

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Klara NAHTIGAL

**VPLIV OBOGATITVE OKOLJA NA OBNAŠANJE SOCIALNO  
IZOLIRANEGA KONJA**

DIPLOMSKO DELO  
Univerzitetni študij

**EFFECT OF ENRICHED ENVIRONMENT ON THE BEHAVIOUR OF  
A SOCIALLY ISOLATED HORSE**

GRADUATION THESIS  
University Studies

Ljubljana, 2009

Diplomsko delo je zaključek univerzitetnega študija kmetijstvo – zootehnika. Opravljena je bila na Oddelku za zootehniko Biotehniške fakultete. Podatki so bili v celoti zbrani na kmetiji Nahtigal, v okolici Domžal.

Komisija za dodiplomski študij Oddelka za zootehniko je za mentorja diplomskega dela imenovala prof. dr. Ivana Štuhca.

Recenzentka: prof. dr. Martina KLINKON – OGRINEC

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednica: prof. dr. Antonija HOLCMAN  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: prof. dr. Ivan ŠTUHEC  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Članica: prof. dr. Martina KLINKON – OGRINEC  
Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta

Datum zagovora: 29. jun. 2009

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisana se strinjam z objavo svoje naloge s celotnim besedilom na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddala v elektronski obliki, identična tiskani različici.

Klara NAHTIGAL

## KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD Dn  
DK UDK 636.1:591.5(043.2)=163.6  
KG konji/obnašanje živali/etologija/socialna izolacija/obogatitev okolja  
KK AGRIS L01/5120  
AV NAHTIGAL, Klara  
SA ŠTUHEC, Ivan (mentor)  
KZ SI-1230 Domžale, Groblje 3  
ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko  
LI 2009  
IN VPLIV OBOGATITVE OKOLJA NA OBNAŠANJE SOCIALNO IZOLIRANEGA KONJA  
TD Diplomsko delo (univerzitetni študij)  
OP XI, 70 str., 16 pregl., 21 sl., 1 pril., 31 vir.  
IJ sl  
JI sl / en  
AI Proučevali smo vpliv obogatitve okolja na obnašanje socialno izoliranega konja. V poskus smo vključili 10 let staro kobilo pasme haflinger. Opazovanja so potekala 33 dni, od 23. junija do 26. julija 2008 od 6. do 21. ure, ker je v navedenem obdobju najdaljši svetli del dneva v letu. V vseh petih tednih opazovanja smo ocenjevali obnašanje kobile oziroma njene odzive na različne dopolnitve (obogatitve) okolja, na dogajanje zunaj izpusta, trajanje paše in mirovanja, nego telesa, ki je zajemala valjanje, praskanje, grizljanje in drgnjenje ob predmete, znake ugodja s stresanjem, zehanjem in pretegovanjem ter gibanje (hod, kas, galop). Prvi teden smo opazovali kobilo v izpustu v njej znanem okolju, kjer ima tudi možnost paše. Drugi teden smo v njeno okolje dodali večjo žogo, tretji teden smo kobili predvajali glasbo, četrti teden smo ji v izpust pripeljali kozo, peti teden pa smo ji dali v izpust žogo, kozo in ji predvajali glasbo. Obogatitev okolja je vplivala na bolj radovedno obnašanje kobile in tudi na njeno gibanje. Na trajanje paše in mirovanja ter na pogostost komfortnega obnašanja pa obogatitev okolja ni imela vpliva.

## KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Dn  
DC UDC 636.1:591.5(043.2)=163.6  
CX horses/animal behaviour/ethology/social isolation/enriched environment  
CC AGRIS L01/5120  
AU NAHTIGAL, Klara  
AA ŠTUHEC, Ivan (supervisor)  
PP SI-1230 Domžale, Groblje 3  
PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Animal Science  
PY 2009  
TI EFFECT OF ENRICHED ENVIRONMENT ON THE BEHAVIOUR OF A  
SOCIALLY ISOLATED HORSE  
DT Graduation Thesis (University studies)  
NO XI, 70 p., 16 tab., 21 fig., 1 ann., 31 ref.  
LA sl  
AL sl / en  
AB We observed the effect of an improved environment on the behaviour of a socially isolated horse; a 10 year old Haflinger mare. The observations lasted 33 days, from 23rd June to 26th July 2008. This period has the highest number of daylight hours in the year. The observations were carried out between 6 a.m. and 9 p.m daily. Over a five week period we observed the mare's exploratory behaviour when an unfamiliar object was present in her environment or outside her enclosure. We also observed the time spent grazing and resting. Various forms of equine body care were also observed. These consisted of rolling, scratching, nibbling, rubbing beneath objects, shaking, yawning, stretching. Different gaits such as walk, trot and canter were also observed. In the first week we observed the mare in her normal enclosure, the environment without unfamiliar objects present. In the second week we exposed the mare to a ball, the third week to music and the fourth week to a goat. Finally, in the last week, we exposed the mare to the ball, the music and the goat at the same time. The improved environment had a positive effect on the exploratory behaviour and on the mare's moving, but no effect on the time spent grazing and resting as well as on the frequency and all forms of comfort behaviour.

## KAZALO VSEBINE

|                                                 | str.     |
|-------------------------------------------------|----------|
| Ključna dokumentacijska informacija (KDI) ..... | III      |
| Key Words Documentation (KWD) .....             | IV       |
| Kazalo vsebine .....                            | V        |
| Kazalo preglednic .....                         | IX       |
| Kazalo slik .....                               | X        |
| Kazalo prilog .....                             | XI       |
| <br>                                            |          |
| <b>1 UVOD</b>                                   | <b>1</b> |
| <b>2 PREGLED OBJAV</b>                          | <b>2</b> |
| 2.1 PASMA HAFLINGER                             | 2        |
| 2.1.1 Zgodovina                                 | 2        |
| 2.1.2 Pasemske značilnosti                      | 3        |
| 2.1.3 Uporabnost                                | 3        |
| 2.2 ZAZNAVANJE OKOLJSKIH DRAŽLJAJEV             | 3        |
| 2.2.1 Vid                                       | 3        |
| 2.2.2 Sluh                                      | 5        |
| 2.2.3 Voh                                       | 5        |
| 2.2.4 Okus                                      | 6        |
| 2.2.5 Tip                                       | 7        |
| 2.3 OBNAŠANJE KONJ                              | 8        |
| 2.3.1 Socialno obnašanje                        | 8        |
| 2.3.1.1 Oblikovanje in struktura skupine        | 8        |
| 2.3.1.2 Prijateljstvo in navezanost med vrstami | 9        |
| 2.3.1.3 Pozornost in pripravljenost na beg      | 11       |
| 2.3.1.4 Agresivno obnašanje konj                | 13       |
| 2.3.2 Žretje in pitje                           | 13       |
| 2.3.3 Blatenje in uriniranje                    | 15       |
| 2.3.4 Komfortno obnašanje                       | 16       |
| 2.3.4.1 Nega kože in telesa                     | 16       |

|         |                                              |    |
|---------|----------------------------------------------|----|
| 2.3.4.2 | Termoregulacija                              | 16 |
| 2.3.5   | Počivanje                                    | 17 |
| 2.3.6   | Radovedno obnašanje                          | 18 |
| 2.3.7   | Gibanje                                      | 18 |
| 2.3.8   | Komunikacija in oglašanje                    | 20 |
| 2.3.8.1 | Pomen repa                                   | 21 |
| 2.3.8.2 | Pomen uhljev                                 | 21 |
| 2.3.8.3 | Pomen telesa                                 | 23 |
| 2.3.8.4 | Pomen nog                                    | 23 |
| 2.3.8.5 | Pomen vratu in glave                         | 24 |
| 2.3.8.6 | Pomen glasu                                  | 25 |
| 2.4     | SOCIALNA IZOLACIJA                           | 27 |
| 2.5     | MOTNJE V OBNAŠANJU IN VZROKI ZA NJIHOV POJAV | 28 |
| 2.5.1   | Somatske motnje                              | 31 |
| 2.5.1.1 | Zibanje                                      | 31 |
| 2.5.1.2 | Kopanje                                      | 31 |
| 2.5.1.3 | Stereotipna hoja                             | 32 |
| 2.5.1.4 | Miganje in tresenje z glavo                  | 32 |
| 2.5.1.5 | Drgnjenje repa                               | 32 |
| 2.5.1.6 | Samopoškodovanje                             | 32 |
| 2.5.1.7 | Kronično stanje                              | 33 |
| 2.5.2   | Reaktivne motnje                             | 33 |
| 2.5.2.1 | Aktivna agresija                             | 33 |
| 2.5.2.2 | Pretirana plašnost                           | 33 |
| 2.5.2.3 | Grožnje                                      | 34 |
| 2.5.2.4 | Grizenje                                     | 34 |
| 2.5.2.5 | Brcanje                                      | 34 |
| 2.5.2.6 | Nezaupljivost                                | 34 |
| 2.5.2.7 | Upornost                                     | 34 |
| 2.5.2.8 | Negibnost                                    | 35 |
| 2.5.3   | Motnje pri žretju                            | 35 |
| 2.5.3.1 | Požiranje zraka (Aerophagia)                 | 35 |

|              |                                            |           |
|--------------|--------------------------------------------|-----------|
| 2.5.3.2      | Grizenje, žvečenje lesa (Lignophagia)      | 35        |
| 2.5.3.3      | Zauživanje lastnih iztrebkov (Coprophagia) | 35        |
| 2.5.3.4      | Žvečenje repa drugih konj (Trichophagia)   | 36        |
| 2.5.3.5      | Zauživanje zemlje (Pica)                   | 36        |
| 2.5.3.6      | Prenažiranje (Hyperhagia nervosa)          | 36        |
| 2.5.3.7      | Prekomerno pitje (Polydipsia nervosa)      | 36        |
| <b>3</b>     | <b>MATERIAL IN METODE</b>                  | <b>37</b> |
| 3.1          | MATERIAL                                   | 37        |
| 3.1.1        | Opazovani konj                             | 37        |
| 3.1.1.1      | Pasma, starost in spol                     | 37        |
| 3.1.1.2      | Lastnosti opazovanega konja                | 37        |
| 3.1.1.3      | Predhodne in zdajšnje izkušnje             | 38        |
| 3.1.1.4      | Splošna oskrba                             | 38        |
| 3.1.2        | Prostor za izvajanje opazovanja            | 39        |
| 3.1.3        | Trajanje opazovanja                        | 39        |
| 3.1.4        | Pripomočki                                 | 39        |
| 3.2          | METODE                                     | 40        |
| <b>3.2.1</b> | <b>Menjava obrazca</b>                     | <b>40</b> |
| <b>3.2.2</b> | <b>Neposredno opazovanje</b>               | <b>40</b> |
| <b>3.2.3</b> | <b>Potek opazovanja</b>                    | <b>41</b> |
| <b>3.2.4</b> | <b>Obdelava podatkov</b>                   | <b>41</b> |
| <b>4</b>     | <b>REZULTATI</b>                           | <b>42</b> |
| 4.1          | RADOVEDNO OBNAŠANJE                        | 42        |
| 4.1.1        | Prvi teden                                 | 42        |
| 4.1.2        | Drugi teden                                | 43        |
| 4.1.3        | Tretji teden                               | 44        |
| 4.1.4        | Četrty teden                               | 45        |
| 4.1.5        | Peti teden                                 | 48        |
| 4.2          | PAŠA                                       | 49        |
| 4.3          | POČIVANJE                                  | 52        |
| 4.4          | NEGA TELESA                                | 54        |
| 4.5          | GIBANJE UGODJA                             | 58        |

