

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra zoologie a rybářství**



**Chování, temperament a využití psů**

**Bakalářská práce**

**Magdalena Větrovcová  
Kynologie**

**prof. RNDr. Miroslav Barták, CSc.**

© 2021 ČZU v Praze

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Chování, temperament a využití psů" 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 2.5.2021

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala prof. RNDr. Miroslavu Bartákovi, CSc. za vedení a cenné připomínky k mé bakalářské práci. Dále bych ráda poděkovala celé mé rodině za velikou a neustálou podporu, porozumění a trpělivost po celou dobu mého studia.

# Chování, temperament a využití psů

## Souhrn

Bakalářská práce zpracovávaná formou literární rešerše pojednávala o chování, temperamentu a využití psů. Práce v první části popsala změny, které během domestikace proběhly u psů. Byla objasněna domestikace a původ *Canis familiaris* podle velkého množství studií, které se ale ne vždy shodovaly v čase a místě. Došla však k závěru, že domestikaci bychom mohli datovat do období 14 000 let př.n.l. Než započala tato domestikace předcházela jí tzv. protodomestikace, která proběhla o mnoho let dříve. Dalšími spekulacemi ohledně domestikace byl její původ, zda to bylo záměrné anebo samovolné. Ohledně původu psa domácího byla také velká spousta spekulací a studií které se tímto problémem zabývaly. Většina studií se shodla ale na tom, že původ psa byl v Severní Americe nebo Asii a že psím předkem byl jednoznačně vlk.

Důležitou částí práce bylo chování a temperament, jelikož tyto dva aspekty ovlivňují následné využití psů, protože ne každý pes a jeho chování s temperamentem jsou vhodné pro danou práci. Vzhledem k chování byly uvedeny faktory, které ho ovlivňují, a to vnější a vnitřní. Mezi vnějšími faktory byly nejdůležitějšími mateřské účinky a vlivy postnatální a prenatalní, které významně působily na následné chování štěňat v dospělosti. Mateřské účinky, tedy péče matky, styl jejího ošetřování a chování k mláďatům, které vyžadovalo větší úsilí ze strany štěňat vedlo k úspěšnějším psům, kteří byli poté vhodnějšími a byli schopni uspět v pracovních činnostech. Úroveň mateřské péče velmi ovlivnila vývoj chování a temperamentu štěňat. Postnatální vlivy byly velmi důležitými v ovlivnění chování psů v dospělosti, jelikož štěňata od narození procházejí několika kritickými obdobími, z nichž nejdůležitější se jeví období socializace, díky kterému byli psi ochotni spolupracovat s lidmi a nebyli vystresováni z různých podnětů, které během života mohli potkat ale jen v tom případě, že socializace proběhla správně a úspěšně před koncem 4. měsíce věku. Vnějšími faktory byla výchova a výcvik díky kterým je pes ovladatelnější a schopný vykonávat pracovní činnosti, které po něm jako psovod požadujeme. Temperament nebyl jasně definován, ale můžeme říct, že je to základ osobnosti a také individuální rozdíl v reakcích na chování založených na afektivním stavu a jeho regulačních procesech, které se vyskytují již od útlého věku. Vzhledem k temperamentu jsme rozlišili čtyři typy nervového systému a to sangvinika, cholera, flegmatika a melancholika. Z těchto čtyř typů nervového systému byl u psa nevhodnějším typem, který se nejvíce hodil

pro pracovní činnosti typ sangvinik. V souvislosti s využitím psů bylo pro každé pracovní činnosti zapotřebí jiného chování a temperamentu.

**Klíčová slova:** pes domácí, chování, domestikace, využití psů, temperament

# Behavior, temperament and use of dog

## Summary

Bachelor's thesis, processed in the form of a literary research, dealt with behavior, temperament and use of dogs. The work in the first part described the changes that took place in dogs during domestication. Domestication and the origin of *canis familiaris* have been explained according to a large number of studies, but they did not always coincide at time and place. However, it concluded that domestication could date back to 14,000 BC. Before this domestication began, it was preceded by protodomestics, which took place many years earlier. Further speculation about domestication was its origin, whether it was deliberate or spontaneous. There was also a great deal of speculation and study on the origin was in North America or Asia, and that the dog's ancestor was clearly a wolf.

An important part of the work was behaviour and temperament, since these two aspects affect the subsequent use of dogs, because not every dog and its behaviour with temperament are suitable for the work. Due to behaviour, factors affecting it have been reported, namely external and internal. Among the external factors, the most important were maternal and postnatal and prenatal effects, which significantly affected the subsequent behaviour of puppies in adulthood. The maternal effects of the mother's care, the way she was treated and the behaviour towards her pups, which required more effort on the part of the puppies, led to more successful dogs, who were then more suitable and able to succeed in their work activities. The level of maternal care greatly influenced the development of puppies' behaviour and temperament. Postnatal influences were very important in influencing the behaviour of dogs into adulthood as puppies from birth go through several critical periods, the most important of which appeared to be the period of socialization, thanks to which dogs were willing to cooperate with humans and were not stressed about the various stimuli that they could have encountered during their lives, but only if socialization had taken place correctly and successfully before the end of 4 months of age. External factors were education and training, which makes the dog more manageable and able to perform the work activities required of him as a dog handler. Temperament has not been clearly defined, but we can say that it is the basis of personality and also the individual difference in behavioural responses based on affective state and its regulatory processes, which occur from an early age. Due to temperament, we distinguished four types of nervous system: sanguine, choleric, phlegmatic and melancholic. Of these four types of nervous system, the most suitable type for working activities in the dog was the type sanguine. In

connection with the use of dogs, different behaviour and temperament were needed for each work activity.

**Keywords:** Canis familiaris, behavior, use of dog, domestication, temperament

# Obsah

<b>1 Úvod .....</b>	<b>9</b>
<b>2 Cíl práce .....</b>	<b>10</b>
<b>3 Literární rešerše.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Charakteristika a domestikace psovitých .....</b>	<b>11</b>
3.1.1 Domestikace psa .....	12
3.1.2 Domestikační syndrom .....	14
<b>3.2 Původ psa .....</b>	<b>15</b>
<b>3.3 Chování .....</b>	<b>18</b>
3.3.1 Faktory ovlivňující chování u psů .....	20
<b>3.4 Temperament .....</b>	<b>24</b>
<b>3.5 Využití psů .....</b>	<b>27</b>
3.5.1 Využití psů dříve.....	27
3.5.2 Dnešní využití psů .....	27
<b>4 Závěr .....</b>	<b>37</b>
<b>5 Literatura.....</b>	<b>38</b>
<b>6 Samostatné přílohy .....</b>	<b>I</b>



# 1 Úvod

Pes domácí (*Canis familiaris*) je, vždy byl a vždy bude součástí lidské populace, nejen kvůli jeho využití ale také pro jeho lásku a oddanost člověku, a proto je důležité znát povahu a chování daného jedince nejenom kvůli jeho pracovnímu využití ale i pro spokojený společný život psa a jeho majitele. Právě pes byl jedním z prvních domestikovaných zvířat a jeho domestikace začala přibližně 14 000 let př.n.l. (Ovodov et al. 2011). Nejdříve pomáhal lovcům při lovech zvěře, postupem času se však stal věrným společníkem a dnes doprovází lidstvo nejen jako domácí mazlíček pro potěšení a milou společnost, ale je také velmi důležitý v pomoci nejenom lidem s postižením ale i ve službách policie nebo jako pes záchranář.

Šlechtění psů vedlo k vytvoření velkého množství plemen, kde každé plemeno, stejně jako lidé, má své určité povahy a temperamenty, které se ne vždy hodí k výkonům práce, je proto důležité nejdříve každého jedince již od štěněte vést výcvikem a také je podrobit testům podle kterých poté určíme, zda daný jedinec je k výkonům pracovních úkolů vhodný či nikoli. Rozdíly v chování jsou nejenom v rámci jednotlivých různých plemen ale i mezi jednotlivci stejného plemene, jelikož každé plemeno má své specifické behaviorální znaky (Jamieson et al. 2017). Platí, že jsou plemena vhodná s nevhodnými jedinci a plemena nevhodná s vhodnými jedinci.

Tato bakalářská práce se snaží shrnout poznatky vědců z dosavadních studií psího chování a následného využití psů v závislosti na jejich chování a temperamentu. Chováním psů se zabývá mnoho vědců jako jsou například Mech (2003), Morey (1994), Kaminská (2014, 2017), Clutton – Brock (1987), Marshall – Pescini (2016, 2017), Miklósi (2003), Gácsi (2009) a další.

V první kapitole se budu nejdříve věnovat popisu psa domácího, jeho domestikačním změnám a vysvětlíme si co je to domestikační syndrom. Následující kapitola bude pojednávat o původu psa. Ve třetí kapitole se již podíváme na chování a povahové změny u psů, jak vlastně chování ovlivňuje psa a jak můžeme my jako chovatelé psí chování ovlivnit výchovou a výcvikem, zmíním se i o faktorech, které také velmi ovlivňují chování psů. Kapitola čtvrtá se bude zabývat temperamentem psů a v poslední kapitole se budeme věnovat konkrétnímu využívání psů.

## 2 Cíl práce

Cílem bakalářské práce bylo zpracování literární rešerše na téma chování, temperament a využití psů. Rešerše vybrané literatury spočívala v analýze informací získaných z prostudovaných prací. Uvést základní informace o *Canis familiaris*, přiblížit průběh domestikace psa. Hlavním cílem byla analýza chování a temperamentu psů z odborných publikací a z těchto analýz shrnout poznatky o tom, jak mohou tyto dva faktory následně souviset s možností využití psů pro různé práce. Nakonec práce popisuje využití psů od počátku domestikace až do dnešní doby, jak se jejich využití vyvíjelo a změnilo.

## 3 Literární rešerše

### 3.1 Charakteristika a domestikace psovitých

*Canis familiaris*

Třída: *Mammalia*

Řád: *Carnivora*

Čeleď: *Canidae*

Rod: *Canis*

*Canis familiaris* je mezi mnoha druhy živočichů jedním z prvních, kterého se podařilo domestikovat. Čeleď *Canidae* je skupina masožravých savců, kteří jsou rozdělení do 38 druhů mezi nimiž je pes jediný zástupce, který byl domestikován i když například liška červená nebo mýval byli chováni pro svoji srst, ale domestikace u nich neproběhla (Galibert et al. 2011).

Dnešní psi tvoří více než 400 druhů různých plemen mezi kterými existují obrovské rozdíly jak ve velikosti, tak v chování (Wayne 2012). Přesto, že jsou plemena mezi sebou tak rozdílná a odlišná nejen vzhledem, zbarvením srsti ale i hmotnosti a chováním jedno mají společné, a to změny v morfologii které jsou spojeny s účinky domestikace (Germonpré et al. 2009). Jak již bylo zmíněno změnila se velikost jejich tělesných proporcí a došlo také ke změně jejich chování, jelikož selekce během domestikace vedla k potlačení agrese a strachu vůči lidem. Psi tak na rozdíl od vlků vykazují krotké chování vůči lidem. Od vlků se psi liší také mimořádně vyvinutými sociálními kognitivními schopnostmi; tyto schopnosti byly zkoumány v mnoha studiích, které byly zaměřené na to, jak psi rozumí lidským gestům a lidem (Miklosi 1998, Hare 2002).

Nejtypičtějším znakem jsou zuby, které jsou společné pro psovitě šelmy, tzv. trháky neboli stoličky které tvoří trhákový komplex sloužící k trhání masa a drcení kostí. Chrup u psů je podstatně méně mohutný, než je tomu u jeho předků což je další věc, která se během domestikace změnila. Zuby psů se skládají z 28 mléčných zubů, které se během 4. až 5. měsíce věku vymění za zuby trvalé, kterých je 42 a zubní vzorec psa je tedy 3142/3143. Další změnou v tělesných proporcích je hlava, která k poměru těla je menší než u vlků a s tím souvisí i redukce velikosti lebky a zmenšení mozku který je u psů menší o cca 20-30 %. Tato změna velikosti hlavy souvisí s výběrem šlechtitelů, kteří uskutečňují výběr pro specifické znaky hlavy (Drake & Klingenberg 2010). Uši a ocas psů prošly také velkou změnou, uši jsou různé délky a postavení, někteří psi mají uši poloklopené, klopené nebo vzpřímené, a první domestikální změnou která se projevila u šlechtění lišek v experimentu, který prováděl Belyaev je zakroucení ocasu, ten může být pak u psů různě dlouhý, vysoce nebo nízce nesený nebo různě stočený (Driscoll et al. 2009).

Rozdílnými znaky, které odlišují psa domácího od jeho předka vlka jsou dále například barevné varianty srsti, také délka nebo dokonce absence srsti, toto u vlků nenalezneme, jelikož je různé zbarvení a délka srsti důsledkem šlechtění a domestikace. Vlci jsou také na rozdíl od psů nezávislí na lidských zdrojích a lidské společnosti, žijí ve smečkách, ve kterých je v čele pár alfa vlk a vlčice kteří jsou nadřazení všem ostatním členům, kdežto psi jsou dnes

ochocnými domácími mazlíčky, kteří lidskou společnost potřebují. Změnou prošel i trávící trakt psa, protože jak v příjmu potravy, tak v jejím získávání se dnešní psi velmi odlišují od svých předků, protože vlci svou kořist loví ve smečkách a jsou tedy spíše masožravci kdežto psi jsou dnes spíše všežravci a potravu, která nezahrnuje pouze maso dostávají od svých majitelů (Marshall-Pescini et al. 2017).

### 3.1.1 Domestikace psa

Domestikace obecně byla jedním z nejvýznamnějších kulturních a evolučních přechodů v historii tohoto druhu. Velice důležité je zkoumání toho, kdy a kde a také jak domestikace proběhla abychom pochopili složitou strukturu společnosti druhu. Larson et al. (2014) ve své studii uvádí, že počátky domestikace zvířat započaly před 12 000 až 11 000 lety na konci poslední doby ledové a ve studii Larson et al. (2012) uvádí, že se v Levantě vyskytovali domácí psi právě v tomto období před 12 000 lety. Domestikace je často charakterizována jako rychlý proces a také jako výsledek explicitního lidského záměru, jelikož tento proces zahrnoval širokou škálu vztahů a řízenou kontrolu nad reprodukcí. Důležité je také zmínit, že volně žijící kmenové formy domestikovaných druhů musely mít potenciál k tomu žít společně s lidmi a vykazovat vlastnosti které byly příznivé pro lidské využití (Larson et al. 2012; Larson et al. 2014).

