

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Erika MARTINČIČ

**DOLOČANJE LASTNOSTI OSEBNOSTI MAČK S  
POMOČJO TESTOV OBNAŠANJA**

MAGISTRSKO DELO

Magistrski študij – 2. stopnja

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Erika MARTINČIČ

**DOLOČANJE LASTNOSTI OSEBNOSTI MAČK S POMOČJO  
TESTOV OBNAŠANJA**

MAGISTRSKO DELO  
Magistrski študij - 2. stopnja

**IDENTIFYING PERSONAL TRAITS OF DOMESTIC CATS USING  
ANIMAL BEHAVIOUR TESTS**

M. SC. THESIS  
Master Study Programmes

Ljubljana, 2016

Magistrsko delo je zaključek Magistrskega študijskega programa 2. stopnje Znanosti o živalih. Praktični del je bil opravljen na različnih lokacijah po Sloveniji.

Komisija za študij 1. in 2. stopnje Oddelka za zootehniko je za mentorja magistrskega dela imenovala doc. dr. Manjo Zupan.

Recenzent: doc. dr. Dušan Terčič

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: doc. dr. Silvester ŽGUR  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: doc. dr. Manja ZUPAN  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: doc. dr. Dušan TERČIČ  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Datum zagovora:

Podpisana izjavljam, da je naloga rezultat lastnega raziskovalnega dela. Izjavljam, da je elektronski izvod identičen tiskanemu. Na univerzo neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravici shranitve avtorskega dela v elektronski obliki in reproduciranja ter pravico omogočanja javnega dostopa do avtorskega dela na svetovnem spletu preko Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete.

Erika Martinčič

## KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

- DN Du2  
DK UDK 636.045:591.5(043.2)=163.6  
KG mačke/lastnosti osebnosti/test približevanja človeka/test igre  
AV MARTINČIČ, Erika dipl. inž. zoot. (UN)  
SA ZUPAN, Manja (mentor)  
KZ SI – 1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101  
ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Magistrski študijski program 2. Stopnje Znanost o živalih  
LI 2016  
IN DOLOČANJE LASTNOSTI OSEBNOSTI MAČK S POMOČJO TESTOV OBNAŠANJA  
TD Magistrsko delo (Magistrski študij – 2. stopnja)  
OP XI, 50 str., 6 pregl., 10 sl., 2 pril., 79 vir.  
IJ sl  
JI sl/en  
AI Glavni namen magistrskega dela je bil ugotoviti razlike v lastnostih osebnosti med pasemskimi in nepasemskimi mačkami s pomočjo dveh testov obnašanja. V raziskavi je sodelovalo 40 mačk, od tega 20 pasemskih in 20 nepasemskih. Z dvema posebej prilagojenima testoma, testom približevanja človeka (TPČ) in testom igre (TI) smo v stanovanjskih prostorih, garaži in hlevskem boksu testirali pet lastnosti osebnosti in sicer: 1) aktivna/pazljiva, 2) radovedna/igriva, 3) mirna/samozavestna, 4) plašna/zaskrbljena žival in 5) prijazna do ljudi. Testa sta trajala pet minut na žival. TPC test je bil razdeljen na tri faze in sicer izolacijsko, stacionarno in fazo premikanja človeka. V TI so mačke imele na voljo štiri igrače. V testih smo opazovali oblike obnašanja kontinuirano in po metodi časovnega intervala. V študiji smo ugotovili, da so pasemske živali bile bolj aktivne, radovedne, igrive, mirne, samozavestne in prijazne do ljudi, saj jim je bila v preteklosti omogočena zgodnja socializacija, taktilna stimulacija, bivanje v notranjih stanovanjskih prostorih, obiskovanje mačjih razstav in posledično pogost stik z neznanimi osebami. Nepasemske mačke so bile bolj plašne in zaskrbljene. Razlog za to je najverjetneje v dejstvu, da so le-te zunaj živeče ter izpostavljene pogostejšim negativnim okoljskim dejavnikom in negativnim interakcijam z neznanimi osebami.

## KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Du2  
DC UDC 636.045:591.5(043.2)=163.6  
CX cats/personal traits/human approach test/play test  
AU MARTINČIČ, Erika  
AA ZUPAN, Manja (supervisor)  
PP SI – 1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101  
PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Animal Science, Master Study Programme in Animal Production  
PY 2016  
TI IDENTIFYING PERSONAL TRAITS OF DOMESTIC CATS USING ANIMAL BEHAVIOUR TESTS  
DT M. Sc. Thesis (Master Study Programmes)  
NO XI, 50 p., 6 tab., 10 fig., 2 ann., 79 ref.  
LA sl  
AL sl/en  
AB The purpose of this thesis was to examine the differences in personal traits between pure breed and domestic short-haired cats using the modified unfamiliar human approach test and the play test in different environments (living room, garage and stable). In the study 20 pure breed and 20 domestic short-haired cat were included. Observed personal traits were: 1) active/vigilant, 2) curious/playful, 3) calm/self-assured, 4) timid/anxious and 5) friendly to humans. Cats were tested five minutes per test. The human approach test included three phases. In the novel object test cats had a free choice of four different toys. In the tests the personal traits were observed either continuously or with the time interval method. In our study we observed that pure breed cats were more active, curious, playful, calm, confident and friendly towards humans, which could be explained by an early socialisation, tactile stimulation, indoor living and participation at conformation show. Domestic short-haired cat were more timid and anxious, most likely as they live outdoors and are more often exposed to negative environmental factors and may collect more negative experiences with unfamiliar persons.

## KAZALO VSEBINE

	str.
<b>KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA</b>	<b>III</b>
<b>KEY WORDS DOCUMENTATION</b>	<b>IV</b>
<b>KAZALO VSEBINE</b>	<b>V</b>
<b>KAZALO SLIK</b>	<b>VIII</b>
<b>KAZALO PRILOG</b>	<b>IX</b>
<b>SEZNAM GESEL</b>	<b>X</b>
<b>OKRAJŠAVE IN SIMBOLI</b>	<b>XI</b>
<b>1 UVOD</b>	<b>1</b>
1.1 NAMEN NALOGE	1
1.2 DELOVNE HIPOTEZE	2
<b>2 PREGLED OBJAV</b>	<b>3</b>
2.1 SISTEMATIKA RAZVRSTITVE MAČK	3
2.2 ZGODOVINA UDOMAČENIH MAČK	3
2.2.1 Miti in legende o nastanku mačk	4
2.2.2 Mačka skozi zgodovinska obdobja	4
2.2.3 Pasma mačk	5
2.2.3.1 Maine Coon	6
2.2.3.2 Ragdoll	7
2.3 LASTNOSTI OSEBNOSTI	7
2.3.1 Osebnost živali	7
2.3.2 Definicije osebnosti	8
2.3.3 Lastnosti osebnosti mačk	9
2.3.3.1 Raziskave na področju osebnosti mačk	9
2.3.3.2 Metode za ocenjevanje lastnosti osebnosti mačk	13
2.3.3.3 Dejavniki, ki vplivajo na lastnosti osebnosti mačk	13
2.3.3.4 Pomen poznavanja lastnosti osebnosti mačk	15
2.4 IGRA	16

<b>3</b>	<b>MATERIAL IN METODE</b>	<b>18</b>
3.1	MATERIAL IN POTEK DELA	18
3.2	OBLIKOVANJE ETOGRAMA IN DEFINICIJE OBNAŠANJ	20
3.2.1	Izbira ustreznega raziskovalnega prostora	21
3.2.2	Test približevanja človeka	22
3.2.2.1	Izolacijska faza	23
3.2.2.2	Stacionarna faza	24
3.2.2.3	Faza premikanja človeka	24
3.2.3	Test igre (TI)	24
3.2.4	Analiza statističnih podatkov	26
<b>4</b>	<b>REZULTATI</b>	<b>27</b>
4.1	TEST PRIBLIŽEVANJA ČLOVEKA	27
4.2	TEST IGRE	33
<b>5</b>	<b>RAZPRAVA IN SKLEPI</b>	<b>35</b>
5.1	RAZPRAVA	35
5.1.1	Test približevanja človeka in test igre	35
5.1.2	Inovativnost raziskave	38
5.2	SKLEPI	38
<b>6</b>	<b>POVZETEK</b>	<b>40</b>
<b>7</b>	<b>VIRI</b>	<b>42</b>
	<b>ZAHVALA</b>	
	<b>PRILOGE</b>	

## KAZALO PREGLEDNIC

	str.
Preglednica 1: Povzetek objavljenih raziskav na področju lastnosti osebnosti pri mačkah	9
Preglednica 2: Lastnosti osebnosti snežnih leopardov in njihove definicije (Gartner in Powell, 2012)	11
Preglednica 3: Statistika mačk v treh zavetiščih v Sloveniji	16
Preglednica 4: Podatki o živalih, načinih bivanja in testnem prostoru	18
Preglednica 5: Mačji etogram z definicijami	20
Preglednica 6: Podatki o igračah in igrivosti	33



## KAZALO SLIK

	str.
Slika 1: Primer pasme Maine Coon	6
Slika 2: Primer pasme Ragdoll	7
Slika 3: Primera raziskovalnega prostora za test približevanja človeka	22
Slika 4: Slikovni prostorski prikaz raziskovalnega prostora	25
Slika 5: Obnašanje nepasemskih in pasemskih mačk v izolacijski, stacionarni fazi in fazi premikanja človeka	28
Slika 6: Obnašanje nepasemskih in pasemskih mačk v stacionarni fazi in fazi premikanja človeka	29
Slika 7: Obnašanje pasme Maine Coon in pasme Ragdoll v izolacijski, stacionarni fazi in fazi premikanja človeka	31
Slika 8: Obnašanje pasme Maine Coon in pasme Ragdoll v stacionarni fazi in fazi premikanja človeka	32
Slika 9: Obnašanje nepasemskih in pasemskih mačk v testu igre	34
Slika 10: Povzetek lastnosti osebnosti pasemskih in nepasemskih mačk	40

## KAZALO PRILOG

Priloga A1: Obrazec za test raziskovalnega dela TPC

Priloga A2: Obrazec za test raziskovalnega dela TI

## SEZNAM GESEL

**Osebnost živali:** predstavlja lastnosti (sposobnost, značaj, temperament in telesne lastnosti) in značilnosti posamezne živali ter vpliva na njeno obnašanje in kondicijo.

**Pasemske mačke:** so skupina domačih mačk, ki ustrezajo pasemskim standardom in imajo rodovnik.

**Nepasemske mačke:** so skupina domačih mačk, ki nimajo rodovnika in ne izpolnjujejo pasemskih standardov.

**Test približevanja človeka:** je test, pri katerem proučujemo lastnosti osebnosti živali, kot so plašnost, zaskrbljenost, mirnost, samozavest, aktivnost in pazljivost ter značilnosti interakcij med živaljo in človekom.

**Test igre:** je test, s pomočjo katerega proučujemo igrivost živali.

## OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

TPČ	test približevanja človeka
TS	taktilna stimulacija
TI	test igre
NM	nepasemska mačka
PM	pasemska mačka
MC	pasma Maine Coon
RD	pasma Ragdoll

## 1 UVOD

Z udomačitvijo so mačke dobile zavetje ter stalen dostop do hrane. V današnjem času mačke zavzemajo vlogo hišnega ljubljence in so postale skupaj s psi zelo priljubljene živali. Mačke so dober družabnik starejšim ljudem, otrokom, odraslim osebam in igrajo pomembno vlogo v vsakdanjem življenju zaradi njihovega pozitivnega družbenega vpliva. S povečanim številom mačk v stanovanjskih prostorih ter s povečanim poudarkom na dobrem počutju živali je težnja po ocenjevanju dobrega počutja mačk postala vse večja. Posledično so se razširile tudi raziskave na področju osebnosti mačk. Osebnost mačk je individualna lastnost živali, ki je odvisna od obnašanja, stresa ter okolja. Poznavanje lastnosti osebnosti mačk lahko pripomore k boljšemu poznavanju posamezne živali in s tem k lažjemu zadovoljevanju etoloških in drugih potreb mačk. Prav tako je poznavanje osebnostnih razlik v prvih fazah razvoja mačk uporabno pri izbiri posameznih živali za različne namene, npr. mačje razstave in načrtno parjenje. Pri mačkah obstajajo testi za določanje lastnosti osebnosti, vendar v veliko manjšem številu kakor pri psih (npr. Campbellov test za pasje mladiče). Testi za določanje lastnosti osebnosti pri psih se izvajajo v zavetiščih, medtem, ko se testi za določanje lastnosti osebnosti pri mačkah še razvijajo, zato je velika potreba po nadaljevanju raziskav na tem področju. Pridobljene informacije o testih obnašanja bodo koristne predvsem v zavetiščih za zapuščene živali. Živali v zavetiščih se največkrat soočajo z negativnimi okoljskimi dejavniki in novimi lastniki. Določitev lastnosti osebnosti mačk bi lahko pripomogla k večjemu številu posvojitvev, saj bi s pomočjo testov obnašanja opisali posamezno žival in njene odzive na okolje (npr. odziv na neznano osebo). Ker veliko posvojiteljev izbira živali na podlagi videza, bi bodoči lastniki mačko s pomočjo uporabe testov obnašanja v zavetiščih lahko spoznali tudi po lastnostih osebnosti živali in tako primerno ravnali z njo, saj npr. boječa žival potrebuje bistveno več časa prilagajanja na novo situacijo v primerjavi z neboječo.

### 1.1 NAMEN NALOGE

Namen magistrskega dela je bil uporabiti dva testa in sicer test približevanja človeka (TPČ) in test igre (TI). TPČ test je bil standardiziran za obnašanje pri prašičih, vendar smo ga priredili za mačke. S testom približevanja človeka smo mačkam opredelili lastnosti

osebnosti in sicer: mirna/samozavestna, aktivna/pazljiva, plašna/zaskrbljena in prijazna do ljudi. V TI smo spremljali igro s predmetom ter preučevali radovednost in igrivost živali. Mačkam so bile ponujene možnosti igre s štirimi igračami, ki so se razlikovale po velikosti, barvi in strukturi. Opazovali smo nepasemske in pasemske živali. Pasemske mačke sta predstavljali pasmi Maine Coon in Ragdoll. Testiranja so bila izvedena pri različnih lastnikih, v različnih krajih po Sloveniji. Za ta namen smo poiskali lastnike, ki imajo v lastništvu več kot eno žival. Raziskovalne prostore so predstavljali stanovanjski prostori, garaža in hlevski boks.

## 1.2 DELOVNE HIPOTEZE

1. Naša glavna hipoteza je bila, da obstajajo signifikantno značilne razlike v lastnosti osebnosti med pasemskimi in nepasemskimi mačkami. Predvidevali smo, da bodo pasemske mačke bolj mirne, samozavestne, aktivne, prijaznejše do ljudi ter bolj radovedne v primerjavi z nepasemskimi mačkami, katere bodo bolj plašne, zaskrbljene in pazljive.
2. Pričakovali smo tudi značilne razlike med pasemskimi mačkami. Za predstavnice pasme Maine Coon smo predvidevali, da bodo bolj aktivne in samozavestne v primerjavi s pasmo Ragdoll. Predstavnice slednje pasme pa bolj radovedne in prijazne do ljudi.
3. V testu igre smo predvidevali, da bodo nepasemske mačke manj pogosto posegale po igralnem prostoru in manj časa posvetile igri v primerjavi s pasemskimi mačkami. Naša hipoteza je bila tudi, da bodo obstajale razlike pri uporabi igrač pri posamezni živali. Okrogla rdeča majhna pika, ki je prihajala iz svetlobnega laserja, bi bila najbolj zanimiva igrača v primerjavi z veliko okroglo plastično rumeno žogo, majhno okroglo rumeno-rdečo žogico, narejeno iz trpežnega naravnega materiala, in visečo volneno modro igračo.
4. Predvidevali smo tudi, da bodo tako v testu približevanja človeka kot tudi v testu igranja razlike med spoloma. Samci bodo bolj pazljivi in se več oglašali za razliko od samic, ki bodo bolj radovedne.

## 2 PREGLED OBJAV

Mačka je vrsta živali, ki je bila prva udomačena zaradi nadzora nad škodljivci (glodavci). Čeprav ni zanesljivih dokazov o začetku domestikacije mačk, so bile mačke najverjetneje udomačene v Egiptu (Bradshaw, 2009). Odnos človeka do mačke se je skozi zgodovinska obdobja močno spreminjal (Tabor, 2003).

### 2.1 SISTEMATIKA RAZVRSTITVE MAČK

Sistematika nam je v pomoč pri razvrščanju znanj o živalskem svetu. Iskanje vzorcev skupnih prednikov in potomcev ter obdelava podatkov z računalniškimi programi nam poda dobro predstavo o sorodstvenih vezeh (Trontelj, 2015). Sistematika razvrstitve mačk je prikazana spodaj.

Deblo: strunarji (*Chordonia*) (Leskovic in Slavec, 1988)

Poddeblo: vretenčarji (*Vertebrata*) (Leskovic in Slavec, 1988)

Razred: sesalci (*Mammalia*) (Kryštufek in sod., 1988)

Podrazred: višji sesalci (*Eutheria*) (Kryštufek in sod., 1988)

Red: zveri (*Carnivora*) (Kryštufek in sod., 1988)

Družina: mačke (*Felidae*) (Kryštufek in sod., 1988)

Vrsta: *felis* (Leskovic in Slavec, 1988)

Znanstveno ime: *Felis domestica* L. ali *Felis catus* (Leskovic in Slavec, 1988)

### 2.2 ZGODOVINA UDOMAČENIH MAČK

Obstaja več razlag izvora in zgodovine mačke. Poznanih je nekaj mitov in legend o nastanku mačke (Leskovic in Slavec, 1988). Mnenja glede predhodnice udomačene mačke so deljena (Rousslet-Blanc, 1981). Schauenberg (1969) je ob primerjavi lobanj domačih, podivjanih in divjih mačk Evrope, Azije in Afrike prišel do ugotovitve, da je volumen možganov mačk, ki živijo v naravnem okolju bistveno večji v primerjavi z domačimi mačkami (Rousslet-Blanc 1981). Pri opazovanju mumificiranih mačk iz starega Egipta je ugotovil, da bi lahko bila posledica zmanjšanja volumna možganov možen vzrok za domestikacijo mačke. V ujetništvu vzgojene divje mačke so na potomce prenesle obseg

možganov, ki se je zmanjševal iz generacije v generacijo (Rousslet-Blanc, 1981). Mnenja o predhodnici udomače mačke so deljena. Po mnenju nekaterih je nubijska mačka *Felis libyca* predhodnica vseh udomačih mačk, ki so plod postopnega in počasnega udomačevanja. Drugi domnevajo, da je v obdobju eocena živel *Miacis*, ki bi bil lahko morebitni predhodnik (Rousslet-Blanc, 1981). Fosilni ostanki *Miacisa* so stari okrog deset milijonov let. *Miacis* je bil skupni prednik kunam, rakunom, hijenam, psom, medvedom in mačkam (Leskovic in Slavec, 1988).

