

**Česká zemědělská univerzita v Praze**  
**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**  
**Katedra etologie a zájmových chovů**



**Fakulta agrobiologie,  
potravinových a přírodních zdrojů**

**Chování psa u pamlsku v přítomnosti majitele a cizí osoby**

**Diplomová práce**

**Autor práce: Bc. Zuzana Laitlová**

**Obor studia: Zájmové chovy zvířat**

**Vedoucí práce: Ing. Zuzana Čapková, Ph.D.**

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Chování psa u pamlsku v přítomnosti majitele a cizí osoby" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne \_\_\_\_\_

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala své vedoucí diplomové práce Ing. Zuzaně Čapkové, Ph.D. za trpělivost, vstřícnost, za cenné rady, za pomoc se zpracováním experimentu a statistických výsledků, ale hlavně za příjemnou spolupráci a za čas, který mi věnovala. Dále bych ráda poděkovala svým přítelkyním Ing. Karle Ahne za podporu a dodávání síly při psaní mé práce a Bc. Markétě Koskinen za nádherné ilustrace našeho experimentu. Velké díky patří i mé rodině, která mě po celou dobu mého studia podporovala, především mému manželovi a synům, kteří mi vždy byli oporou. A nakonec bych ráda poděkovala všem psům a jejich majitelům, kteří byli ochotni se zúčastnit našeho testování.

# Chování psa u pamlsku v přítomnosti majitele a cizí osoby

## Souhrn

Předkládaná diplomová práce se zaměřila na některé aspekty vztahu mezi „efektem publika“ (Zajonc 1965) a chováním domácího psa, zejména pak na odpověď na otázku, zda bude chování psa u zakázané potravy (pamlsku) rozdílné v přítomnosti jeho majitele a cizí osoby, a zda bude chování odlišné, pokud bude pes udržovat vizuální kontakt s osobou či nikoli. Ke zjištění této závislosti byly předloženy tři hlavní hypotézy, které byly testovány v originálních experimentálních situacích. Dostupná vědecká literatura potvrzovala, že domácí psi dokáží díky své vnímavosti na lidskou pozornost přizpůsobit své chování konkrétní momentální situaci. V experimentech, kdy byla psovi předložena potrava a přítomný člověk mu zakázal si ji vzít, pes takovou potravu konzumoval častěji v případě, že s člověkem neměl vizuální kontakt (např. Call et al. 2003). Studie Kiss a Topál (2019) jako jediná porovnávala chování psa v přítomnosti majitele a cizí osoby; z jejich výsledků vyplynulo, že známost přítomné osoby na chování psa a jeho rozhodnutí o dodržení či porušení pravidla má malý význam. V předkládané diplomové práci byla potrava pokládána pro psa snáze dostupněji na zem (nikoli na stůl). Dále, na rozdíl od některých dřívějších podobných studií, inovativně jednotlivé situace nebyly opakovány, aby se předešlo možnosti, že by se psi během experimentu učili reagovat „správně“. Pokusným testováním a následným vyhodnocením výsledků bylo zjištěno, že psi jednoznačně konzumovali zakázanou potravu častěji, pokud k nim byl jejich majitel otočen zády, než když jim věnoval přímou pozornost a stejné chování psi vykazovali i v případě cizí osoby. Psi dále konzumovali zakázaný pamlssek častěji, pokud byli v přítomnosti cizí osoby než v přítomnosti svého majitele.

Můj rozsahem limitovaný výzkum tak potvrdil některé předpoklady a závěry, které se objevily již v dřívějších studiích na toto téma (vnímavost psa na pozornost lidí). Zároveň odhalil několik zajímavých korekcí k dosavadnímu výzkumu (vliv známosti přítomné osoby na chování psa u zakázané potravy), čímž, jak se domnívám, přispěl k dalšímu upřesnění naší znalosti o chování našich čtyřnohých přátel, a může pomoci k další optimalizaci metod výcviku psů.

**Klíčová slova:** pes domácí, vnímavost, efekt publika, postavení osoby, pamlssek

# **Behavior of a dog by the treat in the presence of the owner and a stranger**

## **Summary**

In this study the focus was on several aspects of the relationship between the phenomenon of “public effect” (Zajonc 1965) and behavior of domesticated dogs, especially in order to answer the question, whether dogs would behave differently when offered a forbidden food (treat) in the presence of their owner or a stranger, and /or whether such behavior would be different depending on the presence or absence of the visual contact between a dog and a testing person. To examine this relation, three main hypotheses were proposed, which were then tested in original experimental situations. The available scientific literature confirmed that domesticated dogs are - thanks to their perceptivity to human attention - able to adjust their behavior to a specific actual situation. In earlier experiments, when a dog was offered a food treat while forbidden to eat it by a person, the dog would consume such a treat more often when he was not in a visual contact with the attending person (cf. Call et al. 2003). A study by Kiss and Topál (2019) was the only one which previously compared behavior of a dog in the presence of a dog’s owner and a stranger; their results have shown that the effect of familiarity between a dog and a attending person on a dog’s behavior and the dog’s resolution to follow or break the rule was insignificant. The innovative approach of this study was different in that food was left easily accessible on ground (and not, for instance, on a table). It also brought another innovation: contrary to some previous similar works, specific situations were not repeated, in order to prevent a possibility that the dogs would learn how to respond “correctly” during the experiment. After evaluating the results of the testing, I found, that the dogs evidently consumed the forbidden food more often when their owner turned his/her back on them than when he or she paid attention to them; the dogs also followed the same behavior pattern when in the presence of a stranger. It was further found that dogs consumed a forbidden treat more often when in the presence of a stranger than in the presence of his (her) owner.

My research, however limited in scale, thus confirmed some findings in earlier studies on this topic. At the same time, it highlighted several interesting corrections to the ongoing research (i.e. the effect of familiarity between dogs and attending persons in forbidden-food situations), and in doing so, as I believe, contributed to further enhancement of our knowledge of our four-leg friends, which could help us to further optimize methods used in dog training.

**Keywords:** domesticated dog, perception, public effect, person’s status, treat

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Vědecká hypotéza a cíle práce .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Literární rešerše.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Vnímavost psa.....</b>	<b>9</b>
3.1.1	Vnímavost psa vůči lidským gestům .....	10
3.1.2	Vnímavost psa na pozornost lidí.....	16
3.1.3	Vnímavost psa na lidskou perspektivu .....	17
<b>3.2</b>	<b>Koexistence psů s lidmi.....</b>	<b>21</b>
3.2.1	Vztah psa k jeho majiteli .....	22
3.2.2	Chování psa k jiným osobám.....	26
<b>4</b>	<b>Materiál a metody .....</b>	<b>30</b>
<b>4.1</b>	<b>Subjekty .....</b>	<b>30</b>
<b>4.2</b>	<b>Materiál.....</b>	<b>31</b>
<b>4.3</b>	<b>Prostředí.....</b>	<b>31</b>
<b>4.4</b>	<b>Postup .....</b>	<b>32</b>
<b>4.5</b>	<b>Vyhodnocení dat.....</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>Výsledky.....</b>	<b>37</b>
<b>5.1</b>	<b>Vliv postavení majitele.....</b>	<b>37</b>
<b>5.2</b>	<b>Vliv postavení cizí osoby .....</b>	<b>38</b>
<b>5.3</b>	<b>Vliv známosti přítomné osoby při postavení čelem.....</b>	<b>39</b>
<b>5.4</b>	<b>Vliv známosti přítomné osoby při postavení zády .....</b>	<b>40</b>
<b>5.5</b>	<b>Vliv pořadí osob.....</b>	<b>42</b>
<b>6</b>	<b>Diskuze.....</b>	<b>44</b>
<b>7</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>Literatura.....</b>	<b>47</b>
<b>9</b>	<b>Seznam použitých zkratk a symbolů.....</b>	<b>51</b>
<b>10</b>	<b>Samostatné přílohy .....</b>	<b>I</b>

# 1 Úvod

Existuje stále více důkazů, že psi jsou schopni být vnímaví na specifickou lidskou pozornost. Bylo již opakovaně prokázáno, že díky této schopnosti psi přizpůsobují své chování konkrétní momentální situaci. V experimentech, kdy byla psovi předložena potrava a přítomný člověk mu zakázal si ji vzít, pes takovou potravu konzumoval častěji v případě, kdy s člověkem neměl vizuální kontakt. Ke stejným výsledkům dospěly experimenty, kterých se zúčastnili pouze majitelé psů (Schwab a Huber 2006) nebo i psům cizí osoby (Call et al. 2003). Zdá se, že psi jsou schopni pozorně vnímat, že jsou sledováni a upravit podle toho své chování (Bräuer et al. 2004; Virányi et al. 2004; Kaminski et al. 2009). Termín „efekt publika“ popsal ve své studii Zajonc (1965), kde ho definoval jako vliv přítomnosti pozorných diváků na chování určitého jedince (jakéhokoli druhu). Být pozorován ostatními jedinci má potenciál ovlivnit výkon různými způsoby v závislosti na úkolu a kontextu, a přestože zmíněný autor ve svých experimentech využíval vždy jedince stejného druhu (např. lidi, mravence, potkany) význam tohoto pojmu je stejný i v interakci psa s člověkem (Zajonc 1965).

V předkládané diplomové práci se sledovalo, zda bude chování psa u zakázané potravy (pamlsku) rozdílné vlivem známosti přítomné osoby. Jednalo se o pamlsek, který pes běžně dostával jako odměnu, ale neměl v daný okamžik dovoleno si ho vzít, proto byl použit termín zakázaný pamlsek (zakázaná potrava). Podobný experiment uskutečnili Kiss a Topál (2019), kteří do svého testování zahrnuli cizí osobu i majitele; obě osoby byly přítomny během celého experimentu ve stejném čase a střídavě udržovaly kontakt se psem, kterého za jeho chování buď chválily, nebo ho káraly. V našem experimentu inovativně experimentátor ani majitel chování psa nijak nekomentoval kvůli možnému ovlivnění psa. Kiss a Topál (2019) vytvořili situaci, kdy zakázaná potrava byla položena na malém stolku a jednalo se o potravu, kterou psi běžně nekonzumovali. Domníváme se též, že metodika tohoto výzkumu mohla do jisté míry ovlivnit výsledky, protože majitelé obvykle nedovolují svým psům konzumovat potravu ze stolu. Proto v předkládaném experimentu byla potrava pokládána majitelem na zem a jako zakázaná potrava byl použit pamlsek, na který byl pes zvyklý. Ve srovnání s ostatními studiemi (např. Call et al. 2003) nebyly jednotlivé situace opakovány, aby se předešlo možnosti, že by se psi během experimentu učili reagovat „správně“.

## 2 Vědecká hypotéza a cíle práce

Cílem projektu bylo ověřit, zda odložený pes (pes ponechán v lehu svým majitelem na předem daném místě) v přítomnosti majitele nebo cizí osoby zkonzumuje pamlssek, který je položen na zem v jeho blízkosti.

H<sub>1</sub>: Chování psa u zakázaného pamlsku v přítomnosti majitele a cizí osoby bude odlišné.

H<sub>2</sub>: Pes zkonzumuje zakázaný pamlssek častěji v přítomnosti cizí osoby než v přítomnosti majitele.

H<sub>3</sub>: Pes zkonzumuje zakázaný pamlssek častěji, pokud nebude mít vizuální kontakt s přítomnou osobou (osoba bude ke psu zády) oproti tomu, když osoba bude ke psu čelem.



## 3 Literární rešerše

### 3.1 Vnímavost psa

Schopnost psů rozpoznat lidské komunikativní signály byla potvrzena již v mnoha studiích; můžeme předpokládat, že s největší pravděpodobností získali psi tuto zvláštní dovednost vlivem domestikace (Hare et al. 1998; Miklósi et al. 1998; Agnetta et al. 2000; Soproni et al. 2002; Cooper et al. 2003; Hare a Tomasello 2005; Bräuer et al. 2006; Kaminski et al. 2009). Jiní autoři ve svých studiích uvádějí, že sociálně kognitivní schopnosti psi získávají až v průběhu ontogeneze, kdy se tuto interspecifickou komunikaci postupně učí díky interakcím s lidmi (Udell et al. 2008; Wynne et al. 2008; Duranton a Gaunet 2016). Na lidské podněty jsou psi obzvláště citliví v konkurenčním prostředí. Tedy v situacích, kdy je možné si zajistit potravu, dokáží psi pravděpodobně vnímat to, co vidí ostatní (Call et al. 2003; Bräuer et al. 2004; Schwab a Huber 2006). Avšak psi jsou citliví i v kooperativním/komunikativním kontextu, kdy je k získání potravy důležitá právě spolupráce s člověkem (Miklósi et al. 2003; Bräuer et al. 2006). Jejich vnímavost ke specifické lidské perspektivě může jít dokonce i nad rámec čtení zjevných podnětů. Z některých výzkumů totiž vyplývá, že pes dokáže vydedukovat, co je člověk schopný vidět a vnímat, i když on sám má možnost vidět a vnímat něco odlišného. Je možné tedy říci, že psi jsou schopni vnímat perspektivu jiného jedince (Kaminski et al. 2008). Psi upřednostňují sociální podněty ze strany psů a lidí (Cooper et al. 2003), před abstraktními nesociálními podněty (pach, barva nádob) jako informačními zdroji, například o umístění potravy (Elgier et al. 2009a). Miklosi et al. (1998) zjistili, že psi dokáží dešifrovat lidské signály jako je ukazování rukou, orientace a sklon těla, přikyvování a otáčení hlavy, a dokonce i pouhý pohled člověka na místo úkrytu potravy, aby získali kýženou odměnu.

Jedinečností psiho druhu je ovšem schopnost vytvořit silné sociální vazby s člověkem, které lze pozorovat v typických situacích, například, když psi přirozeně chrání členy rodiny, nebo v nadšení, s jakým vítají známé lidi (Topál et al. 1997). Při srovnávacích experimentech bylo zjištěno, že jejich nejbližší příbuzní a předci, vlci, nejsou schopni vytvořit takto silnou vazbu k člověku ani po rozsáhlé socializaci (Topál et al. 2005). Dá se říci, že díky domestikaci psa jsme získali zvíře, které má jistou míru sociálních a kognitivních schopností kompatibilních s člověkem, což jsou vlastnosti, které zřejmě u žádného jiného živočišného druhu nenalezneme (Miklosi et al. 2003; Hare a Tomasello 2005). Tyto schopnosti psa pramení z jeho ochoty přijmout člověka jako svého společníka, což pravděpodobně vede k úspěchu a popularitě domácího psa v lidském sociálním prostředí (Udell et al. 2009). Skutečnost, že životní prostor

psa a člověka se překrývá, dává psům možnost získat zkušenosti k interpretaci lidských sociálních podnětů (Virányi et al. 2004). Takovou příležitost dostalo jen velmi málo druhů živočichů, a například u šimpanzů by běžná výchova v lidských rodinách, byla stejně nebezpečná jako neetická (MacLean et al. 2017). Hare a Tomasello (2005) uvedli jako jednu z možností, že by u domácích psů mohlo jít o případ konvergentní evoluce s lidmi. Nebo je také možné, že tyto jedinečné schopnosti jsou jen vedlejší produkt domestikace, při které jde primárně o selekci krotkých jedinců, kteří se neprojevují příliš bázlivě ani agresivně vůči lidem (Hare a Tomasello 2005), což jsou vlastnosti, které jsou pro sebevědomou interakci s lidmi velmi důležité. Stejně důležité pak byly specifické vlohы předků dnešního psa pro pastevectví nebo jeho schopnost žít ve skupině (Bräuer et al. 2006). V každém případě se naši psi společníci svým jedinečným způsobem aktivně připojili ke světu lidské komunikace, právě díky své schopnosti do značné míry pochopit lidské komunikativní chování (Hare a Tomasello 2005). Jako další cenná vlastnost psů se nabízí empatie ke svému nejbližšímu člověku nebo majiteli, která sice nebyla výzkumy jednoznačně prokázána, ale existuje spousta důvodů, proč mnozí autoři věří, že jsou jí psi schopni (Silva a de Sousa 2011).

