



Fakulta zemědělská  
a technologická  
Faculty of Agriculture  
and Technology

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

**JIHOČEKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

**FAKULTA ZEMĚDĚLSKÁ A TECHNOLOGICKÁ**

---

DISERTAČNÍ PRÁCE

**Prevence vzniku nebezpečných situací při kontaktu dětí se psy**

Autor: MVDr. Jan Náhlík

Školitel: prof. Ing. Jan Trávníček, CSc.

---

ČESKÉ BUDĚJOVICE

2022

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své disertační práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum

Podpis studenta

## Abstrakt

Útoky psů na člověka jsou stále celosvětovým vážným problémem. Nejzávažnější následky po útoku psa utrpí zpravidla děti. Většina těchto útoků se odehraje za přítomnosti rodiče, ale ten jim nedokáže předejít a zabránit, neboť neumí správně vyhodnotit potenciálně nebezpečnou interakci mezi dítětem a psem. Cílem této studie bylo zaznamenat a vyhodnotit útoky psů vůči dětem v České republice, určit schopnost rodičů odhadnout nebezpečné interakce mezi dítětem a psem v několika běžných a přitom nebezpečných situacích a určit, zda rodiče některá plemena v těchto situacích považují za nebezpečnější oproti jiným. Rodiče byli tázáni, zda by uvítali preventivní výchovné programy, které by vzdělávaly je i děti o správných a bezpečných interakcích mezi člověkem a psem. Informace byly získány od rodičů dětí ve věku do 6 let pomocí online dotazníku. Studie se zúčastnilo 208 respondentů a získaná data byla vyhodnocena procedurou GLIMMIX v programu SAS, verze 9.3 a dále Chi kvadrát testem (Pearson's Chi-squared test) v programu „R“. Zaznamenali jsme 19 útoků psů vůči dětem a děti útočícího psa vždy znaly. U 18 útoků byli rodiče fyzicky přítomni a dohlíželi na vzájemnou interakci dítěte a psa. Tři děti musely být po útoku psa ošetřeny lékařem a u jednoho se objevila posttraumatická stresová porucha – fobie ze psů. Většina dotazovaných by uvítala vzdělávací programy o správných interakcích mezi dítětem a psem, ve větší míře ti, kteří vlastnili psa ( $p < 0,05$ ). Hodnocení rizika kousnutí se lišilo v závislosti na plemeni psa ( $p < 0,001$ ) i situaci ( $p < 0,001$ ). Výsledky naznačily, že labradorský retrívr byl v předložených situacích setrvale považován za nejméně nebezpečného (v 49 %), oproti Parson Russell teriéroví a americkému pitbulteriérovi, které považovalo za nebezpečné 63,2 %, resp. 65 % respondentů. Jako nejnebezpečnější hodnotili respondenti situaci, kdy dítě sahalo do misky, ze které jedl pes (77,9 %). Ostatní situace byly hodnoceny jako potenciálně nebezpečné v rozmezí 48,4 % – 56,5 %. Zdá se, že plemeno psa významně ovlivňuje rozhodování rodičů, zda danou situaci budou považovat za nebezpečnou či nikoliv. Naše výsledky naznačují, že populární rodinná plemena, jakým je labradorský retrívr, jsou při interakcích dítěte a psa podceňována a mělo by se s nimi zacházet s větší opatrností.

**Klíčová slova:** pes; interakce mezi psem a dítětem; plemeno; posouzení nebezpečí; útoky psů

## Abstract

Dog attacks on children are a widespread problem, which can occur when parents fail to realise a potentially dangerous interaction between a dog and a child. The aim of the study was to evaluate dogs attacks to children in Czech households, the ability of parents to identify dangerous situations from several everyday child – dog interactions, determine whether the participants connected these situations to a particular breed of dog and whether participants intend to participate in the dog bite preventing program for them and their children. Data were presented via an online survey to parents of children no more than 6 years old. Data from 208 respondents were analysed using procedure GLIMMIX in SAS program, version 9.3 and Pearson's Chi-squared test in program „R“. We recorded 19 dogs attacks on children and children always knew attacking dog. Parents were present and supervised 18 children when attacks happened. Three children had to receive medical help after being attacked by a dog and one developed a post-traumatic stress disorder – a phobia of dogs. Most participants would welcome educating programs about child – dog interactions, more often those who owned a dog ( $p < 0,05$ ). The probability of risk assessment varied according to dog breed ( $p < 0.001$ ) as well as to the depicted situation ( $p < 0,001$ ). Results indicated that Labrador Retriever was considered the least likely of the three dogs to be involved in a dangerous dog – child interaction (with 49 % predicting a dangerous interaction), followed by Parson Russell Terrier (63.2 %) and American Pit Bull Terrier (65 %). Participants considered one particular dog-child interaction named ‘touching a bowl’ a dangerous interaction at a high rate (77.9 %) when compared with the other presented situations, which were assessed as dangerous at rates of 48.4 % to 56.5 %. The breed of dog seems to be an influential factor when assessing a potentially dangerous outcome from a dog – child interaction. Contrary to our hypothesis, interactions involving the small dog (Parson Russell Terrier) were rated more critically, similarly to those of the American Pit Bull Terrier. These results suggest that even popular family dog breeds, such as Labrador Retrievers, should be treated with more caution.

**Keywords:** dog; dog-child interaction; breed; danger assessment; dog attack

## Poděkování

Je mi nesmírnou ctí poděkovat lidem, kteří mi pomáhali při studiu, při vypracování vědeckého článku a disertační práce. Zejména bych chtěl poděkovat panu profesu Ing. Janu Trávníčkovi, CSc., který mi byl a je vzorem ve svém životním přístupu, lidskosti, ochotě, přátelskosti a vstřícnosti. Ve stejném duchu bych velmi rád poděkoval paní docentce Ing. Heleně Chaloupkové, PhD. I kdyby nebylo mého doktorantského studia, jsem rád, že tyto dva lidé vstoupili do mého života a byli mi po celou dobu velkou inspirací. Dále bych rád poděkoval spoluautorům naší vědecké práce Ing. Petře Eretové, Ing. Haně Vostré – Vydrové, Ph.D a Dr. Ing. Naděždě Fiala Šebkové za jejich obětovost při zpracování dat a tvorbě vědeckého článku. Také bych rád poděkoval paní Ing. Petře Juráskové za její úsměv a ochotu pomoci, kdykoli jsem požádal o pomoc. V neposlední řadě a se stejnou pokorou bych rád poděkoval mojí rodině za trpělivost.

# ÚVOD .....8

## 1 LITERÁRNÍ PŘEHLED.....10

1.1	Historie soužití člověka a psa.....	10
1.1.1	Fylogenetický vývoj psa a jeho domestikace .....	10
1.1.2	Význam psa v moderní společnosti.....	11
1.1.3	Nežádoucí aspekty chovu psů pro člověka a společnost .....	13
1.2	Sociální uspořádání psa domácího .....	15
1.2.1	Ontogeneze sociálního chování psa.....	16
1.3	Komunikace psů .....	20
1.3.1	Hlasová komunikace .....	21
1.3.2	Vizuální komunikace.....	24
1.3.3	Olfaktorická komunikace .....	31
1.3.4	Taktilní komunikace .....	32
1.3.5	Chuťová komunikace .....	33
1.3.6	Hra .....	34
1.3.7	Odlišnosti v komunikaci člověka a psa, nesprávná interpretace komunikačních signálů psa	36
1.4	Etologie, etiologie a epidemiologie agrese u psů .....	40
1.4.1	Vliv domestikace na agresivní chování psů .....	41
1.4.2	Enviromentální a biologické základy agresivity .....	42
1.4.3	Nejčastější projevy agresivního chování a jejich příčiny .....	44
1.5	Agresivní chování psů vůči lidem .....	55
1.5.1	Incidence napadení lidí psy .....	55
1.5.2	Smrtelná zranění způsobená psem.....	57
1.5.3	Lokalizace a závažnost zranění způsobených kousnutím psem .....	58
1.5.4	Psychické dopady na oběti po útoku psem.....	58
1.5.5	Faktory na straně oběti, které přispívají k agresi psa.....	59
1.5.6	Faktory závislé na kousajících psech.....	60
1.6	Prevence útoků psů vůči lidem.....	64
1.6.1	Legislativa .....	64

1.6.2	Opatření zaměřená na psa.....	65
1.6.3	Opatření zaměřená na děti a jejich opatrovníky .....	66
<b>2</b>	<b>HYPOTÉZY A CÍLE .....</b>	<b>69</b>
<b>3</b>	<b>METODIKA.....</b>	<b>70</b>
3.1	Dotazník .....	70
3.2	Demografické údaje o respondentech .....	71
3.3	Útoky psů na děti respondentů a prevence těchto útoků .....	71
3.4	Identifikace rizika mezi dítětem a psy různých plemen a v různých situacích.....	71
3.5	Sběr dat a jejich statistická analýza .....	74
<b>4</b>	<b>VÝSLEDKY .....</b>	<b>76</b>
4.1	Respondenti .....	76
4.1.1	Vliv věku respondentů na posouzení míry rizika při interakcích dítěte a psa .....	77
4.1.2	Vliv vlastnictví psa na posouzení míry rizika při interakcích dítěte a psa .....	78
4.1.3	Vliv pohlaví respondentů a počtu jejich dětí na posouzení míry rizika při interakcích dítěte a psa .....	78
4.2	Útoky psů na děti respondentů a prevence těchto útoků .....	78
4.3	Identifikace rizika mezi dítětem a psy různých plemen a v různých situacích.....	80
<b>5</b>	<b>DISKUZE .....</b>	<b>82</b>
5.1	Respondenti .....	82
5.2	Útoky psů na děti respondentů a prevence těchto útoků .....	82
5.3	Odhad rizika podle situací a plemen psů.....	83
5.4	Limitace studie .....	85
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>86</b>
<b>7</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>87</b>
<b>8</b>	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>101</b>
<b>9</b>	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>102</b>
<b>10</b>	<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>103</b>
<b>11</b>	<b>PUBLIKOVANÁ LITERATURA .....</b>	<b>104</b>

11.1 Původní vědecké práce:.....	104
11.2 Souborné práce:.....	104
11.3 Abstrakty vědeckých konferencí:.....	104
11.4 Referáty a postery na vědeckých konferencích:.....	105
11.5 Závěrečné zprávy projektů FRVŠ:.....	105
11.6 Multimediální učební pomůcky (CD):.....	106
11.7 Interview:.....	106



# ÚVOD

Pouto mezi člověkem a psem a jeho význam pro naši kulturu je zdokumentováno napříč lidskou historií. Původní účel chovu psa se v posledních dekáдах dramaticky změnil a v současnosti je pes nejčastěji pouze společníkem pro volnočasové aktivity, je používán v rodinách, školách nebo nemocnicích pro terapii různých psychických poruch a čím dál tím méně jsou využívány jeho hlídací, pastevecké nebo lovecké vlohy (WALSH, 2009a; WALSH, 2009b).

Těsný vztah člověka ke psu, tendence k antropomorfizaci (BARANYIOVÁ et al., 2001), tolerance nevhodného chování (BARANYIOVÁ et al., 2001; BECK, 2003) a podcenění rizikových situací (ARHANT et al., 2016) však vedou k celé řadě problémů. Jedním z nejzávažnějších důsledků je agresivní chování psů vůči lidem (LODER, 2019), přičemž ty nejzávažnější útoky jsou vedeny proti dětem (MCGUIRE et al., 2018). Nejtěžší fyzické následky si odnášejí děti do šesti let věku (FORRESTER et al., 2018; MCGUIRE et al., 2018). Nezanedbatelné jsou také následky psychické, řada obětí trpí posttraumatickým stresem. Dochází tak k trvalému narušení pozitivního vztahu mezi člověkem (dítětem) a psem (BOAT et al., 2012).

Je proto velmi žádoucí těmto situacím předcházet. Prevence v podobě správného výběru plemene chovatelem je základní předpoklad pro vyrovnaného a dobře zvladatelného psa. Následně musí proběhnout správná vnitrodruhová a mezidruhová socializace, na kterou navazuje vhodný výcvik poslušnosti (KWAN A BAIN, 2013). Neméně důležité je také vzdělávání dětí, které se musí naučit, jak se v blízkosti psa chovat. Oproti tomu legislativní omezování vybraných plemen psů se jeví jako málo efektivní (NILSON et al., 2018).

Studie z posledních let dokazují, že pouhá osvěta mezi dětmi nestačí a pozornost je potřeba zaměřit také na osoby, které vykonávají přímý dohled nad interakcemi mezi dětmi a psy (ARHANT et al., 2016; ARHANT et al., 2017). Úroveň znalostí dospělých o vhodném způsobu interakcí mezi dítětem a psem však značně kolísá a mnohdy je nedostatečná (ARHANT et al., 2016).

Bezpečný kontakt mezi dětmi a psy je nezbytný nejen jako ochrana dětí před následky kousnutí (OWCZARCZAK-GARSTECKA et al., 2018). Zásadní vliv má také pro psy. Bohužel často je jako jediné opatření pro zamezení dalšího kousnutí psem zvolena eutanazie zvířete (SIRACUSA et al., 2017). Je pochopitelně těžké obnovit důvěru v psa, který pokousal, a proto je prevence nejvhodnějším řešením.

V České republice prozatím chybí studie, která by zdokumentovala úroveň znalostí rodičů o vhodném chování dětí vůči psům. Nelze tak jednoznačně říci, zda jsou rodiče schopni správně reagovat a případně korigovat nevhodné nebo nebezpečné chování dítěte při kontaktu se psem. Cílem naší studie bylo pomocí online dotazníku získat a vyhodnotit informace, zda rodiče – opatrovníci dětí ve věku do 6 let, dokáží rozpoznat rizikové situace při kontaktu psa s dítětem, případně zda přikládají význam plemenu psa při posouzení míry rizika při těchto interakcích.

# 1 LITERÁRNÍ PŘEHLED

## 1.1 Historie soužití člověka a psa

### 1.1.1 Fylogenetický vývoj psa a jeho domestikace

Vlk, a později pes, provází *Homo sapiens* celou jeho historií. Vlci využívali stejnou přírodní niku jako lidé, zaměřovali se na podobné zdroje potravy a mohli pro člověka představovat i nebezpečí. Mimo to se také často pohybovali kolem lidských sídlišť, kde se živili odpadky (COPPINGER a COPPINGER, 2003). Předpokládá se, že lidé z těchto vlků záměrně vybírali méně plaché jedince, ochotné spolupracovat, které již chovali u svých obydlí a používali je k lovu, ochraně, pasení stád dobytka a jejich ochraně před predátory (MIKLÓSI a TOPÁL, 2013; RANGE a VIRÁNYI, 2015). Původně konkurenční vztah dvou predátorů se postupně měnil na vztah vzájemné kooperace. Aby mohl člověk co nejlépe využívat potenciál tohoto druhu, snažil se ho přizpůsobit svým potřebám. Domestikace a socializace vlka byl interaktivní proces vzájemné spolupráce a koevoluce založený na sdílené potřebě přístřeší, potravy a ochrany. Člověk zároveň cíleně zasahoval do reprodukce těchto zvířat tak, aby lépe vyhovovala jeho potřebám (SERPELL, 2017). Je nesporné, že se pes vyvinul z vlka, nicméně je velmi těžké určit, kdy přesně se tak stalo. Molekulární data naznačují, že se psi oddělili od vlků před 15 000 až 40 000 lety. Psi rozdílné morfologie, kteří se zabývali různými úkoly, žili společně s lidmi již nejméně před 15 000 až 30 000 lety. Dle vyobrazení ve starověkém ínském a egyptském umění lze usuzovat, že již před 3500 lety, možná i dříve, existovaly dobře definované skupiny plemen psů, respektive skupiny psů různých tvarů a velikostí, kteří se zabývali specifickými úkoly. S tím, jak byl pes šlechtěn pro určité úkony, měnilo se i jeho chování vůči lidem. Mezi lidmi a psy se začalo postupně vytvářet sociální pouto a stále více byli doceňováni jako společníci (OVERALL, 2013).

Lidé psy šlechtili do mnoha plemen podle nároků, které na ně kladli. Dali tak vzniknout plemenům pasteveckým, ovčáckým a honáckým, která poskytovala ochranu pro stáda dobytka a hospodářstvím, nebo plemenům loveckým, která různými způsoby spolupracovala s člověkem při lovu (LORD et al., 2017). Spolu se šlechtěním na určité vlastnosti a vzhled se nevědomě geneticky přenášelo a upevňovalo nevhodné chování. Bylo prokázáno, že poměr šířky a délky lebky, tělesná hmotnost a tělesná výška přímo souvisí s řadou problematického chování u psů, například se strachem vůči jiným psům, pomočováním nebo defekací a dalšími příznaky separační anxiety, hyperaktivitou a také agresí (MCGREEVY et al., 2013).

### 1.1.2 Význam psa v moderní společnosti

Zatímco v minulosti byl pes převážně chován pro své pracovní, honácké, ochranné nebo lovecké vloh, v současné době jsou tyto jeho vlastnosti upozadřovány a preferován je více a více exteriér a povahové vlastnosti projevované vůči samotným lidem, tedy funkce společníka. Mezi lidmi a psy se vytváří pevná a hluboká sociální vazba, nazývaná human – animal bond. Toto pouto je již dlouho uznávaným fenoménem (WALSH, 2009b; LORD et al., 2017). Psi se přesouvají z výběhů a kotců do bytů, obývají s lidmi společný prostor, využívají stejné vybavení domácnosti, často mohou také spát přímo v ložnicích nebo dokonce v postelích svých majitelů. Naprostá většina psů má svá osobní jména, jsou pokládáni za členy rodiny, slaví se jejich narozeniny, majitelé pořizují jejich fotografie, tráví s nimi dovolenou (BECKER, 1997; BARANYIOVÁ et al., 2001). Nezřídka s nimi rozmlouvají a svěřují jim své starosti a obavy. U psů jsou často obdivovány neonatální prvky, morfologické infantilní znaky, jako jsou například nepoměrně velká a kulatá hlava vůči tělu a velké oči, které vzbuzují mateřskou potřebu se o takové jedince postarat (LORENZ a MARTIN, 1971). U některých plemen, například mopsů nebo anglických buldoků, ústí tyto současné šlechtitelské trendy až ve zdravotní problémy s tím spojené (PEDERSEN et al., 2016). Dnešní společnost si u psů cení i vlastnosti behaviorální – vysokou míru empatie, přátelskost, ochotu hrát si, kterou psi neztrácejí ani ve vysokém věku. Psi jsou do jisté míry schopni napodobovat chování lidí a upravit své chování a emoční reakce v souladu s lidskou akcí. Tento jev se nazývá emoční synchronizace (MIKLÓSI, 2016). Proto je lidé často antropomorfizují, přisuzují jim lidské vlastnosti a myšlení, a je jim tolerováno nevhodné chování, dokonce častěji než dětem. Velmi často jsou nejrůznější plemena využívána v nemocnicích, zařízeních péče o seniory a v inovativních školních, vězeňských, farmářských a komunitních programech pro jejich nesporný význam v péči o zdraví a léčbě duševních poruch (BECK, 2003; WALSH, 2009b).

Kontakt člověka a zvířete může ovlivnit psychologické a fyziologické parametry důležité pro zdraví a pohodu lidí. Lidé, kteří chovají ve svém bytě psa, mají signifikantně nižší hodnoty krevního tlaku, nižší hladiny cholesterolu a triglyceridů v krevní plazmě oproti pacientům, kteří psa nemají (ALLEN, 1997; ALLEN et al., 2002). Pravděpodobnost přežití 1 roku po epizodě infarktu myokardu je 8,6x vyšší u těch lidí, kteří vlastní psa (FRIEDMANN a THOMAS, 1995). Obézní pacienty mohou psi motivovat k častějším procházkám a přispět tak ke zlepšení jejich zdravotního stavu a kondice. Lidem se stavy osamělosti, úzkosti nebo až depresi může pouhá blízká přítomost psa zmírnit jejich psychické obtíže. Obecně lze říci, že lidé, kteří nepřetržitě žili s domácím mazlíčkem, byli při dlouhodobém sledování

nejzdravější skupinou a ti, kteří již domácího mazlíčka nevlastnili nebo ho nikdy neměli, byli nejméně zdraví (HEADLEY a GRABKA, 2007). Přítomnost psů dokáže také odstraňovat sociální bariéry. Někteří lidé sice preferují společnost psů oproti lidem, nicméně psi obecně usnadňují navázání kontaktu mezi neznámými lidmi. Fyzicky nebo mentálně postižení lidé, například autisté, snáze spolupracují s terapeutky nebo se začleňují do společnosti za pomoci svých psích společníků (BECK, 2003; FRIEDMANN et al., 2006).

Psi, se kterými se dobře zachází, nabízejí dle svých majitelů na oplátku lásku, věrnost a oddanost, která je bezpodmínečná, konzistentní a neodsuzující. Mnoho lidí zažívá ve vztahu se svým psem hlubokou intimitu, posílenou prostřednictvím dotyku, neverbální komunikace a pocitového souznění. Tento vztah nachází smysl napříč generacemi od nejmenších dětí, přes ekonomicky aktivní populaci až po osoby v důchodovém věku. U těch nejčastěji nahrazuje pocit osamění pramenící z postupné společenské izolace. Také může simulovat vztah rodič – dítě nebo prarodič – vnouče. Staří lidé vlastníci psa trpí méně stresem a méně často musí navštěvovat lékaře. Pes jim také dává pocit smyslu života (SIEGEL, 1990; WALSH, 2009a).

Pes má nezastupitelnou úlohu také v životě dětí (BECK, 2003). Při jejich motorickém vývoji je motivuje k objevování okolí, děti často psa využívají jako oporu při vstávání nebo chůzi. Zároveň psi u dětí rozvíjí i sociální chování, neboť svou přítomností zprostředkovávají a usnadňují kontakt mezi dětmi, včetně dětí s mentálními poruchami, například autismem (SOLOMON, 2010). Péče o psy učí děti zodpovědnosti a zároveň jim umožňuje propojení s přírodou (BECK, 2003). Často jsou také využíváni při výuce (RUD a BECK, 2003). Navíc psi vystupují v řadě pohádek a příběhů, které učí děti o přátelství, oddanosti a spolupráci. To má významný vliv na dětské vnímání okolního světa a vytváření sociálně žádoucích archetypů osobnosti (WALSH, 2009a).

Se stoupající oblibou psů jako společníků stoupá také ochota jejich majitelů vynakládat nemalé finanční prostředky na péči o tyto psy. V posledních dekádách prochází toto odvětví dramatickým rozvojem. V současnosti vydávají Severoameričané za tyto komodity přes 100 miliard USD za rok, tedy víc, než by činily náklady na řešení problémů vzdělávání všech dětí světa. Jen na veterinární služby pro své psy vynaložily v roce 2020 americké domácnosti 31,4 miliardy USD a za jídlo a pamlsky 42 miliard USD (APPA, 2021). V roce 2018 zveřejnila agentura FOCUS (2018) výsledky svého výzkumu provedeného na 992 respondentech vybraných metodou kvótního výběru na základě pohlaví, věku, vzdělání, velikosti obce, bydliště a kraje. Zjistili, že mazlíčky v České republice chová 58 % obyvatel, což vykazuje nárůst o 7 % v průběhu sedmi let. Celkem 37 % lidí má doma psa, 23 % kočku, zbytek vlastní rybičky, králíky, papoušky a jiné ptactvo. Pouze 12 % dotázaných má doma psa

i kočku. Domácí psi žijí ze dvou třetin přímo v domě, jedna třetina je umístěna venku na zahradě nebo v kotci, což odpovídá i tomu, že 56 % z těch, kteří mají domácí zvíře, uvedlo jako důvod pořízení přání mít společníka. Druhý nejčastější důvod k pořízení byl chov domácího mazlíčka jako hobby, ve 28 % případů rodinná tradice. Téměř 9 z 10 chovatelů psů má doma pouze jednoho, v 11 % případů jsou to pak psi dva. Tři čtvrtiny respondentů s domácími mazlíčky žijí v rodinných domech.

Přestože 43 % respondentů nakupuje krmení pro svého psa v běžném supermarketu a utratí za ně průměrně 956 Kč měsíčně, 85 % chovatelů o sobě tvrdí, že svého psa rozmazluje (39 % rozhodně ano, 46 % spíše ano). Tomu nasvědčuje i fakt, že v České republice vznikají zaměstnání jako psí taxikář, který zajišťuje dopravu psů i jiných mazlíčků nejen mezi domovem a veterinární ordinací, ale převáží je v případě potřeby po celé republice i po Evropě. Na rozvoji jsou také psí hotely, psí maséři, trenéři dogdancingu a další (HRON, 2019).

Je známo, že pozitivní interakce mezi lidmi a psy zlepšuje kvalitu života oběma stranám. Měřitelnými veličinami, podle kterých lze posuzovat welfare psů v průběhu kontaktu s lidmi, jsou zejména hodnota krevního tlaku, srdeční frekvence a hladina některých hormonů v krvi (POP et al., 2014). Tento fakt potvrdily výzkumy, které zaznamenaly vzestup koncentrace kyseliny fenylactové (katabolit  $\beta$ -fenyletylaminu) v plasmě psů při vzájemném kontaktu. Fenyletylamin je neurotransmiter, který způsobuje pocit povznesené a radostné nálady, veselí a euforie (ODENDAAL a LEHMANN, 2000). Dále byl při těchto interakcích zaznamenán pokles tlaku krve a stresového hormonu kortizolu a naopak významný nárůst koncentrace  $\beta$ -endorfinů, oxytocinu, prolaktinu a dopaminu, které jsou spojovány s příjemnými prožitky. Jestliže je tato fyziologická reakce vzájemná, je kontakt s člověkem pro psa stejně prospěšný a příjemný jako pro lidi, a to je důležité z hlediska welfare psů (ODENDAAL a MEINTJES 2003; POP et al., 2014).

### **1.1.3 Nežádoucí aspekty chovu psů pro člověka a společnost**

Přestože soužití člověka a psa poskytuje oběma stranám nesporné výhody, kvalita těchto benefitů pro člověka je do značné míry závislá na vhodném chování psa (BECK, 2003). Přesněji, jak je pes ochoten a schopen plnit svým chováním očekávání jeho majitele. Toto skutečné nebo domnělé selhání psa z důvodu nenaplněných očekávání majitele má několik důvodů. Prvním může být samotný pes. Výběr nevhodného plemene nebo nedostatečná socializace štěněte může vést k tomu, že pes nesplní představy majitele, není schopen adekvátně fungovat v lidské domácnosti a společnosti, nebo trpí některou z poruch chování,

kteřá svou závažností brání ve vytvoření řádného pouta mezi člověkem a zvířetem (WALSH, 2009a; KWAN a BAIN, 2013; HOUP, 2018). Jen v ojedinělých případech je nežádoucí chování, například agresivita u anglického kokršpaněla, podmíněna geneticky (PÉREZ-GUISADO et al., 2006). Také stará a nemocná zvířata již nemusí vyhovovat nárokům a požadavkům, kvůli kterým byla pořízena, nicméně v těchto případech většinou převládá u majitelů opatrovnické sklony a chování související s nemocí nebo se zvyšujícím se stářím u svých psů víceméně tolerují a není důvodem pro zhoršení vztahu mezi nimi. U psů mnoho problémů s chováním souvisí se strachem nebo úzkostí a přitom se jedná o přirozenou emocionální reakci. Některé z těchto projevů mají ovšem vnější známky agrese, které majitelé hodnotí negativně. Další z možných příčin nekvalitního pouta mezi člověkem a psem může být naopak majitel, který nevhodnou výchovou, nedostatečným nebo nesprávným výcvikem, případně vědomým či nevědomým posilováním nevhodného chování, přispěje k rozvoji behaviorální poruchy u jinak zdravého a dobře socializovaného zvířete. Příliš těsný vztah mezi majitelem a psem, zahrnující neustálý kontakt nebo spaní v posteli, může vyústit v patologické chování psa, jakým je například separační anxiety (BARANYIOVÁ a LUESCHER, 2005). Problematické chování psa je častým důvodem pro jeho zanechání v útulku. A ponechání psa v útulku je významným predispozičním faktorem pro nežádoucí chování psa. Pokud je emocionální vazba majitele ke psu příliš slabá nebo nežádoucí chování příliš závažné, může situace vyústit až v utracení psa. Mezi nejhůř hodnocené chování psa patří agrese vůči vlastní rodině a zejména dětem (KWAN a BAIN, 2013). Tyto útoky přitom, podle majitele, přišly v pozitivních situacích, například když si dítě hrálo se psem, mazlilo se s ním, nebo jej objímalo kolem krku (REISNER et al., 2011). Takový útok má přitom důsledky nejen pro poraněnou osobu, ale také pro samotného psa. Majitelé nechápou, proč pes zaútočil, domnívají se, že útok byl nevyprovokovaný a bezdůvodný, a proto se rozhodnou psa potrestat. Zvolené tresty jsou nezdědky nepřiměřeně tvrdé a naprosto se míjející účinkem. Opožděný a nesprávný trest může způsobit paradoxně zhoršení situace, neboť pes nechápe, proč je trestán a vyvine se u něho averzivní nebo bojácné chování vůči majiteli, které nakonec vyústit v další, tentokrát obrannou agresi. Tyto excesivní tresty mohou vést až k trvalému poškození zdraví psa nebo dokonce smrti (GROHMANN et al., 2013). Přitom je jednoznačně prokázáno, že ve většině případů lze nežádoucích výsledků dosáhnout přesným opakem, tedy pozitivním posilováním správného chování (BOWEN a HEATH, 2005; KWAN a BAIN, 2013; DELDALLE a GAUNET, 2014; MIKLÓSI, 2016). Dalším naprosto nevhodným trestem je izolace psa po útoku a následná separace od členů domácnosti v domnění, že to zabrání konfliktům v budoucnosti. U mladých psů spíše dojde k nedostatečné socializaci

a rozvoji nežádoucího chování, u starších psů může taková izolace vyvolat úzkostné stavy hraničící s týráním zvířat. Daleko účinnějším nástrojem při odstraňování agresivního chování je správná socializace, habituace na nové prostředí, neznáme podněty a osoby, pozitivní podmiňování a protipodmiňování (ALNOT-PERRONIN, 2005; BARANYIOVÁ a LUESCHER, 2005; HOUPT, 2018).

Aby nedocházelo k nenapravitelnému narušení pouta mezi lidmi a psem, je nutné těmto útokům preventivně předcházet. Je naprosto nezbytné, aby všechny zainteresované osoby, které formují psa v průběhu jeho života, tedy původní chovatel, nový majitel, ale také ošetřující veterinární lékař a případně terapeut řešící nevhodné chování, znaly a byly si vědomi principů, na kterých vztah člověka a psa funguje. Základním předpokladem takového vztahu je porozumění sociálnímu chování psů mezi sebou a vůči lidem a správná interpretace signálů v komunikaci, která toto chování doprovází. Díky tomu lze již od narození štěněte formovat jeho povahu a správné návyky. Dobře socializovaný a vycvičený pes jen velmi nepravděpodobně projeví nežádoucí chování v průběhu svého života. Naopak chyby v socializaci nebo výchově štěněte se mohou projevovat po celý život (SHEN et al., 2017).

## **1.2 Sociální uspořádání psa domácího**

Míra ochoty jednotlivců vytvářet větší společenské celky je u jednotlivých druhů rozdílná. Závisí na míře sociability. Sociabilitou je nazývána schopnost a dovednost vstupovat do vztahů, vytvářet společnosti a v těchto společnostech akceptovat jejich pravidla.

Sociabilita je posuzována tzv. indexem sociability, kdy jedinci s hodnotou větší než 1 jsou vysoce společenští a naopak jedinci s hodnotou nižší než 1 jsou spíše nespolečenští. Jedinec nebo druh s indexem sociability 0 nevykazuje žádné společenské chování (HOUPT, 2018). Například pes, který má vysoký index sociability, dokáže dlouze zírat na člověka, aniž je toto chování jakkoli odměněno (JAKOVCEVIC et al., 2012).

U psovitých šelem je úroveň sociability značně variabilní. Zatímco liška (*Vulpes vulpes*) je tvor samotářský a společnost svého druhu vyhledává jen v období rozmnožování, šakali obecní (*Canis aureus*) tvoří společenství rodičů a svých mláďat do jednoho roku věku a vlci (*Canis lupus*) nebo psi (*Canis familiaris*) se mohou sdružovat v rozsáhlé smečky o mnoha jedincích a ustanovenou hierarchií. Výhodou těchto skupin je možnost kooperace při lovu, z toho pramenící větší šance na úspěch a větší porce potravy pro jednotlivé členy. Benefitem je také ochrana smečky a potomstva před predátory a vyšší šance uchování vlastních genů



v populaci. Nevýhodou může být nutnost dělit se o kořist, nevyhnutelný boj o společenské postavení nebo snadnější přenos některých nemocí (OVERALL, 2013; SERPELL, 2017).