|          |                           |           |
|----------|---------------------------|-----------|
| 4.6      | GIBANJE                   | 60        |
| <b>5</b> | <b>RAZPRAVA IN SKLEPI</b> | <b>62</b> |
| 5.1      | RAZPRAVA                  | 62        |
| 5.2      | SKLEPI                    | 65        |
| <b>6</b> | <b>POVZETEK</b>           | <b>66</b> |
| <b>7</b> | <b>VIRI</b>               | <b>68</b> |
|          | <b>ZAHVALA</b>            |           |
|          | <b>PRILOGE</b>            |           |



## KAZALO PREGLEDNIC

|                                                                                                                                             | str. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Preglednica 1: Normalno obnašanje konja, ki je sam v boksu ali manjšem izpustu (Starič, 2007: 15) .....                                     | 29   |
| Preglednica 2: Nekateri primeri nezaželenega obnašanja, ki so lahko posledica telesnega neugodja ali bolezni konja (Starič, 2007: 14) ..... | 30   |
| Preglednica 3: Skupen čas paše na dan pri različnih obogatitvah okolja .....                                                                | 49   |
| Preglednica 4: Povprečno trajanje paše v svetlem delu dneva pri različnih obogatitvah okolja .....                                          | 50   |
| Preglednica 5: P–vrednost za vpliv obogatitev okolja in vremena na trajanje paše .....                                                      | 52   |
| Preglednica 6: Povprečno trajanje mirovanja pri različnih obogatitvah okolja .....                                                          | 52   |
| Preglednica 7: P–vrednost za vpliv obogatitve okolja in vremena na trajanje mirovanja .....                                                 | 53   |
| Preglednica 8: Pogostost valjanja pri posameznih načinih obogatitve okolja .....                                                            | 54   |
| Preglednica 9: Pogostost praskanja pri posameznih obogatitvah okolja .....                                                                  | 56   |
| Preglednica 10: Pogostost grizljanja pri posameznih obogatitvah okolja .....                                                                | 56   |
| Preglednica 11: Pogostost drgnjenja pri posameznih obogatitvah okolja .....                                                                 | 57   |
| Preglednica 12: P– vrednosti za oblike nege telesa pod vplivom različnih obogatitev okolja .....                                            | 57   |
| Preglednica 13: Pogostost nege telesa pri različnem vremenu na uro .....                                                                    | 58   |
| Preglednica 14: P – vrednosti za oblike nege telesa pod vplivom vremena .....                                                               | 58   |
| Preglednica 15: Povprečna pogostost vzorcev gibanja ugodja na dan .....                                                                     | 58   |
| Preglednica 16: P– vrednosti za oblike gibanja ugodja pod vplivom različnih obogatitev okolja in vremena .....                              | 59   |

## KAZALO SLIK

|                                                                                                                                       | str. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Slika 1: Rodovniška kobila pasme haflinger (Foto: K. Nahtigal) .....                                                                  | 2    |
| Slika 2: Ljubkovanje in grizljanje dveh prijateljev (Foto: K. Nahtigal).....                                                          | 10   |
| Slika 3: Kobila brez konjske družbe izkoristi vsako priložnost za socialni kontakt z drugimi vrstami živali (Foto: K. Nahtigal) ..... | 11   |
| Slika 4: Neznani dražljaj iz okolice je pritegnil pozornost kobile (Foto K. Nahtigal) .....                                           | 12   |
| Slika 5: Kobila, ki počiva stoje (Foto: K. Nahtigal).....                                                                             | 18   |
| Slika 6: Kobila Fleša v boks in izpustu, ki predstavljata njeno bivalno okolje (Foto: K. Nahtigal) .....                              | 39   |
| Slika 7: Fleša raziskuje žogo, ki je popolnoma neznan predmet v njenem okolju (Foto: K. Nahtigal) .....                               | 43   |
| Slika 8: Pes je z laježem, usmerjenim proti kobili, spodbudil Flešo h gibanju in igri (Foto: K. Nahtigal) .....                       | 44   |
| Slika 9: Zvok je pritegnil Flešino pozornost (Foto: K. Nahtigal).....                                                                 | 45   |
| Slika 10: Premikanje vsakega ušesa posebej, s čimer kobila lovi zvočne valove (Foto: K. Nahtigal) .....                               | 45   |
| Slika 11: Spoznavanje med kobilo in kozo (Foto: L. Nahtigal) .....                                                                    | 46   |
| Slika 12: Kozica je v času spoznavanja ves čas skušala pobegniti stran od kobile (Foto: A. Ravnar) .....                              | 46   |
| Slika 13: Med pašo je Fleša pogosto opazovala kozo, medtem ko se je kozica ves čas držala stran od kobile (Foto: K. Nahtigal).....    | 47   |
| Slika 14: Vedno kadar je v izpust prišel domači pes, ga je kobila ovohavala (Foto: K. Nahtigal) .....                                 | 49   |
| Slika 15: Kobila na paši (Foto: K. Nahtigal).....                                                                                     | 50   |
| Slika 16: Fleša med žrejenjem sena v popoldanskem času (Foto: K. Nahtigal) .....                                                      | 51   |
| Slika 17: Dnevni ritem paše pri različnih obogatitvah okolja .....                                                                    | 51   |
| Slika 18: Dnevni ritem mirovanja pri posameznih načinih obogatitve okolja .....                                                       | 53   |

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Slika 19: Kobilica Fleša med valjanjem po suhih neporaščenih tleh (Foto: K. Nahtigal) ..... | 55 |
| Slika 20: Grizljanje (Foto: K. Nahtigal) .....                                              | 56 |
| Slika 21: Dnevni ritem nege telesa in gibanj ugodja pri različnih obogatitvah okolja.....   | 60 |

## KAZALO PRILOG

|                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Priloga A: Zapisnik za beleženje sprememb v obnašanju pri opazovani kobilici Fleši |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 1 UVOD

Socialno obnašanje je temelj za povezovanje živali in njihovo vključevanje v okolje. Za mnoge živali v naravnem okolju je življenjskega pomena, da se združujejo v socialne skupine. Pri konjih je osnovna skupina družina z vodilnim žrebcom na čelu in eno ali več kobil z žrebeti. Naravne socialne organizacije ne predstavlja reja velikih skupin konj kot tudi ne reja enega konja brez stikov z njegovimi sovrstniki. Znani so nekateri primeri, ko so se živali v socialni izolaciji začele nenormalno obnašati, predvsem v primerih, ko živalim popolnoma omejimo stik z zunanjim okoljem. Konje, ki živijo v tovrstnih pogojih, pogosto opisujejo kot bojazljive, muhaste in težko obvladljive. Osamljeni konji se lahko navežejo na domače živali drugih vrst (mačke, pse, koze ...) in na človeka ter z njimi vzpostavijo trajen stik. Popolnoma izolirani konji, ki nimajo stika niti z drugimi vrstami živali, kaj šele s svojimi vrstniki, izgubijo zanimanje za svet okoli sebe, kažejo moteno obnašanje in v skrajnem primeru zavračajo krmo in vodo.

Ljudje kot skrbniki udomačenih konj moramo poskrbeti za njihovo dobro počutje. Ni dovolj, da konju nudimo najboljšo oskrbo in izpolnjujemo njegove higienske potrebe, medtem ko pozabljamo na njegove potrebe po druženju, prijateljstvu, igri in kakovosti znotraj njegovega okolja. Konjem, ki smo jih osamili zaradi različnih razlogov, nismo naredili usluge, saj smo s tem omejili njihove osnovne potrebe po druženju. Dejstvo je, da različne obogatitve okolja v obliki igral ali drugih vrst živali, ne morejo nadomestiti konjskega prijatelja. Lahko pa konju pomagajo v smislu preganjanja dolgčasa in s tem preprečevanja stresa. Tu gre zgolj za kratkoročno rešitev, saj se vedenjskim težavam psihološke narave izognemo najučinkoviteje tako, da osamljenemu konju omogočimo socialni stik s sovrstniki.

Namen diplomske naloge je bil proučiti obnašanje socialno izoliranega konja in njegove odzive na različne obogatitve okolja, vključujoč predmete in socialnega partnerja druge vrste. Predvsem so nas zanimale spremembe v obnašanju, pojavnost radovednega obnašanja, morebiten vpliv na čas trajanja paše in mirovanja ter na pogostost pojavljanja različnih oblik nege telesa in gibanja.

## 2 PREGLED OBJAV

### 2.1 PASMA HAFLINGER

Pasma haflinger je ena izmed številnih pasem, ki jih poznamo in jo predstavljamo, ker je bila opazovana kobilica v poskusu predstavnica te pasme.

#### 2.1.1 Zgodovina

Haflinger izvira iz Tirolske in je dobil ime po mestu Hafling pri Meranu v Italiji, razširjen pa je v Avstriji, Nemčiji, na Nizozemskem, v Švici, Kanadi in drugih državah (Krumpak, 1994). Pasma je nastala s križanjem alpskih kobil s polnokrvnimi arabskimi žrebci. Z žrebcom 249 Folie, rojenim leta 1874, potomcem arabskega žrebca 133 El Bedavi XXII, se je začela njegova načrtna reja (Jurkovič, 1983). Na oblikovanje reje haflingerjev in krvnih linij sta imela pomemben vpliv njegova sinova 14 Folie I-17, rojen leta 1887, in 252/233 Hafling, rojen leta 1897. V nadaljnji reji haflingerja je bilo z njunimi potomci oblikovanih sedem krvnih linij z oznakami črk A, B, M, N, S, St in W (Rus, 2005).