### **3.1.1 Vnímavost psa vůči lidským gestům**

Je obecně známo, že ze všech zvířat jsou to právě psi, kteří vynikají v úkolech vedených člověkem a reagují na lidská gesta velmi podobným způsobem jako malé děti (Marshall-Pescini et al. 2012). Tato dovednost čtení lidského sociálního a komunikativního chování se zdá být flexibilnější, a snad i více podobná té lidské než u jiných zvířat, která jsou člověku fylogeneticky mnohem blíže. Dokonce jsou psi na tyto druhy sociálních podnětů mnohem citlivější než šimpanzi, kteří jsou člověku, co se týče genetické příbuznosti, úplně nejbližším živočišným druhem (Hare a Tomasello, 2005), a to i přesto, že u některých těchto lidoopů proběhla podobná socializace s lidmi jako u psů. I když šimpanzi, vychovávaní lidmi, některé experimenty s lidskými gesty do určité míry úspěšně zvládali (Agnetta et al. 2000). Pro psy je bezesporu velkou výhodou, že jim evoluční změny (jako je touha po lidské společnosti či přirozená podřízenost svému majiteli) umožňují integraci s lidskou společností, jinými slovy je pro ně přirozené koexistovat s lidmi v jejich prostředí (MacLean et al. 2017).

Ve výše zmíněných studiích byla nastavena situace, kdy člověk ukrýval potravu do různých nádob a následně jedním z předem určených gest sdělil psovi, kde je potrava ukryta. Psi velmi dobře reagovali na ukazování rukou a na lidský pohled směrem k ukryté potravě (Hare et al. 1998; Miklósi et al. 1998; Agnetta et al. 2000). Díky různým kontrolním

podmínkám se jako vysvětlení takových úspěšných pokusů vyloučila možnost, že by psi využívali čichových podnětů. Vzhledem k tomu, že byli psi úspěšní už od počátku těchto testů, vyloučila se i možnost učení se během experimentu. Úspěšnost nelze vysvětlit ani zkušenostmi z minulosti, protože psi si počínali zdatně i v mnoha obdobných situacích, se kterými se ještě neselektovali, například když experimentátor ukazoval na jeden šálek, ale postavil se k druhému (Riedel et al. 2008). Stejného testování se stejným výsledkem se podrobily i děti batolecího věku, u kterých bylo zjištěno, že jsou pro ně tyto úlohy snadno řešitelné již od 14. měsíce věku, kdy se teprve začínají učit mluvit (Behne et al. 2004). Avšak šimpanzi, kteří dokáží být v jiných společenských úlohách úspěšní, v tomto sociálně komunikativním úkolu vykazují jen malou zdatnost (Hare a Tomasello 2005). V experimentech, kterých se stejného testování zúčastnili psi i lidoopi, bylo zjištěno, že jsou psi úspěšnější v kooperativních úkolech vedených člověkem a lidoopi naopak předčí psy v logických úkolech. Například během možnosti výběru dávali lidoopi přednost šikmé desce, pod kterou byla ukryta potrava, před deskou ležící na plocho, pod kterou nebylo možné potravu vložit. Psi si stejnou desku vybírali pouze v případě, že se jí experimentátor před nimi dotkl. Stejně tak, když byla potrava ukryta v jednom z několika kelímků, dávali psi přednost kelímku, se kterým člověk manipuloval, na rozdíl od lidoopů, kteří preferovali kelímky vydávající zvuk po zatřepání. Úspěšné výkony psů tedy naznačují jejich silnou přitažlivost k lidskému jednání, ale nevycházejí z příčinného porozumění, kdežto u lidoopů se pravděpodobně jedná o kauzální uvažování (Bräuer et al. 2006).

Podobného testování se zúčastnovali psi různého věku, přičemž už štěňata (ve věku od 4 měsíců do 1 roku) byla překvapivě stejně úspěšná jako starší dospělí psi (ve věku od 1,5 do 4 let). Psi jsou vnímaví již v prvních měsících života a hned od narození se učí chápat lidské sociální chování. Tento výsledek tedy může být vysvětlen velmi rychlým ontogenetickým procesem. Ovšem pravděpodobnější je možnost, že domácí psi byli uměle vybíráni po mnoho generací, aby byli citliví na různé podněty lidského chování, včetně lidského pohledu směřujícího k nějakému místu (Agnetta et al. 2000). Tato selekce mohla v rámci domestikace posílit jejich kooperativní dovednosti a tendenci vytvářet úzké sociální vazby s lidmi (Cooper et al. 2003).

Alternativou k domestikační hypotéze ale stále zůstává myšlenka, že domácí psi získávají své dovednosti především v průběhu rané fáze ontogeneze (Riedel et al. 2008). Proto se Riedel et al. (2008) rozhodli testovat mladší jedince, konkrétně štěňata ve věku 6 týdnů, u kterých byla hned od jejich narození omezena interakce s lidmi na minimum. Výsledky jejich experimentu ukázaly, že již šestitýdenní štěňata jsou schopna využívat různá lidská komunikativní gesta k nalezení potravy. Dokonce byla ve využívání těchto podnětů stejně

úspěšná jako starší testovaná štěňata. Tyto výsledky silně podporují myšlenku, že pochopení lidských sociálních podnětů je pro psy specifickou formou adaptace (Bräuer et al. 2006; Riedel et al. 2008). Aby bylo možné potvrdit tyto úvahy, bylo žádoucí provést srovnávací testování štěňat s vlčaty (Hare et al. 2002). Pokud jde o jednotlivé jedince, ontogenetické procesy, jako je ochočení nebo výcvik, samozřejmě hrají svoji roli. Ale i přes výskyt feralizovaných (tj. zdivočelých) jedinců domestikovaného druhu a naopak krotkých zvířat druhu nedomestikovaného (Udell et al. 2009) se zdá, že ani včasná a intenzivní socializace nedokáže snížit rozdíly mezi mladými psy a vlky v chování a výkonnosti. Prokazatelně při srovnání mláďat ve velmi raném věku, tj. ve 3, 4 a 5 týdnech života, již existují specifické rozdíly v chování mezi vlky a psy. Štěňata psa domácího mají výraznější tendenci vykazovat komunikační signály, které by mohly potenciálně vést k interakci s lidmi a usnadnit tak s nimi sociální kontakt. Mezi takové signály patří nejen vokalizační projevy a vrtění ocasem, ale také zírání na lidskou tvář. Na rozdíl od štěňat, vlčata vykazovala známky agresivního chování vůči neznámému experimentátorovi a také se zdálo, že mají sklony k vyhýbání se lidem (Gácsi et al. 2005). Kromě toho při srovnávání skupiny běžně socializovaných štěňat se skupinou štěňat, která přicházela do kontaktu s lidmi jen minimálně, byly obě skupiny stejně obratné ve schopnosti používat polohovací a pozorovací podněty (Hare et al. 2002). Rozdíly mezi psem a vlkem v citlivosti na lidské komunikativní signály jsou tedy podle všeho patrné jak na evoluční úrovni, tak na vývojové úrovni jedinců (Gácsi et al. 2005). Psi jsou tedy pravděpodobně evolučně připraveni „naučit“ se používat lidský pohled k interpretaci lidského jednání (Virányi et al. 2004).

Hare a Tomasello (2005) naznačili, že samotná domestikace je dostatečnou příčinou citlivosti domácích psů k lidskému sociálnímu chování. S touto myšlenkou přišli už Hare et al. (2002), kteří při svých výzkumech vyzorovali, že vlci, kteří byli vychovávaní lidmi, nevykazují stejné dovednosti jako psi, zatímco několik týdnů stará štěňata domácích psů tyto dovednosti vykazují, a to i ta, která měla jen minimální lidský kontakt. Tato zjištění naznačují, že během procesu domestikace byli psi vybráni pro řadu sociálně-kognitivních schopností, které jim umožňují komunikovat s lidmi specifickým způsobem (Hare et al., 2002). Podle Miklósi et al. (2003) po absolvování výcviku k řešení jednoduchého manipulačního úkolu se psi při komplikovanější verzi stejného problému dívají na člověka, zatímco socializovaní vlci nikoli. Na základě těchto pozorování naznačili, že klíčovým rozdílem mezi chováním psů a vlků je přirozená schopnost psů dívat se člověku do tváře (Miklósi et al. 2003). Již Topál et al. (1997) během svých testů při řešení úkolů se psy zaznamenal jejich časté pohledy směrem k majiteli, jako by pes sledoval chování majitele, nebo ho dokonce žádal o pomoc. Na základě

svých výsledků autoři potvrdili, že snížená schopnost řešit samostatně problémy u domácího psa není způsobena jeho domestikací, ale silnou vazbou na člověka (Topál et al. 1997). Ať již je důvodem takového jevu přímo domestikace či nikoli, je zřejmé, že během ní pes skutečně částečně ztratil dovednost v chápání příčinné souvislosti, protože lidé vyřešili spoustu jejich problémů za ně (Bräuer et al. 2006). Psi žijící v lidských domovech jako domácí mazlíčci nemají možnost si obstarat potravu sami; ve většině případů jim potravu připravuje majitel. Tato zkušenost podporuje první strategii, kterou psi používají při řešení problému, a to získat pomoc od majitele (Topál et al. 1997).

Pro většinu domácích psů je komunikace s lidmi velmi častá (Call et al. 2003). Psi mnohem více reagují na lidská gesta, pokud jim předchází oční kontakt s člověkem a oslovení psa jménem, i například ve srovnání se snahou zaujmout pozornost psa pouhým tleskáním rukou bez očního kontaktu (Tauzin et al. 2015). Takový společensky motivovaný pohled je pro psy, stejně jako pro batolata, nezbytným předpokladem pro pochopení záměrných komunikačních signálů při interakci s lidmi (Téglás et al. 2012). Vzhledem k tomu, že oční kontakt je u lidí důležitý pro udržení komunikativní interakce, dá se předpokládat, že právě ochota psů dívat se na lidskou tvář vedla ke složitým formám komunikace mezi psem a člověkem, kterých nikdy nelze v případě vlků dosáhnout ani po rozšířené socializaci (Miklósi et al. 2003). Ve výzkumu Miklósi et al. (2003) dostali psi i socializovaní vlci příležitost naučit se řešit problémovou situaci v několika tréninkových pokusech. Všechna zvířata během několika sekund zvládla svůj úkol, a sice, otevřít koš, který obsahoval kus masa, nebo vytáhnout z klece provaz s kusem masa připevněným na jeho konci. Poté zkoumaným jedincům vědci předložili zdánlivě neřešitelný problém, kdy ten samý koš byl mechanicky uzavřen a nebylo ho tedy možné otevřít naučeným způsobem. Stejně tak byla zdánlivě neřešitelná situace s provazem, na jehož konci bylo připevněné maso. V naučených situacích zvířata vytáhla provaz s odměnou, avšak nyní byl ukrytý konec provazu napevno připevněn ke kleci, a tedy nebylo možné si maso přitáhnout jako obvykle. Při tréninkových pokusech, kdy bylo možné maso získat, nebyl žádný rozdíl mezi psy a socializovanými vlky, což naznačuje, že psi i vlci byli na potravu stejně motivovaní, měli stejné schopnosti a fyzické možnosti k získání masa. Výrazný rozdíl byl ovšem zaznamenán během blokované zkoušky, kdy potravu nešlo získat předem naučeným způsobem. Psi se v obou případech snažili přibližně minutu a následně se ohlédli na člověka, zatímco vlci jako by ignorovali lidskou přítomnost (Miklósi et al. 2003). Také z dalších výzkumů vyplývá, že psí pohled se spontánně upíná na člověka, když se pro ně známý úkol stane neřešitelným. Jejich reakce je tedy velmi podobná tomu, jak by se zachovala batolata (Marshall-Pescini et al. 2012). V pozdějších studiích bylo prokázáno, že i vlci jsou

schopni se naučit dívat se lidem do tváře, ale vzhledem k tomu, že to pro ně není přirozené, tak učení zabere podstatně delší čas (Virányi et al. 2008; Gácsi et al. 2009). Po velmi intenzivní socializaci jsou vlci schopni pochopit i lidské gesto jako je proximální ukazování rukou, nicméně pouze tehdy, je-li lidská ruka blízko nádoby s návnadou, nebo se jí přímo dotýká. A po velmi rozsáhlém výcviku jsou schopni správně zareagovat i na krátké distální ukazování, tedy na ukázání rukou v určité vzdálenosti od nádoby s návnadou. Není proto překvapivé, že k tomu, aby byl vlk socializován alespoň na srovnatelnou úroveň jako pes, potřebuje delší a intenzivnější působení člověka (Virányi et al. 2008).

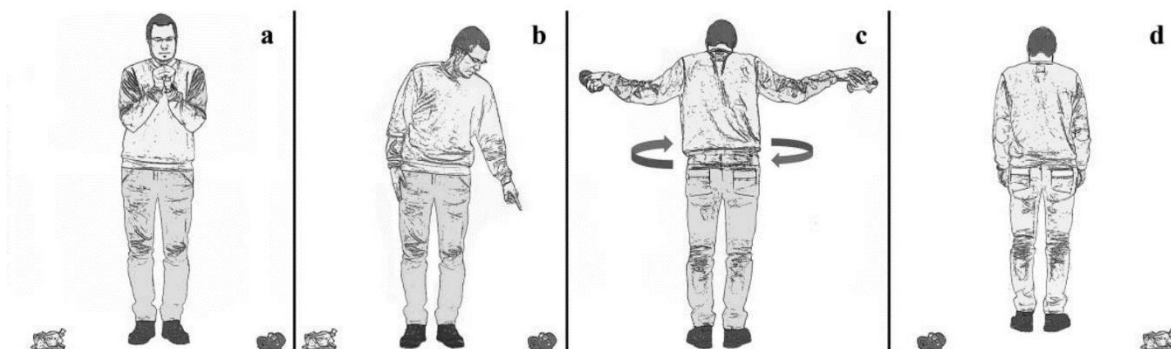
Další úhel pohledu by mohlo přinést testování dospělých psů, kteří po celou dobu svého života nepřišli do kontaktu s člověkem, například u feralizovaných smeček psů. Ale tento výzkum není možný již z toho důvodu, že by žádné takové zvíře nebylo schopno se podrobit testování a dovolit experimentátorovi dostat se tak blízko, aby test provedl (Wynne et al. 2008). A chovat pokusná štěňata v naprosté izolaci od lidí po dobu 8 týdnů od jejich narození, kdy probíhá senzitivní období socializace, nelze provést ze zřejmých etických důvodů (Elgier et al. 2009a). Byl by to ovšem jedinečný způsob, jak porovnat psy s různou historií kontaktů s lidmi a zjistit tak vliv ontogeneze (Duranton a Gaunet 2016). Pro takové experimenty jako jediní dospělí psi, kterým byl vědomě upřen blízký kontakt s lidmi, a přitom by byli schopni se zúčastnit experimentu, přicházejí v úvahu psi z útulku (Udell et al. 2008). Na tomto předpokladu Duranton a Gaunet (2016) vytvořili studii, kde porovnávali psy z útulku se psy ze zájmových chovů, kteří žili ve svých domovech se svými majiteli a měli s nimi vyvinuté silné vazby. Výsledky byly jednoznačné, psi ze zájmových chovů reagovali lépe na lidské ukazování rukou, byli lepší v odhadu stupně pozornosti člověka i ve sledování směru lidského pohledu. Jako nejpříjemnější vysvětlení horších výsledků útulkových zvířat se nabízí právě jejich nedostatečný kontakt s lidmi. Psi z útulku postrádali možnost se přirozeně učit sociálním podnětům. Je možné, že se nenaučili na lidská gesta reagovat, protože pro ně nebyla užitečná. Nebo dokonce ztratili některé již dříve získané zkušenosti, protože jim byla odepřena možnost navázat hlubší vztah s člověkem (Duranton a Gaunet 2016). Navíc je známo, že i u psů, kteří byli schopni sledovat a vysílat komunikační signály vůči člověku, bylo zaznamenáno, že pokud tyto reakce pro ně nebyly úspěšné, tak byli schopni lidské signály ignorovat, a dále již nepoužívat (Elgier et al. 2009b). Naopak psi v úzkém kontaktu s lidmi mají v průběhu svého individuálního života mnoho příležitostí se naučit znát lidské chování, mohou tak na základě svých četných specifických individuálních zkušeností získat určité pochopení významu lidského pohledu a orientace těla v komunikativních interakcích (Virányi et al. 2004). Kromě náchylnosti k lidským komunikačním signálům tedy může být chování psů sledující lidský

pohled vysvětleno i jako asociativní reakce, protože to pro psa přináší jistou výhodu (Téglás et al. 2012). Zvířata predisponovaná reagovat na lidské komunikativní signály se budou ve využití svých schopností vždy lišit na základě své individuální historie a prostředí, ve kterém žila (Elgier et al. 2009a). To potvrzuje myšlenku, že pro to, aby se vnímavost na lidské signály rozvinula, je potřeba mít nejen vhodné genetické predispozice, ale stejně důležité je vytvořit vhodné ontogenetické podmínky a umožnit tak psům získat cenné životní zkušenosti a návyky (Wynne et al. 2008).

