraných plemen psů s morfologií vlka eurasijského**

Vlci jsou největší psovitě šelmy v Evropě i ve světě. Postavou i velikostí (vlci na území Evropy) jsou podobní „vlčáckým“ psům jako německý ovčák, československý vlčák a podobně. Liší se však v mnoha podrobnostech, jako je špičatější a širší hlava, trojúhelníkovité výrazné uši, šikměji posazené oči nebo štíhlejší a delší nohy. Mají delší zadní končetiny, takže na rozdíl hlavně od německého ovčáka mají spíše vodorovný hřbet. Ocas je huňatý, délka odpovídá přibližně délce těla. Je nošen svěšený dolů.

Hrudník je široký a dlouhý, ale při pohledu zepředu vypadá úzce, zvláště při pohybu, díky stlačení předních bočních částí. Stopy obou končetin vedou téměř v jedné linii. Při chůzi vlci kladou tlapy zadních nohou do stop předních končetin, na rozdíl od psů. (Kutal a Suchomel, 2014)

Domestikace má za následek mimo jiné i změnu některých znaků na lebce psa. Porovnávání kraniálních charakteristik může být – vedle analýz DNA – vhodná metoda k identifikaci vlků a psů, případně jejich hybridů, ve volné přírodě.

Vlk má relativně širší lebku, takže úhel svírající na temeni lebky vodorovnou příčnou osu se spojnicí horního a dolního vnějšího kostěného okraje oční dutiny tvoří u vlka 40 – 50°, ale u psa 53–60°. Kostěné bubínkové výdutě jsou na lebce psa menší, u vlka jsou okrouhlejší a vypouklejší. Mohou se ale vyskytovat velké individuální rozdíly. Ve vztahu k velikosti lebky je mozkovna u vlka výrazně větší než u psa a má větší objem. Věncový šev na lebce vlka je uprostřed vyklenutý dozadu, zatímco pes má tento šev rovný. Tento znak ale nemusí platit vždy,

existují lebky psů s vyklenutým švem. Ostatní lebeční švy se v místě spojení (bifurkace) na psi lebce dotýkají věncového švu, u vlka jsou umístěny ve větší vzdálenosti od tohoto švu.

Lebka vlků je masivní a výrazně protáhlá, obličejová část je relativně kratší ve srovnání s ostatními druhy našich psovitých šelem. Délka lebky je 202 – 253 mm. Zubní vzorec je stejný jako u psů, tedy:  $3142/3143 = 42$

Trháky jsou dobře vyvinuté, špičky silné a dlouhé. C1 jsou kratší, nedosahují spodního okraje dolní čelisti při sevření čelistí. (Kutal a Suchomel, 2014)

Klínová kost je u vlků v přední části náhle zúžená, vypadá jako šipka mířící dozadu. U psů se zužuje postupně bez náhlých změn, v podobě pravidelného klínu, a to opačně, směrem zezadu dopředu. Na kost klínovou napojená kost radličná (*vomer*) je u psa na bázi výrazně širší. Štěrbina na kosti skalní (*fissura petrobassialis*) je u psa oválná, u vlka má tvar mírného oblouku. Otvory po stranách velkého týlového otvoru lebky (*foramina supramastoidea*) jsou u psa kruhové, menší a někdy jen obtížně viditelné. U vlka jsou zřetelné, větší a mají nepravidelný okraj. Malý okrouhlý otvor mezičelistního kanálku se u psa nachází více vzadu než u vlka, kde je umístěn těsně u řezáků. Výběžek křídlové kosti (*processus pterygoideus maxillae*) je u psa protáhlý a často srůstá s kostí patrovou, u vlka má tvar rovnoramenného trojúhelníku. Přední část čelisti je u psa širší, řezáky jsou umístěny rozvolněně a netěsnají se, u vlka je tato část úzká a řezáky jsou umístěny těsně vedle sebe. Nadočnicové oblouky u vlků vyčnívají více do stran než u psů, zuby jsou zpravidla větší a silnější, zúžení lebky za očnicemi je výraznější. Variabilita těchto znaků je však poměrně velká, proto je vhodnější komplexní posuzování. (Kutal a Suchomel, 2014)