Med obema svetovnima vojnama so haflingerja prednostno uporabljali kot tovornega in voznega konja, po drugi svetovni vojni pa se je vse bolj uveljavil kot jahalni konj za rekreacijo in turizem ter kot vozni konj (Jurkovič, 1983).



Slika 1: Rodovniška kobilica pasme haflinger (Foto: K. Nahtigal)

### **2.1.2 Pasemske značilnosti**

Višina vihra pri žrebcih mora biti od 142 cm do 152 cm, pri kobilah od 136 cm do 150 cm (Rus, 2005). So lisjaki z belo grivo in repom, s čim manj belimi znamenji, posebej nezaželeni so na nogah. Barva dlake lahko variira od svetlo do temno kostanjeve barve (Haflinger horse, 2008).

Glava je kratka, suha, plemenita, ravnega ali nakazano konkavnega profila, širokega čela in velikih živahnih oči (Rus, 2005). Vrat je dolg, dobro nasajen, usločen in dobro omišičen. Ima srednje dolgo, široko in globoko telo majhnega okvirja, dobro izražen viher in dobro omišičen hrbet. Haflinger ima čvrsto konstitucijo in nekoliko poudarjene značilnosti jahalnega konja. Odlikujejo ga delavnost, vsestranska uporabnost, prilagodljivost, dobro izkoriščanje krme in dobra plodnost. Jurkovič (1983) omenja tudi miren temperament, vzdržljivost, ubogljivost, dober značaj, ljubeznivost in prijaznost do ljudi. Korak je sproščen, vendar energičen (Haflinger horse, 2008). Kas in galop sta prožna, energična in ravno prav nihajoča ter uravnotežena (slika 1).

### **2.1.3 Uporabnost**

Haflinger je vsestransko uporaben konj (Krumpak, 1994). Uporabljajo ga v mnogih disciplinah, kot so western jahanje, dresura, preskakovanje ovir, rekreacijsko in terapevtsko jahanje (Haflinger horse, 2008). V veliki meri so uporabni kot šolski konji za učenje dresure pri otrocih, čeprav so, kljub svoji majhnosti, dovolj močni, da nosijo tudi odrasle osebe. Vejnovič in sod. (2008) navajajo, da se haflinger zaradi svojega živahnega temperamenta vse bolj uveljavlja kot tekmovalni konj v vseh zvrsteh konjeniškega športa.

## **2.2 ZAZNAVANJE OKOLJSKIH DRAŽLJAJEV**

### **2.2.1 Vid**

Konjevo vidno področje se je med razvojem usmerilo v tla, in ne navzgor (Tušak in Tušak, 2002), delno zato, ker nimajo sovražnikov, ki bi jim pretili iz zraka, delno pa zaradi krme, ki je na tleh in od katere so odvisni konji v divjini. Pri konju so oči postavljene ob straneh glave, zato je večina njegovega vida monokularnega, le malo je binokularnega. Zadnji igra pomembno vlogo pri globinski zaznavi slike (Vejnovič in sod., 2008). Monokularni vid ne omogoča globinske zaznave slike, vendar z njim vseeno lahko zazna nevarnost. Če mu

pogleda ne zastira kakšen predmet, lahko s premikanjem glave vidi vse okoli sebe. Ugotovili so, da se zaradi tega konj v odprtih prostorih počuti varnejšega kakor v zaprtih prostorih ali gozdu. Konj lahko oceni razdaljo tudi monokularno, samo z enim očesom (Zemljič, 2000). Vogel (2007) navaja, da konjevi očesi delujeta neodvisno eno od drugega, od tega vsako zajema široko vidno polje polovice kroga. Mrtvi kot je tik pred smrčkom in točno za konjem, zato se mu ne smemo približati od zadaj, ker bi ga prestrašili.

Konji imajo približno dvakrat večje oko od človeškega in celo večje od slonovega in kitovega (Tušak in Tušak, 2002). Vidijo skoraj cel krog od 340 do 360 stopinj. V povprečju ima vsako od očes 190 do 195 stopinj široko vidno polje. Pred seboj vidi le ozko področje binokularno ali trodimenzionalno. To se začne približno 2 metra pred konjsko glavo. Zaradi bolj sploščene, in ne konkavne mrežnice ima konj panoramski vid (Vejnovič in sod., 2008).

Konj ne vidi majhnih stvari tako dobro kot človek (Tušak in Tušak, 2002). Ne vidi predmetov, ki so bliže od enega metra pred njegovimi očmi (Vejnovič in sod., 2008). Sicer pa zelo dobro vidi od blizu, slabše pa na daljavo. Fraser (1992) meni, da takšna kratkovidnost lahko predstavlja težavo pri žretju, saj konj ne vidi točno, kaj poje. Tušak in Tušak (2002) za lažje razumevanje konjskega vida opisujeta preskakovanje ovir. Menita, da konj pred skokom čez oviro to še vidi. Med skokom je ne vidi več, kar pomeni, da na neki način skače na slepo, saj zapreko zakrije njegov dolg gobec. Podobno opisujeta tudi na kasaških dirkah, na tako imenovanih avtostartih. Če se preveč približa startni letvi, je ne vidi več, zato se lahko zaleti vanjo.

Konji lahko prepoznajo vse barve, najboljšo vidljivost imajo v spektru rumene in zelene svetlobe ter v temi vidijo precej bolje kot človek (Vejnovič in sod., 2008). Zemljič (2000) opisuje, da konji zaznavajo rdečo in modro, medtem ko zelene in rumene barve ne zaznajo. Humar (2005) pa trdi, da konji najbolje zaznavajo rumeno, nekoliko manj rdečo, zeleno in modro barvo. Da konji nedvomno vidijo v barvah, sta mnenja tudi Tušak in Tušak (2002). Katere barve najbolje zaznavajo, pa ne opisujeta, saj so si mnenja znanstvenikov o tem nasprotujoča.

Dober vid v temi omogoča posebna zgradba očesa (Tušak in Tušak, 2002). Kot mnoge druge nočne živali ima tudi konj razvito sijajno tapeto (tapetum lucidum) za zbiranje svetlobe. To je poseben sloj, ki omogoča odboj svetlobe nazaj na mrežnico. Zaradi šibke nočne osvetlitve žival vidi črno-belo sliko (Vejnovič in sod., 2008). Njegov vid v temi je enak pasjemu, vendar slabši od mačjega in zajčjega. S staranjem živali se vid poslabša, saj leča izgublja elastičnost, in s tem tudi svojo prosojnost. Konji ljudi prepoznajo po obraznih potezah, obleki in gibanju, seveda pa pri tem pomembno vlogo igrata tudi vonj in glas.

### **2.2.2 Sluh**

Pri konjih sluh predstavlja izredno pomemben čut (Vogel, 2007). S premikanjem vsakega ušesa posebej lovi zvočne valove iz okolja. Odprtina ušesa je usmerjena naprej, če so uhlji vertikalni in obrnjeni naprej (Tušak in Tušak, 2002). Če sta uhlja čisto nazaj, je odprtina obrnjena proti zemlji in zaprta. Po položaju konjevih uhljev lahko človek oceni, iz katere smeri prihaja zvok, kar ga lahko opozori na morebitno nevarnost. Ušesne školjke, s katerimi prestreza zvočne valove, lahko obrača v kotu 180 stopinj (Vejnovič in sod., 2008). Omenjeno izredno gibljivost mu omogoča šestnajst mišic (Tušak in Tušak, 2002). Zaznava lahko višje frekvence kot na primer človek. Človeško slušno območje ima razpon med 40 in 20.000 Hz (Vejnovič in sod., 2008). Ker konji lahko zaznavajo frekvence do 25.000 Hz, s svojim obnašanjem pogosto opozorijo na prihajajočo nevarnost (Tušak in Tušak, 2002). Nemirni postanejo v trenutkih pred potresom ali prihajajočo hudo nevihto. Kako pomembno vlogo ima sluh pri zaznavanju sprememb v okolju, je dobro vidno pri gluhih konjih. Ti ne kažejo sprememb v obnašanju ob prihajajoči naravni katastrofi. S starostjo se, tako kot pri drugih živalih in človeku, sluh slabša. Konji, starejši od 15 let, slabše zaznavajo višjo frekvenco zvoka. Zaradi dobrega sluha so konji zelo občutljivi na hrup. Lokacije ob prometnih cestah, letališčih ali železnicah so za konjevo dobro počutje izrazito neprimerne. Konji, ki so nastanjeni v bližini teh lokacij, imajo uhlje ves čas potisnjene nazaj, s čimer zaprejo dotok zraka, posledično pa zvoka v uho. Občutljivi so tudi na zvoke, ki jih spominjajo na zvoke obadov. Ti jih lahko močno razburijo.

### **2.2.3 Voh**

Konji imajo dobro razvit voh (Vejnovič in sod., 2008). Občutljiv voh konjem v divjini pomaga pri zaznavi plenilca in iskanju krme ali oddaljenih napajališč vode (Tušak in



Tušak, 2002). Voh ima pomembno vlogo tudi pri odkrivanju spolnega partnerja, pri ugotavljanju položaja v prostoru in pri prepoznavanju prijateljev (Vejnovič in sod., 2008). Žrebci lahko vonj kobile, godne za paritev, zaznajo do 800 metrov daleč (Tušak in Tušak, 2002). Pri tem uporabljajo vomeronazalni ali Jakobsonov organ, s katerim zaznajo feromone (Vejnovič in sod., 2008). Omenjen organ konji uporabljajo tudi, če zaznajo kakršenkoli nenavaden ali neznan vonj (Tušak in Tušak, 2002). Temu dejanju pravimo vihanje zgornje ustnice. Poteka pa tako, da konj zajame zrak, ki vsebuje določene vonjave, visoko dvigne glavo in navzgor obrne zgornjo ustnico. S tem zapre nosnici in omogoči zraku vstop v Jakobsonov organ. Ta sprejme določene informacije o nenavadnem vonju. Tako lahko žrebec prepozna kobilo, godno za paritev, kobile pa zaznajo značilen vonj svojega žrebeta in obratno. Vsak konj ima svoj značilen vonj. Ko se srečata dva konja, stakneta gobca skupaj in drug drugemu vohata sapo. Sprva en konj pihne drugemu v nosnice, ta zazna vonj, ga razbere in si ga vtisne v spomin. Nato ponovita proces, s tem da drugi konj prepozna vonj prvega. Pri tem lahko začutita naklonjenost ali pa drug drugemu vsiljujeta dominanten položaj, kar posledično lahko privede do boja. Vogel (2007) meni, da z vohom lahko zazna novo hrano ali neželene stvari v hrani. Dodaja, da je voh zelo pomemben pri socialnih stikih, s katerim konj prepozna prijatelja ali spozna neznanca. Tušak in Tušak (2002) opisujeta, da konj s pomočjo voha lahko zazna razpoloženje drugih konj v skupini ali razpoloženje človeka. Tako lahko zazna človekovo neodločnost, strah ali druge občutke. V naravi konji s pomočjo voha razlikujejo lastno ozemlje od drugih, saj ga označujejo z iztrebki in urinom, ter ga tako pozneje prepoznajo.