Součástí studie autorů Agnetta et al. (2000) byl i malý experiment, který měl odpovědět na otázku, zda by psi sledovali lidský pohled i v situaci, kdyby nehledali potravu. Pokus probíhal tak, že se lidský experimentátor posadil naproti psovi, pohledem si získal jeho pozornost a pokusil se nasměřovat jeho pohled na jedno ze tří předem určených míst (nahoru, doleva, doprava). A následně se sledovalo, zdali se pes podívá stejným směrem. Reakce psů nebyly nijak odměněny. Výsledky se ovšem nijak významně nelišily od náhody, což naznačuje, že psy nezajímá (nebo možná nedokážou pochopit), co lidé vidí mimo naučenou pátrací hru – v níž dopředu vědí, že žádaná potrava je ukryta v jednom z mála možných úkrytů, na který se člověk podívá (Agnetta et al. 2000).

V každém případě mají psi jedinečnou schopnost sledovat lidské ukazování rukou, případně jinou částí těla, a proto se mnohdy předpokládá, že dokáží pochopit referenční význam takových signálů (Miklósi et al. 1998). Stále však není úplně jasné, zda psi vnímají tato lidská gesta ukazující směr spíše jako signál odkazující na cílový objekt, na který se mají zaměřit a popřípadě s ním mají manipulovat, nebo je tyto pokyny odkazují na místo, kam se mají vydat (Tauzin et al. 2015). Již v předchozí studii Kaminski et al. (2009) bylo zmíněno, že psi berou lidské ukazování rukou spíše jako udání směru, na rozdíl od malých dětí, pro které má takové ukazování flexibilní informativní charakter. Pro upřesnění odpovědi na tuto otázku provedli Tauzin et al. (2015) pokus, při které stál cizí experimentátor naproti psovi a z každé strany měl jednu plyšovou hračku. Hračky se lišily tvarem i barvou do takové míry, aby se nedaly zaměnit. Experimentátor se podíval na psa, navázal s ním oční kontakt, a v některých pokusech ho oslovil jménem; v jiných případech pro upoutání pozornosti zatleskal. Ukázal pak na jednu z hraček, které měl vedle sebe, následně vzal každou hračku do jedné ruky a udělal otočku kolem své osy o 180° a položil obě hračky na zem. Z perspektivy pozorovatele tedy vyměnil jejich pozice (viz. Obrázek 1). Pes byl v určité vzdálenosti upoután na vodítku, které držel jeho majitel. Experimentátor postoupil vpřed, tedy od psa, aby dále neovlivňoval jeho chování. V tu chvíli byl pes majitelem pobídnut, aby mu donesl hračku. Psi preferovali výběr hračky, která se nacházela na místě, kam experimentátor ukazoval, tedy měli tendenci ignorovat původní

objekt. Psi prokazatelně sledovali směr ukazování, bez ohledu na to, na který předmět bylo ukázáno (Tauzin et al. 2015).



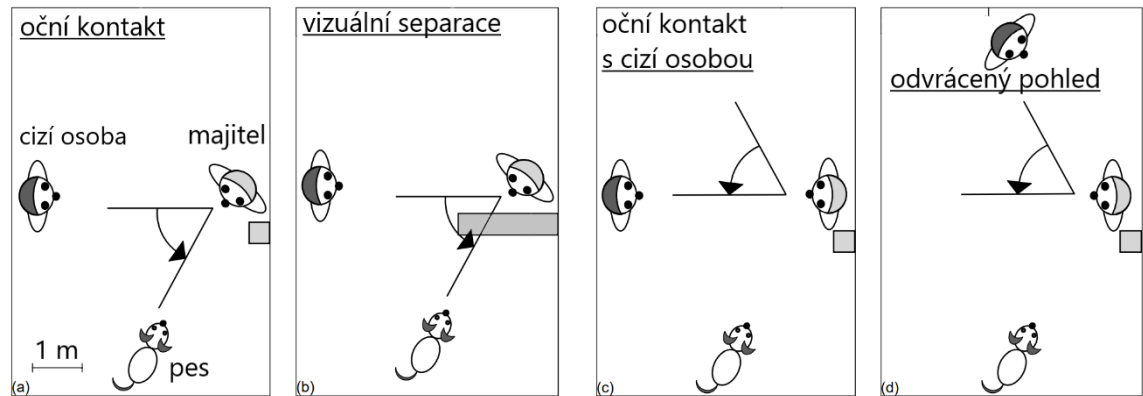
Obrázek 1: Význam referenčního lidského ukazování pro psy (Tauzin et al. 2015)

### 3.1.2 Vnímavost psa na pozornost lidí

Další linie výzkumů ukázala, že kromě čtení určitých komunikačních signálů jsou psi vysoce citliví i na pozornost lidí (Call et al. 2003) a lidské vizuální vnímání (Bräuer et al. 2004). Nastává u nich tzv. „efekt publika“, při kterém jsou zvířata schopna reagovat, a měnit tak své chování, na pouhou přítomnost člověka (Coppinger et al. 2017). Dále psi velmi dobře rozlišují, zda je lidská pozornost jednoznačně zaměřena zcela na ně, nebo je člověk něčím rozptýlen (Virányi et al. 2004). Call et al. (2003) vytvořili situaci, kdy člověk položil před psa na zem potravu, zakázal psovi si ji vzít, přičemž ho odložil do lehu. Sledovali reakce psa, poté co člověk odejde z místnosti nebo se otočí k psovi zády, anebo věnuje veškerou svoji pozornost jiné činnosti, či má zavřené oči. To vše pak porovnali se stavem, kdy se člověk díval na psa po celou dobu pokusu. Výsledky tohoto experimentu pak odhalily, že psi si brali více zakázané potravu, když člověk psovi nevěnoval plnou pozornost a nemohl ho tedy kontrolovat po celou dobu pokusu. K potravě v těchto situacích přistupovali psi rychleji a přímo. Naopak ve stavu, kdy měl člověk otevřené oči, tak nejenže psi jedli podstatně méně potravu, která jim byla zakázána, ale také k ní přistupovali nepřímě. Pokud je člověk pozoroval, vydrželi odložení v lehu častěji a déle než v jiné situaci. Psi vnímali oči člověka jako důležitou složku pro vyhodnocení lidské pozornosti (Call et al. 2003). Ke stejnému výsledku dospěli ve své studii Virányi et al. (2004), kteří otestovali, zda jsou psi schopni reagovat na verbální příkaz „Lehni!“, který byl předem natočen na magnetofonovou pásku a jehož záznam byl pouštěn psům v různých situacích (viz Obrázek 2). Výsledky ukázaly, že psi uposlechli příkaz častěji, pokud byl jejich majitel přítomen a díval se psovi do očí, v porovnání se situacemi, kdy mluvil s jinou osobou, nebo byl



mimo dohled psa. Důležité bylo zjištění, že psi byli jen průměrně spolehliví v dodržení příkazu, když se při přehrávání zvukového záznamu jejich majitel orientoval svým tělem jiným směrem než ke psu. Což naznačuje, že jsou psi skutečně schopni se zaměřit na lidskou pozornost, protože reagovali převážně na příkazy, kdy byl verbální pokyn doprovázen vhodným vizuálním signálem (Virányi et al. 2004).



Obrázek 2: Schématické znázornění různých situací ve studii reakcí psů na podněty lidské pozornosti (Virányi et al. 2004)

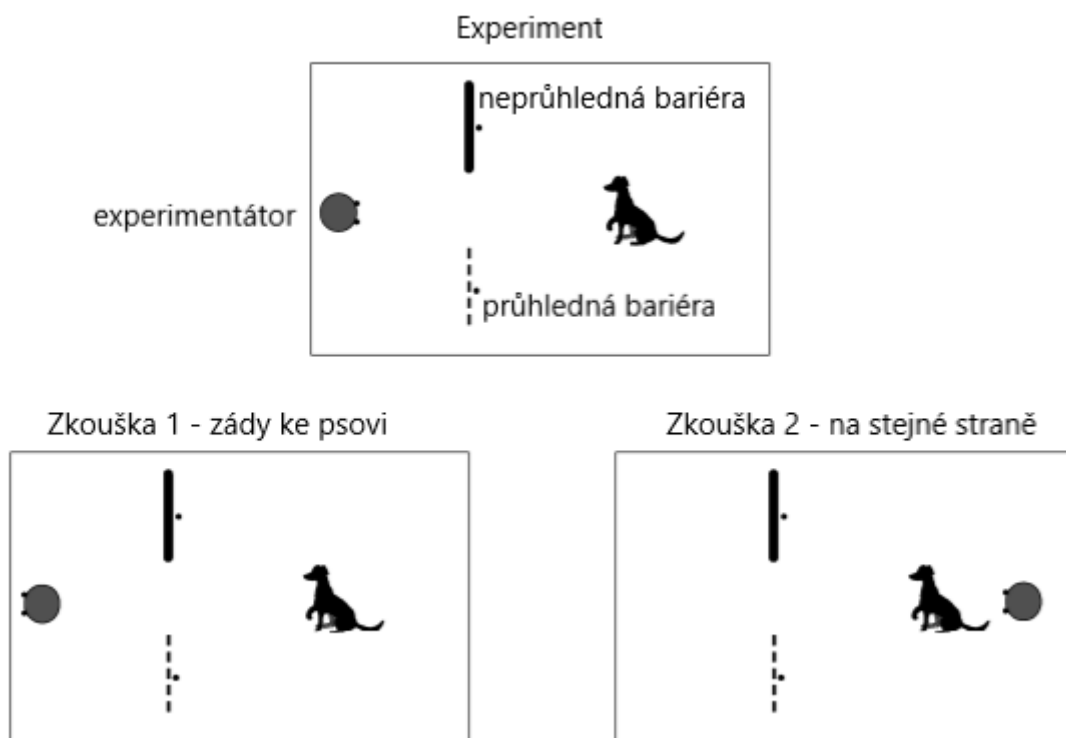
### 3.1.3 Vnímavost psa na lidskou perspektivu

Zda právě na viditelnosti očí přítomného člověka závisí výsledky předchozích výzkumů se rozhodli prozkoumat Kaminski et al. (2013), když nastavili situace tak, že v nich experimentátor, pro psa neznámá osoba, předložil před psa kousek jídla a zakázal mu potravu si vzít. Zároveň experimentátor měnil osvětlení místnosti. Buď bylo osvětleno místo, kde seděl člověk, nebo místo, kde se nacházela potrava. Výsledky ukázaly, že psi si brali výrazně více potravy, když byla v místnosti tma, ve srovnání s tím, když byla místnost osvětlena. Velmi zajímavým zjištěním ovšem bylo, že chování psů ovlivňovalo světlo kolem potravy, ale ne osvětlení člověka (Kaminski et al. 2013). Přestože předchozí výzkumy prokázaly, že psi si brali výrazně méně potravy, když měl člověk otevřené oči, nebo když byl lidský pohled orientován na potravu (Call et al. 2003; Schwab a Huber 2006), existují důkazy, že psi při rozhodování o přijmutí zakázané potravy neberou pohled na člověka (nebo jeho oči) jednoduše jako averzní stimul (Kaminski et al. 2013). Ze zjištění, že psi neberou pohled na člověka jako signál, aby se potravě vyhnuli, tedy vyplynula možnost, že psi při svém rozhodování o „krádeži potravy“ zohledňují vizuální přístup člověka k potravě (Kaminski et al. 2013).

Takový závěr měla již studie od Bräuer et al. (2004), když nastavili podobnou situaci jako Call et al. (2003), tj. opět byla před psa položena potrava se zákazem ji sníst, ale experimentátoři

přidali do místnosti bariéru, která za určitých podmínek umožnila psu přijímat potravu nepozorovaně. Tyto experimenty již tedy netestovaly citlivost na pozorný stav člověka, ale psí znalosti o lidské schopnosti pozorovat psa, když byly přítomny různé druhy bariér. Výsledky jednoznačně prokázaly, že psi si brali více kousků zakázané potravy, pokud mezi nimi a člověkem byla velká neprůhledná bariéra, v porovnání s podmínkami, kdy bariéra byla malá nebo v ní bylo například okno. Malá bariéra sice nezakryla přístup k zakázané potravě, ale znemožňovala člověku vidět psa si potravu brát. Naopak umístění potravy za bariérou s oknem, umožňovalo experimentátorovi skrz okno vidět položenou potravu, ale přístup k potravě byl pro experimentátora zakrytý. Mezi těmito podmínkami již nebyly zjištěny rozdíly v množství přijímané potravy, a proto autoři dospěli k závěru, že obě složky při získávání potravy (tj. přístup a přijímání potravy) se zdají být stejně důležité pro řízení psího chování (Bräuer et al. 2004). Avšak ve svém souhrnu tyto výsledky naznačily, že psi se rozhodli spíše na základě toho, co ostatní mohli či nemohli vidět, než podle toho, jak oni sami v daný okamžik viděli ostatní (Kaminski et al. 2008).

Jiné studie také ukázaly, že je možné, že psi vědí o vizuální perspektivě ostatních více, než se dříve předpokládalo (Bräuer et al. 2004; Kaminski et al. 2008). Kaminski et al. (2008) provedli navazující studii s bariérami, při které mezi psa a člověka dali na každou stranu testovací místnosti jednu bariéru, za každou z nich pak umístili hračku na stranu psa a požádali psa, aby hračku přinesl. Inovace spočívala v tom, že člověk viděl jen jednu hračku, protože jedna bariéra byla neprůhledná a druhá průhledná, jak je znázorněno (viz Obrázek 3). Dále vytvořili testovací situace, kdy se člověk díval na psa, nebo byl k němu otočený zády, takže seděl směrem ke zdi a neviděl žádnou hračku. V jedné situaci seděl i na straně psa a viděl tedy obě hračky stejně jako on. Výsledek pokusu prokázal výraznou citlivost psů na vizuální přístup člověka k hračkám. Psi vykazovali tendenci přistupovat k hračce u průhledné bariéry, tedy ke hračce, kterou člověk mohl vidět. A nejvíce k ní přistupovali právě ve stavu, když měl člověk vizuální přístup pouze k ní. Když mohl člověk vidět obě hračky, byl výběr psa spíše náhodný. Výsledky ze všech těchto studií podporují myšlenku, že psi jsou opravdu citliví na lidskou perspektivu (Kaminski et al. 2008).



Obrázek 3: Znázornění podmínek experimentu: Schéma, kontrolní situace čelem od psa, kontrolní situace na stejné straně se psem (Kaminski et al. 2008)

Podle Cooper et al. (2003) dali psi přednost výběru nádoby označené člověkem, který byl svědkem pokládání potravy do ní, v porovnání s člověkem, který pokládání potravy neviděl (Cooper et al. 2003). Kaminski et al. (2008) vytvořili v jedné své studii situaci, kdy mezi psem a člověkem stály dvě neprůhledné bariéry a za každou z nich byla hračka. Člověk k oběma hračkám neměl vizuální přístup, zatímco pes je viděl obě stejně dobře. Před zraky psa byla jedna hračka pokusnému člověku ukázána a ten pak mohl sledovat její zpětné umístění na její původní místo; tento člověk ale nevěděl, kde se nachází druhá hračka. Zajímavé bylo, že na žádost o aportování psi náhodně nosili střídavě obě hračky, což je v rozporu s hypotézou, že by psi uměli poznat rozdíl mezi znalostí a nevědomostí u jiných jedinců (Kaminski et al. 2008). Možná je pro psy přítomnost potravy větší motivací k tomu, aby byli vnímaví na lidskou znalost (Cooper et al. 2003). Při rozsáhlejší testování (Maginnity a Grace 2014), zahrnujícím dva experimenty, došli autoři ke stejným výsledkům jako Cooper et al. (2003). V jejich prvním pokusu si měl pes vybrat, čí gesto rukou bude následovat, zdali upřednostní ukazování rukou od člověka, který ukryl potravu do jedné z několika nádob, nebo bude následovat stejný signál od dalšího experimentátora, který nebyl svědkem ukrytí. Druhého pokusu se zúčastnili tři experimentátoři, přičemž jeden ukryl potravu, druhý byl svědkem, tedy pozoroval umístění

návnady, a třetí experimentátor si dlaněmi zakryl oči, tudíž neviděl, kde se potrava nachází. V obou případech psi následovali gesto rukou od člověka, který viděl, kde je potrava ukryta (Maginnity a Grace 2014). Obdobné testování s obdobnými výsledky provedli později Catala et al. (2017), kdy zúčastnění psi opět vykazovali schopnost využívat podněty týkající se přítomnosti informátorů během umístění potravy. Tyto závěry mohou být chápány jako další potvrzení toho, že psi mají pozoruhodnou vnímavost na podněty související s lidskou pozorností (Maginnity a Grace 2014).