### **2.2.1 Miti in legende o nastanku mačk**

Leskovic in Slavec (1988) navajata, da je po grški mitologiji grški bog Apolon ustvaril leva, vendar se je boginja Diana želela ponorčevati iz njegove stvaritve in je zato ustvarila mačko. V muslimanski legendi nastanek mačke razlagajo tako, da se je mačka skotila med parjenjem levinje in opičjega samca. Izvor mačke najdemo opisan tudi v Bibliji. V Svetem pismu je zapisano, da so se ob vesoljnem potopu na Noetovi ladji miši in podgane začele prehranjevati z zalogami rezervne hrane ter tako povzročile lakoto med ostalimi živali. Noe je prosil boga za rešitev in ta se ga je usmilil. Kot rešitev nastale situacije je lev izkihnill mladega mucka.

### **2.2.2 Mačka skozi zgodovinska obdobja**

V Egiptu je mačka zavzela pomembno vlogo (Tabor, 2003). Faraon XII dinastije Senusret I., poznan pod imenom Senustris, je iz Etiopije v Egipt prinesel divjo žival, ki je bila pripadnica mačje družine (Rousslet-Blanc, 1981). Udomačena mačka je bila sveta žival (Leskovic in Slavec, 1988), nihče je ni imel pravico vznemirjati (Rousslet-Blanc, 1981). Da je mačka v Egiptu zavzela pomembno vlogo priča boginja Bastet, katero so stari Egipčani upodobili v podobi kipa z mačjo glavo in ji dali posvetiti mesto z imenom Bubastis (Rousslet-Blanc, 1981). Uboj mačke se je končal s smrtjo ubijalca (Rousslet-Blanc, 1981). Ob poginu mačke so si naredili žalna oblačila in obrili obrvi, balzamirali kadavre in jih slovesno pokopali v grobnico (Leskovic in Slavec, 1988). Prvi arheološki ostanki udomačene mačke, ki prihajajo iz Egipta, izhajajo iz leta 1550 let pr. n. št. (Campbell in Campbell, 2009). V Azijskih državah so se mačke pojavile ob začetku



trgovanja z Egipčani (Rousslet-Blanc, 1981). Mačka je bila sprejeta tudi na Kitajskem, vendar ji niso izkazovali osebne ljubezni. Kot odlična lovka miši in podgan je bila koristna v kletah (Rousslet-Blanc, 1981). Grki so bili prvi v Evropi, ki so imeli korist od mačk, ki so bile uvožene iz Egipta. Glavna namena mačk v tedanjih časih sta bila lovljenje miši in ščitenje žitnic. Grki si niso prizadevali, da bi bile mačke udomačene, prav tako jih tudi niso vzrejali (Rousslet-Blanc, 1981). Rimljani niso skrbeli za mačke, temveč so psom pripisovali bistveno večji pomen, saj je pes veljal za družno žival (Rousslet-Blanc, 1981). V Anglijo so skupaj s Kartažanom Himilicom, leta 425 pr.n.št mačke priplule na angleško obalo (Tabor, 2003). Iz Anglije so se mačke preko trgovskih poti razširile na Irsko. Velika večina mačk je lagodno, udobno in dolgo živela v samostanih o čemer priča pesem posvečena mačku Panguar Banu. V vikinških vaseh ostanki mačjih kosti, kažejo na težko življenje živali. Mačkam so odrli krzno, saj so bila krznena oblačila pomembno trgovsko blago (Tabor, 2003).

### 2.2.3 Pasma mačk

V Uradnem listu je pasma definirana kot fenotipična ali geografska podvrsta domačih živali, za katero je značilna frekvenca genov, ki jih loči od ostalih živali iste vrste (Zakon o živinoreji, 2002). Razlike med mačkami so se pojavile kot rezultat mutacij skozi tisočletja. Mutacije so spremembe v genetskem materialu, pojavijo se spontano in se odražajo v različnih genotipskih in fenotipskih lastnostih (Verhoef-Verhallen, 2004). Mačke iz Egipta so se razširile na vse konce sveta, se razvijale pod vplivom selekcije (Tabor, 2003) in različnih okoljskih pogojev (Verhoef-Verhallen, 2004).

Nepasemske mačke so tiste mačke, ki ne izpolnjujejo pasemskih standardov in nimajo rodovnika (Leskovic in Slavec, 1988), medtem ko pasemske mačke ustrezajo določenim standardom in imajo rodovnik (Tabor, 2003). Svetovno največji register rodovniških mačk »*Cat fancy association*«, ki je bil ustanovljen v Ameriki priznava 41 pasem. V Veliki Britaniji svet guvernerjev priznava približno 100 pasemskih mačk. V tej nalogi bomo opisali dve pasmi, ki sta predmet naše raziskave.

### 2.2.3.1 Maine Coon

Maine Coon (MC) izvira iz dveh besed. Prvi del imena Maine predstavlja kraj, kjer je bila pasma prvotno najdena. Beseda Coon pa je kratica za rakuna in se nanaša na obliko repa. Rep pasme MC naj bi spominjal na rakunov rep. Po starem verovanju je bila pasma MC rezultat križanja med mačko in rakunom (Verhoef-Verhallen, 2004). Pasma MC je posledica križanja med Angora, mešanci in drugimi uvoženimi dolgodlakimi mačkami. Velika konstitucija telesa in razkošna dlaka sta temeljni pasemski značilnosti. Dolga dlaka je posledica prilagoditve živali na mrzlo podnebje (Bell in sod., 2012). Predstavniki MC pasme (slika 1) so preproste, dobrodušne živali, prijazne do ljudi, psov in otrok. Zelo so prilagodljive in se dobro počutijo tako na deželi kot v mestu. Živali te pasme so zelo igrive (Bell in sod., 2012; Verhoef-Verhallen, 2004), inteligentne, umirjene, gibčne, rade plezajo, skačejo, se manj pogosto oglašajo, vendar kadar se oglašajo, je njihov ton mehak in nežen (Bell in sod., 2012). Čeprav so zelo aktivne, imajo tudi trenutke, ko so rade umirjene in preživijo večer v človeški družbi. Pasma spada med srednje dolgodlake mačke in je največja pasma udomačenih mačk (Verhoef-Verhallen, 2004).



Slika 1: Primer pasme Maine Coon

### 2.2.3.2 Ragdoll

Ragdoll pasma (RD) izvira iz birmanske, perzijske, burmanske mačke in mešancev (Verhoef-Verhallen, 2004; slika 2). Ime pasme Ragdoll izvira iz prizadevanja mačk k umirjenosti in sproščenosti pri rokovanju (Bell in sod., 2012). Mačke so nežne, ljubeče, igrive, elegantne, inteligentne, socialne, pokorne narave in neizmerno zaupljive do prostorov, ljudi in drugih živali (Bell in sod., 2012; Verhoef-Verhallen, 2004). Zelo dobro se razumejo z majhnimi otroci. Rade imajo človeško pozornost, vendar ni v njihovi naravi, da bi se vsiljevale ljudem. So tudi izredno tihe živali, saj se redkokdaj oglašajo (Verhoef-Verhallen, 2004). Njihov ton oglašanja je nežen in mehak (Bell in sod., 2012). V nevarnih situacijah je njihov prvi odziv bežanje, redko uporabijo kremplje. Zelo so zainteresirane za spremembe v okolici (Verhoef-Verhallen, 2004). Pasma RD je izredno primerna pasma za starejše ljudi in otroke (Bell in sod., 2012).



Slika 2: Primer pasme Ragdoll

## 2.3 LASTNOSTI OSEBNOSTI

### 2.3.1 Osebnost živali

V literaturi obstaja malo informacij o načinih testiranja osebnosti pri mačkah v primerjavi z drugimi živalskimi vrstami, kot so na primer pes (Miklósi, 2015; Svartberg in sod., 2005), konj (Debeljak in Zupan, 2014), dihur in domači kunec (Gosling in Bonnenburg,

1998). Pri konjih se lastnosti osebnosti ocenjujejo na podlagi konstitucijskih značilnosti telesa in glave, meritev srčnega utripa, vprašalnikov in testov obnašanja (Debeljak in Zupan, 2014). Pri vprašalnikih za določanje lastnosti osebnosti konjev so bile uporabljene različne oblike metode. Tako so bili razviti ocenjevalni vprašalniki, ki so vsebovali pridevnike obnašanja živali (Anderson in sod., 1999; Momozawa in sod., 2003; Momozawa in sod., 2005) in človeka (Morris in sod., 2002). Pri psih lastnosti osebnosti ocenjujejo z anketami in testi obnašanja (Miklósi, 2015). Testi obnašanja predstavljajo psom različne situacije in njihove reakcije na dano situacijo. V praksi je za ocenjevanje lastnosti osebnosti pri pasjih mladičih v uporabi Campbellov test (Campbell, 1972). Morebitni razlog za večji delež literature o lastnosti osebnosti pri psih je zgodnejša domestikacija, večja učljivost, saj za mačke velja predpostavka, da so samosvoje in je njihova učljivost veliko manjša kakor pri psih (Gartner, 2015).

Pri ljudeh se za ocenjevanje osebnosti uporablja metoda velikih pet faktorjev osebnosti ali »*Big five*«, ki služi za opisovanje človeških lastnosti (Miklósi, 2015). V tej metodi je predstavljenih pet človeških lastnosti osebnosti in sicer: odprtost, nevroticizem, prijetnost, vestnost in ekstraverznost (McGrogan in sod., 2008). Modificirana metoda velikih pet faktorjev osebnosti se uporablja tudi pri psih (Miklósi, 2015). V raziskavi Mehta in sod. (2008) je bilo ugotovljeno, da so si lastnosti osebnosti psov in človeka zelo podobne, na podlagi česar lahko sklepamo, da se osebnostne lastnosti lahko merijo tudi pri živalih.

### 2.3.2 Definicije osebnosti

Osebnost predstavlja posameznikove značilnosti in lastnosti (Slovar..., 1994: 790) ter vpliva na kondicijo in obnašanje živali (Powell in Gartner, 2010). Sposobnost, značaj, temperament in zgradba telesa so lastnosti, s katerimi opišemo osebnost (Debeljak in Zupan, 2014). Beseda osebnost prikazuje individualne razlike v obnašanju, zato jo lahko uporabimo pri živalih (Erhard in Schouten, 2001). Nekateri raziskovalci so mnenja, da so lastnosti osebnosti dedno pogojene. Klinar in Avsec (2013) navajata, da imajo psi genetsko predispozicijo, iz katere se lahko razvijejo anomalije v obnašanju. Sposobnost zajema vse tiste lastnosti, ki v veliki meri pripomorejo k uspešnosti reševanja nalog, težav in dosežkov. Značaj je opredeljen kot posameznikove lastnosti osebnosti, ki so v ožji

povezavi z motivacijo in voljo. Beseda temperament je definirana glede na vrsto ali populacijo osebkov, predstavlja čustveno plat posameznika, njegove načine obnašanja, je posledica genetskega vpliva (Powell in Gartner, 2010) in predstavlja stališča individualnega osebkca do sprememb v okolju. V veliki meri je temperament odvisen od obnašanja. Odziv na rokovanje (Fordyce in sod., 1988) in čustvenost (Clarke in sod., 1996) sta dve izmed pogosteje uporabljenih besednih zvez, ki ju nekateri avtorji pripisujejo definiciji temperamenta. Telesne značilnosti katere so prirojene, spadajo med konstitucijo, s katero prav tako opišemo posameznikove lastnosti osebnosti (Tellington in Taylor, 2009).

### 2.3.3 Lastnosti osebnosti mačk

#### 2.3.3.1 Raziskave na področju osebnosti mačk

Leta 1986 so Feaver in sod. izvedli prvo študijo o mačji osebnosti, ki je bila narejena s pomočjo opazovanj 14. odraslih samic domačih mačk. Takrat so bile odkrite tri lastnosti osebnosti in sicer družabna, socialna in pazljiva. Ta raziskava je bila temelj za nadaljnje študije o mačjih lastnostih. V zadnjem desetletju so se študije na tem področju povečale (Gartner in Weiss, 2013a; preglednica 1). Pri mačkah je bilo (do leta 2013) največ študij opravljenih na domačih mačkah (n=17), preostale so bile opravljene na velikih mačkah (leopardi, tigri in gepardi; n=3; Gartner in Weiss, 2013a; Gartner in Weiss, 2013b). Glavni namen večine raziskav je bil ugotoviti dobro počutje živali ter zmanjšanje stresa (Gartner in Weiss, 2013a). Siegford in sodelavci (2003) so z določanjem lastnosti osebnosti želeli pripomoči k večjemu deležu posvojitev v zavetiščih.

Preglednica 1: Povzetek objavljenih raziskav na področju lastnosti osebnosti pri mačkah

Avtor	Vrsta	Velikost vzorca	Spol	Starost	Metodologija
Bradshaw in Cook (1996) <sup>a</sup>	Domače mačke	36	17 M / 19 Ž	6 mesecev – nad 8 let	A / O
Bradstad (2014) <sup>c</sup>	Pasemske mačke	1204	1102 M / 1102 Ž	Ni podatka	A
Durr in Smith (1997) <sup>a</sup>	Domače mačke	22	9 M / 13 Ž	5 – 11 let	Neznani objekt
Feaver in sod. (1986) <sup>a</sup>	Domače mačke	14	Ž	2,5 – 6,5 let	A / O

»se nadaljuje«

Nadaljevanje preglednice 1: Povzetek objavljenih raziskav na področju lastnosti osebnosti pri mačkah

Avtor	Vrsta	Velikost vzorca	Spol	Starost	Metodologija
Gartner in Powell (2012) <sup>a</sup>	Snežni leopard	11	4 M / 7 Ž	2 – 19 let	A / neznani objekt
Gartner in sod. (2014) <sup>b</sup>	Mešane pasme	100	39 M / 44 Ž	1 mesec – 19 let	A
Gosling in Bonnenburg (1998) <sup>a</sup>	Domače mačke	440	Ni podatka	Ni podatka	A
Iki in sod. (2011) <sup>a</sup>	Pasemske mačke	8	M	2,75 let	Testi interakcij
Lee in sod. (2007) <sup>a</sup>	Domače mačke	196	Ni podatka	Ni podatka	A
Lowe in Bradshaw (2001) <sup>a</sup>	Domače mačke	29	16 M / 13 Ž	Od rojstva do 2 let	O
McCune (1995) <sup>a</sup>	Domače mačke	37	19 M / 18 Ž	Od rojstva do 1 leta	Neznani objekt, neznana oseba
Meier in Turner (1985) <sup>a</sup>	Domače mačke	62	Ni podatka	Ni podatka	Neznani objekt, neznana oseba
Natoli in sod. (2005) <sup>a</sup>	Križanke; domače mačke	45	M	Ni podatka	O
Phillips in Peck (2007) <sup>a</sup>	Benigalski tiger	7	6 M / 1 Ž	2 – 9 let	A
Raihani in sod. (2014) <sup>b</sup>	Mešano	14	Ni podatka	5 – 26 dni	O
Ramos in sod. (2013) <sup>b</sup>	Neznano	120	68 M / 52 Ž	> 6 mesecev	A
Siegford in sod. (2003) <sup>a</sup>	Domače mačke	20	Ž	10 – 18 mesecev	Neznani objekt, neznana oseba
Turner in sod. (1986) <sup>a</sup>	Domače mačke	40	Ni podatka	Ni podatka	A
Van den Bos in De Cock Buning (1994) <sup>a</sup>	Domače mačke	10	Ž	2 – 4 let	O
Van den Bos in De Vries (1996) <sup>a</sup>	Domače mačke	25	Ž	1 – 5 let	O
Wedl in sod. (2011) <sup>a</sup>	Domače mačke	40	25 M / 15 Ž	9 mesecev – 13 let	A / O
Wielebnowski (1999) <sup>a</sup>	Gepardi	44	19 M / 25 Ž	3 – 13 let	A / test z ogledalom
Wielebnowski in sod. (2002) <sup>a</sup>	Leopardi	72	36 M / 36 Ž	3 – 18 let	A
Zeigler-Hill in Highfill (2010) <sup>a</sup>	Domače mačke	106	Ni podatka	Ni podatka	A

<sup>a</sup> Gartner in Weiss 2013a, <sup>b</sup> Gartner 2015, <sup>c</sup> Brastad Eriksen 2014, A: anketa, O: opazovanje,

Gartner in Weiss (2013a) v svoji raziskavi navajata, da se pomanjkljivost dosedanjih študij kaže v slabi primerljivosti rezultatov, saj so raziskovalci uporabljali različne metode raziskovanja, velikost vzorcev in različno poimenovanje izrazov osebnosti. V dosedanjih

raziskavah ni bil naveden podatek ali so opazovali pasemske ali nepasemske mačke. Le 60% raziskav, ki so bile opravljene na področju mačje osebnosti je imelo zanesljive rezultate. Povprečne korelacije med temi raziskavami so znašale 0,68. Petinpetdeset odstotkov teh raziskav je merilo zanesljivost rezultatov.

Šest lastnosti osebnosti in sicer aktivnost, agresivnost, radovednost, dominantnost, socialnost in plašnost je bilo merjenih pri večini raziskav (Gartner in Weiss, 2013a). V nekaterih raziskavah so merili mirnost, živahnost, samozavestnost (Wielebnowski, 1999), plašnost (Meier in Turner, 1985), podrejenost in oglašanje mačk (Feaver in sod., 1986). V raziskavi, ki so jo izvedli Gartner in Powell (2012), sta preučevala osebnost pri snežnih leopardih (*Uncia uncia*). Ugotovljenih je bilo pet osebnostnih skupin in sicer: aktivna/pazljiva, radovedna/igriva, mirna/samozavestna, plašna/zaskrbljena žival in prijazna do ljudi (Preglednica 2).

Preglednica 2: Lastnosti osebnosti snežnih leopardov in njihove definicije (Gartner in Powell, 2012)

Osebnostna lastnost	Definicija
Aktivna	Mačka se pogosto giba po prostoru (koraka, teče...)
Pazljiva	Veliko časa nameni opazovanju okolice
Radovedna	Mačka se pomika premika okoli s pozornostjo, voha tla, objekt ali človeka
Igriva	Mačka išče igro in se poskusi vključiti v njo. Pri tem izraža neagresivno obnašanje do objektov, ljudi in predmetov
Mirna	Mačka se ne odziva hitro na spremembe v okolju
Samozavestna	Mačka se giblje samozavestno, dobro koordinirano in sproščeno
Plašna	Mačka se zanima za ljudi, okolico, objekte, vendar je prestrašena in se počuti nelagodno
Prijazna do ljudi	Mačka išče bližino ljudi, se hitro približa človeku na prijazen način (zaznano je predenje, markiranje...)