Ačkoliv byl pes domácí prvním domestikovaným zvířetem, zůstává stále nejasné, kdy tento proces začal a zda k němu došlo jen jednou nebo vícekrát na celé severní polokouli (Larson et al. 2012). Pes domácí je tedy jedním z nejznámějších příkladů a nejstarším zvířetem, u kterého proběhla domestikace neboli proces modifikace druhů, který byl proveden lidskou selekcí (Ovodov et al. 2011; Thalmann et al. 2013). Proces domestikace psů začal o mnoho let dříve než jakákoliv jiná domestikace savců. Je to dlouhý proces, který jak již bylo zmíněno zahrnuje selekci zvířat pro budoucí křížení (Galibert et al. 2011) a adaptaci na prostředí v zajetí (Price 1999). Domestikace často vede k zvýšení fenotypových variací (Thalmann et al. 2013) a jejím vlivem se u psů projevila ochota ke spolupráci s člověkem a ochočenost. Je také možné, že lidé výběrem zvířat pro budoucí křížení jsou schopni modifikovat fyziologické a behaviorální znaky. Price (1999) uvádí, že domestikace je dosaženo určitou kombinací genetických změn, ke kterým dochází v průběhu generací a vývojových mechanismů jako například fyzickým dozráváním, učením vyvolaným opakujícími se environmentálními událostmi nebo řídicími postupy v zajetí, které pak ovlivňují specifické biologické rysy. V tomto smyslu můžeme pak na domestikaci nahlížet jako na evoluční proces a vývojový jev. Změny ze svobodného stylu života do stavu v lidské péči jsou doprovázeny změnami v přístupnosti přístřeší, prostoru, potravy a vody, dále také změnami v predaci a sociálním prostředí. Behaviorální vývoj, který podstupuje domestikace je pak charakterizován spíše změnami kvantitativní než kvalitativní povahy reakcí (Price 1999). Driscoll et al. (2009) uvádějí, že domestikace je trvalá genetická modifikace vyšlechtěné linie, která vede k dědičné predispozici k lidské asociaci, a proto by neměla být spojována s krocením, jelikož zkrocení je podmíněná modifikace chování jedince

Pravé domestikaci předcházela takzvaná protodomestikace, která začala velmi brzy, a to již v období paleolitu tedy před 35 000 lety a byl to pravděpodobně nevědomý ranný proces. Skutečný proces domestikace psů je datován přibližně kolem 14 000 let př. n. l. Podle kostí vlků a ranných hominidů, které byly nalezeny společně na několika místech v severní Číně 300 000 let př.n.l. nebo v jeskyních Lazaret na jihu Francie 150 000 let př.n.l., je velmi pravděpodobné, že už tehdy vlci a lidé sdíleli stejná území a že spolu žili v úzkém kontaktu (Galibert et al. 2011).

Přesto, že domestikace je předmětem mnoha studií, je obtížné přesně stanovit, kdy započala, protože v žádné ze studií se to nepodařilo přesně určit. Podle jedné z mnoha studií se vlci a psi rozdělili na různé druhy před 100 000 lety, ale jestli s tímto byli spojeni lidé, zůstává neznámé. Pozdější studie naznačily, že psi byli domestikováni po dobu více než 15 000 let, další uvádějí, že se poprvé objevili před 15 000 až 33 000 lety v Evropě a na východní Sibiři (Vilá et al. 1997; Savolainen et al. 2002; Galibert et al. 2011; Wayne 2012). Další studie podle výzkumu fosilních nálezů uvádí, že první domestikovaný pes (označený jako paleolitický pes) se objevil před 31 700 lety v západní Evropě (Germonpré et al. 2009). Na základě výzkumu kostí z čeledi Canidae, které byly nalezeny v lidských archeologických lokalitách tak vědci umístili domestikaci a počátek domácích psů na období 35 000 až 10 000 let př.n.l. (Galibert et al. 2011). Driscoll et al. (2009) ve své studii uvádějí, že domestikace vlka začala již v období pozdního mezolitu, když byli lidé kočovnými lovci a sběrači. Podle dalších vědců začal pes žít s lidmi během doby ledové, jelikož během této doby se lidé a psi soustřeďovali na podobnou kořist a je pravděpodobné, že mezi nimi postupně došlo k vytvoření spojení, z kterého měli oba užitek. Toto období můžeme datovat do doby před 14 000 až 10 000 lety (Clutton-Brock 1987).

Spekulace o počátcích domestikace se obvykle zaměřují na otázku, zda to bylo záměrné a do jaké míry tedy byla domestikace lidským úmyslem. Byla domestikace samovolnou domestikací psa nebo to vyplývalo z úmyslných rozhodnutí lidí (Trut 1999). Podle Marshall-Pescini et al. (2017) a jejich studie, která navrhla dva scénáře domestikace, mohl tento proces proběhnout selekcí člověka anebo se psi domestikovali samovolně. Scénář, kde selekci provedl člověk počítá s tím, že lidé adoptovali vlčí mláďata a vybírali pouze ta, která byla nejposlušnější a ta poté ponechali reprodukci. K tomuto scénáři může být doložena podpora v podobě záznamů archeologických a antropologických nálezů, které ukazují, že k adopci domorodými populacemi lovců došlo v celé Jižní Americe. V druhé hypotéze, která uvádí, že se pes domestikoval samovolně navrhuje dvoufázový proces, kde v první fázi začali předkové budoucích psů využívat místa, kam jim tehdejší lidé poskytovali potravu a tím se snížila potřeba lovu a zvýšila se tak závislost na potravě podávané lidmi. Ve druhé fázi této teorie se navrhuje, že než lidé zahájí přímou selekci, musí odstranit nežádoucí zvířata například agresivní nebo bojácná a upřednostnit by měli ty s požadovanými vlastnostmi jako je spolupráce nebo vnímatost (Marshall-Pescini et al. 2017).

### 3.1.2 Domestikační syndrom

Domestikace savců způsobuje změny v řadě morfologických a behaviorálních znacích při srovnání domácích a divokých druhů. Tento jev se nazývá domestikační syndrom, v tomto případě nemusí jít nezbytně o patologii, a proto někteří vědci dávají přednost použití slova komplex (Sánchez-Villagra et al. 2016). Domestikovaná zvířata vykazují zvýšenou úroveň prosociálního chování (společenská a hravost) a sníženou úroveň reaktivního chování (strach a agresivita) v porovnání s jejich divoce žijícími předky, toto klíčové vzájemné působení je definováno jako korelace chování. V souladu s domestikačním syndromem behaviorální korelace prokázali v rámci těchto prosociálních a reaktivních kategorií směrovou specifickou u psů. Mezi plemeny psů, kteří představují ranou a pozdní fázi domestikace neboli starobylou a moderní, se síla závislosti lišila, starověká plemena vykazovala odlišné hodnoty v porovnání s moderními plemeny napříč prosociálním a reaktivním chováním. Snížená korelace u prosociálního a reaktivního chování, která byla pozorována u moderních plemen psů může být způsobena selektivním šlechtěním pro určité fenotypy (Wheat et al. 2019). Charles Darwin vymyslel evoluční teorii, ale v ní chyběla teorie dědičnosti, a proto se snažil vymyslet obecnou teorii dědičnosti z průzkumu chovu zvířat. Díky ní zjistil, že domestikovaní savci mají charakteristickou a neobvyklou sadu dědičných znaků ale podstata Darwinova domestikačního syndromu je už více než 140 let velkou hádankou. Některá vysvětlení se zaměřují na konkrétní rysy nebo na selektivní faktory, které se podílejí na domestikaci, spíše než na základní vývojové a genetické příčiny (Wilkins et al. 2014). Wilkins et al. (2014) předpokládají, že syndrom domestikace byl výsledkem převážně mírného deficitu nervových buněk během embryonálního vývoje. Larson et al. (2014) i Benítez-Burraco et al. (2018) ve svých pracích uvádějí znaky domestikačního syndromu, kterými jsou endokrinní změny, zvýšená povolnost, změněný způsob a výstup reprodukce, změna barvy srsti, povislé uši, neotonie obličeje, zmenšení velikosti a další změny v tělesných proporcích, kratší čenich, menší zuby, menší mozková nebo lebeční kapacita, zakroucené ocasy. Ne všechny tyto vlastnosti se vyskytují u všech domestikovaných druhů, ale většina z domestikovaných druhů vykazuje velkou podmožinu těchto vlastností (Benítez-Burraco et al. 2018)

#### 3.1.2.1 Morfologické složky domestikačního syndromu

Morfologickými složkami jsou pigmentační změny srsti vzniklé v průběhu domestikace což jsou nejvýraznější změny mezi divokými a domácími druhy a také jedny z prvních znaků které se objevily během domestikace lišek a norků. U všech plemen domestikovaných zvířat se tyto změny pigmentace projevují jako oblasti relativní depigmentace v kožichu jako bílé skvrny nebo větší plochy anebo někdy se mohou objevit jako hnědé skvrny. Depigmentovaná místa se nejčastěji objevují v oblasti pod hrdlem jako tzv. náprsenka, nad očima, na tlapách anebo na špičce ocasu.

Další složkou je zmenšená obličejová kostra tedy kratší čumák a menší čelisti, jak již bylo zmíněno dříve. To se ale netýká plemen, která byla chovaná sekundárně pro kratší čelisti tzv. brachycefalická plemena. Nejenom, že se vlivem domestikace zmenšila obličejová část, ale domestikace vedla i ke snížení velikosti mozku, kde druhy na vysoké úrovni encefalizace vykazují zmenšení silněji než druhy na nižší úrovni (Kruska 2005). Zmenšení velikosti zubů

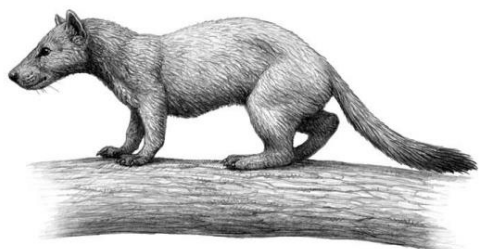
oproti divokým předkům je další charakteristickou změnou, která je spojena s domestikací savců. Clutton-Brock uvádí, že k evolučnímu zmenšení velikosti zubů došlo pomaleji než ke zkrácení čenichu (Germonpré et al. 2009). Uši se také během domestikace formovaly a vznikly uši povislé, které nenajdeme u žádného divoce žijícího předka šelem, vyskytují se jen u slonů. V teorii, kterou navrhuje Wilkins et al. (2014) by tyto morfologické složky mohly souviset s postižením tkání z nervového hřebene. Kruska (2005) uvádí, že vývoj a změny tělesných tvarů a velikostí byly a jsou přizpůsobeny rozmanitým životním prostředím

## 3.2 Původ psa

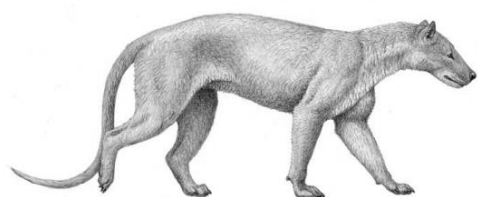
Čeď Canidae spadající pod řád Carnivora zahrnuje všechny savce a jeho zástupci jsou charakterističtí svým typem zubů které se nazývají trháky. Tyto zuby tvoří horní čtvrtý premolár a dolní první stolička (Wang et al. 2008). Všeobecně je známo a prokázáno na základě morfologických, behaviorálních a genetických studií, že pes se vyvinul z vlka (*Canis lupus*) (Wayne 1986, Vilá et al. 1997). V evoluci psovitých jsou známy tři milníky, které jsou důležité, jelikož přispěly k diverzifikaci druhů. Prvním milníkem je období Oligocén, který byl před 33 až 23 miliony lety a kde došlo k první velké diferenciaci druhů této čeďi. Druhý milník je vrcholný Miocén před 23 až 5 miliony lety, kdy došlo k dalšímu rozdělení dalších čeďi. A posledním milníkem je přelom Miocénu a Pliocénu přibližně před 5 miliony lety, kdy došlo k rozptylu psovitých do Eurasie. Rozdíl mezi plemeny psů a jejich divoce žijícími předky představují perfektní příležitost pro časové srovnání, jelikož můžeme plemena psů rozdělit do dvou hlavních skupin, a to na skupinu starověkých plemen a na skupinu moderních plemen. Plemena starověká jsou malou skupinou pocházejících z doby před více než 500 lety, jsou charakterizovaná genetickou příměsí vlka a představují ranou fázi domestikace psů. Moderní plemena představují většinu z více než 400 současných plemen a vznikla z přísných chovatelských snah, které probíhaly v posledních 200 letech (Wheat et al. 2019).

Psi jsou jedinými zástupci čeďi Canidae, kteří dodnes žijí a jejich historie začíná u podčeďi Borophaginae. Předci savců v období druhohor z velké části byla zvířata o velikosti myši nebo krysy, postupem času se začala vyvíjet a objevovaly se u nich zuby podobné typickým zubům psa. Jednou za skupin archaických předků masožravců je čeď Miacidae, která je znázorněna na Obr. č. 1, ta se poprvé objevila v pozdním paleocénu až ranném eocénu Severní Ameriky a Evropy, později se rozšířila i do Asie. Zástupci této čeďi měli pravý pár zubů trháků. Další možný předek dnešních psů je na Obr. č. 2, čeď Amphicyonidae je skupina již vyhynulých psích masožravců, kterým se říká „rodina medvědích psů“. Zástupci této čeďi vypadali jako něco mezi medvědy a psy. Poprvé se objevili ve středním eocénu v Severní Americe a v pozdním eocénu se rychle rozšířili také do Evropy, dále do Asie a Afriky. Paleontologové měli mnoho let potíže s touto čeďí, která byla předmětem sporů, zda jsou více příbuzní psům nebo medvědům, jelikož jejich zuby měli četné podobnosti se zuby psovitých, ale jejich uši byly naopak medvědů. Mesonychidae znázorňuje Obr. č. 3, byli podobné vlkům a byly nejlepšími predátory své doby, měli silné špičáky a robustní lícni zuby kterými pravděpodobně byli schopni rozdrtit i kosti. V eocénu byla dominantními predátory vyhynulá skupina z řádu Creodonta, která měla místo jednoho páru trháků, jako je tomu u psovitých, až tři po sobě jdoucí páry těchto zubů. Tyto zuby měli ostré a sloužili jim jako skvělé pomůcky

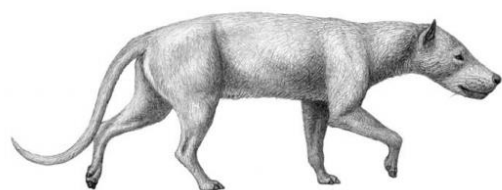
při řezání masa a šlach. Ještě spousta dalších předků předcházelo dnešnímu psu domácímu (Wang et al. 2008).



Obr. č. 1: *Miacis kessleri* z čeledi Miacidae (Wang et al. 2008)



Obr. č. 2: *Daphoenodon superbus* z čeledi Amphicyonidae (Wang et al. 2008)



Obr. č. 3: *Synplrotherium vorax* z čeledi Mesonychidae (Wang et al. 2008)

Původ Canidae je podle této studie v Severní Americe odkud se postupem času rozšířili do celého světa. Pozůstatky jiných masožravců jsou ve fosilních sbírkách poměrně vzácné ale u čeledi Canidae tomu je jinak, jsou poměrně časté a často i úplné pozůstatky, díky kterým lze fylogenezi psovitých rekonstruovat lépe než u masožravců. V průběhu 40 milionů let se vyskytovalo více než 214 druhů psovitých a dodnes jich je s námi okolo 37 druhů. Ve fosilních záznamech světa je 177 druhů již vyhynulých ale jejich počet bude ještě dále narůstat až se objeví nové fosilní pozůstatky (Wang et al. 2008).

Studie, které zkoumají chování, vokalizaci, morfologii a molekulární biologii se shodují na tom, že vlk, *Canis lupus* je skutečně ten hlavní a jediný předek psa. Psi a vlci totiž podle studie mitochondriální DNA sdílejí až 99,8 % své mtDNA (Case 2008; Galibert et al. 2011). Archeologické záznamy ale nemohou určit, zda psi domácí pocházejí pouze z jedné vlčí populace nebo z více populací v různých období a nepřímé důkazy naznačují že psi mohou mít různý původ (Vilá et al. 1997). Darwin také spekuloval o tom, že psi vzhledem k obrovským morfologickým rozdílům mezi plemeny museli mít více než jednoho divokého předka.



