

Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně

Agronomická fakulta

Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat

KOMUNIKACE MEZI PSY

Diplomová práce

Brno 2006

Vedoucí diplomové práce:

doc. Ing. Petr Řezáč, CSc.

Vypracovala:

Michaela Máslová

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Komunikace mezi psy“ vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v příloženém soupisu literatury.

Souhlasím s tím, aby práce byla uložena v knihovně Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně a zpřístupněna ke studijním účelům.

Děkuji panu doc. Ing. Petru Řezáčovi, vedoucímu diplomové práce, za odborné vedení a trpělivou pomoc, kterou mi během zpracování diplomové práce poskytoval.

ANNOTATION

Cílem diplomové práce bylo zhodnotit obecné zákonitosti psího chování. Porovnat reakce dvojic psů podle pohlaví, místa setkání a způsobu vedení psa. Sledováno bylo celkem 177 dvojic psů ve dvou různých lokalitách a to v parku Lužánky v Brně a na ostatních veřejných místech. Hodnocen byl: komplex gest, postavení těla, reakce při setkání psů, způsob a místo očichávání, výskyt agresivního a hravého chování a četnost známek submisivního a dominantního chování. Pozorováním byly zjištěny tyto poznatky: místo setkání má významný vliv na celkové chování psů. Setkání psů bylo nejčastěji ukončeno psem iniciátorem. Projevy agresivního chování byly nejčastěji pozorovány u fen vůči samcům, mezi samci a u psů na vodítku. Feny nejčastěji očichávaly hlavu, zatím co samci anální oblast. Hra byla nejčastěji sledována u smíšených dvojic pohlaví, přičemž feny byly ve většině případů jejich iniciátorkami. Častější výskyt známek submisivního chování byl zaznamenán u fen a dominantního chování u samců. Problematika sledovaná v této práci je poměrně ojedinělá a není ještě dostatečně prostudována a je potřeba se jí intenzivněji věnovat.

Aim of this study was evaluated general patterns of behaviour of dogs and compared reaction of pairs of dogs by different groups of sex, place of meeting and method of restraining. In this study was followed 177 pairs of dogs in two different places. First one was in the park called Lužánky in Brno. Second one were in other places. In this study were evaluated these parameters: complex of the motion, position of body, reaction by the meeting, style and point of sniffing occurrence of aggressive and playful behaviour and frequency of submission and dominance. In this study were found these conclusions: place of meeting was relevant influence of the behaviour of dogs. Meetings of the dogs were ended most often of the side dog of initiator. Aggressive behaviour was found most often by females against (versus) males, between males and by the dogs restrained by a leash. Females sniffed a head most often opposite the males sniffed most often annals. Play was found by the mixed pairs most often. Females were mostly initiators of the plays. By the females were found submission mostly and by the males, they were found dominant behaviour mostly. Problematic when is observed in this study is relatively sporadic and is not still studied nowadays and it is needed intensively researched it.

OBSAH:

1. Úvod
2. Literární přehled
 - 2.1. Původ a domestikace psa
 - 2.2. Komunikace mezi jedinci
 - 2.3. Vývoj sdělovacích signálů
 - 2.4. Druhy signálů
 - 2.4.1. Vizuální signály
 - 2.4.2. Pachové signály
 - 2.4.3. Akustické signály
3. Cíl
4. Materiál a metody
5. Výsledky
6. Diskuze
7. Závěr
8. Seznam použité literatury

Seznam tabulek:

Tab. 1. Četnost výskytu výzvy ke hře a vlastní hry dle místa sledování.

Tab. 2. Četnost výskytu hravého chování dle dvojice pohlaví.

Seznam obrázků:

Obr. 1. Četnost pozorování v jednotlivých lokalitách.

Obr. 2. Četnost setkání jednotlivých dvojic rozdělených podle jednotlivých kombinací pohlaví v rámci celého sledování.

Obr. 3. Četnost setkání jednotlivých dvojic rozdělených podle jednotlivých kombinací pohlaví v jednotlivých lokalitách.

Obr. 4. Četnost jednotlivých způsobů vedení jednotlivých dvojic psů v rámci celého sledování.

Obr. 5. Četnost jednotlivých způsobů vedení jednotlivých dvojic psů v jednotlivých lokalitách.

Obr. 6. Četnost ukončení setkání psů majitelem v jednotlivých lokalitách.

Obr. 7. Četnost ukončení setkání psů v jednotlivých lokalitách.

Obr. 8. Četnost jednotlivých typů chování při setkání psů v jednotlivých lokalitách.

Obr. 9. Četnost jednotlivých typů chování u jednotlivých kombinací pohlaví.

Obr. 10. Četnost projevů agresivního chování v rámci celého sledování.

Obr. 11. Četnost projevů agresivního chování v jednotlivých lokalitách.

Obr. 12. Pes vyjadřující hrozbu mimikou obličeje a odhalováním špičáků.

Obr. 13. Projev dominance se známkami agresivního chování (stojící pes) a projev submisivity (ležící pes).

Obr. 14. Četnost příčin fyzického napadení v rámci agresivního chování v jednotlivých lokalitách.

Obr. 15. Četnost agresivního chování vůči majiteli a jednotlivým pohlavím psů z celkového počtu projevů agresivního chování na jednotlivých lokalitách.

Obr. 16. Četnost agresivního chování vůči jednotlivým pohlavím psů z celkového počtu projevů agresivního chování u jednotlivých pohlaví na jednotlivých lokalitách.

Obr. 17. Četnost agresivního chování podle způsobu vedení psa.

Obr. 18. Četnost agresivního chování u psů na volno.

Obr. 19. Četnost míst očichávání samci a fenami, z počtu očichávajících se psů.

Obr. 20. Četnost míst očichávání v rámci konkrétních dvojic pohlaví.

- Obr. 21. Vzájemné očichávání hlavy fenami.
- Obr. 22. Fena očichávající anální oblast druhé feny.
- Obr. 23. Pes očichávající anální oblast feny.
- Obr. 24. Výzva ke hře – hravá úklona (pes vpravo).
- Obr. 25. Četnost jednotlivých typů chování fen vyjadřujících sociální postavení při spatření druhého psa.
- Obr. 26. Četnost jednotlivých typů chování samců vyjadřujících sociální postavení při spatření druhého psa.
- Obr. 27. Četnost jednotlivých typů chování u fen po přiblížení druhého psa
- Obr. 28. Četnost jednotlivých typů chování u samců po přiblížení druhého psa.
- Obr. 29. Četnost jednotlivých typů chování u fen při přibližování se ke psu.
- Obr. 30. Četnost jednotlivých typů chování u samců při přibližování se ke psu.
- Obr. 31. Bránění v pohybu – T pozice.

1. ÚVOD

Psi, i když neumí mluvit řečí jako člověk, dokáží mezi sebou komunikovat na velmi vysoké úrovni. Používají k tomu postavení těla, uší, ocasu, ježení srsti a širokou škálu mimiky obličeje. Významné jsou také jejich hlasové projevy. Nejen, že existuje rozdíl v intenzitě, hloubce, četnosti a frekvenci štěkotu, ale rozlišujeme také různé typy hlasových projevů, mezi které patří např. vrčení, kňučení a vytí. Dalším způsobem jejich komunikace je dorozumívání se pomocí pachů. Podle nich při kontaktu s dalšími psy nebo ze zanechaných pachových značek rozpoznají např. pohlaví, fázi říjového cyklu a postavení jedince v hierarchii. Moč a výkaly jim současně slouží k označení teritoria. Ke stejnému účelu používají také pachové žlázy umístěné mezi polštářky prstů.

Společně s námi žije na světě několik desítek milionů psů a mnoho lidí si již život bez nich nedovede ani představit. V posledních letech se však ve sdělovacích prostředcích stále častěji objevují zprávy o lidech napadených psem. Tyto situace jsou však většinou způsobeny spíše neznalostí sociálního chování psů než jejich abnormálním agresivním chováním. A právě tyto problémy mi byly prvotním impulsem ke studiu sociálního chování psů.

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1. Původ a domestikace psa

Před nějakou dobou se spojilo velké množství vědců z celého světa při badatelském projektu jménem "Dog genome sequencing consortium". Vědci si vzali za úkol dešifrovat genom domácího psa, tzn. chromozómy a v nich lokalizované geny. Spolu s poznatky dřívějších molekulárně biologických průzkumů můžeme nyní s velkou jistotou říct, jak probíhala evoluce psa. Podle těchto poznatků je předkem psa vlk indický (*Canis lupus pallipes*) (Lindblad-Toh a kol., 2005).

Srovnávací studie poukazují na mnoho podobných rysů komunikace a sociálního chování psů a vlků. Pes má v průměru 50–80% sociálního chování podobného jako vlk (Abrantes, 1999). Psi stejně jako vlci dosahují různých velikostí a zbarvení, žijí ve smečkách a plodně se mezi sebou páří (Mikulica, 2001). Mezi společné znaky psů a vlků patří také stejná stavba chrupu (Fisher, 1996). Pes si až do pozdního stáří zachovává hravost a smečkové chování. Psi sdílejí s vlky schopnost identifikovat jedince a vytvořit si stabilní vztahy (Bower, Bower, 2001).

Vlčí komunikace nemůže zcela odpovídat psí vzhledem k rozdílům v jejich společenské organizaci. Spolupráce patrná při lovu velké kořisti a sdílená péče o mláďata pozorovaná u vlků neprobíhá u zdivočelých psů. Důvod je zřejmě ten, že sociální chování zdivočelých psů je již ovlivněno soužitím s lidmi. Ve skupinách tvořených zdivočelými psy se mezi jedinci obvykle nevyvinou stabilní společenské vztahy, jako je tomu u skupin tvořených vlky. Zdivočelí psi se shromažďují pouze při hledání potravy, u zdechlin nebo při lovu. Ani páření neprobíhá stejně jako u vlků, kde je omezeno na jeden dominantní pár ve smečce, zatímco ostatní pouze vypomáhají s péčí o jejich mláďata (Scott, Causey, 1973). U psů došlo v porovnání s vlky k výraznému úbytku mozkové hmoty (Mikulica, 2001).

Pokud bychom se chtěli dostat k prvopočátku soužití člověka se psem, lépe řečeno s předchůdcem dnešního psa, museli bychom se vrátit do pravěku. Nejpravděpodobnějším začátkem tohoto soužití bylo, že se psi začali pohybovat kolem lidských obydlí ve snaze najít zbytky potravy. Postupně se stále více osmělovali a přibližovali a ztráceli vůči člověku plachost. Začali také pomáhat při lovu, což se ukázalo být pro obě strany výhodným (Bielfeld, 1999). Lidé si začínali nejdříve vybírat štěňata, která měla dobré předpoklady pro určitou práci, ať již šlo o hlídání obydlí, stád, pomoc při lovu, případně další aktivity, nebo která se jim nejvíce líbila. Lidé totiž zjistili, že psi jsou výbornými

společníky, když je člověk sám, a že se poměrně snadno učí. V této době byl dán základ vzniku rozdílných plemen (Dostál, 1995).

V některých epochách hodnotili lidé psy jako věrné, přátelské, vznešené a inteligentní, odvážné a přizpůsobivé bytosti. Na jiných místech a v jiných dobách o nich lidé smýšleli jako o zbabělých, špinavých tvorech šířících choroby, nebezpečných a nespolehlivých. V určitých kulturách a historických érách je naopak lidé považovali za svaté: za společníky bohů, průvodce duší, anděly a někdy i za svá božstva. A jiné kultury zase pohlížely na psy jako na demony, heroldy smrti, ztělesnění d'ábla. Leckde dotyk či olíznutí psem znamenalo pošpinění a zneuctění, zatímco jinde se věřilo, že tyto projevy jsou součástí procesu uzdravení a znamenají, že osoba je čistá, ctnostná a bez chyby (Coren, 1997). Staří Egypťané chovali psy za nejrůznějšími účely. Uctívali Anubise, boha se šakalí hlavou. Pes byl často pohřbíván spolu se svým pánem, což dokládá, jak hluboce si Egypťané psů vážili. Také staří Řekové, Číňané a Římané drželi cvičené psy a vyhrazovali jim významné místo ve svých společnostech (Tennant, 2003).

Co se týká přibližného data počátku domestikace psa, zde se názory autorů velmi různí. Podle některých nálezů, datujících se do doby 8 500–7 000 let př.n.l., lze usuzovat na to, že pes domácí může pocházet z přední Asie a jeho rozšíření do Evropy probíhalo postupně od jihu k severu podle toho, jak byl tímto směrem evropský kontinent osídlován. Někteří autoři uvádějí, že psi v nám důvěrně známé podobě se v Eurasii poprvé objevili asi před 12 000 – 14 000 lety (Taylor, 1994; Coren, 1997; Aldington, 1999). Jiní se přiklání spíše k teorii počátku domestikace psa přibližně před 10 000 lety umělým výběrem (Scott, 1968; Clutton-Brock, 1995).

Přirozený výběr založený na snaze o přežití a reprodukci jedinců nejlépe přizpůsobených určitému prostředí byl přerušen a nahrazen procesem výběrového chovu, který u psů vedl ke změnám v určitých vzorech chování. Změnilo se tzv. rituální chování, práh reakce na určité podněty a také některé motivační souvislosti. Při srovnání psů a vlků je patrné, že psi využívají méně vizuálních signálů, ale na druhou stranu více hlasových. Rovněž došlo k fyzickému omezení řady sdělovacích signálů dosažitelných psy při srovnání s vlky, a to zvláště mimiky obličeje (Fox, 1971).

Chovatelské zásahy ovlivnily schopnost psů produkovat určité signály. Lidé například množili krátkolebé psy pro specifické fenotypové rysy a chovali je doma jako domácí mazlíčky. Tito psi však již nejsou schopni vyjádřit řadu signálů, např. nadzvednout pysky. Také stočené nebo zkrácené ocasy a dlouhé převislé uši snižují schopnost použít je

pro komunikaci. Nadměrně dlouhé chlupy omezují funkci při zjevení srsti a zamezují odhalení signálů spojených s očima a tlamou. Rovněž chirurgické procedury, jako kupírování ocasu a uší, ovlivňují vizuální signalizaci psů. Kvůli těmto rysům jsou vizuální komunikační signály psů některých plemen obtížně interpretovatelné a vyložitelné (Bower, Bower, 2001). Pozorování zaznamenaná Bradshaw a Lea (1993), která zahrnovala studie vzájemného chování 292 dvojic psů při setkání v parcích, naznačuje, že navzdory intenzivní selekci si psi udrželi vrozené prvky chování, které jsou používány v základních vztazích mezi jedinci.