### 3.7.3 Porovnání standardu Saarloosova vlčáka se standardem ČSV

Historie šlechtění Československého vlčáka je mnohem více zdokumentovaná na rozdíl od Saarloosova vlčáka, z jehož historie se mnoho záznamů nedochovalo. Plemena byla šlechtěna sice s dvacetiletým rozdílem, ale obě vzešla z vlka eurasijského (*Canis lupus lupus*) a německého ovčáka. Na šlechtění československého vlčáka byli použiti vlci s původem z oblasti Karpat, vlčice použita na vznik saarlooského plemene pocházela ze Sibíře.

Obě plemena jsou si velmi podobná a u obou existují jedinci, kteří by skvěle zastupovali druhé plemeno. Existují ale exteriérové rozdíly v nasazení a délce uší, proporcích hlavy, tvaru zádě a délce ocasu.

Saarloosův vlčák (Obr. č. 4) má povoleno více barev jako hnědá, forest a bílá, zatímco československý vlčák může být pouze vlkošedý. Hnědá barva se u Saarloosova vlčáka objevila

již v počátcích šlechtění, ačkoliv zakladatel plemene odmítal jakékoliv přilítí krve jiného plemene. U Československého vlčáka se však hnědě zbarvený pes nikdy nenarodil. Pravděpodobně byl při křížení Saarloosova vlčáka použit nositel genu bb a příbuzenskou plemenitbou došlo k hojnému rozšíření. Bílá barva byla nesjpiše předána od starých německých ovčáků, kteří tuto barvu měli (dnes je z takových ovčáků vyšlechtěno plemeno bílý švýcarský ovčák). Bílí Saarloosovi vlčáci se objevují vzácně a nejedná se o albíny.

Poměry proporcí hlavy se taktěž liší. U Saarloosova vlčáka jsou mozkovna a tlama v poměru 1 : 1, u československého vlčáka je poměr 1,5 : 1, což znamená, že druhý zmiňovaný má kratší čenich.

Saarloosův vlčák má uši středně velké, trojúhelníkové a masité, špička je zaoblená. Vysoko nasazené nebo příliš špičaté uši nejsou žádoucí. Uši ČSV jsou taktěž trojúhelníkového tvaru, ale tenké a krátké. Saarloosův vlčák tedy působí ušatějším dojmem.

Ocas je u Československého vlčáka nasazen výše a zád' je žádoucí rovnější než u Saarlooova vlčáka, u kterého je zád' poněkud šikmější, ocas nasazen níže a je delší.

Z povahových rysů lze zmínit větší bázlivost a melancholičnost Saarloosova vlčáka, stejně jako větší tendence podléhat stresu. Jsou i mnohem snášenlivější vůči jedincům stejného druhu než ČSV. Tyto povahové rysy souvisí s průběhem šlechtění těchto plemen. Zatímco u Československého vlčáka probíhala důslednější selekce a na vývoji plemene se podílely až stovky chovatelů a cvičitelů, Saarloosův vlčák byl tvořen na začátku jediným chovatelem a selekce na povahu příliš neprobíhala. (Soukupová, 2010)

### **3.8 Názvy kříženců F1 generace**

V Americe se poměrně často vyskytují kříženci vlka obecného (*Canis lupus*) a dalších plemen. Tito kříženci mají své specifické názvy, které označují pouze jedince F1 generace, nejedná se o plemeno. Wolamute je označení křížence vlka a aljašského malamuta. V Americe se tito psi vyskytují poměrně hojně. (Anon. n.d.c)

Otázkou zůstává, jak moc je pravdivý vlčí původ. V Americe se v této době rozmohl prodej hybridů, původně za účelem vzdělávání lidí, nicméně tohoto trendu využívají i podvodníci, kteří jako vysokoprocenní hybridy prodávají psy neznámého původu nebo křížence severských plemen se vzhledem vlka. (Rothbauerová, n.d.)