Provedené genetické studie však nepodporují jeho teorii, ale přiklánějí se k teorii, že psi pocházejí výhradně z vlka šedého (Larson et al. 2012). Ve výzkumu, který provedli Vilá a kolektiv sekvenovali část mtDNA vlků a psů a zjistili, že se žádná psí sekvence příliš nelišila od vlčí ale od kojotů a šakalů se lišila velmi. Z těchto výsledků můžeme tedy usuzovat, že podporují vlčí původ psů. Velké morfologické rozdíly mezi plemeny psů by mohli vysvětlit původ a domněnky některých vědců, že psi pocházejí z různých populací vlků (Savolainen et al. 2002).

Archeologické nálezy dokazují, že pes byl po boku lidí již v mezolitu a před nástupem zemědělství, kde se vyskytoval po boku lovců sběračů. Fan et al. (2016) uvádí, že výzkum genetiky a fenotypu psů jasně prokázal že *Canis familiaris* pochází z vyhynulého druhu vlka šedého a byl domestikován ve Starém světě. Vlci šedí mají velmi prastarý původ, jejich první populace se objevila již před 500 tisíci lety v Eurasii a poté i v Severní Americe. Druh těchto vlků je rozšířen po celé Holarktice včetně Nearktické a Palearktické oblasti a popsáno bylo již 32 poddruhů (Fan et al. 2016). Po migraci lidí do všech koutů světa se psi rozšířili spolu s nimi jako jejich doprovod a podpořil se tak vztah mezi lidmi a psy, který je mnohem užší mezi těmito dvěma druhy než mezi jakýmikoliv jinými domestikovanými zvířaty a lidmi. Psi se díky této migraci s lidmi přizpůsobili různorodým prostředím (Fan et al. 2016; Zhang et al. 2020).

Jak uvádí Savolainen et al. (2002) nejstarší nálezy, o nichž se předpokládá, že patří domácím psům jsou z doby 14 000 let př.n.l. v Německu a také soubor malých psovitých v Izraeli z 12 000 let př.n.l. naznačují původ psů v jihozápadní Asii. Další nálezy mezi čínskými vlky naznačují východoasijský původ (Savolainen et al. 2002). Ovodov et al. (2011) ve své studii uvádějí, že prakticky všechny pozůstatky ranného psa domácího, které jsou dobře zdokumentované pochází z pozdního ledovcového období a raného holocénu cca před 14 000 lety ale neúplný stav jejich uchování brání pochopení morfologických znaků přechodných forem mezi volně žijícími vlky a domestikovanými psy (Ovodov et al. 2011).

Thalmann et al. (2013) ve své studii uvádějí, že proces domestikace začal ve východní Asii před 15 000 lety a že nejstarší psí fosilie z doby před více než 30 000 lety se nacházejí v Evropě a na Sibiři. Rozsáhlé fenotypové rozdíly, které jsou mezi psími plemeny ale brání jednoduchému vyvození původu psů na základě přítomnosti znaků, které jsou sdílené mezi psy a jakoukoliv specifickou populací vlka šedého. Jejich studie, která byla založena na starověké mtDNA analýze psů ukazuje, že původ psů byl v Evropě z dnes již vyhynulého druhu šedých vlků (*Canis lupus*). Studie od Shannon et al. ale tento původ zpochybňuje a uvádí, že psi pocházejí ze střední Asie (Thalmann et al. 2013).

Tento velký počet studií a rozdílů v místě a času původu psa dokazuje, že je stále přesný původ psů nejasný, jelikož výzkumy komplikuje demografická historie psa a jeho křížení s vlky ke kterému docházelo i po oddělení psa jako samostatné vývojové linie (Vilá et al. 1997). Ovšem většina studií se shoduje na původu v Severní Americe nebo v Asii a z toho tedy můžeme usoudit, že pravděpodobný původ psa je právě v těchto oblastech, z kterých se následně rozšířil do celého světa (Savolainen et al. 2002; Wang et al. 2008; Freedman et al. 2014).

### 3.3 Chování

Rozdíly, které jsou mezi vlky a psy byly vysvětleny většinou jako výsledky přímé lidské selekce pro žádoucí vlastnosti jako je krotkost, pozornost k lidem nebo společenskost. Právě lidská selekce pro tyto specifické rysy jako je již zmíněná pozornost věnovaná lidem, přijetí lidí jako sociálních partnerů, snížený strach a agresivita, krotší temperament a sociální kompetence řízené člověkem pak vedou ke zvýšené spolupráci psů s lidmi (Marshall-Pescini et al. 2017). Genetická divergence psa od jeho předka vlka byla doprovázena důležitými změnami v chování, které vedly k tomu, že psi byli schopni se lépe přizpůsobit lidskému sociálnímu prostředí. Klíčovým rozdílem mezi psy a vlky je právě schopnost psů věnovat pozornost lidem a sledovat tvář majitele. V první části studie, kterou provedli Miklósi et al. (2003), prokázali, že socializovaní vlci byli schopni lokalizovat místo, kde se skrývala potrava, podle ukazovacích podnětů poskytovaných lidským experimentátorem ale jejich výkonnost byla horší než u psů, druhá část studie prokázala, že psi, kteří stojí před vyřešením stejného problému, a to tedy najít potravu na skrytém místě podle ukazování člověka, se dívají do tváře a vyhledávají pohled člověka, zatímco vlci toto chování nevykazují. Tato změna chování by mohla mít velké důsledky, protože představuje potenciální výchozí bod pro integraci systémů komunikace mezi psy a lidmi (Miklósi et al. 2003).

Jelikož je pes sociální druh vnímáme u něho sociální chování, tedy to, kdy si pes vytváří pouto k příslušníkům své smečky nebo ke členům své sociální skupiny kterou představujeme my lidé. Obecně jsou tedy psi sociální masožravci, kteří mají tendenci se rozvíjet a žít ve smečkách. Vlíčí smečky jsou složené z jednoho dominantního páru a jejich potomstva, kde dominantní pár je takový, který se ve smečce reprodukuje a v takovéto smečce nalezneme maximálně 15 až 20 jedinců. Zatímco ve skupinách volně žijících psů můžeme zaznamenat až desítky jedinců a jejich počet se může každým týdnem měnit. Domácí psi mají v rámci sociálního chování silnou motivaci být v naší blízkosti a chránit si nás. S tím souvisí chování teritoriální, kde teritorium je území, ve kterém se pes jako jedinec nebo smečka nacházejí a žijí. Toto území si pak brání proti cizím jedincům nebo skupinám většinou stejného druhu a pohlaví. Lidé využívají toto chování psů, aby střežili a hlídali obydlí nebo různé další objekty. Dalším chováním je chování potravní, pes je všežravec ale původně to byl z části mrchožrout, a proto požívání odpadků pro něho není nic zvláštního. Také se může zařadit mezi predátory, jelikož lov a zabití kořisti bylo typické pro dřívější psy, kteří se vyskytovali zejména ve smečkách (Marshall-Pescini et al. 2017).

Chování psů je rozděleno na několik kategorií, a to na reflexy, instinktivní chování a naučené chování. Reflexy jsou reakce psa na určité podněty. Instinktivní chování je reakce psa na podněty, se kterými se setkává poprvé. A naučené chování to je ovlivněno člověkem a zkušenostmi, které pes získává během života. Znalost budoucího psího jednání v různých situacích je nezbytná pro následný výběr pracovního psa. Právě na budoucí chování psů mohou mít velký vliv postnatální období, které je klíčové ve vývoji psa, tak i péče matky nebo podmínky chovu. Dále jsou to pozdější zkušenosti v životě psa, které ovlivňují chování a tím se stává i dospívání psa velmi důležitým obdobím ve vývoji chování. Vzhledem k výběru psa pro různé účely je velký zájem o přesné určení jeho chování a temperamentu, protože to může pomoci ve zlepšení jejich každodenního života jako domácích mazlíčků a také proto, že je

potřeba vyvinout lepší metody právě pro výběr psů pro různé pracovní úkoly (Foyer et al. 2014). Nedostatek výzkumů, které se zaměřují na rozdíly chování plemen může být vysvětlen nedostatkem platných a spolehlivých standardizovaných metod pro měření behaviorálních fenotypů v psí populaci (Serpell & Hsu 2005). Rozdíly v chování mezi plemeny a pokusy které se snaží vymezit profil chování typické pro plemeno jsou kontroverzním tématem. Nicméně je potřeba uznat, že plemena psů jsou velmi odlišné genetické jednotky, které se liší v chování a které vznikly křížením a vyjadřují specifické fenotypové znaky včetně specifického pracovního chování. Pokud jsou některé znaky chování vysoce dědičné můžeme očekávat rozdíly v chování v průměru mezi plemeny které vybereme pro pracovní úkoly. Někteří vědci zdůrazňují fakt, že u každého plemene existují velmi specifické charakteristiky chování, a naopak jiní vědci zdůrazňují, že rozdíly, které jsou mezi chováním jednotlivých psů v rámci plemene často převyšují rozdíly mezi plemeny (Fadel et al. 2016). Tato variabilita v rámci chování je nejspíše důsledkem změny priorit v chovech psů. Začal být například kladen důraz na vzhled a ten byl upřednostněn před funkcí chování (Jamieson et al. 2017).

Domestikace psa a následná tvorba plemen vedla k velkému množství psích plemen, jak je známe dnes a také ovlivnila nejen morfologii v které se liší ale i chování psů. Většina plemen dnes již není využívána pro jejich pracovní schopnosti a původní využití ale jsou už převážně bráni jako společenská zvířata a domácí mazlíčci. Z průzkumné studie, kterou provedli King et al. (2009) vyplývá, že lidé si vybírají a chtějí psy kteří budou k lidem a dětem přátelští, klidní a dobře vychovatelní (Asp et al. 2015). Problémy s chováním jsou pak právě jedněmi z hlavních důvodů eutanazie psů ve Spojených státech a v Evropě. Do útulků je každoročně odloženo přibližně 17 až 25 % psů kvůli problémům s chováním a mnoho psů zbytečně trpí, jelikož jejich ignorantští nebo neschopní majitelé se uchylují k nevhodným trestům a špatným tréninkovým metodám (Hsu et al. 2003).

Byly vyvinuty různé klasifikační a nomenklaturní systémy pro chování a temperamentní vlastnosti psů ale většina těchto systémů není založena na analýzách chování a povahových rysů jako celku. Významnou překážkou ve výzkumu v oblasti chování psů je také praktická obtížnost pozorování psů v jejich přirozeném prostředí, jelikož toto pozorování v jejich domácnostech je složité a problémy v chování se projevují většinou jako vzácné události které mohou pozorovatelé přehlédnout nebo může být chování jimi ovlivněno. Mnoho studií proto využívá dotazníky k získávání informací od majitelů psů, které se týkají chování a temperamentních vlastností jejich psů. Dotazníky většinou žádají majitele psů, aby na pěti nebo sedmi bodové stupnici zapsali, jak by jejich psi reagovali v různých situacích a na různé podněty (Hsu et al. 2003). V současné době je nejrozšířenějším dotazníkem C-BARQ (Canine Behaviour Assessment and Research Questionnaire), který byl vyvinutý na základě údajů od více než 2000 psů které reprezentují více než 100 plemen. Tento dotazník je schopen identifikovat psy kteří jsou vhodnými pro práci. Dalším způsobem, jak hodnotit chování jsou standardizované testy chování které zaznamenávají subjektivní nebo objektivní hodnocení odpovědí na řadu zkušebních situací (Foyer et al. 2014).

### 3.3.1 Faktory ovlivňující chování u psů

Chování psů je výsledkem genetiky, výchovy, učení nebo zkušeností (Houpt 2007) a to jsou také jedny z faktorů, které chování ovlivňují. Studie, které se zabývají behaviorálními rysy jsou komplikovány účinky učení. Bylo prokázáno, že genotyp i prostředí hrají významnou roli ve vyjádření znaků chování. Mateřské účinky a pohlaví jsou také významné aspekty mající vliv na chování (Mackenzie et al. 1986). Chapillon et al. (2002) uvádějí, že interakce mezi organismem a okolím právě během těhotenství a také během postnatálního vývoje mohou vést k neurobehaviorálním změnám (Chapillon et al. 2002). Na tyto možné faktory se proto podíváme podrobněji dále.

#### 3.3.1.1 Vnitřní faktory

Vnitřními faktory, které ovlivní chování mohou být genetika, účinky mateřské péče, prenatalní a postnatalní vlivy, pohlaví, plemeno a věk. Tyto faktory si proto dále probereme.

##### 3.3.1.1.1 Genetika

Z genetického hlediska lze psy rozdělit do čtyř skupin, kterými jsou první nejrozšířenější skupina asijských plemen jako je akita nebo saňoví psi např. husky. Druhou skupinou jsou psi hlídací ty zahrnují mastifi, bull plemena, boxera a bernského salašnického psa. Třetí skupina se skládá z pasteveckých psů jako je kolie, shetlandský ovčák a poslední skupina zahrnuje moderní lovecká plemena jako ohař a teriéři (Houpt 2007). Jednou z nejdůležitějších studií behaviorální genetiky u psovitých je studie zabývající se liškami. Právě výběr krotkého a agresivního kmene lišek stříbrných které provedly Dmitry Belyaev a Ludmila Trut vedl k velkým rozdílům v chování a morfologii (Houpt 2007).

Psí inteligence a mentalita byly zkoumány již na počátku 19. století, ale studie genetiky psího chování postupovaly pomalu a tohoto úkolu ve výzkumu psí genetiky se ujmul MacDowell (1921), ten ve výzkumu použil jezevčíky, které se snažil naučit, jak se direktivně rozhodovat v reakci na vizuální a sluchové podněty. Všiml si, že nejcharakterističtější je intenzita reakcí a že extrémy lze snadno pozorovat, tyto extrémy pak zůstaly v různých věkových kategoriích a také se objevily v různých podmínkách prostředí. Nakonec zjistil, že jeho experimenty ukázaly dědičnost dominantní dispozice a že dědičný materiál může mít vliv jak na žlázové, tak na nervové tkáně. Whitney (1929) uvedl, že při experimentálním křížení mezi osmi kombinacemi psů, kteří vokalizují na stopě a psů kteří jsou tiší na stopě je dominantně zděděná vlastnost hlasité vokalizace na stopě. Plachost a bojácnost před pistolí a výstřelem uvedl Humphrey a Wamer (1934) jako kontrolovanou jedním lokusem se dvěma alelami (Mackenzie et al. 1986).