Další zajímavý experiment, při kterém se testovala schopnost psů vnímat pozornost lidí, provedli Gácsi et al. (2004), kteří zkoumali vliv orientace těla člověka a viditelnost lidských očí na žadonivé chování psů. Žádání o potravu vyvolává možnost, že by pes mohl vzít v úvahu stav pozornosti poskytovatele a podle toho upravit své chování. Při tomto pokusu mohli psi žadonit o potravu u dvou žen, které držely v ruce sendvič. Obě ženy byly pro psy známé, ale nebyly jejich majitelkami. Jedna z žen se orientovala na psa a snažila se s ním navázat oční kontakt. Oči druhé ženy byly zakryty páskou přes oči, nebo měla hlavu odvrácenou od psa. Za těchto podmínek si psi vybírali osobu, na které budou žadonit o potravu, na základě obličejových podnětů obvykle spojených s pozorností. Tyto výsledky také dále podporují dřívější pozorování, že viditelnost obličeje (a případně také orientace těla) hraje klíčovou roli při rozpoznávání pozornosti, zatímco viditelnost samotných očí může mít menší význam (Gácsi et al. 2004). V téže roce provedli Virányi et al. (2004) obdobný experiment, s tím rozdílem, že ženy, na kterých mohli psi žadonit o potravu, byly pro ně neznámé. Nicméně jejich výsledky byly srovnatelné: pokud měli psi možnost získat potravu od dvou lidských experimentátorů, ve volbě preferovali člověka, který s nimi udržoval oční kontakt na rozdíl od experimentátora, který měl odvrácenou hlavu opačným směrem (Virányi et al. 2004).

Není tedy pochyb, že psi monitorují stav lidské pozornosti a uzpůsobují tomu své chování (Call et al. 2003; Schwab a Huber 2006; Kiss a Topál 2019). Stejně jako batolata v preverbálním stádiu, se i psi obrací spíše na člověka, který jim pohled vrací, než na jiné lidi, kteří jim nevěnují pozornost (Marshall-Pescini et al. 2012). Kiss a Topál (2019) zjišťovali, do jaké míry je chování psů ovlivněno tím, jestli se při testování jedná o člověka psu úplně neznámého, nebo přímo o jeho majitele, tedy člověka pro psa důvěrně známého. V jejich experimentu byly obě osoby: majitel i cizí experimentátor situováni uprostřed místnosti 0,5 m od sebe. Stáli naproti sobě a vedle nich na malém stolečku byla potrava, kterou psovi ukázali a zakázali mu ji konzumovat. Střídavě se pak měnily podmínky experimentu. V prvním případě majitel pozoroval psa a experimentátor poodešel pár kroků a telefonoval zády ke psu. Ve druhém případě si vyměnili role, majitel se tedy vzdálil a věnoval se jiné činnosti, zatímco cizí člověk pozoroval psa.

Výsledky tohoto testování byly překvapující v tom, že si psi buď potravu brali téměř v obou případech, nebo si ji nebrali vůbec. Identita lidského pozorovatele v tomto experimentu neměla tedy žádný význam pro chování psů a jejich rozhodnutí o porušení nebo dodržování zákazu. Oproti očekávání neměl vztah psů k vizuálně pozornému lidskému pozorovateli žádný vliv na ochotu uposlechnout příkaz. Jako důvod se nabízí individualita vybraných psích jedinců. Autoři se ovšem domnívají, že velkou roli zde sehrála nepřetržitá přítomnost vlastníků psů po celou dobu experimentu. Jinými slovy, chování psů určuje především přítomnost jejich majitele (Kiss a Topál 2019). To je v souladu s předchozími studiemi, které naznačují, že právě přítomnost majitele určuje reakci psů na takové situace (Schwab a Huber 2006).

Citlivost psů vůči zrakovému vnímání člověka je však přinejmenším flexibilní, kdy pravděpodobně psi své chování přizpůsobují kontextu. Zatímco v konkurenčním prostředí se vyhýbají tomu, aby byli viděni a dávají přednost potravě skryté za bariérou (Bräuer et al. 2004), v kooperativnějším modelu volí jinou strategii a po vyslechnutí příkazu k vyzvednutí preferují například hračku, která je vizuálně přístupná člověku, od kterého příkaz slyšeli (Kaminski et al. 2008).

### **3.2 Koexistence psů s lidmi**

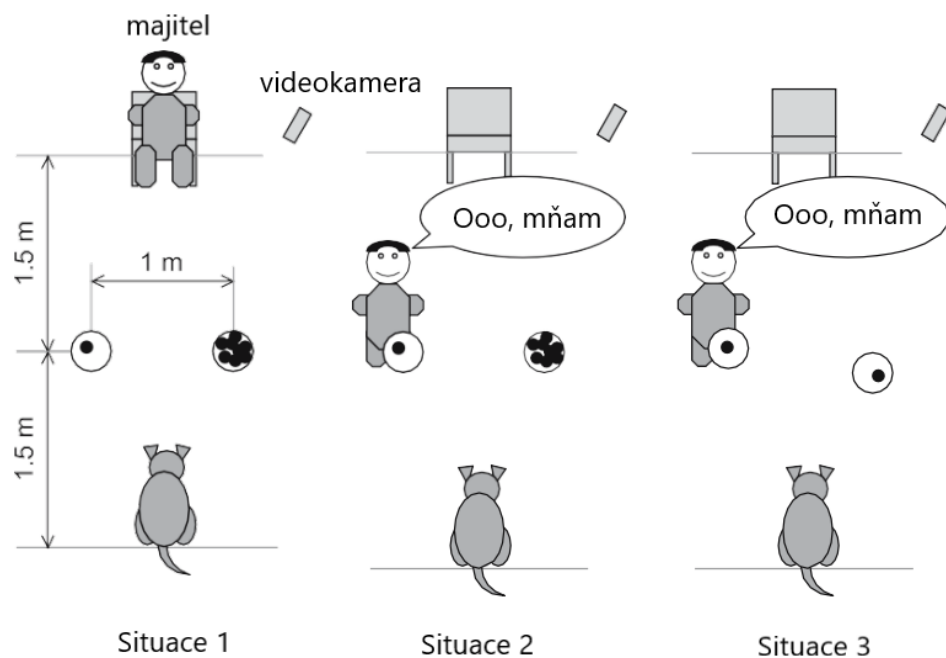
Pro soužití ve skupině je nezbytné věnovat pozornost všem jejím členům. Monitorování chování ostatních umožňuje jedinci se lépe rozhodnout v oblasti komunikace, sociálního učení, kooperativního jednání i v konkurenčních situacích (Range et al. 2009). Vzhledem k tomu, že velká část interakcí a sociální soudržnosti je podmíněna správnou identifikací behaviorálních signálů, je pro sociální druhy zásadní právě schopnost se učit prostřednictvím druhých, to vše pak usnadňuje začlenění se do prostředí (Elgier et al. 2009a). Ať již kvůli časovému či kvůli prostorovému omezení, není možné pozorovat každého člena skupiny nebo každou prováděnou činnost – jedinec je tudíž nucen k volbě, kdy se musí rozhodnout koho a co sledovat. Zaměření pozornosti i samotné parametry pozornosti se tedy mohou mezi jednotlivými druhy, a dokonce i mezi příslušníky stejného druhu, značně lišit (Range et al. 2009). Komunikace nebo interakce nemusí být výhradou pouze mezi jedinci stejného druhu, ale je možné ji pozorovat i interspecificky, jako je tomu v případě psů domácích a lidí (Elgier et al. 2009a). Pro integraci do lidské společnosti je nutné, aby psi zaujali takový sociální postoj, ve kterém je nezbytná vysoká úroveň pozornosti vůči ostatním jedincům (Mongillo et al. 2010). Zdá se, že pro komunikaci mezi psem a člověkem hraje rozhodující roli právě schopnost psa udržet svoji pozornost vůči lidem, což potom značně ovlivňuje i jeho schopnost učení (Range et al. 2009).

Domácí psi jsou v tomto ohledu naprosto výjimeční: dokáží synchronizovat své chování s ostatními členy a vytvořit si tím úzké vazby nejen s jinými psy, ale hlavně se svými lidskými majiteli (Kubinyi et al. 2007). Range et al. (2009) dokonce zjistili, že v souvislosti s potravou, věnují psi více pozornosti právě lidem než jinému psu (tedy jedinci svého druhu). Velkou výhodou pro psy je, že jejich přirozené prostředí je v blízkosti lidí, se svými majiteli tráví mnoho času a mají tedy ve srovnání s jinými druhy zvířat více příležitostí naučit se porozumět lidským sociálním signálům (Elgier et al. 2009a). Jedinečný vztah mezi psy chovanými jako domácí mazlíčci a jejich lidskými pečovateli se nápadně podobá vazbě lidských dětí na svou matku. V takovém pečovatelském vztahu je typické, že psi u svých majitelů nacházejí mimo potravu a podmínek pro přežití také ochranu a pocit bezpečí. Existují přesvědčivé důkazy o tom, že je tento vztah vzájemný – a často je jako důvod bráno to, že pro své majitele jsou jejich domácí mazlíčci vždy milující, dostupní a nekritičtí partneři (Archer 1997). Vztah psa a jeho majitele je však složitějším jevem než vztah dítěte s jeho matkou, protože pes a člověk jsou téměř po celý společný život dospělými jedinci, kteří pocházejí z různých živočišných druhů a jejich role nejsou tak jasně rozlišeny (Savalli a Mariti 2020).

### **3.2.1 Vztah psa k jeho majiteli**

Vztah mezi psem a jeho majitelem je na poli interspecifických vztahů naprosté unikum, což je také důvodem, proč existuje množství vědeckých prací za účelem dynamiku takového vztahu ještě více probádat (Archer 1997; Topál et al. 1997; Prato-Previde et al. 2008; Elgier et al. 2009b; Mongillo et al. 2010; Horn et al. 2013a; Kerepesi et al. 2015). Většina interakcí psů probíhá primárně s lidmi, se kterými psi sdílí svůj životní prostor a od kterých mají většinu zdrojů, ať již jde o potravu, či sociální podněty (Archer 1997). Majitel psa je jeho hlavním pečovatelem, a proto v jeho životě hraje velmi specifickou roli (Horn et al. 2013a). A především tento vztah, který majitelé udržují se svými psy, s nimiž po celý jejich život koexistují, je pro psy klíčový pro pochopení a rozvinutí komunikace s lidmi (Topál et al. 1997). Podle Savalli a Mariti (2020) můžeme předpokládat, že psi, stejně jako lidé, mohou v dospělosti přenášet jak systém připoutání, tak systém péče, což vede k tomu, že pak to mohou být právě psi, kteří zastávají roli ochránce a umožňují člověku bezpečné útočiště, ať již v pravém smyslu, anebo ve smyslu emocionální podpory. Savalli a Mariti (2020) ve své studii shrnuli veškeré dostupné poznatky o vztahu pes-člověk a naznačili, že vazba mezi psem a jeho pečovatelem v sobě zahrnuje charakteristiky různých druhů vztahů a je tak mnohem komplikovanější, než se předpokládalo, a na této komplexitě se samozřejmě podepisují obě strany.

Prato-Previde et al. (2008) zkoumali vliv majitelů na chování jejich psů při výběru potravy ve třech různých situacích (viz Obrázek 4). V první situaci si testovaní psi mohli vybrat mezi velkým a malým množstvím potravy. Ve druhé situaci měli také možnost volit mezi velkým a malým množstvím, ale až poté, co viděli, že jejich majitel zvolil menší množství potravy. V poslední situaci pak měli psi možnost volby mezi dvěma stejně velkými porcemi potravy, kdy opět byli svědky toho, že jednu z nich upřednostnil jejich majitel. V první situaci si psi vybírali větší množství potravy, čímž se otestovalo, že jsou schopni rozlišit množství. V druhé situaci ovšem volili větší množství výrazně méně a spíše preferovali volbu jejich majitele, i když jeho volba byla nevýhodná. Ve třetí situaci, kdy byly porce potravy stejné, byla tendence přiklonit se k preferenci majitele ještě vyšší než v předchozím případě. Z těchto výsledků lze vyvodit závěr, že reakce psů byla silně ovlivněna jejich majiteli, a to i v případě, kdy byla jejich volba v přímém rozporu s jejich obvyklými preferencemi (Prato-Previde et al. 2008).



Obrázek 4: Schematická situace scénáře testování. Situace 1: zkouška svobodné volby; Situace 2: výběr mezi velkým a malým množstvím potravy s vlivem majitele; Situace 3: volba mezi stejným množstvím potravy při ovlivnění majitelem (Prato-Previde et al. 2008)

Elgier et al. (2009b) ve svých experimentech testovali psy v různých situacích, a to v kontaktu s majitelem nebo cizí osobou. Výsledky jejich testování potvrdily, že znalost osoby ovlivňuje kvalitu komunikace mezi psem a člověkem. Pokud pes člověka znal, byl schopen dosahovat lepších výsledků nejen v mezidruhové komunikaci, ale i v procesech učení (Elgier

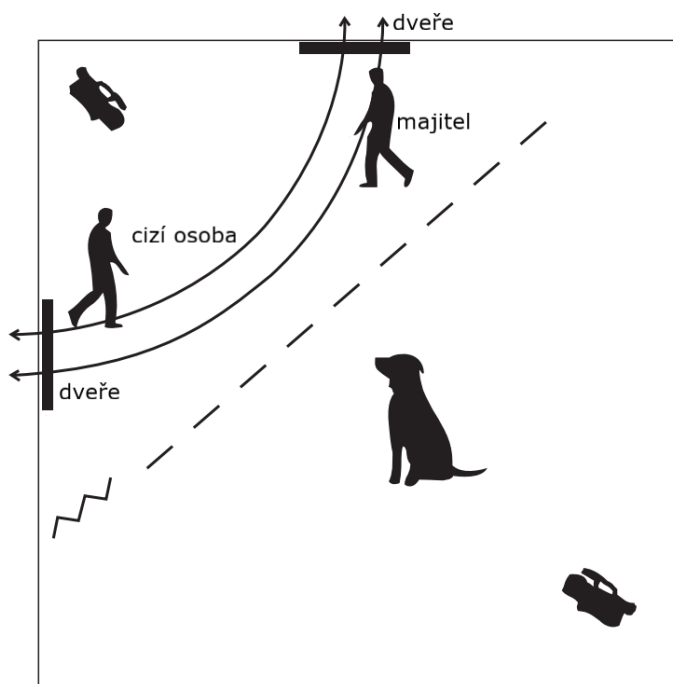
et al. 2009b). Ačkoli byli psi ochotni komunikovat s cizími lidmi a byli jimi ovlivnitelní v mnoha různých situacích, v přítomnosti svého majitele měli tendenci se obracet na něj (Marshall-Pescini et al. 2012). Kromě toho i vyhasínání reakce na určitý podnět bylo pomalejší, pokud pokyn vydával majitel – a pak již nebyl majitelem posilován – než když byl pokyn vydán cizí osobou (Elgier et al. 2009b). Dále bylo zjištěno, že i schopnost psů řešit problémy je velmi ovlivněna vztahem ke svým majitelům. Například psi, kteří měli silnou vazbu na svého majitele, podávali většinou horší výkony než psi méně fixovaní na majitele. Fixovanější psi se rychleji vzdávali a hledali pomoc u svého majitele (Topál et al. 1997). Síla vztahu mezi psem a majitelem se ve studii Topál et al. (1997) zjišťovala pozorováním chování psa ve vytvořených testovacích situacích, kdy majitel dělal činnost podle přesného rozpisu: majitel se například zvedl ze židle a šel podívat z okna, nebo šel ke skříni a předstíral hledání, vítal se s cizím člověkem a dále pak cizí člověk manipuloval s některými předměty. Pes měl po celou dobu experimentu možnost se v testovací místnosti volně pohybovat. Následovala situace, kdy měl pes za přítomnosti majitele řešit problém, při němž dostal možnost získat potravu, pokud si dokázal přitáhnout misku se žrádlem. Následně se vyhodnocovalo, jak často se psi dívali na své majitele, čekali na pobídku majitele; ukázalo se, že měli tendenci těsně následovat majitele a při možnosti odpočinku se snažili ležet v jeho blízkosti. Jedinci-psi, kteří při ocenění tohoto faktoru dosáhli vysokých hodnot a chovali se příliš závisle na majiteli, byli označeni jako sociálně závislí a jejich vztah s majitelem byl označen jako silná vazba na majitele (Topál et al. 1997).