Po dlouhá desetiletí panovala vědecká shoda, že vlčí smečka má pevně ustanovenou hierarchii, danou dominantním řádem. Ten určuje sociální žebříček, kdy každý člen skupiny zaujímá jasnou pozici. Nejvýše stojí alfa pár, vlk a vlčice, kterým jsou podřízeni všichni ostatní členové smečky. Pouze alfa páru je umožněno se rozmnožovat, určuje své teritorium, udává, kdy bude smečka odpočívat, kterým směrem se vydá při lovu. Agresivita a boj o sociální postavení je minimalizováno v okamžiku, kdy je struktura hierarchie jasná, silná a stabilní. Nicméně společenský život byl zkoumán pouze u vlků v zajetí a proto striktní dominantní řád někteří autoři zpochybňují. Divoce žijící vlci nevykazují takto pevnou hierarchii a zejména u nich není pozorována taková míra agresivity při určování sociální dominance. Vlčí smečka se většinou skládá z reprodukčního páru, který pravidelně vyvádí mláďata a obývá určité teritorium. Při lovu, výchově vlčat a také při obraně území jim většinou pomáhají jedinci, kteří jsou již mimo reprodukční věk a nebo nedospělí, jeden až dvouletí vlci a vlčice. Jakmile tito nedospělí jedinci dosáhnou reprodukčního věku, opouští smečku a vydávají se hledat nové teritorium (MECH, 1999; VAN KERKHOVE, 2004; MIKLÓSI, 2016; HOUP, 2018). Ani divocí psi nevykazují klasickou strukturu vlčí smečky. Společenství divokých psů je více volné, často jej tvoří dva až tři jedinci. Počet členů smečky se může značně navýšit, pokud se některá z fen dostane do říje nebo v oblastech s dostatkem potravy, jakými jsou odpadní skládky (HOUP, 2018). Oproti vlkům divocí psi méně spolupracují při lovu a jen zřídka se kromě rodičů podílí více psů na výchově mláďat (BOWEN a HEATH, 2005). U psů, žijících v jedné domácnosti s člověkem, je řada odlišností nejen vůči vlkům, ale i vůči divoce žijícím psům. Nejsou považováni v daném společenství za dominantní jedince ve skupině, ale přesto mohou spát s člověkem v posteli, určovat, kterým směrem se vydají při procházce a i submisivním jedincům je umožněno se množit. Navíc člověk přebírá značnou část péče o potomstvo psa. Je proto velmi zavádějící a nepřesné přirovnávat soužití člověka a psa k pravidlům panujícím ve vlčí smečce a vyvozovat z toho výchovné nebo výcvikové postupy (BARANYIOVÁ a LUESCHER, 2005).

### **1.2.1 Ontogeneze sociálního chování psa**

Existuje mylná představa řady chovatelů a majitelů psů, že psi jsou potomci vlků a proto se budou chovat a komunikovat podobně jako vlci. Chování psů jen povrchně připomíná chování mláďat vlka v tom, že psi nevykazují kompletní vzorce chování (tzv. motorické vzorce) dospělého vlka (MIKLÓSI, 2016). Je prokázáno, že šlechtění na určitou morfologii psa vede

ke změnám v chování jeho potomků (MCGREEVY et al., 2013), ale neexistuje žádná přímá souvislost mezi tím, jak moc pes vypadá jako vlk a jak moc se jako vlk chová. Říci, že chování určitého plemene nebo jedince psa je více a nebo naopak méně projevem vzorců chování vlka, není správné. Všechna plemena mají společný původ a jsou pouze novými variacemi, a proto žádné psí plemeno není více nebo méně ovlivněno ve svém chování svým předkem, vlkem. Kontext, ve kterém se určité sociální chování zobrazuje, je do značné míry určen zkušeností v období raného vývoje štěněte (SERPELL, 2017). Vývojová období psa jsou rozdělena do několika časových rámců.

### **Neonatální období**

První fáze, počínající narozením štěněte a trvající jeden až dva týdny, se nazývá novorozenecká, neonatální. Štěňata jsou ještě hluchá a slepá a většinu času tráví spaním nebo příjmem potravy. Orientují se hmatem a čichem a pohybují se přitahováním předními končetinami, zatímco zadní část těla táhnou za sebou. Tímto způsobem vyhledávají svou matku, která jim poskytuje teplo a mateřské mléko. Štěňata ještě nejsou schopna samovolného vyměšování, nicméně defekaci a urinaci lze vyvolat stimulací anogenitální oblasti, přičemž tuto stimulaci provádí jejich rodiče (OVERALL, 2013; HOUP, 2018).

### **Přechodné období**

Následuje období přechodné, trvající jeden týden. V této době jsou štěňata doslova zahlcena podněty, neboť se pozvolna rozvíjí jejich senzorycké smysly. Mezi desátým a šestnáctým dnem dochází k separaci víček očí, nicméně kvalita zraku je špatná až do čtvrtého týdne a proto štěňata zatím zrak nepoužívají k orientaci. Jakmile se jim zrak zlepší, štěňata přestanou kývat hlavou ze strany na stranu, což je potvrzením, že již více spoléhají na optické vjemy než na taktilní. Začínají se otvírat ušní zvukové kanály a odpověď na první zvukové podněty se objevuje mezi čtrnáctým a osmnáctým dnem, od šestnáctého dne jsou schopna i lokalizovat směr, odkud zvuk přichází. Přestože matka štěňata nadále čistí olizováním, ta jsou již schopna spontánní urince a defekace a často opouští porodní místo a snaží se vykonat potřebu na stejném místě jako jejich matka. Pokud je fena naučená vykonávat potřebu na své podložky, je toto ideální doba, kdy to lze naučit i štěňata. V tomto čase se také začínají z dásní prořezávat první mléčné zuby a štěňata okusují a žvýkají sebe navzájem i vše v jejich okolí (OVERALL, 2013; HOUP, 2018).

## Období socializace

Od čtvrtého týdne nastupuje období socializace, které se uzavírá ve 14 týdnu věku štěňat. Tato perioda je nejdůležitější z pohledu vývoje vzorců chování. Štěňata poznávají své sourozence, rodiče a také lidské společníky. Začínají si hrát a intenzita her dosahuje vrcholu právě v tomto období. Mezi štěňaty se projevuje dominance a ustavuje se hierarchie. Začíná se objevovat nová emoce, strach, který dosahuje nejvyšší intenzity v osmém týdnu věku a vyústí ve vyhýbavé chování vůči novým podnětům (HAUPT, 2018). Mezi plemeny existují věkové rozdíly, kdy se strach poprvé objeví. Němečtí ovčáci projevují poprvé strach již ve 39 dnech věku, jorkširští teriéři ve 44 dnech a Kavalíři King Charles španělé až v 55 dnech (MORROW et al., 2015). Štěňata odstavená od matky a odtržená od svých sourozenců před socializačním obdobím, budou mít v dospělosti problém při kontaktu s jinými psy. V přítomnosti jiného psa budou buď vyděšená, nebo agresivní, nebudou schopna hravého chování a jen obtížně budou navazovat sexuální styk. Pokud takový jedinci byli odkojeni a vychováni pouze člověkem, mohou být na něho přehnaně orientováni včetně pohlavního chování. Bohužel toto období a v něm probíhající rozvoj sociálních dovedností nelze nahradit v pozdějším věku například návštěvou psích socializačních školek nebo vřelým lidským přístupem (SEKSEL et al., 1999). Přes veškerou snahu budou tito jedinci v dospělém životě tíhnout k řadě behaviorálních problémů (SERPELL, 2017). Pokud musí být štěňata odstavena předčasně, například z důvodu poporodní eklampsie nebo úmrtí feny, je pro zachování jejich přirozeného sociálního vývoje nejlepší ponechat všechna štěňata vrhu pohromadě a najít jim náhradní kojící fenu. Tím je zajištěn dostatečný sociální kontakt, který člověk ani při nejobětavější péči nedokáže nahradit. Urgentnost těchto vzájemných vztahů mezi štěňaty a matkou dokládá fakt, kdy šestitýdenní štěňata bigla, jež jsou ponechána mimo dosah sourozenců a matky, dokáží zanaříkat až 1400 krát za deset minut (ELLIOT a SCOTT, 1961).

Neméně důležitá je socializace na člověka. Psi, kteří byli jen minimálně v kontaktu s lidmi do 14 týdne věku, jsou později jen málokdy vnímáni jako dobří společníci (SCOTT, 1962). Tito psi měli sice dostatek zkušeností s jinými psy, a proto s nimi vychází bez problémů, ale mají jen omezené zkušenosti s lidmi. Díky tomu se k nim chovají bázlivě nebo agresivně. Jsou také hůře ovladatelní a výchovu a výcvik zvládají obtížně (HOUPT, 2018).

Nejen přítomnost člověka, ale také kvalita vzájemného kontaktu v tomto období, ovlivní pozdější vzorce chování psa. Pokud je pes v této kritické fázi behaviorálního vývoje vystaven dostatku vizuálních, akustických, hmatových a olfaktorických podnětů, dochází ke správnému vývoji systému hypotalamus – hypofýza – nadledviny, mozkové buňky vykazují ranější maturaci aktivity na EEG a pes má vyrovnanější úroveň emocionality. To vede k tomu, že je

schopen daleko lépe zvládat stresové a nové situace. Zároveň je také ve většině případů dominantní vůči psům, u kterých byla socializace nedostatečná (FOX, 1971). Nejpůsobivější je ovšem efekt časné izolace. Pokud jsou štěňata naprosto izolována od třetího do dvacátého týdne věku, jejich chování je značně narušeno. Je narušena jejich schopnost učení (THOMPSON a HERON, 1954), nejsou socializována ani na psy ani na lidi a při kontaktu vůči nim projevují strach. Stačí dokonce týden naprosté izolace v tomto období a markantně se to projeví na chování daného jedince (HAUPT, 2018). Nejen sociální deprivace, ale také omezování jídla může vést k permanentním změnám v chování psa, zejména ke zrychlenému a vyššímu příjmu potravy. Účast v psích školičkách, jakmile je pes naočkovaný, usnadní jeho výchovu a výcvik, nicméně nemá efekt na způsob, jakým bude reagovat na neznámé lidi nebo psy (SEKSEL et al., 1999). Oproti tomu FUCHS et al. (2005) uvádí, že němečtí ovčáci navštěvující psi školičky byli poté více sebejistí a méně nervózní.

### **Kritické – senzitivní období**

Kritická perioda je období v životě štěněte, kdy nedostatek zkušeností (nebo jejich naprostá absence) bude mít velký dopad na budoucí chování (SERPELL, 2017). Kritické období není ostře definováno, nepřekrývá se přesně se socializačním obdobím a může se lišit mezi rychle nebo pomalu dospívajícími plemeny. Například štěňata kokršpanělů dospívají pomaleji než Basenji. Jelikož lze částečně socializovat i dospělého psa, někteří autoři (HAUPT, 2018) preferují termín senzitivní období namísto označení kritické.

Kritické – senzitivní období má tři vývojové složky:

- (1) nástup motorické koordinace;
- (2) nástup smyslových vjemů;
- (3) nástup strachu.

Kritické období začíná v okamžiku, kdy se štěně začne pohybovat a objevovat. Rozdíly v načasování tohoto kritického období (heterochronie) mají významný vliv na vznikající vzorce chování, které bude daný jedinec uplatňovat celý život. Vlci začínají chodit a zkoumat ve věku dvou týdnů. Psi začínají objevovat okolní svět od čtyř týdnů (SERPELL, 2017). Přes tento dvoutýdenní rozdíl v počátku kritického období je smyslový vývoj psů i vlků identický. Psi a vlci jsou hluší do tří týdnů a funkčně slepí do čtyř týdnů stáří. Dvoutýdenní vlčata nevidí ani neslyší a prozkoumávají své prostředí čichem (LORD, 2013). Oproti tomu pes může již na začátku kritického období využívat ke zkoumání čich, sluch a zrak. Kritické období socializace končí se vzrůstajícím strachem, který nakonec vede ke snaze vyhybat se novým podnětům (SCOTT, 1962). K tomu dochází v osmi týdnech u psích mláďat a v šesti týdnech

u vlčích mláďat (SERPELL, 2017). Tento malý dvoutýdenní rozdíl v kritickém období má za následek velkou změnu v raných zkušenostech. To má dramatický dopad na chování dospělých vlků a psů. Psi mají čtyři týdny na to, aby prozkoumali okolní svět, své sourozence a rodiče pomocí čichu, sluchu a zraku. Oproti tomu se vlci seznamují se svým okolím čtyři týdny pomocí čichu, ale jen tři týdny pomocí sluchu a dva týdny zrakem. Následkem toho je fakt, že vlci rozpoznávají různé druhy včetně člověka primárně čichem, zatímco psy využívají k tomu samému daleko širší paletu senzorických vjemů (HALL et al., 2015). I proto například psi, kteří hlídají hospodářská zvířata, jsou již v období kritického sociálního vývoje mezi těmito zvířaty vychovávána, vytváří si k nim pevné sociální pouto a nevykazují vůči nim lovecké sklony (LORD, 2013).

### **Juvenilní období**

Toto období pokrývá poměrně rozsáhlou časovou etapu v životě psa, začíná 14 týdnem věku a končí ve dvou letech. Psi postupně dorůstají do své definitivní velikosti, mohutní a získávají jistotu v činnostech a chování dospělých jedinců. Objevuje se sexuální chování a od šesti měsíců jsou samci přitahováni fenami v estru. Tato atraktivita se stupňuje až do dvou let věku, kdy jsou psi plně vyvinuti. Ačkoli řada plemen dosahuje exteriérové podobnosti s dospělými již v pubertě, většina není sociálně vyzrálá před 18 měsícem života nebo i později (OVERALL, 2013; HOUP, 2018).

Řád Českomoravské kynologické unie umožňuje odběr štěňat od 50. dne stáří. Jak vyplývá z výše popsaného ontogenetického vývoje psa, je na zváženu, zda není vhodnější posunout odběr štěňatek až na osmý týden věku štěňat. Snad jen v případě chovu v prostředí s minimem podnětů, kde hrozí nedostatečná stimulace štěňat, lze uvažovat o časnějším odběru, kdy se naopak nový zodpovědný majitel pokusí tuto sociální deprivaci napravit. Není však výjimkou, že se chovatelé snaží udat štěňata již v šestém týdnu věku, ať již z časových nebo finančních důvodů. Takové jednání však může vést k nedostatečné socializaci nabízených psů a nepříjemných důsledků pro nového majitele, kdy jeho pes bude méně adaptabilní, hůře vycvičitelný nebo psychicky labilní, tedy ustrašený nebo agresivní (ČMKU, 2007).

## **1.3 Komunikace psů**

Abychom pochopili, jakým způsobem vnímají psi jejich majitele, členy domácnosti, osoby mimo rodinu a také ostatní psy, je nezbytné mít základní znalosti o sociálním chování psů a jejich způsobech komunikace (BOWEN a HEATH, 2005). Úspěch psa jako druhu se odvíjí

od jeho schopnosti sociální interakce se členy svého vlastního druhu a především s lidmi. Komunikace je proces výměny informací, kdy se pes pomocí signálů snaží modifikovat chování jiného jedince, příjemce dané informace. Slouží k získání pozornosti, potravy, bezpečí nebo sexuálního partnera. Psi jsou schopni rozpoznávat příslušníky svého druhu, členy vlastní smečky a také jednotlivé lidské příslušníky rodiny. Na rozdíl od lidí, kteří se dorozumívají především vizuálně a hlasově, psi ke komunikaci využívají hojně také olfaktorické signály (LORD et al., 2017).

Efektivní komunikace závisí na signálech, kterými lze vyjádřit sociální záměry a také kognitivní schopnost interpretovat chování druhé strany (MIKLÓSI, 2016). Většina plemen psů je schopna provádět podstatnou část komunikačních signálů, kterými disponuje i vlk. Podobnost mezi jejich významem u vlka a psa je však potřeba interpretovat opatrně. Nezdá se, že by se vizuální signály psa vůči člověku vyvinuly nově během domestikace. Tedy jediné dostupné signály, které psi využívají při komunikaci, jsou ty, které zdědili od svých psovitých předků. Zatímco signály mohou zůstat navenek podobné, díky domestikaci se radikálně změnil kognitivní, emocionální a sociální kontext, v němž jsou používány (SERPELL, 2017).

V rámci sociálního systému mají psi pro utváření a udržování vztahů tři hlavní způsoby, jak předávat informace a to vizuálně, hlasově a olfaktoricky. V menší míře využívají také taktilní a chuťové signály. Porozumění těmto informacím vede k pochopení mnoha běžně se vyskytujících problémů s chováním včetně agrese vůči lidem (BOWEN a HEATH, 2005).

### **1.3.1 Hlasová komunikace**

Hlasové projevy komunikace psů můžeme rozdělit na několik skupin. Mezi infantilní zvuky patří nařikání, kňourání a kňučení. Varovné zvuk zahrnují štěkání a vrčení. Vytí má v komunikaci psů více funkcí, slouží ke komunikaci, vyjadřování frustrace nebo se objevuje při rituálním chování. V případě, že se psi cítí ohroženi nebo jsou napadeni, doprovází často únikovou reakci vokální projev. Význam zpráv zprostředkovaných pomocí těchto zvuků se mění podle souvislostí a okolností (HOUP, 2018).

#### **Infantilní zvuky**

Mezi infantilní zvuky patří nařikání, kňourání a kňučení. Těmito zvuky se štěňata snaží upoutat pozornost svých rodičů, když vyžadují potravu nebo péči. Podobně se může i dospělý pes snažit upoutat pozornost partnera nebo člověka. Kňučení má ovšem celou škálu dalších významů, například se může vyskytnout jako součást frustrace nebo vítání ostatních členů smečky nebo rodiny (BOWEN a HEATH, 2005; MIKLÓSI, 2016).

## **Varovné zvuky**

Štěkání u psů má mnoho významů. Může se objevovat při hře, ale je také teritoriálním projevem psů užívaným k obraně území a k vymezení jeho hranic. Naopak, jakmile se psi ocitnou na neznámém území, uchylují se ke štěkání podstatně méně (OVERALL, 2013). Štěkání se vyskytuje i u divokých psovitých šelem. Například vlci tímto způsobem varují ostatní členy smečky, že se blíží potenciální nebezpečí. Ale v zásadě je štěkot zvláštností domestikovaných psů. Podle frekvence a hlasitosti štěkotu psa lze odlišit, zda je štěkot určen člověku, psu nebo jinému nebezpečí. U loveckých psů lze dokonce podle štěkotu rozeznat, jakou kořist pes právě štve (MOLNÁR et al., 2006; OVERALL, 2013).

Rozlišujeme vrčení při hře a agresivní vrčení, které je hrozbou a má za cíl zvětšit vzdálenost mezi psem a tím, komu je vrčení určeno. Zatímco varovné vrčení má konzistentní frekvenci a rytmus, vrčení při hře má rytmus a frekvenci pulzující. Je zajímavé, že i jinak přátelští psi mohou vrčet, pokud jim chce majitel odebrat kost, kterou okusují. Zřejmě se jedná o evoluční pozůstatek z doby, kdy ubránění potravy mělo zásadní význam pro přežití jedince. Vrčet nad ohlodávanou kostí mohou dokonce i sytí psi (BOWEN a HEATH, 2005; HOUPT, 2018).

Vytí je psí hlasový projev, který se vyskytuje častěji u divokých psovitých šelem, například kojotů a vlků. Některá plemena psů, jako jsou huskyové, malamuti, případně v menší míře také lovecká plemena, jej používají častěji než plemena ostatní. Vytí slouží ke komunikaci na dlouhé vzdálenosti, psi s ním upozorňují na svou přítomnost v daném teritoriu, ale může také vyjadřovat frustraci nebo být součástí širšího sociálního, rituálního chování (HOUPT, 2018).

## **Obranné a únikové zvuky**

Naříkání až jekot jsou obranné zvuky, které doprovází únikové chování psa ze situací, kde se cítí extrémně ohrožen nebo které doprovází bolestivý podnět. Tyto hlasové projevy se u psů vyskytují od narození a pes je využívá po celý svůj život (BOWEN a HEATH, 2005; HOUPT, 2018).

## **Zvuky spojené s potěšením**

Psi prožívající radost nebo vzrušení vydávají celou řadu zvuků, které se mohou vyskytovat i v jiných kontextech. Zejména štěkání, vrčení a kňučení se vyskytuje jak při projevech radostného chování tak při agresi nebo úzkosti a význam dané zvukové informace tedy závisí značně na situaci, se kterou je daný hlasový projev spojen (OVERALL, 2013).

## Hlasová komunikace mezi psem a člověkem

Značná část vokálních projevů psa je určena primárně lidem. Může sloužit k upoutání pozornosti a vyžadování péče. Intenzita hlasových projevů se zvyšuje během separace od lidí nebo se zvyšujícím se počtem psů a může vést k intenzivnímu štěkání nebo vytí. Pro majitele je toto chování nepříjemné a řeší ho nezřídka trestem nebo obojky proti štěkání. To zvyšuje stres a úzkost u psa a málokdy vede k odstranění problému. Chovatelé mohou takové chování také nevědomky upevňovat, když štěkajícího psa pohladí v domnění, že jej uklidní, nebo když mu dají pamlsk, aby štekat přestal. Dokonce i okřiknutí může být pro psa odměnou, neboť je pro něho lepší alespoň nějaká pozornost, než žádná (STEISS et al., 2007).

Lidé dokáží z hlasového projevu psa odvozovat význam daného zvuku. S poměrně velkou přesností to umí již děti od věku 6 let bez ohledu na to, zda vlastnili psa nebo ne (PONGRÁCZ et al., 2011; ERETOVÁ et al., 2020). U štěkání lidé dle frekvence, hlasitosti a tónu odhadují míru agresivity štěkajícího psa. Obecně však považují nízkofrekvenční, hluboké a rychle se opakující štěky za agresivnější, zatímco štěkání v delších intervalech vysokým tónem za projev radosti (PONGRÁCZ et al., 2011). Oproti tomu při odhadu nebezpečí u vrčícího psa se více spoléhají na kontext, při kterém k vrčení dochází (TAYLOR et al., 2005).

Lidé používají při komunikaci se psy verbální a neverbální akustické signály. Převažuje komunikace pomocí slov a vět a to i přesto, že si nejsou jisti, zda je psi chápou (SERPELL, 2017). Často se jim svěřují se svými problémy nebo jim vysvětlují, jak by se měli chovat (BARANYIOVÁ et al., 2001). Jak psi chápou lidskou řeč a zda rozumí alespoň významu některých slov, je předmětem široké debaty. Zcela jistě ovšem nejsou schopni chápat sémantiku lidské řeči. Trénování psi dokáží rozlišovat kolem sta slov, ale jak chápou význam jednotlivých slov, zůstává nevyřešeno (GRIEBEL a OLLER, 2012).

Neverbální akustické signály, například píšťalky, jsou často používány při výcviku psů. Krátké, rychle se opakující tóny se zvyšující se frekvencí psy stimulují k motorické akci, zatímco prodloužené klesající tóny jsou inhibiční. Například u přivolání ovčáckých psů jsou čtyři krátká zapísknutí účinnější než jeden delší souvislý tón. U stejného povelu je efektivnější postupně se zesilující hlasitost zapísknutí než při použití dlouhého zeslabujícího pískání (MCCONNELL, 1990).

Účinnost hlasové komunikace mezi člověkem a psem je ovlivňována také nesémantickými faktory. Pokud se člověk otočí k psovi zády, změní se mu hlas (například z důvodu nemoci) nebo se povely nahrají a poté psovi pustí ze záznamu, stává se komunikace



méně efektivní. Je tedy zřejmé, že hlasová komunikace je v praxi téměř vždy modifikována neverbálními prvky (FUKUZAWA et al., 2005).

### 1.3.2 Vizuální komunikace

Vizuální komunikace se u psa odehrává pomocí řeči těla, přičemž zpracování informace zajišťují oči příjemce. Psi jsou schopni vidět v širokém spektru okolního osvětlení. Jejich oči vykazují některé adaptace pro lepší vidění za šera, zejména převahu tyčinek v centrální oblasti sítnice. Dále velké tapetum lucidum slouží k odrazu světla, které již prošlo sítnicí a jeho zpětný odraz dokáže znovu podráždit světločivné buňky. Psi nejlépe vidí světlo při vlnové délce 506 – 510 nm. To je výhodné při zhoršených světelných podmínkách, nicméně tím dochází ke zhoršení zraku za ostrého svitu. Psi mají omezený rozsah akomodace na 2 – 3 dioptrie a dokáží zaostřit objekty vzdálené 50 cm a dále od jejich očí. U objektů v bližší vzdálenosti proto při jejich prozkoumávání preferují čich, hmat nebo chuť (OVERALL, 2013).

Rozsah zrakového pole psa s vlčím tvarem lebky je 240 stupňů, ale jen 97 stupňů je binokulární vidění. Tento rozsah je značně variabilní v závislosti na morfologii hlavy konkrétního plemene. Vizuální rozsah také ovlivňuje výška plemene a často i řada dědičných chorob očí nebo stáří psa (MILLER a MURPHY, 1995).

Psi mají dichromatické barevné vidění, nedokáží rozlišit mezi zelenou a šedou a žlutá, oranžová a červená barva se jim pravděpodobně jeví jako černá. Nicméně není dostatečně známo, jakou roli hrají barvy při komunikaci psů. Zdá se, že psi kladou větší důraz na pohyb než na barvu nebo texturu objektu (SERPELL, 2017).

Stejně jako u lidí, je zrak psů více citlivý na pohyb a schopnost rozlišovat stacionární objekty je výrazně horší. Je proto zřejmé, že pohyb, například vrtění ocasem, je nedílnou součástí mnoha vizuálních signálů (MILLER a MURPHY, 1995).

Psi vyjadřují své záměry a emoce pomocí celého těla, zejména pomocí očí, pozicí pysků tlamy a mírou odhalení zubů, postavením uší, ocasem, srstí na hřbetě a celkovým tělesným postojem. Mnohé z vizuálních komunikačních signálů vlků se zachovaly i u psů, zejména u plemen s nepříliš změněnou morfologií (OVERALL, 2013).

Klidný pes stojí čelem k přicházejícímu podnětu, hlavu zvednutou, uši otočené dopředu, srstí nezježenou a ocasem visícím v rozsahu šikmo dolů až mírně šikmo vzhůru (SHEPHERD, 2002; HOUPT, 2018).



**Obrázek 1.1 Klidný pes**

Celková pozice a výraz psa se mění v závislosti na převažující emoci. Ostražitý pes se vzpřímí, oči se rozšíří, uši ještě více napřímí směrem k podnětu, u loveckých plemen může dojít ke zvednutí jedné přední končetiny, ocas směřuje šikmo vzhůru nebo plně nahoru, přičemž může zůstat strnulý nebo s ním pes vrtí (SHEPHERD, 2002; HOUPT, 2018).



Obrázek 1.2 Ostražitý pes

Pokud převáží agresivní emoce, pysky psa se retrahují dopředu a nahoru a odhalují zuby. Uši zůstávají ve vzpřímené poloze, dochází k pyloerekci srsti na hřbetě a zádi, ocas se napřimuje nahoru a může se kývat ze strany na stranu. Tělo je napřimené a napjaté. Upřený vyzývavý pohled slouží k zastrašení oponenta a získání převahy. Pokud jej protivník opětuje, konflikt se dále eskaluje. Tyto projevy jsou zároveň často doprovázeny akustickými signály, nejčastěji vrčením nebo štěkáním (SHEPHERD, 2002; HOUPT, 2018).





**Obrázek 1.3 Agresivní pes**



**Obrázek 1.4 Agresivní pes nad jídlem**

Jestliže u psa naopak narůstá strach nebo submise, pozice těla se snižuje, pes se přikrčí až přimáčkne k zemi, odtahuje se od zdroje strachu, otáčí hlavu na stranu, uši se sklápí ze vzpřímené polohy, až se přitisknou k hlavě, ocas je zatažen mezi stehny nebo směřuje podél

břicha dopředu. Bojácny nebo submisivní pes se přímému očnímu kontaktu obvykle vyhýbá a tím se snaží napětí zmírnit (SHEPHERD, 2002; HOUP, 2018).



**Obrázek 1.6 Submisivní pes**

Pokud intenzita strachu narůstá, pes může zvolit několik strategií komunikace. První variantou je útek, kdy pes běží od zdroje strachu stále v příkrčeném postoji, se sklopenými ušima a ocasem retrahovaným mezi zadními končetinami. Další možností je útok, zejména když je překročena kritická vzdálenost mezi psem a podnětem a pes nemá možnost úniku. I přes tuto agresi pes stále svou pozicí, tělem i výrazem hlavy vyjadřuje strach. Třetí možností, zejména u velmi submisivních jedinců, je převalení na záda a odhalení břišních a krčních partií. Výraz tváře zůstává nezměněn, oči mohou být přivřené nebo pes odvrací celou hlavu, ocas je zatažen mezi zadními končetinami a pes s ním může i vrtět. Tyto signály vychází zřejmě z podřízeného chování vůči svým rodičům, kdy štěně vyjadřovalo svou submisi a nechalo se očichat a očistit genitální partie (SHEPHERD, 2002; HOUP, 2018).





**Obrázek 1.7 Submisivní pes**

Termínem aktivní submise se rozumí případ, kdy se submisivní pes aktivně snaží přistoupit k dominantnějšímu jedinci, přitom je přikrčen, ocas má zatažen mezi stehny, vrtí s ním horizontálně ze strany na stranu a snaží se olíznout koutky tlamy dominantnějšího psa. Přitom může navíc zvedat a ohýbat jednu přední končetinu (HOUP, 2018).

Olizování svých pysků tlamy nebo pysků druhého jedince, zvednutí a pokrčení přední končetiny, nebo převalení na záda a odhalení břišních a krčních partií je známkou přeměřovaného chování. Toto chování mělo ve štěněčím věku odlišný význam. Sloužilo k získání potravy od rodičů nebo k očištění genitálií od exkrementů. V dospělosti jej psi používají k vyjádření submise a zejména ke snížení sociálního napětí mezi nimi a druhým jedincem (SERPELL, 2017; HOUP, 2018).



**Obrázek 1.8 Olizování submisivního jedince (vpravo)**

Různé komunikační signály jsou vhodné na určité vzdálenosti mezi jedinci. Na delší vzdálenost je vnímána zejména velikost těla a výška, dále pozice těla a ocasu. Na základě těchto signálů se psi rozhodnout, zda do další komunikace nevstupovat a vzdálit se, nebo zda se přiblížit, interagovat s druhým psem a jaký přístup v komunikaci zvolit. Psi se také chovají odlišně při pohybu na volno, oproti tomu, kdy jsou vedeni na vodítku, neboť je omezena jejich volnost pohybu a schopnost zaujmout určitou pozici (WESTGARTH et al., 2010).

Možnosti komunikace a množství informací, které si jsou psi schopni sdělit, je do značné míry ovlivněno morfologickými charakteristikami daného plemene. Velká plemena vykazují větší ochotu při seznamování s cizími psy a vyšší míru sebevědomí oproti psům malých plemen. Brachycefalická plemena mají výrazně limitované možnosti exprese emocí obličejovou partií, často nejsou vůbec schopni komunikovat pomocí uší a pysků tlamy. Podobně je psům s kupírovanými ocasy nebo dlouhou srstí zabráněno touto částí těla vyjadřovat radost, strach nebo stupeň dominance. Některá plemena, například rhodéský ridgeback, mají naopak srst na hřbetě trvale zježenou, jiným zase příliš dlouhá srst přes oči brání v rozpoznání vizuálních signálů jiných psů (BOWEN a HEATH, 2005; SERPELL, 2017).

### **Vizuální komunikace mezi psem a člověkem**

Psi velmi dobře vnímají vizuální signály lidí, chápou širokou paletu ukazovaných gest a je prokázáno, že při tréninku se více zaměřují na signály rukou než na doprovodná slova

(SOPRONI et al., 2001). Jen podle obrázků dokáží rozlišit obličej neznámých a známých lidí a u jim známých lidí k nim správně přiřadit jejich hlasy (ADACHI et al., 2007; RACCA et al., 2013).

Při komunikaci s lidmi psi využívají stejný repertoár signálů jako při vnitrodruhové komunikaci, ale význam informace se může odlišovat. Některé signály vyjadřující ve vnitrodruhové komunikaci podřízení, například zvednutí přední tlapy, olizování pysků druhého psa, vyhýbání se očnímu kontaktu, uši přitíštěné k hlavě a ocas zatažený k břichu, využívá pes vůči člověku při snaze získat jeho pozornost, potravu nebo potřebě uklidnění (SERPELL, 2017).