Podle studie Freedman et al. (1958) byla nejzajímavějším výsledkem interakce genotypu a zkušenosti. V této studii autoři použili osm vrhů po čtyřech štěňatech, které po odstavení ve 3. týdnu věku rozdělili do dvou párů, tyto páry spolu co nejtěsněji srovnali na základě pohlaví, váhy, aktivity, vokalizace a reaktivity na překvapivý podnět a následně je dali k výchově. Jeden

z páru byl vychováván shovívavě což spočívalo v povzbuzování štěněte v jakékoliv činnosti jako je např. hra nebo agrese a tato štěňata nebyla nikdy potrestána. Druhý z páru byl vychováván ukázněným chovatelem, který nejprve učil štěně sedět, zůstat a přijít na povel. Ve věku osmi týdnů bylo každé štěně podrobeno testu, který spočíval v podání potravy, kde byla štěňatům předkládána miska s potravou a když by se přiblížila cvičitel zatleskal rukama, aby je zastrašil a odehnal. Když poté opustil cvičitel místnost, sledovalo se, jak budou štěňata reagovat a jak dlouhý čas uplyne, než se znovu pokusí najíst. Basenji měl tendenci jíst skoro okamžitě co cvičitel opustil místnost bez ohledu na to, jak s ním bylo zacházeno, shetlandský ovčák to neudělal nikdy a biglové, kteří byli disciplinovaní jedli, na rozdíl od biglů vychovávaných tolerantně. Z toho vyplývá že identické zacházení ať už shovívavé nebo disciplinované bude mít různé účinky na různé genotypy psů (Freedman et al. 1958, Houpt 2007). To znamená, že nejdříve musíme vědět, jak se daný jedinec chová a čím se vyznačuje abychom aplikovali správnou výchovu a vedení.

#### 3.3.1.1.2 Mateřské účinky

Štěňata žijí spolu s matkou a jejich sourozenci po dobu prvních osmi týdnů života, kdy se u nich začíná vyvíjet chování, které si pak ponese až do dospělosti (Case 1999). Z tohoto lze usuzovat, že matka a sourozenci mohou ovlivnit jak vývoj, tak budoucí chování jedince. Podle studie Bray et al. (2017) mají právě velký vliv na štěňata mateřské účinky, respektive chování matky. Ve studii sledovali 98 štěňat od narození do dospělosti a dospěli k závěru, že pokud matky a jejich styl ošetřování a chování k mláďatům vyžadoval větší úsilí ze strany štěňat byla větší pravděpodobnost, že z potomka bude vhodný jedinec například na práci vodícího psa, a naopak u fen, kde jejich chování nevyžadovalo velké úsilí ze strany štěňat, byla velká pravděpodobnost neúspěchu potomka ve výcvikovém programu (Bray et al. 2017).

Scott a Fruller (1965) také uvedli, že mateřské účinky mohou být přítomny v emocionálních rysech, pokud by štěňata byla ponechána s fenou dostatečně dlouhou dobu, aby se od ní mohla učit (Mackenzie et al. 1986). Foyer et al. (2016) ve své studii sledovali 22 fen německého ovčáka s jejich mláďaty během prvních tří týdnů po porodu a zjistili, že každá z fen se lišila v množství mateřského chování, které poskytovala během této doby pozorování svým mláďatům. Toto jejich chování následně ovlivnilo sociální a fyzickou angažovanost i agresi u potomků, když dospěli. Výsledky z této studie ukazují, že úroveň mateřská péče v raném věku psů velmi ovlivňuje vývoj chování a temperament potomků po delší dobu života, a to může mít význam pro pochopení rozdílů v chování psů. Dále výsledky výzkumu ukazují, že některé rozdíly v chování matek můžeme vysvětlit faktory prostředí jako je například velikost vrhu nebo roční období, ale je pravděpodobnější, že velká část je způsobena genetickým rozdíly mezi fenami (Foyer et al. 2016).

#### 3.3.1.1.3 Prenatální a postnatální vlivy

Chování psa může být ovlivněno již v prenatálním období a následně pak v postnatálním vývoji. Během březosti může mít mnoho faktorů vliv na plod a může to vést k fyzickým

malformacím nebo poruchám chování kde těmito faktory jsou viry, mikroorganismy, chemické nebo fyzikální látky, endokrinní poruchy jako je například cukrovka, anebo nedostatek potravy ale jsou i jiné příčiny které mohou vyvolat vývojové poruchy jako je například vliv prenatálního stresu (Chapillon et al. 2002). Studie, které byly provedeny na hlodavcích ukázaly, že nervový systém plodu je citlivý na hormony, které jsou předávány placentou a že takovýto hormonální vliv může následně ovlivnit budoucí chování jedince (Thomson 1957), i studie Chapillon et al. (2002) uvádí, že potomci matek, které prožívaly v prenatálním období stres, vykazovali nízkou porodní váhu a dlouhodobé problémy v chování. Je proto možné, že u psů mohou existovat podobné účinky.

U štěňat se předpokládá, že přibližně ve věku 3 až 12 týdnů procházejí citlivým obdobím na počátku vývoje, který pak může stanovit chování psa v budoucnosti (Asher et al. 2013), jelikož právě od narození za tři týdny nastává kritické období socializace u psa (Scott 1957). Tuto existenci kritických období pro proces primární socializace můžeme považovat za prokázanou na rozdíl od jiných částí kritického období jako je citlivost na psychické poškození ty stále zůstávají hypotézami a je potřebné mít více experimentálních důkazů, aby mohly být prokázány.

Nejprudší vývoj chování je v období od porodu do dospělosti. Novorozené štěně je velmi nezralé zvíře, je slepé a hluché a nemůže se pohybovat jinak než pomalým plazením. S tím souvisí neonatální období, které trvá od 1. do 14. dne po narození. V tomto období je štěně zcela závislé na matce, hlavními potřebami se zdají být teplo, mléko a eliminace což je reflex, vyvolaný olizováním třísel. Nejzřetelnějším společenským chováním je u těchto malých štěňat vokalizace, tedy kňučení. V neonatálním období nejsou ještě žádné pozorované změny v chování (Scott 1957), ale jelikož většinu času štěňata spoléhají na svůj smysl pro dotek, který jim umožňuje se zorientovat ve světě, existují proto důkazy, že různé hmatové zkušenosti během této doby mohou ovlivnit pozdější chování. Časté stimulační metody mají v tomto období pozitivní důsledky, jelikož štěňata, se kterými je během prvních 10 dnů jemně zacházeno a manipulováno, bývají v dospělosti odolnější vůči stresu (Howell et al. 2015). Štěňata v tomto období postupně zesílí a zrychlí se, nakonec se jim otevrou oči, a to znamená začátek přechodného období které trvá od 15. do 28. dne. V přechodném období klesá závislost na matce a rozvíjí se explorační chování, jelikož už mají štěňata funkční zrak i sluch. Je nutné poskytnout určité podněty, jelikož štěňata, která budou držena během této periody ve sterilním a na podněty chudém prostředí budou pak trpět senzorickými a mentálními deficity.

Začátek dalšího období, které se nazývá socializační období, nastává přibližně ve 3. až 4. týdnu, kdy štěně začíná na dálku vnímat další jedince a v důsledku toho vzniká hra mezi štěňaty což je nejvýznamnější sociální interakce formující primární sociální vztahy. Během tohoto období začíná matka nechávat štěňata bez dozoru tím vzniká tendence rozvíjet vztahy se sourozenci spíše než s matkou (Scott 1957). V tomto období se rozvíjejí reakce na strach a štěňata ve věku 5 týdnů vykazují strach vůči všem hlasitým zvukům a neznámému prostředí. Časem se ale naučí, které podněty jsou pro ně potenciálně nebezpečné a které jsou neškodné (Howell et al. 2015). Několik následujících týdnů je důležitých pro vytvoření pozitivního sociálního vztahu mezi psem a lidským jedincem, což je primární socializace kdy nedostatek kontaktu s lidmi může mít za následek strach z nich. Traumatická zkušenost pak může mít za následek neurotického psa (Scott 1957). Proces socializace by neměl končit ve věku 12 nebo 14 týdnů ale měl by pokračovat dále do období dospělosti (Howell et al. 2015).

Dále probíhá období puberty a dospívání, kdy se jedinec zařazuje do sociální struktury smečky a konečným obdobím je dospělost kde už má jedinec své specifické projevy chování (Scott 1957). Z tohoto vyplývá, že může být hned několik kritických období které ovlivňují pozdější vývoj sociálních vztahů a chování jedince.

#### 3.3.1.1.4 Pohlaví, plemeno a věk

Termín imprinting je obecně definovaný jako schopnost některých druhů ptactva vytvořit si trvalou vazbu ke kterémukoliv druhu i k člověku. Imprinting se může podobně projevit i u savců. K tomuto jevu dochází během kritického období ranného vývoje a toto období primární socializace může končit tendencí k útěku před cizími druhy, pokud se do určitého věku dobře nesocializují. Podle studie Freedman et al. (1961) která vycházela z pozorování štěňat Kokršpanělů se u mláďat po 5 týdnech věku projevovala vysoká tendence k útěku před člověkem, jestliže socializace nenastala před 14. týdnem věku nebylo už možné navázat normální vztahy se štěňaty, jelikož tendence k ústupu od člověka se stala velmi intenzivní.

Ze studie Asp et al. (2015) která pozorovala pracující a nepracující psy a vliv pohlaví, věku a plemene na jedince, můžeme dospět k závěru, že tyto tři aspekty mají významný vliv na mnoho každodenních znaků chování. V této studii zjistili, že například pracující plemena v porovnání s nepracovními plemeny vykazovala větší agresivitu a menší strach. Plemena německý ovčák a kelpie měla nejvyšší průměrné skóre v agresi, zatímco plemena zlatý retrívr a bernský salašnický měla nejnižší skóre agrese. Plemena, která měla větší zájem o lidi a psy měla také menší strach a agresivitu vůči lidem a psům (Asp et al. 2015).

Scott a Fuller (1965) zjistili, že psi jsou dominantní nad fenami v konkurenčních situacích, a to ve věku osmi týdnů. Štěňata samičího pohlaví byla také aktivnější a rychlejší při aportování než štěňata samčího pohlaví (Wilsson et al. 1998). S přibývajícím věkem psa pak dochází ke snižování skóre odvahy a ve studii Kubinyi (2009) uvedli, že mladší psi bývají právě více odvážní než ti starší bez ohledu na pohlaví.

#### 3.3.1.2 Vnější faktory

##### 3.3.1.2.1 Výchova a výcvik

Nejčastější úlohou psů v dnešní společnosti je právě role společníka, a proto jsou velmi důležité praktiky socializace. Ty mají významnou roli ve vývoji, jak již bylo zmíněno dříve. Dobře přizpůsobený pes pak nevykazuje žádné nebo jen velmi malé známky nežádoucího chování a navazuje pozitivní celoživotní vztah se svým majitelem. Pak tedy u psů, kteří jsou dobře socializovaní již jako štěňata, je menší pravděpodobnost, že se u nich v dospělosti projeví problémy s chováním, agresivita či strach. Vztah psa a majitele je velmi důležitý. I když psi mají genetickou predispozici k efektivní komunikaci s lidmi, tak jen toto nestačí, aby byl vztah úspěšný. Tento vztah se musí budovat a pokud vývoj vztahu mezi psem a majitelem neproběhne

úspěšně nebo se náhle zhroutí může to vést k odložení psa do útulku nebo k jeho utracení. Působení člověka musí být štěňata vystavena před 14. týdnem věku, jelikož pak už nejsou schopna navázat normální vztahy s člověkem viz kapitola prenatalní a postnatalní vlivy. Z kapitoly o vlivech prenatalních a postnatalních víme, že existují období, v kterých jsou štěňata citlivější a vnímavější vůči okolí a určitým zkušenostem, a proto učení hraje v tomto procesu velmi zásadní roli.

Socializační praktiky přiměřené věku by měly začít již během několika dní po narození a vzhledem k tomuto faktu je to odpovědnost chovatele a následně majitele. Chovatel by měl zajistit, aby štěňata během pobytu ve vrhu byla vystavena zkušenostem, které jsou přiměřené jejich věku. Tyto praktiky by měly sahat až do dospělosti, kde už je to úkol majitele a proces socializace by tedy neměl končit ve 12 nebo 14 týdnu věku. Cílem socializačních praktik by mělo být kontrolovaným a příjemným způsobem pro psa poskytování mnoha typů zážitků, kontakt s lidmi a ostatními psy, s různými předměty nebo situacemi se kterými se v průběhu svého života pravděpodobně bude setkávat. Pokud tedy štěňatům dopřejeme pozitivní socializační zkušenosti je pravděpodobné, že budou méně stresována neznámými podněty a dokážou se vyrovnat s novými situacemi (Howell et al. 2015).

### 3.4 Temperament

Ještě před přibližně 10 lety byla myšlenka, že temperament nebo osobnost lze identifikovat nejenom u lidí ale i u jiných bytostí považována za absurdní, ale výzkumy, které probíhají v posledních letech tuto myšlenku vyvrátily a ukázaly, že individuální rozdíly v temperamentu zvířat existují, že je lze změřit podobně jako znaky u lidí a také, že temperament ovlivňuje chování jedince a jeho reakce na prostředí (Jones & Gosling 2005; Graham et al. 2009).

Na počátku 20. století zahájil I. Pavlov výzkumný program, který byl určený k identifikaci základních typů psiho temperamentu ale bohužel se studium temperamentu a osobnosti u zvířat nedostalo do hlavní oblasti výzkumu tak jako u lidí. Majitelé a praktici pracující se psy si přesto myslí a uvědomují, že temperament je důležitý. Psi jsou používáni a vyzýváni k tomu, aby plnili celou řadu rozmanitých úkolů, které začínají u nahánění ovcí a končí u pomoci zrakově postiženým, detekce výbušnin nebo zadržování osob. Pro tyto úkoly je pak důležité znát psi temperament a osobnost, a umět identifikovat psy temperamentně vhodné pro práci jako vodící psi nebo policejní psi, jelikož například psi, kteří jsou temperamentně náchylní k bojácnému chování jsou pak v přítomnosti hlasitých zvuků, jako jsou třeba výstřely, zneklidnění nebo mají tendenci k úprku, a to brání jejich schopnosti efektivně pracovat a plnit úkoly (Jones & Gosling 2005; Graham et al. 2009).

Co to vlastně temperament a osobnost je? Psi osobnost má velký vliv na pohodu psa a jeho majitele a také je to jeden z faktorů, který se odráží na pracovní výkonnosti psa. Agresivita u psa je velmi často motivována strachem a je také diagnostikována několik úzkostných stavů jako je strach z odloučení nebo fobie, tyto stavy pak mohou být často považovány za závažné sociální problémy u psů, jelikož ustrašení psi opravdu nejsou vhodní k výcviku jako pracovní



psi (Tiira et al. 2015). Ley a Bennett (2007) uvádějí, že osobnost byla u lidí definována jako charakteristické chování, myšlenky a pocity. U psů je ovšem tato definice neplatná, jelikož u nich nemůžeme zjistit charakteristické myšlenky ani pocity, ale můžeme pozorovat charakteristické chování a konstruktivním procesem je dále začít definovat jako zvířecí osobnost. Pokud se tedy budeme zaměřovat a zkoumat osobnost u zvířat musíme sledovat, jak se od sebe v rámci druhu liší (Ley & Bennett 2007). Při testu osobnosti, který testoval reakce psů na cizince, prchající objekty podobající se kořisti a na několik podnětů, které potenciálně mohly vyvolávat strach a agresi, Svartberg a Forkman (2002) odhalili existenci pěti rysů, kterými jsou hravost, zvědavost/nebojácnost, pronásledování, společenskost a agresivita. Všechny tyto faktory jsou vzájemně propojeny a ovlivňují chování v řadě situací. Důkazy z mnoha studií naznačují, že psi osobnost mají, zatím ještě nebyla objasněna přesná struktura této osobnosti, ale protože se jedná o složité sociální zvíře, které dospívá velmi rychle umožňuje to výzkumníkům zabývat se vývojem osobnosti a vlivem, který má prostředí a genetika na tento proces (Svartberg & Forkman 2002).