2.2. Komunikace mezi jedinci

Komunikace v nejširším slova smyslu zajišťuje vyhledávání a harmonické soužití sociálních i sexuálních partnerů, ale též varování před nepřítelem. Z hlediska teorie informací se za komunikaci považuje, když se informace či lépe zpráva od vysílajícího předává příjemci. Podle kybernetiky znamená komunikace přenos informací. Vysílající sestaví zprávu z určitých výrazových kódů a předává ji příjemci pomocí určitého kanálu, např. optického, akustického či pachového. Ten zprávu po příjmu podle zvolených výrazových kódů rozšifruje. Pro biokomunikaci je jistě nejvýznamnější skutečnost, že odeslaná i přijatá zpráva připravuje oba partnery na nově nastalou situaci, což má pro jejich život často zcela zásadní význam. Sdělenou informaci můžeme plným právem označit za začátek rozhovoru mezi dvěma jedinci, protože se posléze role vysílajících a přijímajících pravidelně mění. V biokomunikaci se většinou místo termínu zpráva používá termín signál. Ve studiích komunikace je tato informace měřena nestranným pozorovatelem, který si všímá chování a vzájemného ovlivňování mezi jedinci, ale neúčastní se procesu komunikace (Veselovský 2005).

Díky rozvinutým sociálním vztahům mezi psy je v porovnání s ostatními šelmami systém užívaných signálů velmi rozsáhlý. Obecně lze rovněž říci, že signály užívané v komunikaci mezi psy jsou také užívány pro komunikaci psů s lidmi. Zahrnují signály vizuální (např. upřený pohled), akustické (např. vrčení) a pachové (např. očichávání okolí análních žláz) (Darwin, 1964).

Informace obsažené v signálu se dělí na vysílané a přenesené. Přenesená informace znamená, že odesílatel produkuje signál, který ovlivní chování příjemce. Přenesená informace je měřitelná vzrůstající předvídatelností příjemcova chování po signálu. Význam

signálu vyslaného k příjemci je nazýván úmyslem. Úmysl se může měnit podle jednotlivých příjemců a také na základě různých souvislostí signálů. Na rozdíl od toho vysílaná informace signalizuje identitu jedince, který ji produkuje, nebo zvyšuje předvídatelnost jeho chování. Informace o odesílateli zakódovaná v signálu je označena jako vzkaz. Při vzájemné komunikaci může příjemce z vysílaného signálu získat informaci o pravděpodobném budoucím chování odesílatele. Vysílaná informace také může signalizovat jednotlivé fyzické rysy jako například velikost těla. Tak může být odhadnuta určitá přiměřenost protivníka k utkání o životní potřeby jako je potrava, místo k odpočinku nebo možnost páření. Taková informace je zásadní pro příslušné vzájemné sociální ovlivňování (Smith, 1977).

2.3. Vývoj sdělovacích signálů

Pro funkční sdělovací systém musí být signály produkovány odesílatelem tak, aby jim příjemce rozuměl. Mechanismy pro úspěšnou signalizaci a rozpoznání jsou zformované přirozeným výběrem. Signály produkované jako součást úspěšného přežití a reprodukce se stávají stále účinnějšími. Konkurenční boj o potravu, místo k odpočinku a další omezené zdroje podstatné pro přežití a reprodukci poskytuje jednu ze základních podmínek pro přirozený výběr. Konkurence je drahá. Vyžaduje čas a energii, a pokud zahrnuje boj, může vést až ke zranění nebo dokonce smrti. Jedním ze způsobů, jak se psi vyhýbají nebezpečným bojům, je právě komunikace (Simpson, 1997). Jak vývoj komunikace signalizuje, jisté charakteristické rysy zlepšují srozumitelnost a zvyšují chápání signálů. Tyto rysy jsou zvláště důležité během komunikace v „rušném prostředí“, přes které může být přijímající zvíře neschopné identifikovat některé signály (Halliday, 1983). Tyto jsou pak pro snadnější rozpoznatelnost záměrně vyjadřovány přehnaně a v nadbytku. Rozpoznatelnost je hlavním ze signálů produkováných v „rušném prostředí“, kde je přítomno mnoho jedinců. Nadbytek redukuje chyby v odhalení a rozpoznání signálů. Nadbytek dovolí příjemci identifikovat signál, dokonce i když rozpozná pouze jednu z jeho složek. Nejjednodušší způsob vyjádření nadbytku je opakování. Například opakované vrčení jednoho psa na jiného. Tento nadbytek zajistí, aby byl signál přijat. Nadbytek může fungovat i složitěji. Je-li např. psí výhrůžka zobrazována v nadbytku, je poskytnuta duplicitně v mnoha zobrazených součástech. Tyto součásti zobrazené tělem, hlavou, ušima

a polohou ocasu signalizují stejnou informaci (Wiley, Richards, 1978). Hrozbu pes vyjadřuje svráštěním kůže na hřbetě nosu, odhalením špičáků a vrčením (Coren, 2001).

Ačkoli existují důkazy, že schopnost vysílání některých signálů je vrozená, učení hraje v komunikaci důležitou roli, zvláště u savců, kteří žijí ve společenských skupinách, jako např. psi. Nervové procesy, které usnadní schopnost rozpoznávat jednotlivé rysy členů skupiny a vzpomínka na tyto rysy jsou důležité pro jejich pozdější identifikaci. Během vzájemného setkávání se psi seznamují s pachem nebo hlasem členů skupiny; zvířata se tak naučí rozlišovat mezi cizími a vlastními. Subjektivně získaná informace některého jedince se následně může předávat z generace na generaci (Veselovský, 2005).

Postoje jsou vzory chování, které fungují jako signály. Můžeme je chápat buď jako signály jednoduché nebo jako komplexy složené z několika dílčích signálů. Časem se z některých projevů vyvinuly rituály, u kterých postupně došlo k určité změně komunikační funkce, ale zvýšila se tím jejich efektivita jako signálu. Takto vyjádřené signály mají základ v různých projevech. Jedním z nich může být naznačení nebo neúplné provedení pohybu typického pro zamýšlenou akci. Např. zvednutí pysků je příkladem rituálního vyjádření úmyslu kousnout. Rituálem se může stát také samovolná a ochranná odpověď. Zjezení srsti je samovolná reakce na vzrušení, které se stalo rituálem pro optické zvětšení velikosti těla, ať už jako součást útočného nebo obraného psího postavení (Simpson, 1997). V některých situacích může u zvířete nastat stav, při kterém je motivováno vykonávat zároveň více protichůdných aktivit, které mu to však svou podstatou nedovolují, jako je např. útok a ústup. Jelikož nemůže vykonávat obě tyto aktivity současně, musí použít další formu chování, kterou vyjádří svůj postoj k dané situaci, což může být přesměrované nebo neadekvátní chování. Přesměrované chování je zaměřeno na jiný objekt, než který vyvolal podnět. Neadekvátní chování je chování nesouvisející, které se zdá být funkčně vedlejší pro danou situaci - příkladem je zívání a úprava srsti (Halliday, 1983).

Darwin (1964) vytvořil tzv. „princip protikladů“. Poukázal na extrémní rozdíly v chování mezi hrozcími a podřizujícími se psy. Tyto rozdíly jsou vyjádřeny signály, které mají opačný význam a jsou velice zřetelné, aby se předešlo dvojsmyslu. Dominantní pes dává najevo svou velikost a podřizovaný pes se tak má jevit malý.

Rovněž zvukové signály jsou protikladné. Hluboké zvuky jako vrčení jsou užívány v nepřátelských souvislostech, zatímco vyšší zvuky jako kňučení jsou užívány jako výraz podřízení. Tento systém protikladů se vyvíjel nejspíš proto, že fyzicky větší jedinci jsou

schopni produkovat hluboké zvuky nízké frekvence a velikost je důležitý faktor pro úspěch v boji. Zvířata se tak mohou vyhnout jedincům produkujícím hlubší zvuky, než vydávají sama, protože předpokládají, že protivník je větší a silnější. Agresivní hluboké zvuky musí být snadno rozlišitelné od vyšších uklidňujících a musí tak minimalizovat šanci na vyvolání nepřátelské odezvy (Abrantes, 1999).

2.4. Druhy signálů

Psi využívají ke své komunikaci hlavně smysly, jako jsou zrak, čich a sluch. V následující části jsou popsány funkce specifických psích postojů. Tyto funkce však ještě nejsou zcela prokázány. Navzdory všudypřítomnosti psů je k dispozici jen velmi málo experimentálních dat potvrzujících terénní pozorování a domněnky vědců, a to hlavně kvůli obtížnosti studia komunikace. Nicméně existuje rámcové vysvětlení významu mnoha komunikačních signálů vydávaných psy (Simpson, 1997).

2.4.1. Vizualní signály

Většina komunikačních signálů psů se odehrává nehlasově. Na rozdíl od lidí, kteří jsou zvyklí používat více verbální signály, psi spoléhají především na řeč těla. Obsahem vizualního signálu může být postavení celého těla, pohyby a mimika obličejových partií hlavy (Veselovský, 2005). Bohatost vizualní signalizace vyplývá i z dokonalosti zrakového analyzátoru. Vnímatelná frekvence obrazů, které organismus dokáže odlišit, je u člověka asi 15-20 za vteřinu, zatímco u psa je to 30-40 za vteřinu (Hrouz a kol., 2000).

Vizualní signály mají četné výhody pro odesílatele i příjemce. Jejich velkou výhodou je, že mohou být okamžitě spuštěny a zastaveny podle reakce na změny v sociálním prostředí. Bývají odstupňovány a poskytují informaci o motivaci a emočním stavu zvířete. Jsou účinné pouze pro komunikaci na krátkou a střední vzdálenost. Na rozdíl od jiných způsobů komunikace nemají vizualní signály trvalý charakter a nejsou použitelné pro komunikaci na velké vzdálenosti. (Veselovský, 2005).

Většina vizualní komunikace mezi vlky zahrnuje postoje tvořené pozicemi nebo gesty. Podobné postoje zdělili psi od vlka a jsou považovány za primární signály v komunikaci mezi psy i mezi psy a lidmi (Fox, 1987). Těmto signálům se lze snadno naučit, což by mělo být základní povinností každého chovatele psů. Hlavními prvky vizualní komunikace psů jsou postavení těla, pozice uší a ocasu, mimika obličeje a ježení srsti. Tyto

prvky je však nutno chápat jako celek, který může vyjadřovat stupeň sebevědomí nebo bázlivosti psa. Zdá se, že vlci i psi si vytvořili stabilní hierarchii, ve které je striktně dán prioritní přístup k omezeným zdrojům a vedoucím rolím ve smečce. Vedoucí postavení v hierarchii jsou udržována hrozbami, což jsou vlastně rituální vizuální signály, ukazující záměr nebo připravenost bojovat na straně odesílatele. Příjemce signály uznává a uspokojuje odesílatele používáním submisivních postojů nebo, méně často, provokuje odesílatele k agresivní reakci. Mezi dospělými psy bývá vedoucí postavení ustanovováno začátkem jejich vzájemného ovlivňování a je udržováno rituálními postoji, které ukazují na dominantní nebo submisivní postavení (Bradshaw, Nott, 1995).

Při setkání dvou psů dochází u obou k hodnocení situace pomocí analýzy signálů vysílaných druhým psem, které slouží k ujasnění jejich postavení v sociální hierarchii. Podobné postoje mohou být použity i k lidem. Při vzájemném ovlivňování dvou psů se pouze jeden pes smí stát dominantním a upřeně hledět na ostatní. Podřízený pes přeruší oční kontakt jako první (Nott, 1992). Další fází je čichová kontrola hlavy, uší a oblasti genitálií, popřípadě jiných částí těla. Po přiblížení může následovat několik reakcí od hry až k vystupňování útoku (Simpson, 1997). Pro vyjádření pozice ve smečce nebo k udržení vedoucího postavení pes může hrozit jinému psu nebo i člověku. Změnou postoje může dominantní jedinec zdánlivě zvětšit svou velikost při zpozorování soupeře. Touto změnou je zjevení chlupů podél krku a zad. Ocas je nesen vzhůru, hlava je držena vysoko a uši jsou natočeny dopředu. Pysky jsou svisle staženy a někdy může dojít i k odhalení špičáků, čímž jsou předváděny útočné zbraně (Halliday, 1983). Další ukázka dominantního chování, které je viděno u vlků a psů, zahrnuje uchopení za čenich, přitlačení (přidržení) hlavy a krku, postavení napříč, kdy jeden pes stojí kolmo nad druhým, nebo umístění brady na krk nebo záda podřízeného jedince. Obecně je toto chování rituální a nemá za následek zranění (Milani, 1986).

U psů původně užívaných pro boj intenzivní selektivní chov redukoval obvyklé spoléhání na výhružné postoje a zvýraznil bojové schopnosti těchto zvířat. Takoví psi neukazují výhružné postoje před útokem. V býčích štvanicích nebo soubojích v aréně se psi, kteří napadli svého soupeře bez varování, většinou stali vítězi a byli tudíž vhodnější pro chov (Lockwood, 1995).

Submisivní psi dokazují svoji podřízenost buď podrobením se nebo uklidňováním dominantního psa, aby snížili míru jeho útočnosti a dávají najevo uznání jeho postavení. Postoje jedince při podřizování jsou diametrálně odlišné od postojů vyjadřujících

dominanci. Podřízené psí postoje zahrnují zatažení zubů jakožto bojových prostředků a vystavení zranitelných částí těla jako je břicho a krk. Doba podřizování je přímo závislá na vzájemném postavení, čím je delší, tím je jedinec více submisivní. Rozlišujeme dva způsoby podřízeného chování, aktivní a pasivní. Aktivní podřízenost projevuje hodnostně nižší jedinec při vítání dominantního. Blíží se příkrčený a zaujme podřízený postoj, při kterém je v extrémně snížené poloze, záda klenutá v pozici „c“ a hlava směřuje stranou. Ocas nese nízko, ale kývá jím, hlava a krk jsou také drženy u země, s čenichem směřujícím vzhůru, uši jsou položeny dozadu. Pohled je odvrácený. Když se podřízený pes blíží, může mít jednu přední nohu zvednutou a pokrčenou. Příkrčí se a může přitom uvolnit pár kapek moče (Fox, 1971). Podřízený pes může naznačit olizování dominantního psa, dokonce mu může olíznout i čenich. Toto gesto je používáno i vůči lidem, kdy jim pes na uvítání olizuje tvář a ruce. Podřízený pes může do dominantního také strkat (šťouchat) čenichem (Nott, 1992). To je převzato z doby, kdy štěňata žádala matku ke zvrácení potravy. Olizování obličejů se může stát rituálním chováním odvozeným z naléhavé prosby o potravu. U vlků souvisí aktivní podřízenost s přátelskou a tolerantní odezvou od dominantního vlka. Pasivní podřízenost je demonstrována nízkým postavením a bezmocností (Mech, 1970). Jestliže povzbudíme tuto pokoru dotykem nebo hrozbou, případně když takového jedince kontaktuje (vítá) více než jeden dominantní člen (zvíře), může se tento jedinec stát až netečně povolným. Pasivní podřízenost se vyznačuje boční polohou vleže, se zvednutými předními končetinami a staženým ocasem. Může být doprovázena i močením. U takovýchto psů je silně potlačena agrese (Simpson, 1997).