Posamezne lastnosti obnašanja prepoznamo lahko tudi po mimiki ter gestikulaciji. Mačko, ki je prijazna do ljudi, sproščena, mirna in samozavestna, prepoznamo po visečem repu, ki je obrnjen proti tlom, ušesa so obrnjena naprej (Haupt, 2011), zaznano je tudi predenje in

markiranje (Gartner in Powell 2012). Markiranje mačke se prične s pritiskom vrha ali ene strani ličnic (Morris, 1990) in je način vohalne komunikacije med živalmi (Haupt, 2011). Da mačka markira človeka je posebnega pomena, saj pride med mačko in človekom do menjave vonja. Vonjalne žleze pri mački se nahajajo na ustnicah, na sencah in ob korenu repa (Morris, 1990). Mačji vonj je nežen, zato ga človeška čutila ne zaznajo. Markiranje mački omogoča boljše počutje in »branje« našega vonja (Morris, 1990). Plašno mačko prepoznamo po specifičnem položaju telesa in ušes, slinjenju, zoženih zenicah (Haupt, 2011) in položaju repa, ki je potegnjen med noge (Leskovic in Slavec, 1988). Na plašnost mačk lahko vpliva več različnih dejavnikov. Plašnost je lahko posledica neprijetnih izkušenj v preteklih obdobjih, saj se pogosto zgodi, da žival ni v stiku z ljudmi v zgodnjem obdobju življenja. Na plašnost lahko vpliva tudi neprijetno srečanje z veterinarjem, ki ji je pustilo negativne izkušnje. Te izkušnje lahko mačka prenese na odzive do neznane osebe. Nadaljnji možni vzroki za plašnost so fizična poškodba, stres in mnogi drugi dejavniki (Tabor, 2003). V stresnih situacijah je pri mačkah zmanjšana aktivnost, obnašanje mačk je drugačno (Stella in sod., 2013), poveča se raven plazemskega kortizola (Graham in Brown, 1996), ki se v stresnih situacijah sprošča tudi pri ljudeh (Špendal, 2009). Ob prisotnosti stresa je opaziti bolj pogosto oglašanje (Iki in sod., 2011). Mačka se oglašča tudi kadar zahteva igro, hrano (Farley in sod., 1992) ali interakcijo z lastnikom (Campbell in Campbell, 2009). Haupt (2011) navaja več načinov oglašanja (predenje, jamranje, zehanje, mijavkanje...), ki jih lahko opišemo z različnimi besedami. Oglašanje predstavljajo nežni brenčeči glasovi, močni nizkofrekvenčni glasni glasovi ali specifični glasovi, ki jih zaznamo ob parjenju. Ta glas se lahko izvaja pri vdihu, izdihu in z zaprtimi usti (Morris, 1990). Najbolj značilno mačje oglašanje je mijavkanje (Leskovic in Slavec, 1988). Divji prednik mačk *Felis silvestris lybica* se je v primerjavi z današnjimi domačimi mačkami manj oglašal (Nicastro, 2004). Oglašanje divjega prednika je daljše, frekvence so nižje in manj prijetne za ljudi. Razlikujemo lahko pozitivne in negativne vplive v mačji vokalizaciji. Splošno znano je, da je predenje mačke posledica ugodja in zadovoljstva (Campbell in Campbell, 2009), vendar ni v vseh primerih tako (Morris, 1990). Mačka lahko prede tudi kadar ni zadovoljna, je ranjena ali trpi ob močnih bolečinah. Samo s predenjem ne moremo določiti zadovoljstva mačke (Morris, 1990).



### 2.3.3.2 Metode za ocenjevanje lastnosti osebnosti mačk

Lastnosti osebnosti lahko ocenjujemo subjektivno (Gosling, 2001) ali s objektivnimi pristopi k razumevanju lastnosti osebnosti, ki so dobro uveljavljeni (Martin in Bateson, 1994). Največkrat so bile uporabljene ankete (Brastad Eriksen, 2014; Turner, 2000; Feaver in sod., 1986; Turner in sod., 1986) in različni testi; test z neznanim objektom, neznano in znano osebo (McCune, 1995; Gartner in Powell, 2012), test z ogledalom (Wielebnowski, 1999).

V nekaterih drugih raziskavah so uporabili tudi *Feline temperament profil test* (FTP). FTP je test, ki je sestavljen iz desetih različnih situacij, kot so približevanje človeka, interakcije človek-mačka, igre, socializiranosti, prilagodljivosti in agresivnosti živali (Siegford in sod., 2003; Iki in sod., 2011).

### 2.3.3.3 Dejavniki, ki vplivajo na lastnosti osebnosti mačk

#### 2.3.3.3.1 Pasma

Med posameznimi pasmami obstajajo značilne pasemske razlike v lastnostih osebnosti (Brastad Eriksen, 2014). V raziskavi, ki jo je izvedla Brastad Eriksen (2014) so proučevali lastnosti osebnosti rodovniških mačk na Norveškem. V raziskavo je bilo vključenih 1204 mačk od tega 1137 pasemskih 17 različnih pasem. Raziskava je bila opravljena s pomočjo anket, ki so jih izpolnili lastniki mačk. Študija je dokazala, da obstajajo razlike med lastnostmi osebnosti pri pasemskih mačkah. Velika večina pasemskih mačk je bila socialna, igriva, aktivna, učljiva in ni kazala agresije. Čeprav obstajajo razlike med pasmami ni bilo v študiji točno opredeljeno, katera izmed lastnosti je dominantna za določeno pasmo. Ob primerjavi posameznih pasem je bilo ugotovljeno, da so npr. siamske mačke bolj aktivne od perzijskih mačk (Bernstein, 2007). Prav tako obstajajo razlike med oglašanjem pasemskih mačk. Oglašanje perzijske mačke je nežno in tiho, somalijske mačke se zelo redko oglašajo, medtem ko se orientalske mačke zelo pogosto oglašajo (Bell in sod., 2012). Marchei in sod. (2009) so v svoji raziskavi ugotovili razlike v obnašanju mladičev med pasemskimi mačkami. Primerjali so dve skupini pasemskih mačk. Prvo skupino so sestavljali predstavniki norveških gozdnih mačk, drugo pa predstavniki

orientalk, siamk in abesink. Mladiči norveških gozdnih mačk so bili v primerjavi z siamskimi, orientalskimi in abesinskimi mačkami bolj aktivni in so več časa namenili raziskovanju. Turner (2000) je ugotovil, da obstajajo razlike med nepasemskimi in pasemskimi mačkami ter znotraj pasemskih mačk. Siamske mačke so bile bolj igrive, radovedne, rade so se zadrževale v bližini človeka, bile so bolj prijazne do neznanca kot domače mačke. Siamske mačke so bile bistveno bolj igrive in aktivne v primerjavi s perzijskimi mačkami.

#### **2.3.3.3.2 Vpliv sterilizacije in kastracije živali**

Sterilizacija je poseg, ki je kirurško opravljen. S sterilizacijo se prepreči razmnoževanje živali, saj se odstranijo jajčniki (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 2015). Kastracija je kirurški način odstranitve testisov in vpliva na razmnoževanje in obnašanje živali (Sterilizirajte in kastrirajte svoje mačke, 2015). S kastracijo se zmanjša pogostost markiranja oz. označevanja teritorija, preprečijo se obolenja, samci so manj agresivni (Campbell in Campbell, 2009). Po opravljenem kirurškem posegu živali pridobijo telesno maso, se zadržujejo doma in so bolj umirjene (Leskovic in Slavec, 1988).

#### **2.3.3.3.3 Vpliv taktilne stimulacije (TS)**

Taktilna stimulacija ima številne pozitivne učinke na duševni in telesni razvoj ter igra pomembno vlogo pri razvoju mladih živali (Oliveira in sod., 2015). V raziskavi, ki so jo izvedli Oliviera in sod. (2015), so preučevali vpliv TS na pujske. Izkazalo se je, da TS vpliva na spremembo obnašanja pri pujskih in sicer tako, da zmanjša strah pred ljudmi in neznanim okoljem. Zaradi nevrokemičnih sprememb pozitivno vpliva na motorične sposobnosti živali v odraslem obdobju (Champagne in sod., 2009). Biološko se pričakuje, da človeško rokovanje z živalmi po rojstvu povzroči nizek nivo stresa in vpliva na hitrejši razvoj živčnega sistema pri živalih. TS vpliva na povečanje glukokortikoidov (Levine, 2005). Take spremembe so povezane z večjo odpornostjo na patogene mikroorganizme ter zmanjšanim strahom pred ljudmi pri nekaterih domačih živalih (Levine, 1957). McCune (1995) je s pomočjo treh testov proučevala interakcije med zgodnjo socializacijo in prijaznostjo mačk do ljudi. Raziskava je bila opravljena na 37 mačkah, ki so bile potomke dveh očetov, kateri so bili prijazni ali neprijazni do ljudi. Polovica opazovanih mačk je prejela taktilno stimulacijo. Mačke, ki so prejemale taktilno stimulacijo in so bile

potomke prijaznih očetov, so se hitreje približale človeku, se ga dotikale, markirale in se pogosteje oglašale v primerjavi z mačkami, ki niso prejemale taktilne stimulacije.

#### 2.3.3.4 Pomen poznavanja lastnosti osebnosti mačk

Raziskave lastnosti osebnosti mačk imajo velik pomen, saj predstavljajo individualne razlike v obnašanju (Gartner, 2015). Poznavanje osebnosti posamezne živali lahko pomaga pri izboljšanju dobrega počutja živali (Gartner in Powell 2012; Gartner, 2015) in hkrati pripomore k ohranjanju ogroženih vrst (Raihani in sod., 2014). S poznavanjem lastnosti osebnosti je pomembno tudi poznavanje fizičnega zdravja živali (Gartner in Weiss, 2013a). Rezultati raziskav na področju osebnosti živali imajo pomembno vlogo v populacijah v ujetništvu, živalskih vrtovih, laboratorijih in zavetiščih. Raziskave na področju osebnosti so zelo pomembne, saj je veliko število divjih mačk ogroženih, zato je njihovo preživetje odvisno od populacij živali v živalskih vrtovih (Clubb in Mason, 2003). V zavetiščih po Sloveniji se testi za določanje lastnosti osebnosti mačk ne uporabljajo. Uporaba teh testov bi bila smiselna, saj bodoči posvojitelji živali izbirajo žival le na podlagi videza, starosti, spola in ne na podlagi lastnosti osebnosti (Siegford in sod., 2003), saj je temperament pomemben del osebnosti, ki ga je potrebno upoštevati pri posvojitvi živali (Siegford in sod., 2003). V raziskavi, ki so jo izvedli Delgado in sodelavci (2012) so s pomočjo anket preučevali vpliv barve mačje dlake na določanje osebnosti mačk. Rezultati so pokazali, da ljudje mačkam z različno barvo dlake pripisujejo različne lastnosti. Oranžne mačke naj bi bile po mnenju anketirancev tako bolj prijazne do ljudi, mačke z večbarvno dlako bolj nestrpne, mačke z belo barvo dlake bolj plašne, mirne in manj aktivne v primerjavi z drugimi mačkami.

V Sloveniji je po podatkih Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano registriranih 16 zavetišč za zapuščene živali (Seznam zavetišč za zapuščene živali, 2015). V preglednici 3 je navedena statistika mačk v treh slovenskih zavetiščih. Poročilo Mačje hiše navaja, da so leta 2014 v oskrbo prejeli 569 mačk, od tega jih je bilo 244 oddanih novim lastnikom. V zavetišču je ostalo 169 živali (Poročilo o delovanju Zavetišča Mačja hiša, 2015). V Zavetišču Ljubljana so leta 2013 sprejeli 1762 mačk, od tega jih je bilo posvojenih 474 (Oman, 2014).

Preglednica 3: Statistika mačk v treh zavetiščih v Sloveniji

Zavetišče	Sprejete živali	Oddane živali	Vrnjene živali*	Izgube**	Število ostalih mačk v zavetišču
Zavetišče za zapuščene živali Ljubljana (2013) <sup>a</sup>	1762	474	846	435	7
Zavod Mačja hiša, zavod za oskrbo mačk in osveščanje (2014) <sup>b</sup>	569	244	133	23	169
Zavetišče Horjul (2013) <sup>c</sup>	437	88	281	56	10

\* Živali, ki so vrnjene lastnikom ali v okolje, \*\* Pogin in evtanazija

<sup>a</sup> Poročilo o delovanju zavetišča Mačja hiša, 2015

<sup>b</sup> Oman M., 2014

<sup>c</sup> Letno poročilo o delovanju zavetišča Horjul, 2014

## 2.4 IGRA

Igra vpliva na dobro počutje živali. Definiranje igre je težavno, ker zajema veliko kategorij obnašanja, ki se zelo razlikujejo znotraj posamezne vrste in med različnimi vrstami (Burghardt, 1998). Definicija igre po Burghardtu (2005) je sestavljena iz petih ključnih kriterijev. Po njegovem mnenju je igra (1) obnašanje, ki ni popolnoma funkcionalno; (2) obnašanje med igro je samo nagrajevanje; (3) obnašanje v igri se razlikuje v strukturi in/ali času odraslosti živali; (4) izvaja se ponavljajoče, vendar ne stereotipno; (5) igra se začne, kadar se žival počuti sproščeno oz. ni v stresni situaciji. Igrivo mačko prepoznamo po tem, da sama išče možnost, da se vključi v igro in pri tem izraža neagresivno vedenje. Zaradi tega lahko pojav igre uporabljamo kot indikator za primerne okoljske razmere (Oliveira in sod., 2009). Igra je odvisna tudi od položaja živali v socialnem rangu in se lahko enostavno zmoti s hitrimi grožnjami do živali (Fagen, 1981; Burghardt, 2005). Igra zahteva energijo, žival je izpostavljena poškodbam, padcem, večji izpostavljenosti plenilcev, vendar kljub temu igra pripomore k številnim pozitivnim učinkom (Chau in sod., 2008). Pozitivni vplivi igre so povezani z razvojem moči, motorične koordinacije, fizične vzdržljivosti, spoznavanjem okolja, razvojem socialnih veščin, ki jim pridejo prav v odrasli dobi. S privajanjem na različna okolja lahko živali izboljšajo kognitivni razvoj, dojemanje novih informacij in kreativnost. Igra velja kot trening lova (Oliveira in sod., 2009) in vključuje nevarnosti kot pozitivne lastnosti. Obnašanje pri igri velja za enega najboljših indikatorjev

pozitivnih emocij pri udomačenih živalih in živalih v ujetništvu (Held in Špinka, 2011). Poznani so štiri tipi igre in sicer gibalna, socialna, igra s predmetom (Held in Špinka, 2011) in igra s plenom. Pri gibalni igri živali skačejo, tečejo in izvajajo druge gibalne aktivnosti (Bekoff, 1984). Gibalna igra je najbolj primitiven način obnašanja med igro (Bekoff, 1984), vzpodbuja razvoj ter krepitev mišic, kosti in kardiovaskularnih kapacitet (Špinka in sod., 2001). V socialni igri sodelujeta dve ali več živali, kateri sta si podobni v velikosti in starosti (Špinka in sod., 2001). V socialno igro je vključena tudi igra spopadov, ki deluje navidezno agresivno, vendar do poškodb ne prihaja (Pellis in sod., 1997). Socialna igra omogoča živalim pridobivanje spretnostih lastnosti (Bekoff, 1984). Igra s predmetom predstavlja aktivnost, ki je posvečena neživim predmetom (Bekoff, 1984). Igra je največkrat izvedena individualno in pripomore k razvoju motoričnih spretnosti (Oliviera in sod., 2009). Igra lahko traja dolgo ali pa le kratek čas. Kratkotrajna igra se izvaja kratek čas in ne traja v prihodnjih situacijah, medtem ko dolgotrajna igra traja skozi daljše časovno obdobje. Njen namen je izboljšati ali povečati sposobnosti (Held in Špinka, 2011), ki bi živali kasneje v določenih situacijah koristile (Špinka in sod., 2001). Največ je pri živalih zaznana igra s predmetom (Fagen 1981). Obnašanje pri igri je pogojeno z osebnostnimi lastnostmi (Held in Špinka, 2011). Spremembe v frekvenci igre so tesno povezane s spremembami v okolju (Held in Špinka, 2011). V raziskavi, ki so jo opravili Hall in sod. (2002), so proučevali obnašanje odraslih domačih mačk pri igri. S pomočjo treh izvedenih serij poskusov so preučevali kako hitro se mačke navadijo na igračo, vpliv barve na igro, vpliv časa na motivacijo igranja med posamezno igro in vpliv lova na igro. V omenjeni raziskavi so dokazali, da je igra odraslih mačk sestavljena iz prilagoditve mačke na igračo in samega poteka igre. Motivacija in čas igre bistveno vplivata na igro.

### 3 MATERIAL IN METODE

#### 3.1 MATERIAL IN POTEK DELA

Raziskovalno delo je bilo izvedeno na mačkah, ki so bile skupinsko nastanjene pri sedmih lastnikih. Skupno je bilo testiranih 40 mačk (preglednica 4). Od tega je bila polovica pasemskih mačk in polovica nepasemskih mačk. Predstavnice pasemskih mačk so bile pasme Maine Coon in Ragdoll in so se zadrževale v notranjih bivalnih prostorih. Okolje nepasemskih mačk je predstavljalo zunanje okolje in notranji bivalni prostor. Testirali smo živali, ki so bile starejše od 7. tednov. Zgornja meja starosti ni bila določena. Najmlajša žival je bila stara 4 mesece, najstarejša 10 let. Število živali v skupini je bilo od 2 do 10 osebkov. Delež samic je znašal 57,5% in samcev 42,5%. Največ je bilo nesteriliziranih samic (15 živali), sledili so nekastrirani samci (9 živali), nato kastrati (8 živali) in sterilizirane samice (8 živali). V raziskavi so sodelovale zdrave živali, nekaj NM je bilo posvojenih iz zavetišča.