Vizuální signály jsou primárními prostředky, kterými lidé interpretují psí záměry a emoce. Schopnosti lidí tak činit se však velmi liší (TAMI a GALLAGHER, 2009) a jsou obecně slabé, dokonce i mezi těmi, kteří žijí a pracují se psy (MARITI et al., 2012). Psi jen zřídka kousnou, aniž by předtím projeví alespoň jemné varovné signály, přesto O'SULLIVAN et al. (2008) uvádí, že 50 % majitelů tvrdí, že je jejich pes před agresí nijak nevaroval. Jednotlivé prvky chování psa jsou často nesprávně interpretovány (TAMI a GALLAGHER, 2009) a majitelé mají omezenou schopnost identifikovat stresové chování vlastního psa (MARITI et al., 2012). Dá se říci, že psi výrazně lépe chápou lidskou vizuální komunikaci oproti lidem interpretujícím psí vizuální signály.

### **1.3.3 Olfaktorická komunikace**

Psi mají vynikající čich, a proto jej využívají při komunikaci na blízko i na větší vzdálenosti, například samice v říji přitahující samce. Nicméně vzhledem k odlišnému ranému ontogenetickému vývoji u nich nehraje tak dominantní roli jako u vlků (HOUP, 2018).

Přestože je čich a pachové stopy při komunikaci psů tak důležité, zůstávají tyto signály pro vědu částečně nerozluštěny, zřejmě proto, že člověk čichu nepřikládá takový význam (SERPELL, 2017). Psi dokáží podle pachu rozpoznat jednotlivé osoby, dokonce rozeznat i jednovaječná dvojčata (PINC et al., 2011). Zároveň díky pachu zaznamenávají metabolické změny nebo některá onemocnění u svých majitelů nebo pacientů (ROONEY et al., 2013). Přestože rozpoznání konkrétního psa nebo člověka nespadá do striktní definice komunikace, lze říci, že psi kladou vysokou prioritu na získání olfaktorických informací jeden od druhého. Většina dospělých psů, kteří se potkají na veřejném prostranství a nejsou připoutáni na vodítko, má tendenci se vzájemně očichat, zejména po stranách hlavy a krku, v tříselných partiích a kolem anu. V těchto oblastech jsou umístěny exokrinní žlázy v koutcích úst, uších, předkožce samců, vagíně samic a análních žlázách.



Pachové signály, známé jako feromony, jsou produkovány kolem struků matek a mají uklidňující vliv na štěňata i dospělé psy. Největší část feromonů je však využívána při značení močí. Ty mohou ovlivnit chování ostatních zvířat, zejména samců vůči samicím (PAGEAT a GAULTIER, 2003). Psi dokáží z pachu moči identifikovat zvířecí druh, pohlaví i konkrétního jedince, nicméně citlivost čichu se u jednotlivých plemen významně liší (POLGÁR et al., 2016). Značení močí má u psů také teritoriální význam, více značkují samci než samice a dominantní jedinci oproti submisivním. Samci močí nejčastěji se zvednutou jednou zadní nohou a samice v podřepu, ale zejména dominantní samice mohou zvedat při močení jednu nebo i obě zadní nohy. Kromě moči jsou k vymezení teritoria využívány také výkaly v kombinaci s výměškem análních žláz. Nicméně teritoriální chování psů je do značné míry ovlivněno a regulováno chováním majitele psa (HOUPT, 2018).

### **1.3.4 Taktilní komunikace**

Taktilní komunikace zahrnuje především vzájemné dotyky nosní houbou, jazykem a zuby, hlavou, trupem a předními končetinami. Svou funkci mají také hmatové chlupy na hlavě psa.

Hmat je smysl, který využívají nejvíce štěňata po narození, neboť s jeho pomocí vyhledávají teplo matky a její mateřské mléko. Kontakt se srstí a kůží své matky má pro štěňata uklidňující účinek (OVERALL, 2013). Mezi projevy taktilní komunikace patří také olizování jiných psů nebo lidí. Štěňata olizují obličej, nos a ústní koutky rodičů v rámci vítání nebo získávání potravy. Slouží také k zabránění agrese dospělých vůči štěňatům. Dospělí psi vyjadřují olizováním vítání ostatních členů smečky nebo lidí a také náklonnost nebo podřízenost (MIKLÓSI, 2016; HOUPT, 2018).

Rozmístění hmatových chlupů na hlavě psa je anatomicky stejné u všech plemen psů, nicméně vlivem rozdílné konformace hlavy různých plemen se mění jejich reálná pozice a limituje jejich využití. Psi je využívají zejména při pohybu ve špatně osvětlených nebo stísněných prostorách a také spoluutváří obličejový výraz psa při komunikaci (HOUPT, 2018).

#### **Taktilní komunikace mezi člověkem a psem**

Taktilní komunikace je lidmi velmi podceňována a není jí věnována dostatečná pozornost. Lze ji rozdělit na podněty příjemné a averzivní.

Rychlými, krátkými tahy po celém těle psa, zejména pak v obličejí, na hlavě a trupu lze docílit u psa excitace, radosti a může být i výzvou ke hře. U jedince nedostatečně socializovaného, bojácného nebo agresivního však stejný podnět může vyvolat únikovou reakci nebo agresi. Pokud chceme psa naopak uklidnit a zrelaxovat, je potřeba využívat

dlouhé, pomalé pohyby s přiměřeným tlakem na svalové partie. V tomto klidném stavu psi přijímají lépe informace a povely od svého majitele. Nervózní psi často jen zrcadlí psychický stav svého majitele, který je nevědomě rukou stimuluje k excitaci. Nervózní pes často pokládá jednu přední končetinu na svého majitele, aby tak upoutal pozornost (OVERALL, 2013).

Averzivní taktilní komunikace zahrnuje zejména tělesné tresty. Trest majitelé nejčastěji využívají jako prevenci nežádoucího chování a při výcviku psa (ALNOT-PERRONIN, 2005). Je nicméně prokázáno, že učení pozitivním podmiňováním je výrazně úspěšnější, než za pomoci trestů (DELDALLE a GAUNET, 2014). Velmi nevhodné je, aby psa trestaly děti. Děti nedokáží správně odhadnout načasování trestu ani jeho intenzitu a vytváří se tak nebezpečí, že pes význam trestu nepochopí a bude se vůči trestajícímu dítěti nebo generalizovaně vůči všem dětem chovat bojácně nebo agresivně. Mimoto děti někdy působí psům bolest jen z důvodu zvědavosti na reakci psa (NÁHLÍK et al., 2010).

### **1.3.5 Chuťová komunikace**

Informace přenášené chutí jsou zprostředkovány jazykem. Jazyk psa obsahuje chuťové pohárky, díky nimž dokáže rozeznat slanou, sladkou, kyselou a hořkou chuť. Zdá se, že psi jsou také schopni cítit chuť umami, obsaženou například v mateřském mléce (KUMAZAWA et al., 1991). Nejčastěji psi využívají chuť k prozkoumávání okolí v raném štěněcím věku a poté v dospělosti při sexuálních komunikaci, kdy samci zkoumají a následují stopy moči a vaginálních sekretů samic v estru. Zdá se, že olizování moči nebo vaginálního sekretu poskytuje samecům dodatečnou informaci, kterou nelze nahradit olfaktoricky, čich však stále hraje dominantní roli při vyhledávání feny v říji (OVERALL, 2013). Stejně tak psi při zkoumání určitého objektu nebo jídla preferují čich oproti chuti (TOBIE et al., 2015).

#### **Chuť v komunikaci člověka a psa**

Potravu a pamlsky, které pes shledává jako chuťově přitažlivé, lze použít k posílení žádoucího chování, například při nácviku čistotnosti u štěnat, při výcviku povelů a žádoucího chování. Používání pamlsků při výcviku zvyšuje ochotu psa spolupracovat a zrychluje proces učení. Averzivní chuťové podněty, například pepřové spreje, jsou používány při snaze psa odnaučit konzumaci exkrementů nebo kousání nevhodných předmětů (OVERALL, 2013).

Chuť v komunikaci se psem člověk využívá minimálně. Snad jen při snaze psa olíznout majiteli ústa, může člověk shledat chuť slin psa a celkově toto chování jako nežádoucí (BOWEN a HEATH, 2005).

### 1.3.6 Hra

Hra hraje nezbytnou úlohu při vývoji sociálních schopností štěňat, při zlepšení lokomoce a koordinace, zlepšuje kognici a schopnost řešit problémy. Je obzvláště důležitá při osvojení a pilování rozsáhlých komunikačních dovedností. Aby bylo zřejmé, že chování a komunikace, které je určené druhému psu, je pouze hrou a nepředstavuje hrozbu, disponují psi vizuálními a hlasovými signály, které hře předchází, případně se objevují i v jejím průběhu. Jedná se o prohnutí hřbetu spolu se snížením přední části těla, kdy se pes může až dotýkat lokty země, vyvýšením zádě, vrtění ocasem ze strany na stranu, případně zvedání jedné přední končetiny do vzduchu. Touto končetinou se pes může snažit dotknout druhého psa. Mezi nejčastější hlasové signály při hře patří krátká ostrá zaštěknutí a radostné kňučení (HOUP, 2018).



Obrázek 1.9 Hra mezi dvěma psy

Tyto signály mohou být spouštěčem hry také mezi psem a člověkem. ROONEY et al. (2001) uvádí, že pokud lidé před svými psy předváděli podobná hravá gesta, zlepšilo to vzájemný vztah a dokonce psi, kteří si do té doby s majiteli nehráli, se poté do hry nadšeně zapojili. Psi, kteří trávili dostatek času hrou se svými majiteli, působili sebejistěji a projevovali méně strachu v neznámých prostředích (TÓTH et al., 2008).

#### **Hra mezi člověkem a psem v nežádoucích formách**

Zejména majitelé, kteří si se svými psy hrají příliš tvrdě, si stěžují, že je jejich psi často chytají zuby za končetiny nebo oblečení, žvýkají je a někdy je i kousnou. Také štěňata krátce po příchodu k novému majiteli mohou vykazovat toto chování, neboť byla na tyto hry zvyklá od svých sourozenců. Je proto nezbytné tyto návyky co nejdříve odbourat. Štěněti je potřeba

poskytnout kvalitní a bezpečné hračky na žvýkání. Pokud štěně vykazuje příliš surové chování při hře, je nutné hru ihned ukončit. Při opakování tohoto chování lze zvolit i přiměřený trest, například dočasnou sociální izolaci štěněte.

Majitelé včetně dětí by si nikdy neměli hrát se štěňaty pomocí končetin nebo oblečení, nebo hrát hry, kdy člověk před psem utíká a ten se jej snaží dohnat a strhnout (BOWEN a HEATH, 2005; OVERALL, 2013).



**Obrázek 1.10 Nevhodná hra se psem**



Také BARANYIOVÁ et al. (2001) uvádí, že v České republice majitelé se svými psy praktikují nejčastěji aportování a přetahování o hračku, z jedné třetiny dokonce různé silové hry.



Obrázek 1.11 Nevhodná hra se psem

### **1.3.7 Odlišnosti v komunikaci člověka a psa, nesprávná interpretace komunikačních signálů psa**

Psí komunikaci lze rozdělit na konspecifickou, tedy vnitrodruhovou a heterospecifickou, tedy mezidruhovou, například mezi psem a člověkem (OVERALL, 2013).

Psi mají širokou a flexibilní paletu vizuálních, akustických, olfaktorických a taktilních signálů, které umožňují jasnou a jemně vyladěnou komunikaci mezi psem a člověkem. Využívají přitom stejné signály, jaké používají i během konspecifických interakcí, avšak některé mohou získat a mít jiný význam, když jsou namířeny směrem k lidem (SERPELL, 2017; SINISCALCHI et al., 2018).

Neschopnost správně interpretovat chování psa může být faktorem přispívajícím ke kousnutí člověka. Zejména děti ve věku do 6 let nedokáží správně identifikovat některé emoce psa, například chování spojené se strachem. Je to dáno tím, že se děti v tomto věku více soustředí na obličej psa než na celkový postoj a pozici ocasu (LAKESTANI et al., 2014).

Vrtění ocasem nelze vždy interpretovat jako přátelské gesto psa. Vyjadřuje pouze zájem o interakci. Pes, který stojí toporně, se zježenou srstí, uši vzpřímené, oči rozšířené, pysky

retrahované vzhůru a případně i s obnaženými zuby, vyjadřuje zájem o interakci, ovšem agresivní, nikoliv přátelskou (OVERALL, 2013).

Odhalené zuby při úsměvu člověka vyjadřují přátelství nebo radost, nicméně u psa znamenají hrozbu nebo agresi z různých příčin, například teritoriálních, protektivních nebo ze strachu (SINISCALCHI et al., 2018).

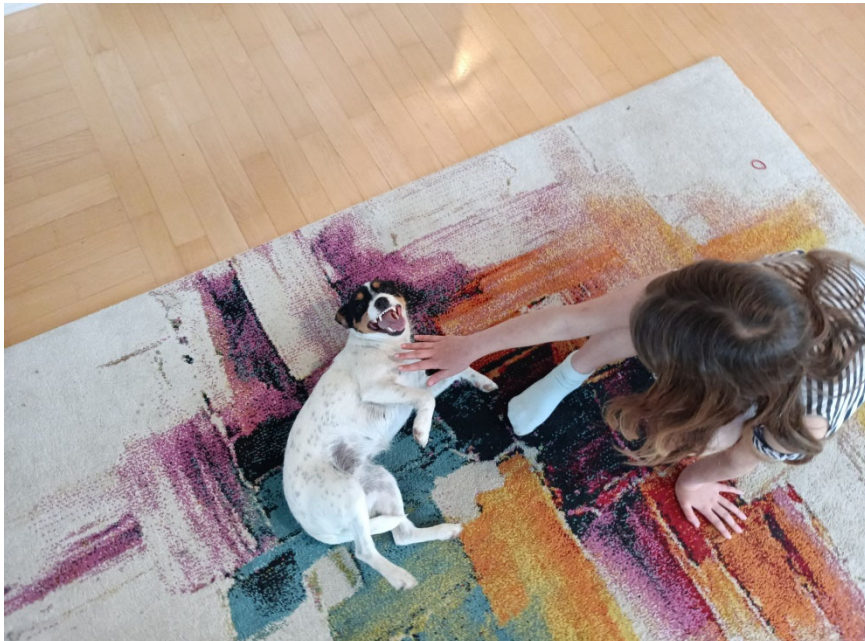
Situace se může dále zhoršit, pokud dítě v typicky přátelském lidském gestu natáhne k psovi ruku. Ten ovšem vyhodnotí tento krok jako stupňující se nátlak ze strany dítěte a značně stoupne riziko, že vůči ruce zaútočí (JACOBS et al., 2018).



**Obrázek 1.12 Záměna úsměvu dítěte a natažení ruky za akt agrese**

Schoulení psa do klubka, přitíštění k zemi nebo odvracení očního kontaktu může člověku připadat roztomilé a evokovat potřebu kontaktu a péče o takového psa. Nicméně pokus o přiblížení nebo pohlazení psa může znamenat eskalaci strachu psa s následným útekem nebo agresi, pokud ten dospěje k názoru, že útek již není možný (MEYER et al., 2014; SINISCALCHI et al., 2018).





**Obrázek 1.13 Nevhodné chování dítěte při kontaktu s bojácným psem**

Zejména děti mají sklony vyjádřit přátelské úmysly obětím krku. Toto chování vychází z období jejich vývoje, kdy byly přenášeny rodiči a drželi se kolem jejich krku. Časem se význam tohoto gesta změnil v přátelský nebo vítací rituál. Nicméně toto chování může mít vůči bojácnému nebo dominantnímu psovi neblahé následky. Zatímco bojácný pes může takové chování považovat za stupňující se agresi, kdy mu dítě útočí na krk, dominantní pes stejné gesto může chápat jako projev nepřiměřené dominance vůči němu a může se vůči dítěti agresivně ohradit (BOWEN a HEATH, 2005; LAKESTANI et al., 2014; MESSAM et al., 2018).



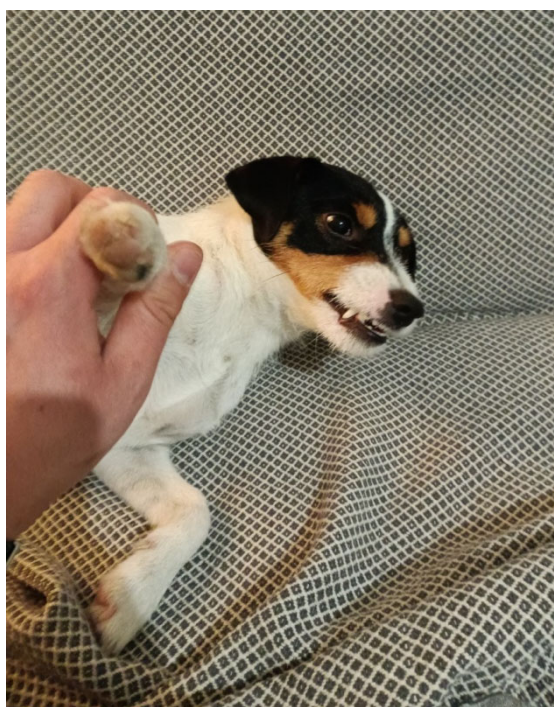
**Obrázek 1.14 Přátelské obejmutí psa a podobné gesto dominantního psa vůči submisivnímu**

Naopak některé signály mohou plnit podobný význam ve vnitrodruhové i mezidruhové komunikaci mezi člověkem a psem. Natažená ruka člověka při pozdravu a mléčný krok u psa vyjadřují přátelskost a deescalaci situace a obě gesta vychází z rané ontogeneze, kdy byla spojena se získáním potravy od dospělých (OVERALL, 2013; SINISCALCHI et al., 2018).



**Obrázek 1.15 Přátelské gesto (přesměrované chování) u psa a člověka**

Nicméně řada psů považuje prsty, polštářky a drápy u nohou za velmi citlivou oblast a zejména dominantní jedinci mohou reagovat podrážděně nebo agresivně při pokusu člověka o palpaci těchto částí těla (BOWEN a HEATH, 2005).



**Obrázek 1.16 Agresivní chování psa při palpaci prstů**



## 1.4 Etologie, etiologie a epidemiologie agrese u psů

Agrese a agresivní chování jsou součástí agonistického chování. Agonistické chování zahrnuje všechny prvky chování, které pes využívá při vnitrodruhové i mezidruhové konfliktní komunikaci, aby odstranil negativní vlivy, které na něho působí. Zahrnuje aktivní komunikační signály, zejména imponování, hrozbu a útok, a pasivní signály, jimiž jsou usmiřování, obrana nebo útek (MIKLÓSI, 2016).

Zda oponent zamýšlí být agresivní a v jaké míře, psi vyhodnocují pomocí pozice těla, hlavy, uší, zad a ocasu. Dále sledují motorické aktivity oponenta, zejména rozšíření očí, retrakce pysků tlamy dorsálně a kraniálně nebo kaudálně, piloerecti chlupů na hřbetě a pohyby ocasu. Vizuální signály jsou téměř vždy doplněny akustickými projevy, jako jsou vrčení nebo štěkání. Posouzení zamýšlené intenzity agrese psi odhadují pomocí doby trvání vrčení a štěkání, dle jejich tónu a změny jejich intenzity. Dále dle stupně exprese vizuálních signálů, například jak moc jsou pysky tlamy vytaženy nahoru, nebo do jaké míry jsou zježeny chlupy na hřbetě. Míru intenzity zamýšlené agrese lze odhadnout také dle toho, zda chování progreduje, zda agrese může být ovlivněna nebo inhibována chováním druhého jedince, nebo zda agrese může být přesměrována jiným směrem, například na níže postaveného jedince (OVERALL, 2013).



Obrázek 1.17 Agrese mezi psy

Agresivní chování psa má nejen řadu podob, ale také účelů. Slouží společně s afiliativním chováním k vybudování hierarchie uvnitř sociálního systému. Zatímco afiliativní chování má za cíl snižovat napětí a zmenšovat vzdálenost mezi jedinci, agrese napětí zvyšuje. Jelikož je přímá agrese evolučně nevýhodná, neboť při konfrontaci hrozí zranění nebo smrt, dochází uvnitř již vytvořených stabilních sociálních struktur k minimu střetů a většina agresivního chování se odehrává jen v náznacích, takzvané ritualizované formě (MIKLÓSI, 2016). Afiliativní komunikace je opakem agresivního chování. Zde se projevuje spíše komunikace submisivních jedinců směrem k dominantním, kdy je jim projevovaná úcta, podřízenost nebo přátelskost. Afiliativní chování se v hierarchii projevuje daleko častěji než chování agresivní a je proto pro udržení daného sociálního společenství důležitější (SERPELL, 2017). Kromě toho je afiliativní chování silně závislé na věku, směřované od nejmladších jedinců k nejstarším, což naznačuje, že je pravděpodobně odvozeno od štěněcího chování při snaze získat jídlo (BONANNI et al., 2010).

Agrese slouží také při získávání zdrojů, zejména potravy, území, místa k odpočinku, sexuálního partnera nebo jiných výhod (HOUPPT, 2018).

Pokud je souboj pro konkrétního jedince první volbou řešení konfliktu, jedná se o abnormální, patologické chování. Nicméně u vzácných zdrojů, jakými mohou být oblíbená hračka, kost, místo k odpočinku nebo pozornost majitele, může být ochota psa riskovat přímý střet s jiným psem nebo člověkem výrazně větší (MIKLÓSI, 2016).

#### **1.4.1 Vliv domestikace na agresivní chování psů**

Psi díky domestikaci a šlechtění vykazují značnou genotypovou variabilitu, která jim pomáhá vypořádat se s požadavky a podmínkami kladenými na ně člověkem. Nicméně vykazují také značnou fenotypovou variabilitu a to nejen v rámci plemene, ale dokonce i v jednom vrhu, kde se vyskytují štěňata různých velikostí a s rozdílnými temperamenty. Nelze ovšem říci, že větší jedinci budou dominantnější, asertivnější nebo agresivnější a štěňata váhově nebo výškově menší naopak bojácná a submisivní. Temperament a s ním spojené chování je vrozený a nelze jej zásadně měnit ani vhodnými stimuly v období senzitivního období štěňat (SHEARIN a OSTRANDER, 2010; HOUPPT, 2018).

SHEARIN a OSTRANDER (2010) určili několik základních mechanismů, které u psů v průběhu domestikace způsobily tuto značnou morfologickou a behaviorální variabilitu. Jedná se o variabilitu opakování jednoduchých sekvencí, změny na bázích nukleotidů, chromozomální štěpení nebo genové duplikace. Jak genetické úseky DNA ovlivňující morfologii psů a zároveň působí na chování daných jedinců, není u psa dobře

zdokumentováno, ale bylo dobře popsáno u lišky stříbrné. Lišky stříbrné chované a selektivně šlechtěné po 35 generací vykazovaly signifikantní pokles strachu a agrese vůči lidem a nárůst chování pozorovaného u psů, jakými jsou vrtění ocasem nebo olizování člověka. Tyto změny chování byly navíc doprovázeny morfologickými změnami. Liškám se změnila barva srsti, sklopily uši a zkrátily a stočili směrem vzhůru ocasy (BELYAEV, 1969). Podobné genetické mechanismy, které ovlivňují morfologii a zároveň určité aspekty agrese, jako je práh, latence, perzistence, cíl a inhibice kousnutí, existují i u psů a je proto možné, že široká škála chování souvisejícího s agresí je ovlivněna především genetickou výbavou jedince. I když se na krotkosti nebo agresí podílí jen malý počet genů, interakce s jinými složkami genomu mohou být složité. Je zřejmé, že více oblastí genomu může být zapojeno do exprese jednoho genu a proto jsou změny v behaviorálních rysech často spojené s komplexními interakcemi více částí genomu jedince (KUKELOVA et al., 2010).

V průběhu domestikace byl člověkem vyvíjen značný selekční tlak na ovlivnění vnitrodruhového i mezidruhového agresivního chování psa a to často zcela opačnými směry. Na jednu stranu byl pes považován za hlídače, lovce nebo dokonce bojovníka a byla proto od něho vyžadována zvýšená ostražitost, nedůvěřivost až agresivnost zejména vůči cizím lidem. Na druhou stranu jako ochránce stád nebo společník nesměl být pro zvířata ani majitele nebezpečný a naopak vykazovat jen přátelské a ochránářské rysy. Tato historická nesourodost a současná tendence k chovu plemen psů spíše jako společníků než specializovaných spolupracovníků zvyšuje pravděpodobnost agrese v mnoha kontextech, například jako součást teritoriální obrany, ochrany mláďat nebo členů domácnosti, chránění potravy nebo agrese vůči neznámým lidem (LORD et al., 2017).

#### **1.4.2 Enviromentální a biologické základy agresivity**

Veškeré chování, včetně agresivního, má enviromentální a biologickou komponentu. Enviromentální faktory zahrnují vliv socializace, životního prostoru a jeho omezování, výcviku psa a dále vzájemné sociální interakce mezi psy nebo s člověkem při agonistickém chování. Enviromentální faktory ovlivňující agresí jsou podrobně probírány v jiných částech této práce. Zda se agrese objeví, v jakém kontextu a v jaké intenzitě určují z biologického hlediska faktory genetické, anatomické, hormonální, zdravotní, dietní nebo neurochemické (SERPELL, 2017).

Jak již bylo zmíněno, genom psa obsahuje značnou fenotypovou variabilitu a určit jak geny ovlivňují vysokou plasticitu chování psa je obtížné (OVERALL, 2017). Jednou z nejvíce diskutovaných otázek je hodnocení agresivity jednotlivých psích plemen.

Z epidemiologického hlediska je obtížné stanovit vědecky relevantní závěry, neboť je téměř nemožné získat ucelená data o psích kousnutích. Vyžadovalo by to získat počty všech kousnutí, u těchto kousnutí jasně a spolehlivě identifikovat kousající plemeno a navíc znát počty psů jednotlivých plemen v dané populaci. Žádná z těchto podmínek není splněna v doposud vědecky publikovaných studiích (PATRONEK et al., 2010; OVERALL, 2013). Většina mezidruhových útoků psa, zejména na člověka, není statisticky hlášena. Pokud kousnutí člověka psem vyžaduje lékařské ošetření, je v České republice zákonná povinnost nechat takového psa vyšetřit, zda není nakažen vzteklinou a výsledek tohoto vyšetření je povinen ošetřující veterinární lékař odeslat na krajskou veterinární správu k evidenci. Nicméně jak uvádí NÁHLÍK et al. (2010), děti kousnuté psem byly ošetřeny lékařem pouze v případě, že došlo k poranění, při kterém tekla dítěti krev. Žádný útok psa a ani zranění nebylo ošetřeno a potažmo hlášeno, pokud pes nezpůsobil při útoku krvavé zranění dítěte a tudíž naprostá většina těchto útoků se neobjevila ve statistikách státní veterinární správy o útocích psa vůči člověku. U vnitrodruhových útoků psů neexistuje žádná legislativní povinnost jejich hlášení a tak i zde jsou ucelené informace o incidenci a skladbě jednotlivých plemen neznámé či nepřesné.

Sexuální hormony výnamně ovlivňují agresivní chování samců i samic psa. Samci jsou častěji agresivní než samice. Androgeny, zejména testosteron, mají dvě odlišné funkce při formování a kontrole agresivního chování. Během vývoje plodu a raného postnatálního období mají androgeny vliv na organizaci mozku a zvýšený potenciál k agresi. Při absenci testikulárních hormonů se tato agrese nevyvíjí. Působení androgenů v dospělosti zvyšuje agresivitu u samců, zejména teritoriální, sexuální, sociální a plynoucí z dominance. Naopak predatorní agrese není androgeny prakticky ovlivňována vůbec. Kojící feny nebo feny s pseudogavidou jsou častěji agresivní. Přecitlivělé feny chránící štěňata mohou být agresivní nejen vůči cizím lidem, ale i vůči majiteli. Kastrované feny jsou častěji agresivní oproti nekastrovaným vůči neznámým lidem. Pokud jsou feny výrazně dominantní a vykazují známky agrese do šesti měsíců svého věku, je zde zvýšená pravděpodobnost, že toto chování budou projevovat i v dospělosti (FARHOODY et al., 2018; HOUP, 2018).

Chování, včetně zvýšené tendence k agresi, může významně ovlivnit nemoc psa. Takoví psi častěji vyhledávají klidná místa, kde mohou nerušeně odpočívat. U onemocnění, kde se výrazně uplatňuje automutilace, se psi straní majitele, aby se vyhnuli trestu za toto nežádoucí chování. Řada pacientů s jaterními, kožními nebo nádorovými onemocněními je více citlivá nebo bolestivá a jejich sociabilita je naopak výrazně snížena. Do této skupinu lze zařadit také většinu chronických ortopedických pacientů, například s dysplazií kyčelních kloubů (CAMPS

et al., 2012). Tito jedinci mohou reagovat až agresivně, pokud jim není ponecháno dostatečné soukromí a čas k odpočinku. Také léze ventromediálního hypotalamu jsou spojené s neadekvátními odpověďmi na sociální stimuly (SERPELL, 2017).

Systém hypotalamus – hypofýza – nadledviny a zejména hormon serotonin ovlivňuje agresivní chování psů. Serotoninový systém je podkladem afektivních a neafektivních typů agrese, kdy serotonin inhibuje agresivní odpovědi psa (BARANYIOVÁ a LUESCHER, 2005). Zdá se, že ovlivnění příjmu prekurzorů těchto hormonů, může mít vliv na hladinu agresivního chování psa. Psi krmení dietou se sníženým obsahem bílkovin vykazují výrazně nižší stupeň teritoriální agrese oproti psům krmeným vysokoproteinovou dietou. Zásadní roli zřejmě hraje esenciální aminokyselina tryptofan, jejíž hladina v potravě ovlivňuje úroveň dominantní a teritoriální agrese a hyperaktivitu (DENAPOLI et al., 2000).

### **1.4.3 Nejčastější projevy agresivního chování a jejich příčiny**

Psi mají široký repertoár agresivního chování, ať už vnitrodruhového nebo mezidruhového, které je nejčastěji namířeno vůči člověku. Následující členění není úplné a je spíše ukázkou variability agresivního chování v jeho nejčastějších formách.

Na agresivní chování psů lze nahlížet z mnoha pohledů a dle toho jej definovat a kategorizovat. Nejprve byla agrese chápána jako nedílná a nezbytná součást pro ustanovení a udržení hierarchie v sociálním prostředí vlků a psů. Když se však ukázalo (MECH, 1999), že sociální řád vlčích i psích společenství, potažmo soužití člověka a psa, je spíše řízeno submisivním a afiliativním chováním (BONANNI et al., 2010), objevila se snaha definovat agresivní chování spíše podle funkce a cíle, kterého chce daný jedinec dosáhnout. Tak lze definovat agresi mateřskou, predatorní, ochrannou, teritoriální, reagující na bolest nebo strach a mnoho dalších (HOUP, 2018). Postupem času se míra rizika agresivního chování psů přestala vztahovat k určitému typu psů a pozornost se zaměřila na rizikové faktory, které mohou obecně agresi psa vůči jiným psům nebo člověku vyvolat. Hodnocení míry rizika se více zaměřilo na welfare psů a na cíl agrese v daném kontextu situace. Tak lze rozlišit agresi vůči známým a neznámým psům nebo lidem v konkrétních situacích (SERPELL, 2017).

Agrese psa může být žádoucí nebo nežádoucí. Mezi nežádoucí agresi lze zařadit například útok psa na majitele u misky s jídlem nebo na návštěvu, která se snaží obejmout hostitele. Naopak, pokud se pes snaží bránit svého majitele před zlodějem nebo znásilněním, jedná se o chování žádoucí. To, co tedy rozlišuje agresivní chování na žádoucí nebo nežádoucí je kontext situace (OVERALL, 2013). Zároveň je potřeba zohlednit, zda míra agrese v daném kontextu byla přiměřená nebo nepřiměřená. Pokud při sousedské hádce o parkovací stání

poštve majitel svého psa na souseda a ten jej usmrtí, je pes dle trestního zákoníku brán jako zbraň a majitel souzen za úmyslné ublížení na zdraví s následným usmrcením. Pokud je však majitel psa ohrožen na životě a při obraně jeho zdraví pes útočnicka usmrtí, je tento akt považován za nutnou sebeobranu (TRESTNÍ ZÁKONÍK, 2009). Je tedy zřejmé, že hodnocení agresivního chování, jeho intenzity, oprávněnosti a společenské únosnosti je do značné míry ovlivněno úhlem pohledu hodnotící osoby respektive norem společnosti.