V situacích vyvolávajících u jedince strach mohou psi vyjádřit své postavení podřízením se nebo obraným útokem. K jaké reakci dojde, závisí na okolním prostředí a motivaci, právě tak jako na predispozici a nejranějších zkušenostech. Obava z odpovědi se může objevit ve formě aktivní nebo pasivní pokory, často včetně chvění. Submisivní psi mohou projevit obranné postavení útokem. Při něm se objevují prvky pokory i některé prvky agrese. Mají přitom uši sklopené, couvají, jsou příkrčené, hlavu drží dole, oči jsou rozšířené. Pokouší se utéct nebo ztuhnou na místě. Často čelí tomu, co je vylekalo. Pokud jsou drženi na vodítku, snaží se vymanit a dostat pryč. Takoví psi člověka pravděpodobně kousnou, pokud se k nim přiblíží nebo na ně sáhne, zvláště pokud nemají možnost úniku. Obranný útok submisivních psů je obvykle krátký a je následován ústupem (O'Farrell, 1992).

Dalším ze skupiny vizuálních signálů je zvednutá noha při močení, což je jeden z nejběžněji používaných signálů, a to nejen samci. Často bývá též spojen s dominantním chováním jedince. Jedinec (nejčastěji samec) může tento signál opakovat při jedné procházce 50-100krát. Výška zvednutí nohy signalizuje postavení jedince. Tento signál může být proveden, i když nedojde k vypouštění moče. Zvedání nohy může být u slabších jedinců opožděno (Fox, 1971).

Hrabání střídavě předními nebo zadními končetinami se může vyskytovat po močení nebo kálení. Ačkoli tato situace vypadá jako záměrný pohyb pro skrytí moče nebo výkalů, je prováděno v určité vzdálenosti od výměšku. Hrabáním pes ve skutečnosti zanechává pachovou značku z meziprstních žláz (Bekoff, 1979). Mezi vlky se častěji objevuje hrabání u dominantních jedinců, když jsou stimulováni blízkostí vyloučených exkrementů cizího jedince (Fox, 1971).

Hra je charakteristická pro nedospělé i dospělé psy. Často jí předchází hravá úklona, což je signál, který oznamuje výzvu ke hře. Bekoff (1995) ji pak výstižně přeložil do lidské řeči: „Chci si hrát navzdory všemu, co jsem právě dělal.“ Při hře se může vyskytnout i vrčení v tomto případě však vrčení neznamená hrozbu. Při hravé úkloně pes sníží přední část těla, natáhne přední končetiny a zvedne zadek. Ocasem vrtí v širokém oblouku. Činnost je rychlá, s prudkými přechody mezi nehybnými pozicemi a aktivitou. Hravý pes se může pohybovat rychle tam a zpět v přehnaných pohybech před druhým jedincem. Zvednutí přední nohy může být také součástí žádosti o hru. Obličejový výraz označující hru počítá s charakteristickým výrazem - „úsměvem“ (Abrantes, 1999).

2.4.2. Pachové signály

Psi žijí v bohatém světě pachů, který si lidé velkou měrou ani neuvědomují. Výběrovým chovem se u některých plemen omezila efektivita vizuální komunikace, a tak se pro domácí psy může stát důležitější pachová komunikace. Různé osobní pachy z vyměšovací žlázy dovoluují individuální identifikaci během vzájemného ovlivňování psů. Psi umisťují pach do prostředí ve formě moči, výkalů, výměšků análních a meziprstních žláz. Tyto pachové signály užívají psi pro delší účinnost, informace zůstává v prostředí v prodlouženém časovém intervalu i za nepřítomnosti odesílatele. Na druhou stranu jim nevádí ani terénní překážky a nejsou tak energeticky náročné. Pachové signály přinášejí celou řadu důležitých informací, z kterých se příjemce dozví, nejen jakého pohlaví byl vysílající jedinec, jeho reprodukční připravenost, postavení v hierarchii, stáří,

ale i jakou potravu měl v poslední době. Jejich nevýhodou je však to, že nemohou odrážet aktuální změny emočního stavu, ve srovnání s vizuálními nebo akustickými signály. Pachové signály mají i další význam, odstrašují druhé jedince stejného druhu i v době nepřítomnosti značkovatele nebo mohou dát určitou informaci o jeho velikosti a síle. Lze říct, že podobně jako vlci i psi doslova šetří močí, aby mohli co nejlépe označit své teritorium (Veselovský, 2005). Při značkování se uplatňuje i anální pachová žláza, která produkuje hnědý, silně aromatický sekret. Svůj význam mají i pachové žlázy na hlavě (Bower, Bower, 2001).

Psí smysl pro pachy je velmi vyvinutý. Mohou vnímat mnoho pachů i v nízkých koncentracích a rozlišovat je v rušném prostředí plném jiných pachů. Tato schopnost byla využívána při výběrovém chovu barvářů a dalších loveckých psů, kteří demonstrují výskyt hledaného pachu různým chováním (Simpson, 1997).

Anatomicky jsou psi obdařeni velkou plochou čichové sliznice. Čichová oblast nosní sliznice dospělého člověka je velká asi 3 cm², zatímco u průměrného psa zabírá plochu téměř 130 cm² a je složená do záhybů, které oddělují pachy od vdechovaného vzduchu (Taylor, 1994). Průměrný pes má na sliznici svého nosu asi 220 milionů čichových receptorů, zatímco průměrný člověk jen 5 milionů (Coren, 1997). Je u nich významná i funkce Jacobsonova orgánu. Jacobsonův orgán je kanálek obsahující nervy a cévy, spojující nosní a ústní dutinu, vede skrz tvrdé patro a má vývod v horní čelisti za prostředními řezáky. Předává čichové informace z ústní dutiny do nosní, což znamená, že pes vnímá chuť i pach látek současně. Psi při tom cvakají zuby a sliní, což umožňuje lepší přenos pachových částic (Abrantes, 1999). Psi nedokáží „flémovat“ tak, jak je tomu u jiných druhů zvířat, místo toho vystrkují jazyk a opět ho rychle zasouvají za horní řezáky. Funkce Jacobsonova orgánu nebyla u psů ještě dobře prostudována, ale pravděpodobně má velký význam při odhalování samice v říji popřípadě v dalších aspektech pohlavního chování (Hart, 1983).

Od nejranějšího věku všichni psi projevují zájem o moč a výkaly. Očichávají je a mohou se nad nimi také sami vyprazdňovat. Moč a výkaly obsahují pachové podněty, které mohou pomoci při identifikaci jedince a zjistit jeho přítomnost. Tyto značky mohou také signalizovat blízkost cizince nebo hranice svého teritoria (domovského areálu). Čerstvost značky může signalizovat, že odesílatel odešel teprve nedávno. To je jeden z mechanismů, kterým např. vlci mohou zhodnotit hustotu osídlení svým druhem, právě tak jako rozsah teritoria. Uložená moč je užívána pro sdělení informace (Mech, 1970). Fena tak může

poukázat na fázi svého reprodukčního příp. estrálního cyklu, protože zkušený samci jsou schopni poznat samici v říji podle pachu její moči. Zvláštností u samců je označování vyvýšených míst, každé malým množstvím moči. Sdělují tak pohlaví a identitu právě tak jako postavení v hierarchii. Psi mají sklon přeznačkovat moč ostatních psů (Bradshaw, Nott, 1995). Stejně jako u vlků může být značkování močí užíváno při označování teritoria a maskování pachů vetřelců. Mezi vlky všichni členové rozpoznají hraniční pachové body svého teritoria, a proto se vzruší, když v těchto místech naleznou značku od neznámého jedince. V takových případech dochází k opakovanému přeznačkování (Fox, 1971). Přičichávání k výkalům ostatních psů na výstavách a jiných hromadných akcích a užívání jich jako pachového sdělení není jasné (Bradshaw, Nott, 1995). Schopnost rozlišovat důvěrně známé výkaly od neznámých je odvozena rovněž od vlků. Vlci mají tendenci vyprazdňovat se u cest podél domovského areálu. U hranic mohou tyto značky sloužit jako signál „nevstupovat“. Osamělí vlci inklinují k zanechávání výkalů tak, aby nemohly být objeveny (Mech, 1970).

Při vítání zkoumá obvykle dominantní pes místa výskytu žláz na těle, která zahrnují hlavu, oblast genitálií a anální oblast (Bradshaw, Lea, 1993). Pokud se známí psi znovu představují po delší době nepřítomnosti, často tráví svůj čas v průvodním jevu očichávání anální oblasti. Když se k sobě přiblíží dva samci, dominantní samec zvedne svůj ocas a nechá si od podřízeného očichat anální oblast. Zároveň může také dominantní samec zkoumat níže postaveného. Je typické, že podřízený pes drží svůj ocas stažený, aby zabránil přičichnutí k anální oblasti. Obsah análních žláz normálně vytéká během vyprazdňování, což dovoluje zjistit identitu výkalů na základě pachu, který může být sociálně významný. Existují biochemické rozdíly ve složení výměšků análních žláz psů na různé úrovni společenského postavení. Psi užívají výměšky análních žláz k rozlišování pohlaví, fyziologického stavu a identity (Simpson, 1997).

2.4.3. Akustické signály

Mezi psy jsou stejně jako mezi vlky pro komunikaci používány četné akustické signály. Jedná se nejčastěji o různé formy vytí, vrčení, kňučení a štěkání. U psů je štěkání a vytí hlasitější a je užíváno pro komunikaci na větší vzdálenosti. Jejich sluchové orgány dokáží tyto zvukové signály směrově velmi dobře lokalizovat, s výjimkou některých nízkofrekvenčních signálů, které jsou proto využívány jako varovné. Vrčení a kňučení je užíváno pro komunikaci na krátkou a střední vzdálenost. Podle intenzity a vzorce projevu

se dá určit motivace vysílajícího, případně i jeho individualita. Akustické signály však nezůstávají v prostředí. Nevýhodou je pomalejší šíření, kratší dosah a snadné rušení vnějšími vlivy, a to hlavně u vysokofrekvenčních signálů, které jsou snadno absorbovány prostředím. Naopak výhodou je, že jim menší překážky nevadí (Veselovský, 2005). Pes také dovede uzavřít své vnitřní ucho tak, aby z hluku oddělil ty zvuky, na které se chce soustředit (Taylor, 1994).

Taylor (1994) uvádí, že pes může registrovat 35 000 Hz ve srovnání s 20 000 Hz u člověka. Psovitě šelmy vnímají zvuky o dvě oktávy vyšší, než je nejvyšší tón, který může člověk ještě slyšet. (Veselovský, 2005). Zvuky, které slyšíme na určitou maximální vzdálenost, zachytí psi na vzdálenost čtyřikrát větší (Bailey, 1998).

Psi vydávají rozlišitelná štěkání v několika různých souvislostech. Zahrnují štěkání teritoriální, agresivní a varující. Teritoriální je běžné u většiny psů. U něj se mění intenzita podle zkracující se vzdálenosti od vetřelce a úrovně vzrušení jedince. Štěkání má funkci rychlého informování. Při malých vzdálenostech se může stát rychlejším a může být doprovázeno vizuálními signály. Může být použito také jako dalekonosný signál mezi psy pro určení místa a identity odesílatele. Jako odezvu dalším psům pes obvykle odpovídá také štěkáním, aby poukázal na svou přítomnost a identitu. Psi i lidé dokáží na dálku rozeznat štěkot jednoho psa od druhého. Štěkání se může vyskytovat také při hře, v úzkostných stavech, při rozrušení nebo v případě odloučení či strachu (Coren, 2001).

Mladé psovitě šelmy štěkají vyšším hlasem než dospělí jedinci. Psi inklinují ke štěkání obvykle více než jiné psovitě šelmy. Vlivem selekce se dá intenzita štěkotu ovlivnit. Při výběrovém chovu některých plemen bylo žádoucí, aby psi štěkali na neobvyklé zvuky a při příchodu cizinců. Tito psi pak byli vybíráni do chovu. Zajímavostí je plemeno Basenji, řazené mezi primitivní plemena. Psi tohoto plemene neštěkají, ale vydávají svůj osobitý zvuk v podobě směsice jakéhosi smíchu a jódlování (Coren, 2001).

Vlci vyjí kvůli upevnění vazeb mezi členy smečky, zároveň tím poskytují informaci o hranicích teritoria okolním smečkám, nebo když vyhledávají kontakt s dalšími vlky, případně pro účely páření. Psi vyjí, pokud se cítí osamělí, ale zřídka aby posílili svazky ve smečce, a jen v ojedinělých případech z teritoriálních důvodů. Některá plemena, případně psi z některých chovů, vyjí při vzrušení. Význam takového vytí však není přesně znám (Abrantes, 1999).

Vrčení se většinou objevuje jako součást agresivního chování. Hluboký, nízký zvuk je obvykle doprovázen i vizuální hrozbou jako je zvednutí pysků nebo upřený pohled.

Vrčení se může vyskytnout i během hry, zvláště během přetahování a při hře na honěnou. Hravé vrčení je vždy doprovázeno dalšími znaky hry, jako je široké máchání ocasem, hravá úklona a živý pohyb. Kňučení je užíváno při pozdravu, když je pes frustrovaný (například se tím chrání) nebo má zkušenost s bolestí, může to být i součástí rituálu aktivního submisivního chování (Simpson, 1997).

3. CÍL

Cílem diplomové práce bylo zjištění nejčastějších projevů komunikace mezi psy při jejich vzájemných setkáních v podmínkách veřejných prostranství. Rozpoznání a posouzení jednotlivých vysílaných signálů a reakcí na ně. Posouzení míry ovlivnění jednotlivých reakcí psů jednáním majitele. Vymezení vlivu pohlaví na chování psů při jejich vzájemných setkáních. Posouzení příčin projevů agresivního chování. Vyhodnocení četnosti výskytu vybraných projevů chování za různých podmínek (místo setkání, způsob vedení psa).

4. MATERIÁL A METODY

Sledování bylo provedeno na 177 dvojicích dospělých psů různých plemen v období od února 2004 do února 2006 kdykoliv během dne, pokud to dovozovala viditelnost. Vlastní pozorování byla prováděna v místech, kde byl psům umožněn volný pohyb. Jednalo se především o veřejná prostranství např. parky a sídliště, a rovněž části extravilánu jako jsou příměstské pole a louky. Největší počet pozorování byl proveden v areálu městského parku Lužánky v Brně. Park Lužánky se nachází v blízkosti centra Brna a pro svou strategickou pozici se stal pro obyvatele Brna vyhledávaným místem pro procházky a cvičení psů. V rámci tohoto areálu je vyčleněna poměrně rozsáhlá plocha pro volné pobíhání psů, tzv. „psí louka“, která je využívána hlavně pro společné hry psů. Park je členěn pomocí sítě cestiček do menších celků, na kterých se střídají zatravněné plochy s rozptýlenými vzrostlými stromy. Dále parkem protéká uměle vytvořený potok, který ústí do malého jezírka s ostrovem. Místa byla záměrně volena jako dvě odlišné lokality s různými způsoby pohybu psů. Areál parku Lužánky (PL) je typická lokalita s možností pohybu psů na volno, a je proto vyhledávaným místem pro procházky se psy. Je pro psy prakticky neutrálním místem, na které si žádný z nich nečiní nárok jako na své území. Zatímco ostatní lokality, dále souhrnně označované jako veřejná místa (VM), se většinou vyskytovala poblíž bydliště psů (sídliště, ulice měst, okolí domů), na něž si mohli činit nárok jako na své území. V těchto lokalitách byla ve většině případů i vyšší frekvence rušivých vlivů (silniční provoz). Psi zde byli většinou drženi na vodítku.