Výzkum, který se prováděl na zvířatech a kojencích měl tendenci používat termín temperament na rozdíl od výzkumu, který byl prováděn na dětech a dospělých. Ten měl tendenci používat termín osobnost. Protože toto rozlišení není důsledně zachováno, tak se tyto pojmy používají zaměnitelně. Některými výzkumníky byl v lidské oblasti temperament definován jako „dědičné, časně se objevující tendence, které přetvářejí po celý život a slouží jako základ osobnosti“, tuto definici však výzkumníci temperamentu u lidí nepřejímají jednotně a výzkumníci temperamentu u zvířat se shodují ještě méně na tom, jak definovat temperament. Výzkumníci se domnívají, že pojem osobnost použitý u psů tak příkládá mnoho vlastností, téměř lidských, psům, a proto raději používají pojem temperament (Jones & Gosling 2005). Podle Brady et al. (2018) lze temperament definovat jako individuální rozdíl v reakcích na chování, které jsou relativně konzistentní v čase a kontextu, jsou založeny na afektivním stavu a jeho regulačních procesech a jsou patrné již od útlého věku. Plomin (1983) temperament definoval a popsal jako relativně stabilní individuální charakteristiky chování, které vykazují určitou konzistenci v čase a napříč situacemi. Můžeme říci, že literatura tedy nerozlišuje striktně mezi pojmy temperament a osobnost (Jones & Gosling 2005).

Meřítko temperamentu se snaží určit pravděpodobnost specifických interakcí které jsou mezi psem a lidmi nebo jiným zvířaty. V zájmovém chovu je cílem vybrat zvířata která mají zvědavou a starostlivou interakci s lidmi, u pracovních psů je naopak vyžadováno větší sociální interakci, u vodících psů by měla temperament definovat slova jako klidný, všímavý a tolerantní a u vojenských nebo policejních psů by tato slova měla být zvědavý, sebevědomý a dominantní (Burghardt 2003).

Pavlov (1951) na základě jeho studií o psech které zaměřil na identifikaci základních typů temperamentu u psů předpokládal, že jsou tři základní vlastnosti nervového systému, které by měly zohlednit individuální rozdíly vyskytující se v chování psů. Těmito třemi vlastnostmi jsou síla, pohyblivost a rovnováha nervových procesů excitace a inhibice. Pavlov byl přesvědčen, že jejich kombinace pak přináší čtyři typy nervového systému. Síla excitace se vztahuje k funkční kapacitě centrálního nervového systému a odráží schopnost snášet intenzivní nebo

dlouhodobou stimulaci bez reakcí. Síla inhibice se odhaluje ve schopnosti udržet stav podmíněné inhibice a jedinci se slabými inhibičními procesy nejsou pak schopni dlouho udržet tuto podmíněnou inhibici. Rovnováha nervových procesů by měla být považována jako poměr síly excitace a síly inhibice. Poslední z nervových procesů, které Pavlov popisuje je mobilita a ta spočívá ve schopnosti centrálního nervového systému reagovat adekvátně na změny v okolí.

Čtyři typy nervového systému, které Pavlov odlišil jsou slabý typ, silný a nevyvážený typ, silný, vyvážený a pomalý typ, silný, vyvážený a mobilní typ. O těchto typech nervového systému tvrdil, že odpovídají čtyřem klasickým typům temperamentů, které navrhli Galen-Hippokrates. Slabý nervový systém charakterizuje melancholický temperamentní typ, silný ale nevyvážený nervový systém je charakteristický pro cholericý typ temperamentu tam převažuje excitace nad inhibicí, silný, vyvážený a pomalý typ nervového systému charakterizuje flegmatický typ temperamentu a poslední silný, vyvážený a pohyblivý typ nervového systému je charakteristický pro sangvinický temperament. Tato shoda mezi Pavlovovým výzkumem a temperamenty Galen-Hippokratese je založena na teoretických základech.

Další, kdo dal svou typologii do souvislosti s Galen-Hippokratess temperamentem byl například Kant, který podrobně popsal čtyři temperamenty, a to z hlediska chování. Rozdělil je do temperamentů pocitů tedy melancholické a sangvinický a temperamentů aktivity tedy flegmatické a cholericé a každý byl přítomen ve slabé a silné formě. V modelu od Wundta (1903) jsou uvedeni cholericí a melancholici jako jedinci inklinující k silným emocím a sangvinikové a flegmatici ke slabým emocím. Sangvinický a cholericý temperament má vyšší rychlost změn a melancholický s flegmatickým temperamentem jsou náchylní k pomalým změnám. Naopak v Eysenckově systému osobnosti zůstalo uspořádání čtyř povah stejné ale pomalé změny a slabé emoce byly nahrazeny extravertí a neuroticismem. Podle tohoto se flegmatický typ vyznačuje stabilní introverzí a sangvinik stabilní extravertí a tato klasifikace byla podpořena dalšími empirickými studiemi (Ruch 1992).

Pro hodnocení temperamentu se nejčastěji používají čtyři hlavní metody, které identifikovali Jones a Gosling (2005). Těmito metodami jsou „test battery“, „ratings of individual dog“, „expert ratings of breed prototypes“ a „observational test“.

Ve studiích, které používají metodu „test battery“ je hlavním cílem využívat tuto metodu k dokumentaci reakcí psů na jednotlivé podněty. Testy se provádějí tak, že se psímu subjektu předkládají různé obvykle nové podněty po jednom a zaznamenává se jeho reakce. Tyto testy mají dvě složky a tím je samotný test a systém hodnocení výkonu psů v testu. „Test battery“ byly ze všech čtyřech metod nejbližší k dosažení objektivity ale v praxi se poté stupeň objektivity velmi lišil.

Druhou nejčastěji používanou metodou je „rating of individual dog“ neboli hodnocení jednotlivých jedinců. Cílem této metody je získat informace o chování a historii jednotlivých psů od majitele. Tato metoda shromažďuje informace o temperamentu pomocí hodnotících stupnic vyplněných majiteli psů, například jeden ze sběrů dat spočíval v tom, aby majitel konkrétního psa uvedl, zda jeho pes projevuje určité chování (např. štěkání na děti) a jak často. Metoda hodnocení individuálního psa je však někdy brána jako subjektivní.

„Expert ratings of breed prototypes“ neboli odborné hodnocení prototypů plemene se opírá o informátory, kteří jsou výzkumníky považováni za odborníky na psy a kteří popisují, radí nebo hodnotí plemena psů spíše jako celek než jako konkrétní jedince.

Poslední metodou je „observational test“ tedy pozorovací test, který spočívá v posouzení a popsání poměrně širokých rysů rozeznatelných v prostředí a vyvodit tak z toho širší závěry o temperamentu a vzorcích chování psů. Tyto testy mají stejně jako „test battery“ dvě hlavní složky tedy samotný test a systém hodnocení výkonu u psů v testu. Provádění pozorovacích testů probíhá v pečlivě vybraných ale nekontrolovaných prostředích (např. nákupní centrum) a zahrnují prezentaci přirozeně se vyskytujících podnětů (Jones & Gosling 2005).

## **3.5 Využití psů**

### **3.5.1 Využití psů dříve**

Přítomnost psů, kteří žili a vyvíjeli se v blízkosti lidských obydlí, byla potvrzena častým objevem psích koproliť v období raného neolitu nebo také zřídka ve svatyních z doby železné. Podle Frémondeau (2013) mohli mít psi přístup ke zbytkům z poraženého vepřového masa, které konzumovali. Kdysi lidé psy využívali také pro ochranu vlastní anebo věcí, byli využíváni i k lovu, ve válce, pro práci nebo zábavu. Nezbytné je odlišit spolky lovec-sběrač a chovatel-zemědělec, jelikož jejich vztahy se psy se vzájemně lišily (Horard-Herbin et al. 2014).

Archeologie poskytuje i mnoho důkazů o tom, že psi byli využíváni i po jejich smrti, a to jako surovina, psí kůže a kosti využívali tehdejší lidé k výrobě předmětů nebo šperků v období neolitu až do doby bronzové v Maďarsku a doby železné v Galii. Spíše symbolické využití psů bylo také potvrzeno, prováděly se jednotlivé nebo skupinové pohřby psů, jelikož pes byl považován za prostředníka, v mnoha mytologiích představovali psi symbol přechodu do jiných světů. V některých venkovských osadách byly do hrobů uloženy lebky psů, které měly představovat pravděpodobně psa hlídače. Pohřby, kde zůstává pes a člověk fyzicky a symbolicky ve stejném prostoru, jasně naznačují, že již tehdy mezi psem a člověkem byl vztah, který můžeme přirovnat k takovému vztahu jaký máme my nyní s naším psem jako domácím mazlíčkem. Pes byl využíván i jako zdroj masa. Toto využití potvrdili řezné a spáleninové značky podobné těm, které se nacházejí na tradičních druzích masa. V Evropě v horním paleolitu existují důkazy o tom, že psi byli podáváni na stolech s jinými kusy masa (Horard-Herbin et al. 2014).

### **3.5.2 Dnešní využití psů**

Domácí psi mají velmi úzký vztah s lidskou společností, jsou důležití a vyžívání jako pracovní psi, psi lovci, pastevci a samozřejmě i jako společníci (Cruz et al. 2008). Psi byli tedy tradičně využíváni lidmi kvůli jejich schopnosti vykonávat specifické pracovní role, včetně hlídání, již zmíněného lovu nebo pastevectví a dnes jsou pro člověka všestrannými zdroji, a to vzhledem k jejich řadě fyzických a behaviorálních vlastností. Například kvůli čichové schopnosti a ostrosti čichu psů jsou dnes pracovní psi využíváni řadou orgánů po celém světě k detekci různých látek jako jsou narkotika, rezidua akceleračních, výbušniny, zbraně, různé předměty, termity, melanomy, osoby a lidská těla nebo drogy které nejčastěji zahrnují nedovolené drogy, kterými jsou marihuana, kokain, heroin, metamfetamin. Jedinečnou kategorií detekčních psů jsou psi na detekci volně žijících živočichů a jejich mrtvých těl nebo

živých živočichů. Jejich mimořádný čich je využíván i k metodě pachové identifikace osob (Lorenzo et al. 2003; Rooney et al. 2007; Jamieson et al. 2017).

Pracovní psi hrají tedy velmi důležitou roli v lidské společnosti a ačkoli je poptávka po těchto psech velká, nejsou všichni jedinci schopni uspět a je jen málo psů chovaných a vycvičených pro pracovní role. Z tohoto důvodu je velmi důležitá potřeba objektivních opatření, která pak mohou předpovídat, zda jednotliví psi uspějí v různých typech pracovních úkolů. Většina výzkumů o ukazatelích úspěchu jako pracovního psa se zaměřovala na opatření, která souvisí s temperamentem a chováním, kde studie temperamentu byly poháněny myšlenkou, že pracující psi jsou velmi často zapojováni ve vysoce stimulujících prostředích, jsou tedy vystavováni neznámým lidem, jiným zvířatům a potenciálně překvapivým podnětům, a tak musí být schopni zachovat klid, a i v těchto nelehkých situacích se soustředit na dané úkoly (MacLean & Hare 2018). U pracovních psů je klíčovou a velmi důležitou složkou k jejich zaměstnání a následnému využití behaviorální hodnocení. Pro posouzení jedince byly vyvinuty nástroje, které slouží k určení vhodnosti jedince pro výcvik a pro určení úrovně odborné způsobilosti při plnění kritických úkolů. Dále byly vyvinuty testy, díky kterým je možné předpovědět, jak dobře se zvíře cítí v přítomnosti jiných zvířat nebo lidí (Burghardt 2003).

Vojenské pracovní psy používá řada vládních organizací k různým účelům včetně policejní nebo hlídací činnosti a jak již bylo zmíněno k odhalování výbušnin a narkotik. Pracovní psi mají ale jednu nevýhodu a tou je, že někteří jsou lepší ve svých zadaných úkolech než ostatní a tyto rozdíly jsou způsobeny převážně behaviorálními rozdíly (Sinn et al. 2010). MacLean & Hare (2018) ve své studii uvádějí, že psi čelí různým kognitivním výzvám jak při počátečním výcviku, tak i po celý jejich pracovní život. Je možné, že individuální rozdíly v poznávání psů vysvětlují rozptyl ve schopnostech psa pro pracovní role. Vzhledem k tomu, že různé pracovní úkoly zahrnují různé soubory výzev, které jsou specifické pro danou práci je proto pravděpodobné, že aspekty poznávání spojené s úspěchem psa v práci se budou v těchto různých pracovních rolích lišit. Z jejich studie, kterou provedli na asistenčních a detekčních psech, kde identifikovali kognitivní měřítka spojená s úspěchem pracovního psa, vyplývá, že měřítka poznávání psů poskytují jistý přístup k předpovídání pracovních schopností psa a podporují tak hypotézu, že individuální rozdíly v poznávání mohou být důležitým faktorem úspěchu. Důležité je také zmínit, že jejich studie potvrzuje i fakt, že různé pracovní role mohou vyžadovat různé kognitivní schopnosti, jelikož konkrétní aspekty poznávání spojené s úspěchem pracovních psů se u asistenčních a detekčních psů lišily. Ve studiích temperamentu však existuje jen velmi málo výzkumů o tom, zda individuální rozdíly v poznávání souvisí s vlohou pracovního psa (MacLean & Hare 2018).

Nejenom u ozbrojených sil se využívají psi, ale lidé využívají a cvičí například i psi kteří slouží jednotlivým majitelům a poskytují jim pomoc, těmito psy jsou asistenční psi. Asistenční psy můžeme rozdělit na vodící psy kteří slouží nevidomým a jejich úkolem je, aby vedli své majitele. Druhou skupinou asistenčních psů jsou psi pro neslyšící, kteří jsou cvičeni k tomu, aby upozornili neslyšící osobu na zvuky prostředí, kterým mohou být například zvonící telefon, vařící se voda na plotně, zvonění domovního zvonku atd. Poslední jsou psi pro osoby tělesně postižené, kterým poskytují například oporu při chůzi nebo plní různé každodenní úkoly jako

sundávání ponožek, bundy nebo podávání spadlých předmětů (Guest et al. 2006). Tito psi nejenom že pomáhají svým majitelům, ale přidávají jim hrdost, soběstačnost a osobní uspokojení v každodenním životě jedinice (Coppinger et al. 1998). Psi, kteří pomáhají lidem se využívají i k různým terapiím, které probíhají v různých prostředích jako jsou nemocnice, domovy důchodců nebo školy. Canisterapie je pojem, který se vžil jako označení způsobu terapie kde je využíván pes a jeho pozitivní působení na zdraví člověka. Canisterapii můžeme rozdělit na tři intervence za účasti zvířat, a těmito intervencemi jsou AAT, AAA a AAE. Terapie AAT neboli terapie za účasti zvířat je zdravotní intervence, která má za úkol zlepšit fyzické, sociální, emocionální nebo kognitivní fungování člověka, AAA jsou aktivity za účasti zvířat, které neprobíhají formou terapeutických intervencí, ale jsou tvořené návštěvami zvířat v zájmovém chovu. Poslední formou canisterapie je AAE tedy vzdělávání za pomoci zvířat což jsou jasně stanovené intervence, které mají cíl zaměřený na vzdělání, emocionální a kognitivní rozvoj (Bert et al. 2016).