### **Patologická agrese mezi psy**

Jedná se o proaktivní agresivní chování mezi psy, které nemá kontext v okolnostech nebo sociálním postavení psů. Agresivní pes zaútočí, přestože napadený pes nedal žádnou záminku k útoku. Agresivní jedinec většinou nedokáže správně interpretovat signály druhého psa, nebo neví, jak na ně následně správně reagovat. Agrese se objevuje ve věku, kdy zvířata prochází sociálním dospíváním nebo kdy se agresivní pes obává ztráty svého sociálního postavení, přestože k tomu ve skutečnosti nedochází a napadený pes nemá potřebu bojovat o změnu v hierarchii. Časteji se vyskytuje u psů stejného pohlaví, přičemž feny jsou agresivnější než psi. Spouštěčem této agrese může být také pozornost majitele věnovaná druhému psu, přítomnost jídla, hluk, předměty, se kterými si psi hráli, stísněné prostory nebo přístup do pro psa ceněných míst, například postele nebo na pohovku (WRUBEL et al., 2011). Agresivní pes blokuje přístup druhému psu k misce s jídlem, posteli nebo pelíšku, krade mu jídlo nebo hračky, snaží se první vycházet ze dveří nebo první vyskočit z auta a při tomto jednání předvádí dominantní signály, tedy napřímený postoj, zježené chlupy na hřbetě, upřený dlouhý pohled, doprovázený vrčením nebo štěkáním. Pokud defenzivní pes nemůže nebo nechce ze situace uniknout, následuje samotná agrese, která může od jemných štípnutí nebo kousnutí gradovat až do vážných poranění. Útočící pes často nereaguje na deeskalační signály druhého psa a pokračuje v agresi i když napadený jedinec vysílá signály, že se chce konfliktu vyhnout. To může u napadeného psa nakonec vyústit v agresi ze strachu. Stárnoucí psi se mohou stát netolerantními vůči ostatním psům, zejména pokud špatně vidí, slyší, nebo mají chronické bolestivé zdravotní problémy. Většina psů projevujících vnitrodruhovou agresi dokáže nekonfliktně žít s ostatními psy do okamžiku, než jsou vystaveni spouštěcímu signálu. Pokud si je majitel psa vědom, co je spouštěčem agrese, může jí účinně předcházet. Naopak, pokud majitel psa toto chování neřeší, agrese se obvykle s časem stupňuje (HOUP, 2018).

## Teritoriální a protektivní agrese

Vytyčení a udržování určitého území je nedílnou součástí sociálního chování psů, přičemž tento prostor nemusí být trvale stejný, může se měnit v čase nebo kontextu. Teritorium je vymezeno zejména olfaktorickými signály, tedy močí a případně stolicí, nicméně jej může určit i majitel psa, například plotem, plochou bytu nebo vnitřním prostorem auta. Teritoriální agrese udržuje ostatní zvířata nebo lidi mimo určené území. Je to nejčastěji pozorovaný typ agrese u psů a objevuje se, i když druhá strana nepředstavuje hrozbu nebo neprojevuje signály s úmyslem narušit teritorium psa. Intenzita agresivního chování stoupá se zmenšující se vzdáleností od objektu, který narušuje teritorium psa. A to bez ohledu na to, zda dotčený objekt projevuje snahu o kontakt, opětování agrese, nebo jiný druh interakce. Teritoriální agrese také narůstá se zmenšujícím se vymezeným prostorem. To se může projevit při přepravě psa autem nebo v přepravce (MIKLÓSI, 2016; SERPELL, 2017).

Podobný efekt má také připoutání psa k řetězu nebo vodítku. Míra této agrese není tolik určena velikostí psa, neboť i malá plemena brání své teritorium velmi usilovně oproti nepoměrně větším psům. Psi střežící své teritorium jsou pozorní a ostražití vůči objektu (nejčastěji jiný pes nebo člověk), který se k nim blíží, se snižující se vzdáleností začínají vrčet, cenit zuby, štěkat a v bezprostřední blízkosti se snaží i chňapnout nebo kousnout přichozícího. Nicméně následky těchto kousnutí nebývají vážné, protože nemají za cíl usmrtit, ale spíše odradit nebo zastavit osobu nebo psa narušující teritorium. Některé nemoci spojené s hluchotou nebo horším zrakem mohou zvyšovat reaktivitu psů a v překvapení mohou tito jedinci projevit teritoriální a protektivní agresi i vůči svým majitelům. Psi mohou chránit nevhodné místo, například lavičku v parku a nebo vhodné místo, ale v nevhodném kontextu, například bránění vstupu majitele na vlastní pozemek nebo v usednutí majitele na pohovku (HOUP, 2018). Charakteristickým znakem teritoriální agrese je, že pes přestane být agresivní, jakmile je přemístěn z prostoru, který chrání. Psi s nepřiměřenou teritoriální agresi by neměli být ponecháni o samotě a bez dohledu v místech, kde by mohli zranit jiné zvíře nebo člověka. Užití elektrických obojků nebo ohradníků je nevhodné, neboť mohou zvýšit reaktivitu psa a tím i stupeň agresivního chování. Naopak je vhodné naučit psa relaxaci a žádoucím reakcím, zpočátku v prostředí, které neobsahuje spouštěcí stimuly a následně stejně procvičovat již v teritoriu psa. Vhodnými metodami jsou systematická desenzitizace, podmiňování a protipodmiňování (OVERALL, 2013).

## **Strachem vyvolaná agrese**

Spouštěčem této agrese je strach. Může se jednat o strach vyvolaný bolestí, strach z neznámých situací, věcí, z osob, zvířat nebo trestu. V některých případech nelze příčinu strachu identifikovat. Fyziologické příznaky strachu souvisí se sympatickou větví autonomního nervového systému. Její stimulace zrychluje srdeční akci, zrychluje dýchání, objevuje se třes, chvění, slinění, mydriáza, snížená chuť k jídlu, nekontrolované močení nebo defekace a evakuace análních žláz (HOUP, 2018). Postižení psi by se raději vyhlí přímé agresi a snaží se nejprve situaci deeskalovat, zejména snahou zvětšit vzdálenost mezi nimi a příčinou strachu. Mohou vyjadřovat vizuální signály submise a zároveň strachu, přitisknou hlavu a tělo k zemi, stáhnou ocas mezi zadní končetiny, naježí chlupy, horní pysk tlamy nejprve stáhnou kaudálně a následně dojde k vytažení pysků vzhůru a odhalení zubů. Kousnout ze strachu může ale i dominantní pes, u kterého exprese strachu pomocí vizuálních signálů nemusí být tak výrazná. Těsně před samotným útokem pes většinou vrčí nebo štěká. Psi útočící ze strachu mají tendence k zobecňování spouštěčů strachu, například na všechny vousaté muže, všechny veterinární lékaře nebo všechny děti určitého věku. Lidé většinou akceptují agresi psa, ustoupí nebo přestanou v činnosti, které se pes bojí a ten tak zjistí, že jeho strategie funguje a nežádoucí chování (agrese) se dále posiluje. Agresi ze strachu mohou vyvolat nepřiměřené tresty nebo týrání ze strany majitele psa. Tento typ agrese většinou vykazují malá a hyperreaktivní plemena psů a může být zaměněn s agresí konfliktní, protektivní nebo teritoriální. Psi vykazující agresi ze strachu by neměli být vystavováni spoštěcím podnětům, dokud se této agrese nezbaví. Neměli by být za agresi trestáni, neboť trest nebo možnost trestu zvyšuje strach psa a tedy i pravděpodobnost kousnutí. Samotného strachu lze psa zbavit systematickou desenzitizací, protipodmiňováním a případně medikací léky (OVERALL, 2013; MIKLÓSI, 2016).

## **Agrese vyvolaná bolestí nebo z přecitlivělosti**

Bolestí vyvolaná agrese se projeví okamžitě po navození bolesti a je spojena se zraněním, nemocí nebo veterinárním a chovatelským ošetřením. Projevená agrese je intenzitou větší, než by bylo nutné pro zastavení podnětu způsobujícího bolest. Účelem agrese je zbavit se bolesti eliminací jejího zdroje. Obranná reakce řady druhů zvířat, včetně psů, je zaútočit na příčinu bolesti. Výraznou komponentou této agrese je učení. Pokud pes zjistí, že agresivní chování může odvrátit bolestivý podnět, bude toto chování uplatňovat pravidelně i v budoucnu. Mezi běžné příznaky předcházející agresi patří třesení se, neklid, neschopnost odpočívat, kňučení nebo vrčení a ochrana oblasti těla, vůči níž je bolest směřována. Samotná agrese může být



různé intenzity, od jemného ohnání se s inhibicí kousnutí až po vážné krvavé zranění (BARANYIOVÁ a LUESCHER, 2005; HOUP, 2018). Jelikož některé děti samy přiznávají, že způsobily vědomě psovi bolest, aby zjistily jeho reakci a byly následně kousnuty, je potřeba na interakce mezi psy a dětmi dohlížet obzvláště bedlivě (NÁHLÍK et al., 2010). Medikace léky proti bolesti může výrazně snížit incidenci agrese u zvířat s chronickými zdravotními problémy (OVERALL, 2013).

Agrese z přecitlivělosti se projevuje u nemocných, hladových, vyčerpaných, vystresovaných nebo starých zvířat, která reagují přecitlivěle na jinak běžné podněty. Projevuje se většinou krátkým zašteknutím a ohnáním zuby směrem ke zdroji vyrušení, načež zvíře pokračuje v předchozí činnosti a oběť dále nepronásleduje. Obecně platí, že u nemocných, vyčerpaných nebo starých zvířat je vhodné přistupovat k nim pomalu, opatrně a jemně a dát jim možnost se na interakci dostatečně připravit (CAMPS et al., 2012; HOUP, 2018).

### **Sexuální agrese**

Mezi sexuální agresí lze zařadit boj mezi samci o říjící samice a dále patologické situace, kdy zejména feny, přestože jsou na vrcholu estru, odmítají samce a na jejich sexuální chování včetně pokusů o páření reagují agresivně (HOUP, 2018).

### **Mateřská agrese**

Mateřskou agresí vykazují nejčastěji feny s novorozеныmi štěňaty, ale může se objevit i u fen těsně před porodem nebo fen s pseudogaviditou. Tato agrese je řízena hormonálně, je většinou vyprovokována neúmyslně, může být namířená proti lidem nebo jiným zvířatům a je nejčastěji důsledkem jakéhokoli pohybu v okolí místa se štěňaty. Tento stav se může opakovat při každém hárání, pseudogaviditě nebo odchovu mláďat. Může být ovlivněn geneticky, neboť se vyskytuje v některých chovných liniích fen (OVERALL, 2013). Mateřská agrese se ve své síle může rovnat útoku samce a odhodlání vytrvat v útoku až do odvrácení nebezpečí je značné. Ochrana mláďat je nezbytná pro přežití potomstva, je ale nebezpečná pro ostatní zvířata nebo lidi, může dojít i k nechtěnému poranění štěňat. Pokud je matka se štěňaty v neustálém stresu a ohrožení, může sama štěňata zabít a sežrat (HOUP, 2018). Mateřskou agresí lze snížit nebo se jí vyhnout výběráním takových fen do chovu, které tuto agresí nevykazují, zvolením vhodného tichého a klidného místa pro porod a následný odchov štěňat a omezením návštěv po dobu porodu a péče o štěňata. Pozorný majitel dokáže vysledovat podněty, které fenu rozrušují, a těmto podnětům se může v kritickém období následně

vyhýbat. Feny lze také naučit mimo reprodukční období relaxačním technikám a ty pak uplatňovat ve fertilním období (OVERALL, 2013).

### **Lovecká agrese**

Lovecká, neboli predatorní agrese vychází původně z lovu kořisti. Zahrnuje agresi nebo chování související s lovem, tedy upřený pohled, slinění, pronásledování, cukání ocasem, zvednutí jedné přední končetiny a přihrčení. Psi vykazující tento typ agrese se často před útokem pohybují velmi tiše. Zmíněné chování předvede útočící pes vždy před samotným útokem. Útok je obvykle tichý, neohlášený, doprovázený zakousnutím do oběti s minimálně jedním zatřepáním s domélou kořisti. Útoky často směřují na zranitelné části, zejména krk. Pokud se útočící pes pokouší oběť nejprve znehybnit, může cíl agrese nejprve strhnout na zem zakousnutím do končetiny.



**Obrázek 1.18 Stržení oběti při lovecké agresi**

Obětí je většinou zvíře nebo pták a často také děti včetně kojenců, kteří mají rychlé a nekoordinované pohyby a rychlé přechody mezi spánkem a bděním. Dalšími potenciálními oběťmi jsou nemocná zvířata nebo staří lidé. Cílem je daný objekt ulovit, případně usmrtit. Z toho plynou poměrně vážné následky po kousnutí, někdy končící i smrtí. Po útocích může následovat pokus objekt agrese pozřít, ale není to pravidlem (HOUP, 2018).

Riziko lovecké agrese stoupá, pokud se psi pohybují ve větším počtu. Predatorní agresi vykazují nejčastěji lovecká plemena a překvapivě také psi zahrnovaní do plemene pitbulteriér.

Zřejmě to souvisí s jejich šlechtěním pro psí souboje, kde jsou žádoucí podobné vzorce chování, tedy uchopit za krk oběti a usmrtit ji. Nicméně predatorní agresi může projevit jakékoli plemeno. Psi s historií útoků na zvířata jsou více predisponováni projevit tuto agresi také vůči lidem. Je sporné, zda do této agrese zahrnout i agresi vůči běžcům a cyklistům. Většina agresivních útoků, kterým čelí běžci nebo cyklisté, je ve skutečnosti agresí teritoriální. Útočící psi se nechovají tiše, naopak často hlasitě štěkají, když za objektem agrese běží. Navíc tito psi neprojevují tendenci běžce nebo cyklisty pronásledovat na delší vzdálenost, cílem není dotyčného ulovit, ale spíše zahnat (OVERALL, 2013). Často toto chování projevují pastevecká plemena, která reagují na pohyb. Jakmile se objekt pohne, rozběhnou se a snaží se objekt nasměrovat požadovaným směrem. Pes projevující predatorní agresi nejprve ztuhne, než zaútočí (MIKLÓSI, 2016).

Jelikož je útok většinou vyvolán náhlým pohybem oběti po předchozí fázi klidu, je doporučeno od útočícího psa pomalu vycouvat bez větších pohybů rukou. Bohužel objekty jsou nejčastěji kojenci nebo malé děti, které naopak při útoku začnou utíkat, křičet a nekoordinovaně mávat rukama ve snaze útok odvrátit. To však psa ještě více nabudí k pokračování v pronásledování (HOUP, 2018). Malé děti a zejména kojenci by proto nikdy neměly zůstat osamoceni se psem, neboť i klidný, vyrovnaný a dobře socializovaný pes bez předchozích agresivních epizod může projevit predatorní agresi s fatálními následky vůči oběti (BARANYIOVÁ a LUESCHER, 2005).

### **Lovecká agrese vůči vlastnímu potomstvu**

Je to nevyprovokovaná agrese rodičů vůči vlastnímu potomstvu. Projevuje se vrčením, chytáním, kousáním a případně třepáním se štěňaty. Nemusí být spojena s poraněním štěňat, ale také může končit usmrcením potomků. Pokud nebyla agrese vyprovokována nepřiměřenými rušivými vlivy, měla by být fena projevující loveckou agresi vůči potomkům vyřazena z chovu (OVERALL, 2013).

### **Agrese spojená s potravou**

Objevuje se pouze a jedině v okamžiku, kdy má pes nablízku potravu, kosti, hračky z kůže, psí suchary, nebo objeví-li se krev či lidské jídlo, a to aniž by pes trpěl hladem nebo byl týrán (HOUP, 2018). Agrese spojená s potravou je zřejmě spjatá s evolučním vývojem psa, kdy schopnost chránit potravní zdroje bezprostředně souvisela s přežitím. V současnosti tuto agresi vykazují zejména více reaktivní psi a malá plemena, nicméně to může být způsobeno faktem, že malá plemena žijí v těsnějším soužití s člověkem a riziko konfliktu je větší. Navíc i jinak klidný velký pes se může projevit agresivně vůči okolí, pokud je mu ke žvýkání

poskytnuta kost. Psi nebrání jakékoli jídlo, ale jen takové, které je pro psa obzvláště ceněné a hodnotné. Mohou být agresivní nejen přímo nad jídlem, ale také kolem místa, kde se jídlo pokusili ukrýt. Psi obvykle začnou vrčet, jakmile se člověk nebo jiný pes přiblíží k jídlu nebo místu, kde je jídlo ukryté (SINISCALCHI et al., 2018). Pokud majitel neví, kde je jídlo ukryté, může být nečekaně napadnut psem, který toto místo střežil (OWCZARCZAK-GARSTECKA et al., 2019). Psi, kteří jsou agresivní u jídla, by měli být krmeni odděleně a nerušeně. Neměli by být krmeni ad libitum, ale přesně odměřeným množstvím, tak aby vše pozřeli a nezbylo žádné jídlo k ochraně. Trest za projevení agrese situaci většinou zhorší, neboť se pes stane ještě více protektivní. Lepších výsledků lze dosáhnout odměňováním klidného chování psa, případně rukou dosypávat granule, aby si pes spojil ruku s přísunem krmiva, nikoliv s odebráním. Vysokým rizikem je společná domácnost s dětmi. Zejména malé děti jsou přitahovány jídlem a nedokáží rozpoznat varovné signály psa. Proto je nezbytné vždy oddělit krmeného psa od dětí a za přítomnosti dětí provádět u psa desenzitizaci, podmiňování a protipodmiňování (O'SULLIVAN et al., 2008; OVERALL, 2013).



**Obrázek 1.19 Riziková situace při kontaktu dítěte se psem**



### **Vlastnická, posesivní agrese**

Směřuje vůči jinému psu nebo člověku, který se přiblíží nebo se snaží zmocnit předmětu nebo hračky, kterou agresor vlastní nebo k níž kontroluje přístup. Neobjeví se, pokud je objekt zájmu odstraněn z dosahu psa. Tato agrese se nevztahuje na situace, v nichž je předmětem konfrontace jídlo. Může se projevit jen vůči ostatním psům, přičemž člověku je odebrání předmětu strpěno. Psi s touto agresí hlídají oblíbený předmět, nosí jej v tlamě nebo se jej snaží před ostatními ukrýt. Někteří psi dokonce zdánlivě nabízí objekt jinému jedinci, pokud však ten projeví zájem, je ihned napaden. Vlastnická agrese může být nejčastěji zaměňována za agresi spojenou s jídlem, teritoriální nebo impulzivní agresi. Nejjednodušším způsobem, jak se vyhnout posesivní agresi, je odstranit pro psa cenné předměty z jeho dosahu. Pokud již dojde ke konfliktu, je nutné se vyhnout eskalaci situace a člověk by měl opustit danou místnost, v případě vnitrodruhové agrese odvolat psa, vůči němuž je agrese nasměrovaná. Jelikož se tato agrese objevuje v době dospívání, je vhodné cvičit se štěňaty odevzdání předmětu na konkrétní povel a vydání předmětu odměňovat. Tím se vytváří pozitivní návyk do budoucna. Nebezpečná situace nastává v přítomnosti dětí a to až už pes brání svou vlastní hračku před dítětem a nebo dítěti odebral jeho hračku a nechce mu ji vrátit. Zde je vždy potřeba zásahu dospělé osoby, která psovi hračku odebere. Dítě by se nikdy nemělo pokoušet psovi odebrat hračku samo (DE KEUSTER et al., 2006; NÁHLÍK et al., 2010; OVERALL, 2013; REZAC et al., 2015).



**Obrázek 1.20 Agresivní pes nad dětskou hračkou**

## **Agrese při hře**

Konzistentní agrese, při níž pes sice vykazuje signály hravého chování, tedy úklony předními končetinami a vystrčení zádě vzhůru, vrtění ocasem, krátká vyštěknutí a dotýkání se druhého psa nebo člověka ramenem, ale zároveň projevuje agresi, která způsobuje partnerovi ve hře bolest a od hry tak odrazuje. Štěkáním, chytáním, chňapáním, vrčením, skákáním a kousáním si psi při hře vynucují pozornost a jak hra pokračuje, intenzita se zvyšuje (SERPELL, 2017). Vrčení může měnit na intenzitě, výšce i hlasitosti v závislosti na vzájemné interakci a zejména při hrubém způsobu hry. Hravé vrčení může informovaný majitel dobře odlišit od varovného a včas tak hru přerušit. Hravé vrčení je obvykle vysoké, krátké a často se opakující. Oproti tomu agresivní vrčení má nižší tón, je prodloužené a může být doprovázeno vizuálním signálem, zejména retrakcí pysků tlamy vzhůru, zježením chlupů na hřbetě nebo rozšířením zornic očí (LAKESTANI et al., 2014; OWCZARCZAK-GARSTECKA et al., 2018; ERETOVA et al., 2020). Štěňata, která byla odchována ručně, si mohou hrát odlišně od štěňat vyrůstajících s rodiči a sourozenci. Tato štěňata nezažijí zpětnou vazbu na příliš hrubou hru v reálném čase a nedochází tak k inhibici nežádoucího chování. Také majitel proaktivně povzbuzující štěně k drsné hře fixuje tyto návyky do budoucna. Žádné štěně by nemělo být v průběhu hry bito a neměly by se mu nabízet paže, nohy, boty nebo oblečení ke kousání. Místo toho lze štěněti poskytnout oblíbenou hračku. Korekce chování člověka při hře se psem může upravit i nevhodné chování psa. Vhodným místem, kde se štěně může naučit hrát si přiměřeně, jsou odborně vedené kurzy pro štěňata. V nich se může pes naučit relaxovat a základní povely poslušnosti, které poslouží při zastavení příliš agresivní hry (BOWEN a HEATH, 2005; OVERALL, 2013). Problémem je odlišit surové hry, naučené v interakci s jinými lidmi nebo psy, od abnormálního agresivního chování při hře (HOUP, 2018).

## **Přesměrovaná agrese**

Je směřována vůči třetí straně, je-li agresivní výpad psa vůči primárnímu cíli zmařen nebo přerušen. Nejedná se o omyl ze strany agresora, kdy v zápalu boje kousl někoho dalšího. Agresor aktivně napadne například majitele, který jej odtrhl od napadeného psa. Přesměrovaná agrese je tedy pokračováním jiného typu agrese, ovšem vůči novému objektu. Psi projevující přesměrované agresivní chování, často tento nový objekt zájmu kousnou, ale takto způsobená zranění nebývají vážná. Varovné signály pes nemanifestuje žádné nebo jen minimální. Incident může být vyjímečný, ale spíše se dané chování u jedince opakuje. Pro vyřešení této agrese je potřeba nejprve vyřešit problém s primární agresí. Dále je vhodné naučit psa relaxovat, aby byl v konfrontačních situacích méně reaktivní. Výcvik poslušnosti

zaručuje lepší manipulovatelnost a odvolatelnost psa v krizových momentech. Přesměrovanou agresi je nutno odlišit od přeskokové aktivity, v níž jak cíl, tak chování byly změněny v důsledku frustrace (OVERALL, 2013).

### **Idiopatická agrese**

Jedná se o agresi, která se objevuje nepředvídatelně, nečekaně a bez zjevného kontextu, který se vyskytuje u ostatních typů agresivního chování. Chybí zde jakýkoli kauzální psychický, fyzický nebo fyziologický důvod. Vždy je potřeba vyloučit, že tato agrese není ve skutečnosti vyvolána například bolestí, nemocí nebo neurologickou patologií daného jedince. Mezi ty patří zejména epileptiformní záchvaty a nádory mozku. Diagnóza idiopatické agrese je také často mylně vyslovena při neschopnosti určit správný typ agrese, přičemž nejčastěji je zaměňována s agresí impulzivní. Majitelé uvádí, že pes dostane znenadání nekontrolovatelný vztek, který není možné ovlivnit nebo tlumit. Agrese může směřovat proti jiným psům, člověku nebo i neživým předmětům. Psi mohou vykazovat jakékoli formy agrese zmiňované výše, ovšem bez zjevné návaznosti na vyvolávající příčinu. Také její odeznění není vázáno na vyvolávající podnět, vzdálenost nebo deeskalační signály. Idiopatická agrese se nejčastěji objevuje ve věku jednoho až tří let. Ve stejném věku se ovšem také často objevuje idiopatická epilepsie a impulzivní agrese. Kromě důsledné diagnózy zdravotního a psychického stavu psa ji lze odlišit také podle toho, že idiopatickou agresi nelze záměrně vyvolat jakýmkoli chováním. Terapie této agrese je vzhledem k její povaze obtížná až nemožná (OVERALL, 2013; HOUP, 2018).

### **Konfliktní agrese (dominantní, vyvolaná impulsem ze strany majitele)**

Tento typ agrese je obtížně zařaditelný a ani jednotliví autoři se neshodnou na vhodném názvu (BOWEN a HEATH, 2005; OVERALL, 2013; SERPELL, 2017; HOUP, 2018). Agrese je namířena proti majiteli a může být důsledkem obrany potravy, místa k odpočinku nebo hračky. Dále se může vyskytnout jako součást averzivního chování sloužícího k vyhýbání se nepříjemným situacím, například péči o srst nebo stříhání drápů. Část psů se chová při této agresi dominantně, sebejistě a řeč těla odpovídá charakteristice ofenzivně dominantního psa (BARANYIOVÁ a LUESCHER, 2005). Většina psů však má při této agresi ocas a uši staženy, jsou schouleni a otřepávají se, nemají tedy znaky dominantního jedince. Zdá se tedy, že tento typ agrese je vnitřním konfliktem psa způsobeným strachem z dané situace a zároveň odmítnutím se podříditi vůli majitele. Jelikož je chování majitele vůči psu nejednoznačné, pes se snaží pomocí agrese zjistit, jaké chování je ještě tolerovatelné a jaké už nikoliv. Postižení psi mají zřejmě narušený metabolismus glutamátu nebo

serotoninu, což ovlivňuje jejich reakce (OVERALL, 2013). Nejčastěji tento typ agrese projevují mladí, snadno vzrušiví, bázlivý, nekastrovaní samci (BARANYIOVÁ et al., 2003), ale kastrace nemusí problém vyřešit. Majitel musí pomocí výcviku, konzistentního chování a důslednosti připravit psovi takové prostředí, kde jsou pro psa příčiny a následky jednoduše předvídatelné (OVERALL, 2013).

## **1.5 Agresivní chování psů vůči lidem**

Společensky nejzávažnější formou agresivního chování psů je agrese směřující vůči lidem. Agrese namířená proti lidem není dle předchozího členění ve většině případů samostatnou nozologickou jednotkou, ale vyplývá z kontextu situace, v níž pes zaútočil. Následky takových útoků jsou nejen fyzické, ale také psychické a materiální (JI et al., 2010; LODER, 2019).

### **1.5.1 Incidence napadení lidí psy**

Útoky psů vůči lidem představují vážný zdravotní problém. Kromě fyzických následků, jako jsou například jizvy nebo dokonce znetvoření obličeje nelze opominout ani následky finanční, plynoucí z nákladů na zdravotní ošetření, následnou zdravotní péči a někdy i péči psychologa nebo psychiatra. Mezi finanční náklady lze počítat i případy, kdy je zvíře kvůli útoku umístěno do útulku nebo utraceno.

V letech 1992 - 1994 došlo v USA k ošetření průměrně 333 687 lidí ročně, tj. 129 kousnutých lidí na 100 000 obyvatel (WEISS et al., 1998). V roce 1994 bylo v USA asi 4,7 miliónu osob pokousáno psem (1,8 % populace USA) a asi 800 000 osob (0,3 % populace USA) vyhledalo lékařskou pomoc (SACKS et al., 2000). Mezi roky 2005 – 2013 bylo záchrannou službou v USA průměrně ošetřeno po psím kousnutí 337 103 pacientů, s incidencí 1,1 osoby na 1000 obyvatel. Ošetření po pokousání psem je v USA častější než ošetření chodců při silničních úrazech, motorkářů po autonehodách nebo ošetření po střelných zraněních. Odhadované náklady na ošetření lidí po pokousání psem byly v těchto letech v USA průměrně 400 milionů dolarů za rok. Navíc tyto údaje jsou získány pouze ze záznamů záchranné služby USA a skutečné počty budou zřejmě daleko vyšší (LODER, 2019). Jednotlivé státy USA se však v počtu kousnutí člověka psem značně liší. Například v Kalifornii bylo v průběhu let 1991 až 1998 hospitalizováno po kousnutí psem 6 676 lidí (průměrně 835 za rok), 2,6 kousnutých lidí připadlo na každých 100 000 obyvatel (FELDMAN et al., 2004).



Obdobná situace je popisována i v dalších studiích z jiných zemí. V Německu dojde ročně k pokousání 30 000 až 50 000 osob, z toho 60 - 80 % případů je způsobeno psem. Jen některé spolkové země pravidelně zveřejňují statistiku pokousání. Například Badensko-Württenbersko zaznamenalo mezi lety 2013 a 2017 nárůst útoků psů na lidi o 20 % na celkový počet 1 433. Naopak v Berlíně zůstává počet napadení psem v posledních šesti letech stále mezi 500 až 600 za rok (LUYKEN, 2018). V Rakousku je ročně hospitalizováno 5 900 lidí po napadení psem. Z toho v 80 % se jedná o kousné rány, ve 20 % o pouhá škrábnutí (DIE PRESSE, 2011). V Jižním Tyrolsku (Itálie) bylo v roce 2010 po napadení psem ošetřeno 66,9 osob na 100 000 obyvatel, s incidencí mírně vyšší v městských oblastech než na venkově (MOROSSETTI et al., 2013). Z dat získaných ze dvou italských oddělení neodkladné péče z období od ledna 2000 do prosince 2002 vyplývá, že na 100 000 obyvatel připadlo 58,4 případů kousnutí nebo škrábnutí psem a nejvíce útoků se odehrálo v letních měsících (OSTANELLO et al., 2005). MATTER (1998) uvádí, že ve Švýcarsku na 100 000 obyvatel každoročně připadne 325 kousnutí nebo škrábnutí člověka zvířetem, přičemž psi způsobí více než 60 % těchto zranění. V roce 2009 bylo ve Švýcarsku nahlášeno 2843 kousnutí psem (PFORTMUELLER et al., 2013).

V Austrálii dochází k poranění způsobeným psem méně často, ale i tam je patrná zvyšující se incidence. Jak zjistili RAJSHEKAR et al. (2017), bylo ve sledovaném období 2001-2013 průměrně ročně ošetřeno 2 061 lidí, což odpovídá 12,39 osobám na 100 000 obyvatel. V letech 2011-2013 stoupla incidence již na 16,15 osoby na 100 000 obyvatel.

Počty pokousaných v České republice dlouhodobě mírně klesají. Z 1 100 pokousaných v roce 2009 až na 864 v roce 2018. V přepočtu na 100 000 obyvatel je to pokles z 10,5 na 8,1 pokousané osoby (SZÚ, 2019a), což je výrazně méně v porovnání s výše zmíněnými údaji ze Spojených států amerických, kde je evidováno 110 pokousaných na 100 000 obyvatel (LODER, 2019), nebo italským Jižním Tyrolskem s 66,9 pokousanými na 100 000 obyvatel (MOROSSETTI et al., 2013). Nejsrovnatelnější je Česká republika s Austrálií s průměrně 12,39 pokousaných na 100 000 obyvatel za období 2001 až 2013 (RAJSHEKAR et al., 2017).

Jednotlivé kraje České republiky se velmi liší uváděnou incidencí poranění psem. Nejvyšší hodnoty za rok 2018 uvádí kraj Zlínský (47,0 pokousaných na 100 000 obyvatel), Pardubický (30,7 na 100 000 obyvatel) a Liberecký (21,8 na 100 000 obyvatel), nejnižší naopak Ústecký (0,7 na 100 000 obyvatel), Jihomoravský (1,1 na 100 000 obyvatel), Vysočina (1,2 na 100 000 obyvatel) a Karlovarský (1,2 na 100 000 obyvatel) (SZÚ, 2019a).

## 1.5.2 Smrtelná zranění způsobená psem

Nejzávažnější útoky psa vůči člověku končí smrtí napadeného.

Mezi lety 1998 až 2015 zemřelo v Německu na kousnutí psem průměrně 3,6 osoby za rok, absolutní čísla se pohybují mezi 0 až 8 lidmi za rok (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2016).

Nepříznivá je i situace ve Spojených státech amerických, kde je průměrně usmrceno 34 osob za rok, což je 17 % ze všech případů, kdy zvíře usmrtí člověka. Toto číslo je dlouhodobě neměnné, nicméně u dětí do čtyř let věku je pravděpodobnost, že bude usmrceno psem, čtyřikrát vyšší než u jakékoli jiné věkové skupiny (FORRESTER et al., 2018).

CORNELISSEN a HOPSTER (2010) uvádí, že v Nizozemí je usmrceno 9,1 osob na 100 milionů obyvatel, přičemž děti jsou nejčastěji pokousány v obličeji, na hlavě, krku a horních končetinách.