Sledování byla prováděna za účelem zjištění vzájemných interakcí mezi psy. Projevy psů byly zaznamenávány od okamžiku, kdy si jeden pes všiml druhého až do okamžiku, kdy se psi rozešli, anebo si začali hrát. Hodnotilo se pořadí, v jakém se psi vzájemně zpozorovali. Kdo byl iniciátorem vzájemné interakce, neboli kdo dal první signál, aby ovlivnil chování druhého psa. Kdo se začal první přibližovat a jak se při tom choval, tj. rychlost jeho chůze, postoj těla, postavení uší a ocasu a mimika obličeje. Současně byla zaznamenávána reakce druhého psa neboli příjemce signálu, při přiblížení iniciátora, taktéž způsob pohybu příjemce signálu, postoj jeho těla, postavení uší a ocasu a mimika obličeje. Dalším významným sledovaným ukazatelem bylo vzájemné očíhávání včetně míst, kde se psi očíhávali a vzájemné reakce na ně. Současně bylo zaznamenáváno opětvování stejných postojů, např. výzva ke hře nebo imponování, anebo opačných postojů, např. dominantního a submisivního chování včetně projevů agresivního chování. Byly zaznamenávány i hlasové projevy jednotlivých psů, přičemž kvůli vzdálenosti

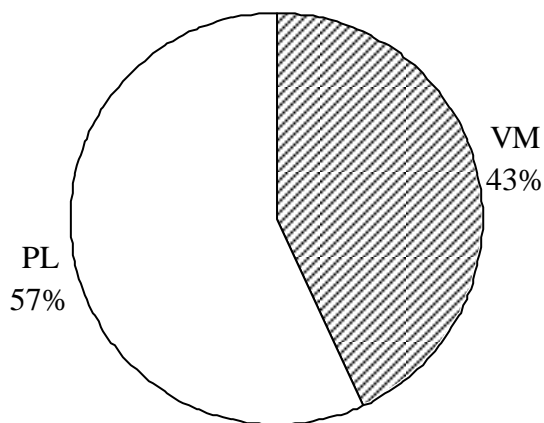
pozorovatele případně hluku okolí, mohlo tiché vrčení nebo kňučení uniknout. Na druhou stranu tato vzdálenost byla nutná, aby nedošlo k rušení přirozených reakcí psů pozorovatelem. Dále byl hodnocen vliv přítomnosti majitele na reakce psa a v případě jeho přítomnosti byly hodnoceny i jeho případné reakce.

V rámci tohoto pozorování byly vyhodnocovány tyto faktory: místo setkání, pohlaví psů, plemeno (kříženci byli zaznamenáváni jen jako takoví), velikost psů, způsob vedení (na volno, na vodítku), vliv reakce nebo přítomnosti majitele. Všechna pozorování byla prováděna jedním pozorovatelem, který žádným způsobem nezasahoval do vzájemných interakcí psů. Pozorování byla zaznamenávána písemně nebo pomocí diktafonu a následně přepsána. Vyhodnocována byla pouze ta pozorování, která mohla být sledována po celou dobu jejich trvání.

Míra dominance a submisivity byla posuzována podle následujícího klíče: jako dominantní byli hodnoceni jedinci, kteří jakýmkoli způsobem dominanci naznačili, ať už postavením těla (vzpřímený, strnulý postoj), pomalou topornou chůzí, vztyčeným ocasem, kterým mohli rychle avšak v malém rozsahu vrtět, vztyčenýma ušima, případně naježenou srstí na hřbetě. U postavení ocasu a uší byla brána v úvahu i plemenná příslušnost jedince. Za submisivní jedince byli považováni takoví psi, u kterých se projevovaly tyto známky submisivity jako např. optické zmenšování vlastní velikosti těla (příkrčený postoj), pohyb v příkrčené poloze s ocasem staženým mezi nohy, sklopení uší dozadu k hlavě. Za psy se stejným postavením v hierarchii byli bráni takoví jedinci, kteří neprojevovali výrazné známky submisivity ani dominance. Na pohled byli uvolnění, tělo měli vzpřímené nikoliv strnulé, jejich pohyb nebyl toporný a chůze byla uvolněná, ocas nesli buď volně spuštěný, nebo ho drželi ve vodorovné poloze, případně s ním mávali. Z jedinců, kteří postavením těla jednoznačně nevyjadřovali sociální postavení, byla vytvořena poslední skupina.

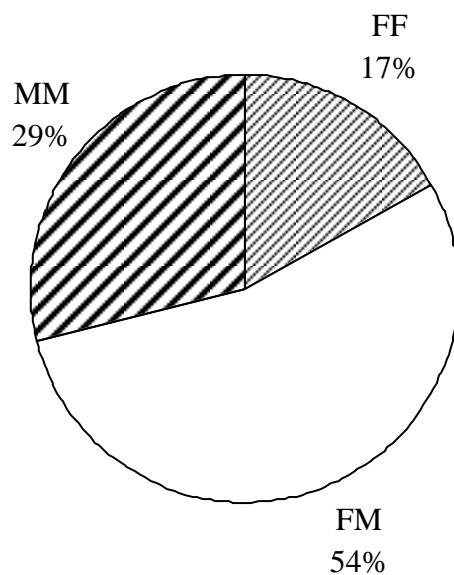
5. VÝSLEDKY

Celkový počet provedených sledování byl 177, z čehož 76 případů (43%) bylo vyhodnoceno na veřejných místech (VM) a 101 případů (57%) v rámci areálu parku Lužánky (PL) v Brně. Četnost sledování v jednotlivých místech je graficky znázorněna na obr. 1.

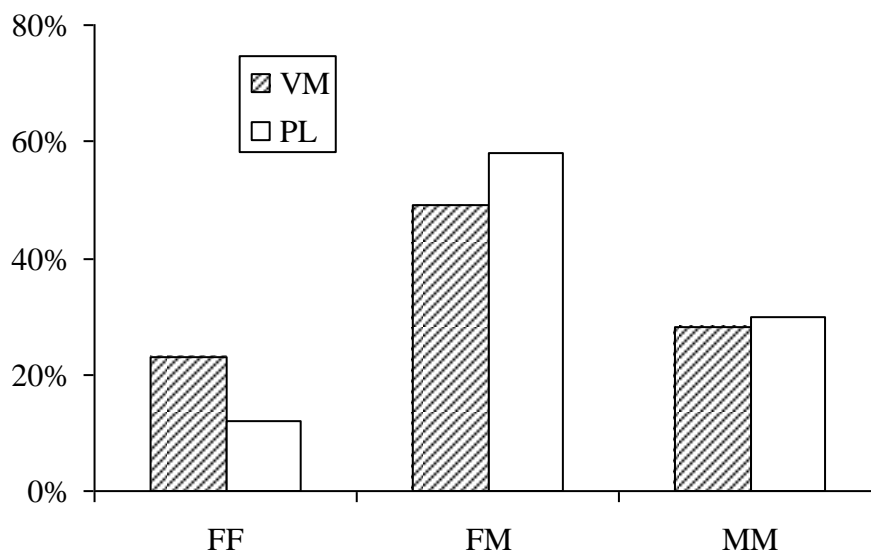


Obr. 1. Četnost pozorování v jednotlivých lokalitách.
Pozn.: PL – park Lužánky, VM – ostatní veřejná místa
(Platí také pro obr. 3, 5, 6, 7, 8, 12, 13 a 14).

Četnost kontaktu jednotlivých dvojic rozdělených podle jednotlivých kombinací pohlaví v rámci celého sledování a v jednotlivých sledovaných lokalitách je graficky znázorněna na obr. 2 a 3. Setkání dvou fen (FF) proběhlo ve 30 případech, což činilo 17% z celkového počtu sledování. Na VM proběhlo setkání FF v 18 případech, což činilo 23% z provedených sledování v této lokalitě. V PL proběhlo setkání FF v 12 případech, což činilo 12% z provedených sledování v této lokalitě. Setkání feny se samcem (FM) proběhlo v 96 případech, což činilo 54% z celkového počtu sledování. Na VM proběhlo setkání FM v 37 případech, což činilo 49% z provedených sledování v této lokalitě. V PL proběhlo setkání FM v 59 případech, což činilo 58% z provedených sledování v této lokalitě. Setkání MM proběhlo v 51 případech, což činilo 29% z celkového počtu sledování. Na VM proběhlo setkání MM v 21 případech, což činilo 28% z provedených sledování v této lokalitě. V PL proběhlo setkání MM ve 30 případech, což činilo 30% z provedených sledování v této lokalitě.

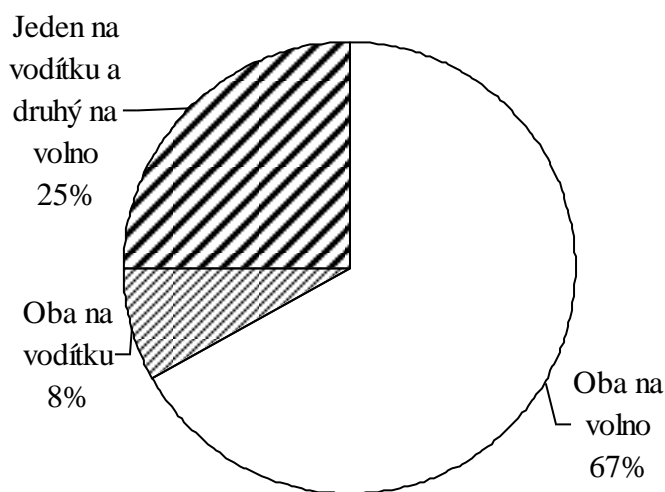


Obr. 2. Četnost setkání jednotlivých dvojic rozdělených podle jednotlivých kombinací pohlaví v rámci celého sledování. Pozn.: FF - setkání dvou fen, FM – setkání feny se samcem, MM - setkání dvou samců. (Platí také pro obr. 3 a 9).

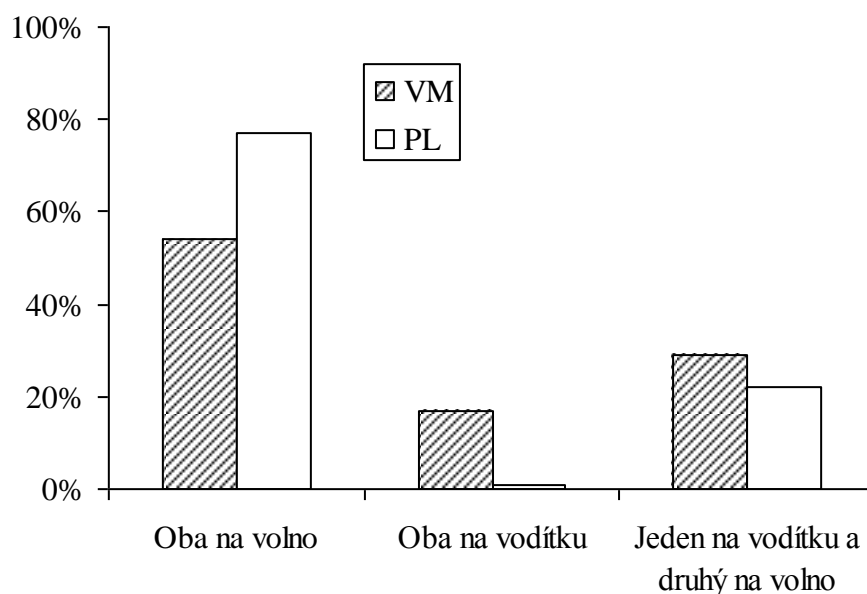


Obr. 3. Četnost setkání jednotlivých dvojic rozdělených podle jednotlivých kombinací pohlaví v jednotlivých lokalitách.

Četnost jednotlivých způsobů vedení psa v rámci celého sledování a v jednotlivých sledovaných lokalitách je graficky znázorněna na obr. 4 a 5. Na volno byli oba psi vedeni ve 119 případech, což činilo 67% z celkového počtu sledování. Na VM byli na volno vedeni oba psi ve 41 případech, což činilo 54% z provedených sledování v této lokalitě. V PL byli na volno vedeni oba psi v 78 případech, což činilo 77% z provedených sledování v této lokalitě. Na vodítku byli oba psi vedeni ve 14 případech, což činilo 8% z celkového počtu sledování. Na VM byli na vodítku oba psi vedeni v 13 případech, což činilo 17% z provedených sledování v této lokalitě. V PL byli na vodítku oba psi vedeni v jednom případě, což činilo 1% z provedených sledování v této lokalitě. Jeden pes na vodítku a druhý na volno byl veden ve 44 případech, což činilo 25% z celkového počtu sledování. Na VM byl jeden pes na vodítku a druhý na volno veden ve 22 případech, což činilo 29% z provedených sledování v této lokalitě. V PL byl jeden pes na vodítku a druhý na volno veden ve 22 případech, což činilo 22% z provedených sledování v této lokalitě.



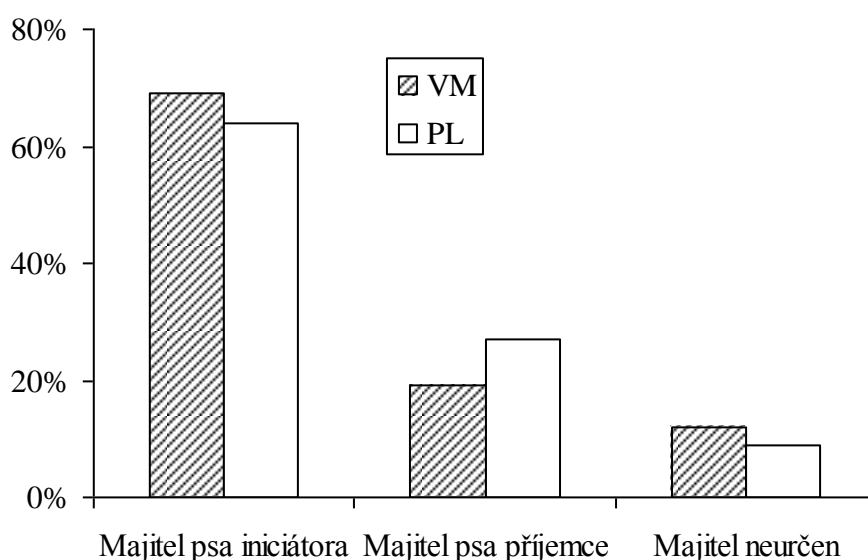
Obr. 4. Četnost jednotlivých způsobů vedení jednotlivých dvojic psů v rámci celého sledování.