## 4 Závěr

Práce byla zaměřena na křížení vlků, ať už se psy domácími nebo s jinou psovitou šelmou rodu *Canis*. Psovité šelmy rodu *Canis* se spolu mohou pářit a produkovat plodné potomstvo. Tohoto faktu je občas využíváno člověkem k zakládání nových plemen, většinou s původním záměrem pouhé regenerace původního plemene.

Ačkoliv cílených křížení probíhalo po celém světě velké množství, výsledky nejsou porovnatelné. Zaprvé se často hovoří o značné neuniformitě v F1 (první filiální generace) vrhu i dalších generacích. Zadruhé tato křížení často probíhají nahodile, s různými psími plemeny a různými vlčími poddruhy. Navíc, jak ukázaly mnohé prameny, dosáhnout křížení v zajetí není snadné. V některých přírodních podmínkách lze takovou možnost prakticky vyloučit.

V přírodě, kde se vyskytují ferální populace zdivočelých psů, může být mezidruhové křížení poměrně časté, zvláště když člověk neúmyslně nastavuje vhodné podmínky pro tento proces. Může dojít až k vymizení jednoho druhu, či ke vzniku druhu nového. Otázkou poté zůstává, zda má být mezidruhové křížení považováno za hrozbu biodiverzity, nebo jestli je to naopak jedna z cest evoluce.

## 5 Seznam literatury

### Literatura

Anděrová R., Janochová L., 2014. Lexikon zvířat od A do Z. Zoologická zahrada hl. m. Prahy. Praha. 278 s. ISBN 978-80-85126-30-3

Andreska, J. 2013. Velké šelmy a jejich vyhubení v českých zemích. Veronica – Časopis pro ochranu přírody a krajiny. 2013(4). 6-7.

Bartošová D., Kutal M., 2014. Obtížný návrat vlků do České republiky. Ochrana přírody. 2014 (3). 34-37

Beran L., 2015. První doložené rozmnožování vlků v Čechách po více než 200 letech. Ochrana přírody. 2015 (2). 2-4

Ciucci P., Lucchini V., Boitani L., Randi E., 2003. Dewclaws in wolves as evidence of admixed ancestry with dogs. Canadian Journal of Zoology. 81(12), 2077-2081

Federoff N. E., 2001. Antibody Response to Rabies Vaccination in Captive and Free-Ranging Wolves (*Canis lupus*). Journal Of Zoo And Wildlife Medicine: Official Publication Of The American Association Of Zoo Veterinarians. 32(1), 127-9

Frank, H. 1987. Man and wolf: advances, issues, and problems in captive wolf research. Boston: W. Junk. p. 460. ISBN 9061936144.

Geese E. M., Knowlton F. F., Adams J. R., Beck K., Fuller T. K., Murray D. L., Steury T. D., Stoskopf M. K., Waddell W. T., Waits L. P., 2015. Managing hybridization of a recovering endangered species: The red wolf *Canis rufus* as a case study. Current Zoology. 61(1), 191-205.

Hartl, K. 1996. Československý vlčák. Loba ve spolupráci s Klubem chovatelů československého vlčáka. Praha. 76 s. ISBN 80-239-1107-4



Hindrikson M., Männil P., Ozolins J., Krzywinski A., Saarma U., 2012. Bucking the Trend in Wolf Dog Hybridization: First Evidence from Europe of Hybridization between Female Dogs and Male Wolves. PLoS ONE. 7(10), 1-12.

Hinton J. W., Chamberlain M. J., Rabon Jr D. R., 2013. Red Wolf (*Canis rufus*) Recovery: A Review with Suggestions for Future Research. Animals. 3(3), 722-744.

Ilijin N. A., 1941. Wolf-dog genetics. Journal of Genetics. 42(3), 359 - 414.

Jirát, J., 2003. Stanou se vlci trvalou součástí naší přírody?. Myslivost. 51 (81)

Johnson N., Mansfield K. L., Marston D. A., Wilson C., Goddard T., Selden D., Hemson G., Edea L., van Kesteren F., Shiferaw F., Stewart A. E., SilleroZubiri C., Fooks A. R., 2010. A new outbreak of rabies in rare Ethiopian wolves (*Canis simensis*). Archives Of Virology. 155(7), 1175-7.