Ve Španělsku mezi lety 2004 a 2013 zemřelo na následky pokousání 17 lidí, průměrně 1,6 za rok, nejvíce v Barceloně (tři útoky se čtyřmi oběťmi). Průměrný věk osob byl 45,9 roku (věkové rozpětí 1-90 let). Obětí starších 65 let bylo 35 %, druhou nejpočetnější věkovou kategorií byly děti do 5 let věku, které tvořily 29 % případů. Většina psů, která způsobila úmrtí člověka, patřila mezi plemena, která jsou ve Španělsku zařazena mezi nebezpečná a jejich chov je omezen zákonem (MORA et al., 2018).

Podle The Humane Society of the United States psi usmrtili v USA v letech 1979 až 1998 celkem 238 osob, z čehož 57 % bylo dětí. V útocích figurovalo 25 plemen psů, nejčastěji psi plemene pitbulteriér, rotvajler a německý ovčák, přičemž pitbulteriéri a jejich kříženci způsobili polovinu z těchto úmrtí. Celkem 55 smrtelných útoků bylo zapříčiněno psy pohybujícími se mimo svůj pozemek, 133 smrtelných zranění způsobili volně pobíhající psi na pozemku majitele a 38 psů bylo v době útoku připoutaných na pozemku majitele. Za tyto útoky bylo zodpovědné celkem 403 psů, 160 úmrtí způsobil jeden pes, ve 49 případech útočili dva psi a 15 útoků způsobili tři najednou útočící psi. V ostatních případech útočili smečky psů o ještě více členech (SACKS et al., 1996; SACKS et al., 2000).

Také v Kanadě byly nejčastějšími oběťmi děti pod 12 let (85,7 %), přičemž nejčastěji se jednalo o děti pětileté, nejmladšímu byl jeden měsíc, 60 % obětí bylo mužského pohlaví. Dvacet obětí bylo nalezeno mrtvých v místě útoku, osm obětí bylo po útoku psa nalezeno živých a zemřeli až při převozu do nemocnice nebo při ošetření v nemocnici. 19 dětí bylo v době útoku se psem o samotě, nicméně dospělý, který dohlížel na postižené dítě, byl přítomen v jiné místnosti domu. V dalších čtyřech případech bylo dítě napadeno, přestože bylo pod dohledem opatrující osoby a ve dvou případech byl přímo u incidentu přítomen

i majitel psa. Americký stafordšírský teriér, na kterého je nejvíce zaměřena kanadská restriktivní legislativa způsobil pouze jedno smrtelné zranění. Nejčastěji kousali rotvajleři, huskyové a kříženci (RAGHAVAN, 2008).

### **1.5.3 Lokalizace a závažnost zranění způsobených kousnutím psem**

Většina informací o lokalizaci a závažnosti zranění po pokousání psem je založena na údajích z lékařských zpráv. Nicméně pouze jedna třetina kousnutí psem vyžaduje lékařské ošetření a 0,6 % hospitalizaci v nemocnici (WESTGARTH et al., 2018).

Riziko, že pes způsobí zranění, které bude nutno chirurgicky ošetřit, je dvojnásobné u dětí ve věku 0-14 let oproti lidem ve věkovém rozmezí 15 - 94 let (COHEN-MANHEIM et al., 2018). Lokalizace zranění je závislá na věku oběti. U dětí, zejména do věku 5 let, je vyšší riziko, že budou zraněni v oblasti krku, hlavy a obličeje (KASBEKAR et al., 2013), mladší děti ve věku 0 – 5 let jsou do těchto oblastí kousnuty častěji než děti starší a nehraje roli, zda jde o chlapce nebo dívky (COHEN-MANHEIM et al., 2018). Oproti tomu MCGUIRE et al. (2018) uvádí, že častěji jsou postiženi chlapci do 5 let a nejčastěji byla ošetřena zranění obličeje (42,9 %), vlasové části hlavy (26,6 %) a rukou (12,6 %). Celkem 41,1 % pacientů vyžadovalo chirurgickou suturu rány, 6,3 % muselo podstoupit zákrok v celkové inhalační anestezii a 55,1 % dostalo preventivně antibiotika. U 4,4 % pacientů se po útoku psa rozvinula infekce rány. Více než polovina útoků do obličeje směřuje na nos a rty, přičemž věk ani pohlaví oběti nemají vliv na lokalizaci zranění v obličeji (REZAC et al., 2015). Naopak u dospělých nejsou zranění tak vážná a převažují zranění horních a dolních končetin, spodní části hrudníku a břicha (LODER, 2019). Vyjimku tvoří senioři nad 65 let, kteří jsou spolu s dětmi nejčastěji oběťmi smrtelných útoků psa.

Agrese psa s fatálními následky pro napadenou osobu je nejčastěji vedena na hlavu, obličej a krk oběti. Psi působí hluboká tržná zranění s odtržením kůže, podkoží a svalů. Smrt nejčastěji nastává v důsledku lacerace životně důležitých cév (MORA et al., 2018).

### **1.5.4 Psychické dopady na oběti po útoku psem**

Neméně závažné jsou ovšem také následky psychické. Závažnost psychických poruch po útoku psa je málo a obtížně vědecky zdokumentována a může být v rozsahu pouhého vyhýbání se kontaktu se psy až po závažnou formální diagnózu posttraumatické stresové poruchy (DE KEUSTER et al., 2006; JAKEMAN et al., 2020). Ta se vyskytuje až u 5 % napadených dětí 3 měsíce od útoku psa. Mezi nejčastější projevy posttraumatické stresové poruchy u těchto dětí patří odtažené chování vůči psům, znehybnění nebo nadměrné vzrušení v přítomnosti psa a také časté živé vzpomínky na útok (JI et al., 2010). BOAT et al.

(2012) uvádí, že u 70 % dětí napadených psem zaznamenali jejich rodiče alespoň jednu změnu v chování, která přetrvávala měsíce po útoku. Zároveň i samotní rodiče v 85 % případů změnili uvažování ohledně psů a cítili se provinile a našťvaně, že nedokázali útoku zabránit.

### **1.5.5 Faktory na straně oběti, které přispívají k agresi psa**

Děti jsou nejvíce ohroženou věkovou skupinou při útocích psů vůči lidem a mladší děti jsou ve větším riziku oproti starším (MESSAM et al., 2018). To je zapříčiněno jednak fyzickou konstitucí malých dětí a také nižším stupněm jejich kognitivního vývoje (SHEN et al., 2017). Věkové rozpětí pokousaných dětí je značně variabilní. Nejčastější věkové rozmezí pokousaných dětí je od 0 do 10 let (SÚILLEABHÁIN, 2015; MCGUIRE et al., 2018). Medián věku dětí pokousaných na veřejných prostranstvích je 9 let, dětí kousnutých v domácnosti jen 5 let (KAHN et al., 2003). Může to souviset se skutečností, že děti ve věku do 6 let nejsou schopny u psa správně určit některé vizuální a vokální projevy strachu a agrese (LAKESTANI et al., 2014; ERETOVA et al., 2020). Další věkovou skupinou, která je často napadena psem nebo podlehne zraněním způsobeným psem, jsou senioři nad 65 let (MORA et al., 2018).

Naprostá většina ohlášených kousnutí se stane na pozemku majitele psa, méně často ve škole, na sportovištích nebo jiných veřejných místech (LODER, 2019). Většina pokousaných dětí útočícího psa zná. Zejména u mladších dětí dochází k útokům uvnitř domu nebo na zahradě při běžných každodenních činnostech (REISNER et al. 2011; MESSAM et al., 2018; VUČINIĆ a VUČIĆEVIĆ, 2019). Děti často nerespektují osobní prostor psa, neví jak se v jeho přítomnosti správně chovat a nerespektují varovné signály předcházející agresi. Nejčastěji ke konfliktu dojde při hře, krmení, když dítě vyruší psa ze spánku, překvapí ho, uzavře mu prostor k úniku, snaží se mu vzít jeho oblíbenou hračku nebo potravu, nevhodně se s ním mazlí, dívá se mu zpřímá do očí nebo mu působí bolest (REISNER et al., 2007; NÁHLÍK et al., 2010; MOROSETTI et al., 2013; REZAC et al., 2015). Starší děti jsou naopak kousnuty více na veřejných prostranstvích a útočícího psa neznají (REISNER et al., 2011). Mladší děti jsou častěji kousnuty do oblasti hlavy, zejména nosu, rtů nebo tváří, dále do krku a trupu. Starší děti utrpí většinou zranění horních nebo dolních končetin. Distribuce lézí na těle obětí souvisí se situacemi, které útoku předchází. Zatímco mladší děti přistupují k psovi aktivně, vyhledávají jeho společnost, často k němu přikládají svou hlavu a interakce jsou těsné, starší děti interakci s kousajícím cizím psem nevyhledávaly a spíše se jen útoku psa bránily (REISNER et al., 2011; REZAC et al., 2015; LODER, 2019). Je zajímavé, že se

stoupajícím počtem dětí a psů v domácnosti klesá riziko kousnutí psem (MESSAM et al., 2018).

Muži jsou napadeni psem častěji než ženy a i u dětí jsou chlapci kousnutí častěji než dívky (MCGUIRE et al., 2018; MESSAM et al., 2018). Nicméně někteří autoři uvádí jen mírně nadpoloviční podíl (55 %) pokousaných chlapců oproti dívkám (REISNER et al., 2011).

Přestože je v době útoku psa na dítě přítomno až 85% dospělých opatrovníků dítěte (REISNER et al., 2011), dohled nad jejich vzájemnými interakcemi je nedostatečný a opatrovníci mají často tendenci potenciálně nebezpečné situace podceňovat. Se stoupajícím věkem dítěte se navíc snižuje i dohled rodičů nad vzájemnými interakcemi mezi dítětem a psem. Bohužel se stoupajícím věkem dítěte také stoupá počet rizikových situací, při kterých může pes dítě kousnout (ARHANT et al., 2016; ARHANT et al., 2017). Oproti tomu KAHN et al. (2003) uvádí, že dítě, které bylo kousnuto doma, nebylo ani jednou pod dohledem dospělé osoby, respektive bylo v době útoku se psem samo v celé domácnosti. Kvalitu a efektivitu dohledu nad interakcemi dítěte a psa může také ovlivňovat věk rodičů. TEARNE (2015) a BERGH et al. (2019) uvádí, že se stoupajícím věkem matek stoupá také celková a protektivní péče o jejich děti, zřejmě v obavě, že jejich reprodukční cyklus se blíží ke konci a při úmrtí potomka by se snížila šance na pokračování genofondu matky.

Nejčastěji dochází k útokům psů na člověka v letních měsících, naopak nejméně v únoru. Je to bezesporu důsledkem rozdílného životního stylu v letních měsících, kdy oproti zimě dochází častěji ke kontaktu lidí se psy a tedy i k potenciálně rizikovým situacím (MOROSETTI et al., 2013; LODER, 2019). Naproti tomu VUČINIĆ a VUČIĆEVIĆ (2019) uvádí, že děti jsou nejčastěji kousnuty v jarních měsících a v letních nejméně.

Při kontaktu se psem není nezbytná jen znalost vhodného chování vůči psu, ale roli hraje také individuální přístup daného člověka, způsob jakým tyto znalosti uvádí do praxe a psychika jeho osobnosti. WESTGARTH et al. (2018) uvádí, že u lidí s vyšší emoční stabilitou je nižší riziko kousnutí psem oproti lidem nevyrovnaným.

### **1.5.6 Faktory závislé na kousajících psech**

Většina informací o psech, kteří napadli člověka, je založena na statistikách z humánního lékařského ošetření, veterinárních ošetřoven, od behaviorálních specialistů řešících jednotlivé případy, povinných hlášeníh o napadeních, nebo názorech etologů. Tyto informace ale mohou být značně zkreslené, neboť ne všechna kousnutí vyžadují lékařská ošetření (zejména od malých plemen psů), ne všichni majitelé agresivních psů vyhledají specialistu kvůli léčbě a názory odborníků mohou být subjektivní a nepřesné. Často se vyskytují stereotypní názory

na některá plemena, zejména na ty, jež jsou označovány jako bojová. Zastoupení jednotlivých plemen zaznamenaných při útocích se také mění v čase, tak jak se mění obliba těchto plemen ve společnosti (DUFFY et al., 2008).

Nejčastěji uváděnými faktory, které ovlivňují psa při agresii vůči lidem, jsou věk psa, pohlaví, velikost, plemeno, socializace, výcvik a psychický stav psa.

Agresivní chování se objevuje u psů již ve velmi mladém věku a štěňata projevující agresii u misky s potravou budou k takovému chování tíhnout i v dospělosti. Nicméně příčiny agrese vůči člověku se v průběhu života psa mění. Zatímco v humánních statistikách o lékařském ošetření po pokousání psem převažují samci s průměrným věkem 4,9 let (MOROSETTI et al., 2013), GUY et al. (2001a) uvádí, že ve věku 1 až 5 let je až 47 % psů agresivních vůči majiteli a poměr mezi samci a samicemi je téměř vyrovnaný. Pokud však majitelé uváděli, že k útoku došlo z důvodu dominance psa, pak jednoznačně převažovali samci a samice malého věku kousali častěji než samice s větším tělesným rámcem (GUY et al., 2001a). Se zvyšujícím se věkem byl zaznamenán nárůst nervozity (BARANYIOVÁ et al., 2004) a agresivity vůči neznámým lidem vstupujícím do domu, ve kterém pes žil (CASEY et al., 2014). Názory, zda kastrace ovlivňuje agresii vůči lidem, nejsou jednotné, nicméně nebyl nalezen rozdíl mezi kastrovanými a nekastrovanými psi v počtu útoků na osoby pro psa známé. Kastrování psi však častěji útočili na neznámé osoby oproti psům nekastrovaným (FARHOODY et al., 2018) a také častěji vykazovali agresii spojenou s ochranou potravy (JACOBS et al., 2018). Jiní autoři ovšem uvádí, že nekastrování psi obou pohlaví útočí na člověka častěji než kastrování (MESSAM et al., 2018).

Mezi kousajícími plemeny je značná variabilita. Některé práce označují jako nejčastěji útočící plemena různé křížence a psy typologicky označované jako pitbulteriéri (VUČINIĆ A VUČIĆEVIĆ, 2019). Jako velmi přátelské a nekonfliktní plemeno bývá považován zlatý retrívr, nicméně MCGUIRE et al. (2018) ve své studii uvádějí, že nejčastěji kousali čistokrevní psi, zejména labradorští retrívři, němečtí ovčáci a pitbulteriéri. K podobnému závěru došel i GUY et al. (2001a) o sedmáct let dříve. Američtí pitbulteriéri ovšem projevují agresii častěji vůči jiným psům než vůči lidem (DUFFY et al., 2008). Ovšem i malá plemena psů často napadnou člověka, neboť jsou velmi reaktivní, častěji vykazují dominantní (konfliktní, impulzivní) a vlastnickou agresii v porovnání s velkými plemeny psů a mají častěji strach z dětí a cizích osob (GUY et al., 2001b; MESSAM et al., 2018). Mezi malá plemena psů, projevující vážnou agresii vůči majitelům nebo cizím lidem, jež se manifestuje kousnutím nebo pokusy o kousnutí, patří jezevčáci, čivavy a Russell teriéři (DUFFY et al., 2008). DOUSEK et al. (2001) uvádí, že v roce 2000 bylo v České republice hlášeno 19 809 kousnutí



zvířetem, z toho 18 482 psem. Jako nejčastěji kousající plemena byla uváděna německý a belgický ovčák a československý vlčák s podílem 22,8 %. Dále byla uváděna „vybraná plemena“ (akita inu, americký stafordšírský teriér, stafordšírský bulteriér, bulteriér, argentinská doga, bordeauxská doga, brazilská fila, mastif, bulmastif, pitbulteriér, rhodéský ridgeback, rotvajler, tosa inu a dobrman) s podílem 8,1 %, jezevčici 11 %, kokři 6,6 %, pudlové 3,1 %. Zbýlých 48,4 % tvořila ostatní plemena a kříženci.

Nicméně pokud dojde k útoku psa na člověka, jsou kousnutí takzvaných bojových plemen častěji hlášena na policii, zatímco kousnutí nebojových plemen zůstanou ve větší míře nenahlášena (CREEDON a SÚILLEABHÁIN, 2017). Plemena nejvíce zastoupená v údajích o napadení psem se v průběhu času mění. To odráží spíše historické preference majitelů k chovu určitých plemen, než změny ve vývoji agresivních tendencí u jednotlivých plemen. Plemena nejčastěji zastoupená v publikovaných datech jsou dobově a geograficky populární a zároveň není možné určit poměr kousajících psů daného plemene v poměru k celkové populaci tohoto plemene v uváděné lokalitě. Označení plemena typu pitbulteriér je často uváděno u řady psů, aniž by byl skutečně ověřen jejich genetický původ. Tento jev může být ještě zvýrazněn v komunitách, které předtím již zažily útok psa plemene americký pitbulteriér (OVERALL, 2013). Zdroj, jak byla kousající plemena identifikována, je ve vědeckých publikacích jen zřídka specifikován. Uváděná plemena jsou často nedostatečně ověřena. VOITH et al. (2013) prokázali, že i lidé, kteří denně pracují se psy, nebo lidé považovaní za experty, vykazují malou spolehlivost při identifikaci čistokrevných plemen psů a téměř žádnou u kříženců. V důsledku toho jsou často milně označena plemena, která ve skutečnosti mají jen malý nebo žádný genetický vztah k uváděnému plemenu. OVERALL a LOVE (2001) provedli metaanalýzu 11 epidemiologických studií psích kousnutí v USA z let 1970 až 1996 a nenašli žádnou spojitost nebo trend u plemen, která se postupně objevovala v čele seznamu nejčastěji kousajících psů. Jediné plemeno, které se objevovalo pravidelně ve většině seznamů, byl německý ovčák. Přes výše uvedené jsou psi plemene americký pitbulteriér a jejich kříženci velmi často umístováni do útulků pro nevhodné chování. A to i přesto, že se je jejich majitelé snaží cvičit a tito psi se nechovají hůře v porovnání s jinými plemeny (KWAN a BAIN, 2013). I v České republice jsou američtí pitbulteriéři vnímáni značně rozdílně, od zcela pozitivního postoje (KLUB CHOATELŮ PIT BULL TERIÉRŮ, 2021; POSPÍŠIL, 2021) až po negativní názory, kdy je toto plemeno považováno za agresivní, obtížně kontrolovatelné a člověku nebezpečné (POLÁKOVÁ a KUČERA, 2008; ČESKÁ TISKOVÁ KANCELÁŘ, 2021; VÍTKOVÁ, 2021).

Je široce diskutováno, zda by u některých plemen psů neměl majitel nejprve podstoupit psychotesty, než by mu bylo umožněno tato plemena chovat. Některé psychické vlastnosti a osobní rysy mohou usnadňovat nebo být spouštěčem agresivního chování. Psi, kteří jsou agresivní vůči lidem, jsou méně společenší a také jejich majitelé jsou méně emocionálně stabilní, drží si odstup od ostatních lidí, jsou méně kontaktní a méně se ovládají ve srovnání s majiteli neagresivních psů (GOBBO a ZUPAN, 2020).

Osobnost majitele a jeho přístup se projevuje již v období socializace. Žádná nebo nedostatečná socializace psa vůči lidem zapříčiní neporozumění ve vzájemné komunikaci, vede ke strachu psa při kontaktu s člověkem a může vyústit v agresivní odpověď psa na zcela neškodný podnět (HOUP, 2018). PATRONEK et al. (2013) uvádí, že více než dvě třetiny psů, kteří smrtelně zranili člověka, bylo izolováno od běžných pozitivních interakcí s lidmi, přičemž většina těchto psů byla držena na řetěze nebo v oploceném výběhu od útlého věku a byla jim tak znemožněna řádná socializace s lidmi. Psi, kteří žili v rodině dříve, než se narodilo dítě, vykazují k dítěti méně družného chování a častěji se jej bojí (ARHANT et al., 2017). Lidé, kteří berou svého psa více jako společníka nebo jej dokonce nechávají spát ve své posteli, častěji čelí agresi psa oproti majitelům, kteří chovají psy jen na ochranu pozemku nebo jako pracovní (MESSAM et al., 2018).

Momentální psychický a fyzický stav psa může významně ovlivnit agresivní tendence daného jedince. Zejména chronická onemocnění nebo bolest snižují toleranci psa vůči nevhodnému chování a zvyšují jeho reaktivitu vůči v minulosti tolerovaným podnětům. Zvířata hladová mohou vykazovat vyšší protektivní agresi u misky s jídlem oproti psům najedeným. Také léky, například barbituráty nebo anestetika, ovlivňují vnímání psa a jeho reakce a například u dominantních jedinců může dojít k oslabení inhibice agrese a útoku vůči člověku (GUY et al., 2001b; OVERALL, 2013). Snadno vzrušivá štěňata, která projevují agresi vůči majiteli v prvních měsících života, častěji vykazují agresivní chování i v dospělosti (GUY et al., 2001b).

Majitelé psů z České republiky udávají, že tři pětiny psů jsou někdy neposlušné a jedna pětina dokonce těžko kontrolovatelná. Jejich psi nejčastěji vrčí nebo útočí, pokud se cítí ohrožení nebo při přímém fyzickém kontaktu, například kartáčování, nečekaném doteku, postrčení nebo při vyrušení ze spánku nebo u krmení (BARANYIOVÁ et al., 2001).

## 1.6 Prevence útoků psů vůči lidem

V prevenci psích kousnutí je nezbytný multidisciplinární přístup, kdy je do správné socializace, výchovy, výcviku a případné léčby zapojen edukovaný chovatel, majitel psa, cvičitel psa a případně veterinární lékař nebo behaviorální specialista, řešící problémové chování psa. Edukací by měli projít také lidé přicházející do kontaktu se psem včetně dětí, ať již formou přístupné, dostatečně odborné literatury, kurzů nebo prostřednictvím institucí, například školských zařízení. Úloha státu a státních institucí spočívá zejména ve vytváření vhodných podmínek pro tuto osvětovou činnost a jen v omezené míře také v legislativní tvorbě (HOPE, 2012; CASEY et al., 2014, MANNION a GREENBERG, 2016; ROINER, 2017, JAKEMAN et al., 2020).

### 1.6.1 Legislativa

Řada států přijala zákony omezující, případně zakazující, chov nebo pohyb psů nebo jen určitých plemen jako odpověď na vzrůstající počet zranění a úmrtí způsobených psím útokem (SÚILLEABHÁIN, 2015; MORA et al., 2018; NILSON et al., 2018).

Již v roce 1997 si BEAVER (1997) a BURT (1997) všimli, že zákonodárci se při vytváření a schvalování zákonů zaměřují spíše na symptomy než na příčinu útoků psa na člověka. Omezení nebo zákaz chovu některých psích plemen zákonem nevedl k signifikatnímu snížení nebo dokonce eliminaci psích kousnutí.

Přesto například v Německu platí kromě dvou federálních zákonů (Gesetz zur Beschränkung des Verbringens oder der Einfuhr gefährlicher Hunde in das Innland - HundVerbrEinfG, 12-04-2001, Ordnungswidrigkeitengesetz - OwiG, 19-04-2001) celá řada zákonů v jednotlivých spolkových zemích, které si často navzájem odporují. V některých spolkových zemích je zakázáno brát určitá plemena na zákonem stanovená místa, zatímco v jiných spolkových zemích je to naopak povoleno. Zákonodárci se také rozcházejí v definování toho, co je to nebezpečný a bojový pes. Zatímco některé země zakazují chovat bojová plemena, jiné spolkové země vůbec nemají definici psů, kteří by do této kategorie patřili. Pro chovatele psů je pak velmi matoucí a těžké přizpůsobit se takto složitým zákonům. Bylo by daleko účelnější zvyšovat úroveň socializace psů obecně a zároveň zvyšovat povědomí chovatelů o rizikových situacích, při kterých hrozí útok psa na člověka (HOPPE, 2012). Navíc se ukazuje, že chybí relevantní údaje, které by dokazovaly efekt těchto zákonů na snížení počtu útoků bojových plemen na člověka (ROINER, 2017). Takzvaná bojová plemena jako například stafordšírský teriér, americký pitbulteriér nebo bulteriér navíc

nevykazují statisticky významný nárůst agresivního chování vůči lidem oproti zlatým retrievrům (OTT et al. 2009).

Také Irsko zavedlo specifickou legislativu (Control of Dogs Act 1986, Control of Dogs Regulations 1998) zaměřenou na prevenci útoků takzvaných nebezpečných plemen vůči člověku. Snahou bylo snížit incidenci těchto útoků, nicméně se ukazuje, že počet útoků i přesto nadále stoupá (SÚILLEABHÁIN, 2015).

I Španělsko implementovalo do svého právního řádu legislativu zakazující chov a držení některých takzvaných nebezpečných plemen. Ani zde však nedošlo v následujících letech k poklesu smrtelných případů pokousání psem (MORA et al., 2018).

Přínosnější než restriktivní legislativa je vzdělávání majitelů psů i rizikových skupin osob. Vhodná je také socializace a dostatečná výchova a výcvik všech plemen psů. Samotné omezení držení nebo rozmnožování určitých plemen psů zákonem nevedlo k poklesu počtu kousnutí v Dánsku, Nizozemsku ani Španělsku (ROSADO et al., 2007; CORNELISSEN a HOPSTER, 2010; NILSON et al., 2018)

Nicméně ve své kanadské studii dospěl RAGHAVAN et al. (2013) k závěru, že zákaz psů typu pitbulteriér vedl k signifikantnímu snížení hospitalizace osob po pokousání psem a to zejména u osob do 20 let věku.

### **1.6.2 Opatření zaměřená na psa**

Chovatelé by měli z chovu vyřazovat jedince agresivní a nadměrně vzrušivé nebo bázlivé. Majitelé by si měli pořizovat psy nikoliv podle vzhledu, nýbrž podle účelu u pracovních plemen a podle povahových vlastností, náročnosti výchovy a výcviku u psů pořízených jako společníci (BOWEN a HEATH, 2005; PÉREZ-GUISADO et al., 2006).

Vnitrodruhová socializace do 8 týdne věku štěněte a mezidruhová socializace do 14 – 16 týdne věku jsou nezbytnými předpoklady pro klidného, vyrovnaného psa, který dokáže adekvátně reagovat na běžné podněty ale i psychicky vypjaté situace. Naopak nedostatek socializace může vést u psa k rozvoji nevyrovnané povahy, strachu z neznámých podnětů a agresivitě (BOWEN a HEATH, 2005; SHEN et al., 2017). Nezbytný je také následný výcvik psa alespoň v základní poslušnosti. Štěňata navštěvující psí školičky a psi absolvující výcvik vykazují méně agresivního chování zejména mimo prostor, kde žijí a vůči neznámým lidem (CASEY et al., 2014).

Také veterinární lékaři mohou působit na majitele psů, a to již při výběru vhodného štěněte, dále při jeho socializaci, výchově a výcviku (BARANYIOVÁ a LUESCHER, 2005; MANNION a GREENBERG, 2016). Udržení dobrého zdravotního stavu psů do vysokého

věku, prevence chronických chorob a snižování bolesti vede zejména u starších psů k méně častým projevům nevrlosti a agresivního chování (CAMPS et al., 2012). Kastrace psů i fen jako prevence agresivního chování je sporná, přesto podle některých autorů (MESSAM et al., 2018) může snížit jejich agresivní tendence a veterinární lékaři jsou často tou autoritou, na kterou se majitelé obrací s dotazem, zda dotyčného jedince kastrovat či nikoliv (BOWEN a HEATH, 2005). Bohužel často je jako jediné opatření pro zamezení dalšího kousnutí psem zvolena eutanazie zvířete veterinárním lékařem (KASS et al. 2001; CASEY et al., 2014; OWCZARCZAK-GARSTECKA et al., 2019). To je ovšem v řadě případů eticky nepřijatelné. Veterinární lékař by měl diagnostikovat typ agrese a navrhnout vhodnou terapii, případně doporučit behaviorálního specialistu, který by se ujmul terapie problémového psa (BOWEN a HEATH, 2005).

### **1.6.3 Opatření zaměřená na děti a jejich opatrovníky**

Většina výzkumů v oblasti prevence pokousání psem se zaměřuje na programy učící děti a jejich opatrovníky bezpečnému chování v blízkosti psa. Nedávný výzkum analyzující útoky psů vůči lidem zjistil, že psi přibližně 20 sekund před kousnutím, přesně v souladu s takzvaným žebříkem agrese (SHEPHERD, 2002), vysílají jasné a předvídatelné signály o zamýšlené agresi. To představuje pro osobu dohlížející na interakci dítěte a psa určitý časový prostor pro zásah a odvrácení útoku psa (OWCZARCZAK-GARSTECKA et al., 2018). Jelikož zejména děti do šesti let věku nejsou schopny správně interpretovat vizuální a hlasové signály agresivního chování psa, leží břímě odpovědnosti za rozpoznání těchto signálů právě na opatrovnících těchto dětí (LAKESTANI et al., 2014; ERETOVA et al., 2020).

Samotná edukace může být prováděna formou knih, internetových stránek, plakátů a u starších dětí přímo na základních školách. Jestliže má ovšem dohlížející osoba včas zasáhnout a útok zmařit, musí být v dostatečné blízkosti dítěte a psa a musí si být dobře vědoma komunikačních signálů, které vysílá daný pes. Pokud zodpovědná osoba nedokáže zajistit dostatečný dohled nad interakcemi dítěte a psa, je vhodné zvolit takovou úpravu prostředí, aby k útoku psa nemohlo dojít. Krmit psa lze v jiné místnosti, než ve které se pohybuje dítě. Do dveří je možno instalovat dětské zábrany, tak aby dítě nemohlo být v kontaktu se psem. Psovi lze pořídit klec, ve které může nerušeně odpočívat nebo do ní může být umístěn v době návštěvy cizími lidmi. Na zahradě může mít pes vymezen svůj osobní prostor pletivem a zabezpečen tak, aby do něho dítě nemohlo samo vstoupit. Na veřejných prostranstvích lze vyžadovat pomocí vyhlášek a zákonů, aby se psi pohybovali pouze na

vodítku, nebo lze psům vymezit určitá místa pro venčení, kam je naopak omezen přístup dětem (JAKEMAN et al., 2020).

Efekt vzdělávání dětí o správném přístupu ke psům, zejména u dětí do věku 6 let, je stále velmi diskutován a je sporný. DAVIS et al. (2012) uvádí, že méně plaché děti ve věku do 6 let mají vyšší riziko, že svým chováním vyprovokují kousnutí psa. Proto by měly být tyto děti vytipovány psychologem a věnována jim vyšší pozornost ve výuce, jak se chovat vůči psům. Dětem by měla být vysvětlena zejména hlasová a vizuální komunikace psa s důrazem na varovné signály předcházející samotné agresii. Dále by děti měly být poučeny o rizikových situacích, zejména že nemají psa rušit ze spánku, při jídle, při hraní s jeho oblíbenou hračkou, tahat ho za obojek nebo chlupy, nečekaně se k němu přiblížit zezadu, objímat ho kolem krku, dívat se mu z přímá do očí, křičet, utíkat před ním nebo mu působit bolest (WILSON et al., 2003; DIXON et al., 2019). Pokud pes projeví agresivní signály, mělo by se dítě odvrátit od psa a pomalu a tiše se snažit místo opustit a vyhledat pomoc dospělého. Jestliže pes agresivně dále vystupňuje a bude se snažit dítě povalit na zem, mělo by se stočit do klubička, nohama si chránit břišní krajinu a dlaně si položit ze zádu na krk tak, aby si lokty a rukama chránilo krk z boku a zepředu (WILSON et al., 2003; BARANYIOVÁ a LUESCHER, 2005; DE KEUSTER et al., 2006; SHEN et al., 2017; LODER, 2019). Zatímco někteří autoři efekt těchto vzdělávacích programů zpochybňují (SCHWEBEL et al., 2011), jiní prokázali jejich účinnost i u dětí do pěti let věku (WILSON et al. 2003; LAKESTANI et al., 2014).

I v České republice jsou vyvíjeny vzdělávací aktivity, při nichž jsou děti seznamovány se základními principy při kontaktu se psy. Jednou z organizací, která školám podobné projekty nabízí, je spolek Zdraví pro zvířata. Ten vznikl za účelem formovat vztah dětí ke zvířatům a naučit je porozumět způsobu komunikace psů. Hlavními cíli spolku je umožnit dětem osvojit si žádoucí interakce se psy a ty dále rozvíjet, naučit je vnímat zvíře jako živou bytost, pochopit a porozumět signálům a řeči těla psů, rozvinout dětskou empatii a emocionální inteligenci prostřednictvím odečítání projevů psího chování a učit děti správně a včas reagovat na potřeby psů. Pro tento účel byly zpracovány výukové materiály pro zavedení daného tématu do školní výuky: metodická příručka Člověk a pes, kniha O čem sní holčičky z množíren a pracovní listy vytvořené na základě metodické příručky (ZDRAVÍ PRO ZVÍŘATA Z.S, 2019).