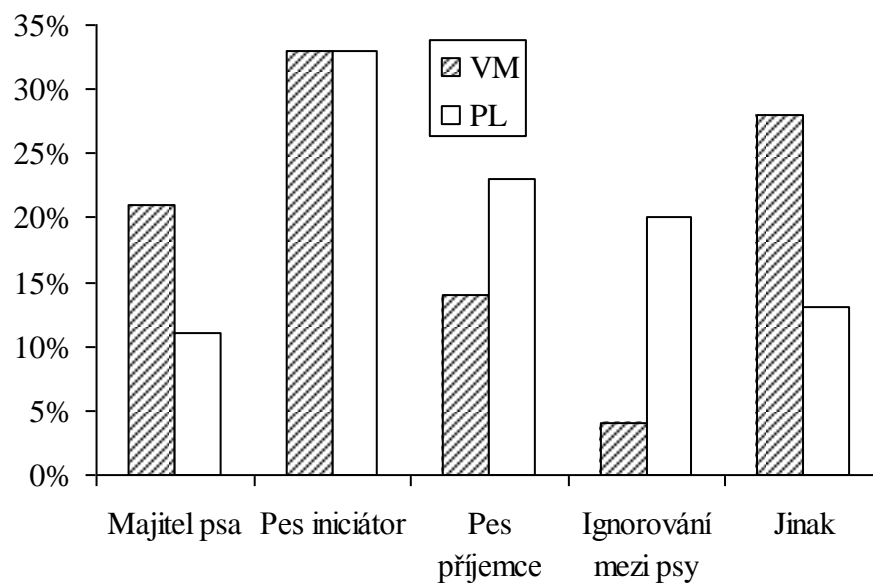
Obr. 5. Četnost jednotlivých způsobů vedení jednotlivých dvojic psů v jednotlivých lokalitách.

Četnost jednotlivých způsobů ukončení setkání psů v rámci celého sledování a v jednotlivých sledovaných lokalitách je graficky znázorněna na obr. 6 a 7. Majitelem bylo ukončeno setkání psů v 27 případech, což činilo 15% z celkového počtu sledování. Ze 100% setkání psů, které ukončil majitel, bylo v 67% (18 případů) setkání ukončeno majitelem psa iniciátora, ve 22% (6 případů) majitelem psa příjemce a v 11% (3 případy) nebylo možné přesně určit, který majitel ukončil toto setkání jako první. Na VM bylo majitelem ukončeno 16 případů, což činilo 21% z provedených sledování v této lokalitě. Ze 100% setkání psů, které ukončil majitel na VM, bylo v 69% (11 případů) setkání ukončeno majitelem psa iniciátora, v 19% (3 případy) majitelem příjemce a ve 12% (2 případy) nebylo možné přesně určit, který majitel ukončil toto setkání jako první. V PL bylo majitelem ukončeno 11 případů, což činilo 11% z provedených sledování v této lokalitě. Ze 100% setkání psů, které ukončil majitel v PL, bylo v 64% (7 případů) setkání ukončeno majitelem psa iniciátora, v 27% (3 případy) majitelem příjemce a v 9% (1 případ) nebylo možné přesně určit, který majitel ukončil toto setkání jako první. Psem iniciátorem bylo ukončeno setkání psů v 58 případech, což činilo 33% z celkového počtu sledování. Z 92 setkání, které ukončil buď iniciátor nebo příjemce, bylo 63% ukončeno psem iniciátorem. Na VM bylo psem iniciátorem ukončeno setkání psů v 25 případech, což

činilo 33% z provedených sledování v této lokalitě. V PL bylo psem iniciátorem ukončeno setkání psů v 33 případech, což činilo 33% z provedených sledování v této lokalitě. Psem příjemcem bylo ukončeno setkání psů ve 34 případech, což činilo 19% z celkového počtu sledování. Na VM bylo psem příjemcem ukončeno setkání psů v 11 případech, což činilo 14% z provedených sledování v této lokalitě. V PL bylo psem iniciátorem ukončeno setkání psů v 23 případech, což činilo 23% z provedených sledování v této lokalitě. Ignorování bylo u psů zaznamenáno v 23 případech, což činilo 13% z celkového počtu sledování. Na VM bylo ignorování u psů zaznamenáno ve 3 případech, což činilo 4% z provedených sledování v této lokalitě. V PL bylo ignorování u psů zaznamenáno ve 20 případech, což činilo 20% z provedených sledování v této lokalitě. Jiným způsobem bylo ukončeno 35 případů, což činilo 20% z celkového počtu sledování. Na VM bylo jiným způsobem ukončeno 21 případů, což činilo 28% z provedených sledování v této lokalitě. V PL bylo jiným způsobem ukončeno 14 případů, což činilo 13% z provedených sledování v této lokalitě.

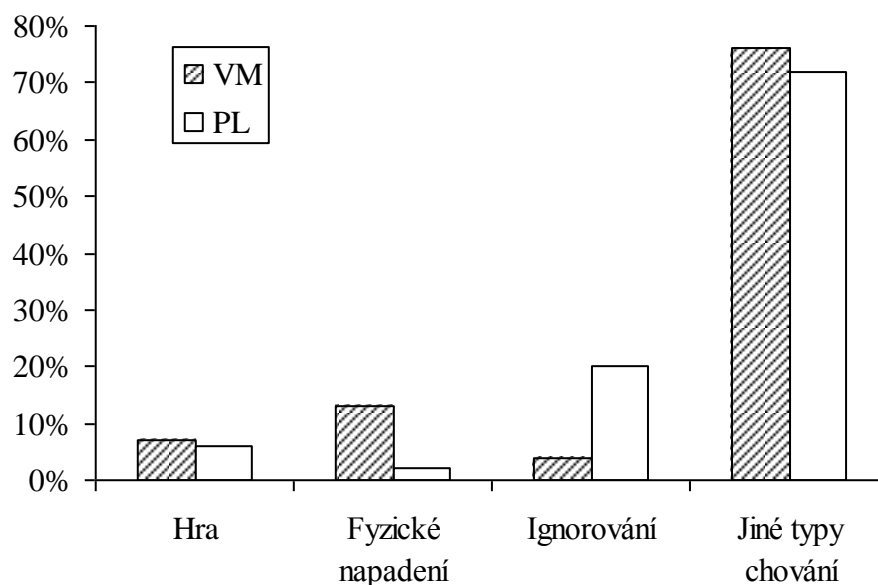


Obr. 6. Četnost ukončení setkání psů majitelem v jednotlivých lokalitách.



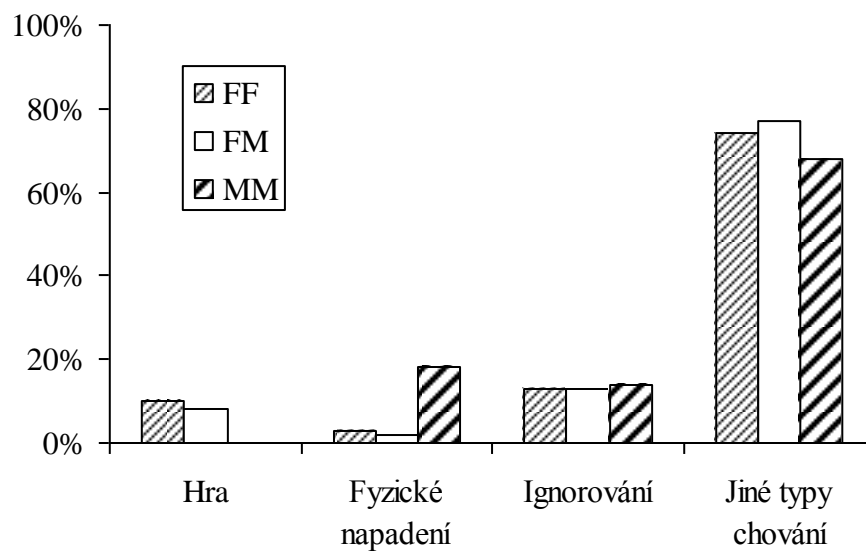
Obr. 7. Četnost ukončení setkání psů v jednotlivých lokalitách.

Četnost jednotlivých typů vzájemného chování psů v rámci celého sledování a na jednotlivých sledovaných lokalitách je graficky znázorněna na obr. 8. Hra byla pozorována v 11 případech, což činilo 6% z celkového počtu sledování. Na VM byla hra pozorována v 5 případech, což činilo 7% z provedených sledování v této lokalitě. V PL byla hra pozorována v 6 případech, což činilo 6% z provedených sledování v této lokalitě. K fyzickému napadení došlo ve 12 případech, což činilo 7% z celkového počtu sledování. Na VM došlo k fyzickému napadení v 10 případech, což činilo 13% z provedených sledování v této lokalitě. V PL došlo k fyzickému napadení ve 2 případech, což činilo 2% z provedených sledování v této lokalitě. Ignorování bylo zaznamenáno v 23 případech, což činilo 13% z celkového počtu sledování. Na VM bylo ignorování zaznamenáno ve 3 případech, což činilo 4% z provedených sledování v této lokalitě. V PL bylo ignorování zaznamenáno ve 20 případech, což činilo 20% z provedených sledování v této lokalitě. Jiné typy chování byly pozorovány ve 131 případech, což činilo 74% z celkového počtu sledování. Na VM byly jiné typy chování pozorovány v 58 případech, což činilo 76% z provedených sledování v této lokalitě. V areálu PL byly jiné typy chování pozorovány v 73 případech, což činilo 72% z provedených sledování v této lokalitě.



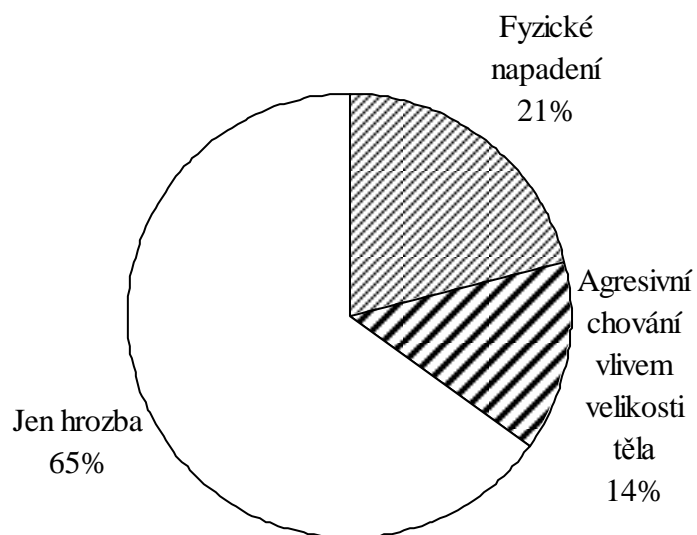
Obr. 8. Četnost jednotlivých typů chování při setkání psů v jednotlivých lokalitách.

Četnost jednotlivých typů chování psů podle jednotlivých kombinací pohlaví je graficky znázorněna na obr. 9. Z 30 setkání FF se hra vyskytla ve 3 případech (10%), fyzické napadení v jednom případě (3%), ignorování ve 4 případech (13%) a jiné typy chování byly zaznamenány v 22 případech (74%). Z 96 setkání FM se hra vyskytla ve 8 případech (8%), fyzické napadení ve 2 případech (2%), ignorování ve 12 případech (13%) a jiné typy chování byly zaznamenány v 74 případech (77%). Z 51 setkání MM se hra nevyskytla ani v jednom případě, fyzické napadení se vyskytlo v 9 případech (18%), ignorování ve 7 případech (14%) a jiné typy chování byly zaznamenány v 35 případech (68%).

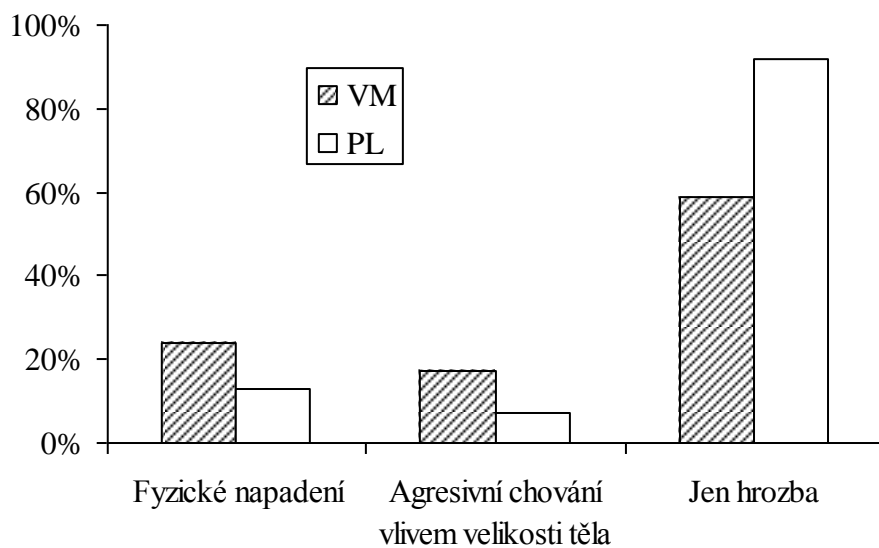


Obr. 9. Četnost jednotlivých typů chování u jednotlivých kombinací pohlaví.

Četnost projevů agresivního chování v rámci celého sledování a v jednotlivých sledovaných lokalitách je zachycena na obr. 10 a 11. Postoje a gesta typická pro agresivní chování jsou zachyceny na obr. 12. a 13. Znamky agresivního chování byly zaznamenány v 57 případech, což činilo 32% z celkového počtu sledování, přičemž z toho ve 12 případech (21%) došlo k fyzickému napadení a v 8 případech (14%) měla na agresivní chování vliv velikost těla (menší pes byl příkrčený, ocas měl stažený mezi nohama a reagoval agresivně po přiblížení velkého psa). Na VM byly známky agresivního chování zaznamenány ve 42 případech, což činilo 55% z provedených sledování v této lokalitě, z toho v 10 případech (24%) došlo k fyzickému napadení a v 7 případech (17%) měla na agresivní chování vliv velikost těla. V PL byly známky agresivního chování zaznamenány v 15 případech, což činilo 15% z provedených sledování v této lokalitě, z toho k fyzickému napadení došlo ve 2 případech (13%) a v jednom případě (7%) měla na agresivního chování vliv velikost těla.



Obr. 10. Četnost projevů agresivního chování v rámci celého sledování.



Obr. 11. Četnost projevů agresivního chování v jednotlivých lokalitách.

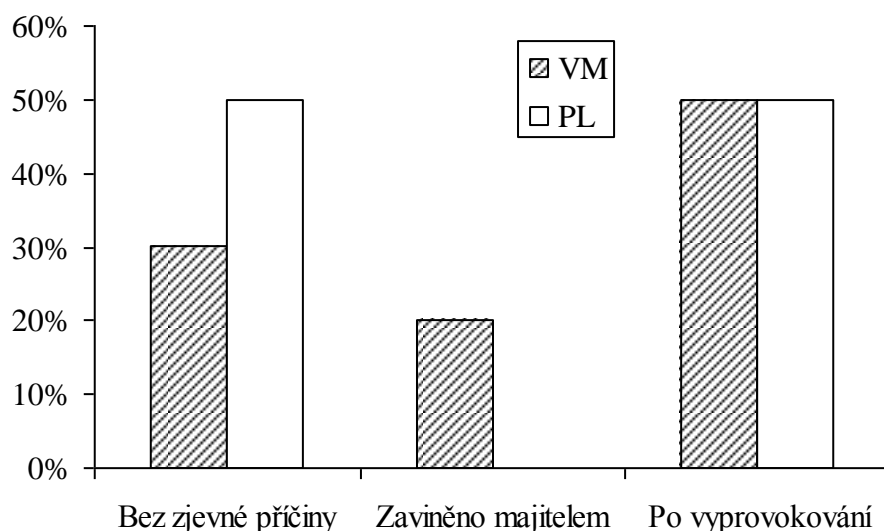


Obr. 12. Pes vyjadřující hrozbu mimikou obličeje a odhalováním špičáků.