Kutal, M., Suchomel, J. S., 2014. Velké šelmy na Moravě a ve Slezsku. Univerzita Palackého v Olomouci. Olomouc. 189 s. ISBN 978-80-244-4072-9.

Larson G., Karlssonb E. K., Perria A., Webster M. T., Hoe S. Y. W., Petersf J., Stahl P. W., Piperh P. J., Lingaasj F., Fredholm M., Comstockl K. E., Modianom J. F., Schellingo C., Agoulnikp A. I., Leegwaterq P. A., Dobneyr K., Vignes J. D., Vilàt C., Anderssond L., Lindblad-Toh K., 2012. Rethinking dog domestication by integrating genetics, archeology, and biogeography. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 109 (23). 8878–8883

Lehman N., Eisenhawer A., Hansen K., Mech L. D., Peterson R. O., Gogan P. J. P., Wayne R. K., 1991. Introgression of Coyote Mitochondrial DNA Into Sympatric North American Gray Wolf Populations. Evolution. 45(1), 104-119

Lescureux, N., Linnell J. D. C., 2014. Warring brothers: The complex interactions between wolves (*Canis lupus*) and dogs (*Canis familiaris*) in a conservation context. Biological Conservation. 171. 232–245.

Lorenzini R., Fanelli R., Grifoni G., Scholl F., Fico R., 2013. Original investigation: Wolf–dog crossbreeding: “Smelling” a hybrid may not be easy. *Mammalian Biology*. 79 (2014) 149–156.

Mádle V., 2001. Vlk šedý - *Canis lupus*. *Lovecký pes*. 04 (2001).

Morey, D.F., 1994. The Early Evolution of the Domestic Dog. *American Scientist*. 82 (4). 336-347.

Pionnier-Capitan M., Bemilli C., Bodu P., Célérier G., Ferrié J. G., Fosse P., Garcià M., Vigne J. D., 2011. New evidence for Upper Palaeolithic small domestic dogs in South-Western Europe. *Journal of Archaeological Science*. 38(9). 2123-2140.

Schleifenbaum, C., 1975. Zeichnung und Färbung bei Wölfen und den Kieler Pudel-Wolf-Bastarden. *Zeitschrift für Säugetierkunde*. 41 (3). s 147-167.

Šebková N., 2005. Vlčí kříženci F1 generace v civilním chovu. *Fauna*. 16 (20).

Šebková N., 2008. Jak se žije s vlkem?. *Fauna*. 19 (5).

Šebková, N. 2009. O vlčí křížence Lupejdě. *Svět psů*. 2009(03). 60-62.

Šebková N., Jedlička J., Hartl K., Hrach F., 2008. Jsou vlčí kříženci nebezpečím pro volně žijící populaci vlků v ČR?. *Svět myslivosti*. 9 (2008). 26-28.

Trut L., Oskina I., Kharlamova A., 2009. Animal evolution during domestication: the domesticated fox as a model. *BioEssays*. 31, no. 3(3) 349-360

Vilà C., Wayne R. K., 1999. Hybridization between Wolves and Dogs. *Conservation Biology*. 13(1), 195-198

Wayne R. K., vonHoldt B. M., 2012. Evolutionary genomics of dog domestication. *Mammalian Genome*. 23(1/2), 3-18.

Wheeldon T. J., Patterson B. R., White B. N., 2010. Sympatric wolf and coyote populations of the western Great Lakes region are reproductively isolated. *Molecular ecology*. 19, no. 20(20) 4428–4440

Wilson, E. D., Reeder, D. M. 2005. *Mammal species of the world: A Taxonomic and Geographic Reference*. The John Hopkins University Press, Baltimore. vol. 2. p. 2142. ISBN: 978-0801882210

Zimen, E. 1971. *Wölfe und Königspudel : Vergleichende Verhaltensbeobachtungen*. München: R. Piper. 257s. ISBN 3492019218.