#### **2.2.4 Okus**

Okus nastopa skupaj z vohom (Tušak in Tušak, 2002). Pri obeh čutilih (vohu in okusu) so čutne celice kemoreceptorji (Vejnovič in sod., 2008). Konji zaznavajo sladek, slan, kisel in grenak okus. Vogel (2007) navaja, da imajo konji radi sladek in slan okus, medtem ko kislega in grenkega zavračajo. Humar (2005) trdi, da imajo konji zahteven okus, in če jim kakšna krma ne ugaja, to vidno zavračajo. Pri določenih rastlinah pojedjo le užitni del, neužitnega pa pustijo. Opisuje, da nekateri konji lahko zavračajo oves, če ga iz lesenih zabojev, v katerih je bil skladiščen, premestimo v plastične. To povezuje z novim, neznanim vonjem, in dokler jim ta vonj ne postane domač, krmo odklanjajo.

Kako se konji odzivajo na sladek, slan, kisel in grenak okus, opisujejo Randall in sod. (1978). V raziskavo so vključili pet žrebet, ki so pila vodo brez okusa, sladko, slano, grenko in kislo vodo. Ugotovili so, da so žrebeta raje kot vodo brez okusa pila sladko vodo, ki je vsebovala saharozo v koncentraciji 1,25 do 10 g na 100 ml vode. Večja ali manjša koncentracija saharoze v vodi je v manjši meri vplivala na količino popite sladke vode, vendar je žrebeta niso odklanjala. Prav tako so pila slano vodo, v kateri koncentracija soli ni presegala vrednosti 0,63 g na 100 ml vode. Vodo, ki je vsebovala več soli, so žrebeta odklanjala. Ko so vodo še dodatno solili (do 5 g na 100 ml vode), je žrebeta niso več hotela piti. Pila so tudi kislo vodo, dokler koncentracija očetne kisline v njej ni presegla 0,16 ml na 100 ml vode. Pri tej koncentraciji so začela vodo zavračati, pri višji (do 1,25 ml očetne kisline na 100 ml vode) pa so jo skoraj popolnoma odklonila. Žrebeta so pila, dokler koncentracija hidroklorida, ki daje grenak okus, ni dosegla oziroma presegla 20 mg na 100 ml vode. Žrebeta se na različne okuse odzivajo podobno kot ovce. Tudi med odraslimi konji obstajajo individualne razlike v odzivih na različne okuse. Tušak in Tušak (2002) uvrščata voh in okus med najpomembnejša konjska čutila, saj z njima lahko ločijo neškodljive od škodljivih stvari.

### **2.2.5 Tip**

Konjev tip je zelo dobro razvit po celem telesu (Tušak in Tušak, 2002). Fraser (1992) dodaja, da tako dobro, kot zaznavajo dotik, zaznavajo tudi bolečino. Konjev tip je tako razvit, da na svojem telesu zazna že eno muho (Vogel, 2007). Posebno dobro zaznavajo dotik na glavi, kjer imajo okoli ustnic, nosu in oči, razporejene tipalne dlačice (Tušak in Tušak, 2002). Tipalne dlačice okoli ust in nosu jim služijo za nazonazalne stike, za prebiranje krme in raziskovanje neznanih predmetov (Vejnovič in sod., 2008). Konjeva koža ima po celem telesu mnogo živčnih končičev, ki se odzivajo na klimatske spremembe, dotik, pritisk in položaj telesa. Glava, trebuh in genitalije so za bolečino najobčutljivejši deli pri konju (Tušak in Tušak, 2002). Konji lahko kažejo znake bolečine, od majhnega neugodja do hude bolečine. Na zunaj je to opazno po spremenjeni stoji, spremenjenem izrazu na obrazu, občasno se pojavlja stokanje, konj lahko preneha jesti. Možno je tudi potenje, mišično drgetanje in pospešeno bitje srca ter hitrejše dihanje. Prag bolečine je pri posameznih konjih različen.

## 2.3 OBNAŠANJE KONJ

### 2.3.1 Socialno obnašanje

#### 2.3.1.1 Oblikovanje in struktura skupine

Preživetje in reprodukcija sta temeljno delo vseh živali (Tušak in Tušak, 2002). Živali oblikujejo skupine iz različnih razlogov, kot so obramba pred naravnimi sovražniki ali iskanje krme. Pri konjih in nekaterih drugih živalih, ki živijo v skupinah, pa naj bi bil glavni razlog za življenje v skupini parjenje. Kjer je hrane malo in se živali ves čas selijo, predstavlja harem najboljšo možnost za preživetje. Ločimo dva tipa socialne organizacije, in sicer tip I in tip II. V tip II spadata zelo teritorialna zebra Grevy in afriški divji osel, ki nimata razvitega instinkta za povezovanje s svojimi sovrstniki. Odrasle živali so samotarske ali pa živijo v šibkih zvezah. Edina socialna zveza pri tipu II je vez med kobilo in njenih žrebetom. Konji, navadna, prerijska in gorska zebra spadajo v tip I in tvorijo skupine, ki jih imenujemo haremi. Tip I kaže močan temeljni instinkt za oblikovanje dolgotrajne povezanosti in vdanosti specifičnemu posamezniku.

McCort (1984) navaja, da konji oblikujejo tri pomembne socialne skupine, in sicer so to harem, skupina z večjim številom žrebcev in kobil ter skupina žrebcev. Harem sestavljajo en odrasel žrebec, več kobil in njihovi potomci. Skupine z večjim številom žrebcev in kobil in skupine mladih žrebcev so nestabilne.

Dominantna žival v družini je vedno žrebec, sledi mu vodilna kobila, zanjo pa se v linearnem vrstnem redu razvrstijo druge kobile (Štuhec, 1997). Vrstni red si kobile priborijo tako, da se grizejo s sekalci in brcajo z zadnjimi nogami. Na vrhu hierarhične lestvice navadno prevladujejo starejši in večji konji s pogosto precej agresivnim temperamentom (Fraser, 1992). Mesto na socialni lestvici je po Boyd in Keiper (2002) povezano s starostjo konja (starejši prevladujejo nad mlajšimi) in temperamentom (agresivni konji zasedajo višja mesta). Manj znana je vloga drugih dejavnikov pri določanju mest na socialni lestvici. Spol nima večjega vpliva pri uvrščanju na mesta v hierarhiji. Dominantnost ni vedno povezana s fizičnimi dejavniki (velikost konja). Hagg in sod. (1980) so pri opazovanju ponijev ugotovili, da velikost telesa in starost nista odločilna

dejavnika pri oblikovanju hierarhične lestvice in en spol ne prevladuje ves čas nad drugim. Najpomembnejši dejavnik je temperament, saj vodilno mesto zasede najagresivnejši poni.

Žrebci, ki so si priborili vodilno vlogo, niso agresivni ves čas in v vseh socialnih situacijah (Fraser, 1992). Žrebci sicer zlahka prevladujejo nad kobilami, vendar ne vedno. Vodilna žival, bodisi žrebec bodisi kobila, odloča o gibanju po pašnem območju in vzdržuje red v skupini. Tušak in Tušak (2002) navajata, da žrebec varuje čredo pred vsiljivci, jedro črede pa naj bi predstavljala vodilna kobila. Kobile kažejo vzajemno navezanost in željo ostati skupaj v družbi z drugimi. Vejnovič in sod. (2008) so vodilno kobilo v čredi opisali kot alfa kobilo, ki odloča o gibanju in premikih črede, vodilnega žrebca pa kot žival, ki preprečuje razpad črede in skrbi za potomstvo.

#### 2.3.1.2 Prijateljstvo in navezanost med vrstami

V veliko primerih parjenje nima vpliva na povezovanje in druženje (Tušak in Tušak, 2002). Kobile sklepajo prijateljstva in se družijo v paru s prav določeno kobilo, ki ji dovoli vstop v intimen prostor in odganja vsiljivce. V divjini se tudi mladi žrebci, ki si niso uspeli ustvariti družine, združujejo v skupine žrebcev. Iz tega lahko razberemo, da je pri konjih nagon po druženju in povezovanju izredno močan. Pomembno vlogo pri vzpostavljanju in vzdrževanju prijateljstva v paru predstavljata spontano medsebojno ljubkovanje in grizljanje (slika 2). Kadar konji nimajo primerne družbe, si jo zaradi močne želje po socialnih stikih poiščejo. To lahko vidimo, če konja izločimo iz črede poznanih konj in ga premestimo k nepoznanemu konju. Sprva kažeta izrazito radovedno obnašanje in raziskujeta drug drugega (Fraser, 1992). Že v nekaj tednih oblikujeta trajno vez in to prijateljstvo traja tudi, če ju damo v čredo z večjim številom konj (Tušak in Tušak, 2002).



Slika 2: Ljubkovanje in grizljanje dveh prijateljev (Foto: K. Nahtigal)

Osamljen konj se po Tušak in Tušak (2002) lahko naveže tudi na svojega lastnika ali žival druge vrste (pes, mačka; slika 3). Masson in McCarthy (1995) opisujeta, da se konji pogosto spoprijateljujejo z drugimi vrstami živali in za primer navajata kozo. Nanjo skrbno pazijo in jo imajo radi, kljub temu da koza ni predstavnica njihove vrste. Tekmovalni konji, ki so jih lastniki ločili od svojih kozjih prijateljev, so po ločitvi dosegali slabše rezultate na dirkah.