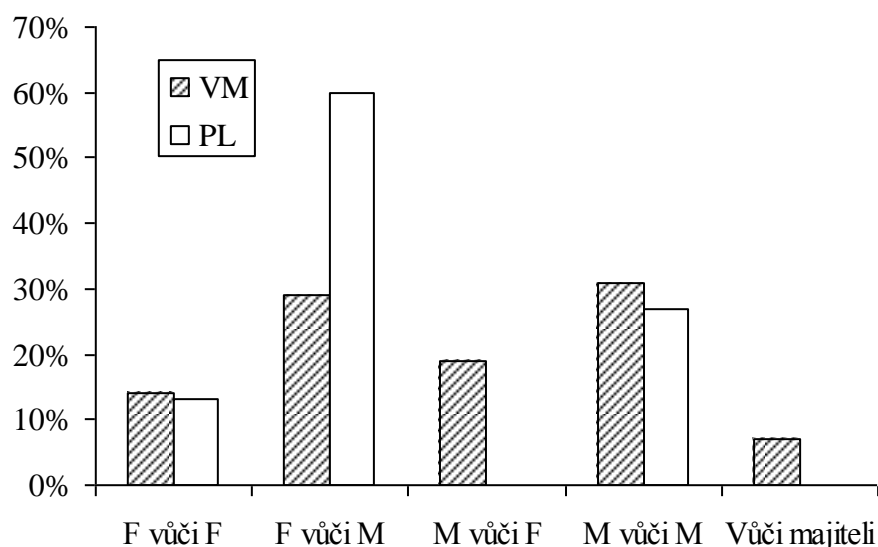
Obr. 13. Projev dominance se známkami agresivního chování (stojící pes) a projev submisivity (ležící pes).

Četnost různých příčin fyzického napadení druhého psa v rámci celého sledování a na jednotlivých sledovaných lokalitách je zachycena na obr. 14. Z 12 případů fyzického napadení bylo po vyprovokování zaznamenáno 6 útoků (50%), bez zjevné příčiny 4 útoky (33%) a chováním majitele byly zaviněny 2 útoky (17%). Z 10 případů fyzického napadení na VM bylo po vyprovokování zaznamenáno 5 případů (50%), bez zjevné příčiny 3 případy (30%) a chováním majitele byly zaviněny 2 případy (20%). Ze 2 případů fyzického napadení v PL byl po vyprovokování zaznamenán jeden případ (50%), bez zjevné příčiny jeden případ (50%) a chováním majitele zde nebyl zaviněn žádný případ.



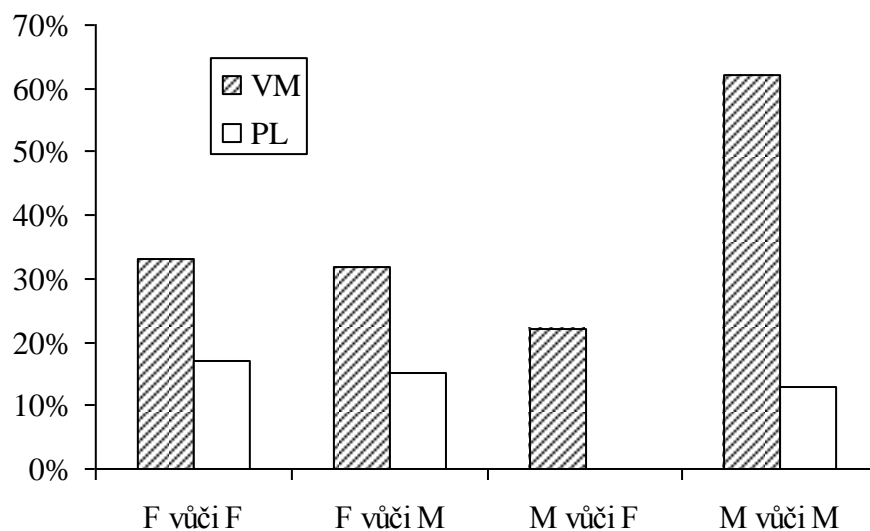
Obr. 14. Četnost příčin fyzického napadení v rámci agresivního chování v jednotlivých lokalitách.

Z celkem 57 případů agresivního chování se toto vyskytlo mezi fenami v 8 případech (14%), feny vůči samci v 21 případech (37%), samce vůči feně v 8 (14%), mezi samci v 17 případech (30%) a vůči svému majiteli ve 3 případech (5%). Četnost agresivního chování vůči majiteli a jednotlivým pohlavím psů z celkového počtu projevů agresivního chování na jednotlivých lokalitách je zachycena na obr. 15. Ze 42 případů agresivního chování na VM bylo mezi fenami zaznamenáno 6 případů (14%), agresivní chování feny vůči samci v 12 případech (29%), agresivní chování samce vůči feně v 8 případech (19%), agresivní chování mezi samci v 13 případech (31%) a agresivní chování psů vůči svému majiteli ve 3 případech (7%). Z 15 případů agresivního chování v PL byly mezi fenami zaznamenány 2 případy (13%), agresivní chování feny vůči samci v 9 případech (60%), agresivní chování samce vůči feně zde nebylo zaznamenáno, agresivní chování mezi samci ve 4 případech (27%) a agresivní chování psů vůči svému majiteli zde nebylo zaznamenáno.



Obr. 15. Četnost agresivního chování vůči majiteli a jednotlivým pohlavím psů z celkového počtu projevů agresivního chování na jednotlivých lokalitách. Pozn.: F – fena, M – samec (Platí také pro obr. 16 a 18).

Četnost agresivního chování vůči jednotlivým pohlavím psů z celkového počtu projevů agresivního chování u jednotlivých pohlaví na jednotlivých lokalitách je zachycena na obr. 16. Z 30 setkání FF byl zaznamenán výskyt agresivního chování mezi fenami v 8 případech (27%). Na VM byl z 18 setkání FF zaznamenán výskyt agresivního chování mezi fenami v 6 případech (33%). V PL byl z 12 setkání FF zaznamenán výskyt agresivního chování mezi fenami ve 2 případech (17%). V rámci dvojic FM bylo z 96 případů zaznamenáno agresivní chování fen vůči samcům ve 21 případech (22%) a samců vůči fenám v 8 případech (8%). Na VM bylo z 37 případů FM zaznamenáno agresivní chování fen vůči samcům ve 12 případech (32%) a samců vůči fenám v 8 případech (22%). V PL bylo z 59 případů FM zaznamenáno agresivní chování fen vůči samcům v 9 případech (15%) a samců vůči fenám zde zaznamenáno nebylo. Z 51 setkání MM bylo zaznamenáno agresivní chování mezi samci v 17 případech (33%). Na VM bylo z 21 setkání MM zaznamenáno agresivní chování mezi samci v 13 případech (62%). V PL bylo z 30 setkání MM zaznamenáno agresivní chování ve 4 případech (13%). Agresivní chování vůči majitelům bylo zaznamenáno ve 3 případech, což činilo 2% z celkového počtu sledování, z toho jeden případ (33%) u feny a 2 případy (67%) u samců. Všechny tyto 3 případy (4% z provedených sledování v této lokalitě) se vyskytly na VM.



Obr. 16. Četnost agresivního chování vůči jednotlivým pohlavím psů z celkového počtu projevů agresivního chování u jednotlivých pohlaví na jednotlivých lokalitách.

Četnost výskytu agresivního chování podle způsobu vedení psa v rámci celého sledování je zachycena na obr. 17 a 18. Z 58 případů setkání psů vedených na vodítku se agresivní chování vyskytlo ve 23 případech (40%). Ze 119 případů setkání psů vedených na volno se agresivní chování vyskytlo v 31 případech (26%) a z toho v 6 případech (19%) v bezprostřední blízkosti majitele.



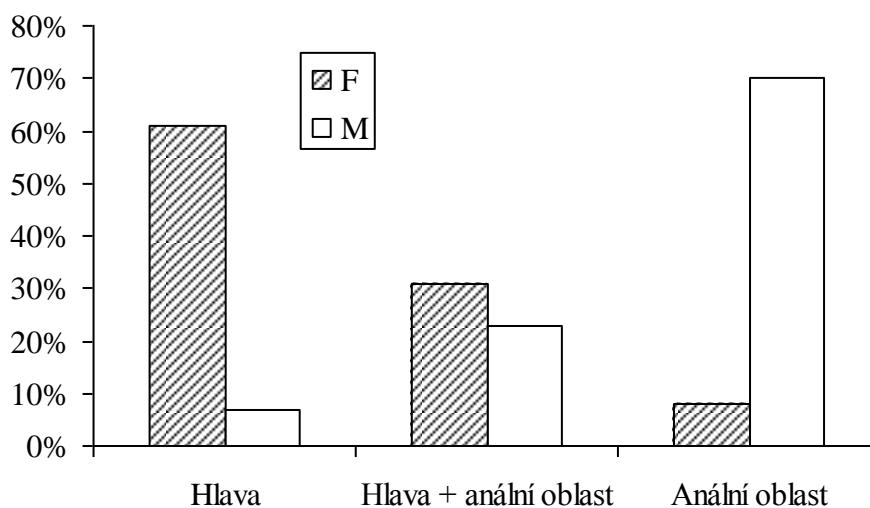
Obr. 17. Četnost agresivního chování podle způsobu vedení psa.



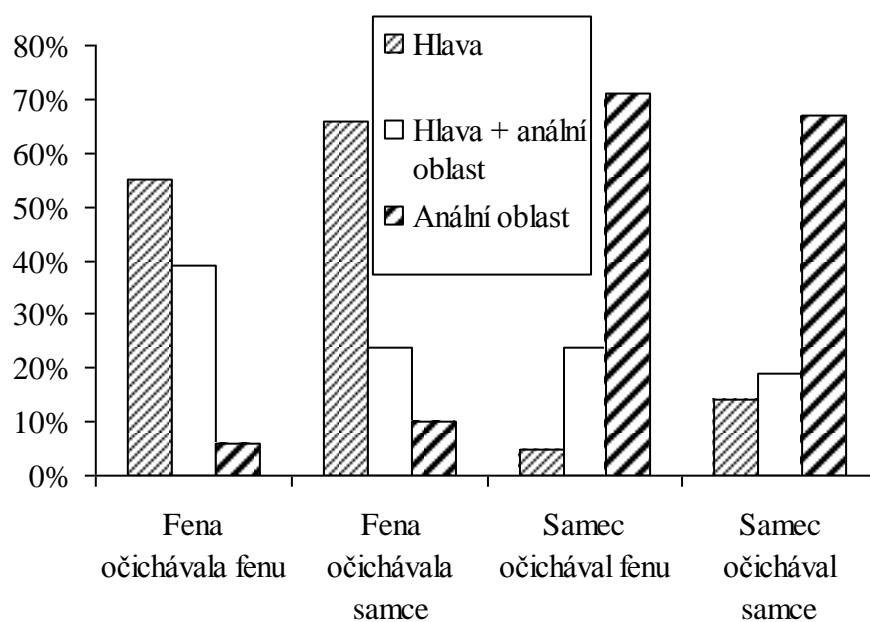
Obr. 18. Četnost agresivního chování u psů na volno.

Očichávání psů je zachyceno na obr. 19 a 20. Očichávání psů proběhlo ve 119 případech, což činilo 67% z celkového počtu sledování. Očichávání fenami jiných jedinců proběhlo ve 39 případech, což činilo 33% z těchto sledování. Očichávání samci jiných jedinců proběhlo v 80 případech, což činilo 67% z těchto sledování. Feny se z 39 případů očichávání soustředily v 36 případech (92%) na oblast hlavy, přičemž jenom na hlavu se soustředily ve 24 případech (61%). Samci se z 80 případů očichávání soustředily na anální oblast v 74 případech (93%), přičemž jenom na anální oblast se soustředily v 56 případech (70%). Dvě feny si mezi sebou z 18 případů v 10 případech (55%) očichávaly jen hlavy, očichávání nejprve hlavy a pak anální oblasti bylo zaznamenáno v 7 případech (39%) (obr. 21. a 22.) a očichávání pouze anální oblasti v jednom případě (6%). Feny samcům z 21 případů ve 14 případech (66%) očichávaly jen hlavu, očichávání nejprve hlavy a pak anální oblasti bylo zaznamenáno v 5 případech (24%) a očichávání pouze anální oblasti ve 2 případech (10%). Samci fenám z 59 případů ve 3 případech (5%) očichávali jen hlavu, ve 14 případech (24%) očichávali fenám nejprve hlavu a pak anální oblast a v 42 případech

(71%) jim očichávali pouze anální oblast (obr. 23). Dva samci si mezi sebou z 21 případů ve 3 případech (14%) očichávali jen hlavy, očichávání nejprve hlavy a pak anální oblasti bylo zaznamenáno ve 4 případech (19%) a očichávání pouze anální oblasti ve 14 případech (67%).



Obr. 19. Četnost míst očichávání samci a fenami, z počtu očichávajících se psů.



Obr. 20. Četnost míst očichávání v rámci konkrétních dvojic pohlaví.



Obr. 21. Vzájemné očíhávání hlavy fenami.



Obr. 22. Fena očíhávající anální oblast druhé feny.



Obr. 23. Pes očíhávající anální oblast feny.

Četnost výzvy ke hře v rámci celého sledování a v jednotlivých sledovaných lokalitách je zachycen v tab. 1. Výzva ke hře je znázorněna na obr. 24. Výzva ke hře byla celkově pozorována ve 24 případech, což činilo 14% z celkového počtu pozorování. Z těchto 24 případů si v 11 případech (46%) psi začali hrát. Na VM byla výzva ke hře pozorována v 10 případech, což činilo 13% z provedených sledování v této lokalitě. Z těchto 10 případů si v 5 případech (50%) psi začali hrát. V PL byla výzva ke hře pozorována ve 14 případech, což činilo 14% z provedených sledování v této lokalitě. Z těchto 14 případů si v 6 případech (43%) psi začali hrát.

Četnost výzvy ke hře mezi jednotlivými dvojicemi pohlaví je zachycen v tab. 2. Z 24 případů výzvy ke hře byly iniciátorkami hry v 17 případech (71%) feny a v 7 případech (29%) samci. Při setkání FF byla výzva ke hře zaznamenána v 5 případech (21%) a z nich si feny začaly hrát ve 3 případech (60%). U smíšené dvojice byla výzva ke hře ze strany feny zaznamenána ve 12 případech (50%) a z nich si začali hrát v 5 případech (42%). U smíšené dvojice byla výzva ke hře ze strany samce zaznamenána v 5 případech (21%) a z nich si začali hrát ve 3 případech (60%). Při setkání MM byla výzva ke hře zaznamenána ve 2 případech (8%), ale hra se při setkání této dvojice nevyskytla. Psi si celkově z 24 případů výzvy ke hře hráli v 11 případech (46%), z čehož 73% tj. 8 případů hry se vyskytlo u smíšených dvojic pohlaví.