### **Zákony**

EU, NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 338/97 ze dne 9. prosince 1996 o ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi. In: EUR-Lex Přístup k právu Evropské unie. 3. 3. 1997. Dostupné z <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A31997R0338&from=en>>

EU, Úřední věstník Evropské unie. In: Česká Inspekce Životního Prostředí 17. prosince 2014. Dostupné z <[http://www.cizp.cz/files/=4477/1320\\_2014\\_cz-ABCD.pdf](http://www.cizp.cz/files/=4477/1320_2014_cz-ABCD.pdf)>

Česko. § 7 odst. (1) zákona č. 449/2001 Sb., o myslivosti. In: Sbírka zákonů České republiky. 2001. částka 168. s. 9750. Dostupné z: <<http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>>

Česko. § 2 odst. (3) zákona č. 411/2008 Sb., o stanovení druhů zvířat vyžadujících zvláštní péči. In: Sbírka zákonů České republiky. 2008. částka 134. s. 6650. Dostupné z: <<http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>>

Česko. § 5 odst. (5) zákona č. 114/1992 Sb., České národní rady o ochraně přírody a krajiny. In: Sbírka zákonů České a Slovenské federativní republiky. 1992. částka 28. s. 668. Dostupné z: <<http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>>

Česko. § 13 odst. (1) zákona č. 246/1992 Sb., České národní rady na ochranu zvířat proti týrání. In: Sbírka zákonů České a Slovenské federativní republiky. 1992. částka 50. s. 1286. Dostupné z: <<http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>>

Česko. § 14 odst. (7) zákona č. 246/1992 Sb., České národní rady na ochranu zvířat proti týrání. In: Sbírka zákonů České a Slovenské federativní republiky. 1992. částka 50. s. 1286. Dostupné z: <<http://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/>>

### **Internetové zdroje**

Mrlík, V. Vlk eurasijský. [online]. Český rozhlas. 31. října 2003 [cit. 2015-12-28] Dostupné z: <[http://www.rozhlas.cz/hlas/selmy/\\_zprava/vlk-eurasijsky--92452](http://www.rozhlas.cz/hlas/selmy/_zprava/vlk-eurasijsky--92452)>

Rothbauerová P., Kunming [online]. Tobrok.sk. 15. 9. 2012. [cit. 2015-12-25]. Dostupné z: <<http://tobrok.sk/kunming.htm>>

Rothbauerová P., Kríženci vlka a psa [online]. Tobrok.sk. [cit. 2015-12-25]. Dostupné z: <[http://tobrok.sk/kriz\\_vlk\\_pes.htm](http://tobrok.sk/kriz_vlk_pes.htm)>

Skoupý, K. Zamyšlení nad barvou československého vlčáka [online]. Klub chovatelů československého vlčáka ČR. 1. prosinec 2013. 7. října 2015 [cit. 2015-12-28]. Dostupné z: <<http://www.cswolfdog.cz/index.php/clanky/43-chov/584-zamysleni-nad-barvou-ceskoslovenskeho-vlcaka>>

Soukupová, M., Československý vlčák versus vlčák saarloosův [online]. Chovatelská stanice Z Molu Es. 2010. [cit. 2015-12-07] Dostupné z: <<http://www.wolfdogs.cz/index.php/o-sav/72-ceskoslovensky-vlcak-versus-vlcak-saarloosuv5>>

Soukupová M., Saarloosův vlčák - historie plemene [online]. Chovatelská stanice Z Molu Es. 2009. [cit. 2015-12-07]. Dostupné z: <<http://www.wolfdogs.cz/index.php/historie-plemene-sav>>

Plemena – standardy [online]. ČeskoMoravská Kynologická unie. [cit. 2016-01-20] Dostupné z: <<http://www.cmku.cz/index2.php?stranka=plemena>>

Psi na státní hranici [online]. Klub českého pohraničí, z.s. 20. 06. 2012. [cit. 2015-12-23] Dostupné z: <<http://www.klub-pohranici.cz/news/psi-na-statni-hranici/>>

Storia e Caratteristiche del Lupo Italiano [online]. Associazione Affidatari Allevatori del Lupo Italiano. [cit. 2015-12-14] Dostupné z: <<http://canelupoitaliano.it/storia-e-caratteristiche/>>