Preglednica 4: Podatki o živalih, načinih bivanja in testnem prostoru

Št. živali	Mačka	Starost	Spol	Pasma	Število živali v skupini	Način bivanja	Testni prostor	
1	Dolce Vita	3 leta	Ž	NS	MC	10	ST	Stanovanje
2	Yellow Rock	5 let	M	NK	MC	10	ST	Stanovanje
3	Aria	5 let	Ž	S	MC	10	ST	Stanovanje
4	Hawana Night	1 leto	Ž	NS	MC	10	ST	Stanovanje
5	Cute	7 mesecev	M	NK	MC	10	ST	Stanovanje
6	Habibi Haiya	1 leto	Ž	NS	MC	10	ST	Stanovanje
7	Ola	7 let	Ž	S	MC	10	ST	Stanovanje
8	Lia	2 leti	Ž	NS	MC	10	ST	Stanovanje
9	Beni	9 let	M	K	MC	10	ST	Stanovanje
10	Ma Cherie	4 leta	Ž	NS	MC	10	ST	Stanovanje
11	Žutko	3 leta*	M	NK	NM	2	ZŽ + ST	Stanovanje
12	Micko	3 leta*	M	NK	NM	2	ST	Stanovanje
13	Zlatko	1 leto*	M	NK	NM	6	ZŽ	Garaža
14	Sivkica	1 leto*	Ž	NS	NM	6	ZŽ	Garaža
15	Muri	1 leto*	M	NK	NM	6	ZŽ	Garaža
16	Pika	4 leta*	Ž	NS	NM	6	ZŽ	Garaža
17	Pikica	3,5 let	Ž	S	NM	6	ZŽ + ST	Stanovanje

»se nadaljuje«

Nadaljevanje preglednice 4: Podatki o živalih, načinih bivanja in testnem prostoru

Št. živali	Mačka	Starost	Spol	Pasma	Število živali v skupini	Način bivanja	Testni prostor	
18	Garfield	3,5 let	M	K	NM	6	ZŽ + ST	Stanovanje
19	Tigi	5 let	M	K	NM	6	ZŽ + ST	Stanovanje
20	Rajko	10 let	M	K	NM	6	ZŽ + ST	Stanovanje
21	Miško	5 let	M	K	NM	6	ZŽ + ST	Stanovanje
22	Suri	11 mesecev	Ž	S	NM	3	ZŽ	Hlevski prostor
23	Mitsury	1 leto	M	K	NM	3	ZŽ	Hlevski prostor
24	Gipsi	1 leto*	Ž	S	NM	3	ZŽ	Hlevski prostor
25	Pikica	3 leta	Ž	NS	NM	9	ZŽ	Hlevski prostor
26	Šekica	1 leto	Ž	NS	NM	9	ZŽ	Hlevski prostor
27	Tom	3 mesece	M	NK	NM	9	ZŽ	Garaža
28	Simba	3 mesece	M	NK	NM	9	ZŽ	Garaža
29	Mici	5 let	Ž	NS	NM	3	ZŽ	Garaža
30	Minka	7 let	Ž	NS	NM	3	ZŽ	Garaža
31	Ru	1 leto	Ž	S	RD	>10	ST	Stanovanje
32	Hip	1 leto	Ž	NS	RD	>10	ST	Stanovanje
33	Happy	10 let	Ž	S	RD	>10	ST	Stanovanje
34	Šubi	1 leto	Ž	S	RD	>10	ST	Stanovanje
35	Pik	4 mesece	M	NK	RD	>10	ST	Stanovanje
36	Twist	4 mesece	M	K	RD	>10	ST	Stanovanje
37	Minka	6 let	Ž	NS	RD	>10	ST	Stanovanje
38	Toš	6 let	M	K	RD	>10	ST	Stanovanje
39	Bejbi	3 leta	Ž	NS	RD	>10	ST	Stanovanje
40	Dusty	3 leta	Ž	NS	RD	>10	ST	Stanovanje

\* Točna starost živali ni določena

Ž – samice, M – samci, NM – nepasemska mačka, MC - pasma Maine Coon, RD - pasma Ragdoll, S – sterilizirana samica, K – kastrat, NS – nesterilizirana samica, NK – nekastriran samec, ZŽ – zunaj oz. prosto živeče mačke, ST – mačke, ki živijo v stanovanju

Praktični del naloge se je izvajal na različnih lokacijah po Sloveniji. Testi so bili opravljeni v Moravi (n=3; hlevski prostor), Mozlju (n=6; stanovanjski prostor), Predstrugah (n=8; garaža), Predgradu (n=1; stanovanjski prostor), Vimolju (n=2; stanovanjski prostor), Celju (n=10; stanovanjski prostor) in Domžalah (n=10; stanovanjski prostor). Opazovanje je potekalo v spomladanskem in poletnem času.

### 3.2 OBLIKOVANJE ETOGRAMA IN DEFINICIJE OBNAŠANJ

Oblikovali smo etogram (preglednica 5), v katerega smo vključili podatke o obnašanju in njihove definicije. Podatke o obnašanju mačk smo vpisovali v obrazec za določanje lastnosti osebnosti, ki je vseboval naslednje podatke (priloga 1; priloga 2): kraj opazovanja, datum in uro opazovanja in opazovalca. Podatki o živali so vsebovali ime, datum rojstva, starost, spol, pasmo, število živali v skupini, ali je bila žival sterilizirana oz. kastrirana, način bivanja in mere testnega prostora. V obrazcu so se nahajali tudi podatki o vremenu, temperaturi in opombah.

Preglednica 5: Mačji etogram z definicijami

Oblike obnašanj	Definicija
Ležanje <sup>a</sup>	Mačje telo je na tleh v horizontalni poziciji, leži lahko na stran, hrbtu, trebuhu ali polkrožno
Stanje <sup>a</sup>	Mačka stoji na mestu, se ne premika, vse 4 okončine so na tleh
Čepenje <sup>a</sup>	Mačka je pozorna, telo ima blizu tal, vse štiri okončine so pokrčene, trebuh se dotika tal ali pa je malo nad tlemi
Gibanje <sup>a</sup>	Ponavljajoče se gibanje v fiksnem vzorcu npr. naprej nazaj po isti poti. Gibanje lahko vključuje hojo, poskakovanje ali tek. Gibanje nima nobenega cilja ali funkcije
Oglašanje <sup>a</sup>	Mačka oddaja zvoke ali klice, ki izvirajo iz grla in ust
Vstop v cono A <sup>b</sup>	Mačka s sprednjimi tačkami prestopi mejo, ki označuje cono A
Zadrževanje v coni A <sup>b</sup>	Mačka se s celotnim trupom zadržuje v coni A. Zavzame lahko položaj sedenja, čepenja, gibanja in stanja
Zadrževanje v coni B <sup>b</sup>	Mačka se s celotnim trupom zadržuje v coni B. Zavzame lahko položaj sedenja, čepenja, gibanja in stanja
Zadrževanje v coni C <sup>b</sup>	Mačka se s celotnim trupom zadržuje v coni C. Zavzame lahko položaj sedenja, čepenja, gibanja in stanja

»se nadaljuje«



Nadaljevanje preglednice 5: Mačji etogram z definicijami

Oblike obnašanj	Definicija
Zadrževanje v coni D <sup>b</sup>	Mačka se s celotnim trupom zadržuje v coni D. Zavzame lahko položaj sedenja, čepenja, gibanja in stanja
Markiranje <sup>a</sup>	Mačka se dotakne ali podrgne s katerim koli delom svojega telesa ob nek predmet, objekt ali človeka
Otrplost <sup>a</sup>	Mačka kar naenkrat obstane nepremična in ima napeto telo
Zadrževanje v nevtralni coni <sup>b</sup>	Mačka se s celotnim trupom zadržuje v nevtralni coni. Zavzame lahko položaj sedenja, čepenja, gibanja in stanja
Zadrževanje v igralnem prostoru <sup>b</sup>	Mačka se s celotnim trupom zadržuje v igralnem prostoru. Zavzame lahko položaj sedenja, čepenja, gibanja in stanja
Igra <sup>a</sup>	Mačka je v kontaktu z nečim ali nekom v prijateljskem odnosu in nima namena škodovati nekomu ali nečemu
Ukvarjanje s predmetom <sup>a</sup>	Mačka uporablja kjerkoli del telesa, da se dotakne, drži, premakne ali pobere s tal nek objekt ali predmet
Raziskovanje <sup>a</sup>	Mačka se premika okoli, je pozorna in vohta tla ali objekt ali človeka
Pobeg <sup>a</sup>	Mačka zbeži stran od predmeta, objekta ali človeka
Latenca B-A <sup>b</sup>	Čas v sekundah, ko mačka s prvima dvema tacama prestopi mejo med cono B (mačja cona) ali cono C (območje sproščenosti) ali cono D (raziskovalni prostor) in cono A (cona človeka)
Latenca dotika <sup>c</sup>	Čas v sekundah, ko se človek prvič dotakne mačke
Latenca NP-IP <sup>b</sup>	Čas v sekundah, ko mačka s prvima dvema tacama prestopi mejo med NP (nevtralnim prostorom) in IP (igralnim prostorom)

<sup>a</sup> Stanton in sod., 2015

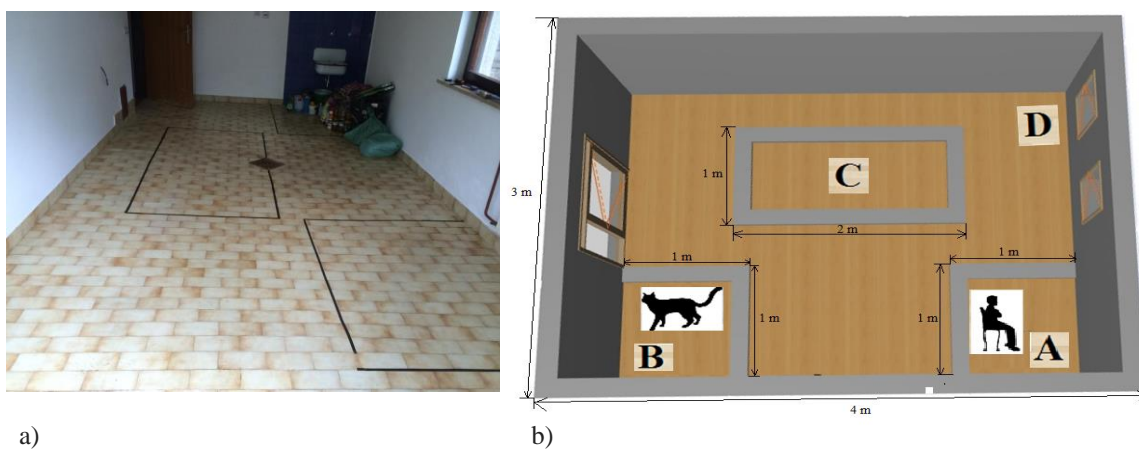
<sup>b</sup> lastna definicija

<sup>c</sup> McCune, 1995

### 3.2.1 Izbira ustreznega raziskovalnega prostora

Opazovanje živali je potekalo v ustreznem in živalim že znanem prostoru. Mačkam, ki večino svojega življenje preživijo zunaj v naravnem okolju, je bil prostor manj znan, kot

mačkam, ki živijo večino časa v omejenih stanovanjskih prostorih. Prostor, ki smo ga izbrali za zunaj živeče mačke, je predstavljal prostor, v katerem se živali zadržujejo ob počitku ali se v njem prehranjujejo. Raziskovalni prostor je moral biti dovolj velik, svetel, širok, temperaturno ugoden, po možnosti brez prisotnosti negativnih vplivov (npr. moteči glasovi iz okolice), ki bi motili opazovane živali. Raziskovalni prostor je predstavljal prostor z jasno določenimi conami raziskovanja in je bil del stanovanja lastnika. Širina in dolžina posameznega prostora sta bili prilagojeni prostorskim zmožnostim lastnika živali (od 6 m<sup>2</sup> – do 14 m<sup>2</sup>). Skupna površina prostora ni smela biti premajhna (manj kot 6 m<sup>2</sup>), saj je morala omogočati živalim normalno gibanje, ležanje, vstajanje, čepenje, komunikacijo z osebo ter markiranje. Na sliki 3 sta predstavljena primera raziskovalnega prostora za test približevanja človeka. Z a) je označen praktični primer raziskovalnega prostora za test približevanja človeka; b) predstavlja slikovni prikaz prostora, ki je razdeljen na štiri cone (A, B, C, D), z jasno določenimi mejami. A: Osebni prostor osebe »Human zone«, B: Osebni prostor živali »Cat zone«, C: Območje sproščenosti »Relax zone«, D: Raziskovalni prostor.



Slika 3: Primera raziskovalnega prostora za test približevanja človeka

### 3.2.2 Test približevanja človeka

Test približevanja človeka (TPČ) je test, s pomočjo katerega smo preučevali plašnost mačke in značilnosti interakcije med človekom in mačko. Razdelili smo ga na tri faze, izolacijsko fazo (3.2.2.1), stacionarno fazo (3.2.2.2) in fazo premikanja človeka (3.2.2.3).

Izbrano žival je lastnik iz njenega individualnega oz. skupinskega (odvisno od nastanitve živali) prostora prenesel na zeleno mesto, nato smo pričeli z opazovanjem živali. Opazovalec, ki je beležil rezultate je stal v kotu raziskovalnega prostora in direktno opazoval živali. Vsa opazovanja je izvajal en sam opazovalec. V TPC testu je sodelovala oseba, ki je bila živali neznana oziroma ni bila v vsakodnevnih stikih s testirano mačko. Na sliki 3 je prikazan primer raziskovalnega prostora. Prostor je bil razdeljen na štiri cone in sicer cono A, B, C in D. Cona A je predstavljala osebni prostor osebe oz. »Human zone« in se je nahajala stran od vhodnih vrat. V tej coni je bil stol na katerem je sedela neznana oseba. Velikost cone je bila 1 m<sup>2</sup>. Namen cone A je bil opazovanje prijaznosti mačk do ljudi. Drugi del raziskovalnega prostora je bila cona B ali osebni prostor mačke oz. »Cat zone«, ki se je nahajala tik ob vratih. V tem prostoru je bila prisotna »škafca«, ki je mačkam služila kot skrivališče. Velikost cone B je bila 1 m<sup>2</sup>. V primeru, da je bila v prostoru že prisotna B cona, jo nismo premikali ampak smo jo uporabili pri izvedbi opazovanja. Osebni prostor mačke je služil opazovanju plašnosti živali. V prostoru je bilo tudi območje sproščenosti oz. »Relax zone« (C). Velikost cone C je bila 2 m<sup>2</sup>. V tej coni smo opazovali mirnost živali. Največji prostorski del je predstavljal raziskovalni prostor (D), ki je bil namenjen nemotenemu raziskovanju mačke, v katerem smo opazovali aktivnost živali.

TPC je trajal 5 min/žival in je bil sestavljen iz treh faz in sicer izolacijske (1 min), stacionarne (2min) in faze premikanja človeka (2min).

### 3.2.2.1 Izolacijska faza

Lastnik je mačko prinesel v raziskovalni prostor. V tem delu testa je bila mačka socialno izolirana v prostoru eno minuto. Nepoznana oseba se je nahajala izven prostora. Za živali se je uporabljal obrazec (priloga 1), ki je vseboval podatke o ležanju, čepenju, stanju, gibanju, vokalizaciji in opombe. Vsi parametri so se opazovali po metodi časovnega intervala, razen vokalizacije, ki se je spremljala kontinuirano. Časovni interval je znašal 10 sekund.

### 3.2.2.2 Stacionarna faza

Po zvočnem signalu, ki je naznanil eno minuto, je neznana oseba stopila v prostor, se usedla na stol in bila 2 minuti pasivna. Izraz pasiven pomeni, da se oseba ni premikala, ampak je mirno sedela v coni A. Pasivna je ostala tudi v primeru intenzivnega markiranja živali in pretirani želji mačke po vzpostavitvi kontakta. V tem času smo merili, koliko časa potrebuje mačka, da prestopi osebni prostor osebe (A) ter koliko časa je potrebno, da vzpostavi kontakt z neznano osebo. O vzpostavitvi kontakta govorimo takrat, ko mačka povoha ali se dotakne osebe. Lahko govorimo tudi o markiranju in sicer drgnjenju lica oziroma korena repa mačke ob človeško telo. Obnašanje mačke smo opazovali na dva načina in sicer kontinuirano in po metodi časovnega intervala ter zapisali podatke v pripravljene obrazce. Prav tako, kot v izolacijski fazi smo tudi v tej fazi opazovali ležanje, čepenje, gibanje, stanje, vokalizacijo in dopisali opombe, če so bile potrebne. Dodatni parametri opazovanja so bili vstop v cono A, zadrževanje v coni A, latenca B-A, zadrževanje v coni B, C in D in markiranje. Latenca B-A je pomenila čas, ki ga je mačka potrebovala, da je prestopila iz cone B, C ali D v cono A.

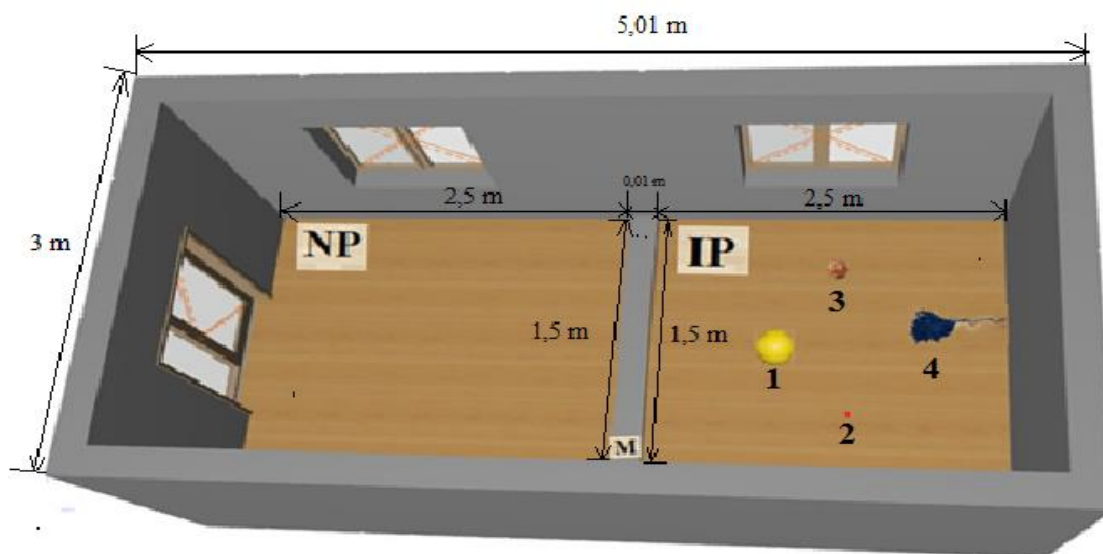
### 3.2.2.3 Faza premikanja človeka

V zadnjih dveh minutah je postala oseba aktivna. Svojo aktivnost je pokazala tako, da je najprej vstala iz stola, počakala je pet sekund in se nato počasi približala živali (1 korak na sekundo) z namenom, da se jo dotakne oz. izvede taktilno stimulacijo. V tem delu poskusa smo beležili kolikokrat je žival ležala, čepela, se gibala, stala, oglašala, vstopila v cono A, se zadrževala v coni A, B, C in D, vzpostavila kontakt, markirala ter izmerili latenco B-A in latenco do prvega uspešnega kontakta. Zapisovali smo si tudi število poskusov dotika in število uspešnih poskusov dotika.