Státní zdravotní ústav České republiky vydal metodiku zabývající se interakcemi mezi dětmi a psy s podrobným návodem, jak postupovat nejen při kontaktu se psem, ale i v okamžiku, kdy dojde k napadení psem. Zároveň nabádá k podrobnějšímu porozumění



chování psů a osvětě nejen mezi dětmi, ale také mezi osobami, které přímo dohlíží na vzájemný kontakt psa a dítěte (SZÚ, 2019b).

Efekt těchto vzdělávacích programů byl vyšší, pokud do programu vzdělávání byli zapojeni i rodiče těchto dětí (WILSON et al., 2003; MEINTS et al., 2018). Nicméně zejména u velmi mladých dětí je uvědomělý dohled rodičů nad interakcemi dítěte a psa nejspolehlivější prevencí útoku psa na dítě (MORRONGIELLO et al., 2013; MEINTS et al., 2018). Bohužel osoba, která na dítě dohlíží, sama často riziko v dané situaci podceňuje nebo si možného rizika vůbec není vědoma (WILSON et al., 2003; ARHANT et al., 2016).

## 2 HYPOTÉZY A CÍLE

Vyslovili jsme tyto hypotézy:

1. Rodiče dětí ve věku do 6 let nedokáží přesně a správně identifikovat rizikové situace, ve kterých může dojít k útoku psa na dítě.
2. Rodiče dětí ve věku do 6 let vnímají interakce dítěte se psem považovaným za bojové plemeno (americký pitbulteriér) za nebezpečnější než se psem obecně prezentovaným jako rodinný, klidný pes (labradorský retrívr).
3. Rodiče dětí ve věku do 6-ti let považují interakce dítěte s malým plemenem (Parson Russell teriér) za méně nebezpečné oproti plemenům velkým (americký pitbulteriér a labradorský retrívr).

Cílem práce bylo oslovit respondenty – rodiče dětí pomocí online dotazníku. Ze získaných dat následně prozkoumat a popsat situace, při nichž jsou děti v České republice kousnuty psem, prozkoumat úroveň znalostí dospělých osob dohlížejících na interakce dětí a psů a identifikovat rizikové faktory související s dohledem dospělých nad těmito interakcemi, které by mohly vést k pokousání dítěte psem.

### 3 METODIKA

Pro získání dat a ověření hypotéz byl využit online dotazník.

#### 3.1 Dotazník

Dotazník byl vytvořen pomocí online formuláře na stránkách <https://www.surveymonkey.com/cs/>, byl přístupný pouze v českém jazyce a určen pro rodiče nebo opatrovníky dětí ve věku do 6 let. Pokud dotazník vyplnil respondent, který toto kritérium nesplňoval, byly jeho odpovědi programem automaticky vyřazeny z vyhodnocení. Respondenti z řad rodičů – opatrovníků byli zvoleni záměrně, neboť řada studií dokládá, že dohled nad interakcemi dítě – pes je nedostatečný, navíc u naprosté většiny pokousání dítěte psem byl přítomen dospělý člověk (REISNER, 2011). K většině útoků by zřejmě nedošlo, pokud by danou situaci dohlížející osoba nepodcenila (ARHANT et al., 2016) nebo si byla vědoma možných rizik a zároveň měla znalosti, jak jim předcházet (ARHANT et al., 2017). Věková hranice do 6 let byla zvolena proto, že v tomto věku se u dětí začíná výrazně rozvíjet schopnost rozpoznávat a správně interpretovat psí signály (LAKESTANI et al., 2014; ERETOVÁ et al., 2020). Z toho lze dovodit, že děti do šesti let jsou vystaveny největšímu riziku, že při kontaktu se psem nedokáží správně interpretovat varovné signály psa, jež předchází agresí a ocitnou se v potenciálně nebezpečné situaci. Právě proto je přítomnost rodiče a jeho dohled nad dětmi interagujícími se psy v této věkové skupině zásadní. U této věkové skupiny dětí navíc dochází k nejzávažnějším úrazům po útoku psa, predominantně do oblasti hlavy, zejména obličej a dále na velmi zranitelnou oblast krku (REISNER et al., 2011; KASBEKAR et al., 2013; REZAC et al., 2015; COHEN-MANHEIM et al., 2018; MCGUIRE et al. 2018), kdy tento útok nezdědka končí smrtí napadeného dítěte (CORNELISSEN a HOPSTER 2010; FORRESTER et al., 2018; MORA et al., 2018).

Na otázky bylo možno odpovědět jednoduše zaškrtnutím jedné nebo více možností formou textu, nebo fotografie.

Dotazník byl nejprve otestován na skupině 12 respondentů. Některé otázky byly poněkud nejasné a následně byly přepracovány a znovu otestovány na nové skupině 12 respondentů. Tato druhá verze již byla použita jako finální. Například u otázky „kde bydlí váš pes“ byly možnosti odpovědi původně pouze „uvnitř“ nebo „venku“. Na základě reakcí respondentů byla přidána odpověď „Venku, ale občas může dovnitř“.

Dotazník obsahoval tři části. První část sbírala demografická data o respondentech, druhá část obsahovala otázky zachycující případné útoky psů vůči dětem a zájem respondentů

o edukativní programy týkající se prevencí kousnutí dítěte psem a ve třetí obrazové části respondenti posuzovali riziko v interakcích dítěte se psy vybraných plemen v různých situacích.

### **3.2 Demografické údaje o respondentech**

V první části dotazníku respondenti odpovídali na otázky ohledně jejich pohlaví (muž, žena, jiné), věku (do 20 let, 21-30 let, 31-40 let, 41-50 let, nad 50 let), zda mají v jejich domácnosti psa a jak velkého (do 10kg, 10-20kg, nad 20kg), kde žije jejich pes (venku, venku, ale občas může dovnitř, uvnitř domu), kolik mají respondenti dětí, kolik je jim let a jakého jsou pohlaví.

### **3.3 Útoky psů na děti respondentů a prevence těchto útoků**

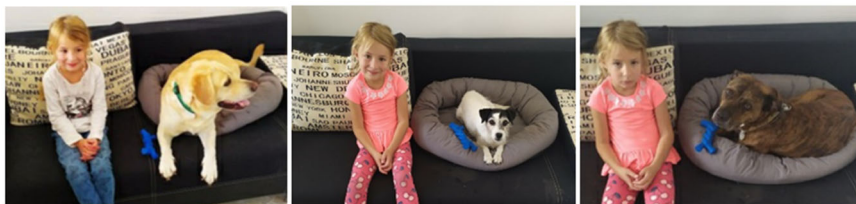
Druhá část dotazníku se týkala útoků psů vůči dětem respondentů v minulosti. V případě, že respondent uvedl, že k útoku na dítě nedošlo, internetový prohlížeč otázky o napadení psem automaticky přeskočil. Položené otázky zněly: zda došlo k napadení dítěte psem, jaký byl věk dítěte v době kousnutí, jak závažné bylo poranění, komu patřil pes, který dítě napadl, o jak velkého psa se jednalo (do 10kg, 10-25kg, nad 25kg), na kterou část těla byl útok namířen (hlava, krk, trup, ruce, nohy), zda byl u útoku přítomen dospělý, zda rodiče následně vyhledali ošetření lékařem, zda mají rodiče pocit, že mohli útoku nějak zabránit, zda se změnil po útoku vztah rodiče nebo dítěte ke psům a zda by uvítali výuku na školách zaměřenou na prevenci psích kousnutí, nebo zda by sebe nebo své děti přihlásili do programu, ve kterém by se vyučovalo správné chování dětí vůči psům. Struktura a formulace těchto otázek vycházela z předchozí vědecké práce autora (NÁHLÍK et al., 2010).

Pro případ vyplnění dotazníku oběma rodiči zahrnoval dotazník i otázku na to, zda již druhý rodič dotazník vyplnil, tak aby mohly být zdvojené odpovědi o jedné domácnosti vyřazeny z dalšího zpracování. Dotazník také umožňoval vyplnit údaje o všech dětech v domácnosti. V takovém případě po ukončení otázek pro první dítě následovala nová sada otázek týkající se dalších dětí v domácnosti a případných útocích psů na tyto děti.

### **3.4 Identifikace rizika mezi dítětem a psy různých plemen a v různých situacích**

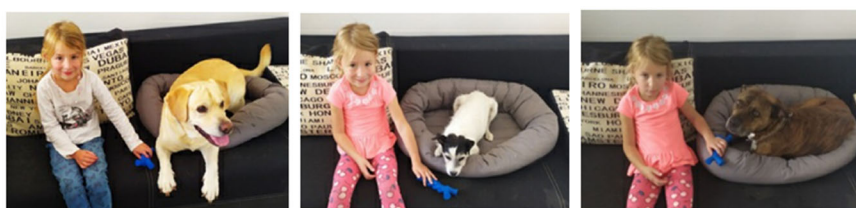
Třetí část sestávala z 5 sad otázek zachycujících každodenní rutinní interakce mezi dětmi a psy. Každá otázka obsahovala některou z těchto interakcí dítě – pes:

„Vedle hračky“: dítě sedící na pohovce vedle psa, který leží na polštáři. Hračka pro psa je také na polštáři a dítě se hračky fyzicky nedotýká.



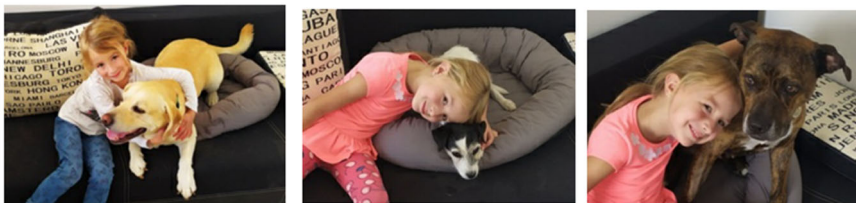
Obrázek 3.1 Situace "Vedle hračky"

„Dotek s hračkou“: dítě sedící vedle psa, který leží na polštáři a dítě se dotýká hračky, která je umístěna mezi dítětem a psem.



Obrázek 3.2 Situace "Dotek s hračkou"

„Objímání“: dítě i pes sedí na pohovce a dítě pevně objímá psa kolem krku.



Obrázek 3.3 Situace "Objímání"

„Oční kontakt“: dítě klečí před psem a hledí mu zřímě do očí, aniž by se psa dotýkalo.



Obrázek 3.4 Situace "Oční kontakt"

„U misky s jídlem“: pes přijímá krmivo z misky, přičemž dítě se této misky dotýká rukou.



Obrázek 3.5 Situace "U misky s jídlem"

Respondenty neměli v této části odpovídat podle toho, co považují za předpokládanou správnou odpověď, ale podle toho, kterou situaci by oni považovali za nebezpečnou a zasáhli ve snaze předejít útoku psa, přičemž mohli zaškrtnout jednu, dvě nebo všechny tři fotografické možnosti.

Každá interakce byla vyfotografována se psem plemene labradorský retrívr, Parson Russell teriér a americký pitbulteriér. Podle české plemenné knihy Českomoravské kynologické unie (TICHÁ, 2021) patří labradorský retrívr k celkově nejoblíbenějším plemenům v České republice a to i přesto, že se pravidelně objevuje v seznamech velmi často kousajících plemen (MCGUIRE et al., 2018). Mezi malými teriéry jsou, vyjma jorkšírského teriéra, Parson a Jack Russell teriér dvě nejoblíbenější plemena v České republice (TICHÁ, 2021). I tato malá, velmi živá a reaktivní plemena se potýkají s agresivitou vůči člověku (DOUSEK et al., 2001). Přestože americký pitbulteriér není FCI uznán, je chován alespoň v jednom českém chovatelském klubu mimo FCI (KLUB CHOVATELŮ PIT BULL TERIÉRŮ, 2021) a objevuje se pravidelně ve statistikách o útocích psů na člověka včetně smrtelných (VUČINIĆ A VUČIĆEVIĆ, 2019).

MVDr. Janem Náhlíkem byli z databáze Veterinární kliniky Bohemia (Písek, Česká republika) vytipováni pro studii pouze zdraví, očkovaní, odčervení psi, kteří zároveň zvládali uposlechnout základní povely sedni, lehni a zůstaň a kteří byli přivyklí na kontakt s dětmi.

Výslední 3 psi byli vybíráni ze skupiny 37 labradorských retrívrů, 12 Parson Russell teriérů a 3 amerických pitbulteriérů. Majitelé psů byli kontaktováni telefonicky, informováni o záměrech této studie a byla jim navržena účast při pořizování potřebných fotografií. Majitelé museli potvrdit, že jejich psi v minulosti nenapadli dítě a ani se vůči dětem neprojevují agresivně.

Autor studie vybraná zvířata následně vyšetřil a ověřil jejich základní poslušnost, temperament a chování vůči dítěti a vybral 3 nejlépe spolupracující psy, kteří se zúčastnili studie.

Do studie byli vybráni tito psi:

- osmiletý kastrovaný pes labradorského retrívra, který reprezentoval takzvaná rodinný typ;
- devítiletá kastrovaná fena amerického pitbulteriéra, která reprezentovala takzvaná bojová plemena;
- dvanáctiletá kastrovaná fena Parson Russell teriéra, která reprezentovala malá nadměrně reaktivní plemena.



Fotografie byly pořizovány z takového úhlu, že respondenti neměli možnost poznat, zda se jedná o psa nebo fenu.

Majitelé psů dali výslovný souhlas s účastí jejich psů na studii a byli řádně informováni o průběhu pořizování fotografií. Museli také potvrdit, že psi nikdy v minulosti nenapadli dítě a ani vůči dětem nikdy neprojevovali agresivní chování.

Jako fotografický model dítěte pro studii byla vybrána šestiletá dívka, dcera autora studie, která se pravidelně účastní výcviku psů a štěňat, prošla výukovým programem Blue dog (DE KEUSTER et al., 2005) a sama se již věnuje výcviku psa. I přesto obdržela instrukce, jak reagovat, pokud by se k ní psi chovali agresivně během focení, zejména otočit se k psovi zády, ruce a nohy schovat před sebe, schoulit se a vyčkat na zásah dospělých, kteří by agresi psa přerušili (WILSON et al., 2003; MEINST et al., 2018).

Rodiče dítěte poskytli, po podrobném vysvětlení záměru této práce, písemný souhlas s účastí jejich dítěte při pořizování fotografií a účelem a využitím pořízených fotografií. Alespoň jeden rodič byl vždy přítomen během celého fotografování.

V průběhu pořizování fotografií byla kontrolována psychická pohoda dítěte i welfare psů. Dítě i psi měli po celou dobu k dispozici čerstvou vodu a krmivo.

Soubor fotografií dítěte a psů byl pořízen MVDr. Janem Náhlíkem za asistence MVDr. Terezie Rebekové v prostorách Veterinární kliniky Bohemia, Nádražní 2282, Písek, Česká republika.

### **3.5 Sběr dat a jejich statistická analýza**

Dotazník, umístěný na internetové adrese <https://www.surveymonkey.com/cs/>, bylo možno vyplnit od 1. 9. 2019 do 1. 11. 2019 a byl komukoli volně přístupný. Respondenti pro vyplnění dotazníku byli získáváni přes stránky Veterinární kliniky Bohemia na sociální platformě Facebook (<https://www.facebook.com/>) a také přes emailovou korespondenci. Respondenti si také mohli vzájemně přeposlat odkaz s jeho umístěním na webových stránkách.

Popisná statistika dat byla provedena částečně algoritmy přímo na <https://www.surveymonkey.com/cs/>.

Statistická analýza dat byla provedena pomocí procedury GLIMMIX (logistického lineárního modelu) v programu SAS (Statistical Analysis System, verze 9.3, 2018). Chi-kvadrát testem (Pearson's Chi-squared test) programu „R“ byl hodnocen zájem o výukové programy pro rodiče nebo jejich děti podle věku respondenta a podle toho, zda respondent byl nebo nebyl vlastníkem psa.

V programu GLIMMIX byla hodnocena závislá proměnná ( $y_i$ ), zhodnocení rizika respondentem má hodnotu 1 (riziková situace) s pravděpodobností  $\pi_i$  nebo 0 (neriziková situace) s pravděpodobností  $1 - \pi_i$  pro pozorování  $i$ . Použili jsme k tomu následující model určující pravděpodobnost zhodnocení rizika:

$$\log\left(\frac{\pi_{ijkl}}{1 - \pi_{ijkl}}\right) = Sex_i + Age_j + Dog\ owner_k + Nb\ of\ children_l + Dog\ Type_m$$

kde Sex – pohlaví ( $i$ ) je fixní efekt  $i$ -tého pohlaví ( $i$  = muži nebo ženy); Age – věk ( $j$ ) je fixním faktorem  $j$ -té kategorie věku ( $j$  = 21–30; 31–40; 41–50); Dog owner – majitel psa ( $k$ ) je fixní faktor  $k$ -tého majitele psa ( $k$  = ano nebo ne); Nb children – dětí ( $l$ ) je fixní faktor  $l$ -tého Nb počtu dětí ( $l$  = jeden, dva, tři, čtyři); Dog type – plemeno psa ( $m$ ) je fixní faktor  $m$ -té kategorie plemene psa ( $m$  = labradorský retrívr, americký pitbulteriér, Parson Russell teriér).

Vliv typu interakce dítě – pes byl testován pomocí následujícího modelu:

$$\log\left(\frac{\pi_{ijkl}}{1 - \pi_{ijkl}}\right) = Sex_i + Age_j + Dog\ owner_k + Nb\ of\ children_l + Dog\ Type_m + Type\ of\ Situation_n$$

kde pohlaví( $i$ ), věk( $j$ ), majitel psa( $k$ ), počet dětí( $l$ ) a typ psa( $m$ ) jsou definovány v modelu výše a Type of situation – vybrané testované situace ( $n$ ) je fixním faktorem  $n$ -té třídy situací ( $n$  = ,vedle hračky‘, ,dotek s hračkou“, „objímání“, „oční kontakt“ a „u misky s jídlem“).

Byly použity průměry nejmenších čtverců analyzovaných efektů (LSMEANS) v prezentovaném modelu odhadnuté na logitovém měřítku a výsledky následně zpětně transformovány na původní měřítko (pravděpodobnost) pomocí následující funkce inverzní vazby:

$$\pi_{ijkl} = \frac{\exp(LSMEANS)}{1 + \exp(LSMEANS)}$$

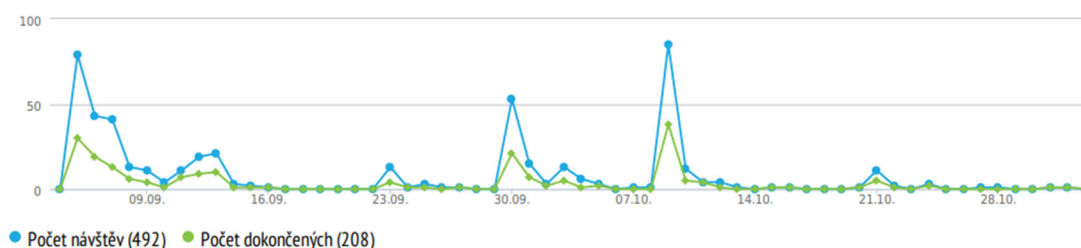
Rozdíly mezi průměry nejmenších čtverců byly testovány na hladině významnosti (chyba pravděpodobnosti)  $p < 0,05$ .

## 4 VÝSLEDKY

### 4.1 Respondenti

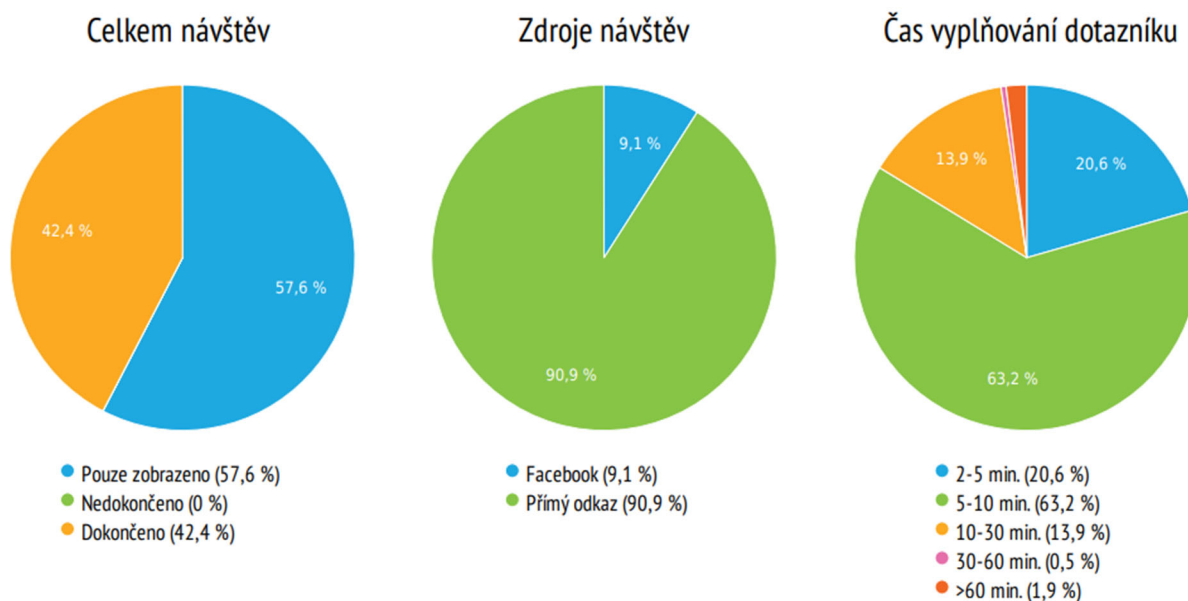
Web navštívilo celkem 492 jednotlivců, z toho 284 respondentů si dotazník pouze prohlédlo a 208 respondentů online formulář vyplnilo. Celková úspěšnost kompletního vyplnění dotazníku byla 42,3 %. Časové rozložení návštěvnosti webových stránek v průběhu dotazování ukazuje graf 4.1.

Graf. 4.1 Návštěvnost dotazníku na webových stránkách [www.seduo.cz](http://www.seduo.cz)



Dotazník kompletně dokončilo 42,4 % respondentů. Ti se nejčastěji na stránky dostali přímým odkazem z emailové komunikace (90,9 %). Většině respondentů trvalo vyplnění dotazníku 5 – 10 minut. Poměr úspěšného a nedokončeného vyplnění dotazníku, jednotlivé zdroje odkud se respondenti k dotazníku připojovali a potřebný čas na vyplnění dotazníku ukazuje graf 4.2.

Graf. 4.2 Úspěšnost vyplnění, zdroje připojení a doba vyplňování dotazníku



Jako respondenti převažovaly významně ženy (93,3 %) oproti mužům (6,7 %). Nejčastěji odpovídali respondenti ve věku 31 – 40 let, žádnému z respondentů nebylo méně než 20 let. Celkový věkový profil respondentů uvádí tabulka 4.1.

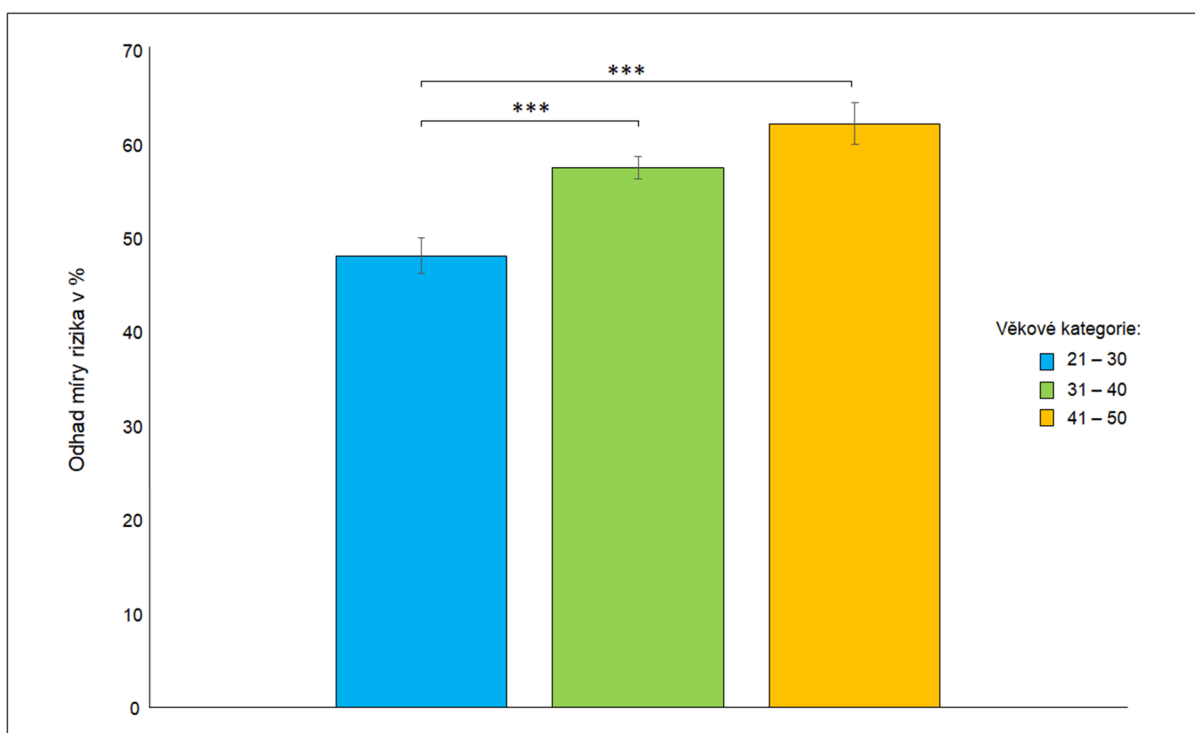
**Tabulka 4.1 Věkový podíl jednotlivých skupin respondentů**

Věk respondentů	Odpovědí	Podíl %
Do 20 let	0	0%
21 - 30 let	44	21,2%
31 - 40 let	134	64,4%
41 - 50 let	28	13,5%
Nad 50 let	2	1%

#### 4.1.1 Vliv věku respondentů na posouzení míry rizika při interakcích dítěte a psa

Zjistili jsme, že u mladších respondentů (21 – 30 let) byl odhad rizika při posouzení potenciálně nebezpečné situace významně nižší, než u respondentů z věkové kategorie 31 – 40 a 41 – 50 let ( $F_{2,3715} = 13,69$ ,  $p < 0,001$ ), jak je uvedeno v grafu 4.3.

**Graf 4.3 Vliv věku respondentů na odhad rizika (LS means  $\pm$  S.E., \*\*\*  $p < 0.0001$ )**



#### 4.1.2 Vliv vlastnictví psa na posouzení míry rizika při interakcích dítěte a psa

Většina respondentů (76,5 %) vlastnila psa, přičemž jednoho psa v domácnosti mělo 43,8 % dotázaných a dva psy 32,7 %. Žádný z respondentů nevlastnil více jak dva psy. Naopak 23,6 % respondentů psa nevlastnilo vůbec. Z těchto psů bylo nejvíce (49,7 %) ve váhové kategorii nad 25 kg, méně (36,5 %) ve váhové kategorii 10 – 25kg a nejméně (33,3 %) ve váhové kategorii pod 10 kg. Naprostá většina těchto psů žila uvnitř domu spolu se svými majiteli (81,8 %). Souhrnné údaje o životním prostoru psů respondentů ukazuje tabulka 4.2.

Tabulka 4.2 Životní prostor psů

Životní prostor psů	Odpovědí	Podíl %
Venku	11	6,9%
Venku, ale občas může dovnitř	18	11,3%
Uvnitř	130	81,8%

Respondenti, kteří byli zároveň majiteli psů, byli úspěšnější při posouzení potenciálně nebezpečné interakce, oproti respondentům, kteří psa nevlastnili (59,11 % ± 1,2 S.E. u majitelů psů oproti 52,8 % ± 1,8 S.E. u respondentů bez psa;  $F_{1,3715} = 9,75, p < 0,01$ ).

#### 4.1.3 Vliv pohlaví respondentů a počtu jejich dětí na posouzení míry rizika při interakcích dítěte a psa

V naší studii nebyl prokázán vliv pohlaví respondentů na to, zda byly námi předložené situace mezi dítětem a psem respondenty vnímány jako rizikové či nikoliv.

Stejně tak ani počet dětí v domácnosti respondentů neovlivňoval jejich názor, které ze situací mezi dítětem a psem byly nebo nebyly rizikové.

## 4.2 Útoky psů na děti respondentů a prevence těchto útoků

V celkem 14 rodinách došlo k napadení dítěte psem a ve 4 rodinách bylo kousnuto více než jedno dítě, ne nutně ve stejné situaci. Celkem jsme zaznamenali 19 útoků psů vůči dětem, z toho v 10 případech byli kousnuti chlapci a v 9 dívky.

Nejčastěji útočili psi patřící rodině napadeného dítěte (14 psů), v 5 případech zaútočil pes známých a ani jednou pes cizí.

V 9 případech se jednalo o psi ve váhové kategorii nad 25 kilogramů, v 7 případech o psy o váze 10 – 25 kilogramů a ve 3 útocích figurovali psi o váze menší než 10 kilogramů.

V 9 případech psi útočili na ruce, 6 psů vedlo útok na hlavu, 3 na trup a 1 na nohy. Ani jeden z útoků nebyl směřován na krk oběti. 9 dětí zůstalo po útoku psa zcela bez následku,

6 dětí pes jen škrábl a u 4 dětí došlo k takovému zranění, při kterém dítěti tekla krev. Lékařskou pomoc po napadení psem musely obdržet 3 děti.

U 11 útoků byl dospělý přítomen v bezprostřední blízkosti dítěte, u 7 útoků se dospělý pohyboval v blízkém okolí dítěte a pouze u 1 útoku nebyl dospělý přítomen vůbec. U 14 dětí se i přes útok psa vůči nim nezměnil pozitivní vztah ke psům, 3 děti jsou od útoku psa opatrnější při interakcích se psem, jedno dítě se psů od útoku bojí a jedno dítě má po prodělaném napadení přímo panický strach ze psů. Celkem 5 rodičů uvedlo, že si myslí, že mohli útoku psa vůči dítěti zabránit, 11 rodičů se domnívá, že útoku zabránit nešlo a 3 respondenti si nebyli jistí.

Nebyla nalezena žádná statisticky významná závislost mezi zjištěnými údaji.

Respondenti byli také dotazováni, zda by uvítali ve škole výuku se zaměřením na správné chování dětí vůči psům a zda by se případně i oni zúčastnili výukového programu, který by je a jejich děti naučil správně se chovat při kontaktu se psem včetně možných rizikových situací. Odpovědi na tyto otázky shrnuje tabulka 4.3 a tabulka 4.4.

**Tabulka 4.3 Názor na zařazení výuky do škol o bezpečném chování dětí vůči psům**

Souhlas s výukovými programy ve škole	Odpovědí	Podíl %
Ano	189	90,9%
Ne	9	4,3%
Je mi to jedno	10	4,8%

**Tabulka 4.4 Názor na účast respondentů a jejich dětí ve výukových programech**

Souhlas s účastí na výukovém programu	Odpovědí	Podíl %
Přihlásil bych sebe	95	45,7%
Přihlásil bych své dítě	130	62,5%
Ne, nepřihlásil bych sebe ani své dítě	44	21,2%

Zájem o výuku na školách nebo výukových programech nebyl ovlivněn věkem respondentů ( $\chi^2 = 0,33405$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,56$ ). Majitelé vlastníci psa projevili větší zájem o výukové programy ve školách (71,2 %), oproti respondentům, kteří psa nevlastnili (19,8 %) ( $\chi^2 = 3,9945$ ,  $df = 1$ ,  $p < 0,05$ ).

### 4.3 Identifikace rizika mezi dítětem a psy různých plemen a v různých situacích

Hodnocení nebezpečnosti interakce mezi dítětem a psem bylo významně ovlivněno prezentovanými situacemi, kdy respondentům přišla nejnebezpečnější situace „U misky s jídlem“ ( $F_{5,3715} = 30,2$ ,  $p < 0,0001$ ). Jako nejnebezpečnější plemeno vycházel americký pitbulteriér, ale jen o 1,7% lépe byl hodnocen Parson Russell teriér ( $F_{2,3715} = 96,72$ ,  $p < 0,001$ ). Odhad rizika podle plemene psa a prezentované situace ukazuje tabulka 4.5 a 4.6 (data jsou uváděna včetně LS means  $\pm$  S.E. a hodnot  $p$ ; ns = nesignifikantní).