### 3.5.2.1 Asistenční psi

Asistenční psi jsou speciálně vycvičení k pomoci osobám se zdravotním postižením jako jsou zrak, sluch, porucha pohyblivosti nebo autistického spektra anebo posttraumatická stresová porucha (Mai et al. 2020) a vlastnosti které jsou požadované u těchto psů se liší právě typem konkrétní služby kterou bude pes vykonávat (Weiss & Greenberg 1997). Assistance Dogs International dělí podle těchto zdravotních problémů psy do tří skupin, kterými jsou „guide dogs“, „hearing dogs“ a „service dogs“.

„Guide dogs“ jsou psi vodící, tedy psi pro nevidomé nebo zrakově postižené. Tento pes je speciálně vycvičený, aby poskytoval podporu mobility slepému nebo zrakově postiženému majiteli, to znamená, že psi mají pomoci zlepšit úroveň fyzické aktivity jednotlivce, rychlost chůze a znalost tras, také poskytují pocit větší nezávislosti, důvěry, bezpečí a usnadní sociální interakce. Podle průzkumů vyplývá, že přítomnost vodícího psa měla pozitivní dopad na život jejich majitelů. Současná hodnocení vhodnosti psů pro nevidomé se zaměřují na určité vlastnosti chování jako jsou stabilita, reaktivita nebo pozornost věnovaná environmentálním podnětům, důležitá je nízká agresivita, bázlivost a stresové chování (Craigon et al. 2017). Murphy ve své studii uvádí, že zakladatel Royal Guide Dogs Associations of Australia definoval požadavky na vodícího psa jako práci, která vyžaduje vysoký stupeň soustředění, protože pes by neměl být rozptylován jinými zvířaty, zvuky, pohledy anebo vůněmi, a i když je pes poslušný musí používat iniciativu. Dále uvedl, že by měl být odvážný, a přitom přátelský tedy neměl by vykazovat žádné známky vnitřní agrese. Vodící pes by měl být ochotný a dostatečně energický, aby pracoval na hranici toho, co může nevidomý vyžadovat, ale zároveň musí být dostatečně stálý v temperamentu, aby byl spokojený s tím, že bude mnoho času trávit v leže v práci vedle svého majitele (Murphy 1998). Weiss a Greenberg (1997) ve své studii uvádějí, že vodící psi musí být pozorní, velmi dobře vycvičení, nesmí být teritoriální ani extrémně submisivní nebo dominantní a musí mít velkou výdrž. Nejčastěji cvičeným psem pro tento úkol býval německý ovčák, kterého postupem času ale nahradili dnes typičtí psi pro tuto práci a těmi jsou labradorští retrívři a zlatí retrívři. Tato změna plemen nastala kvůli problémům

s postrojem a klidem v kterém musí pes být, když majitel psa pracuje, jí nebo sedí ve třídě což německým ovčákům dělalo velké obtíže, zatímco retrívři jsou mnohem přizpůsobivější (Weiss & Greenber 1997).

Kvalifikace vodících psů je založena na zdraví, pracovní výkonnosti a temperamentu (Arata et al. 2010). Mnoho psů však bývá kvůli jejich chování a povaze odmítnuto (Goddard & Beilharz 1984) a přibližně 70 % psů kteří nesplňují požadavky je diskvalifikováno. Kvůli včasné predikci kvalifikace by bylo zapotřebí nejprve identifikovat důležité temperamentní vlastnosti, které jsou důležité pro vodící psy (Arata et al. 2010). Nejčastějším důvodem k odmítnutí psa je strach, až příliš aktivní pes, který není ideální, jelikož by tahal na postroji a ani vznětlivý pes není ideálním vodícím psem (Goddard & Beilharz 1984). Proto je velmi důležité posoudit povahu potenciálních vodících psů, jelikož znalost temperamentu psa dává pak trenérovi představu o tom, jak spolehlivě bude pes pracovat v různých situacích se kterými se v průběhu služby setká. Protože vodící psi pracují ve stresových situacích může být jejich cvičené chování opuštěno a pes se může vrátit k chování které mu udává jeho temperament, a proto musí být vodící psi neagresivní a nebojácní. A druhý důvod, proč je důležité znát temperament je ten, že temperamentní faktory mohou následně usnadnit nebo zbrzdít trénink, protože pokud trenér zná povahu cvičeného psa může pak zvolit správný způsob výcviku. Trenéři také musí posoudit temperament psa, proto aby byli schopni určit a zvolit nejvhodnějšího psa pro každého klienta, protože majitel a jeho pes musí být fyzicky a temperamentně kompatibilní, aby mohli vytvořit fungující tým (Murphy 1998). Arata et al. (2010) uvedli tři temperamentní faktory, citlivost, rozptýlení a krotkost. Tyto faktory byly identifikovány jako důležité behaviorální vlastnosti, které mají významný vliv na úspěch nebo selhání vodících psů.

„Hearing dogs“, tedy psi pro neslyšící, upozorňují svého majitele na důležité zvuky jako je například dětský pláč, domovní zvonek nebo požární poplach a tím také zvýší nezávislost a poskytnou společnost jejich majiteli. Tito psi musí být oproti vodícím psům více aktivní a mírně dominantní, velikost psů pro tyto úkoly nehraje takovou roli, a tak se používají i menší smíšená plemena (Weiss & Greenberg 1997). Majitelé těchto psů také uvádějí, že se snížily jejich problémy se sluchem tedy reakce na zvuky prostředí, snížila se míra jejich napětí, úzkosti a deprese a stejně jako majitelé vodících psů i tito majitelé uvádí výrazně zlepšení společenské angažovanosti a nezávislosti (Guest 2006).

„Service dogs“ jsou psi kteří pracují pro jednotlivce se zdravotním postižením, jiným, než je slepota a hluchota a pomáhají lidem s úkoly které by sami nezvládli. Tito psi například tahají invalidní vozík, otevírají dveře (Coppinger et al. 1998) nebo jsou schopni vycítit u lidí se záchvatovými onemocněními (jako je epilepsie nebo diabetes) nástup záchvatu dříve, než si je toho člověk vědom (Weiss & Greenberg 1997).

Asistenční psi předtím, než jsou vhodní pro pokročilý výcvik, začínají být chováni jako štěňata od 6 do 12 týdnů věku po dobu až 16 měsíců u dobrovolných chovatelů. Přestože organizace, které poskytují asistenční psy dohlíží na tyto dobrovolníky a postup chovu štěňat, tak výzkum, který provedl Mai et al. (2020) zjistil, že výsledky v chovu štěňat se mezi jednotlivými chovateli značně lišily. I Serpell a Duffy (2016) uvedli, že štěňata od

dobrovolných chovatelů, kteří vychovali více štěňat asistenčních psů, jsou méně agresivní a méně se bojí, když se setkají s jinými psy nebo lidmi. U štěňat vychovaných méně zkušenými chovateli byla vyšší také citlivost na dotek, která je spojená s vyhubavým chováním, což je také jedno z nežádoucích chování asistenčních psů. Je tedy možné, že dobrovolní chovatelé, kteří vychovali více štěňat vodících psů, měli více příležitostí k získání znalostí a procvičení příslušné dovednosti v zacházení se štěňaty, a proto jejich psi byli lepší (Mai et al. 2020).

Jelikož jsou asistenční psi jedinci, kteří úzce spolupracují s lidským partnerem a musí vůči němu být vysoce vnímavý, tak je pravděpodobné, že přirozený sklon k věnování se lidské tváři a vyhledávání informací od ní je zásadní pro úspěch psa v jeho roli (MacLean & Hare 2018). Mnoho psů ale není vhodných pro výcvik a jelikož jsou tyto psi velmi drazí je zapotřebí používat testy které odhalí vhodnost psů. Coppinger et al. (1998) ve své studii naznačují, že neúspěch psů nemusí být problémem nedostatečných psů, ale může to být spíše obtížností úkolů které musí provádět (Coppinger et al. 1998).

Výběr psů pro konkrétní úkol je často založen na sladění úkolu s plemenem a na pokusu o jeho výběr s vhodnými fyzickými a psychologickými atributy (Weiss & Greenberg 1997). Weiss a Greenberg (1997) uvádějí, že přibližně 50 % vybraných psů dokončí výcvik a stanou se asistenčními psy a také Bray et al. (2019) uvádějí, že míra úspěšnosti se obvykle pohybuje okolo 30 do 50 %. Jak již bylo zmíněno je potřebné testování psů na vhodnost, proto bývají štěňata testována již během období socializace pravidelně, aby se zjistilo, zda budou vhodná pro trénink (Weiss & Greenberg 1997). Jedním z testů, který je možné využít, je dotazník Canine Behavioral Assessment and Research Questionnaire (C-BARQ) což je několika položkový průzkum, který vyplní chovatelé štěňat, když mají psi 6 a 12 měsíců. V dotazníku chovatelé hodnotí typické reakce svých psů na různé situace nebo podněty. Spolehlivost testu byla důkladně vyhodnocena a pomocí C-BARQ byly identifikovány rozdíly které jsou v behaviorálních fenotypech mezi různými plemeny psů, velké rozdíly byly pozorovány u agresivity a neosociálního strachu u německých ovčáků a labradorských retrívrů. C-BARQ je schopen rozlišit psy, kteří budou úspěšní ve výcviku a kteří by selhali z behaviorálních důvodů. Dalším testem může být behaviorální test In-For-Training (ITF), který se skládá ze série standardizovaných behaviorálních testů určených pro posouzení chování a temperamentu psů. Tento test se skládá ze série 6 dílčích testů kde každý z nich je navržen tak, aby simuloval stresující nebo vzrušující události, se kterými by se psi pravděpodobně mohli setkat během výcviku a ve službě. Těmito dílčími testy jsou fyzická zkouška, neznámý pes, prchající kořist, padající objekt, náhlý hlasitý zvuk, vyhrožující cizinec, všech 6 podtestů dokáže také rozlišit psy vhodné kteří uspějí a psy neúspěšné (Duffy & Serpell 2008).

### 3.5.2.2 Služební psi

Při výběru pracovních psů jsou důležité jejich fyzické a behaviorální vlastnosti. Rozdíly v chování psů způsobují pak i rozdíly v pracovních schopnostech a výkonech psů, a proto je dbáno na význam výběru psa, který musí být fyzicky schopný a vhodný např. pro detekci. Při výběru psa pro detekční práci jsou žádoucí určité fyzické vlastnosti a vlastnosti chování, proto jsou upřednostňována jen některá plemena psů, která mohou vykonávat tuto práci. Z hlediska

maximalizace v účinnosti identifikace vhodných jedinců pro detekci musí být stanoveny fyzické a behaviorální znaky které jsou důležité pro konkrétní detekční úkoly (Jamieson et al. 2017). K úspěchu pracovního psa přispívá široká škála vlastností včetně aspektů fyzického zdraví, chování, temperamentu a poznávání. Vzhledem k tomu, že pracovní psi pracují většinu času na volno vzdáleni od psovoda je pravděpodobné, že pes citlivý na lidskou gestikulační komunikaci a jeho schopnost využívat tuto lidskou komunikaci tak poskytuje důležitou dovednost, která slouží pro efektivnější práci (MacLean & Hare 2018). Trénovatelnost, vlastnost, která je definovaná jako ochota psa věnovat se psovodovi, motivace účastnit se a reagovat pozitivním způsobem na podněty a signály psovoda, a tedy plnit jednoduché příkazy je velmi důležitým aspektem, který vede k úspěšnému plnění úkolů u pracovních psů (Serpell & Hsu 2005). Podle Jamiesona et al. (2017) může být trénovatelnost definována jako schopnost psa učit se dovednosti a úkoly a může být měřena pomocí hodnocení výkonu psa a rychlosti při učení úkolu. Podle výzkumů Ivana Pavlova (viz kapitola temperament) můžeme usuzovat, že nejvhodnějším služebním psem by byl pes s vyrovnanou nervovou soustavou tedy sangvinik, který je sebevědomý, dominantní ale ne agresivní a v neznámých situacích je klidný (Ruch 1992).

Co se týče plemen psů víme, že existuje více než 400 různých plemen a každé z nich vykazuje vysokou úroveň rozmanitosti v chování a morfologii. Z těchto plemen je však jen málo těch, kteří jsou vybíráni pro práci. Pro detekci drog se vybírají nejčastěji plemena jako labradorský retrívr, německý ovčák, anglický špringeršpaněl nebo teriéři např. jack russell teriér. Nejčastěji používanými plemeny na detekci drog a výbušnin ve Spojeném království jsou anglický špringeršpaněl, kříženci labradorů a border kolie a v Japonsku je naopak nejvíce využíván jen labradorský retrívr (Jamieson et al. 2017). U čistokrevných plemen psů je rozsáhlá morfologická a behaviorální variabilita, která tak činí některá plemena vhodnější pro specifické úkoly a jiná jsou naopak vhodnější spíše jako domácí mazlíčci (Friedrich et al. 2018).

Psi na detekci drog upozorní spíše na těžké pachové chemikálie spojené s drogami než na drogu samotnou. V případě kokainu, terénní testy, které simulovaly skutečné vyhledávací scénáře prokázaly, že vycvičení psi vyhledávající narkotika detekují methylbenzoát, který je produktem rozkladu kokainu. U detekce výbušnin existuje pět hlavních tříd sloučenin a desítky výbušných sloučenin, které jsou potenciálními pomůckami pro výcvik psů na detekci výbušnin. Dalším populárním využitím detekčních psů je pátrání, záchrana, sledování lidí a vyhledávání lidských ostatků, protože jejich použití je přesné, rychlé, důkladné a mohou pokrýt velké oblasti ve dne nebo v noci (Lorenzo et al. 2003).

Detekční pes by měl být středně stavěný s dlouhýma nohama a s kratší srstí, jelikož jsou pak více tepelně tolerantní to znamená, že jsou schopni pracovat efektivněji s menším počtem přestávek kvůli riziku přehřátí. Jakého psa si tedy zvolit podle postavy a velikosti se řídí jeho pracovním využitím. Pes musí být atletický a cvičitelný, tím je zajištěno, že je schopen dokončit práci a zároveň má žádoucí motivaci. V každé roli pracovního psa je důležitá rychlost, pes by měl pracovat rychle aniž by minul cíle nebo se předčasně vyčerpal, jelikož práce v terénu je obtížná a cílové pachy mohou být minimálně znatelné. Proto si psovodi pracovních psů vybírají takové psy, kteří mají silné motivační pudy. U výběru psů pro detekci jsou důležité motivátory,



kterými jsou hra, kořist a lovecký drive. „Play drive“ je touha po zábavě, která zajišťuje, že si pes cení hračky, které je využíváno jako odměny za konkrétní chování a dobře odvedený úkol. Ideálně tedy bude pes vysoce motivovaný hračkou, za každou cenu ji bude chtít získat a to zajistí, že bude pes ochoten provádět nespočet opakování, aby tuto hračku dostal. Dalším důležitým bodem pro výběr pracovního psa je jeho schopnost spolupracovat s lidmi a sledovat jak vizuální, tak sluchové podněty psovoda, ale musí vykazovat i určitou míru nezávislosti díky které je pak schopen v případě potřeby se sám rozhodovat v terénu. V rámci této nezávislosti musí být ale psovod při výběru psa opatrný, jelikož příliš nezávislý jedinec se může stát neposlušným a tím pádem pak nepoužitelným k práci. Psi by také měli prokázat minimální agresivitu vůči lidem i psům, měli by mít schopnost přizpůsobit se a vyrovnat se s faktory vizuálními, čichovými, hmatovými nebo fonetickými, kterým jsou často při práci vystaveni a tyto podněty pro ně mohou být stresové. Tyto vlastnosti mají souvislost nejen s plemenem ale také s výcvikem, socializací a rannými životními zkušenostmi. Strach a úzkostné reakce jsou sice nezbytné pro přežití ale nejsou však ideální pro detekční psy, jelikož ustrašení psi nejsou žádoucí vzhledem k velkému množství podnětů, které je potká v jejich pracovním prostředí, a proto patří tyto reakce a chování k důvodům pro odmítnutí jedinců (Jamieson et al. 2017).