Fraser (1992) ugotavlja, da je izrednega pomena trden značaj skrbnika kot prijatelja, saj to olajša delo s konjem. Konjev skrbnik mora biti dominanten člen para, ki skrbi za krmo, vodo, udobje in okolje brez bolečin ter stresa. Znano je, da ima socialna povezanost med človekom in konjem velik vpliv na zdravje in dobro počutje obeh. Razumevanje konja, učinkovita komunikacija z njim in prirojena lastnost konj, da se znajo podrediti, omogoča človeku nadrejen položaj v prijateljski zvezi (Vejnovič in sod., 2008). Tudi ljubkovanje in čohanje, podobno kot pri paru konj, utrjuje prijateljstvo in zaupanje tudi med človekom in konjem. Pogoji za oblikovanje prijateljstva je predvsem zmožnost konj za razlikovanje med prijateljem in sovražnikom. Ključno vlogo pri tem igrajo vid, voh in sluh. Konj ima 1,5 metra osebne prostora okoli sebe, v katerega ne sme stopiti vsakdo. Vanj lahko vstopi le prijatelj ali član iste črede, medtem ko vsiljivce prežene (Tušak in Tušak, 2002).



Slika 3: Kobilica brez konjske družbe izkoristi vsako priložnost za socialni kontakt z drugimi vrstami živali  
(Foto: K. Nahtigal)

### 2.3.1.3 Pozornost in pripravljenost na beg

Konji so zelo pozorni na vsak neznan dražljaj, ki prihaja iz okolja (Tušak in Tušak, 2002). Vso pozornost usmerijo proti izvoru dražljaja (slika 4). S čutili preizkušajo in preverjajo situacijo. Če se počutijo ogrožene ali jih je dražljaja strah, postanejo nemirni, prenehajo s svojimi aktivnostmi (paša, počivanje,...), dvignejo glavo, razširijo nosnice ter pripravijo telo in okončine na morebitno gibanje. Ponavljanje istega dražljaja ali znani zvoki povzročijo pri konjih zgolj obračanje ušes. Vogel (2007) navaja, da konji premikajo vsako uho posebej, in tako lovijo zvočne signale. Proti dražljaju se nikoli ne obrne s celim telesom, saj mu to lahko zmanjša možnost pobega stran od nevarnosti. Tušak in Tušak (2002) navajata, da se konji umikajo približajočemu osebk. Če se dražljaj odmika, se pazljivost nekoliko zmanjša. V primeru, ko se vir dražljaja ne premika in je mirujoč, vzbudi pri konjih radovedno obnašanje. To pomeni, da so sicer še vedno pazljivi in v pripravljenosti na beg, vendar se počasi začnejo gibati proti izvoru dražljaja. Če je poleg radovednosti prisoten še strah, se dražljaju približujejo po ovinkih, dokler se ne prepričajo, da jih ta ne ogroža. Hitrost in razdalja umika sta odvisna od intenzivnosti dražljaja. Če slednji postane grožnja, se konji preplašeni umaknejo. Znaki preplašenosti so široko odprte veke, da je mogoče videti veliko beločnice, ter značilna drža v pripravljenosti. Feist in McCullough (1976 cit. po Tušak in Tušak, 2002) navajata, da ima pri divjih konjih veliko vlogo pri obrambi in varovanju črede dominantni žrebec. Če dražljaj ogroža čredo, se žrebec postavi med čredo in njim.

Tušak in Tušak (2002) ugotavljata, da se konji v večini naglih umikov odzovejo s kasom. Če se dražljaju le izognejo, to naredijo s hodom. Kadar gre za veliko nevarnost in ogroženost, pa se od dražljaja umaknejo z galopom. Pripravljenost na pobeg ali plašnost se med živalmi močno razlikuje. Veliko vlogo pri tej lastnosti imata tudi dednost in predhodne izkušnje. Odziv zaradi strahu je mogoče zmanjšati, če konju ponavljajoče prikazujemo dražljaj, ki je brez slabih posledic. Lansade in sod. (2008) so ugotovili, da preplašenost nima povezave s temperamentom konja. Konji se navadijo na dražljaj in se nanj ne odzovejo s takšno stopnjo preplašenosti kot ob prvotnih srečanjih.

Masson in McCarthy (1995) opisujeta, da se plašljivi konji pogosto ustrašijo tudi namišljenih stvari. Tudi predmeta, mimo katerega je šel konj že nešteto krat, se vseeno prestraši, čeprav se ni prav nič spremenil. Na isti dražljaj se konji različno odzovejo. Včasih konja, ki sicer nima težav z vstopom v konjsko prikolico, v novo ni mogoče spraviti. Strah je povezan z njihovimi osebnimi izkušnjami, zato se lahko začnejo bati stvari, ki se jih prej mogoče niso. Humar (2005) pravi, da se konj nikoli ne ustraši popolnoma brez razloga. Strinja se, da je vzrok morebiti zla slutnja kot posledica neke slabe izkušnje ali pa je ta vzrok zaznal samo konj s svojim vohom in sluhom.



Slika 4: Neznani dražljaj iz okolice je pritegnil pozornost kobile (Foto K. Nahtigal)



#### 2.3.1.4 Agresivno obnašanje konj

Ločimo blage in močne izraze agresije (Tušak in Tušak, 2002), odvisne od situacije in razdalje, na kateri kažejo konji določeno stopnjo agresije. Navadno so grožnje pogostejše kot nasilne akcije. Vogel (2007) je zapisal, da sta agresija, in s tem tudi napad pri konjih precej nenavadna pojava. Tušak in Tušak (2002) opisujeta, da sta prvi znak agresije ali splošnega nezadovoljstva na vrat položena uhlja. Pod blage znake agresije štejeta porivanje z glavo, vratom ali pleči, ki so pogosto posledica branjenja krme. Grožnje z ugrizi, udarci, brcami, nihanje z glavo sem ter tja ali gor in dol uvrščata pod srednje izraze agresije. Pod močne izraze agresije uvrščata uresničitev groženj s fizičnim stikom ali poskusom tega. Brca ali ugriz lahko nasprotniku povzroči hude poškodbe, če se ne umakne pravočasno. Pri divjih konjih, ki imajo za umik dovolj prostora, ne pride pogosto do spopadov. Tip agresivnega vedenja naj bi bil odvisen od okolja, mesta v hierarhiji, spola in starosti konja. Odrasli konji pogosto grozijo mlajšim konjem, matere odvrčajo žrebca od sesanja mleka (cviljenje, nakazan ugriz,...), zavrnjeni konji znašajo svojo moč nad podrejenimi, nekatere živali kažejo tudi agresivno vedenje do človeka. Boji med odraslimi konji enakega spola so precej intenzivni, predvsem med kobilami, ki se bojujejo za položaj v hierarhiji, in žrebci, ki branijo status in svoje kobile. Vejnovič in sod. (2007) so zapisali, da boji med žrebci niso pogosti, razen v času paritvene sezone.

#### 2.3.2 Žretje in pitje

Konji so izključno rastlinojede živali, ki imajo v primerjavi z govedom za tretjino manjša prebavila in dvakrat daljše slepo črevo (Tušak in Tušak, 2002). Konjski želodec predstavlja devet odstotkov prebavil, v njem pa se zadržuje od 15 do 20 l vsebine. V začetnem delu debelega črevesa, imenovanem slepo črevo, se zadržuje 34 l vsebine, v debelem črevesu (kolonu) pa 95 l vsebine. V želodcu se krma zadržuje od 1 do 6 ur, prek dvanajstnika potuje v začetni del tankega črevesa (tešče črevo) in se tam zadržuje 2 do 6 ur. Skozi končni del tankega črevesa (vito črevo) potuje krma do debelega črevesa, kjer se nato v slepem črevesu zadržuje od 15 do 20 ur, v kolonu do enega dneva in v danki do dve uri. Posebnost pri konjih je, da nimajo žolčnika, kar pomeni, da ne morejo prebavljati maščob. Večji del ogljikovih hidratov in beljakovin se prebavi v želodcu in tankem črevesu. Ker konjski prebavni trakt deluje le v eni smeri, ne dopušča bruhanja, zato je morebitno



zaužitje strupenih snovi za konjski organizem lahko usodno. Ker je paša povezana z ritmom osvetlitve, poteka ta večinoma podnevi in traja več kot polovico svetlega dela dneva (Vejnovič in sod., 2008). V poletnih mesecih večji del paše izvajajo tudi ponoči, in se tako izognejo vročini in napadom insektov. Pasejo se počasi in previdno.

Tušak in Tušak (2002) navajata, da konji popasejo samo tiste trave, ki so jim všeč, prednost dajejo predvsem bolj vlaknastim travam. Konji med pašo lahko napravijo tri do deset kilometrov, za gibanje pa porabijo od dve do tri ure, medtem ko vhlevljeni konji v enem dnevu porabijo tri ure za žretje, petnajst minut za pitje in pol ure za lizanje kamna s soljo (Fraser, 1992). Pri krmljenju vhlevljenih konj rejci pogosto delajo številne napake (Tušak in Tušak, 2002). Krmijo jih z energetsko bogatimi koncentraty in pri tem pozabijo na zadostno količino vlaknin. V manj kot eni uri konj v hlevu zaužije vse, kar potrebuje, kar je bistveno manj kot na pašniku, kjer se pase kar šestnajst ur. Konji v hlevu imajo ogromno prostega časa in nobene zaposlitve, kar se pogosto odraža v številnih vedenjskih motnjah ali resnih zdravstvenih težavah (vneta kopita, kolike, otekle noge,...). Vsak rejec bi se moral zavedati, da sta kakovostno seno in paša nenadomestljiva. Konj z njima pridobi potrebne hranljive snovi, občutek sitosti in zagotovi normalno delovanje prebavnega trakta. Ustrezni obroki sena so nujno potrebni za normalno in nemoteno delovanje črevesne mikroflore. Paša je najcenejši in naravni način prehranjevanja, ki omogoča tudi dovolj gibanja in družabno življenje s sovrstniki.

Ker ima konjski želodec relativno majhno kapaciteto, predvsem športnim konjem poleg voluminozne krme dodajamo tudi majhno količino koncentriranih krmil (Vogel, 2007). S tem nadomestimo porabljeno energijo pri treningu. Količina krme mora biti vedno prilagojena posameznemu konju, upoštevajoč njegove potrebe, višino, postavbo, sistem reje, ali je konj obrt ali ne, vremenske razmere in kakšno delo opravlja. Kljub vsemu velja, da naj bi tudi močno obremenjeni konji dobivali pretežno voluminozno krmo, saj premalo take krme lahko privede do kolike.