## 3.2.3 Test igre (TI)

Test igre (TI) je test, v katerem smo preučevali igrivost in radovednost živali. V raziskovalnem prostoru, ki je prikazan na sliki 4, se je nahajala opazovana žival. Prostor je bil razdeljen na dve coni in sicer nevtralni (NP) in igralni prostor (IP). Coni sta bili približno enako veliki in sta se med seboj ločili s črno črto, ki je bila narejena iz

izolacijskega traku. Debelina črte je znašala en cm. Mejna črta (M) je bila narejena tako, da je omogočala vidnost igrač, ne glede na to v kateri coni se je mačka nahajala. V IP so se nahajale štiri igrače. Prvo igračo (1) je predstavljala velika okrogla plastična rumena žoga, ki je bila zaradi svoje velikosti zelo opazna. Njen premer je znašal 4 cm. Rdeča majhna okrogla pika, ki je prihajala iz laserskega žarka je predstavljala drugo igračo (2). Tretja igrača (3) je bila majhna okrogla rumeno-rdeča žogica premera 2 cm, narejena iz trpežnega naravnega materiala. Zaradi svoje velikosti je bila težje opazna. Četrta igrača (4) je predstavljala dolgo volneno vrvico, ki se je proti koncu razširila na volnene nitke. Igrača štiri je visela iz stropa in je bila tako dvignjena od tal. Pomembno je bilo, da je imela mačka v igralnem prostoru dovolj prostora za nemoteno igro. Test je prav tako, kot predhodni TPČ, trajal pet minut na žival. Ravno tako, kot pri TPČ je opazovanje izvajal en opazovalec, ki je stal v kotu raziskovalnega prostora. V primeru, ko žival ni bila pripravljena sodelovati in je že na prvi pogled dajala vtis strahu, smo najprej preverili ali obstajajo v okolju kakšni moteči dejavniki in jih poskusili odstraniti.



Slika 4: Slikovni prostorski prikaz raziskovalnega prostora

V TI smo najprej opazovali pristop živali do igrač. Pozorno smo opazovali, koliko časa se je žival zadrževala v NP in koliko v IP, kakšen čas je bil potreben, da je mačka opazila igrače, prečkala mejo med dvema conama (latenca), koliko časa je posvetila posamezni igrači, katera izmed danih igrač je bila najbolj zanimiva za posamezno mačko, koliko časa je posvetila igri. Obrazec za opazovanje obnašanja v TI je opisan v prilogi 2.

### 3.2.4 Analiza statističnih podatkov

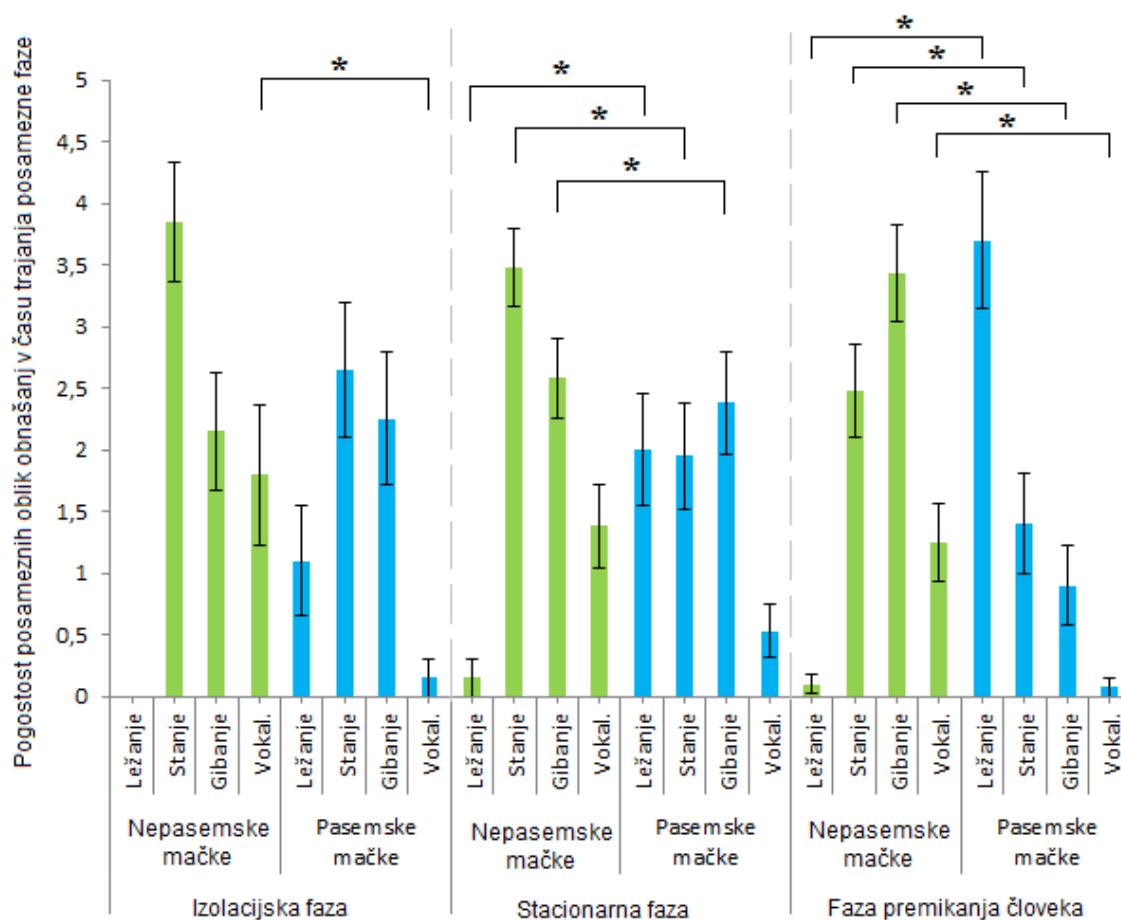
Za statistično analizo podatkov smo uporabili programski paket SAS STAT (SAS® Deployment Manager 9.4). S proceduro UNIVARIATE smo testirali normalnost porazdelitve podatkov posameznih oblik obnašanja. Ostanke niso bili normalno porazdeljeni, zato smo podatke obdelali s proceduro GENMOD in predpostavili negativno binominalno distribucijo podatkov. Pri testu približevanja človeka smo testirali več oblik obnašanja in sicer ležanje, stanje, gibanje, oglašanje, vstop v cono A, zadrževanja v conah A, B, C in D, markiranje, poskus in uspešen dotik. Pri testu igre smo testirali oglašanje, trajanje igre z igračami ena, dve, tri in štiri in čas zadrževanja v nevtralnem in igralnem prostoru. Pri obdelavi smo upoštevali vpliv spola (samice, samci), časa in pasme (NM, PM; oziroma MC in RD). Čas je bil vpliv, katerega smo upoštevali tako pri TPČ, kot pri TI testu. Pri TPČ testu smo v stacionarni fazi in fazi premikanja človeka primerjali čas prve in druge minute, medtem ko smo pri TI testu primerjali čas od prve do pete minute. Poleg omenjenih fiksnih vplivov, smo v začetni analizi vključili tudi vpliv kastracije/sterilizacije ter vpliv testnega prostora, vendar je bil model prezahteven glede na količino pridobljenih podatkov, zato smo vpliva izločili iz končnega modela. Ko smo analizirali odziv mačke v posameznem testu smo starost vključili v model kot kovarianco. V modelu smo obdržali samo statistično značilne vplive. Pri testiranju ostankov podatkov latenc smo ugotovili normalno porazdelitev. S proceduro GLM in MIXED smo raziskovali vpliv fiksnih vplivov na latenco prestopa iz cone B, C ali D v cono A, latenco prvega uspešnega kontakta in latenco prestopa med nevtralnimi prostorom in igralnim prostorom. S proceduro FREQ smo izračunali frekvence posameznih oblik obnašanj. Rezultate raziskave smo predstavili kot povprečja, standardne napake, p-vrednosti, Waldchi-kvadrat in oceno z.

## 4 REZULTATI

### 4.1 TEST PRIBLIŽEVANJA ČLOVEKA

Na sliki 5 so predstavljeni rezultati obnašanja nepasemskih in pasemskih mačk v treh fazah TPC. Podatki v izolacijski fazi so predstavljeni kot povprečne vrednosti pogostosti oblik obnašanj v eni minuti, podatki v stacionarni fazi in fazi premikanja človeka so predstavljeni v dveh minutah. Ordinatna os predstavlja pogostost posameznih oblik obnašanj v času trajanja posamezne faze. V izolacijski fazi je na oglašanje močno signifikantno vplivala pasma NM-PM ( $p = 0,0229$ ; Waldchi-kvadrat = 5,18). NM so se pogosteje oglašale v primerjavi s PM ( $3,49 \pm 1,53$ ; z ocena = 2,28). V stacionarni fazi so bile statistično značilne razlike v ležanju ( $p < 0,0001$ ; Waldchi-kvadrat = 22,16), stanju ( $p < 0,0001$ ; Waldchi-kvadrat = 14,81) in gibanju ( $p = 0,0331$ ; Waldchi-kvadrat = 4,54). NM so manj ležale v primerjavi s PM ( $-2,74 \pm 0,58$ ; z ocena = -4,71) in več stale ( $0,75 \pm 0,19$ ; z-ocena 3,85). Ugotovljen je bil signifikanten vpliv spola na ležanje ( $p = 0,0449$ ; Waldchi-kvadrat = 4,02) in gibanje ( $p = 0,0331$ ; Waldchi-kvadrat = 4,54). Samci so manj ležali ( $-0,99 \pm 0,50$ ; z ocena = -2,01) in se več gibali kot samice ( $0,49 \pm 0,23$ ; z ocena = 2,13). Prav tako je na ležanje in stanje statistično vplivala starost ( $p = 0,0475$ ; Waldchi-kvadrat = 3,93;  $p = 0,0027$ ; Waldchi-kvadrat = 8,98). Starejše, kot so bile živali, več so stale ( $0,01 \pm 0,01$ ).

V fazi premikanja človeka so bile ugotovljene signifikantne razlike v treh oblikah obnašanja. NM so manj ležale ( $p < 0,0001$ ; Waldchi-kvadrat = 42,68;  $-3,45 \pm 0,53$ ; z ocena = -6,53), se več gibale po prostoru ( $p < 0,0001$ ; Waldchi-kvadrat = 26,49;  $1,41 \pm 0,27$ ; z ocena = 5,15) in se več oglašale v primerjavi s PM ( $p = 0,0043$ ; Waldchi-kvadrat = 8,16;  $2,17 \pm 0,76$ ; z-ocena 2,86). Statističen vpliv na ležanje ( $p = 0,0089$ ; Waldchi-kvadrat = 6,84), stanje ( $p = 0,0048$ ; Waldchi-kvadrat = 7,95) in oglašanje ( $p = 0,0235$ ; Waldchi-kvadrat = 5,13) je imel spol. Samci so manj pogosto ležali v primerjavi samicami ( $-0,76 \pm 0,29$ ; z ocena = -2,61), več stali ( $0,83 \pm 0,30$ ; z ocena = 2,82) in se več oglašali ( $1,42 \pm 0,63$ ; z ocena = 2,27). Pri ostalih oblikah obnašanja opazovanih v TPC ni bilo ugotovljenih statistično značilnih razlik.



Vokal: oglašanje; \* $P < 0.05$

Slika 5: Obnašanje nepasemskih in pasemskih mačk v izolacijski, stacionarni fazi in fazi premikanja človeka

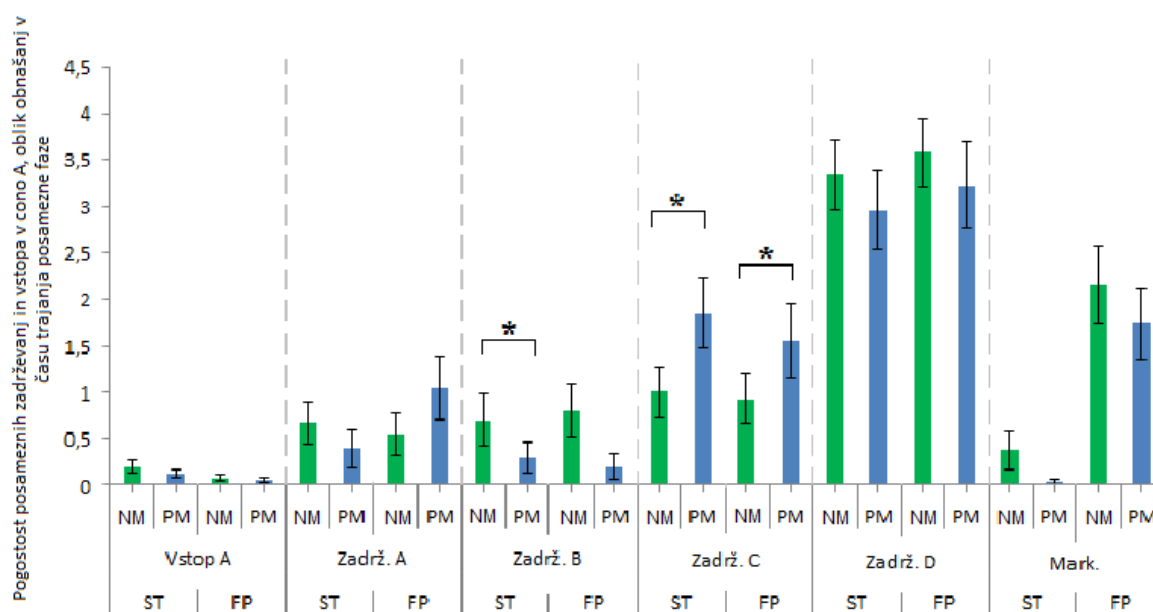
V stacionarni fazi so bile med NM in PM ugotovljene razlike v zadrževanju v coni B in C (slika 6). NM so se več časa zadrževale v coni B ( $0,83; 1,03$ ; ocena  $z = 0,81$ ) in manj časa v coni C ( $-0,23 \pm 0,44$ ;  $z$  ocena =  $-0,54$ ). Na zadrževanje v coni B je statistično značilno vplivala starost ( $p = 0,0374$ ; Waldchi-kvadrat =  $4,33$ ). Mlajše živali so več se zadrževale v coni B ( $-0,04 \pm 0,02$ ). Na zadrževanje v coni C je statistično značilno vplival spol živali ( $p = 0,0450$ ; Waldchi-kvadrat =  $4,02$ ). Samci so se manj časa zadrževali v coni C kot samice ( $-0,90 \pm 0,45$ ;  $z$  ocena =  $-2,00$ ).

V fazi premikanja človeka so bile ugotovljene statistično značilne razlike pri zadrževanju v coni C. NM so se več časa zadrževale v coni C ( $0,04 \pm 0,37$ ;  $z$  ocena =  $0,11$ ). Starost je signifikantno vplivala na zadrževanje v omenjeni coni ( $p = 0,0003$ ; Waldchi-kvadrat =



13,29). Mlajše živali so se manj časa zadrževale v coni C ( $-0,05 \pm 0,01$ ). Na uspešnost poskusa dotika v fazi premikanja človeka so bile ugotovljene med NM in PM statistično značilne razlike ( $p = 0,0110$ ; Waldchi-kvadrat = 6,47). Število uspešnih dotikov je bilo pri NM nižje v primerjavi s PM ( $-0,26 \pm 0,10$ ; z ocena = -2,54).

Podatki v stacionarni fazi in fazi premikanja človeka so predstavljeni v dveh minutah. Vrednosti na ordinatni osi predstavljajo pogostost posameznih zadrževanj in vstopov v cono, oblik obnašanja v času trajanja posamezne faze. Oznake na sliki 6 predstavljajo: NM: nepasemska mačka PM: pasemska mačka, Zadrž. A: zadrževanje v coni A, Zadrž. B: zadrževanje v coni B, Zadrž. C: zadrževanje v coni C, Zadrž. D: zadrževanje v coni D, Mark: markiranje, ST: stacionarna faza; FP: faza premikanja človeka.