V posledních letech je věnována velká pozornost agresí a agresivnímu chování, protože například u vojenských hlídkových psů je potřeba rozlišit žádoucí a nežádoucí agresí (Haverbeke et al. 2009). Bylo i prokázáno, že belgičtí vojenští pracovní psi vykazují agresivní a ustrašené chování k lidskému a neznámému prostředí (Haverbeke et al. 2010). Agresivita anebo ostrost což je psí schopnost reagovat agresivním způsobem, který je směřovaný k vážnému útoku je právě tou žádoucí agresí. Tato žádoucí agrese je požadovaná u belgických vojenských hlídkových psů, kde je jejich úkolem uplatnit tuto schopnost v přesně definovaných situacích jako je například vstoupení osoby bez povolení do vojenského prostoru, potřeba zadržení osoby nebo pokud je tým psovodů přímo ohrožen nebo napaden. Nežádoucí agrese je potom agrese, která je namířena proti osobám jako je například psovod nebo zvířatům proti kterým namířena být nemá a je během strážní služby mimo tolerovanou obrannou situaci. Příznaky nežádoucí agrese můžeme identifikovat pomocí behaviorálních testů, ale bohužel jen malé množství těchto testů bylo vědecky ověřeno a mezi studiemi které tento test prováděly je velká variabilita (Haverbeke et al. 2009). Nejenom agrese ale i jiné problémy s chováním jako je ustrašené chování, nehody způsobené kousnutím nebo nízká výkonnost při výcviku poslušnosti byly prokázány u belgických vojenských pracovních psů.

Studie Haverbeke et al. (2010) měla za cíl posoudit účinky „Human Familiarisation and Training Programme“ (HFTP), tedy programu lidského seznámení a výcviku, na agresivitu a strach vojenských pracovních psů, jelikož tyto specifické programy mohou účinně zlepšit chování například snížením míry stresu. Program HFTP byl založený na pozitivních a častých interakcích mezi psem a psovodem a na výcviku. Byly vytvořeny dvě skupiny, kde první skupina kontrolní byla složena z 31 psů (24 samců a 7 samic) z toho bylo 26 belgických ovčáků a 5 německých ovčáků a 20 z těchto psů bylo umístěných v domově psovoda zbytek byl ve vojenském prostoru v kotci. Druhou skupinou byla skupina experimentální složená z 36 psů (31 samců a 5 samic) z toho 30 belgických ovčáků, 5 německých ovčáků a jeden rotvajler, a až na dva psy byli všichni umístěni v domovech psovodů. Obě skupiny museli projít klinickým

vyšetřením a když byli prohlášeni za zdravé mohli být přijati k účasti na hodnocení. Kontrolní skupina psů nedostala žádné socializační nebo výcvikové instrukce a trénovali minimálně hodinu týdně před hodnocením. Naopak psovodi se psy v experimentální skupině museli dodržovat HFTP, který byl založen na kompletním výcvikovém programu, který využíval pozitivní metody tréninku, více interakcí mezi psovodem a psem, zahrnoval i teoretický kurz pro psovody o technikách výcviku psů, manuál výcviku psů, období seznámení se se psem, výběr společenštějších a hravějších psů kteří neprojevovali velký strach z lidí. Psovodi se psy v experimentální skupině trénovali minimálně 6 hodin týdně před hodnocením.

Výsledky této studie ukázaly, že psi, kteří prošli programem seznámení a výcviku vykazovali méně agresivního chování a bázlivosti ve srovnání se psy v kontrolní skupině kteří tímto programem neprošli. Tento program neovlivnil jen efektivitu týmu psovod a pes ale ovlivnil i welfare psa. Problémem ale jsou rozdíly mezi skupinami v ubytování, výběru psů a tréninku, které znemožňují zjistit, který z faktorů z programu indukoval zlepšení. S jistotou ale můžeme říct, že tato studie prokázala, že zlepšení v chování lze dosáhnout právě odpovídajícím programem v seznamování a práce psovoda se psem (Haverbeke et al. 2010).

Jelikož jsou náklady na výcvik policejních psů vysoké tak není možné ztrácet čas s výcvikem nevhodných jedinců, a proto je důležité spolehlivě předvídat schopnosti a chování psů (Slabbert & Odendaal 1999). Vzhledem k těmto vysokým nákladům jak na výcvik, tak výběr a nasazení specializovaných pracovních psů je ale stále nevyřešenou otázkou, jak rozdíly v chování předpovídají následný výkon v pracovním prostředí (Sinn et al. 2010). V současné době se využívá několik metod, kterými se kvalifikuje chování psů. Jedny z metod jsou založeny na hodnocení pozorovaného chování kde například pozorovatelé hodnotí přítomnost nebo nepřítomnost určitých postojů nebo kousání spojené s agresí ale častěji se využívají standardizované behaviorální testy a aby tyto nástroje používané k měření chování byly hodnotné musí být spolehlivé a platné (Sinn et al. 2010). Obvykle se provádí screening potenciálních pracovních psů pro vhodný temperament pomocí standardizovaných behaviorálních testů, které uvádí i Sinn et al. (2010) ve své práci. Tyto testy se skládají z různých dílčích testů, například různé překvapivé podněty se používají na měření strachu, zkoumání a agrese. Behaviorální reakce na strach jsou: typický odklon od děsivého podnětu nebo tzv. zamrznutí, v testu se pak hodnotí rychlost zotavení, tedy to, kdy se pes z úleku dostane a je ochotný se přiblížit k podnětu. Pes, který se rychle zotavuje, tedy vykazuje jen krátké a malé známky strachu které následuje ochota se k podnětu přiblížit je identifikován jako stabilnější a odolný vůči stresu a je to tudíž vhodný pes na rozdíl od psa, který reaguje dlouhotrvajícími reakcemi strachu a nepřístupuje k podnětu (Foyer et al. 2016). Ve studii Ronney et al. (2007) uvedli, že při použití standardizovaného zkušebního postupu jsou dvě možnosti, jak psí chování měřit a kvantifikovat. První z těchto možností je posouzení chování z hlediska subjektivních stupnic, které jsou ohodnocené lidmi pozorujícími test nebo videozáznam. Možnost hodnocení pomocí subjektivních stupnic byla upřednostňována organizacemi pracujícími s psy a její výhoda je v tom, že pozorovatelé tak mohou získat celkový názor na schopnosti psů, i když některé studie uvádějí nízkou spolehlivost této metody. Druhou metodou je objektivní měření specifických aspektů chování u psů, a to může být vhodné pro zkoumání specifických schopností kde by bylo možné jednotlivé rozměry výkonu posuzovat izolovaně. Například u pátracích psů musí každé hodnocení jejich schopnosti brát v úvahu

všechny aspekty úlohy a musí také plně odrážet úkol, který bude pes plnit (Rooney et al. 2007). Swedish Armed Forces chovají a trénují německé ovčáky a jejich výběr je založen na standardizovaném testu temperamentu (T-test) což je další z metod posouzení vhodnosti psů. Z tohoto testu je odmítnuto přibližně 50 % psů z toho 10 % kvůli zdravotnímu stavu (Foyer et al. 2014). Foyer et al. (2013) zjistili, že výsledky T-testu jsou významně ovlivněny novorozeneckými životními zkušenostmi psů.

Velmi důležitý je vztah psa a psovoda, který silně ovlivňuje jejich společnou práci, jelikož se mezi nimi vytváří silné pouto. Psovod musí důvěřovat schopnostem svého psa, a to platí i naopak, tedy že pes musí mít důvěru ve svého psovoda a v jeho příkazy. Stejně tak jako je tomu u psů i u psovoda platí, že ne každý je vhodným, protože každý psovod musí mít vysokou kondici, znalost výcviku psů a principů manipulace s ním dále musí mít již zmíněnou důvěru v chování a schopnosti psa a také musí porozumět chování a řeči těla psa. Vytvoření úspěšného týmu pes a psovod je výsledkem správného výběru jak psovoda, tak i jeho psa a posouzení jejich kompatibility, odpovídajícího výcviku psovoda a psa a průběžného hodnocení výkonu (Jamieson et al. 2017). Lefebvre et al. (2007) ve své studii uvádějí, že v posledních deseti letech se studie zaměřily a zdůraznily vliv vztahu mezi psy v zájmovém chovu a jejich majitelem na dobré životní podmínky psů a problémy chování psů které souvisejí s jejich majiteli. Vztah psa a majitele se podle Clarka a Boyera (1993) může zlepšit nejen tréninkem poslušnosti spojeným s poradenstvím psiho chování ale i cca 20 minutami jednoduchých denních aktivit jako je například hra psa a psovoda. Vědci zkoumající vztah psa a psovoda a jeho vliv na chování psa se shodují na tom, že kvalita vztahu mezi psem a psovodem je významná při snižování výskytu problémů s chováním jako je například agresivita nebo strach z odloučení. Právě ve studii Lefebvre et al. (2007) dospěli k závěru, že pokud si psovod svého pracovního psa vezme k sobě domů a tráví s ním čas podporuje tím společenskost psa a jejich vztah. Pokud se svým psem bude psovod trávit svůj čas a provozovat sport zvýší se tím welfare a poslušnost psa, zatímco u psů, kteří nebudou žít se svými psovody, ale budou provozovat jen sport s psovody bude vztah psovoda se psem o poznání horší a pes bude méně poslušnější. Výsledky z této studie jsou v rozporu s rozšířeným názorem, podle kterého musí být pracovní psi tvrdě vycvičeni, aby byli efektivní ve své práci (Lefebvre et al. 2007).

Problémy s chováním byly v literatuře zmiňovány jako přispívající faktory, které brzdí a oslabují ideální vztah se psem. K vytvoření kvalitního vztahu nestačí pouze vlastnit psa, jelikož zvířata nejsou schopna si instinktivně získat vhodné chování, a proto pro navázání dobré, pozitivní a uspokojivé interakce je nezbytný odpovídající výcvik. Toto vyplývá z výsledků výzkumu, který provedli Clark a Boyer (1993) na psech od 30 účastníků. Psi byli rozděleni do tří skupin, kde první skupinou byla skupina „obedience“, která měla za úkol absolvovat se psem výcvik poslušnosti a poradenství ohledně chování psů, druhá skupina „time instructed“ byla požádána, aby se svému psovi věnovala 20 minut denně a třetí skupina „no instruction“ nedostala žádné instrukce, jak se psem zacházet a co dělat. Ukázalo se, že první skupina, která byla vychovávána, vykazovala nejvíce zlepšené chování v oblasti poslušnosti a zároveň i zlepšení vztahu s člověkem i nižší úzkost z odloučení. Druhá skupina také vykazovala zlepšení v poslušnosti a ve vztahu k majiteli a poslední skupina, která nedostala žádné instrukce, měla

vyšší úzkost z odloučení než předchozí dvě skupiny a žádné zlepšení v poslušnosti ani ve vztahu (Clark & Boyer 1993).

Z tohoto tedy vyplývá, že psy, které budeme využívat na pracovní činnost ale i ty které si pořizujeme jako domácí mazlíčky pro potěšení musíme vycvičit, věnovat jim potřebnou péči a pozornost.

## 4 Závěr

- V literární rešerši bakalářské práce jsem uvedla základní informace o psu domácím (*Canis familiaris*) jako jsou rozdíly, kterými se liší dnešní psi od jejich předků vlků (*Canis lupus*) nebo jaké změny proběhly během domestikace. Těmito změnami byly rozdílná velikost hlavy a kapacita mozku, změna barvy srsti, zmenšení zubů, změna tvaru uší a ocasu a také povahové změny.
- Dále jsem tedy zmínila průběh domestikace, jak vlastně došlo k domestikování vlka v dnešní rozmanitou podobu plemen psů. Velké množství studií, které se zabývaly domestikací psů se však rozcházelo v době kdy vlastně celý proces domestikace započal. Někteří autoři ve svých studiích uváděli, že domestikování psi se objevili před 15 000 lety v Evropě a na Sibiři, další popsali, že první známky o psech, kteří žili s lidmi pocházeli již z doby před 31 700 lety. Jiní autoři psali a datovali počátek domácích psů do období 35 000 až 10 000 let př. n. l. Obecně bychom ale mohli počátek domestikace datovat do doby před 14 000 lety.
- Shrnuji poznatky o chování a temperamentu, kde v chování se vyskytli velké rozdíly mezi psy a vlky, jelikož domestikací došlo u psů ke snížení agresivity a ke zvýšení spolupráce s lidmi. Uvedla jsem i faktory které ovlivňují chování psů. Chování psů bylo výsledkem genetiky, výchovy, učení a zkušeností kde tyto faktory jsou nesmírně důležitými v poznání a ovlivnění chování. Stejně tak jako poznatky, které jsem uvedla o temperamentu psů, byly velice přínosné. Pokud budeme znát jak temperament, tak chování psů, budeme schopni správně vybrat psy pro určité pracovní úkoly a také budeme schopni zvolit správný postup výcviku.
- Jako poslední bylo uvedeno využití psů, které se za mnoho let od domestikace velmi změnilo, jelikož dříve byli psi využíváni převážně k pomoci při lovu nebo pasení, někteří lidé je využívali a někde ještě stále využívají pro maso. Jediné, co zůstalo stejné bylo že dnešní i minulí psi byli chováni jako společníci lidí. Dnešní využití psů jsem uvedla v závislosti na jejich chování a temperamentu, kde ne každý jedinec byl vhodným například pro práci vodícího psa nebo psa policejního.