Standard di Razza [online]. Associazione Affidatari Allevatori del Lupo Italiano. [cit. 2015-12-14] Dostupné z: <<http://canelupoitaliano.it/standard-di-razza/>>

Marien-de Luca, C., Lupo Italiano [online]. Dog Breeds of the World. 2004. 2011. [cit. 2015-12-24]. Dostupné z: <<http://dogbreeds.bulldoginformation.com/lupo-italiano.html>>

Wolamute [online]. Dog Breed Info Center [cit. 2015-12-25]. Dostupné z: <<http://www.dogbreedinfo.com/wolamute.htm>>

## 6 Přílohy

Seznam příloh:

Tabulka č. 1 Tabulka vlastností F1-F3 generace z páření vlčice Brity a Cézara z Březového háje

Obrázek č. 1 F1 kříženec Bessy (vlčice Brita x Cézar z Březového háje)

Obrázek č. 2 F2 kříženec Odin

Obrázek č. 3 F3 kříženec

Obrázek č. 4 Fena Saarloosova vlčáka

Obrázek č. 5 Československý vlčák

Obrázek č. 6 Karpatská vlčice

Standard č. 332 – Československý vlčák

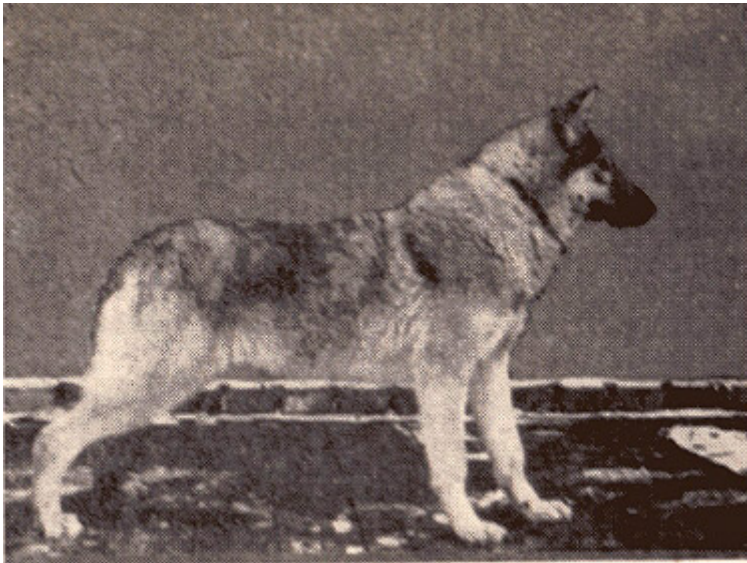
Standard č. 311 – Saarloosův vlčák

Tabulka č. 1 Tabulka vlastností F1-F3 generace z páření vlčice Brity a Cézara z Březového háje