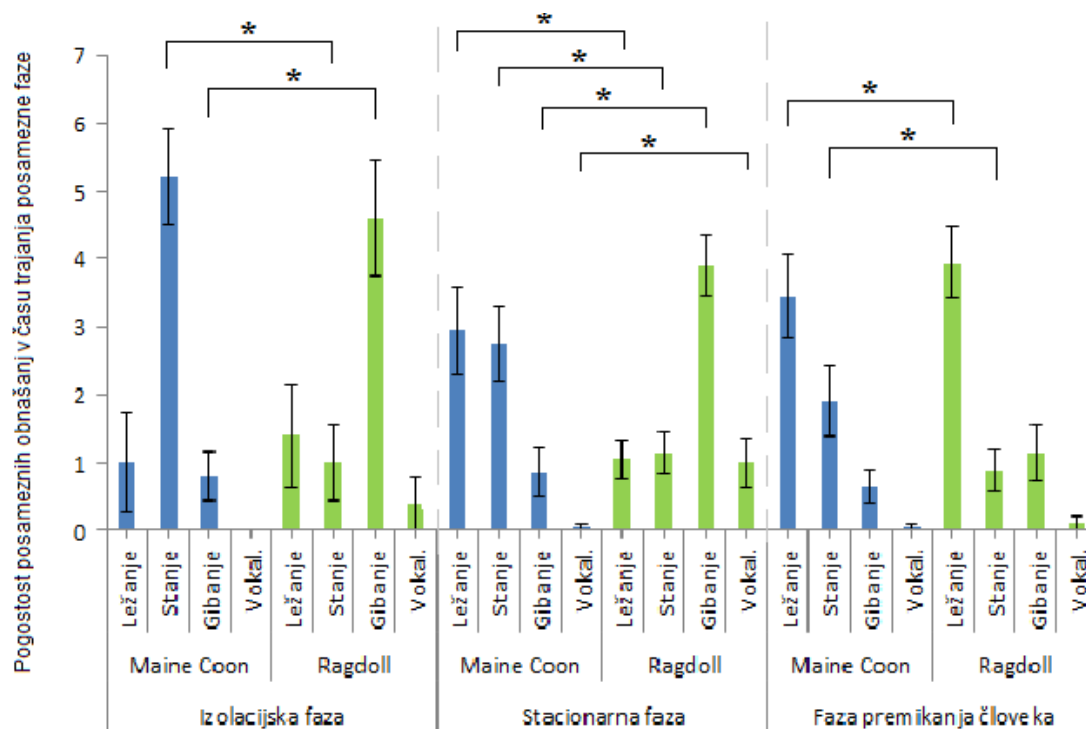
\* $P < 0,05$

Slika 6: Obnašanje nepasemskih in pasemskih mačk v stacionarni fazi in fazi premikanja človeka

Slika 7 prikazuje razlike v obnašanju med MC in RD mačko. Podatki v izolacijski fazi so predstavljeni kot povprečne vrednosti v eni minuti, podatki v stacionarni fazi in fazi premikanja človeka so predstavljeni v dveh minutah. Ordinatna os predstavlja pogostost posameznih oblik obnašanj v času trajanja posamezne faze. V izolacijski fazi so bile razlike v stanju ( $p < 0,0001$ ; Waldchi-kvadrat = 16,44) in gibanju ( $p = 0,0012$ ; Waldchi-kvadrat = 10,52). MC mačka je več stala ( $1,45 \pm 0,28$ ; z ocena = 4,05) in se manj gibala po

prostoru ( $-1,46 \pm 0,45$ ; z ocena =  $-3,24$ ) v primerjavi z RD mačko. V stacionarni fazi so bile razlike med pasmama RD in MC v vseh štirih oblikah obnašanja ležanje ( $p = 0,0061$ ; Waldchi-kvadrat =  $7,51$ ); stanje ( $p = 0,0023$ ; Waldchi-kvadrat =  $9,26$ ), gibanje ( $p < 0,0001$ ; Waldchi-kvadrat =  $23,50$ ) in oglašanje ( $p = 0,0035$ ; Waldchi-kvadrat =  $8,51$ ). Pasma MC je več ležala ( $1,02 \pm 0,37$ ; z ocena =  $2,74$ ) in stala ( $0,77 \pm 0,25$ ; z ocena =  $3,4$ ) v primerjavi z RD pasmo. Predstavniki RD so se več gibal po prostoru ( $1,46 \pm 0,30$ ; z ocena =  $4,85$ ) in oglašali ( $3,00 \pm 1,03$ ; z ocena =  $2,92$ ), kot predstavniki MC pasme. Poleg pasme je v stacionarni fazi statistično značilno vplivala starost na ležanje ( $p = 0,0432$ ; Waldchi-kvadrat =  $4,09$ ) in stanje ( $p < 0,0001$ ; Waldchi-kvadrat =  $19,47$ ). Mlajše, kot so bile živali več so ležale ( $-0,01 \pm 0,01$ ) Starejše živali so več stale v primerjavi z mlajšimi živalmi ( $0,01 \pm 0,01$ ).

V fazi premikanja človeka so se mačke razlikovale v stanju ( $p = 0,0281$ ; Waldchi-kvadrat =  $4,82$ ). Pasma MC je manj ležala v primerjavi z pasmo RD ( $-0,13 \pm 0,24$ ; z ocena =  $-0,54$ ). Statistično značilen vpliv na ležanje je imel spol ( $p = 0,0281$ ; Waldchi-kvadrat =  $4,82$ ). Moške živali so več stale kot ženske ( $1,29 \pm 0,28$ ; z ocena =  $4,56$ ). Pasma je statistično značilno vplivala na stanje ( $p = 0,0281$ ; Waldchi-kvadrat =  $4,82$ ). Pasma MC je več stala, kot pasma RD ( $0,65 \pm 0,30$ ; z ocena =  $2,20$ ).



Vokal: oglašanje; \*P<0.05

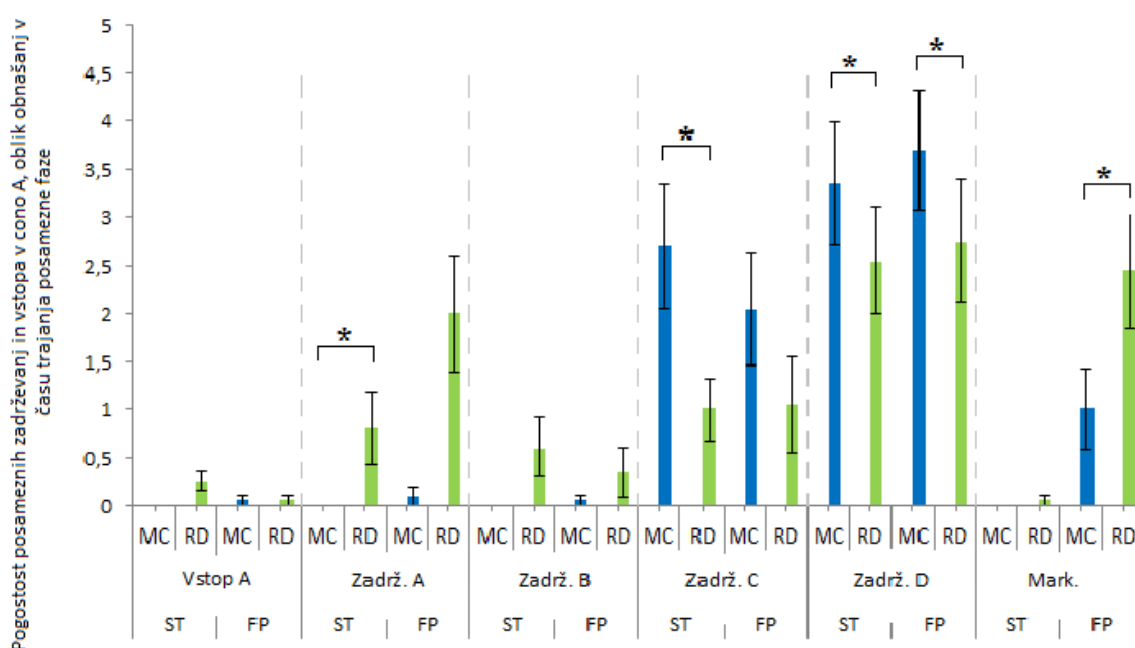
Slika 7: Obnašanje pasme Maine Coon in pasme Ragdoll v izolacijski, stacionarni fazi in fazi premikanja človeka.

Iz slike 8 je razvidno, da so se MC mačke statistično značilno različno obnašale od RD mačk v stacionarni fazi kakor tudi v fazi premikanja človeka. V stacionarni fazi so se MC mačke manj časa zadrževale v coni A ( $p = 0,0324$ ; Waldchi-kvadrat = 4,58) ter več v coni C ( $p = 0,7631$ ; Waldchi-kvadrat = 0,09) in coni D ( $p = 0,2656$ ; Waldchi-kvadrat = 1,24). V fazi premikanja so se MC mačke več zadrževale v coni D in manj markirale ( $p = 0,0338$ ; Waldchi-kvadrat = 4,50;  $-1,62 \pm 0,76$ ; z ocena = -2,12). V številu uspešnih dotikov ni bilo statistično značilnih razlik med pasmama.

V stacionarni fazi ( $p = 0,0324$ ; Waldchi-kvadrat = 4,58) smo ugotavljali vpliv časa opazovanja na obnašanje mačk. Ugotovili smo, da so se živali v drugi minuti več časa zadrževale v coni A v primerjavi s conami B, C in D ( $2,29 \pm 1,07$ ). Na zadrževanje v coni C ( $p = 0,0442$ ; Waldchi-kvadrat = 4,05) in v coni D ( $p = 0,0049$ ; Waldchi-kvadrat = 7,91) je v stacionarni fazi signifikantno vplival spol živali. Samci so se manj časa zadrževali v coni C v primerjavi s samicami ( $-1,15 \pm 0,57$ ; z ocena = -2,01) in več v coni D ( $0,94 \pm 0,34$ ; z

ocena = 2,81). V fazi premikanja človeka je statistično značilen vpliv na zadrževanje v coni D je imela pasma ( $p = 0,0281$ ; Waldchi-kvadrat = 4,82).

Podatki v stacionarni fazi in fazi premikanja človeka so predstavljeni v dveh minutah. Vrednosti na ordinatni osi predstavljajo pogostost posameznih vstopov in zadrževanj v conah, oblik obnašanj v času trajanja posamezne faze. Oznake na sliki 8 predstavljajo: MC: pasma Maine Coon, RD: pasma Ragdoll, Zadrž. A: zadrževanje v coni A, Zadrž. B: zadrževanje v coni B, Zadrž. C: zadrževanje v coni C, Zadrž. D: zadrževanje v coni D, Mark: markiranje, ST: stacionarna faza; FP: faza premikanja človeka



\* $P < 0.05$

Slika 8: Obnašanje pasme Maine Coon in pasme Ragdoll v stacionarni fazi in fazi premikanja človeka

V TPC testu smo preučevali latence prestopa iz cone B, C ali D v cono A in latenco prvega kontakta iz B, C ali D cone v cono A je prestopilo 11 mačk (27,5%) in sicer šest NM in pet PM. V povprečju so živali za vstop v cono A porabile 49 sekund ( $\pm 39,81$ ). Najhitreje so vstopile v štirih sekundah, najpozneje pa v 118 sekundah. NM ( $32,00 \pm 43,36$ ) so v cono A vstopile hitreje kot pasemske mačke ( $71,00; \pm 24,01; p = 0,1078$ ).

Pri 90 % oz. 36 živali je bil zaznan uspešen kontakt. NM so zavzemale višje povprečne vrednosti ( $14,69 \pm 23,07$ ) v primerjavi s PM ( $4,75 \pm 3,97$ ). Najhitreje je bil zaznan uspešen kontakt s človekom pri PM v prvih dveh sekundah testa. Najdaljši čas vzpostavitve kontakta je pri NM znašal 100 sekund, pri PM pa 19 sekund.

#### 4.2 TEST IGRE

Mejo med nevtralnimi prostorom in igralnim prostorom je prestopilo 31 mačk, od tega 15 NM in 16 PM. V povprečju so živali potrebovale  $47,97$  sekund ( $\pm 64,30$ ) za prestop. Najhitrejši prestop med conama je bil zaznan pri PM ( $38,38 \pm 66,16$ ). Minimalni čas prestopa med conama je znašal 2 sekundi, maksimalni pa 233 sekund. Pasma ni imela signifikantnega vpliva na latenco.

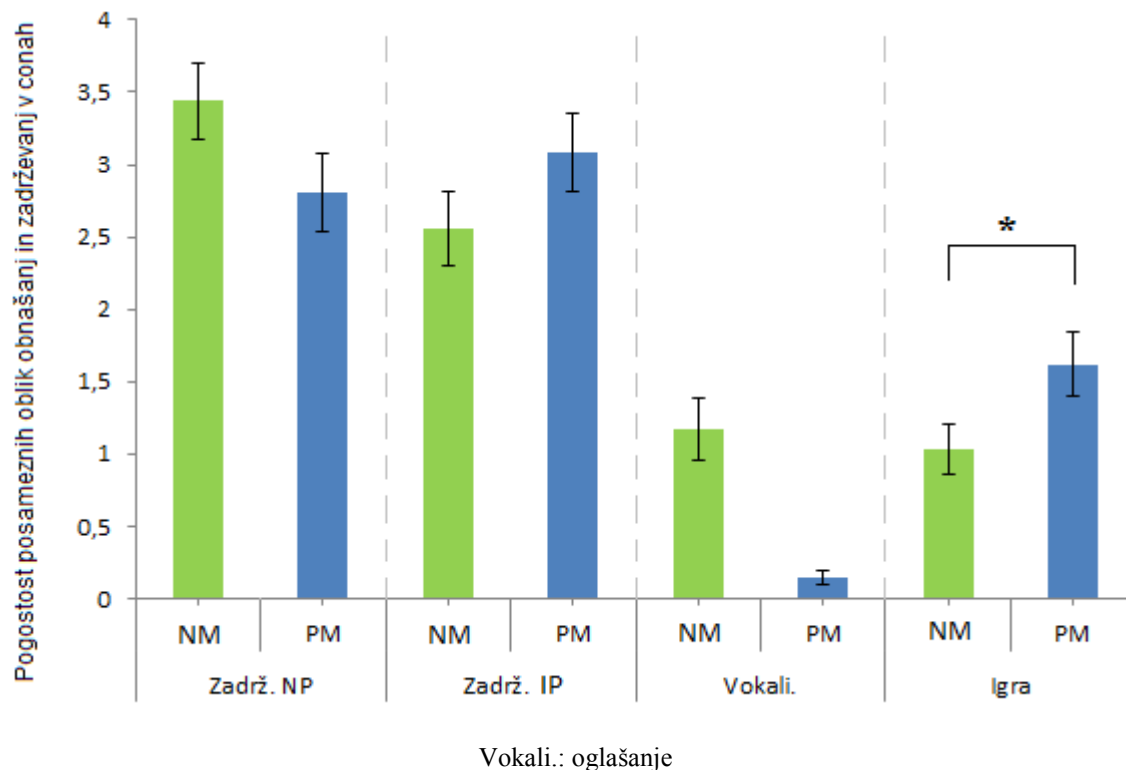
V TI so obstajale razlike v oblikah obnašanja med PM in NM (slika 9) in v uporabi posamezne igrače (preglednica 6). Čas igranja je bil pod vplivom posamezne igrače ( $p \leq 0,0001$ ). Minimalen čas igranja pri vseh igračah je znašal 10 sekund. Z igračo ena (velika okrogla plastična rumena žogica), ki je bila najmanj priljubljena, se je igralo 12,5% živali oz. 5 živali. Od tega so se tri živali igralo 10 sekund, dve pa 40 sekund. Z igračo dve (rdeča majhna okrogla pika, laserski žarek) se je igralo 60% oz. 24 živali. Maksimalen čas igranja je znašal 290 sekund. Z igračo tri (majhna okrogla rumeno rdeča žogica narejena iz trpežnega naravnega materiala) se je igralo 27,5% oz. 11 živali. Igra z igračo tri je trajala največ 60 sekund. 22,5% oz. 9 živali se je igralo z igračo štiri (volnena viseča modra igrača). Najdaljši čas igre je znašal 110 sekund.

Preglednica 6: Podatki o igračah in igrivosti

Igrača	Živali, ki se igrajo (%)	Max. čas igranja (s)/žival	Min. čas igranja (s)/žival
1	12,5	40	10
2	60,0	290	10
3	27,5	60	10
4	22,5	110	10

Pri izvedbi TI testa do otplosti ali pobega ni prišlo. Predstavniki NM so pokazali manj zanimanja za igro ( $p = 0,0363$ , Waldchi-kvadrat = 4,38;  $-0,59 \pm 0,28$ ;  $z$  ocena =  $-2,09$ ; slika 9). Signifikanten vpliv na igro je imela tudi starost živali ( $p = 0,0057$ ; Waldchi-kvadrat = 7,64). Mlajše živali so se več časa igrale v primerjavi s starejšimi ( $-0,0112 \pm 0,01$ ). Prav tako sta čas ( $p = 0,0281$ ; Waldchi-kvadrat = 4,82) in žival ( $p = 0,0240$ ; Waldchi-kvadrat = 5,10) statistično značilno vplivala na igro živali. Mačke so se najpogosteje igrale v prvi minuti ( $p = 0,0281$ ; Waldchi-kvadrat = 4,82), najmanj pa v peti minuti ( $p = 0,3438$ ; Waldchi-kvadrat = 0,90). NM ( $1,17 \pm 0,21$ ) so se v TI več oglašale v primerjavi z PM ( $0,15 \pm 0,05$ ). Oglašanje v času TI je bilo pogostejše v prvi minuti ( $0,73 \pm 0,29$ ) kot v drugi ( $0,68 \pm 0,26$ ), tretji ( $0,67 \pm 0,26$ ), četrti ( $0,67 \pm 0,24$ ) in peti ( $0,55 \pm 0,22$ ) minuti.

Podatki na sliki 9 so predstavljeni v petih minutah. Vrednosti na ordinatni osi predstavljajo pogostost posameznih oblik obnašanj in zadrževanj v posameznih conah v petih minutah. Oznake na sliki 9 predstavljajo: NM: nepasemske mačke, PM: pasemske mačke, Zadrž. NP: zadrževanje v nevtralnem prostoru, Zadrž. IP: zadrževanje v igralnem prostoru.



Slika 9: Obnašanje nepasemskih in pasemskih mačk v testu igre

## 5 RAZPRAVA IN SKLEPI

### 5.1 RAZPRAVA

Rezultati raziskave so pokazali, da obstajajo razlike v lastnostih osebnosti pri mačkah. Za določanje lastnosti osebnosti sta bila uporabljena dva testa obnašanj in sicer: test približevanja človeka (TPČ) in test igre (TI). Preučevali smo več lastnosti osebnosti in raziskovali določene vplive, ki bi lahko vplivali na le-te. Preučevane lastnosti osebnosti so bile mirna/samozavestna, prijazna do ljudi, aktivna/pazljiva, plašna/zaskrbljena in radovedna/igriva mačka. Ugotovili smo, da so nepasemske mačke bolj plašne, zaskrbljene in pazljive v primerjavi s pasemskimi mačkami, katere so bolj samozavestne, mirne, aktivne, radovedne, igrive in prijazne do ljudi. Znotraj pasemskih mačk je bilo ugotovljeno, da je pasma Ragdoll bolj aktivna, radovedna in bolj prijazna do ljudi v primerjavi s pasmo Maine Coon, katera je bolj mirna in samozavestna. Razlike med spoloma so se pokazale tako v TPČ kot tudi v TI. Samice so bile manj aktivne, se manj oglašale, vendar več markirale, bile so bolj sproščene in prijazne do ljudi, v primerjavi s samci.

#### 5.1.1 Test približevanja človeka in test igre

V dosedanjih študijah, ki so predstavljene v preglednici 1, je bilo najdenih več lastnosti osebnosti pri mačkah (Gartner in Weiss, 2013a). Študije so vključevale lastnosti osebnosti, kot so aktivnost (Gartner in Powell, 2012; Wielebnowski, 1999; Wedl in sod., 2011), agresivnost (Feaver in sod., 1986; Wielebnowski, 1999), umirjenost (Wielebnowski, 1999), igrivost (Feaver in sod., 1986; Gartner in Powell, 2012), dominantnost (Durr in Smith, 1997), plašnost (Meier in Turner, 1985) in prijaznost do ljudi (Feaver in sod., 1986; McCune 1995). Žal je pri pregledu literature bilo opaziti velike pomanjkljivosti raziskav, ki se kažejo v problematiki poimenovanja terminologije, načinih opazovanja in interpretaciji rezultatov. Raziskave so bile opravljene s pomočjo testov obnašanja in anket. Problem anket je v subjektivnem mnenju oskrbnikov ali lastnikov živali, saj so ravno ti lahko močno navezani na živali. Večina hišnih mačk velja kot del družine (Wedl in sod., 2011). Testi za ugotavljanje obnašanja predstavljajo sklop spremenljivk, ki podajo objektivne in tako najbolj informativne rezultate, lahko se jih meri in se jih lahko izvaja

(Powell in Gartner, 2010). Najpogosteje teste obnašanja izvajajo živalim neznane osebe, ki niso čustveno navezane na žival. Zaradi tega so rezultati lahko bolj objektivni. Naša raziskava je bila izvedena s pomočjo testov obnašanja in direktnih opazovanj, saj smo se s tem izognili morebitnim subjektivnim mnenjem lastnikov mačk.