## 5 Literatura

- Arata S, Momozawa Y, Takeuchi Y, Mori Y. 2010. Important behavioral traits for predicting guide dog qualification. *Journal of Veterinary Medical Science* **72**:539-545.
- Asher L, Blythe S, Roberts R, Toothill L, Craigon PJ, Evans KM, Green MJ, England GCW. 2013. A standardized behavior test for potential guide dog puppies: Methods and association with subsequent success in guide dog training. *Journal of Veterinary Behavior* **8**:431-438.
- Asp HE, Fikse WF, Nilsson K, Strandberg E. 2015. Breed and differences in everyday behaviour of dogs. *Applied Animal Behaviour Science* **169**:69-77.
- Benítez-Burraco A, Theofanopoulou C, Boeckx C. 2018. Globularization and domestication. *Topoi* **37**:265-278.
- Bert F, Gualano MR, Camussi E, Pieve G, Voglino G, Siliquini R. 2016. Animal assisted intervention: A systematic review of benefits and risks. *European Journal of Integrative Medicine* **8**:695-706.
- Brady K, Cracknell N, Zulch H, Mills DS. 2018. Factores associated with long-term success in working police dog. *Applied Animal Behaviour Science* **207**:67-72.
- Bray EE, Sammel MD, Cheney DL, Serpell JA, Seyfarth RM. 2017. Effects of maternal investment, temperament, and cognition on guide dog success. *Proceeding of the National Academy of Science of the USA* **114**:9128-9133.
- Bray EE, Levy KM, Kennedy BS, Duffy DL, Serpell JA, MacLean EL. 2019. Predictive models of assistance dog training outcomes using the canine behavioral assesment and research questionnaire and a standardized temperament evaluation. *Frontiers in Veterinary Science* **6**. DOI: 10.3389/fvets.2019.00049
- Burghardt WF. 2003. Behavioral considerations in the management of working dogs. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* **33**:417-446.
- Case LP. 1999. *The dog: Its behaviour, nutrition and health*. Iowa State University Press.
- Case L. 2008. ASAS CENTENNIAL PAPER: Perspectives on domestication: The history of our relationship with man's best friend. *Journal of Animal Science* **86**:3245-3251.
- Clark GI, Boyer WN. 1993. The effects of dog obedience training and behavioural counselling upon the human-canine relationship. *Applied Animal Behaviour Science* **37**:147-159.
- Clutton-Brock J. 1987. *A natural history of domestic mammals*. Cambridge University Press, London.
- Coppinger R, Coppinger L, Skillings E. 1998. Observatons on assistance dog training and use. *Journal of Applied Animal Welfare Science* **1**:133-144.
- Craigon PJ, Hobson-West P, England GCW, Whelan Ch, Lethbridge E, Asher L. 2017. „She's a dog at the end of the day“: Guide dog owners' perspectives on the behaviour of their guide dog. *Plos One* **12**:1-19.

- Cruz F, Vilá C, Webster MT. 2008. The legacy of domestication: Accumulation of deleterious mutations in the dog genome. *Molecular Biology and Evolution* **25**:2331-2336.
- Drake AG, Klingenberg ChP. 2010. Large-Scale diversification of skull shape in domestic dogs: Disparity and modularity. *The American Society of Naturalists* **175**:289-301.
- Driscoll CA, Macdonald DW, O'brien SJ. 2009. From wild animals to domestic pets, an evolutionary view of domestication. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **106**:9971-9978.
- Duffy DL, Serpell JA. 2008. Behavioral assessment of guide and service dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* **3**:186-188.
- Fadel FR, Driscoll P, Pilot M, Wright H, Zulch H, Mills D. 2016. Differences in trait impulsivity indicate diversification of dog breeds into working and show lines. *Scientific Reports* **6**:1-10.
- Fan Z, Silva P, Gronau I, Wang S, Armero AS, Schweizer RM, Ramirez O, Pollinger J, Galaverni M, Del-Vecchio DO, Du L, Zhang W, Zhang Z, Xing J, Vilá C, Marques-Bonet T, Godinho R, Yue B, Wayne RK. 2016. Worldwide patterns of genomic variation and admixture in gray wolves. *Genome Research* **26**:163-173.
- Freedman DG. 1958. Constitutional and environmental interactions in rearing of four breeds of dogs. *Science* **127**:585-586.
- Freedman DG, King JA, Elliot O. 1961. Critical period in the social development of dogs. *Science* **133**:1016-1017.
- Freedman AH, Gronau I, Schweizer RM, Vecchio DO, Han E, Silva PM, Galaverni M, Fan Z, Lorente-Galdos B, Beale H, Ramirez O, Hormozdiari F, Vilá Ch. 2014. Genome sequencing highlights the dynamic early history of dogs. *Plos Genetics* **10**:1-13.
- Friedrich J, Arvelius P, Strandberg E, Polgar Z, Wiener P, Haskell MJ. 2019. The interaction between behavioural traits and demographic and management factors in German Shephred dogs. *Applied Animal Behaviour Science* **211**:67-76.
- Foyer P, Wilsson E, Wright D, Jensen P. 2013. Early experiences modulate stress coping in a population of german shephred dogs. *Applied Animal Behaviour Science* **146**:79-87.
- Foyer P, Bjällerhag N, Wilsson E, Jensen P. 2014. Behaviour and experiences of dogs during the first year of life predict the outcome in a later temperament test. *Applied Animal Behaviour Science* **155**:93-100.
- Foyer P, Wilsson E, Jensen P. 2016. Levels of maternal care in dogs affect adult offspring temperament. *Scientific Reports* **6**:1-8.
- Galibert F, Quignon P, Hitte Ch, André C. 2011. Toward understanding dog evolutionary and domestication history. *Comptes Rendus Biologies* **334**:190-196.
- Germonpré M, Sablin MV, Stevens RE, Hedges REM, Hofreiter M, Stiller M, Després VR. 2009. Fossil dogs and wolves from palaeolithic sites in Belgium, the Ukraine and Russia:

- Osteometry, ancient DNA and stable isotopes. *Journal of Archaeological Science* **36**:473-490.
- Graham LT, Gosling SD. 2009. Temperament and personality in working dogs. Taylor and Francis group 63-81.
- Goddard ME, Beilharz RG. 1984. The relationship of fearfulness to, and the effects of, sex, age and experience on exploration and activity in dogs. *Applied Animal Behaviour Science* **12**:267-278.
- Guest CM, Collins GM, McNicholas J. 2006. Hearing Dogs: A longitudinal study of social and psychological effects on deaf and hard-of-hearing recipients. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education* **11**:252-261.
- Hare B, Brown M, Williamson Ch, Tomasello M. 2002. The domestication of social cognition in dogs. *Science* **298**:1634-1636.
- Haverbeke A, Smet AD, Depiereux E, Giffroy JM, Diederich C. 2009. Assessing undesired aggression in military working dogs. *Applied Animal Behaviour Science* **117**:55-62.
- Haverbeke A, Rzepa C, Depiereux E, Deroo J, Giffroy JM, Diederich C. 2010. Assessing efficiency of a human familiarisation and training programme on fearfulness and aggressiveness of military dogs. *Applied Animal Behaviour Science* **123**:143-149.
- Horard-Hebin MP, Tresset A, Vigne JD. 2014. Domestication and uses of the dog in western Europe from the Paleolithic to the Iron Age. *Animal Frontiers* **4**:23-31.
- Haupt KA. 2007. Review article: Genetics of canine behavior. *ACTA VET* **76**:431-444.
- Howell T, King T, Bennett P. 2015. Puppy parties and beyond: the role of early age socialization practices on adult dog behavior. *Veterinary Medicine: Research and Reports* **6**:143-153.
- Hsu Y, Serpell JA. 2003. Development and validation of a questionnaire for measuring behavior and temperament traits in pet dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* **223**:1293-1300.
- Chapillon P, Patin V, Roy V, Vincent A, Caston J. 2002. Effects of pre- and postnatal stimulation on developmental, emotional, and cognitive aspects in rodents: A review. *Developmental Psychobiology* **41**:373-387.
- Jamieson LTJ, Baxter GS, Murray PJ. 2017. Identifying suitable detection dogs. *Applied Animal Behaviour Science* **195**:1-7.
- Jones AM, Gosling SD. 2005. Temperament and personality in dogs (*Canis familiaris*): A review and evaluation of past research. *Applied Animal Behaviour Science* **95**:1-53.
- Kruska DCT. 2005. On the evolutionary significance of encephalization in some eutherian mammals: Effects of adaptive radiation, domestication, and feralization. *Brain, Behavior and Evolution* **65**:73-108.
- Kubinyi E, Turcsán B, Miklósi Á. 2009. Dog and owner demographic characteristics and dog personality trait association. *Behavioural Processes* **81**:392-401.



- Larson G, Karlsson EK, Perri A, Webster MT, Ho SYW, Peters J, Stahl PW, Piper PJ, Lingaas F, Fredholm M, Comstock KE, Modiano JF, Schelling C, Agoulnik AI, Leegwater PA, Dobney K, Vigne JD, Vilá C, Andersson L, Lindblad-Toh K. 2012. Rethinking dog domestication by integrating genetics, archeology, and biogeography. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **109**:8878-8883.
- Larson G, Piperno DR, Allaby RG, Purugganan MD, Andersson L, Arroyo-Kalin M, Barton L, Vigueira CC, Denham T, Dobney K, Doust AN, Gepts P, Gilbert MTP, Gremilion KJ, Lucas L, Lukens L, Marshall FB, Olsen KM, Pires JCh, Richerson PJ, de Casas RR, Sanjurjo OI, Thomas MG, Fuller DQ. 2014. *Proceedings of the National Academy of Sciences* **111**:6139-6146.
- Lefebvre D, Diederich C, Delcourt M, Giffroy JM. 2007. The quality of the relation between handler and military dogs influences efficiency and welfare of dogs. *Applied Animal Behaviour Science* **104**:49-60.
- Ley JM, Bennett PC. 2007. Understanding personality by understanding companion dogs. *Anthrozoös* **20**:113-124.
- Lorenzo N, Wan T, Harper RJ, Hsu YL, Chow M, Rose S, Furton KG. 2003. Laboratory and field experiments used to identify *Canis lupus var. Familiaris* active odor signature chemicals from drugs, explosives, and humans. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* **376**:1212-1224.
- Mackenzie SA, Oltenacu EAB, Houpt KA. 1986. Canine behavioral genetics – a review. *Applied Animal Behavior Science* **15**:365-393.
- MacLean EL, Hare B. 2018. Enhanced selection of assistance and explosive detection dogs using cognitive measures. *Frontiers in Veterinary Science* **5**:1-14.
- Mai D, Howell T, Benton P, Bennett PC. 2020. Raising an assistance dog puppy – stakeholder perspectives on what helps and what hinders. *Animals* **10**:1-19.
- Marshall-Pescini S, Cafazzo S, Virányi Z, Range F. 2017. Integrating social ecology in explanations of wolf-dog behavioral differences. *Current Opinion in Behavioral Science* **16**:80-86.
- Miklósi Á, Polgárdi R, Topál J, Csányi V. 1998. Use of experimenter-given cues in dogs. *Animal Cognition* **1**:113-121.
- Miklósi Á, Kubinyi E, Topál J, Gácsi M, Virányi Z, Csányi V. 2003. A simple reason for a big difference: Wolves do not look back at humans, but dogs do. *Current Biology* **13**:763-766.
- Murphy JA. 1998. Describing categories of temperament in potential guide dogs for the blind. *Applied Animal Behaviour Science* **58**:163-178.
- Ovodov ND, Crockford SJ, Kuzmin YV, Higham TFG, Hodgins GWL, van der Plicht J. 2011. A 33,000-year-old incipient dog from the Altai mountains of Siberia: Evidence of the earliest domestication disrupted by the last glacial maximum. *Plos ONE* **6**:1-7.
- Plomin R. 1983. Childhood temperament. *Advances in Clinical Child Psychology* **6**:45-92.

- Price EO. 1999. Behavioral development in animals undergoing domestication. *Applied Animal Behaviour Science* **65**:245-271.
- Rooney NJ, Gaines SA, Bradshaw JWS, Penman S. 2007. Validation of a method for assessing the ability of trainee specialist search dogs. *Applied Animal Behaviour Science* **103**:90-104.
- Ruch W. 1992. Pavlov's types of nervous system, Eysenck's typology and the Hippocrates-Galen temperaments: An empirical examination of the asserted correspondence of three temperament typologies. *Personality and Individual Differences* **13**:1259-1271.
- Savolainen P, Zhang Y, Luo J, Lundeberg J, Leitner T. 2002. Genetic evidence for an East Asian origin of domestic dogs. *Science* **298**:1610-1613.
- Sánchez-Villagra MR, Geiger M, Schneider RA. 2016. The taming of the neural crest: a developmental perspective on the origins of morphological covariation in domesticated mammals. *Royal Society Open Science* **3**:1-12.
- Scott JP. 1957. Critical periods in the development of social behavior in puppies. *Psychosomatic Medicine* **20**:42-54.
- Serpell JA, Hsu Y. 2005. Effects of breed, sex, and neuter status on trainability in dogs. *Anthrozoös* **18**:196-207.
- Sinn DL, Gosling SD, Hillard S. 2010. Personality and performance in military working dogs: Reliability and predictive validity of behavioral tests. *Applied Animal Behaviour Science* **127**:51-65.
- Slabbert JM, Odendaal JSJ. 1999. Early prediction of adult police dog efficiency – A longitudinal study. *Applied Animal Behaviour Science* **64**:269-288.
- Svartberg K, Forkman B. 2002. Personality traits in domestic dog (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science* **79**:133-155.
- Thalmann O, Shapiro B, Cui P, Schuenemann VJ, Sawyer SK, Greenfield DL, Germonpré MB, Sablin MV, López-Giráldez F, Domingo-Roura X, Napierala H, Uerpmann HP, Loponte DM, Acosta AA, Giemsch L, Schmitz RW, Worthington B, Buikstra Je, Druzhkova A, Graphodatsky AS, Ovodov ND, Wahlberg N, Freedman AH, Schweizer RM, Koepfli KP, Leonard JA, Meyer M, Krause J, Pääbo S, Green RE, Wayne RK. 2013. Complete mitochondrial genomes of ancient canids suggest a European origin of domestic dogs. *Science* **342**:871-874.
- Thomson WR. 1957. Influence of prenatal maternal anxiety on emotionality in young rats. *Science* **125**:698-699.
- Tiira K, Lohi H. 2015. Early life experiences and exercise associate with canine anxieties. *Plos One* **10**:1-16.
- Trut LN. 1999. Early canid domestication: The farm-fox experiment. *American Scientist* **87**:160-169.

- Vilá C, Savolainen P, Maldonado JE, Amorim IR, Rice JE, Honeycutt RL, Crandall KA, Lundeberg J, Wayne RK. 1997. Multiple and ancient origins of the domestic dog. *Science* **276**:1687-1689.
- Wang X, Tedford RH. 2008. *Dogs, their fossil relatives and evolutionary history*. Columbia University Press.
- Wayne G. 1986. Cranial morphology of domestic and wild canids: the influence of development on morphological change.
- Wayne RK, vonHoldt BM. 2012. Evolutionary genomics of dog domestication. *Mammalian Genome* **23**:3-18.
- Weiss E, Greenberg G. 1997. Service dog selection test: Effectiveness for dogs from animal shelters. *Applied Animal Behaviour Science* **53**:297-308.
- Wheat CH, Fitzpatrick JL, Rogell B, Temrin H. 2019. Behavioural correlations of the domestication syndrome are decoupled in modern dog breeds. *Nature Communications* **10**:1-9.
- Wilkins AS, Wrangham RW, Fitch WT. 2014. The „domestic syndrome“ in mammals: A united explanation based on neural crest cell behavior and genetics. *Genetics* **197**:3795-3808.
- Wilsson E, Sundgren PE. 1998. Behaviour test for eight-week old puppies – heritabilities of tested behaviour traits and its correspondence to later behaviour. *Applied Animal Behaviour Science* **58**:151-162.
- Zhang Z, Khederzadeh S, Li Y. 2020. Deciphering the puzzles of dog domestication. *Zoological Research* **41**:97-104.



## **6 Samostatné přílohy**

Seznam obrázků

Obrázek číslo 1 *Miacis kessleri* z čeledi Miacidae

Obrázek číslo 2 *Daphoenodon superbis* z čeledi Amphicyonidae

Obrázek číslo 3 *Synoplotherium vorax* z čeledi Mesonychidae