Tab. 1. Četnost výskytu výzvy ke hře a vlastní hry dle místa sledování.

	celkem	VM	PL
Výzva ke hře	24 (14%)	10 (13%)	14 (14%)
: z toho si hráli	11 (46%)	5 (50%)	6 (43%)



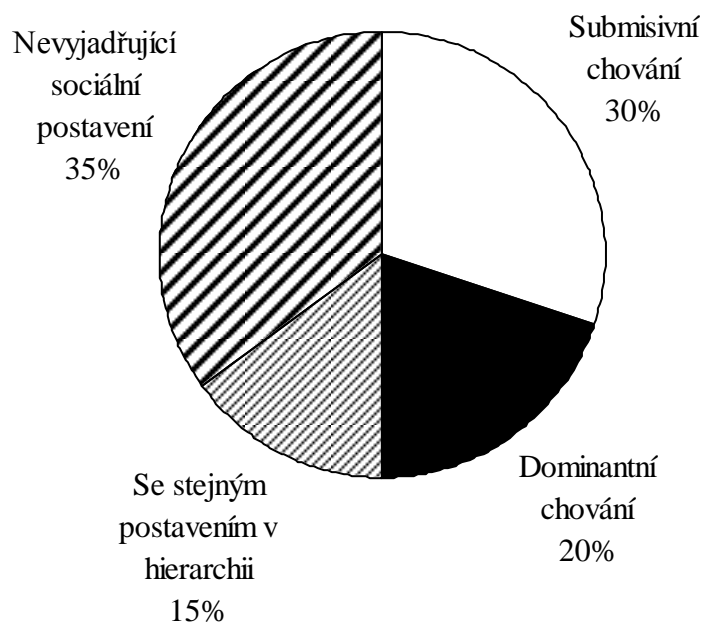
Obr. 24. Výzva ke hře – hravá úklona (pes vpravo).

Tab. 2. Četnost výskytu hravého chování dle dvojice pohlaví.

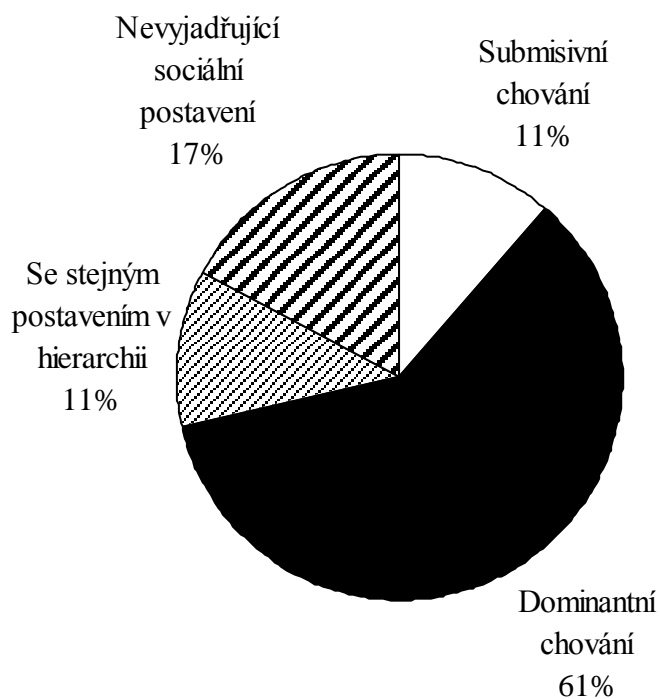
	Fena x Fena	Fena x Samec	Samec x Fena	Samec x Samec
Výzva ke hře	5 (21%)	12 (50%)	5 (21%)	2 (8%)
: z toho si hráli	3 (60%)	5 (42%)	3 (60%)	0 (0%)

V rámci hlasové komunikace se vyskytovalo štěkání jednoho psa na druhého při spatření na dálku. Tento jev byl zaznamenán ve 12 případech (7%) z celkového počtu sledování. Dalším sledovaným jevem byla četnost štěkání na psa poté, co se vzdálil a to u 3 případů (2%) z celkového počtu sledovaných psů. U hlasové komunikace nebyly zaznamenávány a započítávány situace, kdy psi štěkali při výzvě ke hře, případně přímo při hře. Štěkání psa na majitele jako prosba o potravu případně aport rovněž nebyly brány v potaz.

Reakce psa při spatření dalšího psa jsou graficky znázorněny na obr. 25 a 26. Bylo hodnoceno 20 fen a 35 samců. Jako jedinci se submisivním chováním bylo vyhodnoceno 6 fen (30%) a 4 samci (11%). Nejčastějším projevem submisivity byl postoj, kdy jedinec zůstal stát se spuštěným ocasem, sklopenýma ušima a pohledem stranou. Dominantního chování bylo zjištěno u 4 fen (20%) a 21 samců (61%). Nejčastěji se tito jedinci projevovali strnulým postojem se vztyčeným ocasem, kterým mohli rychle v malém rozsahu vrtět. Často se též vyskytovalo naježení srsti na hřbetě a upřený pohled na druhého psa. Psů se stejným postavením v hierarchii (bez zjevných známek dominance i submisivity) byly zjištěny 3 feny (15%) a 4 samci (11%). Nejčastější reakcí zvířat zařazených do této skupiny byl vzpřímený postoj s ocasem držným vodorovně, se kterým část z nich široce máchala. Do skupiny, která nevyjadřovala postavením těla jednoznačně sociální postavení, bylo zařazeno 7 fen (35%) a 6 samců (17%). Velká část sledovaných zvířat v této skupině při spatření druhého jedince zalehla nebo se začala přibližovat k dalšímu jedinci s nataženým krkem, kdy hlava, hřbet i ocas byly ve stejné rovině, což naznačuje lovecké chování.

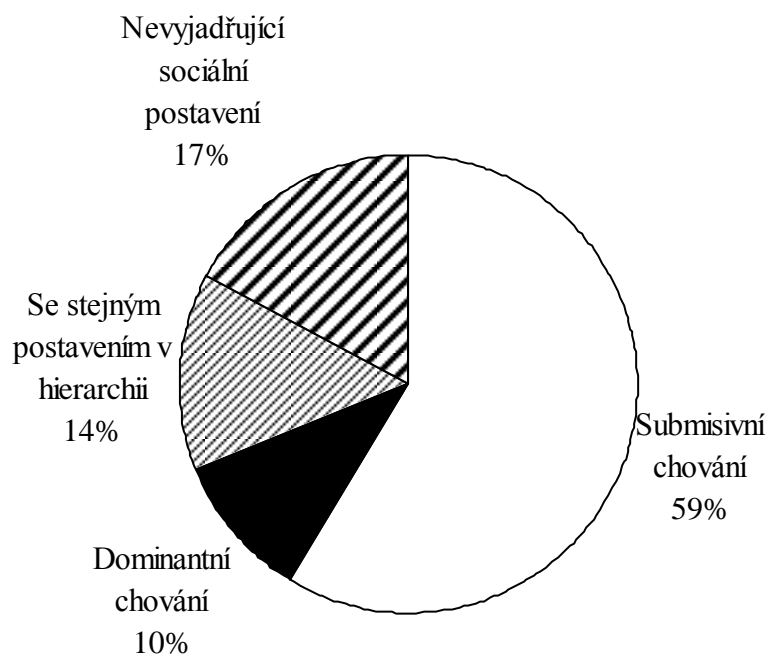


Obr. 25. Četnost jednotlivých typů chování fen vyjadřujících sociální postavení při spatření druhého psa.

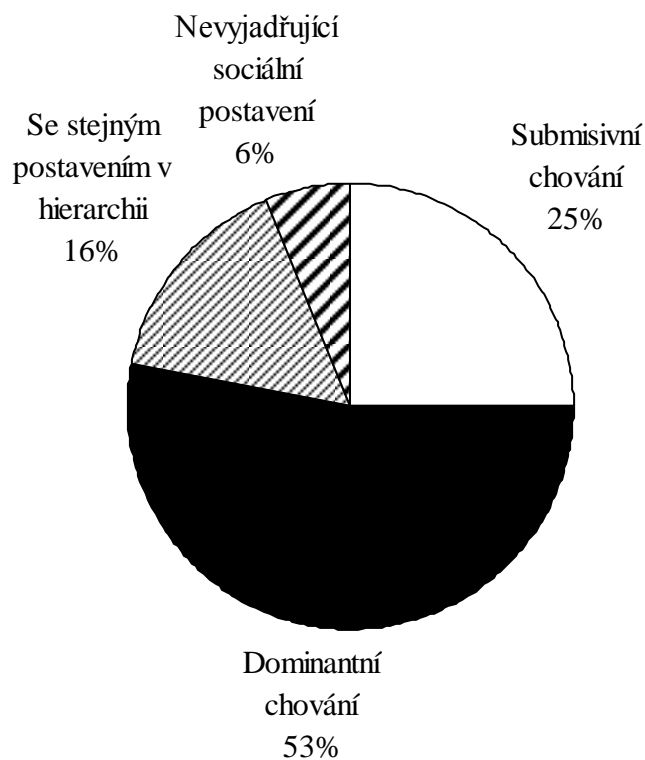


Obr. 26. Četnost jednotlivých typů chování samic vyjadřujících sociální postavení při spatření druhého psa.

Chování psa po přiblížení druhého psa je graficky znázorněno na obr. 27 a 28. Bylo hodnoceno 58 fen a 32 samců. Znamky submisivního chování vykazovalo 34 fen (59%) a 8 samců (25%). Ze 42 projevů submisivního chování byl submisivní postoj těla, při němž jedinci měli ve všech případech stažený ocas a sklopené uši, pozorován v 28 případech (67%) a únik ve 14 případech (33%). Znamky dominantního chování se vyskytovaly u 6 fen (10%) a 17 samců (53%). Dominantní jedinci nejčastěji zůstali strnule stát se vztyčeným ocasem, ve 33% případů jím mávali, a vztyčenýma ušima. Jako psi se stejným postavením v hierarchii bylo zhodnoceno 8 fen (14%) a 5 samců (16%). Okamžitá nabídka hry případně reakce jednoznačně nevyjadřující sociální postavení, byla při setkání vyhodnocena u 10 fen (17%) a 2 samců (6%). U fen se často vyskytovalo přisednutí po přiblížení samce.

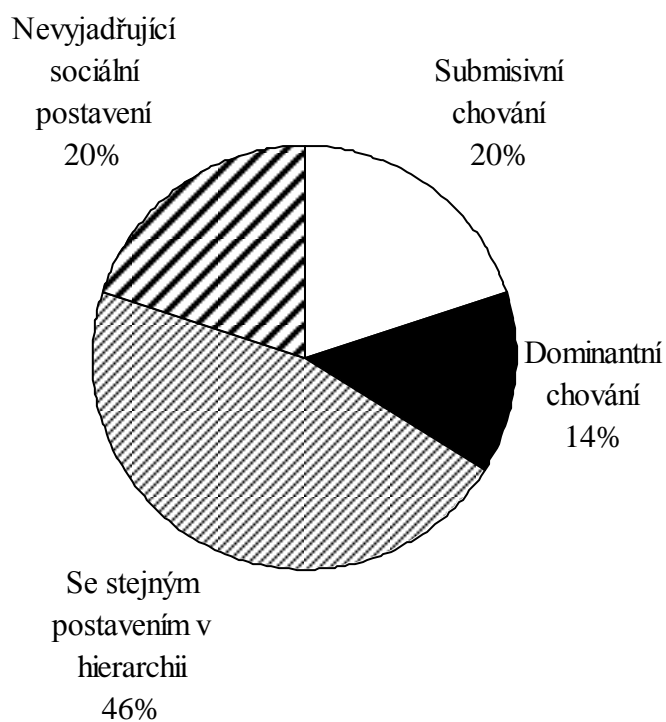


Obr. 27. Četnost jednotlivých typů chování u fen po přiblížení druhého psa.

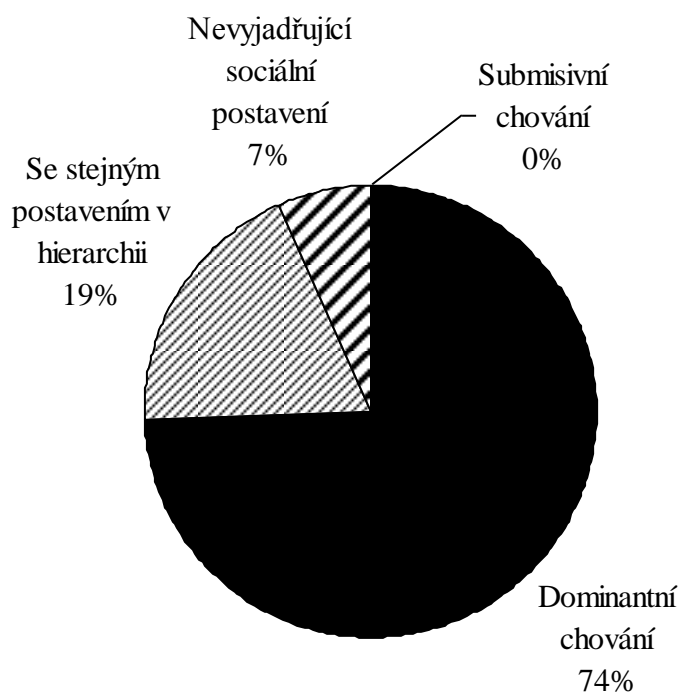


Obr. 28. Četnost jednotlivých typů chování u samců po přiblížení druhého psa.

Chování psa při přiblížování se k druhému psu je graficky zachyceno na obr. 29 a 30. Bylo hodnoceno 49 fen a 90 samců. Znamky submisivního chování při přiblížování se k jinému psu byly zaznamenány pouze u fen a to v 10 případech (20%), když ve většině případů fena došla k druhému jedinci příkrčená a se staženým ocasem. V některých případech si dokonce po příchodu lehla na záda. Dominantní chování při přiblížování bylo zaznamenáno u 7 fen (14%) a 67 samců (74%). Nejčastějšími projevy byl strnulý a vzpřímený postoj a vztyčené uši a ocas. U některých psů bylo pozorováno bránění v pohybu, což je uváděno jako T pozice (obr. 31), či pokus o naskakování. V několika případech byl po přiblížení pozorován i okamžitý projev agresivního chování. Jako psi se stejným postavením v hierarchii při přiblížování bylo vyhodnoceno 23 fen (46%) a 17 samců (19%). Hra nebo reakce jednoznačně nevyjadřující sociální postavení se vyskytoval u 9 fen (20%) a 6 samců (7%). Takto bylo hodnoceno takové chování, kdy se pes začal se zájmem přibližovat, ale nakonec k druhému jedinci z nejasných příčin nedošel.



Obr. 29. Četnost jednotlivých typů chování u fen při přibližování se ke psu.



Obr. 30. Četnost jednotlivých typů chování u samců při přibližování se ke psu.



Obr. 31. Bránění v pohybu – T pozice.