Naproti tomu Horn et al. (2013b) ve své studii zjistili, že pouhá přítomnost majitele dokáže psa motivovat k manipulativnímu úkolu za účelem získat potravu. Ve svém experimentu vytvořili několik situací, kdy se psi snažili získat potravu ze speciálních k tomu určených hraček. V místnosti spolu s nimi byl střídavě přítomen majitel, který je buď povzbuzoval, nebo jim nevěnoval žádnou pozornost, a v poslední testovací situaci byl pak majitel nahrazen neznámou osobou. Z výsledků bylo patrné, že když byl majitel přítomen, tak psi ve snaze získat potravu ukrytou v hračce manipulovali s hračkou delší čas, než když majitel přítomen nebyl, a to nezávisle na tom, zda majitel svého psa povzbuzoval či si ho nevíšal. Naopak přítomnost neznámého člověka na chování psů nemělo žádný vliv. Autoři uvádí, že tyto reakce psů se nápadně podobají chování malých dětí, kterým pouhá přítomnost jejich matky dodává sebevědomí a motivaci řešit úkoly a zkoumat okolí (Horn et al. 2013b).

Mongillo et al. (2010) provedli behaviorální test, který měl pomoci charakterizovat preferenční pozornost psů vůči lidem. V tomto testu byl pes odložen v experimentální místnosti, kde byly vedle sebe dvojice dveře vzdálené od sebe 2 metry. Pes byl svědkem pohybu svého majitele a cizí osoby, kteří místností pouze procházeli. Ke vstupu do místnosti použili



jedny dveře a odcházeli druhými dveřmi. Majitel psa i cizí osoba použili vždy ke vstupu do místnosti každý jiné dveře, šli opačným směrem než ten druhý a odcházeli tedy druhými dveřmi. Směr pohybu obou osob byl náhodný, ale vždy navzájem opačný, tedy vždy k odchodu jednoho člověka byly použity jedny dveře a druhý člověk odešel druhými dveřmi. (viz Obrázek 5). Na konci sekvence měli psi možnost přemístit se ke dveřím, které si sami zvolili, což bylo považováno za ukazatel pozornosti, přičemž se také měřila celková doba vizuální orientace na daný cíl. Ukázalo se, že pohled psa se během testování upínal více na majitele než na cizí osobu a po odchodu obou osob většina psů preferovala dveře, kterými odešel jejich majitel, čímž se potvrdilo, že při své volbě upřednostňují svého majitele (Mongillo et al. 2010). V experimentu Range et al. (2009), při kterém také testovali pozornost psa na svého majitele a cizí osobu, se nijak výrazně nelišila délka trvání psího pohledu na danou osobu; avšak ve studii Mongillo et al. (2010) rozdíl zaznamenán byl. Je možné, že důvodem bylo právě to, že v druhé zmíněné studii byl pes donucen k selektivnímu jednání a musel se tak rozhodnout, zda bude pozorovat majitele, či cizí osobu. V těchto testech pak pes svému majiteli věnoval dlouhé souvislé pohledy, na rozdíl od krátkých letmých pohledů na cizí osobu, které nevěnoval trvalou pozornost (Mongillo et al. 2010).



Obrázek 5: Experimentální místnost a nastavení úkolů (Mongillo et al. 2010)

Horn et al. (2013a) ve své studii zjišťovali, zda pozornost psů vůči lidem ovlivňuje pouze sociální známost, nebo přímo konkrétní vztah s daným člověkem. Proto se do svého

srovnávacího testování rozhodli zahrnout nejen majitelé psů a neznámé osoby, ale i osoby pro psa známé, které nebyly přímo jejich majiteli. Tyto osoby označené za „známé“ bydlely společně se psem a majitelem v jedné domácnosti a byly dále rozděleny do skupin podle rozdílně stráveného společného času se psem, což zahrnovalo například krmení psa, aktivity se psem a péči o psa v podobě návštěv u veterinárního lékaře a podobně. Pokud osoba byla psovi známá v důsledku delšího času společně sdíleného životního prostoru – ale na druhou stranu tato osoba trávila se psem daleko méně aktivního času než jeho hlavní pečovatel – věnovali mu psi jen tolik pozornosti jako zcela neznámému experimentátorovi. Z výsledků vyplynulo, že k ovlivnění pozornosti psů vůči lidem nestačí sama osobě jen sociální známost daného člověka, ale je zapotřebí mnoho pozitivních interakcí s konkrétním člověkem, aby s ním byl pes schopen navázat blízký vztah nad rámec pouhé sociální známosti (Horn et al. 2013a). Podle Savalli a Maritti (2020) je vazba mezi psem a jeho nejbližším pečovatelem pro oba druhy jedním z nejdůležitějších mezidruhových láskyplných vztahů a pravděpodobně se jedná o nejpevnější interspecifický vztah vůbec.

### **3.2.2 Chování psa k jiným osobám**

Není pochyb o tom, že nejpevnější vazbu mají psi na svého hlavního pečovatele (Archer 1997; Horn et al. 2013a), ale důležité jsou pro ně i další specifické sociální vazby s ostatními lidmi, jako jsou členové rodiny jeho majitele či sousedé (Kerepesi et al. 2015). Dyády pes-člověk mohou navázat mnoho různých druhů vztahů a vazeb (Savalli a Maritti 2020). Správná socializace a výchova psa je pro život v lidské společnosti naprosto nezbytná a jedním z klíčových faktorů k úspěchu je rozvoj jeho tolerance vůči neznámým lidem a psům (Kerepesi et al. 2015). Většina psů projevuje náznaky tolerantního, přívětivého chování, pokud je neznámý člověk přátelsky osloví (Vas et al. 2005). Dobře socializovaní psi mají tendenci si hrát se všemi lidmi bez rozdílu (Kerepesi et al. 2015).

Vas et al. (2005) zjistili, že reakce psů na cizího člověka je ovlivněna nejen mírou socializace, ale značný vliv mají také plemenné rozdíly. Ve svém pokusu využili cizí experimentátorku, která stála ve vzdálenosti 5 metrů od psa. Nejdříve oslovila psa jménem a vykročila směrem k němu a přibližovala se k němu rychlostí chůze, přičemž po celou dobu udržovala oční kontakt a přátelsky k němu promlouvala. Drtivá většina psů se v této situaci od cizí ženy nechala pohlídat a neprojevovala známky strachu či agrese. Po návratu psa i experimentátorky do výchozí pozice začala bez prodlení druhá část pokusu, při kterém cizí žena vykazovala známky nestandardního chování. Experimentátorka stála tiše a nehybně

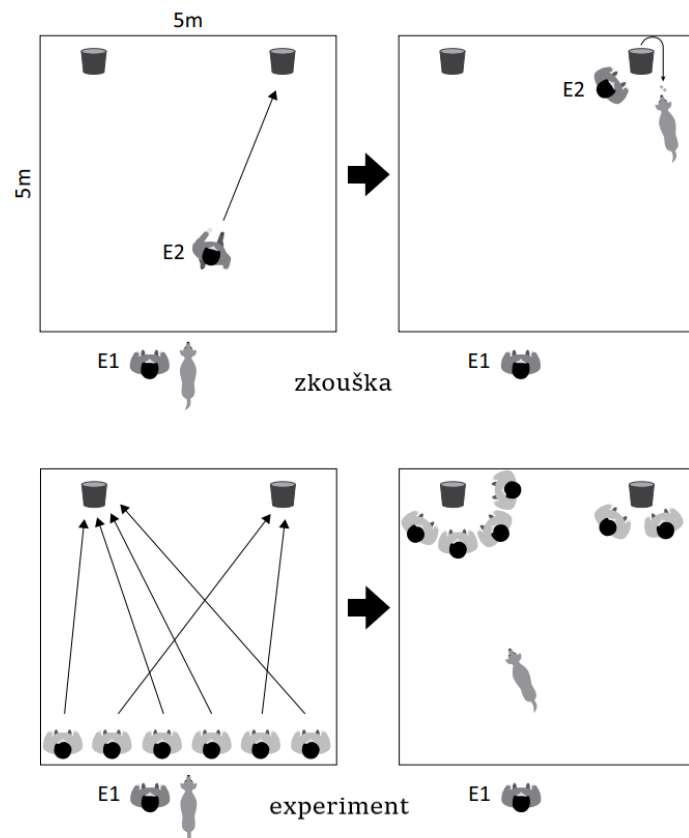
5 metrů od psa a v okamžiku, kdy se psem navázala oční kontakt, se k němu začala přibližovat, přičemž nyní šla velmi pomalu s horní částí těla v předklonu a stále se dívala psovi do očí bez jakékoli verbální komunikace. Pokud se u psa objevila nějaká známka strachu či agrese, byl pokus okamžitě ukončen. U poloviny zvířat se objevily známky uhýbání, či dokonce agresivity, když se žena přibližovala tímto nezvyklým způsobem, což naznačovalo, že psi jsou v tomto ohledu reaktivní a dokáží rychle reagovat na změny chování ostatních. Ovšem druhá polovina psů tyto změny ignorovala a vykazovala konzistentní reakci a chovala se převážně přátelsky a tolerantně. Na tyto změny v přístupu byli citliví všichni zúčastnění belgičtí ovčáci, kteří reagovali flexibilně a při změně chování cizí ženy okamžitě změnili i své postavení k ní. Naproti tomu aljašští malamuti a zlatí a labradorští retrívři své chování nezměnili a dál se chovali tolerantně nebo dokonce přátelsky. Autoři to vysvětlili tím, že ovčáčtí psi byli vyšlechtěni pro svou ovčáckou a hlídací funkci, tudíž se dá očekávat, že budou na takové změny v chování u neznámých lidí senzitivní (Vas et al. 2005).

Győri et al. (2010) zkoumali rozdíly v chování psa ke svému majiteli a cizí osobě v situacích, kdy se oba dva ke psu chovali buď přátelsky, nebo naopak výhruzně. V podstatě vycházeli z předchozí studie (Vas et al. 2005). V druhém případě ale psi byli testováni v sérii hravých i nehravých situací, jak s neznámým člověkem, tak i se svým majitelem. Nehravá situace vypadala totožně jako výše popsany pokus Vas et al. (2005) a tyto reakce psů byly porovnány s chováním, kterému předcházela hra; oba pokusy byly provedeny jak s cizí osobou, tak i s majitelem daného psa (Győri et al. 2010). V hravé situaci si člověk se psem hrál tak, že se s ním přetahoval o nějaký předmět, který mohli pes a člověk držet současně. Člověk během hry psa nijak neovlivňoval, hrál si se psem co nejvíce uvolněně, hra zahrnovala nejen přetahování, ale i házení předmětu a honičku, hlavní bylo co nejvíce psa motivovat a zapojit ho do vzájemné hry. Po skončení hry člověk od psa poodešel na vzdálenost 5 metrů a začal se k němu přibližovat přátelským stylem a oslovoval psa jménem, dokud nedošel až k němu a poté začala opět hra. Po skončení hry člověk opět poodešel do určené vzdálenosti 5 metrů od psa a nyní se k němu přibližoval nestandardně viz experiment Vas et al. (2005). Rozdíly v reakcích psů na výhružné chování a přátelský přístup ukázaly, že psi v mnoha ohledech měnili své chování podle typu přístupu a oslovení. Chovali se odlišně v závislosti na lidském partnerovi, tedy zda se jednalo o majitele nebo cizího člověka. Zároveň v situacích, kdy hrozil potenciální konflikt, dávali přednost vstřícnému a konejšivému chování vůči majiteli, ale pokud se v té samé situaci jednalo o neznámého člověka, měli psi tendenci se experimentátorovi vyhýbat a zaujímat agonistický postoj. Pokud ovšem takové situaci předcházela hra, tak jejich reakce byly k cizímu člověku mírné až neutrální, podobně jako k jejich majiteli (Győri et al. 2010).

Rozsáhlejší testování za účelem porovnání rozdílného chování psa k lidem různého stupně známosti provedli Kerepesi et al. (2015). Zaranžovali mnoho různých situací, které obsahovaly celou škálu možných sociálních interakcí psa s člověkem. Porovnávali chování psa v přítomnosti majitele, známé či neznámé osoby, při separaci, hravé interakci, při manipulaci se psem. Dále navodili různé situace s vyžadováním poslušnosti, a použili také averzní stimuly. V situaci s manipulací člověk přiměl psa otočit se na záda a držel ho v této pozici po dobu 15 sekund, přičemž však nesměl použít žádné gesta ani verbální příkazy, mohl jen mírně tlačit na tělo psa, případně ho polohovat do požadované pozice. Při situaci s averzním stimulem, se cizí experimentátorka oblečená v černém plášti s kapucí na hlavě přibližovala pomalým tempem ke psu a stále udržovala oční kontakt bez jakýchkoli verbálních projevů. V této situaci většina psů okamžitě běžela ke svému majiteli, u kterého hledali útočiště. Dva psi utekli z testovacího místa a jeden pes běžel ke známé osobě, která v tomto případě stála nejdál od blížící se experimentátorky s černým pláštěm – experimentátorka tedy nebyla schopna se přiblížit a pohladit si žádného z testovaných psů. Souhrnné výsledky všech testovacích podmínek ukázaly, že psi ve všech situacích preferovali svého majitele před cizí osobou, ať již šlo o delší čas strávený při hře či následování směru odchodu při separaci, rychlost plnění povelů při zkoušce poslušnosti a manipulaci s jejich tělem. Rozdílnost mezi majitelem a známou osobou byla vždy specifická pro daný kontext, a například při vyžadování poslušnosti měli majitel i známá osoba téměř srovnatelné výsledky. Ovšem v situacích, kdy psi zažívali stres a zvýšenou úzkost, psi vždy preferovali svého majitele (Kerepesi et al. 2015).

Díky vstřícnosti a ochotě psů spolupracovat i s cizími lidmi je možné se psy provádět rozsáhlé množství experimentů jako podklad pro různorodé analýzy jejich chování ve všech možných aspektech etologie (Miklósi et al. 1998; Agnetta et al. 2000; Soproni et al. 2002; Cooper et al. 2003; Hare a Tomasello 2005; Vas et. al 2005; Bräuer et al. 2006; Kaminski et al. 2009; Udell et al. 2009; Kerepesi et al. 2015). Nagasawa et al. (2020) ve své studii zařadili dokonce skupiny cizích lidí, ve snaze zjistit, zdali se pes bude ve svém rozhodování přiklánět k lidské většině, tak jak tomu obecně bývá u zvířat ve vnitrodruhových skupinách. Samotnému experimentu předcházela zkouška, při které se psi naučili, že dostanou potravu, když budou následovat člověka. Experiment pak probíhal tak, že pes se mohl rozhodnout, kterou nádobu si zvolí, zdali tu, kterou preferovala většina lidí v místnosti nebo druhou, u které stál menší počet osob. V dalších opakováních se měnily počty lidí v jednotlivých skupinách, přičemž se postupně snižoval početní rozdíl skupin. Obě nádoby byly naplněny potravou a psi tedy byli odměněni vždy, bez ohledu na to, jakou nádobu si zvolili. Psi preferovali následování skupiny při nejvyšším poměru osob 5:1 – psi dávali přednost nádobě, kde stálo 5 osob, oproti nádobě,

u které stála 1 osoba (viz Obrázek 6). Pokud byli psi před testováním seznámeni s experimentátory, známost lidí ovlivnila volbu a většina psů ve své volbě následovala člověka, kterého znala, byť byl v méně početné skupině (Nagasawa et al. 2020). Výsledky tohoto testování jsou také v souladu s experimenty z předchozích let, kdy při volbě potravy byly u psů zjištěny schopnosti numerické vnímavosti (West a Young 2002; Ward a Smuts 2007).