Test približevanja človeka je v naši raziskavi pokazal razlike v štirih lastnostih osebnosti mačk in sicer v mirna/samozavestna, aktivna/pazljiva, plašna/zaskrbljena in prijazna do ljudi. Turner (2000) je ob preučevanju nepasemskih in pasemskih mačk ugotovil, da so pasemske mačke bolj igrive, prijazne do ljudi in radovednejše v primerjavi z nepasemskimi mačkami. Tudi v naši raziskavi smo ugotovili, da so bile pasemske mačke bolj aktivne, mirne, samozavestne in prijazne do ljudi. Te lastnosti so se izražale tako, da so pasemske mačke več časa ležale, se daljši čas gibale, število uspešnih dotikov človeka je bilo večje. Takšno obnašanje izraža večjo sproščenost (Haupt, 2011), tako da lahko zaključimo, da so bile naše pasemske mačke bolj sproščene v primerjavi z nepasemskimi mačkami. Pasemske mačke prebivajo izključno v notranjih prostorih in jim je omogočena intenzivna oz. zelo pogosta taktilna stimulacija. Pri prašičih taktilna stimulacija vpliva na zmanjšanje strahu pred ljudmi (Oliviera in sod., 2015). Nepasemske mačke so bile bolj pazljive, zaskrbljene in plašne, kar so dokazali v svojih raziskavah tudi Stanton in sodelavci (2015). Vzrok plašnosti so lahko slabe izkušnje, ki so jih živali doživele (Tabor, 2003) ali je dedno pogojena (Klinar in Avsec, 2013). Nekatero nepasemsko mačko so bile posvojene iz zavetišča, zato njihova preteklost in izkušnje niso znane. V primerjavi s pasemskimi mačkami, so nepasemske mačke pogosteje stale, kar lahko nadalje povezujemo z nesproščenostjo živali, več so se nahajale v mačji coni, ki jim je nudila možnost skrivanja in se več časa zadrževale v coni raziskovanja. Razlog za slednje je bil najverjetneje ta, da je bila cona raziskovanja največja med conami in mačke so se lahko umikale dotikom neznane osebe. Glavna možna razloga za manjše število uspešnih dotikov pri nepasemskih mačkah sta bila strah in stres živali, saj je znano, da je pristop neznane osebe nepasemskim mačkam tuj (Tabor, 2003). Nepasemske mačke so se za razliko od pasemskih pogosteje oglašale. Iki in sod. (2011) so v raziskavi dokazali, da stresne situacije vplivajo na povečano oglašanje živali. Povečano oglašanje je lahko tudi posledica negativnega emocionalnega stanja (Oliviera in sod., 2015).



Prav tako je bilo v naši raziskavi ugotovljeno, da obstajajo razlike v lastnostih osebnosti med pasemskimi mačkami. Do enakega spoznanja so prišli v Norveški raziskavi (Brastad Eriksen, 2014). Rezultati naše raziskave kažejo na to, da obstajajo razlike med pasmama Ragdoll in Maine Coon. Pasma Ragdoll se je več gibala, pogosteje oglašala, zadrževala v coni človeka in več markirala v primerjavi s pasmo Maine Coon, ki se je več časa zadrževala v raziskovalni coni in coni sproščenosti. Na razvoj lastnosti osebnosti pri mačkah vpliva več dejavnikov. Veliko vlogo pri lastnostih osebnosti predstavljata socializacija in genetski vpliv živali (Brastad Eriksen, 2014; Turner, 2003; McCune, 1995). V slednji študiji je bilo ugotovljeno, da so mačke, ki so bile potomke prijaznega očeta in bile socializirane v obdobju mladiča, bolj aktivne, raziskovalne, prijazne do ljudi, hitreje so pristopile k neznani osebi in dlje časa ostale v njeni bližini v primerjavi z ne socializiranimi mačkami. Del socializacije predstavlja tudi taktilna stimulacija. Taktilna stimulacija pripomore k zmanjšanju strahu in stresa (Levine, 2005; Oliviera in sod., 2015). Genetski vpliv na lastnosti osebnosti je bil dokazan tudi v raziskavah, ki so jih izvedli Marchei in sod. (2009) in Bernstein (2007) ob proučevanju pasemskih mačk.

Na podlagi testa igre smo mačkam opredelili dve lastnosti osebnosti in sicer radovednost in igrivost. Nepasemske mačke so se bolj pogosto zadrževale v nevtralnem prostoru in manj časa posvetile igri. Predstavniki pasemskih mačk so hitreje prestopili mejo med igralnim in nevtralnem prostorom in se bistveno več časa zadrževali v igralnem prostoru. PM so bile v primerjavi z NM bistveno bolj igrive, radovedne, kar nakazuje na izražanje pozitivnih emocij (Held in Špinka, 2011). Oglašanje živali je bilo v prvi minuti bolj pogosto, na podlagi česar lahko sklepamo, da se oglašanje prav tako poveča ob izražanju pozitivnih čustvenih stanj (Campbell in Campbell, 2009). Mačke so se najpogosteje igrale v prvi minuti, najmanj pa v peti, kar nakazuje na zmanjšanje motivacije za igro. V raziskavi, ki jo je izvedla Hall (2012), so preučevali prilagoditve na igranje s predmetom pri odraslih mačkah. Dokazali so, da na igro vpliva več dejavnikov. Igra odraslih mačk je sestavljena iz prilagoditve na igračo in samega poteka igre. Prilagoditev na igračo, ki je vedno enaka, privede do pomanjkanja motivacije in posledično do prenehanja igre. Čas igre je odvisen od zunanjih lastnosti igrače (barva, oblika, velikost, tekstura površine). V našem testu so se mačke najbolj igrale z laserskim žarkom, saj je imel le-ta karakteristike plena (majhna velikost, premikanje predmeta). Te karakteristike izzovejo igro in nagon po lovu (Hall,

2012). Igrača z laserskim žarkom bi posledično lahko predstavljala obogatitev okolja v stanovanjih in obenem služila kot primerna igrača v protokolih za testiranje osebnosti mačk za ugotavljanje lastnosti igrivosti.

### **5.1.2 Inovativnost raziskave**

Raziskava je prva tovrstna in služi v prvi vrsti kot začetek raziskovanja obnašanja ter dobrega počutja mačk v Sloveniji. Nadalje študija služi kot pomoč pri reševanju problemov mačk v zavetišču in predstavlja primerno izhodišče za vključitev testov obnašanja za določanje lastnosti osebnosti v postopke posvojitve mačk. V naši študiji smo uporabili smo dva testa obnašanja in sicer TPC in TI. Navedena testa sta predstavljala izhodišče za določanje osebnostnih lastnosti (mirna/samozavestna, prijazna do ljudi, aktivna/pazljiva, plašna/zaskrbljena, radovedna/igriva) s pomočjo opazovanj. Testa sta lahko izvedljiva, preprosta, cenovno ugodna, sta hitro ponovljiva in oblike obnašanja so lahko opažene. S tem bi lahko pripomogli k zmanjšanju problema prevelikega števila mačk v zavetišču in hkrati k bolj zadovoljnim posvojiteljem, saj bi si izbrali mačko, ki ustreza njihovim kriterijem. Raziskave kažejo, da si bodoči posvojitelji mačko izberejo na podlagi fenotipskih značilnosti in ne na podlagi osebnostnih lastnosti. Posledično bi lahko preprečili ponovno vrnitev mačk v zavetišče, saj se veliko krat zgodi, da posvojitelji vrnejo mačko nazaj v zavetišče zaradi neprimerne obnašanja.

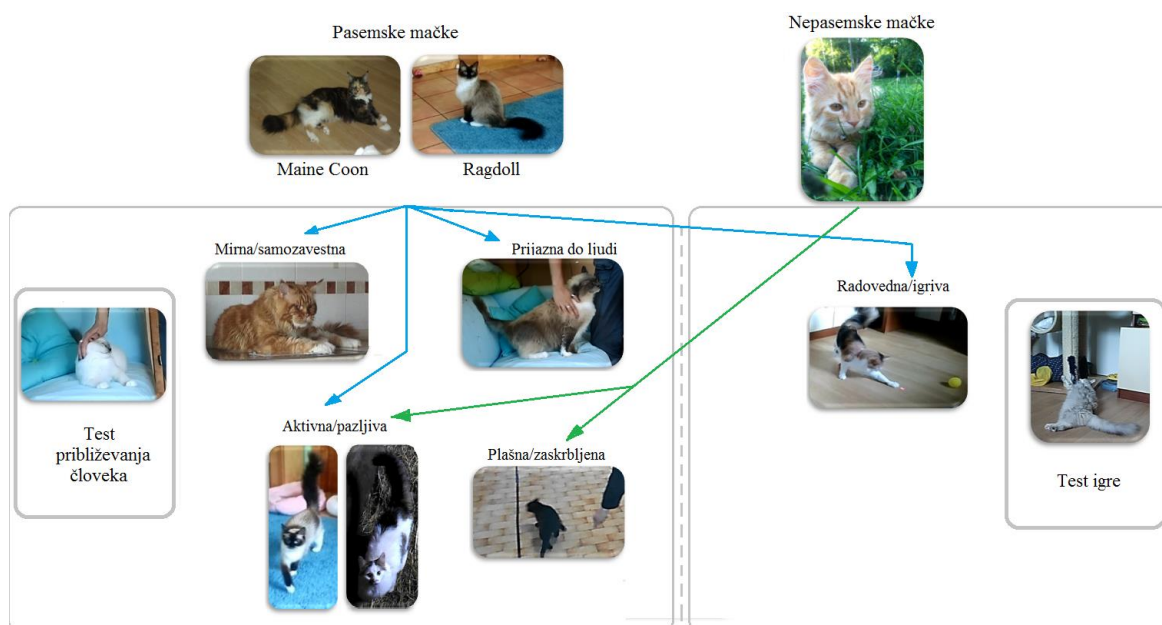
## **5.2 SKLEPI**

1. V raziskavi smo potrdili našo glavno hipotezo, da med nepasemskimi in pasemskimi mačkami obstajajo razlike v lastnostih osebnosti. Pasemske mačke so bolj mirne, samozavestne, prijazne do ljudi, aktivne, radovedne in igrive. V testu približevanja človeka so pasemske mačke več ležale, se zadrževale v coni sproščenosti in osebni prostoru človeka medtem, ko so nepasemske mačke veliko pogosteje stale, se gibale, se več oglašale in bolj pogosto zadrževale v mačji coni, kar nakazuje na plašnost, zaskrbljenost in pazljivost živali. Pasemske mačke prebivajo v notranjih prostorih stanovanja in imajo omejen dostop do zunanjega okolja ter sodelujejo na pasemskih razstavah, zato so bolj navajene rokovanja in

kontaktov z neznanimi osebami. Nepasemske mačke, ki živijo pretežno v zunanjem okolju, pogosto nimajo direktnega stika z neznanimi osebami, kar se odraža v večji plašnosti, zaskrbljenosti in pazljivosti.

2. Ragdoll mačke so bolj aktivne, radovedne in bolj prijazne do ljudi v primerjavi z Maine Coon mačkami. Slednje so bolj mirne in samozavestne. V testu približevanja človeka so mačke pasme Maine Coon več časa stale, se zadrževale v coni sproščenosti in coni raziskovanja, medtem ko so se mačke pasme Ragdoll več gibale, oglašale, zadrževale v mačji coni in coni človeka ter markirale. S pridobljenimi rezultati smo ovrgli hipotezo, da bodo predstavniki MC pasme bolj aktivni v primerjavi z RD pasmo.
3. Sprejeli smo hipotezo, da bodo PM bolj igrive, radovedne, pogosteje posegale po igralnem prostoru in več časa posvetile igračem v primerjavi z NM. V testu igre so se nepasemske mačke bolj oglašale, manj pogosto posegale po igralnem prostoru in manj časa posvetile igri v primerjavi s pasemskimi mačkami.
4. Potrdili smo hipotezo, da je rdeč svetlobni laser dominantna igrača, čeprav so imele mačke na voljo tudi veliko okroglo plastično rumeno žogo, manjšo okroglo rumeno-rdečo žogico narejeno iz naravnega materiala in visečo volneno modro igračo. Laser je najbolj priljubljena igrača najverjetneje zato, ker ima karakteristike plena.
5. Lastnosti osebnosti so bile različne med spoloma. V testu približevanja človeka so se samci več gibal, več stali in se več oglašali kot samice. Vsi ti parametri kažejo na to, da so samci bolj aktivni/pazljivi in plašni/zaskrbljeni. Samice so se več časa zadrževale v coni človeka in coni sproščenosti, kar nakazuje na to, da so samice bolj mirne/samozavestne. Število poskusov dotika človeka in uspešnost dotikov je bila pri samicah večja, pri čemer lahko sklepamo, da so bolj prijazne do ljudi v primerjavi s samci. V testu igre so se samci v igralnem prostoru nahajali manj časa v primerjavi s samicami, kar nakazuje na večjo igrivost samic. S temi rezultati smo potrdili našo hipotezo, da so samice bolj igrive in radovedne.

## 6 POVZETEK



Slika 10: Povzetek lastnosti osebnosti pasemskih in nepasemskih mačk

Tako kot pri drugih živalskih vrstah, imajo tudi mačke različne lastnosti osebnosti. S pomočjo testa približevanja človeka in testa igre (slika 10) smo živalim določili lastnosti osebnosti in jih razdelili v pet osebnostnih skupin in sicer: mirna/samozavestna, prijazna do ljudi, aktivna/pazljiva, plašna/zaskrbljena in radovedna/igriva. Slika 10 povzema glavne razlike v obnašanju med nepasemskimi in pasemskimi mačkami. Zelena črta na sliki prikazuje lastnosti osebnosti nepasemskih mačk, modra črta pa prikazuje lastnosti pasemskih mačk. Z izvedbo testa približevanja človeka in testa igre je bilo ugotovljeno, da so pasemske mačke bolj mirne in samozavestne, aktivne, radovedne, igrive in prijazne do ljudi, medtem ko so nepasemske mačke bolj plašne, zaskrbljene in pazljive. Nadaljnja ugotovitev je bila, da obstajajo razlike v lastnostih osebnosti pri pasemskih mačkah. Proučevani pasmi sta bili prijazni do ljudi, vendar je pasma Ragdoll namenila več pozornosti neznanu osebi ter bila bolj aktivna in radovedna, medtem ko je pasma Maine Coon manj aktivna in izredno sproščena. Igrivost je bila pri obeh pasmah podobna, vendar veliko večja kot v primerjavi z nepasemskimi mačkami. V testu igre je bila okrogla majhna pika rdečega laserskega žarka dominantna igrača. Igra mačk se je skozi pet minutni časovni interval spreminjala in sicer je bila v prvi minuti bolj intenzivna kot v peti minuti.

Opažene so bile tudi razlike med spoloma. Samci so bili bolj plašni/zaskrbljeni in aktivni, medtem, ko so bile samice bolj mirne/samozavestne, prijazne do ljudi, igrive in radovedne.

Testi obnašanja, ki so bili razviti v tej raziskavi, imajo velik potencial za uporabo v zavetiščih po Sloveniji, saj so enostavni, hitri, finančno ugodni, ne vsebujejo dragih in zapletenih elementov, ki so potrebni za izvedbo testa (igrača, stol, kartonasta škatla,...) ter se lahko večkrat ponovijo. S pomočjo testa približevanja človeka in testa igre bi lahko pripomogli k večjemu deležu posvojitve mačk, manjšemu izpustu prostoživečih mačk v zunanje okolje in boljši možnosti izbire živali, ki bi ustrezala kriterijem bodočega posvojitelja.

## 7 VIRI

- Anderson M. K., Friend T. H., Evans J. W., Bushong D. M. 1999. Behavioral assessment of horses in therapeutic riding programs. *Applied animal behaviour science*, 63, 1: 11-24
- Bekoff M. 1984. Social play behaviour. *Bioscience*, 34, 4: 228-233
- Bell S.J., Cavanagh K. E., Tilley P. L., Smith F. W. K. 2012. *Veterinary medical guide to dog and cat breeds*. Jackson (Wyoming), Teton NewMedia: 705 str.
- Bernstein L. 2007. *The human-cat relationship. V: The welfare of cats*. Rochlitz I. (ur.). Dordrecht, Springer: 47-90
- Bradshaw J. 2009. *Behaviour of cats. V: The ethology of domestic animals: an introductory text*. 2. izd. Jensen P. (ur.). Wallingford, CABI: 204-216
- Brastad Eriksen S. C. 2014. *Atferdsegenskaper hos rasekatter i Norge. Behavioral characteristics in pedigree cats in Norway*. Masteroppgave. Oslo, Norges miljø-og biovitenskapelige universitet: 94 str.
- Burghardt G. M. 1988. *The evolutionary origins of play revisited: lessons from turtles. V: Animal play: evolutionary, comparative and ecological perspectives*. Bekoff M., Byers J. A. (ur.). Cambridge, Cambridge University: 1-26
- Burghardt G. M. 2005. *The genesis of animal play: testing the limits*. Cambridge, Massachusetts, MIT Press: 501 str.
- Campbell K. L., Campbell J. R. 2009. *Companion animals: their biology, care, health, and management*. 2.izd. Upper Saddle River (New Jersey), Pearson prentice Hall™: 768 str.

- Campbell W. E. 1972. A behaviour test for puppy selection. *Modern veterinary practice*, 12: 29-33
- Champagne D. L., Ronald de Kloet E., Joëls M. 2009. Fundamental aspects of the impact of glucocorticoids on the (immature) brain. *Seminars in fetal and neonatal medicine*, 14, 3: 136-142
- Chau M. J., Stone A. I., Mendoza S. P., Bales K. L. 2008. Is play behaviour sexually dimorphic in monogamous species? *Ethology*, 114, 10: 989-998
- Clarke J. V., Nicol C. J., Jones R., McGreevy P. D. 1996. Effects of observational learning on food selection in horses. *Applied animal behaviour science*, 50, 2: 177-184
- Clubb R., Mason G. 2003. Animal welfare: captivity effects on wide-ranging carnivores. *Nature*, 425: 473-474
- Debeljak N., Zupan M. 2014. Metode ocenjevanja lastnosti osebnosti pri konjih. *Acta agriculturae Slovenica*, 104, 1: 33-44
- Delgado M. M., Munera J. D., Reevy G. M. 2012. Human perceptions of coat color as an indicator of domestic cat personality. *Anthrozoös: a multidisciplinary journal of the interactions of people and animals*, 25, 4: 427-440
- Durr R., Smith C. 1997. Individual differences and their relation to social structure in domestic cats. *Journal of comparative psychology*, 111, 4: 412-418
- Erhard H.W., Schouten W. G. P. 2001. Individual differences and personality. V: *Social behaviour in farm animals*. Keeling L. J., Gonyou H. W. (ur.). Wallingford, CAB International: 331-352
- Fagen R. 1981. *Animal play behavior*. New York, Oxford University Press: 684 str.