6. DISKUZE

Z výsledků je patrné, že nejčastěji byli psi voděni na volno. Na vodítku byla vedena jen zhruba jedna třetina z nich a to většinou na VM. Agresivní chování psů vedených na vodítku se vyskytovalo výrazně častěji oproti psům vedených na volno. Jedním z možných vysvětlení tohoto jevu může být fakt, že při vedení na vodítku se u psa výrazněji projevuje jeho smečkové chování. Pes cítí větší jistotu v přítomnosti svého majitele jako člena smečky, případně na svém území (Bailey, 1998). V souladu s tím je i fakt, který si může ověřit každý majitel, že pes, který projevuje na vodítku hrozbu, se ve většině případů po puštění na volno okamžitě zklidní (Trumler, 1996).

Dalším možným vysvětlením častějšího výskytu agresivního chování u psů vedených na vodítku může být skutečnost, že psovi, který je submisivní, vedení na vodítku nedává možnost úniku. V případě, že druhý pes překročí jistou kritickou vzdálenost, např. při míjení se na úzkém chodníku, potom může submisivní pes vedený na vodítku použít hrozbu, což je vrozené chování každého psa (Mikulica). Výrazný vliv majitele na agresivní chování se může projevit i u psů vedených na volno. Pes, který normálně projevuje submisivní chování při setkání s druhým psem, si opět v blízkosti majitele dovolí použít hrozby s vědomím podpory majitele jako člena smečky (Bailey, 1998).

Chovatelé méně obeznámení s problematikou psího chování se psy často komunikují jako s člověkem. Nejvýraznější je to u malých společenských plemen. Tito majitelé reagují na cizího psa často tak, že se jej snaží odehnat, nebo ještě častěji, že vezmou svého psa do náruče. Potom pokud se takovýto pes náhodně setká s jiným psem, neví jak má něj správně reagovat a většinou projevuje strach (Mikulica).

Z výsledků také vyplývá, že významný vliv na agresivní chování může mít i místo setkání. Na VM proběhla většina případů agresivního chování mezi psy a také se zde vyskytly všechny případy agresivního chování psů vůči vlastnímu majiteli, který zasáhl do vzájemné interakce mezi psy. Jedním z možných vysvětlení ve výsledcích popsaných rozdílů v chování psů na jednotlivých lokalitách by mohl být i přístup jejich majitelů. Z prvotní reakce majitele psa při spatření druhého psa bylo velmi zřetelné, zda tento majitel se svým psem navštěvuje místa, kde se i cizí psi mohou volně seznámit, anebo má z takovýchto setkání až panickou hrůzu a snaží se psa spíše izolovat. Častou reakcí nových majitelů při procházkách s mladým psem je jejich snaha vyhnout se všem jiným psům, čímž mu brání v tom, aby se naučil jako v tomto věku správně reagovat na signály vysílané jinými psy. Takoví psi potom následně v dospělosti neumí komunikovat s jinými psy a

často projevují zvýšenou agresivitu (Fisher, 1996). Další chybou nezkušených majitelů je, že při setkání s jiným často větším psem své štěně uklidňují, čímž vlastně nevědomě upevňují u něj submisivní chování.

Dalším faktorem ovlivňujícím agresivní chování mezi psy je pohlaví daných jedinců. Nejčastěji bylo pozorováno agresivní chování fen vůči samcům, a to v jedné třetině případů. Většinou však šlo pouze o hrozbu bez fyzického napadení. Feny tak často reagovaly na samce, kteří se k nim přibližovali. Jedná se normální vrozené diestrické chování fen, která jím naznačuje, že není ochotna se pářit. Relativně vysoké procento agresivního chování bylo rovněž zjištěno při setkání mezi dvěma samci. Zde se rovněž jednalo nejčastěji o hrozby, kdy si samci mezi sebou ujasňovali své postavení v hierarchii. Lonský (2003) uvádí, že ze všech kategorií psů známky agresivního chování bývají nejčastěji sledovány mezi samci, což se shoduje s výsledky dosaženými v této práci na VM, kde se vyskytovalo ve dvou třetinách případů.

Fyzické napadení bylo celkově zaznamenáno v pětině případů agresivního chování a téměř vždy se vyskytlo na VM, což mohlo být zapříčiněno možnou blízkostí bydlíště. Útočící pes většinou vystartoval jakoby ze zálohy, což naznačuje jeho možné teritoriální chování. Menší část fyzických napadení byla zaviněna majitelem jednoho ze psů. Např. v jednom případě se dva imponující psi po přiblížení majitele jednoho z nich fyzicky napadli. To ukazuje, že není vždy vhodné se za těchto situací ke psům přibližovat (Trumler, 1996). Rovněž je v této práci zaznamenán případ, kdy mezi dva imponující psy byl vhozen klacek, aby se rozutekli. Ti však byli soustředěni jen na sebe a svá gesta a čekali na nepatrný náznak soka, aby zaútočili. Vhození klacku pro ně bylo rozhodujícím impulzem k útoku. Takovým to impulzem může být jakýkoli náhlý silný podnět, např. hlasitý zvuk nebo jasná blikající světla (Bower, 2001). V PL se na nižším výskytu agresivního chování pravděpodobně projevil vliv většího prostoru, případně větší vzdálenosti od majitele. Sledovaní psi zde byli méně konfliktní a více se ignorovali. Většina případů ignorování se vyskytla právě zde.

Dalším sledovaným ukazatelem byla místa vzájemného očíhávání. Očíhávání bylo sledováno ve více jak dvou třetinách případů, což dokazuje, jak důležitá je mezi psy pachová komunikace. Při vzájemném očíhávání se feny ve většině případů soustředily na oblast hlavy, což možná souvisí s projevem zdravení se s dalším psem. Samci se při kontaktu s fenou soustředili převážně na anální oblast, což naznačuje, že se jednalo především o samčí pohlavní chování. Samci očíhávali anální oblast i při kontaktu se

samci, ale v tomto případě se jednalo o zhodnocení jejich sociálního postavení. Dominantní pes se nechá očichat se zvednutým ocasem a zdůrazňuje tak své postavení, kdežto submisivní pes, ocas spíše stáhne dolů a tím projevil podřizení. Toto zjištění je v souladu s pozorováním Bradshaw a Lee (1993).

Z výsledků je patrné, že většinu setkání, které ukončil pes, bylo provedeno psem, který setkání inicioval. V jedné třetině případů, kdy setkání psů ukončil majitel, to bylo většinou provedeno majitelem psa, který setkání psů inicioval. Obdobná pozorování popsal také Bradshaw a Lee (1993).

Nejvíce si spolu hráli fena se samcem a většinu her iniciovala fena. Mezi samci se hra vůbec nevyskytla, což dosud nebylo objasněno. Ty na vycházkách hlavně zajímá značení teritoria a vyhledávání hárajících fen (Mikulica).

7. ZÁVĚR

Pozorování vzájemných interakcí mezi psy přineslo tyto poznatky:

- Na celkové chování psů má významný vliv místo setkání.
- Setkání psů bylo nejčastěji ukončeno psem iniciátorem v 63%.
- Pokud setkání ukončil majitel (15%), pak to ve většině případů byl majitel psa iniciátora setkání (67%).
- Projevy agresivního chování byly nejčastěji pozorovány u fen vůči samcům v 37%.
- Znamky agresivního chování byly u psů na vodítku pozorovány častěji (40%) než u psů na volno (26%).
- Znamky agresivního chování byly sledovány častěji na VM (55%) než v areálu PL (15%), ve kterém je umožněn neomezený pohyb psů.
- Fyzické napadení bylo častěji sledováno na VM (24%), stejně tak jako projevy agresivního chování psů vůči majitelům (7%).
- 17% případů fyzického napadení mezi psy bylo zaviněno zásahem majitele psa.
- Projev agresivního chování vůči majitelům byl zaznamenán ve 2% z celkového počtu sledování.
- U fen byla nejfrekventovanějším místem očichávání hlava v 92%, naproti tomu u samců to byla anální oblast v 93%.
- Feny byly ve většině případů iniciátorkami hry v 71%, přičemž hra byla nejčastěji sledována u smíšených dvojic pohlaví v 73%.

8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ABRANTES, R. Řeč psů. České Budějovice: DONA, 1999. 232 s. ISBN 80-86136-56-6
- ALDINGTON, E.H.W. O psí duši. České Budějovice: DONA, 1999. 360 s. ISBN 80-86136-47-7
- BAILEY, G. Pes - výchova a výcvik. Praha: Jan Vašut, 1998. 192 s. ISBN 80-7236-090-6
- BEKOFF, M. Scent-marking by free-ranging domestic dogs. *Biology of behaviour* 4, 1979. s. 123-139.
- BEKOFF, M. Play signals as punctuation - The structure of social play in canids. *Behaviour*, 1995, roč. 132, č. 5-6, s. 419-429.
- BIELFELD, H. Psi - plemena, výchova, chov. Praha: Knižní klub, 1999. 208 s. ISBN 80-7176-906-1
- BOWER, J., BOWER, C. Psi - praktický rádce chovatele. Praha: Columbus s.r.o., 2001. 208 s. ISBN 80-7249-099-0
- BRADSHAW, J.W.S., LEA, A.M. Dyadic interactions between domestic dogs during exercise. *Anthrozoos*, 1993, roč. 5, č. 5, s. 245-253.
- BRADSHAW, J.W.S., NOTT, H.M.R. Social and communication behaviour of companion dogs. In Serpell J. (ed.). *The domestic dog: Its evolution, behaviour, and interactions with people*. New York: Cambridge university press, 1995. s. 115-130. ISBN 0-521-41529-2
- CLUTTON-BROCK, J. Origins of the dog: Domestication and early history. In Serpell J. (ed): *The domestic dog: Its evolution, behaviour, and interactions with people*. New York: Cambridge university press, 1995, s. 7-47. ISBN 0-521-41529-2
- COREN, S. Inteligence psů. Praha: ROBOT s.r.o., 1997. 288 s. ISBN 80-902061-0-7
- COREN, S. Co má pes na jazyku. Praha: Euromedia Group k.s., 2001. 304 s. ISBN 80-242-0506-8.
- DARWIN, CH. Výrazy emocí u člověka a u zvířat. Praha: Československá akademie věd, 1964. 243 s. ISBN 21-089-64
- DOSTÁL, J. Chov psů. České Budějovice: DONA, 1995. 208 s. ISBN 80-85463-58-X
- FISHER, J. Pes to chápe jinak. Plzeň: Mustang s.r.o., 1996. 187 s. ISBN 80-7191-092-9
- FOX, M.W. Behavior of wolves, Dogs and related canids. Malabar: Krieger Pub. Co., 1971. 220 s. ISBN 08-98746-86-8
- FOX, M.W. The dog: Its domestication and behaviour. Malabar: Krieger Pub. Co., 1987.

- HALLIDAY, T. Information and communication. In Halliday T.R., Slater P.J.B. (eds.). Animal behaviour, vol. 3. communication. New York: WH Freeman and Company, 1983, s. 43-81.
- HART, B.L. Flehmen behaviour and vomeronasal organ function. In. Muller-Schwarze, D., Silverstein, R.M. (eds.): Chemical signals in vertebrates 3. New York: Plenum Press, 1983, s. 87-103. ISBN 03-0641-254-3
- HROUZ, J., MÁCHA, J., KLECKER, D., VESELÝ, P. Etologie hospodářských zvířat. Brno: MZLU, 2000. 185 s. ISBN 80-7157-463-5
- LINDBLAD-TOH, K., WADE, C.M., MIKKELSEN, T.S., KARLSSON, E.K., JAFFE, D.B., KAMAL, M., CLAMP, M., CHÁNY, J.L., KULBOKAS, E.J., ZODY, M.C., MARCELI, E., XIE, X.H., BREEN, M., WAYNE, R.K., OSTRANDER, E.A., PONTONY, C.P., GALIBERT, F., SMITH, D.R., DEJONG, P.J., KIRKNESS, E., ALVAREZ, P., BIAGI, T., BROCKMAN, W., HITLER, J., CHIN, C.W., COOK, A., CUFF, J., DALY, M.J., DECAPRIO, D., GNERRE, S., GRABHERR, M., KELOID, M., KLEBER, M., BARDELEBEN, C., GOODSTADT, L., HEGER, A., HITTE, C., KIM, L., KOEPFLI, K.P., PARKER, H.G., POLLINGER, J.P., SEARLE, S.M.J., SUTTER, N.B., THOMAS, R., WEBER, C., LANDER, E.S. Genome sequence, comparative analysis and haplotype structure of the domestic dog. Nature, 2005, roč. 438, č. 7069, s. 803-819.
- LOCKWOOD, R. The ethology and epidemiology of canine aggression. In Serpell, J. (ed): The domestic dog: its evolution, behaviour, and interactions with people. New York: Cambridge university press, 1995. s. 131-138. ISBN 0-521-41529-2
- LONSKÝ, Z. Agrese proti cizím lidem a cizím psům - diagnostika a léčba. Pes přítel člověka, 2003, roč. 48, č.8, s. 6.
- MECH, L.D. The wolf: The ecology and behaviour of an endangered species. New York: Natural History Press, 1970. 416 s. ISBN 08-16610-26-6
- MIKULICA, V. Poznej svého psa. Litvínov: Dialog, 2001. 312 s. ISBN 80-85194-99-6
- MILANI, M.M. The body language and emotion of dogs. New York: William Morrow & Co, 1986. 283 s. ISBN 06-88062-39-3
- NOTT, H.M.R. Social behaviour of the dog. In Thorne C. (ed.). The waltham book of dog and cat behaviour. Oxford: Pergamon Press, 1992. s. 97-114. ISBN 00-80408-21-4.
- O'FARRELL, V. Manual of canine behaviour. Gloucestershire End: British Small Animal Veterinary Association, 1992. 132 s. ISBN 09-05214-17-X.

- SCOTT, J.P. Evolution and domestication of the dog. In Dobzhansky T., Hecht M. K., Steere W. C. (ed.). *Evolutionary biology, Volume 2*. Chicago: University of Chicago Press. 1968, s. 245-275.
- SCOTT, M.D., CAUSEY, K. Ecology of feral dogs in Alabama. *Journal of Wildlife Management*, 1973, č. 37, s. 253-265.
- SIMPSON, B.S. Canine communication. *Veterinary Clinics of North America-Small Animal Practice*, 1997, roč. 27, č. 3, s. 445-464.
- SMITH, W.J. *The behavior of communicating: An ethological approach*. Cambridge: Harvard University Press, 1977. ISBN 06-74064-65-8.
- TAYLOR, D. *Velká kniha o psech*. Praha: Gemini s.r.o., 1994. 240 s. ISBN 80-85821-06-4.
- TENNANT, C. *Zlozvyky psů*. Praha: Slovart s.r.o., 2003. 205 s. ISBN 80-7209-505-6.
- TRUMLER, E. *Pes mezi lidmi*. Praha: CESTY, 1996. 136 s. ISBN 80-7181-058-4.
- VESELOVSKÝ, Z. *Etologie, biologie chování zvířat*. Praha: Academia, 2005. 408 s. ISBN 80-200-1331-8.
- WILEY, R.H., RICHARDS, D.G. Physical constraints on acoustic communication in the atmosphere. Implications for the evolution of animal vocalizations. *Behavioural ecology and sociobiology*, 1978, č. 3, s. 69-94.