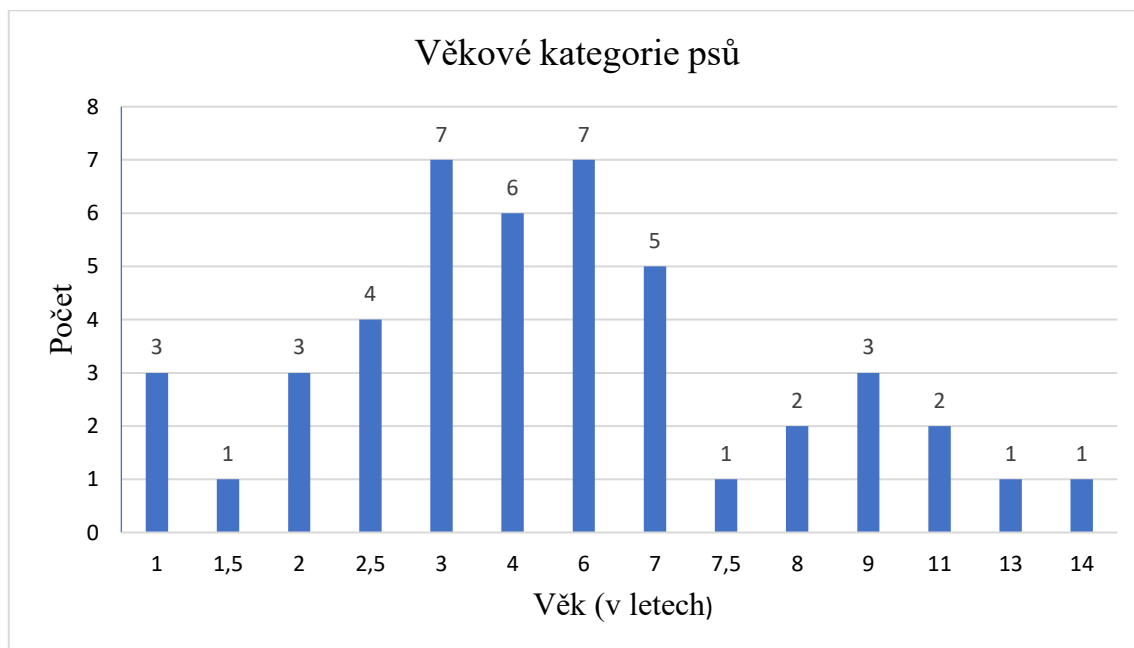
Obrázek 6: Zkouška: Experimentátor 2 (E2) jde k jedné ze dvou nádob. Pes získal potravu, pokud následoval E2. Experiment: Při testování jsou experimentátoři rozděleni do dvou skupin, většinové a menšinové, a jdou směrem k jedné z nádob. Poté E1 pustil psa. Ve fázi seznámení jsou známé osoby přiřazeny k menšinové skupině. (Nagasawa et al. 2020)

## 4 Materiál a metody

### 4.1 Subjekty

Testování chování psa u pamlsku v přítomnosti majitele a cizí osoby se zúčastnilo celkem 47 psů, 29 fen a 18 psů. Průměrný věk skupiny testovaných psů byl 5,3 let, byli vybráni dospělí jedinci ve věkovém rozmezí od 1 roku do 14 let. Věkové kategorie a četnost jejich zastoupení jsou znázorněny v Grafu 1. Celkem se jednalo o 12 plemen a křížence; jednotlivá plemena a jejich početní zastoupení jsou uvedeny v Tabulce 1. Vybraní psi měli různé úrovně výcvikových zkušeností, osm z nich mělo splněnou zkoušku z poslušnosti, většina z nich se pravidelně účastnila kynologických akcí.

Co se týče sociální historie, testovaní jedinci představovali homogenní skupinu a všichni byli chováni v lidských rodinách. Už od štěněcího věku žili se svými majiteli v bytě nebo na zahradě u rodinného domu. Všichni zúčastnění psi byli chováni jako domácí mazlíčci a pravidelně se setkávali s jinými psy a lidmi. Do experimentu byli vybráni pouze takoví psi, kteří vydrželi v odložení po dobu minimálně 60 vteřin. Dalším kritériem výběru psů do tohoto experimentu bylo, aby nebyli bojácní či agresivní vůči cizím lidem.



Graf 1: Věkové kategorie psů v našem experimentu a jejich zastoupení

Tabulka 1: Plemenné kategorie psů v experimentu a jejich zastoupení

Plemeno	Počet	Plemeno	Počet
appenzelský salašnický pes	2	kavalír king Charles španěl	2
australský ovčák	3	německý ovčák	2
bernský salašnický pes	12	pyrenejský ovčák	1
border kolie	11	šeltie	2
border teriér	1	zlatý retrívr	1
entlebušský salašnický pes	2	kříženec	2
hovawart	3		

## 4.2 Materiál

Tohoto experimentu se vždy zúčastnily tři subjekty – pes, jeho majitel a cizí osoba (experimentátorka). Pro získání většího množství dat bylo testování provedeno na čtyřech různých místech v období od května do srpna 2021. Majitelé psů byli dobrovolníci, kteří se nacházeli na místě, kde se konal výcvikový tábor pro psy v ČR. Konkrétně se jednalo o psí výcvikové tábory konané v Lysé nad Labem, Lučkovcích, v Lipně a agility tábor v Městci Králové. Přímo na místě byli majitelé požádáni, zda by se se svými psy podíleli na tomto experimentu. Cizí osobou byla vždy žena (autorka či vedoucí předkládané diplomové práce). Pamlsky, které byly použity, patřily majitelům psů, čímž se zajistila atraktivita pamlsku pro daného psa. Minimálně 2 hodiny před zahájením experimentu neměli zúčastnění psi přístup k potravě.

## 4.3 Prostředí

Všechny testy probíhaly ve venkovním prostředí, které bylo pro psy známé. Z logistických důvodů nebylo možné použít pro všechny psy stejné místo, ovšem uniformita prostředí byla zachována a tím byly zajištěny co nejkorektnější podmínky. Experiment probíhal na vizuálně odděleném místě kynologického cvičiště. Subjekty byly testovány individuálně, když se v blízkosti nenacházeli žádní jiní lidé a psi a neprobíhal jiný výcvik.

## 4.4 Postup

Před samotným experimentem se otestovala schopnost odložení psa do lehu po dobu 60 vteřin, které bylo posléze odměněno pamlskem. Tím bylo potvrzeno, že pes je schopen vydržet na místě a také se ověřilo, zda psovi pamlssek chutná.

Psi byli náhodně rozděleni do dvou skupin. U přibližně poloviny psů bylo nejdříve pozorováno jejich chování v přítomnosti majitele a u zbylých psů se pořadí vyměnilo a nejdříve se testovala reakce psa v přítomnosti cizí osoby. Před samotným testováním byli majitelé seznámeni s průběhem testu a poučeni, jak se mají během testu chovat. Psi byli do analýz zařazeni pouze v případě, že se majitel řídil danými pokyny.

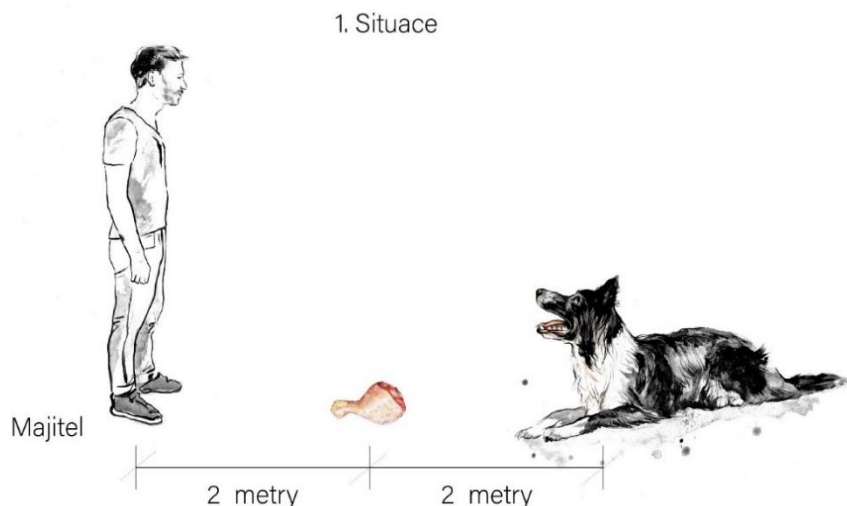
Samotné testování se skládalo ze 4 jednotlivých podmínek – situací. Každý pokus začal tím, že majitel svého psa odvedl na předem určené místo, kde psa odložil do lehu. Majitel od psa poodstoupil a ve vzdálenosti 2 metrů od něj položil na zem pamlssek. Pamlssek byl vždy umístěn tak, aby byl psovi dobře viditelný. Pes musel zůstat pozorný a dívat se tedy buď na majitele nebo přímo na položený pamlssek. Majitel pak pokračoval směrem od psa opět na vzdálenost 2 metrů od položeného pamlsku. Dále se majitel choval v závislosti na experimentální situaci (viz Obrázky 7-10).

### 1. Situace – Majitel čelem ke psu

Majitel se postavil na předem určené místo ve vzdálenosti 2 metrů od položené potravy a zaujal pozici vhodnou pro sledování (viz Obrázek 7). Postavil se ke psu čelem a po celou dobu pokusu se na psa pozorně díval. Po dobu 60 vteřin se sledovalo, zdali si pes potravu vezme či nikoliv. Po uplynutí časového limitu se majitel vydal ke psu – pokud pes zůstal na místě, tak byl pochválen a odměněn jiným pamlskem. Původní položený pamlssek byl ze země odstraněn. V případě, že si pes vzal položený pamlssek sám během této fáze testování, jeho chování se nijak nekomentovalo. Experimentátorka stála stranou, aby neovlivňovala psa, sledovala jeho reakci a měřila čas.

Po prvním pokusu si majitel se psem chvíli pohrál a následovala pokusná situace číslo 2.



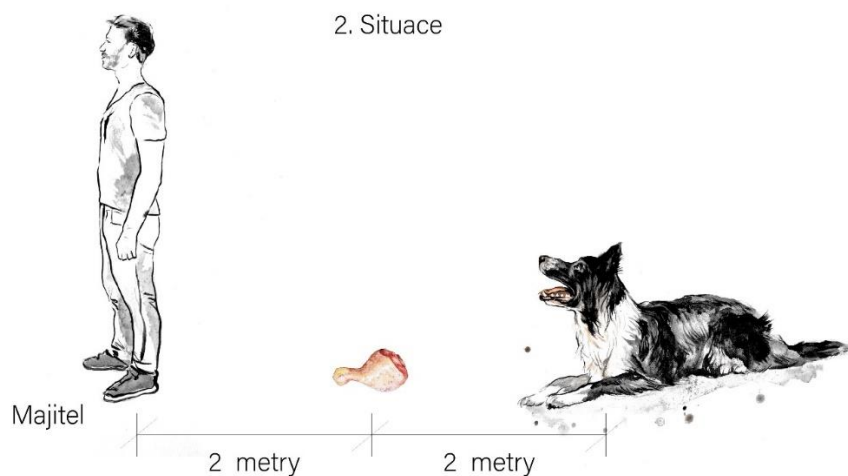


Obrázek 7: Testovací situace č. 1

## 2. Situace – Majitel zády ke psu

V této situaci majitel odložil psa na předem určeném místě, poodstoupil do vzdálenosti 2 metrů, kde položil na zem pamlssek. Pes musel být opět pozorný, musel tedy sledovat majitele nebo místo, kde se nacházela položená potrava. Majitel se opětovně vzdálil o další 2 metry. Tentokrát se ale otočil ke psu zády, tudíž neměl možnost vizuálně ho pozorovat (viz Obrázek 8). Po dobu 60 vteřin se sledovalo, zdali si pes potravu vezme či nikoliv. Po uplynutí časového limitu se majitel vydal ke psu – pokud pes zůstal na místě, tak byl pochválen a odměněn jiným pamlskem. Původní položený pamlssek pak byl ze země odstraněn. V případě, že pes potravu snědl sám během testování, jeho chování se nijak nekomentovalo.

Experimentátorka stála stranou, aby neovlivňovala psa, a sledovala jeho reakci a měřila čas.

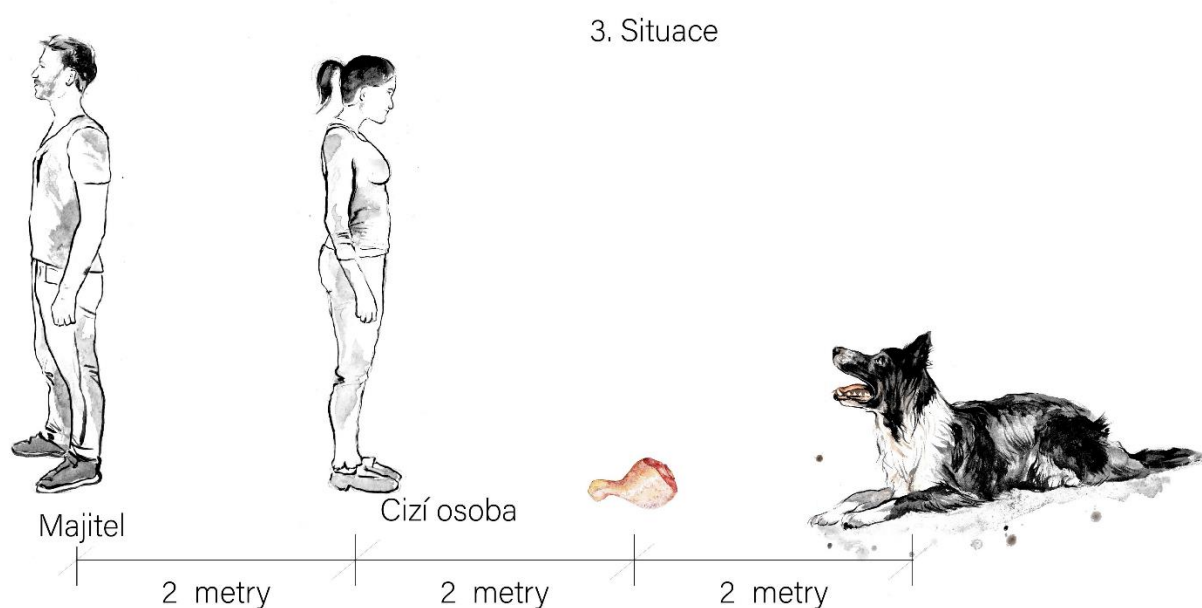


Obrázek 8: Testovací situace č. 2

### 3. Situace – Cizí osoba čelem ke psu

Ve třetí situaci majitel po odložení psa a po položení potravy ve vzdálenosti 2 metry od psa opět odstoupil o další 2 metry od potravy, kde byla připravena cizí osoba (experimentátorka), která byla ke psu otočena čelem a psa pozorovala po celou dobu trvání pokusu. Jednalo se o stejné místo, kde v předchozích pokusech stál majitel psa. V této situaci majitel psa po položení potravy odešel za cizí osobu na vzdálenost dvou metrů a postavil se za ni zády ke psu. Psa tedy sledovala pouze experimentátorka, která byla mezi potravou a majitelem (viz Obrázek 9). Po uplynutí 60 vteřin se majitel vrátil ke psovi. Pokud pes zůstal ležet, byl pochválen a odměněn jiným pamlskem. Pamlsek byl ze země sebrán. V případě, že pes pamlsek během pokusu snědl, majitel to nijak nekomentoval.

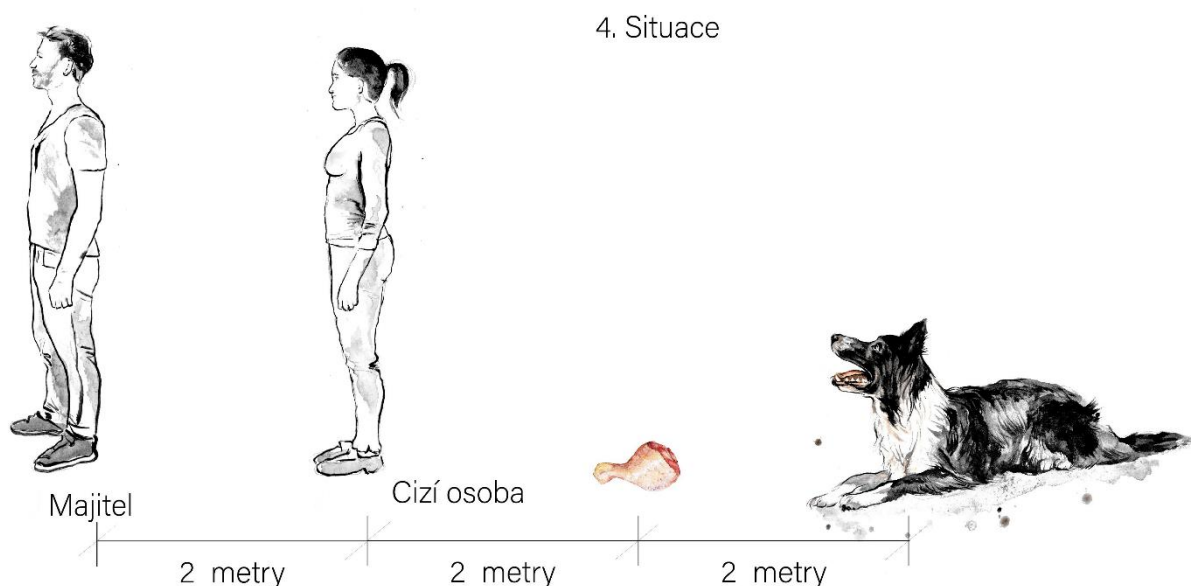
Po tomto pokusu si majitel krátce pohrál se psem a následně proběhla poslední testovací situace.