- Farley G. R., Barlow S. M., Netsell R., Chmelka J. V. 1992. Vocalizations in the cat: behavioral methodology and spectrographic analysis. *Experimental brain research*, 89, 2: 333-340
- Fordyce G., Dodt R. M., Wythes J. R. 1988. Cattle temperaments in extensive beef herds in northern queensland. 1. factors affecting temperament. *Australian journal of experimental agriculture*, 28, 6: 683-687
- Feaver J., Mendl M., Bateson P. 1986. A method for rating the individual distinctiveness of domestic cats. *Animal behaviour*, 34, 4: 1016-1025
- Gartner M. C. 2015. Pet personality: a review. *Personality and individual differences*, 75: 102-113
- Gartner M. C., Powell D. 2012. Personality assessment in snow leopards (*Uncia uncia*). *Zoo biology*, 31, 2: 151-165
- Gartner M. C., Weiss A. 2013a. Personality in felids: a review. *Applied animal behaviour science*, 144, 1-2: 1-13
- Gartner M. C., Weiss A. 2013b. Scottish wildcat (*Felis silvestris grampia*) personality and subjective well-being: implications for captive management. *Applied animal behaviour science*, 147, 3-4: 261-267
- Gosling S. D. 2001. From mice to men: what can we learn about personality from animal research? *Psychological bulletin*, 127, 1: 45-86
- Gosling S. D. in Bonnenburg A. V. 1998. An integrative approach to personality research in anthrozoology: ratings of six species of pets and their owners. *Anthrozoös: a multidisciplinary journal of the interactions of people and animals*, 11, 3: 148-156



- Graham H. L., Brown L. J. 1996. Cortisol metabolism in the domestic cat and implications for non-invasive monitoring of adrenocortical function in endangered felids. *Zoo biology*, 15, 1: 71-82
- Hall S. L., Bradshaw J. W. S., Robinon I. H. 2002. Object play in adult domestic cats: the roles of habituation and disinhibition. *Applied animal behaviour science*, 79, 3: 263-271
- Held S. D. E., Špinka M. 2011. Animal play and animal welfare. *Animal behaviour*, 81, 5: 891-899
- Haupt A. K. 2011. Domestic animal behavior for veterinarians and animal scientists. Ames, Wiley-Blackwell: 393 str.
- Iki T., Ahrens F., Pasche K. H., Bartels A., Erhard M. H. 2011. Relationship between scores of the feline temperament profile and behavioural and adrenocortical responses to a mild stressor in cats. *Applied animal behaviour science*, 132, 1-2: 71-80
- Klinar N. Avsec A. 2013. Osebnostne lastnosti psov in njihovih lastnikov. *Psihološka obzorja*, 22: 80-90
- Kryštufek B., Brancelj A., Krže B., Čop J., Leskovic B. 1988. Zveri II. Ljubljana, Lovska zveza Slovenije: 319 str.
- Leskovic B., Slavec D. 1988. Naše mačke. Ljubljana, Kmečki glas: 185 str.
- Letno poročilo o delovanju Zavetišča Horjul 2013. 2014. Horjul, zavetišče Horjul: 11 str.  
[http://www.zavetisce-horjul.net/doc/Porocilo\\_2013\\_ZH.pdf](http://www.zavetisce-horjul.net/doc/Porocilo_2013_ZH.pdf)
- Levine S. 2005. Developmental determinants of sensitivity and resistance to stress. *Psychoneuroendocrinology*, 30, 10: 939-946
- Levine S. 1957. Infantile experience and resistance to physiological stress. *Science*, 126:

405

- Marchei P., Diverio S., Falocci N., Fatjó J., Ruiz-de-la-Torre J. L., Manteca X. 2009. Breed differences in behavioural development in kittens. *Physiology and behaviour*, 96, 4-5: 522-531
- Martin P. R., Bateson P. P. G. 1994. *Measuring behaviour: an introductory guide*. 2 izd. Cambridge, Cambridge University Press: 222 str.
- McCune S. 1995. The impact of paternity and early socialisation on the development of cats' behaviour to people and novel objects. *Applied animal behaviour science*, 45, 1-2: 109-124
- McGrogan C., Hutchison M.D., King J. E. 2008. Dimensions of horse personality based on owner and trainer supplied personality traits. *Applied animal behaviour science*, 113, 1-3: 206-214
- Meier M., Turner D. C. 1985. Reactions of house cat during encounters with a strange person: evidence for two personality types. *Journal of the delta society*, 2, 1: 45-53
- Mehta P. H, Gosling S. D. 2008. Bridging human and animal research: a comparative approach to studies of personality and health. *Brain, behavior and immunity*, 22, 5: 651-661
- Miklósi Á. 2015. *Dog behaviour, evolution and cognition*. 2 izd. Oxford, Oxford University Press: 377 str.
- Momozawa Y., Kusunose R., Kikusui T., Takeuchi Y., Mori Y. 2005. Assessment of equine temperament questionnaire by comparing factor structure between two separate surveys. *Applied animal behaviour science*, 92, 1-2: 77-84

- Momozawa Y., Ono T., Sato F., Kikusui T., Takeuchi Y., Mori Y., Kusunose R. 2003. Assessment of equine temperament by a questionnaire survey to caretakers an evaluation of its reliability by simultaneous behaviour test. *Applied animal behaviour science*, 84, 2: 127-138
- Morris D. 1990. Zakaj mačka prede. Ljubljana, Mladinska knjiga. 119 str.
- Morris P. H., Gale A., Duffy K. 2002. Can judges agree on the personality of horses? *Personality and individual differences*, 33, 1: 67-81
- Nicastro N. 2004. Vocalizations by domestic cats (*Felis catus*) and african wild cats (*Felis silvestris Lybica*). *Journal of comparative psychology*, 118, 3: 287-296
- Oliveira D., Paranhos da Costa M., Zupan M., Rehn T., Keeling L. J. 2015. Early human handling in non-weaned piglets: effects on later behaviour and body weight. *Applied animal behavior science*, 164: 56-63
- Oliveira A. F. S., Rossi A. O., Silva L. F. R., Lau M. C., Barreto R. E. 2009. Play behaviour in nonhuman animals and the animal welfare issue. *Journal of ethology*, 28, 1: 1-5
- Oman M. 2014. Letno poročilo o delovanju zavetišča za zapuščene živali Ljubljana 2013. Ljubljana. Zavetišče za zapuščene živali Ljubljana: 45 str.  
<http://zavetisce-ljubljana.si/userfiles/majah/file/Zavetisce%20LETNO%20POROCILO%202013.pdf> (4. dec. 2015)
- Pellis S. M., Field E. F., Smith L. K., Pellis V. C. 1997. Multiple differences in the play fighting of male and female rats. Implications for the causes and functions of play. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 21, 1: 105-120
- Poročilo o delovanju zavetišča mačja hiša za obdobje 24.1.2011 – 31.12.2014. 2015. Celje, zavetišče mačja hiša: 9 str.

<http://www.macjahisa.si/files/porocilo-o-delovanju-zavetisca-macja-hisa.pdf>  
(4. mar .2015)

Powell D. M., Gartner M. C. 2010. Applications of personality to the management and conservation of nonhuman animals. V: From genes to animal behavior, social structures, personalities, communication by color. Inoue-Murayama M., Kawamura S., Weiss A. (ur.). Tokyo; New York, Springer: 185-199

Raihani G., Rodríguez A., Saldaña A., Guarneros M., Hudson R. 2014. A proposal for assesing individual differences in behaviour during early development in the domestic cat. *Applied animal behavior science*, 154: 48-56

Rousslet-Blanc P. 1981. Mačke. Zagreb, Grafički zavod Hrvatske: 244 str.

Schauenberg P. 1969. L'identification du chat forestier d'Europe *Felis silvestris* Schreber, 1777 par une methode osteomertrique. *Revue Suisse Zoologie*, 76, 2: 433-441

Seznam zavetišč za zapuščene živali. 2015. Ljubljana, Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano RS: 2 str.  
[http://www.uvhvvr.gov.si/fileadmin/uvhvvr.gov.si/pageuploads/REGISTRI\\_IN\\_OBR\\_AZCI/Zdravje\\_zivali/2015/REGISTER\\_ZAVETISC-2015-02-18.pdf](http://www.uvhvvr.gov.si/fileadmin/uvhvvr.gov.si/pageuploads/REGISTRI_IN_OBR_AZCI/Zdravje_zivali/2015/REGISTER_ZAVETISC-2015-02-18.pdf) (4. dec. 2015)

Siegford J. M., Walshaw S. O., Brunner P., Zanella A. J. 2003. Validation of a temperament test for domestic cats. *Anthrozoös: a multidisciplinary journal of the interactions of people and animals*, 16, 4: 332-351

Slovar slovenskega knjižnega jezika. 1994. Ljubljana, DZS: 1714 str.

Stanton L. A., Sullivan M. S., Fazio J. M. 2015. A standardized ethogram for the felidae: a tool for behavioral researchers. *Applied animal behaviour science*, 173: 3-16

Stella J., Corney C., Buffington T. 2013. Effects of stressors on the behavior and

physiology of domestic cats. *Applied animal behaviour science*, 143, 2-4: 157-163

Sterilizirajte in kastrirajte svoje mačke. 2015. Ljubljana. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano  
[http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna\\_podrocja/dobrobit\\_zivali/zascita\\_hisnih\\_zivali/sterilizirajte\\_in\\_kastrirajte\\_svoje\\_macke/](http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/dobrobit_zivali/zascita_hisnih_zivali/sterilizirajte_in_kastrirajte_svoje_macke/) (1. okt. 2015)

Svartberg K., Tapper I., Temrin H., Radesäter T., Thorman S. 2005. Consistency of personality traits in dogs. *Animal behaviour*, 69, 2: 283-291

Špendal N. 2009. Koncentracija kortizola v slini kot pokazatelj stresa pri otrocih med manjšimi operativnimi posegi. Dipl. projekt. Ljubljana, Fakulteta za farmacijo: 52 str.

Špinka M., Newberry R. C., Bekoff M. 2001. Mammalian play: training for the unexpected. *The quarterly review of biology*, 76, 2: 141-168

Tabor R. K. 2003. Razumeti mačke. Ljubljana. Kmečki glas: 143 str.

Tellington Jones L., Taylor S. 2009. Getting in touch with your horse: how to assess and influence personality, potential and performance. 2. izd. North Pomfret, Trafalgar Square: 198 str.

Trontelj P. Filogenetske osnove biološke sistematike. Ljubljana: 9 str.

[http://web.bf.uni-lj.si/bi/zoologija/peter\\_trontelj/PDFs/Filogenetske%20osnove%20bioloske%20sistematike.pdf](http://web.bf.uni-lj.si/bi/zoologija/peter_trontelj/PDFs/Filogenetske%20osnove%20bioloske%20sistematike.pdf) (25. maj .2015)

Turner D. C. 2000. Human-cat interactions: relationships with, and breed differences between, non-pedigree, persian and siamese cats. V: Companion animals and us, exploring the relationships between people and pets. Podberscak A. L., Paul E. S., Serpell J. A. (ur). Cambridge, Cambridge University Press: 257-272

Turner D. C., Feaver J., Mendl M., Bateson P. 1986. Variation in domestic cat behaviour towards humans: a paternal effect. *Animal behaviour*, 34, 6: 1890-1892

SAS Inst. Inc. 2011. The SAS System for Windows, Release 9.3. Cary, NC

Zakon o živinoreji. UR.1. RS, št. 18-716/2002

Verhoef-Verhallen J. J. E. 2004. The complete encyclopedia of cats; includes caring for your cat and descriptions of breeds from around the world. Lisse, Rebo production: 476 str.

Wedl M., Bauer B., Gracey D., Grabmayer C., Spielauer E., Day J., Kotrschal K. 2011. Factors influencing the temporal patterns of dyadic behaviours and interactions between domestic cats and their owners. *Behavioural processes*, 86, 1: 58-67

Wielebnowski N. C. 1999. Behavioral differences as predictors of breeding status in captive cheerahs. *Zoo biology*, 18, 4: 335-349

## ZAHVALA

Za strokovno pomoč se iskreno zahvaljujem mentorici doc. dr. Manji Zupan, ki me je pri pregledovanju magistrskega dela usmerjala, s svojimi nasveti nesebično pomagala in bila vedno na voljo za vsa vprašanja. Omogočila mi je pridobivanje novih izkušenj in poglobljanje do sedaj osvojenih znanj. Hvala recenzentu doc. dr. Dušanu Terčiču za ves vložen trud.

Hvala tudi V. M. Godek za iskanje kontaktov lastnikov živali in nasvete, ki so mi pripomogli k nastanku magistrskega dela.

Zahvaljujem se družinam Ljubič, Ručman, Marinc, Blažič, Beljak, Testen in Špeli Šterbenc, ki ste si vzeli Vaš dragoceni čas, mi dovolili opazovati Vaše živali in mi bili pripravljeni pomagati pri izvedbi praktičnega dela.

Hvala tudi Andreji in Tamari, ki sta mi vedno stali ob strani tekom študijskih let in mi pomagali pri nastanku te naloge.

Sandi, hvala tebi za vso podporo in vzpodbudne besede tekom študija in v zasebnem življenju in hvala, ker si verjel vame, da mi lahko uspe!

Posebno se zahvaljujem svoji družini, ki mi je omogočila študij, me skozi ves čas vzpodbujala in podpirala.

Hvala vsem ostalim, ki ste mi tako ali drugače pomagali in mi s tem omogočili uresničitev mojega življenjskega cilja.

## PRILOGE

### Priloga A1

Kraj opazovanja:

\_\_\_\_\_

Datum in ura opazovanja:

\_\_\_\_\_

Opazovalec:

\_\_\_\_\_

### OBRAZEC ZA TEST RAZISKOVALNEGA DELA TPČ (Določanje lastnosti osebnosti)

Podatki o živali:

Ime: \_\_\_\_\_

Datum rojstva: \_\_\_\_\_

Starost: \_\_\_\_\_

Spol: \_\_\_\_\_

Pasma: \_\_\_\_\_

Število živali v skupini: \_\_\_\_\_

(Fiziološko) stanje živali: \_\_\_\_\_

Način bivanja : \_\_\_\_\_

Mere testnega prostora: \_\_\_\_\_



Obrazec 1: Obrazec za opis izolacijske, stacionarne faze in faze premikanja človeka

ČAS	Lež. *	Sta. *	Gib. *	Vok al.**	Vstop A.*	Zadrž. A*	Lat. B-A	Zadrž. B*	Zadrž. C*	Zadrž. D*	Mark. *	Pos. dot.*	Usp. dot*	Lat. 1K	Otrp.	Opombe (čepenje)
0:00																
0:10																
0:20																
0:30																
0:40																
0:50																
<b>1:00</b>																
1:10																
1:20																
1:30																
1:40																
1:50																
2:00																
2:10																
2:20																
2:30																
2:40																
2:50																
<b>3:00</b>																
3:10																
3:20																
3:30																
3:40																

»se nadaljuje«



Usp. dot\* – uspešen dotik

Vokal. – vokalizacija

Lat. 1K – latenca do prvega uspešnega kontakta

Otrp. – otrplost (DA/NE)

Podatki o okolju:

Vreme: \_\_\_\_\_

Temperatura: \_\_\_\_\_

Priloga A2

Kraj opazovanja: \_\_\_\_\_

Datum in ura opazovanja: \_\_\_\_\_

Opazovalec: \_\_\_\_\_

**OBRAZEC ZA TEST RAZISKOVALNEGA DELA TI  
(Določanje lastnosti osebnosti)**

Podatki o živali:

Ime: \_\_\_\_\_

Datum rojstva: \_\_\_\_\_

Starost: \_\_\_\_\_

Spol: \_\_\_\_\_

Pasma: \_\_\_\_\_

Število živali v skupini: \_\_\_\_\_

(Fiziološko) stanje živali: \_\_\_\_\_

Način bivanja : \_\_\_\_\_

Mere testnega prostora: \_\_\_\_\_

Obrazec 1: Obrazec za opis igralnega testa

ČAS	Zadrž. NP*	Zadrž. CI*	Lat. NP-IP	Igr.1*	Igr.2*	Igr.3*	Igr.4*	Vokal.**	Otrp.*	Pobeg*	Opombe
0:00											
0:10											

»se nadaljuje«

Nadaljevanje obrazca 1: Obrazec za opis igralnega testa

ČAS	Zadrž. NP*	Zadrž. CI*	Lat. NP-IP	Igr.1*	Igr.2*	Igr.3*	Igr.4*	Vokal.**	Otrp.*	Pobeg*	Opombe
0:20											
0:30											
0:40											
0:50											
<b>1:00</b>											
1:10											
1:20											
1:30											
1:40											
1:50											
<b>2:00</b>											
2:10											
2:20											
2:30											
2:40											
2:50											
<b>3:00</b>											
3:10											
3:20											
3:30											
3:40											
3:50											
<b>4:00</b>											
4:10											
4:20											

»se nadaljuje«

Nadaljevanje obrazca 1: Obrazec za opis igralnega testa

ČAS	Zadrž. NP*	Zadrž. CI*	Lat. NP-IP	Igr.1*	Igr.2*	Igr.3*	Igr.4*	Vokal.**	Otrp.*	Pobeg*	Opombe
4:30											
4:40											
4:50											
<b>5:00</b>											

\* Opazovanje po metodi časovnega intervala

\*\* Kontinuirano opazovanje

**Legenda:**

Zadrž. NP – zadrževanje v nevtralnem prostoru

Zadrž. IP – zadrževanja u igralnem prostoru

Igr. 1 – igrača 1 (DA/NE)\*

Igr. 2 – igrača 2 (DA/NE)\*

Igr. 3 – igrača 3 (DA/NE)\*

Igr. 4 – igrača 4 (DA/NE)\*

X – opazi igračo

I – igra z igračo

Vokal. – vokalizacija

Otrp. – otrplost (DA/NE)

Pobeg - pobeg

OPOMBE: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Podatki o okolju:

Vreme: \_\_\_\_\_

Temperatura: \_\_\_\_\_