Za bilanco vode v telesu so odgovorni osmoreceptorji, ki merijo osmotski pritisk krvi (Vejnovič in sod., 2008). V primeru povečanega osmotskega pritiska v krvi pride informacija o tem od osmoreceptorjev prek živčnega sistema v hipotalamus. Ta vpliva na zadnji režanj hipofize, ki poveča izločanje vazopresina. Zadnji vpliva na povečano

povratno vsrkavanje vode iz primarnega seča in uravnava izločanje vode glede na potrebe in preskrbo z vodo. Dnevno se v konjskih ledvicah izloči 550 l primarnega seča, konj pa izloči zgolj 3 do 10 l sekundarnega seča. Ostalo količino primarnega seča predstavlja voda, ki se po ledvičnih kanalčkih vsrka nazaj v kri. Konji so zelo občutljivi na čistočo vode, zato odklanjajo pitje umazane ali slane vode. Pogostost pitja je majhna, ko pa pijejo, naenkrat zaužijejo večjo količino vode. Žrebeta dnevno spijejo 10 do 15 l, doječe kobile 40 do 60 l in delovni konji 30 do 80 litrov vode. Tušak in Tušak (2002) navajata, da konj dnevno popije od 30 do 60 l vode, odvisno od njegove velikosti, letnega časa in dela, ki ga opravlja.

### **2.3.3 Blatenje in uriniranje**

Pri blatenju je drža pri obeh spolih enaka (dvignjen rep, hrbet malo upognjen, glava in vrat nekoliko upognjena). Odrasli konji blatijo osemkrat do dvanajstkrat dnevno. Prostor za blatenje si žrebci skrbno izberejo (Tušak in Tušak, 2002). Najprej ovohavajo fige, naredijo nekaj korakov naprej, blatijo, se nato spet obrnejo in ovohavajo lastne fige. Kobile pri blatenju niso tako natančne (Vejnovič in sod., 2008). Blatijo z glavo obrnjene proti kupu fig, tako da so njihove fige za dolžino telesa oddaljene od kupa. Blatenje in uriniranje vodilnega žrebca je vedno tesno povezano s spolnim obnašanjem, saj s tem označuje vsa tista mesta, kjer so predhodno izločale kobile. Žrebec urinira tako, da z zadnjima nogama široko stopi nazaj. Vedno urinira na primerno mesto (slama, visoka trava), in ne na gladko površino, saj se pri tem lahko poškopri, kar mu je neprijetno. Kobilica se upogne v hrbtu in urinira. Pogostost uriniranja je večja ponoči, ko konji počivajo. Vejnovič in sod. (2008) navajajo, da konji urinirajo trikrat dnevno. Nekatere oblike osebne nege pri konjih so poleg že opisanega valjanja, grizljanja in drgnjenja oziroma praskanja tudi stresanje, obramba pred insekti in kopanje. Stresanje vedno sledi po valjanju in navadno takrat, kadar so premočeni zaradi dežja, snega ali kopanja. Zaradi stabilnosti se pred stresanjem razkoračijo, nato pa s stresanjem začno pri glavi, prek vratu in celotnega telesa vse do repa. Pred mrčesom se branijo s posebnimi kožnimi mišicami, s katerimi trzajo. Poleg tega migajo z glavo in ušesi, mahajo z repom in udarjajo z nogami ob tla.

## **2.3.4 Komfortno obnašanje**

### **2.3.4.1 Nega kože in telesa**

Glavna aktivnost konja je nedvomno celotna skrb za telo. Izostajanje različnih oblik negovanja (valjanje, lizanje, praskanje, grizljanje,...) lahko pomeni zgodnje opozorilo za nastanek določenih bolezni. Najbolj prepoznani obliki nege kože sta skrb za svoje telo in negovanje drug drugega (Fraser, 1992). Lastno telo si konji negujejo z grizljanjem (Tušak in Tušak, 2002). Pri tem vrtijo vrat, iztegujejo glavo in se grizejo po dlaki. Oči, obraz, nos in nosnice si čistijo tako, da se z glavo drgnejo po notranji ali zunanji strani sprednjih nog. Zadnji nogi služita predvsem za negovanje težje dostopnih predelov glave (za ušesi). Drgnjenje ob različne predmete služi negi grive. Drgnjenje je pogostejše v času menjave dlake in ob invaziji parazitov (Vejnovič in sod., 2008). Valjenje je oblika čiščenja, nege telesa, poleg tega pa ima tudi veliko socialno vlogo (Tušak in Tušak, 2002). Začne se z vohanjem tal, kopanjem s sprednjo nogo, približevanjem sprednjih in zadnjih nog ter spustom na tla. Konji se valjajo po obeh straneh, lahko se preobračajo ali pa vstanejo in se ponovno spustijo na tla ter ponovijo proces na drugi strani telesa. Ko vstanejo, se vedno otresejo. Vogel (2007) navaja, da valjanje omogoča praskanje po hrbtu, pri čemer konji očitno uživajo. V nadaljevanju opisuje, da je valjanje v prahu zanje neke vrsta čistilna kopel. Vejnovič in sod. (2008) opisujejo, da se konji najraje valjajo na suhih peščenih in neporaslih tleh, snegu in po sveži stelji. Kot simptom kolike pa uvrščajo divji prevrat na tla in krčevito valjanje. Če konja pred in med valjanjem redno opazujemo, ni težav pri ugotavljanju vzrokov za ta pojav (Vogel, 2007).

### **2.3.4.2 Termoregulacija**

Za uravnavanje stalne telesne temperature konji skrbijo tako, da se v močnem vetru obrnejo z zadkom proti vetru, da jim tišči rep med zadnji nogi, žima pa tako pokrije zadnji del trebuha in vmesni prostor med stegni. Tako zmanjšajo izgubo toplote. V hladnih dnevih se občasno ogrejejo z gibanjem, v vročini pa zmanjšajo dnevne aktivnosti in se umaknejo v senco. Fraser (1992) opisuje, da konji za nadzorovanje temperature v izrednih vremenskih pogojih uporabljajo različne vzorce obnašanja. V hudi vročini lahko opazimo spremembo v obnašanju na paši (zmanjšano zauživanje paše in krme zaradi iskanja sence

in zmanjšana želja po krmi) in splošno zavračanje vseh aktivnosti. Če imajo možnost, gredo odrasli konji radi v vodo, medtem ko se je žrebeta spretno izogibajo.

### **2.3.5 Počivanje**

Štuhec (1997) navaja, da ima počitek več stadijev, in sicer budnost, kjer telo miruje, odzivnost na dražljaje pa ostaja normalna, dremanje, pri katerem živali niso več budne, rahel spanec SWS (slow wave sleep), pri katerem živali že spijo, zmerno globok spanec, kjer se že pojavlja stadij REM (rapid eye movement) s hitrim gibanjem očesnih zrkel in globok spanec REM. V stadiju REM sta bitje srca in dihanje hitrejša in bolj nepravilnega ritma. Tušak in Tušak (2002) opisujeta, da so konji budni 19,4 ure, 2 uri so zaspani, 2 uri spijo, 45 minut pa globoko spijo. Počivajo v ležečem ali stoječem položaju (Vejnovič in sod., 2008). Čas dremanja je za polovico krajši kot čas spanja. Podnevi dremajo 0,9 ure, ponoči pa 1,5 ure, torej je skupen čas dremanja 2,4 ure. Spanje podnevi traja 0,6 ure in ponoči 2,8 ure, skupen čas spanja je 3,4 ure. Fraser (1992) meni, da je čas, ki ga konji dnevno porabijo za počitek, odvisen od starosti konja, oskrbe oziroma načina reje ter prehrane (če je oves nadomestek za seno, je čas počitka daljši). Počitek naj bi po njegovem mnenju zavzemal kar tretjino konjevega življenja. Globok spanec, ki traja le 45 minut, je razdeljen na devet faz po pet minut (Tušak in Tušak, 2002). Fraser (1992) pravi, da imajo konji veliko period lahkega spanca, ki v povprečju trajajo 3,71 minute. Zupanc (2000) navaja kot vzrok kratkotrajnega spanja pri konjih pripravljenost na beg pred plenilci.

Konji lažje počivajo stoje in pri tem porabijo manj energije, kot če bi ležali. Ker sta leganje in vstajanje za konja precej naporna postopka, starejši konji počivajo v glavnem stoje, medtem ko mladi konji in žrebeta lahko po več ur ležijo v popolni stranski legi (Vejnovič in sod., 2008). Manj ležijo tudi breje kobile (Tušak in Tušak, 2002), v primerjavi z velikimi konji ležijo poniji dalj časa, in sicer okoli 5 ur dnevno. Konj, ki spi v stoječem položaju, večino teže nosi na sprednjih dveh nogah in eni zadnji, druga zadnja noga pa počiva tako, da je kopito le z robom naslonjeno ob tla (Mauer, 2008). Glava in vrat sta povešena, ušesa so sproščena, oči zaprte in ustnice so nekoliko spuščene (slika 5). Delež rahlega spanca je lahko večji pri posameznem konju, živečem v okolju, v katerem se počuti varnega (Fraser, 1992). Različni vzorci spanca lahko kažejo na stres in neprimerne pogoje reje. Odrasel konj, ki se večkrat dnevno uleže, kaže morda znake bolezni.



Slika 5: Kobila, ki počiva stoje (Foto: K. Nahtigal)

### 2.3.6 Radovedno obnašanje

Radovednost je pri konjih močno povezana s plašnostjo (Tušak in Tušak, 2002). Fraser (1992) trdi, da kažejo konji izredno motivacijo za raziskovanje okolja, v katerem živijo. Če so na okolje, v katerem živijo, že navajeni, je želja po raziskovanju nekoliko manjša. Ta pa pride na plan ob vsakršni spremembi v njegovem okolju. Izguba želje po raziskovanju kaže na omejenost in zaprtost sistema reje, v katerem konj živi. Radovedno obnašanje navadno sproži neznan predmet ali zvok. Starejši konji kažejo manj radovednega obnašanja kot mlajše živali.

Največ radovednega obnašanja zasledimo pri novorojenih žrebetih (Vejnovič in sod., 2008). Grizljajo in žvečijo neznane predmete, raziskujejo pašnik, tla in druge predmete v bližini. Odrasli konji se želijo dobro seznaniti z okoljem, v katerem živijo, in ga označujejo s svojimi iztrebki. Neznani objektu se konj približa z nosnicami in ga ovohava (Fraser, 1992). Velikost in narava predmeta, ki sproži radovedno obnašanje, odločata o hitrosti, s katero se mu konj približa. Konj neznan predmet vohaja, ga liže ali celo prežveči. Marinšek (2006) pravi, da je radovednost pri konjih izredno povezana z občutkom strahu. Zatorej konj raziskuje in preverja neznan predmet, ki mu predstavlja morebitno grožnjo.