Obrázek 9: Testovací situace č. 3

#### 4. Situace – Cizí osoba zády ke psu

Ve čtvrté testovací situaci majitel po odložení psa a po položení potravy ve vzdálenosti 2 metry od psa opět odstoupil o další 2 metry od potravy, kde byla připravena cizí osoba, která byla ke psu otočena zády. Jednalo se o stejné místo, kde v předchozích pokusech stál majitel psa, po položení potravy odešel za cizí osobu na vzdálenost dvou metrů a postavil se za ni zády ke psu. Po uplynutí 60 vteřin se majitel vrátil ke psovi. Pokud pes zůstal ležet, byl pochválen a odměněn jiným pamlskem. Původní pamlsk byl pak ze země sebrán. V případě, že pes pamlsk během pokusu snědl, majitel to nijak nekomentoval.



Obrázek 10: Testovací situace č. 4

Přibližně polovina testovaných psů začínala sérii testů situací číslo 1 a po krátké interakci s majitelem následovalo další testování situace číslo 2. Druhá část psů začínala experiment situací číslo 3 a 4. Poté následovala pauza, která trvala minimálně 60 minut, a teprve pak se testovaly zbylé dvě situace. U první poloviny zvířat pokračoval test testovací situací číslo 3 a 4, u druhé poloviny zvířat situací 1 a 2. Majitel psa během celého testovacího období svého psa nijak nedisciplinoval. Majitel i cizí osoba se na psa během celého experimentu dívali neutrálně a vyhýbali se upřenému pohledu do očí. Při jednotlivých odložení majitel ani cizí osoba (experimentátorka) nemluvili, aby neovlivnili výkon psa.

## 4.5 Vyhodnocení dat

Během pokusného testování se sledovalo, zdali si pes ve stavu odložení pamlsků vezme nebo ne. Experimentátorka psy pozorovala po celou dobu testování a zapisovala změny jejich polohy. Pokud psi změnili polohu, ve většině případů si sedli, věřili čenichem ve směru položeného pamlsku, nebo nervózně poposedávali, ve třech případech psi úplně opustili výchozí pozici a přemístili se do těsné blízkosti majitele. Všechny tyto změny polohy byly vyhodnoceny jako váhavé chování. Pokud pes pamlsků zkonsumoval, byl zaznamenán přesný čas toho, kdy se tak stalo.

Při zpracování výsledků se kategorie změny polohy nevyhodnocovala samostatně, ale sledovalo se pouze chování, zda pes pamlsků snědl nebo nesnědl. Tímto zjednodušením vznikly dvě kategorie výsledků – a) buď pes pamlsků snědl, b) nebo pes pamlsků nesnědl. Všechna získaná data se tak beze zbytku kategorizovala v tomto schématu. K analýze dat byly použity kontingenční tabulky, které umožňují porovnávat a vizualizovat statistické znaky, zde konkrétně se prováděl test nezávislosti a homogenity dvou znaků. (Pes vydržel a pamlsků si nevzal – v tabulce zapsaná hodnota „ano“ x pes nevydržel a pamlsků si vzal – v tabulce zapsaná hodnota „ne“).

V přehledu výsledků je vždy nejprve uvedena kontingenční tabulka shrnující četnosti zastoupení a pak následuje tabulka výsledků se statistickým výpočtem. Pro vyhodnocení jednotlivých závislostí se použil Pearsonův Chí-kvadrát test. Rozhodující hodnota byla, zda pes pamlsků zkonsumoval, nebo nekonsumoval. Hladina významnosti je stanovena standardně  $\alpha = 0,05$ . Kontingenční koeficient byl použit jako pomocné kritérium hodnotící sílu vazby mezi proměnnými.

## 5 Výsledky

### 5.1 Vliv postavení majitele

Rozdíl mezi postavením majitele (zda je čelem nebo zády ke psu) a výsledkem pokusu:

Tabulka 2: Kontingenční tabulka – rozdíl v postavení majitele (čelem x zády)

Majitel – čelem	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti (vytěžená data) Četnost označených buněk > 10		
	Majitel – zády ano	Majitel – zády ne	Řádk. součty
ne	2	4	6
ano	<b>32</b>	9	41
Celkem	34	13	47

Tabulka 3: Výsledky chí-kvadrát testu pro kontingenční tabulku – rozdíl v postavení majitele (čelem x zády)

Statist.	Statist.: Majitel – čelem (2) x Majitel – zády (2) (data)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	5,230291	df = 1	p =,02220
M-V chí-kvadrát	4,638736	df = 1	p =,03126
Fí pro tabulky 2 x 2	-,333591		
Tetrachorická korelace	-,587506		
Kontingenční koeficient	,3164475		

$H_0$ : Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi postavením majitele (zda je čelem nebo zády ke psu) a výsledkem pokusu.

$p(0,02220) < \alpha(0,05)$

⇒  $H_0$  je zamítnuta, existuje statisticky významná závislost.

⇒ Byla přijata alternativní hypotéza, že existuje středně silná závislost (0,316) mezi postavením majitele a výsledkem pokusu.

Byl zjištěn statisticky významný rozdíl v postavení majitele (čelem x zády) a výsledkem pokusu.

**Pes zkonsumoval pamlsk průkazně častěji, pokud byl majitel ke psu zády, než pokud byl majitel ke psu čelem.**

## 5.2 Vliv postavení cizí osoby

Rozdíl mezi postavením cizí osoby (zda je čelem nebo zády ke psu) a výsledkem pokusu:

Tabulka 4: Kontingenční tabulka – rozdíl v postavení cizí osoby (čelem x zády)

Cizí – čelem	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti (data)		
	Četnost označených buněk > 10		
	Cizí – zády ano	Cizí – zády ne	Řádk. součty
ano	36	3	39
ne	3	5	8
Celkem	39	8	47

Tabulka 5: Výsledky chí-kvadrát testu pro kontingenční tabulku – rozdíl v postavení cizí osoby (čelem x zády)

Statist.	Statist.: Cizí – čelem (2) x Cizí – zády (2) (data)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	14,11825	df = 1	p =,00017
M-V chí-kvadrát	11,14722	df = 1	p =,00084
Fí pro tabulky 2 x 2	,5480769		
Tetrachorická korelace	,8008631		
Kontingenční koeficient	,4806235		

$H_0$ : Neexistuje statisticky významný rozdíl mezi postavením cizí osoby (zda je čelem nebo zády ke psu) a výsledkem pokusu.

$p(0,00017) < \alpha(0,05)$

⇒  $H_0$  je zamítnuta, existuje statisticky významná závislost.

⇒ Byla přijata alternativní hypotéza, že existuje středně silná závislost (0,481) mezi postavením cizí osoby a výsledkem pokusu.

Byl zjištěn statisticky významný rozdíl v postavení cizí osoby (čelem x zády) a výsledkem pokusu.

**Pes zkonsumoval pamlsk průkazně častěji, pokud byla cizí osoba ke psu zády, než pokud byla cizí osoba ke psu čelem.**

### 5.3 Vliv známosti přítomné osoby při postavení čelem

Rozdíl ve známosti osoby (zda jde o majitele nebo cizí osobu) a výsledkem pokusu:

Tabulka 6: Kontingenční tabulka – rozdíl ve známosti osoby při postavení čelem

Majitel – čelem	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti (data) Četnost označených buněk > 10		
	Cizí – čelem ano	Cizí – čelem ne	Řádk. součty
ne	3	3	6
ano	<b>36</b>	5	41
Celkem	39	8	47

Tabulka 7: Výsledky chí-kvadrát testu pro kontingenční tabulku – rozdíl ve známosti přítomné osoby při postavení čelem

Statist.	Statist.: Majitel – čelem (2) x Cizí – čelem (2) (data)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	5,296318	df = 1	p = ,02137
M-V chí-kvadrát	4,162068	df = 1	p = ,04134
Fí pro tabulky 2 x 2	-,335690		
Tetrachorická korelace	-,585539		
Kontingenční koeficient	,3182376		

$H_0$ : Při postavení čelem ke psu neexistuje statisticky významný rozdíl ve známosti osoby (zda se jedná o majitele nebo cizí osobu) a výsledkem pokusu.

$$p(0,02137) < \alpha(0,05)$$

- ⇒  $H_0$  je zamítnuta, existuje statisticky významná závislost.
- ⇒ Byla přijata alternativní hypotéza, že existuje středně silná závislost (0,318).

Byl zjištěn statisticky významný rozdíl v osobě (majitel x cizí osoba) při postavení čelem a výsledkem pokusu.

**Pes zkonzumoval pamlsek průkazně častěji, pokud byla cizí osoba ke psu čelem, než pokud byl ke psu čelem majitel.**

## 5.4 Vliv známosti přítomné osoby při postavení zády

Rozdíl ve známosti osoby (zda jde o majitele nebo cizí osobu) a výsledkem pokusu při postavení zády ke psu:

Tabulka 8: Kontingenční tabulka – rozdíl ve známosti osoby při postavení zády

Cizí – zády	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti (data)		
	Podtabulka: Majitel – zády: ano		
	Četnost označených buněk > 10		
	Majitel – čelem ne	Majitel – čelem ano	Řádk. součty
ano	2	<b>29</b>	31
ne	0	3	3
Celkem	2	32	34

Tabulka 9: Výsledky chí-kvadrát testu pro kontingenční tabulku – rozdíl ve známosti přítomné osoby při postavení zády

Statist.	Statist.: Cizí – zády (2) x Majitel – čelem (2) (data)		
	Podtabulka: Majitel – zády: ano		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	,2056452	df = 1	p =,65020
M-V chí-kvadrát	,3813694	df = 1	p =,53687
Fí pro tabulky 2 x 2	,0777714		
Tetrachorická korelace	-,237634		
Kontingenční koeficient	,0775372		



Tabulka 10: Kontingenční tabulka – rozdíl ve známosti osoby při postavení zády

Cizí – zády	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti (data)		
	Podtabulka: Majitel – zády: ne Četnost označených buněk > 10		
	Majitel – celem ne	Majitel – celem ano	Řádk. součty
ano	2	6	8
ne	2	3	5
Celkem	4	9	13

Tabulka 11: Výsledky chí-kvadrát testu pro kontingenční tabulku – rozdíl ve známosti přítomné osoby při postavení zády

Statist.	Statist.: Cizí – zády (2) x Majitel – celem (2) (data)		
	Podtabulka: Majitel – zády: ne		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	,3250000	df = 1	p =,56862
M-V chí-kvadrát	,3208070	df = 1	p =,57112
Fí pro tabulky 2 x 2	-,158114		
Tetrachorická korelace	-,257135		
Kontingenční koeficient	,1561738		

$H_0$ : Při postavení zády ke psu neexistuje statisticky významný rozdíl ve známosti osoby (zda se jedná o majitele nebo cizí osobu) a výsledkem pokusu.

⇒ Přijímáme  $H_0$ .

**Neexistuje průkazně významný rozdíl v osobě (majitel x cizí osoba) při postavení zády a výsledkem pokusu.**

## 5.5 Vliv pořadí osob

V dalším výpočtu se zjišťoval vliv pořadí osob na výsledek pokusu. Cílem bylo zjistit, zda výsledky pokusu nebyly ovlivněny výběrem situace, kterou experiment začínal. Tedy zda mělo na testování vliv, pokud série testů začínala situací č. 1 (s majitelem), či situací č. 3 (s cizí osobou).

Tabulka 12: Výsledky chí-kvadrát testu – vliv pořadí osob (první osoba – majitel čelem)

Statist.	Statist.: první osoba (2) x Majitel – čelem (2) (data)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	,0063686	df = 1	p =,93639
M-V chí-kvadrát	,0063271	df = 1	p =,93660
Fí pro tabulky 2 x 2	-,011641		
Tetrachorická korelace	-,024112		
Kontingenční koeficient	,0116397		

Tabulka 13: Výsledky chí-kvadrát testu – vliv pořadí osob (první osoba – majitel zády)

Statist.	Statist.: první osoba (2) x Majitel – zády (2) (data)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	,6459842	df =1	p =,42155
M-V chí-kvadrát	,6710749	df =1	p =,41268
Fí pro tabulky 2 x 2	-,117236		
Tetrachorická korelace	-,210046		
Kontingenční koeficient	,1164388		

Tabulka 14: Výsledky chí-kvadrát testu – vliv pořadí osob (první osoba – cizí osoba čelem)

Statist.	Statist.: první osoba (2) x Cizí – čelem (2) (data)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	1,672429	df = 1	p =,19593
M-V chí-kvadrát	1,916536	df = 1	p =,16624
Fí pro tabulky 2 x 2	-,188636		
Tetrachorická korelace	-,404645		
Kontingenční koeficient	,1853670		

Tabulka 15: Výsledky chí-kvadrát testu – vliv pořadí osob (první osoba – cizí osoba zády)

Statist.	Statist.: první osoba (2) x Cizí – zády (2) (data)		
	Chí-kvadrát	sv	p
Pearsonův chí-kvadrát	1,672429	df = 1	p =,19593
M-V chí-kvadrát	1,916536	df = 1	p =,16624
Fí pro tabulky 2 x 2	-,188636		
Tetrachorická korelace	-,404645		
Kontingenční koeficient	,1853670		

**Ani v jednom parametru nebyl prokázán vliv pořadí osob na výsledek pokusu.**

## 6 Diskuze

V této práci jsme pozorovali změny chování psa v závislosti na vizuální pozornosti “publika”, v našem případě na pozornost majitele psa a pozornost cizí osoby. Zaměřili jsme se na specifickou formu “efektu publika” u psů – tedy na změny chování psa v přítomnosti pozorné a nepozorné osoby – ať již majitele nebo cizí osoby. Během série testování zúčastněný pes neměl verbální kontakt s přítomnou osobou, aby se zabránilo případnému ovlivňování výkonu psa. Možné ovlivňování bylo potvrzeno ve studii Pongrácz et al. (2004). Z předložených výsledků vyplynulo, že psi jsou citliví na behaviorální, zejména vizuální projevy pozornosti přítomné osoby (orientace hlavy a viditelnost očí) a přizpůsobují tomu své chování. Tyto závěry jsou v souladu s výsledky předchozích studií (Schwab a Huber 2006; Call et al. 2003). Zjistili jsme, že testovaní psi během našeho experimentu jednoznačně konzumovali zakázanou potravu častěji, pokud k nim byl jejich majitel otočen zády, než když jim věnoval pozornost, obdobně jako v experimentu Schwab a Huber (2006). Stejně změny chování psi vykazovali i u cizí osoby: psi konzumovali zakázaný pamlsk častěji, pokud jim cizí experimentátor nevěnoval svoji plnou pozornost, což je ve shodě s experimentem Call et al. (2003).

Souběžně byl ověřován vliv faktoru známosti osoby, která psa pozoruje. Vztah mezi lidským pozorovatelem a psem není zatím dostatečně prozkoumaným aspektem dynamiky chování psa čelícího zakázanému pamlsku. Z našich výsledků vyplynulo, že úroveň sociálního vztahu mezi psem a přítomným člověkem, který psa pozoruje, měla vliv na ochotu psa uposlechnout příkaz, zůstat na svém místě a nesebrat si zakázanou potravu. Tento postřeh je v souladu s tvrzením Topál et al. (1997), že psi vykazují nejsilnější citlivost na podněty lidské pozornosti v obvyklých situacích, ve kterých figurují pro ně nejznámější lidé. Srovnávací experiment podobný našemu provedli Kiss a Topál (2019). Z výsledků testování (Kiss a Topál 2009), kterého se zúčastnili majitelé psů i cizí osoby, vyplynulo, že sociální vztah psů k vizuálně pozornému člověku má malý vliv na chování psů u zakázané potravy, kterou psům experimentátoři předkládali na stole. Dle naší domněnky – kterou by bylo třeba potvrdit dalšími pokusy – rozdílné výsledky obou studií mohlo způsobit právě umístění zakázaného pamlsku, který byl v našem testování pokládán psu dostupněji přímo na zem před něj. (A zdá se pravděpodobné, že pro psychologii psa znamená “zem” něco jiného než stůl.)