| Gene-<br>race<br>kří-<br>ženců | Poř.<br>čís. | Po-<br>hlaví | Bar-<br>va | Prostředí ustájení<br>a výchovy                                      | Převládající reakce<br>a cvičitelnost   | Prvé<br>hárání | Perioda<br>hárání |
|--------------------------------|--------------|--------------|------------|--|---|----------------|-------------------|
| F1                             | 1.           | pes          | 5          | V civil. prostředí —<br>cvičena mezi psy                             | Pas. obranná reakce, do 8<br>měs. necvičitelný, nedůvěři-<br>vý. Ve stáří 1 r. vedle pso-<br>voda napadal cizí osoby. Vý-<br>borně sledoval stopu pso-<br>voda. |                |                   |
|                                | 2.           | fena         | 5          | V civil. prostředí —<br>cvičena individuálně<br>bez psů              | Od 7 měs. stáří útočná na<br>cizí osoby, poslušnost v bliz-<br>kosti psovoda, cizí stopu sle-<br>dovala dobře.  | v 10 měs.      | 1X za rok         |
|                                | 3.           | fena         | 5          | Mezi psy v samostat-<br>ném kotci — cvičena<br>se psy                | Pas. obranná reakce, nedů-<br>věra k cizím osobám, ne-<br>útočná, těžko cvičitelná, do<br>stáří 1 r. velmi hravá.   | v 15 měs.      | 1X za rok         |
|                                | 4.           | fena         | 5          | Mezi psy v samostat-<br>ném kotci — částečně<br>necvičena            | Pas. obranná reakce, zadrž-<br>ení se nenaučila, stopovala<br>pouze svého psovoda. Ve 2.<br>roce stáří nebezpečně zlá.  | v 13 měs.      | nepra-<br>videlně |
|                                | 5.           | fena         | 5          | Společně se psy —<br>cvičena   | Pas. obranná reakce, útočná<br>na psy. Ve stáří 1 roku za-<br>počato s výcvikem bez úspě-<br>chu.   | ve 20 měs.     | 1X za rok         |
| F2                             | 1.           | pes          | 5          | Mezi psy v samostat-<br>ném kotci — od 3 měs.<br>cvičena na zadržení | Klidný, důvěřivý, zadrž-<br>ení pouze hravé. Až ve stáří 2½<br>roku útočný. Poslušnost ne-<br>přesná, výborný aport a sto-<br>pa.                               |                |                   |
|                                | 2.           | pes          | 6          | Mezi psy v samostat-<br>ném kotci — od 5 měs.<br>cvičena v zadržení  | Klidný, důvěřivý, zadrž-<br>ení pouze hravé. Až ve stáří 2½<br>roku útočný. Poslušnost ne-<br>přesná, výborný aport a sto-<br>pa.                               |                |                   |
|                                | 3.           | pes          | 5          | Mezi psy v samostat-<br>ném kotci — od 7 měs.<br>cvičena v zadržení  | Bázlivý, lekal se silných a<br>náhlých podnětů, necvičitel-<br>ný.  |                |                   |
|                                | 4.           | fena         | 5          | V civil. prostředí —<br>individuálně cvičena<br>v zadržení           | Do stáří 1 roku značně hra-<br>vá, těžko cvičitelná. Po vrhu<br>nenastala změna. Ve stáří 3<br>roků začala utočit.  | v 10 měs.      | nepra-<br>videlně |
|                                | 5.           | fena         | 5          | Oddělena od psů —<br>necvičena                                       | Důvěřivá, až přítulná, útoč-<br>ná pouze na psy, po vrhu<br>nedůvěřivá. Ve 2 letech za-<br>čato s výcvikem bez úspěchu.   | ve 12 měs.     | 2X za rok         |
| F3                             | 1.           | pes          | 5          | Ve společném kotci se<br>psem — společně<br>cvičeni                  | Poslušnost u psovoda, zadrž-<br>ení u psovoda v 8 měs.<br>stáří. Cizí stopu v 8 měs.<br>výborně.  |                |                   |
|                                | 2.           | pes          | 5          | Samostatně ustájen —<br>společně se psy<br>cvičena                   | Poslušnost u psovoda, zadrž-<br>ení u psovoda v 8 měs.<br>stáří. Cizí stopu v 8 měs.<br>výborně.  |                |                   |
|                                | 3.           | fena         | 5          | Samostatně ustájen —<br>společně se psy<br>cvičena                   | Do porodu neprováděla za-<br>držení ani cizí stopu. Po po-<br>rodu zadrž-<br>ení na 50 m. Sto-<br>puje výborně.   | v 10 měs.      | 2X za rok         |
|                                | 4.           | fena         | 5          | V civil. prostředí —<br>necvičena                                    | Velmi hravá i s cizími lidmi.<br>Ve výcviku započato v stáří<br>1 roku s malým úspěchem.  | v 8 měs.       | 2X za rok         |
|                                | 5.           | fena         | 2          | V civil. prostředí —<br>cvičena                                      | Velmi lehce cvičitelná, oproti<br>psu zvýšená orientační re-<br>akce, značný zájem o stopu.   | v 10 měs.      | 2X za rok         |