### 2.3.7 Gibanje

Za konje so značilne različne oblike gibanja, in sicer hoja, kas, počasni galop, hitri galop, skoki in plavanje. Najmanjša poraba energije je v koraku, več energije pa porabijo v kasu

in galopu. V koraku in kasu lahko prepotujejo velike razdalje in se pri tem ne utrudijo preveč, medtem ko hiter galop od njih terja izreden napor in močno obremenjuje njihovo srce, pljuča in mišice (Vejnovič in sod., 2008). V naravi lahko konj dnevno prepotuje tudi do 80 kilometrov, preplava pa tudi razdaljo do 25 kilometrov, ne da bi se pri tem posebno utrudil.

**KORAK:** Je štiritaktni hod, pri katerem ima konj vedno dve ali tri noge na tleh in eno ali dve v zraku. Noge polaga na tla v zaporedju leva zadnja, leva prednja, desna zadnja in desna prednja (Vogel, 2007).

**KAS:** Je dvotaktni hod, pri katerem se nasprotni prednja in zadnja noga sočasno dotakneta tal, nato pa jima sledi še drugi par. Ker pri kasu le ena sprednja in zadnja noga nosita celotno težo konja, je to gibanje zelo primerno za odkrivanje morebitnega šepanja (Vogel, 2007).

**GALOP:** Razlikujeta se lahki ali delovni galop (angl. canter) in hitri galop (Vejnovič in sod., 2008). Lahki galop je tritaktni hod, pri katerem konj uporablja vratne mišice za dvigovanje glave, s tem pa si olajša dvigovanje prednjega dela telesa in vodenje prednje noge. Pri levo vodenem galopu, konj polaga noge na tla v zaporedju leva zadnja, desna zadnja in leva prednja, desna prednja. Ta se uporablja za leve ovinke, desno vodeni galop pa za desne ovinke. Hitri galop opredelimo kot tritaktno ali štiritaktno gibanje, pri katerem dosega konj veliko hitrost. Ena ali več nog ima oprti na tla ali pa z vsemu štirimi nogami plava po zraku. Ločimo diagonalni galop in rotirajoči galop. Pri diagonalnem galopu, ki ga konji raje tečejo, polagajo noge na tla v zaporedju ena zadnja, diagonalni par z drugo zadnjo in preostala prednja noga. Pri rotirajočem galopu pa žival polaga noge na tla v krožnem redu, tako, da sta dve tesno skupaj, sledi časovni zamik in nato preostali dve.

**SKOKI:** Pred oviro zavirajo s prednjimi nogami, kar zahteva izredno moč prednjih nog (Vejnovič in sod., 2008). Pred skokom postavijo zadnji dve nogi zelo blizu skupaj, in tako omogočijo dobro nadzorovan in simetričen odziv navzgor ter boljšo usklajenost zadnjih nog v letu. Vogel (2007) trdi, da konji v naravi ne bi preskočili niti zelo nizke ovire. Zaradi hitre učljivosti in človeškega spodbujanja njihove skakalne zmožnosti danes preskakujejo

precej visoke ovire. Fraser (1992) meni, da so konji sposobni zelo dobro skočiti v daljino in višino. V normalnih okoliščinah se konji izogibajo skokom čez jarke in na splošno kažejo odpor do skakanja prek vodoravno postavljenih ovir. Brez večjih težav lahko preskakujejo visoke ovire, kadar se gibajo v galopu.

PLAVANJE: Konji plavajo s podobnim gibanjem kot v kasu (Vejnovič in sod., 2008). V mirnem morju lahko plavajo več ur, saj veljajo za odlične plavalce. Fraser (1992) meni, da konj lahko plava s hitrostjo 5 kilometrov na uro, kar je primerljivo s človeško hojo.

Tušak in Tušak (2002) opisujeta tudi naučeno obliko konjskega gibanja, imenovano paso. Konj v pasu teče tako, da gre z desno prednjo in desno zadnjo hkrati naprej, nato sledita še leva prednja in leva zadnja. Tako kot pri kasu je mogoče tudi pri pasu slišati dva udarca ob tla. Med zanimive motorične vzorce, ki so poznani pri konjih, uvrščata še valjanje (motorični proces leganja in vstajanja), zehanje, vihanje zgornje ustnice, brcanje, kopanje, raztegovanje, udarjanje in druge ter številne različice teh.

### **2.3.8    Komunikacija in oglašanje**

Tušak in Tušak (2002) opisujeta različne vrste sporazumevanja, kot so glasovna, telesna, taktilna, vonjalna in prostorska komunikacija. V nadaljevanju poudarjata, da sporočila, ki si jih izmenjujeta oddajnik sporočila in sprejemnik, potujejo po kanalu. Kanal je vse, kar je med oddajnikom in sprejemnikom ter omogoča prenos sporočila. Sporočilo je vsebina, ki se prevaja, oddaja ali sprejema v obliki znakov prek kanala. Z nebesednim sporazumevanjem se ukvarjajo vede, kot so etologija, psihologija in antropologija ter lingvistika.

Nebesedno sporazumevanje delimo glede na obliko, modaliteto, vrsto kanala in kode ter glede na zapletenost kanala oziroma glede na to, kateri del telesa je oddajnik in kateri sprejemnik. Vogel (2007) navaja, da se konji z drugimi člani črede in s človekom sporazumevajo z govorico telesa. Tudi Vejnovič in sod. (2008) so mnenja, da konji komunicirajo prek govorice telesa. Humar (2005) pa opisuje, da mora človek pri vzdrževanju prijateljstva in pri sporazumevanju s konjem uporabljati ne samo govorne komunikacije, temveč tudi telesni dotik.

#### 2.3.8.1 Pomen repa

Spremenjeni položaji repa nam razlagajo določene trenutke in situacije (Tušak in Tušak, 2002). Sporočil, ki nam jih oddaja konj, nikoli ne razberemo le po enem kanalu, temveč po več kanalih hkrati. Kljub vsemu pa rep sam po sebi lahko daje specifično sporočilo. To je najboljše vidno ob gonitvi kobile, ki s položajem repa (ga dvigne in obrne v stran) sporoča žrebca, da se želi pariti.

DVIGNJEN REP: Ta položaj repa je značilen za akcijo. Pri mladem konju lahko pomeni, da se želi igrati s partnerjem, in izraža igrivost, energijo ter živahnost.

SPUŠČEN REP: Navadno prosto in mlahavo visi, kar je značilno pri konjevem počitku. Če rep potegne med noge, pomeni, da se konj nečesa boji. Ta položaj repa lahko pomeni tudi sprejem podrejenega položaja oziroma predajo.

MIŠIČAST REP KOT MEČ NAZAJ: Tak položaj repa je značilen za zelo agresivne konje. Poleg repa pri agresivnem izrazu opazimo tudi druge znake (ušesa, glava in vrat).

REP, NAGNJEN VSTRAN: Je značilen za kobilo, ki se goni oziroma na splošno za seksualno srečanje. Rep v tej legi vzburi žrebca.

MAHANJE Z REPOM: Z repom lahko maha levo, desno, gor, dol ali pa z njim celo kroži. Opisano mahanje repa kaže na izrazito razdraženega konja. Po drugi strani pa ima lahko vlogo odganjanja mrčesa. Glede na hitrost vrtenja repa oziroma mahanja lahko ugotavljamo stopnjo razdraženosti.

UDAREC Z REPOM: Konj zamahne z repom, ga zavrti v krogu in visoko dvigne ter silovito ošvrkne svoje telo. Tovrstni udarec je sicer naraven pojav, je pa pogost v primerih, ko jezdec uporabi električni bič.

#### 2.3.8.2 Pomen uhljev



Tušak in Tušak (2002) opisujeta, da sta konjeva uhlja le redko v fazi mirovanja. Ušesni školjki imata pomembno vlogo, da lovita različne zvočne signale in oddajata vizualna sporočila drugim konjem.

**NORMALEN POLOŽAJ UHLJEV:** Uhlja sta pokončna, odprtine so usmerjene naprej ali vstran. Ob nenadnem šumu konj začne premikati en uhelj ali pa oba proti izvoru zvoka.

**OSTRO POKONČNA UHLJA:** Usmerjena sta proti izvoru zvoka in značilna za konja, pri katerem je nekaj vzbudilo pozornost.

**SPUŠČENA UHLJA:** Sta v vodoravni legi, odprtini sta usmerjeni proti tlom. Označujeta nerazpoloženega, utrujenega in apatičnega konja.

**POVEŠENA UHLJA:** Sta značilna za bolnega konja, ki ima hudo vročino ali bolečine. Ta položaj uhljev navadno spremljata še povešena glava in vrat.

**MLAHAVA UHLJA Z ODPRTINAMA NAVZDOL ALI RAHLO NAZAJ:** Sta znamenje strahu in pokornosti in značilna pri konjih, ki imajo grobe oziroma celo krute lastnike. Ta položaj ušes pa se lahko pojavi tudi pri žrebnihi kobilah.

**POKONČNA, TREPETAJOČA IN PREMIKAJOČA SE UHLJA:** Sporočata, da se prvoten strah počasi spreminja v beg.

**UHLJA, PRITISNJENA OB GLAVO:** S tem konj sporoča, da je jezen, agresiven in ima željo po nadvladi. Konji tako zavarujejo uhlja pred nasprotniki. Ti se tega lahko ustrašijo in zbežijo ali pa se odločijo za boj. V naravi je beg nedvomno pogostejši odziv kot napad.

**MLAHAVA UHLJA ALI V POLOŽAJU POPOLNE POZORNOSTI:** Ta dva položaja uhljev v naravi nista znana. V prvem primeru gre za konja, ki je dobil pomirjevalo, v drugem pa za konja, ki je prejel poživilo. Ta dva položaja je mogoče videti na tekmah, kjer ni ustrezne doping kontrole. Opisan položaj uhljev je najbolj razpoznaven znak, da gre za rabo nedovoljenih poživil.

#### 2.3.8.3 Pomen telesa

Konjsko telo lahko oddaja sporočila in kaže razpoloženje živali. Vzburjen konj je na primer videti močnejši, višji, ima dvignjeno glavo in rep. Po drugi strani pa je bolan konj videti manjši, z mlahavim telesom, spuščeno glavo in repom (Tušak in Tušak, 2002).

**ZAUSTAVLJANJE:** Zaustavljanje s telesom je dominanten znak, s katerim hoče konj zaustaviti svojega nasprotnika (Tušak in Tušak, 2002).

**PRERIVANJE S PLEČI:** Pri tem gre za fizičen stik, kjer konj s prerivanjem skuša ohraniti dominanten položaj (Tušak in Tušak, 2002).