**Tabulka 4.5 Vliv plemene psa na odhad rizika kousnutí dítěte psem**

Plemeno psa	Labrador	Americký pitbulteriér	Parson Russell teriér
Odhad rizika v %	39,1 $\pm$ 1,6 <sup>a</sup>	65,0 $\pm$ 1,6 <sup>b</sup>	63,3 $\pm$ 1,6 <sup>c</sup>
Porovnání statistické významnosti v odhadu rizika mezi jednotlivými plemeny			
	<sup>ac</sup> $p < 0,0001$	<sup>ab</sup> $p < 0,0001$	<sup>bc</sup> $p < 0,05$

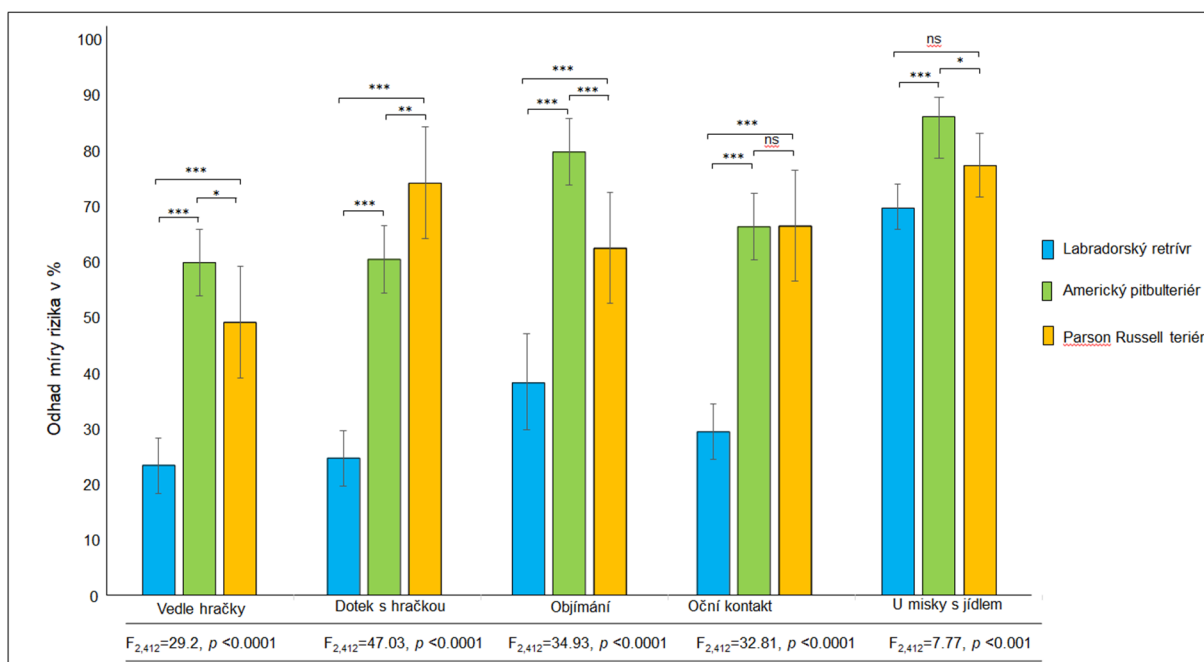
**Tabulka 4.6 Vliv situace na odhad rizika kousnutí dítěte psem**

Situace	Vedle hračky	Dotek s hračkou	Objímání	Oční kontakt	U misky s jídlem
Odhad rizika v %	48,4 $\pm$ 2,2	48,7 $\pm$ 2,2	56,0 $\pm$ 2,1	56,5 $\pm$ 2,1	77,9 $\pm$ 1,8
Porovnání statistické významnosti v odhadu rizika mezi jednotlivými situacemi (hodnata $p$ )					
Vedle hračky	-	ns	0,01	0,01	0,0001
Dotek s hračkou		-	0,05	0,01	0,0001
Objímání			-	ns	0,0001
Oční kontakt				-	0,0001
U misky s jídlem					-



Následně jsme analyzovali každou situaci zvlášť a zjistili, že plemeno psa má významný vliv na odhad rizika v konkrétní situaci. Respondenti soustavně vybírali labradorského retrívra jako nejméně nebezpečného psa. Další dvě plemena však respondenti hodnotili u každé situace jinak s výjimkou jedné („u misky s jídlem“), kde všechna tři plemena hodnotili podobně nebezpečně, jak uvádí graf 4.4.

**Graf. 4.4 Vliv plemene na odhad rizika v jednotlivých situacích (LS means  $\pm$  S.E. \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.0001$ , ns =  $p > 0.1$ )**



## 5 DISKUZE

### 5.1 Respondenti

Mladší účastníci studie ve věku 21 – 30 let podcenili interakce dítěte a psa předkládané na fotografiích o 10 % častěji než respondenti z věkových kategorií 31 – 40 a 41 – 50 let. Výsledky ukazují, že starší rodiče dětí do 6 let mají tendenci být více protektivní vůči svým potomkům než rodiče mladší. Tyto závěry mohou být v souladu s nálezy BERGH et al. (2019), které uvádí, že starší matky blížící se ke konci reprodukčního věku poskytují svým potomkům vyšší úroveň mateřské péče oproti mladším matkám. K podobným závěrům, že děti starších matek jsou pod větším dohledem a dostávají větší péči, dospěla také TEARNE (2015).

Účastníci studie, kteří vlastnili psy, častěji hodnotili situace jako více nebezpeční oproti respondentům, kteří v době této studie psa neměli. Rozdíl mezi oběma skupinami byl statisticky významný, nicméně procentuální rozdíl byl minimální (6,31 %). Přikláníme se tedy k názoru, že vlastnictví psa má malý nebo žádný vliv na správnou interpretaci chování psa při prezentovaných situacích. Tento názor je v souladu s dříve publikovanými zjištěními na téma komunikačních signálů mezi člověkem a psem, kdy i lidé se zkušenostmi se psi podceňují možná rizika (REISNER et al., 2011; MEYER et al., 2014; REZAC et al., 2015; ARHANT et al., 2017; LODER, 2019). V této studii 40,89 % respondentů vlastnících psa neodhadlo správně potencionálně nebezpečnou situaci. Jedno z možných vysvětlení, proč respondenti, kteří vlastní psy, neoznačují určité interakce jako potenciálně nebezpečné, je generalizovaná tendence podceňovat jakákoli nebezpečí, hrozící od jejich vlastních psů (ARHANT et al., 2016). Je nutné také zmínit, že v této studii byli respondenti dotazováni pouze, zda v současné době vlastní psa a nebylo zohledněno možné vlastnictví psa v minulosti.

### 5.2 Útoky psů na děti respondentů a prevence těchto útoků

Přestože se zdálo, že vzhledem k předchozí vědecké práci autora (NÁHLÍK et al., 2010), bude velikost souboru respondentů dostačující k získání relevantních údajů o psích kousnutích a jejich statistickému vyhodnocení, nebylo tomu tak. Zůstává nezodpovězeno, zda děti v předchozí studii (NÁHLÍK et al., 2010) nadhodnocovaly (vymýšlely si) počty kousnutí, a nebo naopak rodiče neví o všech kousnutích, která jejich děti od psů utrpěly.

Ve shodě s jinými autory (REISNER et al., 2011; MESSAM et al., 2018; LODER, 2019; VUČINIĆ a VUČIĆEVIĆ, 2019) i v této studii nejčastěji kousali psi, které dítě znalo a které

patřilo rodině napadeného dítěte. U 11 z 19 útoků byl přítomen dospělý člověk, v 7 případech se dospělý pohyboval v blízkém okolí. Přesto nebyli schopni útok předvídat a zabránit mu. Potvrzuje se tak fakt, že si rodiče neuvědomují možná rizika a podceňují dohled nad vzájemnými interakcemi dítěte a psa (ARHANT et al., 2016; ARHANT et al., 2017). Jak uvádí SHEN et al. (2017), výukové programy, zejména pomocí videí a živých psů, zlepšují povědomí dětí o tom, jak se chovat v blízkosti psů a snižují tak riziko kousnutí. Tento efekt je ještě umocněn, pokud se do výuky zapojí také dospělé osoby dohlížející na kontakt dětí a psů (LAKESTANI et al., 2014; OWCZARCZAK-GARSTECKA et al., 2018; ERETOVA et al., 2020; JAKEMAN et al., 2020). Je proto dobrou zprávou, že v této studii by 90,9 % rodičů uvítalo pro své děti takovouto preventivní výuku na školách. Nicméně zajímavým zjištěním je skutečnost, že pouze 45,7 % rodičů by se aktivně do takového kurzu přihlásilo nebo do něho přihlásilo své dítě (62,5 %). Bylo by zajímavé v budoucnu zjistit, co polovinu rodičů, kteří schvalují školní preventivní program, odrazuje se do takového programu také zapojit.

Pouze ve 4 případech psi při útoku způsobili tak vážná zranění, že dítěti tekla krev a jen 3 děti byly následně ošetřeny lékařem. Potvrzují se tak data z předchozí studie autora (NÁHLÍK et al., 2010), kdy je jen malá část dětí po útoku psem ošetřena u lékaře. Ve shodě s WESTGARTH et al. (2018) je nezbytné nastolit otázku, nakolik jsou epidemiologické závěry o psích kousnutích, založené pouze na statistikách z lékařských ošetření, věrohodné. Lze také vyslovit domněnku, že legislativní opatření, která se často opírají právě o tyto statistiky (RAGHAVAN, 2008; MORA et al., 2018), selhávají právě proto, že se neopírají o komplexní epidemiologickou situaci, ale pouze o nereprezentativní zlomek útoků.

### **5.3 Odhad rizika podle situací a plemen psů**

Trendem současnosti je výběr psa spíše podle vzhledu, místo aby byl kladen důraz na kompatibilitu plemene s požadavky budoucího majitele a jeho rodiny. Často jsou pořizována lovecká nebo pracovní plemena do městské zástavby majiteli, kteří psům nevěnují patřičný výcvik ani dostatek času. Majitelé si neuvědomují, že bez řádného výcviku mohou být tato plemena hůře ovladatelná a člověku nebezpečná (DOUSEK et al., 2001; LODER, 2019). Některým plemenům, považovaným za vysoce bezpečná při interakcích s dětmi, majitelé nevěnují takovou pozornost, přestože tato plemena se pravidelně objevují ve statistikách závažných pokousání člověka psem (MCGUIRE et al., 2018). Také pořízení malých plemen psů v domnění, že jsou klidnější a vyžadují méně péče, je častým omylem zejména začínajících chovatelů (GUY et al., 2001a).

V této studii měli rodiče tendenci zlehčovat možná rizika ve čtyřech z pěti prezentovaných situací. Předkládané situace byly hodnoceny jako nebezpečné v rozmezí 58 % až 68 %. Pouze situace „U misky s jídlem“ byla považována za potenciálně nebezpečnou téměř 80 % respondentů. To bylo v souladu s naší hypotézou, že účastníci této studie nedokáží některé prezentované situace vnímat jako potenciálně nebezpečné. Bez ohledu na plemeno psa v prezentovaných situacích považovali respondenti situace „Vedle hračky“ a „Dotek s hračkou“ za méně nebezpečné než situace „Objímání“ a „Oční kontakt“. Je však alarmující, že všechny tyto situace nevnímalo jako rizikové přes 40 – 50 % dotázaných. Jako nejnebezpečnější byla hodnocena situace „U misky s jídlem“. Zdá se, že respondenti jsou si přeci jen vědomi rizika kousnutí spojeného s pohybem dítěte v blízkosti krmícího se psa (REISNER et al., 2007).

Je známo, že rodiče mají tendence dovolit dětem volně se stýkat se psy, pokud tyto interakce nebo psy považují za přátelské (REISNER et al., 2011; ARHANT et al., 2017). To ve výsledku znamená, že rodiče nebo opatrovníci mohou přehlédnout jakékoli potenciální nebezpečí a nedokáží zabránit útoku psa. Tato studie naznačuje vážnou skutečnost, že plemeno psa se zdá být důležitějším faktorem při posuzování možných nebezpečí v interakcích dítěte a psa, než situace, v níž se daná interakce odehrává. Podle očekávání respondenti uváděli, že labradorský retrívr představuje menší nebezpečí než americký pitbulteriér nebo Parson Russell teriér a to ve všech situacích. Respondenti považovali plemeno malého vzrůstu, Parson Russell teriéra, ve všech situacích za nebezpečnějšího než labradorského retrívra, avšak Parson Russell teriér byl hodnocen téměř stejně nebezpečně jako americký pitbulteriér, což bylo v rozporu s naší původní hypotézou. V prvních dvou situacích „Vedle hračky“ a „Dotek s hračkou“ byli americký pitbulteriér a Parson Russell teriér považováni za potenciálně nebezpečnější než labradorský retrívr, kterého podceňovalo více než 50 % respondentů navzdory skutečnosti, že nevhodná interakce dítěte u hračky je běžným spouštěčem agrese psa (REZAC et al., 2015; MESSAM et al., 2018).

Interakce „Objímání“ a „Oční kontakt“ s americkým pitbulteriérem a Parson Russell teriérem považovala většina dotázaných za potenciálně nebezpečné. Nicméně labradorský retrívr byl v těchto situacích vnímán jako hrozba pouze 40 % respondentů. Ačkoli je známo, že psi mohou používat oční kontakt jako prostředek k zastrašování (SINISCALCHI et al., 2018), lidé nemusí vnímat toto chování jako nebezpečné (TAMI a GALLAGHER, 2009), protože to není běžná známka agresivních úmyslů v mezilidské komunikaci (JONGERIUS et al., 2020). Tento výsledek odhaluje, že někteří rodiče nebo opatrovníci mohou nevědomky vystavit své děti riziku poranění psem jednoduše tím, že si neuvědomují, že něco tak

přirozeného, jako je navázání očního kontaktu, může být za určitých okolností vnímáno psem jako hrozba nebo výzva k agresii. I přesto, že je labradorský retriever vnímán jako rodinné plemeno bezpečné pro děti, často se objevuje v žebříčcích nejčastěji kousajících plemen. Objímání krku psa nebo zírání psovi do očí jsou časté důvody pro agresivní útok psa a rodiče nebo opatrovníci dětí by měli být vždy znepokojeni v situacích, kdy se obličej dítěte ocitne v blízkosti psa (KAHN et al., 2003; MESSAM et al., 2018).

## 5.4 Limitace studie

Jedinou podmínkou pro vyplnění dotazníku bylo být rodičem dítěte do věku 6 let. Přístup k dotazníku nebyl omezen věkem ani pohlavím respondentů a nebyly vytvořeny podmínky, aby jednotlivé věkové skupiny a muži a ženy byli rovnoměrně zastoupeny. Při zpracování výsledků se ukázalo, že naprostou většinu respondentů tvořily ženy (93,3 %) ve věku 31 – 40 let (64,4 %).

V této studii nebyl zjištěn statisticky významný vliv pohlaví respondentů na žádný ze sledovaných parametrů, nicméně, vzhledem k disproporci v počtu mužů a žen to nelze vyloučit. Průzkum nezjišťoval úroveň zkušeností respondentů se psy ani jejich vztah ke psům. Cílenější zkoumání osobních zkušeností a názorů respondentů na psy by mohlo odhalit vliv na jejich vnímání interakcí dítěte a psa. Výběr plemen psů zahrnutých do průzkumu byl ovlivněn několika klíčovými faktory. Jednotliví psi nesměli ve vypjatých situacích projevit agresii, museli při fotografování spolupracovat a plemeno muselo být běžně známé v České republice a zároveň zmiňováno i ve vědecké literatuře týkající se útoků psů vůči dětem. Studii by však prospěl širší výběr plemen a robustnější datový soubor, na jehož základě by bylo snazší identifikovat faktory, jež jsou důležité při hodnocení rizika v interakcích dítěte a psa. Tuto studii považujeme za úvodní, která poskytla základy pro další, podrobnější výzkum týkající se nebezpečných interakcí dítěte a psa z pohledu rodičů a opatrovníků dětí.

## 6 ZÁVĚR

Útoky psů na děti jsou nepolevujícím celosvětovým problémem a osoby dohlížející na interakce mezi psy a dětmi hrají nezastupitelnou úlohu v prevenci těchto kousnutí. Je však smutnou skutečností, že i v České republice je úroveň znalostí rodičů a opatrovníků o vhodném chování dětí vůči psům na nedostatečné úrovni. Rodiče ve věku 31 let a starší vnímali všechny situace jako rizikovější oproti respondentům mladším ve věku 21 až 30 let. Účastníci, kteří vlastnili psy, hodnotili situace na fotografiích jako o něco nebezpečnější oproti respondentům, kteří psy nevlastnili, nicméně rozdíl ve velikosti obou skupin nebyl příliš velký. K útokům na děti respondentů docházelo téměř vždy za dohledu dospělé osoby a v jednom případě se u napadeného dítěte rozvinula posttraumatická stresová porucha v podobě fobie ze psů. Naši respondenti setrvale považovali labradorského retrívra za výrazně méně rizikové plemeno než amerického pitbulteriéra a Parson Russell teriéra a to navzdory faktu, že toto plemeno uvádí některé studie jako často kousající. Jediný případ, kdy byl labradorský retrívr považován za potenciálně značně nebezpečného, byla situace nazvaná „U misky s jídlem“. Je chválihodné, že rodiče nepodcenili tělesnou konstituci Parson Russell teriéra a i přes jeho malý vzrůst rozpoznali možné riziko kousnutí v předložených situacích. Na základě našich zjištění a projevené vůle samotných respondentů doporučujeme zahrnout rodiče a opatrovníky dětí ve věku do 6 let do vzdělávacích programů a aktivit zaměřených na posílení vhodných interakcí mezi dítětem a psem, rozpoznávání rizikových situací a trénování strategií, jak těmto nebezpečným situacím předcházet. Takové programy by měly mimo jiné zdůraznit, že při posuzování rizik při kontaktu dětí a psů, je potřeba vzít v úvahu povahu dané interakce spíše než plemeno psa.

## 7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADACHI, I., KUWAHATA, H., FUJITA, K. (2007). Dogs recall their owner's face upon hearing the owner's voice. *Animal Cognition*, 10: 17–21.

ALLEN, D. T. (1997). Effects of dogs on human health. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 210(8):1137–1139.

ALNOT-PERRONIN, M. (2005). Inappropriate use of pain as punishment in canine aggression toward household members. In: D. MILLS, E. LEVINE, (Eds). *5th International Veterinary Behavior Meeting, Current Issues and Research in Veterinary Behavioral Medicine*. Purdue University Press, West Lafayette, pp. 232-235.

ALLEN, K., BLASCOVICH, J., MENDES, W. B. (2002). Cardiovascular reactivity and the presence of pets, friends, and spouses: The truth about cats and dogs. *Psychosomatic Medicine*, 64(5):727-736.

APPA. AMERICAN PET PRODUCTS ASSOCIATION (2021). National Pet Industry Exceeds Over \$100 Billion in Sales for First Time in Industry History[online] [cit. 1.11.2021]. Dostupné z: [https://www.americanpetproducts.org/press\\_releasedetail.asp?id=1239](https://www.americanpetproducts.org/press_releasedetail.asp?id=1239).

ARHANT, C., LANDENBERGER, R., BEETZ, A., TROXLER, J. (2016). Attitudes of caregivers to supervision of child–family dog interactions in children up to 6 years - An exploratory study. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 14: 10–16.

ARHANT, C., BEETZ, A. M., TROXLER, J. (2017). Caregiver reports of interactions between children up to 6 years and their family dog - Implications for dog bite prevention. *Frontiers in Veterinary Science*, 4: 130.

BARANYIOVÁ, E., HOLUB, A., JANÁČKOVÁ, B., ERNSTOVÁ, M. (2001). Výpovědi chovatelů o psech v České republice. *Veterinářství*, 51: 167–172.

BARANYIOVÁ, E., HOLUB, A., MARTÍŇKOVÁ, M., NEČAS, A., ZATLOUKAL, J. (2003). Epidemiology of intraspecies bite wounds in dogs in the Czech Republic. *Acta Veterinaria Brno*, 72: 55–62.

BARANYIOVÁ, E., HOLUB, A., TYRLÍK, M., JANÁČKOVÁ, B., ERNSTOVÁ, M. (2004). Behavioural differences of dogs of various ages in Czech households. *Acta Veterinaria Brno*, 73: 229–233.

BARANYIOVÁ, E. a LUESCHER, A. U. (2005). *Poruchy chování zvířat. Část I. Problémy chování psů. Poznámky k přednáškám*. 1st edition. VFU Brno, Brno. ISBN 80-7305-546-5.



- BEAVER, B. V. (1997). Human-canine interactions: A summary of perspectives. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 210: 1148–1150.
- BECK, A. M. (2003). Future directions in human-animal bond research. *American Behavioral Scientist*, 47: 79–93.
- BECKER, M. (1997). Celebrating the relationship between people, pets, and their veterinarians. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 210: 1126–1129.
- BELYAEV, D. K. (1969). Domestication of animals. *Science*, 5(1): 47–52.
- BERGH, C., PINBORG, A., WENNERHOLM, U. B. (2019). Parental age and child outcomes. *Fertility and Sterility*, 111(6): 1036–1046.
- BOAT, B. W., DIXON, C. A., PEARL, E., THIEKEN, L., BUCHER, S. E. (2012). Pediatric dog bite victims: a need for a continuum of care. *Clinical Pediatrics*, 51(5): 473–477.
- BONANNI, R., CAFAZZO, S., VALSECCHI, P., NATOLI, E. (2010). Effect of affiliative and agonistic relationships on leadership behavior in free-ranging dogs. *Animal Behaviour*, 79: 981–91.
- BOWEN, J. a HEATH, S. (2005). *Behaviour Problems in Small Animals. Practical Advice for the Veterinary Team*. 1st edition. Elsevier Saunders, Philadelphia. ISBN 0702027677.
- BURT, M. R. (1997). Canine legislation: Can dogs get a fair shake in court? *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 210: 1139–1142.
- CAMPS, T., AMAT, M., MARIOTTI, V. M., LE BRECH, S., MANTECA, X. (2012). Pain-related aggression in dogs: 12 clinical cases. *Journal of Veterinary Behavior*, 7(2): 99–102.
- CASEY, R. A., LOFTUS, B., BOLSTER, C., RICHARDS, G. J., BLACKWELL, E. J. (2014). Human directed aggression in domestic dogs (*Canis familiaris*): Occurrence in different contexts and risk factors. *Applied Animal Behaviour Science*, 152: 52–63.
- COHEN-MANHEIM, I., SIMAN-TOV, M., RADOMISLENSKY, I., PELEG, K. (2018). Epidemiology of hospitalizations due to dog bite injuries in Israel, 2009-2016. *Injury*, 49(12): 2167-2173.
- COPPINGER R. a COPPINGER L. (2002). *Dogs: A New Understanding of Canine Origin, Behavior and Evolution*. The University of Chicago Press, Chicago. ISBN 0-226-11563-1.
- CORNELISSEN, J. M. R. a HOPSTER, H. (2010). Dog bites in The Netherlands: A study of victims, injuries, circumstances and aggressors to support evaluation of breed specific legislation. *The Veterinary Journal*, 186: 292–298.
- CREEDON, N. a SÚILLEABHÁIN, P. Ó. (2017). Dog bite injuries to humans and the use of breed-specific legislation: a comparison of bites from legislated and non-legislated dog breeds. *Irish Veterinary Journal*, 70: 23.

ČESKÁ TISKOVÁ KANCELÁŘ (2021). *Soud řeší útok psa na dítě, podle svědků nebylo zvíře na Petříně na vodítku*. [online] [cit. 14.12.2021]. Dostupné z: <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/soud-resi-utok-psa-na-dite-podle-svedku-nebylo-zvire-na-petrine-na-voditku/2128753>.

ČMKU (2007). *Řád ochrany zvířat při chovu psů*. [online] [cit. 13. 3. 2021]. Dostupné z: [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.cmku.cz%2Fdata%2Fdokumenty%2F107\\_rad\\_ochrany\\_zvirat\\_pri\\_chovu\\_psu.doc&wdOrigin=BROWSELINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.cmku.cz%2Fdata%2Fdokumenty%2F107_rad_ochrany_zvirat_pri_chovu_psu.doc&wdOrigin=BROWSELINK).

DAVIS, A. L., SCHWEBEL, D. C., MORRONGIELLO, B. A., STEWART, J., BELL, M. (2012). Dog bite risk: An assessment of child temperament and child-dog interactions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(8): 3002–3013.

DE KEUSTER, T., DE COCK, I., MOONS, C. (2005). Dog bite prevention: How a blue dog can help. *European Journal of Companion Animal Practice*, 15(2): 136–139.

DE KEUSTER, T. D., LAMOUREUX, J., KAHN, A. (2006). Epidemiology of dog bites: A Belgian experience of canine behaviour and public health concerns. *The Veterinary Journal*, 172(3): 482–487.

DELDALLE, S. a GAUNET, F. (2014). Effects of 2 training methods on stress-related behaviors of the dog (*Canis familiaris*) and on the dog-owner relationship. *Journal of Veterinary Behavior*, 9(2): 58–65.

DENAPOLI, J. S., DODMAN, N. H., SHUSTER, L., RAND, W. M., GROSS, K. L. (2000). Effect of dietary protein content and tryptophan supplementation on dominance aggression, territorial aggression, and hyperactivity in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 217(4): 504–508.

DIE PRESSE (2011). *Tausende Verletzte durch Hundebisse*. [online] [cit. 14.8.2019]. Dostupné z: <https://diepresse.com/home/panorama/oesterreich/660724/Tausende-Verletzte-durch-Hundebisse>.

DIXON, C. A., AMMERMAN, R. T., JOHNSON, B. L., LAMPE, C., HART, K. W., LINDSELL, C. J., MAHABEE-GITTENS, E. M. (2019). A randomized controlled field trial of iBsafe-a novel child safety game app. *mHealth*, 5: 3.

DOUSEK, J., SEMERÁD, Z., VITÁSEK, J., ŽERTOVÁ, H. (2001). Veterinární problematika případů poranění člověka psem v České republice. *Veterinářství*, 51: 112–115.

DUFFY, D. L., HSU, Y., SERPELL, J. A. (2008). Breed differences in canine aggression. *Applied Animal Behaviour Science*, 114(3-4): 441–460.

- ELLIOT, O. a SCOTT, J. P. (1961). The development of emotional distress reactions to separation, in puppies. *The Journal of Genetic Psychology*, 99(1): 3–22.
- ERETOVÁ, P., CHALOUPKOVÁ, H., HEFFEROVÁ, M., JOZÍFKOVÁ, E. (2020). Can children of different ages recognize dog communication signals in different situations? *International journal of environmental research and public health*, 17(2): 506.
- FARHOODY, P., MALLAWAARACHCHI, I., TARWATER, P. M., SERPELL, J. A., DUFFY, D. L. a ZINK, C. (2018). Aggression toward familiar people, strangers, and conspecifics in gonadectomized and intact dogs. *Frontiers in Veterinary Science*, 5: 18.
- FELDMAN, K. A., TRENT, R., JAY, M. T. (2004). Epidemiology of hospitalizations resulting from dog bites in California, 1991-1998. *American Journal of Public Health*, 94: 1940–1941.
- FOCUS (2018). Podíl domácích mazlíčků v českých domácnostech mírně roste. [online] [cit.6.8.2019]. Dostupné z: <https://www.focus-agency.cz/z-nasich-vyzkumu/podil-domacich-mazlicku-v-ceskych-domacnostech-mirne-roste>.
- FORRESTER, J. A., WEISER, T. G., FORRESTER, J. D. (2018). An update on fatalities due to venomous and nonvenomous animals in the United States (2008–2015). *Wilderness & Environmental Medicine*, 29(1): 36–44.
- FOX, M. W. (1971). Integrative development of brain and behavior in the dog. *University of Chicago Press*, Chicago.
- FRIEDMANN, E. a THOMAS, S. A. (1995). Pet ownership, social support, and one-year survival after acute myocardial infarction in the Cardiac Arrhythmia Suppression Trial (CAST). *American Journal of Cardiology*, 76(17): 1213–1217.
- FRIEDMANN, E., HEESOOK S., MUDASIR S. (2006). The animal-human bond: Health and wellness. In A. H. Fine ed.: *Handbook on Animal-assisted Therapy: Theoretical Foundations and Guidelines for Practice*, 2nd edition, San Diego, California, Academic Press Elsevier, San Diego, pp 73-88. ISBN 0-12-369484-1.
- FUCHS, T., GAILLARD, C., GEBHARDT-HENRICH, S., RUEFENACHT, S., STEIGER, A. (2005). External factors and reproducibility of the behaviour test in German shepherd dogs in Switzerland. *Applied Animal Behaviour Science*, 94(3–4): 287–301.
- FUKUZAWA, M., MILLS, D. S., COOPER, J. J. (2005). More than just a word: non-semantic command variables affect obedience in the domestic dog (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science*, 91: 129–41.
- GOBBO, E. a ZUPAN, M. (2020). Dogs' sociability, owners' neuroticism and attachment style to pets as predictors of dog aggression. *Animals*, 10(2): 315.

GRIEBEL, U. a OLLER, D. K. (2012). Vocabulary learning in a Yorkshire terrier: slow mapping of spoken words. *PLoS ONE*, 7: e30182.

GROHMANN K., DICKOMEIT M. J., SCHMIDT M., KRAMER M. (2013). Severe brain damage after punitive training technique with a choke chain collar in a German shepherd dog. *Journal of Veterinary Behavior Volume*, 8(3): 180–184.

GUY, N. C., LUESCHER, U. A., DOHOO, S. E., SPANGLER, E., MILLER, J. B., DOHOO, I. R., BATE, L. A. (2001a). Demographic and aggressive characteristics of dogs in a general veterinary caseload. *Applied Animal Behaviour Science*, 74: 15–28.

GUY, N. C., LUESCHER, U. A., DOHOO, S. E., SPANGLER, E., MILLER, J. B., DOHOO, I. R., BATE, L. A. (2001b). Risk factors for dog bites to owners in a general veterinary caseload. *Applied Animal Behaviour Science*, 74: 29–42.

HALL, N., LORD, K., ARNOLD, A., UDELL, M., WYNNE, C. (2015). Assessment of attachment behaviour to human caregivers in wolf pups (*Canis lupus lupus*). *Behavioural Processes*, 110: 15–21.

HEADLEY, B. a GRABKA, M. (2007). Pets and human health in Germany and Australia: National longitudinal results. *Social Indicators Research*, 80(2): 297–311.

HOPPE, K., (2012). *Comparison of the legislation regarding dangerous dogs between five federal states of Germany*. Diplomová práce, Szent István University, Faculty of Veterinary Science.

HOUPT, K. A. (2018). *Domestic Animal Behavior for Veterinarians and Animal Scientists*. 6th edition. Wiley-Blackwell, Hoboken, New Jersey. ISBN 9781119232797.

HRON, L. (2019). V Česku se téměř polovina domácností točí kolem psa. [online] iDnes.cz [cit. 18.8.2019]. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/hobby/mazlicci/psi-velmoc-tanecni-pro-psy-psi-hotel-skolka-taxi.A190522\\_130045\\_hobby-mazlicci\\_mce](https://www.idnes.cz/hobby/mazlicci/psi-velmoc-tanecni-pro-psy-psi-hotel-skolka-taxi.A190522_130045_hobby-mazlicci_mce).

JAKEMAN, M., OXLEY, J. A., OWCZARCZAK-GARSTECKA, S. C., WESTGARTH, C. (2020). Pet dog bites in children: management and prevention. *BMJ paediatrics open*, 4(1): e000726.

JAKOVCEVIC, A., MUSTACA, A., BENTOSELA, M. (2012). Do more sociable dogs gaze longer to the human face than less sociable ones?. *Behavioural processes*, 90(2): 217–222.

JACOBS, J. A., COE, J. B., PEARL, D. L., WIDOWSKI, T. M., NIEL, L. (2018). Factors associated with canine resource guarding behaviour in the presence of people: A cross-sectional survey of dog owners. *Preventive Veterinary Medicine*, 161: 134–142.

JI, L., XIAOWEI, Z., CHUANLIN, W., WEI, L. (2010). Investigation of posttraumatic stress disorder in children after animal-induced injury in China. *Pediatrics*, 126(2): 320–324.