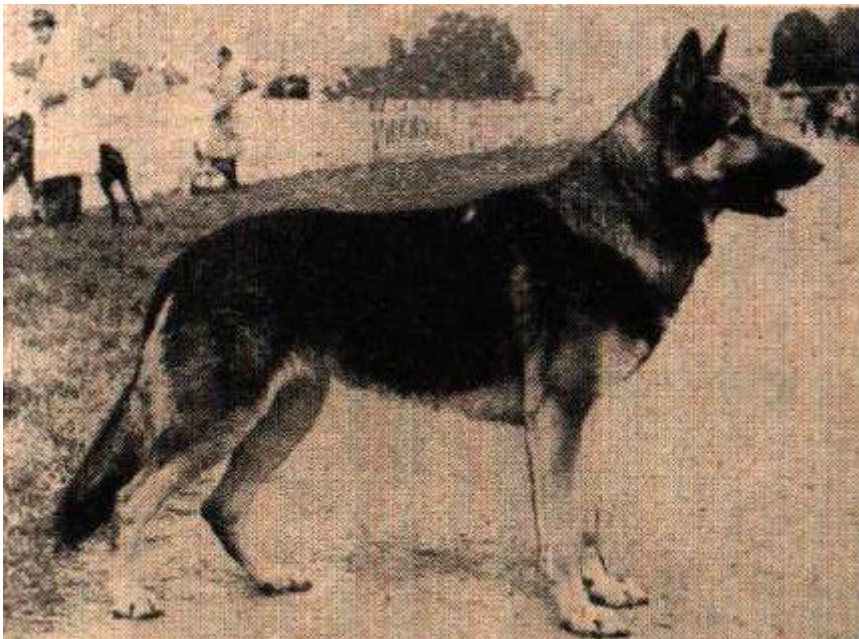
Legenda k barvám uváděným v tabulce:  
č. 5 — žlutě šedý, č. 6 — tmavo šedý, č. 2 — tmavá deka, žluté znaky.

Obrázek č. 1 F1 kříženec Bessy (vlčice Brita x Cézár z Březového háje)



(Hartl, 2010)

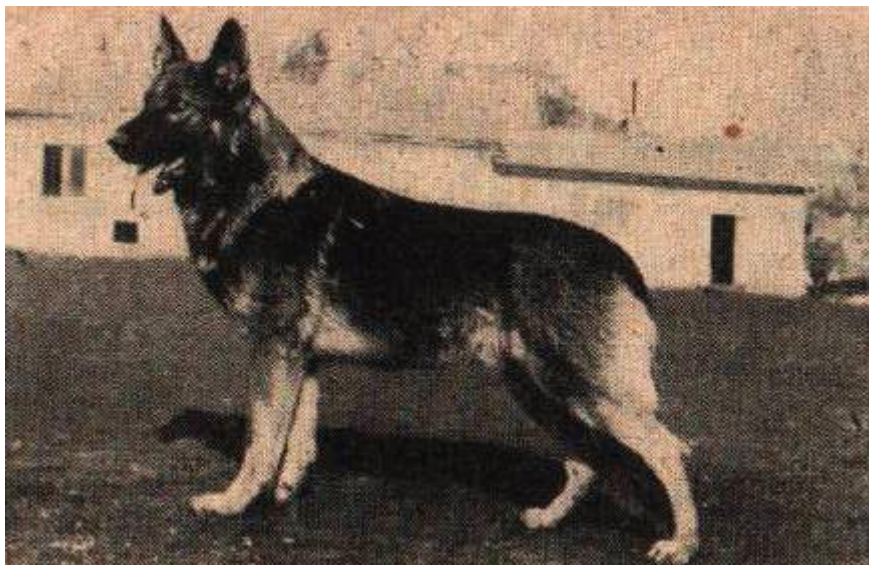
Obrázek č. 2 F2 kříženec Odin



(Hartl, 2010)



Obrázek č. 3 F3 kříženec



(Hartl, 2010)

Obrázek č. 4 Fena Saarloosova vlčáka



(Soukupová, 2010)

Obrázek č. 5 Československý vlčák



(Soukupová, 2000)

Obrázek č. 6 Karpatská vlčice



(Skoupý, 2013)