Ve srovnání s předchozími již zmíněnými výzkumy si většina našich testovacích psů nevzala zakázanou potravu v žádné z testovacích situací; konkrétně 27 psů (57 %) si potravu nevzalo v přítomnosti pozorné osoby, ani v přítomnosti osoby otočené ke psu zády, a to ať se

jednalo o majitele psa či cizí experimentátorku. Naopak v experimentu Schwab a Huber (2006) většina psů zakázaný pamlssek zkonsumovala. Předpokládáme, že v tomto jejich experimentu psy mohlo ovlivnit prostředí, ve kterém se testování odehrávalo. V experimentu Schwab a Huber (2006) testování jednotlivých psů probíhalo v domácím prostředí, zatímco náš experiment probíhal na neutrálním klidném místě kynologického cvičiště, na kterém testování psi v průběhu dne podstoupili kynologické aktivity se svým majitelem. V našich výsledcích určitě sehrálo svou roli, že všichni psi se podobných akcí účastnili pravidelně a rutinně bývali v tomto prostředí odměňováni za poslušnost. Je proto možné, že takové prostředí mohlo chování psů ovlivnit v tom smyslu, že vykazovali větší poslušnost vůči svému majiteli, neboť byli už dříve v podobných situacích odměňováni. V experimentu Call et al. (2003) byli psi naopak v cizím prostředí – byli zde ale ponecháni poměrně dlouho o samotě (180 vteřin), což se zdá být jako dobré vysvětlení, proč v této studii všichni testování psi, alespoň v jedné situaci zakázanou potravu zkonsumovali.

## 7 Závěr

Úkolem této diplomové práce bylo především ověřit, zda odložený pes v přítomnosti majitele nebo cizí osoby zkonsumuje zakázaný pamlssek, který je položen na zem v jeho blízkosti. Ochota psa vydržet v odložení a odolat dostupnému pamlsku, který ale měl zakázáno konzumovat, byla odlišná podle osoby účastníci se dané situace. V předložené práci bylo vyhodnocováno, zda psa při jeho chování ovlivní známost osoby vůči nim. V souladu s dostupnými studiemi byly tyto poznatky částečně potvrzeny, protože psi vykazovali rozdílné chování v závislosti na stupni známosti přítomné osoby, ale pouze v situacích pokud byla ke psu otočena čelem. Nicméně v situacích, kdy majitel nebo cizí osoba byli ke psu otočení zády, ale nebyl v chování psa zjištěn významný rozdíl.

Vizuální kontakt s přítomnou osobou také významně ovlivnil výsledky testování. Během testování byl zaznamenán rozdíl v roli, kterou hraje postavení majitele vůči psu: psi konzumovali pamlssek častěji, pokud byl majitel otočen zády ke psu, než když byl ke psu postaven čelem. Stejně závěry byly i s cizí osobou, i zde ztráta přímého vizuálního kontaktu a „nemožnost“ pozorovat sebrání oblíbeného pamlsku byla pro psy natolik lákavá, že neodolali a pamlssek častěji zkonsumovali.

Závěrem lze shrnout, že tento výzkum potvrdil některé předpoklady a závěry, které se objevily již v dřívějších studiích na toto téma. Zároveň ale odhalil několik zajímavých korekcí k dosavadnímu výzkumu, a tím, jak se autorka domnívá, přispěl k dalšímu upřesnění naší znalosti našich čtyřnohých přátel.

## 8 Literatura

- Agnetta B, Hare B, Tomasello M. 2000. Cues to food location that domestic dogs (*Canis familiaris*) of different ages do not use. *Anim Cogn* **3**:107-112.
- Archer J. 1997. Why do people love their pets? *Evolution and Human Behavior*. **18**:237-259.
- Behne T, Carpenter M, Tomasello M. 2004. One-year-olds comprehend the communicative intentions behind gestures in a hiding game. *Anim Cogn* **7**:216-223.
- Bräuer J, Call J, Tomasello M. 2004. Visual perspective taking in dogs (*Canis familiaris*) in the presence of barriers. *Applied Animal Behaviour Science* **88**:299-317.
- Bräuer J, Kaminski J, Riedel J, Call J, Tomasello M. 2006. Making inferences about the location of hidden food social dog, causal ape. *Journal of Comparative Psychology*. **120**:38-47.
- Call J, Bräuer J, Kaminski J, Tomasello M. 2003. Domestic dogs (*Canis familiaris*) are sensitive to the attentional state of humans. *Journal of Comparative Psychology* **117**:257-263.
- Catala A, Mang B, Wallis L, Huber L, 2017. Dog demonstrate perspective taking based on geometrical gaze following in a Guesser-Knower task. *Anim Cogn*. **20**:581-589.
- Coppinger B, Cannistraci RA, Karaman F, Kyle SC, Hobson EA, Freeberg TM, Hay JF. 2017. Studying audience effects in animals: what we can learn from human language research. *Anim Behav* **124**:161-165.
- Cooper JJ, Ashton C, Bishop S, West R, Mills DS, Young RJ. 2003. Clever hounds: social cognition in the domestic dogs (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science* **81**:229-244.
- Duranton Ch, Gaunet F. 2016. Effect of shelter housing on dogs' sensitivity to human social cues. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* **14**:20-27
- Elgier AM, Jakovcevic A, Barrera G, Mustaca AE, Bentosela M. 2009a. Communication between domestic dogs (*Canis familiaris*) and humans: Dogs are good learners. *Behavioural Processes*. **81**:402-408.
- Elgier AM, Jakovcevic A, Mustaca AE, Bentosela M. 2009b. Learning and owner-stranger effects on interspecific communication in domestic dogs (*Canis familiaris*). *Behavioural Processes*. **81**:44-49.
- Gácsi M, Miklósi Á, Varga O, Topál J, Csányi V. 2004. Are readers of our face readers of our minds? Dogs (*Canis familiaris*) show situation-dependent recognition of human's attention. *Anim Cogn* **7**:144-153.

- Gácsi M, Győri B, Miklósi Á, Virányi Z, Kubinyi E, Topál J, Csányi V. 2005. Species-specific differences and similarities in the behavior of hand-raised dog and wolf pups in social situations with humans. *Developmental Psychobiology*. **47**:111-122.
- Gácsi M, Győri B, Virányi Z, Kubinyi E, Range F, Belényi B, Miklósi A. 2009. Correction: Explaining Dog Wolf Differences in Utilizing Human Pointing Gestures: Selection for Synergistic Shifts in the Development of Some Social Skills. *PloS ONE* **4**(8): e6584.
- Győri B, Gácsi M, Miklósi Á. 2010. Friend or foe: Context dependent sensitivity to human behaviour in dogs. *Animal Behaviour Science*. **128**:69-77.
- Hare B, Call J, Tomasello M. 1998. Communication of food location between human and dog (*Canis familiaris*). *Evolution of Communication* **2**:137-159.
- Hare B, Brown M, Williamson CH, Tomasello M. 2002. The domestication of social cognition in dogs. *Science* **298**:1634-1636.
- Hare B, Tomasello M. 2005. Human-like social skills in dog? *TRENDS in Cognitive Sciences* **9**: 439-444.
- Horn L, Range F, Huber L. 2013a. Dogs' attention towards humans depends on their relationship, not only on social familiarity. *Anim Cogn*. **16**:435-443.
- Horn L, Huber L, Range F. 2013b. The importance of the Secure Base Effect for Domestic Dogs- Evidence from a Manipulative Problem-Solving Task. *PloS One*. **8**:e65296.
- Kaminski J, Bräuer J, Call J, Tomasello M. 2008. Domestic dogs are sensitive to a human's perspective. *Behaviour* **146**:979-998.
- Kaminski J. 2009. Dogs (*Canis familiaris*) are adapted to receive human communication. In A. Berthoz & Y. Christensen (Eds.), *Neurobiology of "Umwelt": How living beings perceive the world* 103–107.
- Kaminski J, Pitsch A, Tomasello M. 2013. Dogs steal in the dark. *Anim Cogn* **16**:385-394.
- Kerepesi A, Dóka A, Miklósi Á. 2015. Dogs and their human companions: the effect of familiarity on dog-human interactions. *Behav Processes*. **110**:27-36.
- Kiss O, Topál J. 2019. How do dogs monitor the human's attentional state after challenged by the presence of forbidden food? *Biologia Futura* **70**:103-111.
- Kuinyi E, Virányi Z, Miklósi Á. 2007. Comparative social cognition: From wolf and dog humans. *Comparative Cognition & Reviews*. **2**:26-46.



- MacLean EL, Herrmann E, Suchindran S, Hare B. 2017. Individual differences in cooperative communicative skills are more similar between dogs and humans than chimpanzees. *Animal Behaviour*. **126**:41-51.
- Maginnity ME, Grace RC. 2014. Visual perspective taking by dogs (*Canis familiaris*) in a Guesser-Knower task: evidence for a canine theory of mind? *Anim Cogn*. **17**:1375-1392.
- Marshall-Pescini S, Colombo E, Passalacqua C, Merola I, Prato-Previde E. 2012. Gaze alternation in dogs and toddlers in an unsolvable task: evidence of an audience effect. *Anim Cogn* **16**:933-943.
- Miklósi Á, Polgárdi R, Topál J, Csányi V. 1998. Use of experimenter-given cues in dogs. *Anim Cogn* **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.
- Mongillo P, Bono G, Regolin L, Marinelli L. 2010. Selective attention to humans in companion dogs, *Canis familiaris*. *Animal Behaviour*. **80**:1057-1063.
- Nagasawa M, Mogi K, Ohtsuki H, Kikusui T. 2020. Familiarity with humans affect dogs' tendencies to follow human majority groups. *Scientific Reports*. **10**:7119.
- Pongrácz P, Miklósi Á, Tomár-Geng K, Csányi V. 2004. Verbal attention getting as a key factor in social learning between dog (*Canis familiaris*) and human. *J Comp Psychol*. **118**:375-378.
- Prato-Previde E, Marshall-Pescini S, Valsecchi P. 2008. "Is your choice my choice? The owners' effect on pet dogs' (*Canis lupus familiaris*) performance in a food choice task." *Animal Cognition*. **11**:167-174.
- Range F, Horn L, Bugnyar T, Gajdon GK, Huber L. 2009. Social attention in keas, dogs, and human children. *Animal Cognition*. **12**:181-192.
- Riedel J, Schumann K, Kaminski J, Call J, Tomasello M. 2008. The early ontogeny of human-dog communication. *Animal Behaviour*. **75**:1003-1014
- Savalli C, Mariti CH. 2020. Would the dog be a person's child or best friend? Revisiting the Dog-Tutor Attachment. *Frontiers in Psychology*. **11**:576713. doi: 10.3389/fpsyg.2020.576713.
- Schwab CH, Huber L. 2006. Obey or not obey? Dogs (*Canis familiaris*) behave differently in response to attentional states of their owners. *Journal of Comparative Psychology* **120**:169-175.
- Silva K, de Sousa L. 2011. „*Canis empathicus*“? A proposal on dogs' capacity to empathize with humans. *Biology letters*. **7**:489-492.

- Soproni K, Miklósi Á, Topál J, Csányi V. 2002. Dogs (*Canis familiaris*) responsiveness to human pointing gestures. *Journal of Comparative Psychology* **116**:27-34.
- Tauzin T, Csík A, Kis A, Topál J. 2015. What or Where? The Meaning of Referential Human Pointing for Dogs (*Canis familiaris*). *Journal of Comparative Psychology*. **129**(4):334-338.
- Téglás E, Gergely A, Kupán K, Miklósi Á, Topál J. 2012. Dogs' Gaze Following Is Tuned to Human Communicative Signals. *Current Biology*. **22**:209-212.
- Topál J, Miklósi Á, Csányi V. 1997. Dog-human relationship affects problem solving behavior in the dog. *Anthrozoös* **10**:214-224.
- Topál J, Miklósi A, Virányi Z, Kubinyi E, Csányi V. 2005. Attachment to humans: a comparative study on hand-reared wolves and differently socialized dog puppies. *Animal Behaviour*. **70**:1367-1375.
- Udell MAR, Dorey NR, Wynne CDL. 2008. Wolves outperform dogs in following human social cues. *Animal Behaviour*. **76**:1767-1773.
- Udell MAR, Dorey NR, Wynne CDL. 2009. What did domestication do to dogs? A new account of dogs' sensitivity to human actions. *Biological Reviews*. **85**:327-345.
- Vas J, Topál J, Gáscsi M, Miklósi Á, Csányi V. 2005. A friend or an enemy? Dogs' reaction to an unfamiliar person showing behavioural cues of threat and friendliness at different times. *Applied Animal Behaviour Science*. **94**:99-115.
- Virányi Z, Topál J, Gácsi M, Miklósi A, Csányi V. 2004. Dogs respond appropriately to cues of humans' attentional focus. *Behavioural Processes*. **66**:161-172.
- Virányi Z, Gácsi M, Kubinyi E, Topál J, Belényi B, Ujfalussy D. 2008. Comprehension of human pointing gestures in young human-reared wolves (*Canis lupus*) and dogs (*Canis familiaris*). *Anim Cogn*. **11**:373-387.
- Ward C, Smuts BB. 2007. Quantity-based judgments in the domestic dog (*Canis lupus familiaris*). *Anim Cogn* **10**:71-80.
- West RE, Young RJ. 2002. Do domestic dogs show any evidence of being able to count? *Anim. Cogn*. **5**:183-186.
- Wynne CDL, Udell MAR, Lord KA. 2008. Ontogeny's impacts on human-dog communication. *Animal Behaviour*. **76**:e1-e4.
- Zajonc RB. 1965. Social facilitation. *Science* **149**:269-274.

## **9 Seznam použitých zkratek a symbolů**

APZ – appenzelský salašnický pes

AUO – australský ovčák

BOC – border kolie

BSP – bernský salašnický pes

ESP – entlebušský salašnický pes

GR – zlatý retriever

HOV – hovawart

kavalír – kavalír king Charles španěl

NO – německý ovčák

PYR – pyrenejský ovčák

## 10 Samostatné přílohy

pes	pohlaví	plemeno	vek	Město	Podrobnosti
Fly	fena	boc	3 roky	Lysá nad Labem	
Nessi	fena	boc	8 let	Lysá nad Labem	
Lily	fena	kříženec	3 roky	Lysá nad Labem	
Deny	pes	kříženec	14 let	Lysá nad Labem	Splněny zkoušky poslušnosti
Coffee	fena	auo	4 roky	Lysá nad Labem	
Elle	fena	pyr	7 let	Lysá nad Labem	
Aisha	fena	boc	13 let	Lysá nad Labem	
Jigsaw	pes	šeltie	3 roky	Lysá nad Labem	
Čenda	pes	šeltie	6 let	Lysá nad Labem	
Berry	pes	esp	7 let	Lysá nad Labem	Splněny zkoušky poslušnosti
Bady	pes	esp	11 let	Lysá nad Labem	Splněny zkoušky poslušnosti
Pája	fena	boc	9 let	Lysá nad Labem	
Frodo	pes	boc	4 roky	Lysá nad Labem	
Gati	pes	auo	6 let	Lysá nad Labem	
Dája	fena	auo	6 let	Lysá nad Labem	
Brill	fena	boc	1 rok	Lysá nad Labem	
Ralf	pes	bsp	4 roky	Lučkovice	
Timmy	pes	bsp	8 let	Lučkovice	
Iron	pes	bsp	2 roky	Lučkovice	
Hugo	pes	bsp	2,5 roku	Lučkovice	
Bertík	pes	bsp	6 let	Lučkovice	
Berta	fena	bsp	7 let	Lučkovice	
Cikorka	fena	bsp	2,5 roku	Lučkovice	
Argo	pes	apz	2,5 roku	Lučkovice	
Blondie	fena	hov	2 roky	Lučkovice	
Fífa	fena	bsp	6 let	Lučkovice	
Brita	fena	no	4 roky	Lučkovice	
Connie	fena	no	3 roky	Lučkovice	
Largo	pes	hov	9 let	Lučkovice	Splněny zkoušky poslušnosti
Badian	pes	hov	1 rok	Lučkovice	
Anděla	fena	apz	9 let	Lučkovice	Splněny zkoušky poslušnosti
Dixi	fena	bsp	3 roky	Lučkovice	
Eli	fena	bsp	1 rok	Lučkovice	
Lili	fena	bsp	6 let	Lučkovice	
Zippy	fena	boc	4 roky	Lipno	Splněny zkoušky poslušnosti
Tixi	fena	boc	11 let	Lipno	Splněny zkoušky poslušnosti
Beruška	fena	bsp	6 let	Lipno	Splněny zkoušky poslušnosti
Bady	pes	gr	2,5 roku	Lipno	
Jessie	fena	šeltie	7 let	Městec Králové	
Pessie	fena	šeltie	3 roky	Městec Králové	
Gigi	fena	kavalír	3 roky	Městec Králové	
Blue	fena	boc	3 roky	Městec Králové	
Ludmila	fena	border teriér	7 let	Městec Králové	
Joy	fena	boc	4 roky	Městec Králové	
Fabi	pes	šeltie	2 roky	Městec Králové	
Besi	fena	kavalír	7,5 roku	Městec Králové	
Felix	pes	boc	1,5 roku	Městec Králové	