- JONGERIUS, C., HESSELS, R. S., ROMIJN, J. A., SMETS, E., HILLEN, M. A. (2020). The measurement of eye contact in human interactions: A scoping review. *Journal of Nonverbal Behavior*, 44(3): 363–389.
- KAHN, A., BAUCHE, P., LAMOUREUX, J. (2003). Child victims of dog bites treated in emergency departments: a prospective survey. *European Journal of Pediatrics*, 162: 254–258.
- KASBEKAR, A. V., GARFIT, H., DUNCAN, C., MEHTA, B., DAVIES, K., NARASIMHAN, G., DONNE, A. J. (2013). Dog bites to the head and neck in children; an increasing problem in the UK. *Clinical Otolaryngology*, 38(3): 259–262.
- KASS, P. H., NEW JR, J. C., SCARLETT, J. M., SALMAN, M. D. (2001). Understanding animal companion surplus in the United States: Relinquishment of nonadoptables to animal shelters for euthanasia. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 4(4): 237–248.
- VAN KERKHOVE, W. (2004). A fresh look at the wolf-pack theory of companion-animal dog social behavior. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 7(4): 279–285.
- KLUB CHOVATELŮ PIT BULL TERIÉRŮ, 2021. *Standard Plemene APBT*. [online] [cit. 14.12.2021]. Dostupné z: <http://web.kchpbt.cz/standard-plemene-apbt/>.
- KUKEKOVA, A. V., TRUT, L. N., CHASE, K., KHARLAMOVA, A. V., JOHNSON, J. L., TEMNYKH, S. V., OSKINA, I. N., GULEVICH, R. G., VLADIMIROVA, A. V., KLEBANOV, S., SHEPELEVA, D. V., SHIKHEVICH, S. G., ACLAND, G. M., LARK, K. G. ( 2011 ). Mapping loci for fox domestication: deconstruction/reconstruction of a behavioral phenotype. *Behavior Genetics*, 41: 593 – 606.
- KUMAZAWA, T., NAKAMURA, M., KURIHARA, K. (1991). Canine taste nerve responses to umami substances. *Physiology & behavior*, 49(5), 875–881.
- KWAN, J. Y. a BAIN, J. M. (2013). Owner attachment and problem behaviors related to relinquishment and training techniques of dogs. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 16: 168–183.
- LAKESTANI, N. N., DONALDSON, M. L., WARAN, N. (2014). Interpretation of dog behavior by children and young adults. *Anthrozoös*, 27(1): 65–80.
- LODER, R. T. (2019). The demographics of dog bites in the united states. *Heliyon*, 5(3): e01360.
- LORD, K. (2013). A comparison of the sensory development of wolves (*Canis lupus lupus*) and dogs (*Canis lupus familiaris*). *Ethology*, 119(2): 110–120.

- LORD, K., SCHNEIDER, R., COPPINGER, R. (2017). Evolution of working dogs. In J. Serpell, *The Domestic Dog: Its Evolution, Behavior and Interactions with People*, 2nd edition, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, pp. 44–66. ISBN 978-1-107-02414-4.
- LORENZ, K. a MARTIN, R. (1971). Studies in animal and human behaviour. *British Journal for the Philosophy of Science*, 22(1).
- LUYKEN, J., (2018). Does Germany have a problem with aggressive attack dogs? [online] Theolocal.de [cit. 14.8.2019]. Dostupné z: <https://www.thelocal.de/20180530/does-germany-have-a-problem-with-aggressive-attack-dogs>.
- MANNION, C. a GREENBERG, D. (2016). Dog bites - are vets missing an educational opportunity. *Veterinary Record*, 178(21): 535–536.
- MARITI, C., GAZZANO, A., MOORE, J. L., BARAGLI, P., CHELLI, L., SIGHIERI, C. (2012). Perception of dogs' stress by their owners. *Journal of Veterinary Behavior*, 7: 213–219.
- MATTER, H. C. (1998). The epidemiology of bite and scratch injuries by vertebrate animals in Switzerland. *European Journal of Epidemiology*, 14: 483–490.
- MCCONNELL, P. B. (1990). Acoustic structure and receiver response in domestic dogs, *Canis familiaris*. *Animal Behaviour*, 39: 897 – 904.
- MCGREEVY, P. D., GEORGEVSKY, D., CARRASCO, J., VALENZUELA, M., DUFFY, D. L., SERPELL, J. A. (2013). Dog behavior co-varies with height, bodyweight and skull shape. *PLOS One*, 8(12): e80529.
- MCGUIRE, C., MORZYCKI, A., SIMPSON, A., WILLIAMS, J., BEZUHLY, M. (2018). Dog bites in children: A descriptive analysis. *Plastic Surgery*, 26(4): 256–262.
- MECH, L. D. (1999). Alpha status, dominance, and division of labor in wolf packs. *Canadian Journal of Zoology*, 77: 1196–1203.
- MEINTS, K., BRELSFORD, V., DE KEUSTER, T. (2018). Teaching children and parents to understand dog signaling. *Frontiers in Veterinary Science*, 5: 257.
- MESSAM, L. L. M., KASS, P. H., CHOMEL, B. B., HART, L. A. (2018). Factors associated with bites to a child from a dog living in the same home: A bi-national comparison. *Frontiers in Veterinary Science*, 5: 66.
- MEYER, I., FORKMAN, B., PAUL, E. S. (2014). Factors affecting the human interpretation of dog behavior. *Anthrozoös*, 27(1): 127–140.
- MIKLÓSI, Á. a TOPÁL, J. (2013). What does it take to become 'best friends'? Evolutionary changes in canine social competence. *Trends in Cognitive Sciences* 17(6): 287–294.

- MIKLÓSI, Á. (2016). *Dog Behaviour, Evolution, and Cognition*. 2nd edition. Oxford University Press, Oxford. ISBN 978-0-19-104572-1.
- MILLER, P. E. a MURPHY, C. J. (1995). Vision in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 207: 1623–1634.
- MOLNÁR, C., PONGRÁCZ, P., DÓKA, A., MIKLÓSI, Á. (2016). Can humans discriminate between dogs on the base of the acoustic parameters of barks? *Behaviour Process*, 73: 76–83.
- MORA, E., FONSECA, G. M., NAVARRO, P., CASTANO, A., LUCENA, J. (2018). Fatal dog attacks in Spain under a breed-specific legislation: A ten-year retrospective study. *Journal of Veterinary Behavior - Clinical Applications and Research*, 25: 76–84.
- MORRONGIELLO, B. A., SCHWEBEL, D. C., STEWART, J., BELL, M., DAVIS, A. L., CORBETT, M. R. (2013). Examining parents' behaviors and supervision of their children in the presence of an unfamiliar dog: Does The Blue Dog intervention improve parent practices? *Accident Analysis & Prevention*, 54: 108–113.
- MOROSETTI, G., TOSON, M., PIFFEL, C. (2013). Lesions caused by animals in the Autonomous Province of South Tyrol in 2010: Fact-finding for prevention. *Veterinaria Italiana*, 49(1): 37–50.
- MORROW, M., OTTOBRE, J., OTTOBRE, A., NEVILLE, P., ST-PIERRE, N., DRESCHER, N., PATE, J. L. (2015). Breed-dependent differences in the onset of fear-related avoidance behavior in puppies. *Journal of Veterinary Behavior*, 10(4): 286–294.
- NÁHLÍK, J., BARANYIOVÁ, E., TYRLÍK, M. (2010). Dog bites to children in the Czech Republic: the risk situations. *Acta Veterinaria Brno*, 79(4): 627-636.
- NILSON, F., DAMSAGER, J., LAURITSEN, J., BONANDER, C. (2018). The effect of breed-specific dog legislation on hospital treated dog bites in Odense, Denmark - A time series intervention study. *PLOS One*, 13(12): e0208393.
- ODENDAAL, J. S. J. a LEHMANN, S. M. C. (2000). The role of phenylethylamine during positive human-dog interaction. *Acta Veterinaria Brno*, 69: 183–188.
- ODENDAAL, J. S. J. a MEINTJES, R. A. (2003). Neurophysiological correlates of affiliative behaviour between humans and dogs. *The Veterinary Journal*, 165(3): 296–301.
- OSTANELLO, F., GHERARDI, A., CAPRIOLI, A., LA PLACA, L., PASSINI, A., PROSPERI, S. (2005). Incidence of injuries caused by dogs and cats treated in emergency departments in a major Italian city. *Emergency Medicine Journal*, 22: 260–262.
- O'SULLIVAN, E. N., JONES, B. R., O'SULLIVAN, K., HANLON, A. J. (2008). The management and behavioral history of 100 dogs reported for biting a person. *Applied Animal Behavior Science*, 114: 149–58.



- OTT, S., SCHALKE, E., HIRSCHFELD, J., HACKBARTH, H. (2009). Assessment of a Bullterrier bloodline in the temperament test of Lower Saxony – comparison with six dog breeds affected by breed specific legislation and a control group of Golden Retrievers. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 116(4): 132–137.
- OVERALL, K. L. a LOVE, M. (2001). Dog bites to humans – demography, epidemiology, injury, and risk. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 218: 1923–1934.
- OVERALL, K. L. (2013). *Manual of Clinical Behavioral Medicine for Dogs and Cats*. 1st edition. Elsevier Mosby Publishing, St. Louis. ISBN: 978-0-323-00890-7.
- OWCZARCZAK-GARSTECKA, S. C., WATKINS, F., CHRISTLEY, R., WESTGARTH, C. (2018). Online videos indicate human and dog behaviour preceding dog bites and the context in which bites occur. *Scientific reports*, 8(1): 1–11.
- OWCZARCZAK-GARSTECKA, S. C., CHRISTLEY, R., WATKINS, F., YANG, H. D., BISHOP, B., WESTGARTH, C. (2019). Dog bite safety at work: An injury prevention perspective on reported occupational dog bites in the UK. *Safety Science*, 118: 595–560.
- PAGEAT, P. a GAULTIER, E. (2003). Current research in canine and feline pheromones. *Small Animal Practice*, 33: 187–211.
- PATRONEK, G. J., SLATER, M., MARDER, A. (2010). Use of a number-needed-to-ban calculation to illustrate limitations of breed-specific legislation in decreasing the risk of dog bite-related injury. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 237: 788–792.
- PATRONEK, G. J., SACKS, J. J., DELISE, K. M., CLEARY, D. V., MARDER, A. R. (2013). Co-occurrence of potentially preventable factors in 256 dog bite-related fatalities in the United States (2000–2009). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 243: 1726–1736.
- PEDERSEN, N. C., POOCH, A. S., LIU, H. (2016). A genetic assessment of the English bulldog. *Canine genetics and epidemiology*, 3(1):1–16.
- PÉREZ-GUISADO, J., LOPEZ-RODRÍGUEZ, R., & MUÑOZ-SERRANO, A. (2006). Heritability of dominant–aggressive behaviour in English Cocker Spaniels. *Applied Animal Behaviour Science*, 100(3-4): 219–227.
- PFORTMUELLER, C. A., EFOGLOU, A., FURRER, H., EXADAKTYLOS, A. K. (2013). Dog bite injuries: primary and secondary emergency department presentations a retrospective cohort study. [online] *The Scientific World Journal* [cit. 1.10.2020]. Dostupné z: <https://www.hindawi.com/journals/tswj/2013/393176/>

- PINC, L., BARTOŠ, L., RESLOVÁ, A., KOTRBA, R. (2011). Dogs discriminate identical twins. *PLoS ONE*, 6: e20704.
- POLÁKOVÁ, L. a KUČERA, T. (2008). Pitbulteriér v Hradci Králové pokousal šest lidí [online]. iDNES.cz [cit. 12.12.2021]. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/zpravy/cerna-kronika/pitbulterier-v-hradci-kralove-pokousal-sest-lidi.A080729\\_112747\\_krimi\\_lpo?zdroj=vybava\\_idnes](https://www.idnes.cz/zpravy/cerna-kronika/pitbulterier-v-hradci-kralove-pokousal-sest-lidi.A080729_112747_krimi_lpo?zdroj=vybava_idnes).
- POLGÁR, Z., KINNUNEN, M., ÚJVÁRY, D., MIKLÓSI, A., GÁCSI, M. (2016). A test of canine olfactory capacity: Comparing various dog breeds and wolves in a natural detection task. *PLOS One*, 11(5): e0154087.
- PONGRÁCZ, P., MOLNÁR, C., DOKA, A., MIKLÓSI, Á. (2011). Do children understand man's best friend? Classification of dog barks by pre-adolescents and adults. *Applied Animal Behaviour Science*, 135: 95–102.
- POP, D., RUSU, A. S., POP-VANCIA, V., PAPUC, I., CONSTANTINESCU, R., MIRESAN, V. (2014). Physiological effects of human-animal positive interaction in dogs – Review of the literature. *Bulletin of the University of Agricultural Sciences & Veterinary Medicine Cluj-Napoca*, 71(2): 102–110.
- POSPÍŠIL, P. (2021). Je pitbull skutečně zlé a nebezpečné psí plemeno? [online] iReceptář.cz [cit. 12.12.2021]. Dostupné z: <https://www.ireceptar.cz/zvirata/pitbul-nebezpecnost.html>.
- RACCA, A., RANGE, F., VIRÁNYI, Z., HUBER, L. (2013). Discrimination of familiar human faces in domestic dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 4(8): e46.
- RAGHAVAN, M. (2008). Fatal dog attacks in Canada, 1990-2007. *The Canadian Veterinary Journal*, 49(6): 577–581.
- RAGHAVAN, M., MARTENS, P. J., CHATEAU, D. (2013). Effectiveness of breed-specific legislation in decreasing the incidence of dog-bite injury hospitalisations in people in the Canadian province of Manitoba. *Injury Prevention*, 19: 177–183.
- RAJSHEKAR, M., BLIZZARD, L., JULIAN, R., WILLIAMS, A. M., TENNANT, M., FORREST, A., WALSH, L. J., WILSON, G. (2017). The incidence of public sector hospitalisations due to dog bites in Australia 2001-2013. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 41(4): 377–380.
- RANGE, F. a VIRÁNYI, Z. (2015). Tracking the evolutionary origins of dog-human cooperation: The “canine cooperation hypothesis.” *Frontiers in Psychology*, 5: 1582.
- REISNER, I. R., SHOFER, F. S., NANCE, M. L. (2007). Behavioral assessment of child-directed canine aggression. *Injury Prevention*, 13(5): 348–351.

- REISNER, I. R., NANCE, M. L., ZELLER, J. S., HOUSELNECHT, E. M., KASSAM-ADAMS, N., WIEBE, D. J. (2011). Behavioural characteristics associated with dog bites to children presenting to an urban trauma centre. *Injury Prevention*, 17(5): 348–353.
- REZAC, P., REZAC, K., SLAMA, P. (2015). Human behavior preceding dog bites to the face. *The Veterinary Journal*, 206(3): 284–288.
- ROINER, K. (2017). *Dog biting incidents in Germany with special consideration to dog breeds and a survey of dog biting victims in four hospitals in Berlin*. Disertační práce, Freie Universität Berlin, Veterinärmedizinische Fakultät.
- ROONEY, N. J., BRADSHAW, J. W. S., ROBINSON, I. H. (2001). Do dogs respond to play signals given by humans? *Animal Behaviour*, 61: 715–722.
- ROONEY, N. J., MORANT, S., GUEST, C. (2013). Investigation into the value of trained glycaemia alert dogs to clients with Type I diabetes. *PLoS ONE*, 8: e69921.
- ROSADO, B., GARCÍA-BELENQUER, S., LEÓN, M., PALACIO, J. (2007). Spanish dangerous animals act: Effect on the epidemiology of dog bites. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 2(5): 166–174.
- RUD, A. G. a BECK, A. M. (2003). Companion animals in Indiana elementary schools. *Anthrozoös*, 16: 241–251.
- SACKS, J. J., LOCKWOOD, R., HORNREICH, J., SATTIN, R. W. (1996). Fatal dog attacks, 1989-1994. *Pediatrics*, 97: 891–895.
- SACKS, J. J., SINCLAIR, L., GILCHRIST, J., GOLAB, G. C., LOCKWOOD, R. (2000). Breeds of dogs involved in fatal human attacks in the United States between 1979 and 1998. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 217: 836–840.
- SCOTT, J. P. (1962). Critical Periods in Behavioral Development: Critical periods determine the direction of social, intellectual, and emotional development. *Science*, 138(3544): 949–958.
- SEKSEL, K., MAZURSKI, E. J., TAYLOR, A. (1999). Puppy socialisation programs: short and long term behavioural effects. *Applied Animal Behaviour Science*, 62(4): 335–349.
- SERPELL, J. A. (2017). *The Domestic Dog: Its Evolution, Behavior and Interactions with People*. 2nd Edition. Cambridge University Press, Cambridge. ISBN 978-1-107-02414-4.
- SHEARIN, A. L. a OSTRANDER, E. A. (2010). Canine morphology: hunting for genes and tracking mutations. *PLoS biology*, 8(3): e1000310.
- SHEN, J., ROUSE, J., GODBOLE, M., WELLS, H. L., BOPANA S., SCHWEBEL D. C. (2017). Systematic Review: Interventions to Educate Children About Dog Safety and Prevent Pediatric Dog-Bite Injuries: A Meta-Analytic Review. *Journal of Pediatric Psychology*, 42 (7): 779–791.

- SHEPHERD, K. (2002). Development of behaviour, social behaviour and communication in dogs. *BSAVA manual of canine and feline behavioural medicine*: 8–20.
- SCHWEBEL, D. C., MORRONGIELLO, B. A., DAVIS, A. L., STEWART, J., BELL, M. (2011). The Blue Dog: Evaluation of an interactive software program to teach young children how to interact safely with dogs. *Journal of Pediatric Psychology*, 37(3): 272–281.
- SIEGEL, J. M. (1990). Stressful life events and use of physician services among the elderly: the moderating role of pet ownership. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58: 1081–1086.
- SINISCALCHI, M., D'INGEO, S., MINUNNO, M., QUARANTA, A. (2018). Communication in dogs. *Animals*, 8(8): 131.
- SIRACUSA, C., PROVOOST, L., REISNER, I. R. (2017). Dog- and owner-related risk factors for consideration of euthanasia or rehoming before a referral behavioral consultation and for euthanizing or rehoming the dog after the consultation. *Journal of Veterinary Behavior*, 22: 46–56.
- SOLOMON, O. (2010). What a dog can do: Children with autism and therapy dogs in social interaction. *Journal of the Society for Psychological Anthropology*, 38(1): 143–166.
- SOPRONI, K., MIKLOSI, A., TOPAL, J., CSANYI, V. (2001). Comprehension of human communicative signs in pet dogs (*Canis familiaris*). *Journal of Comparative Psychology*, 115: 122–126.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2016). *Sterbefälle nach äußeren Ursachen und ihren Folgen (ab 1998)*. [online] [cit. 16.8.2019]. Dostupné z: [http://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd\\_init?gbe.isgbetol/xs\\_start\\_neu/&p\\_aid=3&p\\_aid=53961999&nummer=630&p\\_sprache=D&p\\_indsp=-&p\\_aid=64761383](http://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/&p_aid=3&p_aid=53961999&nummer=630&p_sprache=D&p_indsp=-&p_aid=64761383).
- STEISS, J. E., SCHAFFER, C., AHMAD, H. A., VOITH, V. L. (2007). Evaluation of plasma cortisol levels and behavior in dogs wearing bark control collars. *Applied Animal Behaviour Science*, 106: 96–106.
- SÚILLEABHÁIN, P. Ó (2015). Human hospitalisations due to dog bites in Ireland (1998 – 2013): Implications for current breed specific legislation. *The Veterinary Journal*, 204(3): 357–359.
- SZÚ, STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV (2019a). [online] [cit. 18.8.2019]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/data/infekce-v-cr>.
- SZÚ, STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV (2019b). [online] [cit. 18.7.2019]. Dostupné z: [http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/Program\\_SPZ/pes\\_1.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/czpz/Program_SPZ/pes_1.pdf).

- TAMI, G. a GALLAGHER, A. (2009). Description of the behavior of domestic dog (*Canis familiaris*) by experienced and inexperienced people. *Applied Animal Behaviour Science*, 120: 159–169.
- TAYLOR, A. M., REBY, D., McCOMB, K. (2009). Contextrelated variation in the vocal growling behavior of the domestic dog (*Canis familiaris*). *Ethology*, 115: 905–915.
- TEARNE, J. E. (2015). Older maternal age and child behavioral and cognitive outcomes: a review of the literature. *Fertility and Sterility*, 103(6): 1381–1391.
- THOMPSON, W. R. a HERON, W. (1954). The effects of restricting early experience on the problem-solving capacity of dogs. *Canadian Journal of Psychology/Revue canadienne de psychologie*, 8(1): 17.
- TICHÁ, V. (2021). Českomoravská Kynologická Unie, Praha, Česká republika – zastoupení jednotlivých plemen psů v plemenné knize. Osobní emailová komunikace.
- TOBIE, C., PERON, F., LAROSE, C. (2015). Assessing Food Preferences in Dogs and Cats: A Review of the Current Methods. *Animals*, 5(1): 126–137.
- TÓTH, L., GÁCSI, M., TOPÁL, J., MIKLÓSI, Á. (2008). Playing styles and possible causative factors in dogs' behaviour when playing with humans. *Applied Animal Behaviour Science*, 114(3-4): 473–484.
- TRESTNÍ ZÁKONÍK, (2009). Trestné činy proti životu. Zákon č. 40/2009 Sb.
- VÍTKOVÁ, K. (2021). Špatně uvázaný pitbulteriér doběhl na ulici chlapce a těžce jej pokousal [online]. iDNES.cz [cit. 12.12.2021]. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/plzen/zpravy/pes-agresivni-pokousal-bezkar-tachovsko-policie-nemecky-ovcak.A210121\\_135441\\_plzen-zpravy\\_vb](https://www.idnes.cz/plzen/zpravy/pes-agresivni-pokousal-bezkar-tachovsko-policie-nemecky-ovcak.A210121_135441_plzen-zpravy_vb).
- VOITH, V. L., TREVEJO, R., DOWLING-GUYER, S., CHADIK, C., MARDER, A., JOHNSON, V., IRIZARRY, K. (2013). Comparison of visual and DNA breed identification of dogs and inter-observer reliability. *American Journal of Sociological Research*, 3(2): 1729.
- VUČINIĆ, M. a VUČIĆEVIĆ, M. (2019). Children are victims of dog bites due to irresponsible dog ownership, parenthood, and managers of school institutions in Serbia. *Journal of Veterinary Behavior - Clinical Applications and Research*, 30: 61–68.
- WALSH, F. (2009a). Human-animal bonds I: The relational significance of companion animals. *Family Process*, 48(4): 462–480.
- WALSH, F. (2009b). Human-animal bonds II: The role of pets in family systems and family therapy. *Family Process*, 48(4): 481–499.
- WEISS, H. B., FRIEDMAN, D. I., COBEN, J. H. (1998). Incidence of dog bite injuries treated in emergency departments. *Journal of the American Medical Association*, 279: 51–53.

- WESTGARTH, C., CHRISTLEY, R. M., PINCHBECK, G. L., GASKELL, R. M., DAWSON, S., BRADSHAW, J. W. S. (2010). Dog behavior on walks and the effect of use of the leash. *Applied Animal Behaviour Science*, 125: 38 – 46.
- WESTGARTH, C., BROOKE, M., CHRISTLEY, R. M. (2018). How many people have been bitten by dogs? A cross-sectional survey of prevalence, incidence and factors associated with dog bites in a UK community. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 72: 331–336.
- WILSON, F., DWYER, F., BENNETT, P. C. (2003). Prevention of dog bites: Evaluation of a brief educational intervention program for preschool children. *Journal of Community Psychology*, 31: 75–86.
- WRUBEL, K. M., MOON-FANELLI, A. A., MARANDA, L. S., DODMAN, N. H. (2011). Interdog household aggression: 38 cases (2006–2007). *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 238(6): 731–740.
- ZDRAVÍ PRO ZVÍŘATA Z.S., (2019). Úvod do projektu Člověk a pes. [online] [cit. 1.7.2019]. Dostupné z: <https://www.zdraviprozvirata.cz/projekt-clovek-a-pes/>.

## 8 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1.1 Klidný pes.....	25
Obrázek 1.2 Ostražitý pes.....	26
Obrázek 1.3 Agresivní pes.....	27
Obrázek 1.4 Agresivní pes nad jídlem.....	27
Obrázek 1.4 Agresivní pes nad jídlem.....	27
Obrázek 1.5 Submisivní pes .....	28
Obrázek 1.6 Submisivní pes .....	29
Obrázek 1.7 Olizování submisivního jedince (vpravo) .....	30
Obrázek 1.8 Hra mezi dvěma psy .....	34
Obrázek 1.9 Nevhodná hra se psem.....	35
Obrázek 1.10 Nevhodná hra se psem.....	36
Obrázek 1.11 Záměna úsměvu dítěte a natažení ruky za akt agrese.....	37
Obrázek 1.12 Nevhodné chování dítěte při kontaktu s bojácným psem.....	38
Obrázek 1.13 Přátelské obejmutí psa a podobné gesto dominantního psa vůči submisivnímu .....	38
Obrázek 1.14 Přátelské gesto (přesměrované chování) u psa a člověka.....	39
Obrázek 1.15 Agresivní chování psa při palpaci prstů .....	39
Obrázek 1.16 Agrese mezi psy .....	40
Obrázek 1.17 Stržení oběti při lovecké agresi .....	49
Obrázek 1.18 Riziková situace při kontaktu dítěte se psem.....	51
Obrázek 1.19 Agresivní pes nad dětskou hračkou.....	52
Obrázek 3.1 Situace "Vedle hračky".....	72
Obrázek 3.2 Situace "Dotek s hračkou".....	72
Obrázek 3.3 Situace "Objímání" .....	72
Obrázek 3.4 Situace "Oční kontakt" .....	72
Obrázek 3.5 Situace "U misky s jídlem".....	72
Graf 4.1 Návštěvnost dotazníku na webových stránkách.....	76
Graf 4.2 Úspěšnost vyplnění, zdroje připojení a doba vyplňování dotazníku.....	76
Graf 4.3 Vliv věku respondentů na odhad rizika.....	77
Graf. 4.4 Vliv plemene na odhad rizika v jednotlivých situacích.....	81



## 9 SEZNAM TABULEK

Tabulka 4.1 Věkový podíl jednotlivých skupin respondentů.....	77
Tabulka 4.2 Životní prostor psů.....	78
Tabulka 4.3 Názor na zařazení výuky do škol o bezpečném chování dětí vůči psům.....	79
Tabulka 4.4 Názor na účast respondentů a jejich dětí ve výukových programech.....	79
Tabulka 4.5 Vliv plemene psa na odhad rizika kousnutí dítěte psem.....	80
Tabulka 4.6 Vliv situace na odhad rizika kousnutí dítěte psem.....	80

## 10 SEZNAM ZKRATEK

F – hladina významnosti hypotézy

kg – kilogram

LS means  $\pm$  S.E. – průměry nejmenších čtverců analyzovaných efektů  $\pm$  statistická chyba

labrador – labradorský retrívr

ns – nesignifikantní efekt

$p$  – chyba pravděpodobnosti

$\chi^2$  – chí kvadrát rozdělení pravděpodobnosti

## 11 PUBLIKOVANÁ LITERATURA

### 11.1 Původní vědecké práce:

NÁHLÍK, J., BARANYIOVÁ, E., TYRLÍK, M. (2010). Dog bites to children in the Czech Republic: the risk situations. *Acta Veterinaria Brno*, 79: 627–636.

NÁHLÍK, J., ERETOVÁ, P., CHALOUPKOVÁ, H., VOSTRÁ-VYDROVÁ, H., FIALA ŠEBKOVÁ, N., TRÁVNÍČEK, J. (2022). How parents perceive the potential risk of a child-dog interaction. *International journal of environmental research and public health*, 19(1): 564.

### 11.2 Souborné práce:

NÁHLÍK, J. (2005). *Výpovědi dětí o kousnutí psem*. Odborná práce, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, Fakulta veterinárního lékařství.

### 11.3 Abstrakty vědeckých konferencí:

NÁHLÍK, J., BARANYIOVÁ, E., TYRLÍK, M. (2006). Výpovědi českých dětí o kousnutí psem. In: 33. Etologická konference ČSEtS, Program a abstrakty, Jihlava, 19.-22.4.2006, p. 47.

NÁHLÍK, J., BARANYIOVÁ, E., TYRLÍK, M. (2006). Dog bites to children in the Czech Republic. In: M. MENDEL, ed. *Proceedings of the 40th International Congress of the ISAE*. Bristol, University of Bristol, p. 83.

NÁHLÍK, J., BARANYIOVÁ, E., TYRLÍK, M. (2006). Děti a agresivní chování psů. In: *Ochrana zvířat a welfare. 13. odborná konference s mezinárodní účastí*. Brno, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, pp. 64-66.

NÁHLÍK, J., BARANYIOVÁ, E., TYRLÍK, M. (2006). Dog bites to children in the Czech Republic – a survey. In: *Proceedings, 2006 World Congress WSAVA/FECAVA/CSAVA*. Praha, WSAVA, pp. 872-873.

NÁHLÍK, J., BARANYIOVÁ, E., TYRLÍK, M. (2007). Children and dogs - bites in various situations. In: F. Galindo, L. Alvarez, eds. *Proceedings of the 41st International Congress of the ISAE*. Mérida, Mexico, ISAE, p. 76.

## **11.4 Referáty a postery na vědeckých konferencích:**

NÁHLÍK, J., BARANYIOVÁ, E., TYRLÍK, M. (2006). Výpovědi českých dětí o kousnutí psem. 33. Poster na 33. Etologické konferenci ČSEtS, Jihlava, 19.-22.4. 2006.

NÁHLÍK, J., BARANYIOVÁ, E., TYRLÍK, M. (2006). Dog bites to children in the Czech Republic. Předneseno na 40th International Congress of the ISAE, Bristol, UK, 11. August 2006.

NÁHLÍK, J., BARANYIOVÁ, E., TYRLÍK, M. (2006): Děti a agresivní chování psů. Předneseno na konferenci Ochrana zvířat a welfare, VFU Brno, 20.9. 2006.

NÁHLÍK, J., BARANYIOVÁ, E., TYRLÍK, M. (2006). Dog bites to children in the Czech Republic – a survey. Poster na 2006 World Congress WSAVA/FECAVA/CSAVA, Prague, 11.-14.10.2006.

NÁHLÍK, J., BARANYIOVÁ, E., TYRLÍK, M. (2007). Children and Dogs – Bites in Various Situations. Předneseno na 41. International Congress of the ISAE, Mérida, Mexico, 2.8. 2007.

## **11.5 Závěrečné zprávy projektů FRVŠ:**

BARANYIOVÁ, E., HOLUB, A., MARTINÍKOVÁ, M., VOLFOVÁ, M., NÁHLÍK, J. (2003): „Inovace praktické výuky veterinární etologie na VFU v Brně.“ Závěrečná zpráva rozvojového projektu FRVŠ MŠMT 261/2003, prosinec 2003, 11 s.

BARANYIOVÁ, E., ŠTARHA, P., NÁHLÍK, J., HOLUB, A., VOLFOVÁ, M. (2004): „Multimediální učební pomůcky ve výuce veterinární etologie.“ Závěrečná zpráva rozvojového projektu FRVŠ MŠMT 1471/2004, 17.12. 2004, 8 s.

BARANYIOVÁ, E., ŠTARHA, P., NÁHLÍK, J. (2004): „Multimediální učební pomůcky ve výuce veterinární etologie“ (FRVŠ 1471/2004)

BARANYIOVÁ, E., ŠTARHA, P., NÁHLÍK, J. (2005): „Zobrazování projevů chování zvířat“ (FRVŠ 1823/2005)

BARANYIOVÁ, E., ŠTARHA, P., NÁHLÍK, J., HOLUB, A., VOLFOVÁ, M., VOSTATKOVÁ, K. (2005): "Zobrazování projevů chování zvířat". Závěrečná zpráva rozvojového projektu FRVŠ MŠMT 1823/2005, 16.12. 2005, 6 s. a přílohy

BARANYIOVÁ, E., ŠTARHA, P., NÁHLÍK, J., HOLUB, A., SVOBODA, M., VOSTATKOVÁ K., VOLFOVÁ-NAČERADSKÁ, M. (2006): „Multimediální studijní prameny o chování zvířat.“ Závěrečná zpráva projektu FRVŠ 2345/2006, 18.12. 2006, 6 s.

## **11.6Multimediální učební pomůcky (CD):**

BARANYIOVÁ, E., NÁHLÍK, J., ŠTARHA, P. (2004): Děti a psi. Multimediální výukový materiál, VFU Brno, projekt FRVŠ 1471/2004

BARANYIOVÁ, E., ŠTARHA, P., NÁHLÍK, J., VOLFOVÁ, M. (2005): Projevy chování koček. Multimediální výukový materiál, VFU Brno, projekt FRVŠ 1823/2005

BARANYIOVÁ, E., ŠTARHA, P., NÁHLÍK, J. (2006): Projevy chování koní. Multimediální výukový materiál. VFU Brno, projekt FRVŠ 2345/2006

## **11.7Interview:**

Český rozhlas 1 – Radiožurnál (2010): MVDr. Jan Náhlík, večerní host Radiožurnálu dne 27.07. 2010