**OBRAČANJE Z ZADKOM PROTI NASPROTNIKU:** Predstavlja obrambni položaj, vendar za nasprotnike lahko predstavlja opozorilo oziroma grožnjo. Nekateri konji z zadkom drugemu osebkju sporočajo, da želijo v miru počivati (Vogel, 2002).

#### 2.3.8.4 Pomen nog

**KOPANJE PO TLEH:** V naravi ima kopanje po tleh vlogo iskanja hrane (Tušak in Tušak, 2002), pri uhlevljenih konjih pa je ta pojav znak za neugodje. Pojav je pogost pri privezanih konjih, ki imajo omejeno gibanje. Kopanje po tleh velikokrat vidimo tudi pri nepotrpežljivih konjih, ki čakajo, da jim bodo dali krmo (Vogel, 2007).

**DVIGNJENA PREDNJA NOGA:** Predstavlja grožnjo (Tušak in Tušak, 2002).

**DVIGNJENA ZADNJA NOGA:** Ima podoben pomen kot dvignjena prednja noga, saj predstavlja grožnjo. Z dvigovanjem zadnje noge lahko izraža protest proti dominantnemu konju ali človeku. Kadar se protestu pridruži še agresija, se konj lahko dvigne na zadnje noge (Tušak in Tušak, 2002).

TOPOTANJE Z NOGAMI: Udarja lahko s prednjimi ali zadnjimi nogami, kar kaže na grožnjo. S topotanjem mlad konj protestira med kovanjem (Tušak in Tušak, 2002).

#### 2.3.8.5 Pomen vratu in glave

Določeni gibi z vratom in glavo imajo pri konju prvotno vlogo obrambe pred insekti ter tudi socialno vlogo, kjer drugim konjem in človeku sporoča razpoloženje (Tušak in Tušak, 2002).

KIMANJE: Z dviganjem in spuščanjem glave si konj povečuje svoje vidno polje.

TIŠČANJE Z GLAVO: S tem konj opozarja na svojo prisotnost. Lahko da je tudi naveličan ali se slabo počuti.

POMIK GLAVE VSTRAN: S to kretnjo pokaže, čemu bi se rad izognil oziroma česa noče videti.

KAČJE GIBANJE VRATU: To gibanje pogosto predstavlja grožnjo pred ugrizom. V naravi je ta pojav prisoten pri žrebcu, ki zganja kobile svojega harema skupaj.

KROŽNO GIBANJE VRATU: Ta pojav lahko vidimo pri nezadovoljnih konjih, ki živijo v neprimernem okolju. Krožno gibanje vratu ni naraven pojav, saj ga pri divjih konjih ni opaziti.

ZIBANJE GLAVE: Pogost pojav pri igri mladih konj.

ŠKRIPANJE Z ZOBMI: Škripajo predvsem žrebeta in na ta način drugim konjem, sporočajo svoj podrejeni položaj.

ODPRT GOBEC, VIDNI ZOBJE: Gre za izraz agresivnosti.

**STISNJE USTNICE:** So pogosto znak manj intenzivne agresivnosti ali celo bolečine, napetosti in strahu.

**SPROŠČENE USTNICE:** Pri tem pojavu navadno spodnja ustnica mlahavo visi. Konj počiva, je utrujen, zaspan in miren.

**VIHANJE ZGORNJE USTNICE:** Opazno je pri seksualni aktivnosti ali pri raziskovanju zanimivega vonja.

**ZAPRTE OČI:** Gre za utrujenega konja. Včasih zaprte oči lahko pomenijo, da konja nekaj boli.

**ŠIROKO ODPRTE OČI:** Konj je buden, lahko tudi prestrašen.

**NAPOL ODPRTE OČI:** Pomenijo, da je konj sproščen in miren.

**PREMIKAJOČA ZGORNJA USTNICA:** Navadno konji s premikanjem zgornje ustnice prosijo za nekaj, bodisi za priboljšek bodisi za božanje, ljubkovanje.

#### 2.3.8.6 Pomen glasu

**PULZIRAJOČE PRHANJE:** Do tega prihaja, ko je konj radoveden ali pa ga je nečesa strah (Tušak in Tušak, 2002). Konj močno izdihuje zrak skozi nos pri zaprtih ustnicah, glava in rep sta dvignjena, telo je v pripravljenosti na morebiten pobeg. Tovrstno prhanje sporoča, da je konj previden in pozoren na neko neznano stvar (Worley, 2008). To lahko privede do trmastega obnašanja ali bega. Pulzirajoče prhanje se sliši 50 metrov naokoli, in ker se konj obrača proti izvoru preteče se nevarnosti, opozarja druge v čredi, naj bodo pozorni (Tušak in Tušak, 2002).

**OSTRO PRHANJE:** Pomeni, da si konj čisti dihalne poti ali pa opreza za neko stvarjo (Worley, 2008).

**ZADOVOLJNO PRHANJE:** Konj se dobro počuti (Tušak in Tušak, 2002). Tudi v tem primeru zajeto sapo spušča skozi nosnice, vendar ne pride do širjenja in krčenja nosnic.

**CVILJENJE:** Do cviljenja navadno prihaja, ko je konj v družbi drugih konj (Worley, 2008). S tem sporoča drugemu konju, da se želi igrati z njim, ali pa mu zagrozi, naj se umakne stran. Tušak in Tušak (2002) cviljenje opisujeta, kot obrambni signal oziroma grožnjo v povezavi s strahom ali besom. Ta pojav je značilen v naravi, vendar ga je mogoče slišati tudi pri udomačenih konjih. Opisujeta primer kobile, ki je vedno zacvilila, kadar je v njen boks stopil neznani človek. Omenjata tudi cviljenje žrebca, ki bi se paril, vendar kobila ni več godna za to. Pri cviljenju ima konj usta zaprta, zrak pa uhaja skozi kota ustnic, ki sta pomaknjena nazaj.

**MATERINSKO HRZANJE:** Je tiho in komaj slišno, namenjeno žrebetu. Kobila z njim pokliče žrebe, če se od nje preveč oddalji. To hrzanje je komaj slišno, z namenom, da ga plenilci ne slišijo, kar ima v naravi izreden pomen (Tušak in Tušak, 2002).

**POZDRAVNO HRZANJE:** S tem konj pozdravlja drugega konja ali pa ga sproža takrat, ko človek prihaja v hlev, in ve, da bo dobil krmo. Njegova slišnost je v razdalji 30 metrov (Tušak in Tušak, 2002).

**HRZANJE PRI DVORJENJU:** Navadno se tako oglašja žrebec, ko se približuje kobili, godni za paritev. Hrzanje spremljajo še tresenje glave, zaprta usta in na široko odprte nosnice. Ker ima vsak žrebec drugačen ritem hrzanja, jih kobile prepoznajo že na 30 metrov (Tušak in Tušak, 2002).

**VESELO REZGETANJE:** Glasen klic, ki se začne z visokim in konča z nizkim tonom. Velja za najdaljšega in najmočnejšega od konjskih glasov, saj traja 1,5 sekunde in se sliši tudi do enega kilometra daleč (Tušak in Tušak, 2002). Konj rezgeta v primeru, ko kliče druge člane črede, da posvari pred nevarnostjo ali pa zato, da usmeri pozornost nase, ko želi kaj dobiti (Worley, 2008).

STOKANJE: Ta način izražanja pogosto spremljajo še drugi telesni in glasovni znaki, ki skupaj sporočajo, da gre za konja, ki se ne počuti dobro (Tušak in Tušak, 2002).

Razumevanje konjeve govorice je pomembno z vidika ugotavljanja konjevih želja in njegovega razpoloženja (Worley, 2008). S tem znanjem je mogoče prilagoditi delo s konjem, vedoč, da ga je bodisi strah bodisi pogreša svoje prijatelje. Konj ima svojevrsten način izražanja, čeprav je možno med različnimi pasmami opaziti podrobnosti (Tušak in Tušak, 2002). Živali so v medsebojnem sporazumevanju precej bolj osredotočene na govorico telesa. To pomeni, da lahko tudi na človeku razberejo telesni jezik, in s tem sporočila, ki jih oddajamo, česar se pogosto niti ne zavedamo. Konjevo telesno govorico je treba gledati celostno, po vseh znakih oziroma omenjenih kanalih. Tako se pri razlagi njihovih sporočil ne bomo zmotili in bomo ustrezno ukrepali ter povečali uspešnost dela s konji.

## 2.4 SOCIALNA IZOLACIJA

Socialna izolacija je omejitev interakcije s sovrstniki (Clarke in Mills, 2007). Socialna izolacija je za konja stresor. Socialni stik med konji omejuje človek (Søndergaard in Christensen, 2007), da zmanjša tveganje za poškodbe, prepreči izbruh bolezni, si olajša delo z njimi in ima nadzor nad zauživanjem krme. Pri konju kot čredni živali je preživetje v naravi odvisno od zveze in učinkovitosti socialne strukture. S tem ko je konj individualno uhlevljen, je prikrajšan socialnega stika z vrstniki in ima več možnosti, da razvije nenormalne oblike obnašanja.

Socialna izolacija ima velik vpliv na pojav motenj v obnašanju konj (Fraser, 1992). Motnje v obnašanju konj so odziv na slabe pogoje reje. Konji so jih sposobni prenašati do neke meje, ki je različna pri posameznih konjih. Ko dosežejo kritično mejo, pride do motenj v obnašanju. Konj zavrača krmo in vodo ter se stalno trudi pridružiti drugim konjem, če je to le mogoče. Na obnašanje odraslih konj imajo pomemben vpliv tudi izkušnje v mladosti. Če so vzgajani kot osiroteli (socialno izolirani), se njihovo obnašanje razlikuje od obnašanja konj, odraslih z vrstniki. Konji, odrasli v socialni izolaciji, so pogosto problematični in jih je težko trenirati. Žrebeta, ki so odraščala le v stiku z mamo, se pogosto navzamejo njenih

vzorcev obnašanja. Posledica premajhne socialne prilagoditve ali socialne izolacije je tudi pogostejše agresivno obnašanje.

Christensen in sod. (2002) so ugotavljali vpliv individualne oziroma skupinske uhlevitve udomačenih žrebcev na njihovo socialno obnašanje. Sedem dvoletnih žrebcev so uhlevili individualno, dvanajst pa skupinsko (štiri skupine po tri žrebce) za dobo devetih mesecev. Pozneje so vse skupaj spustili na dva hektarja velik ograjen pašnik in šest tednov spremljali njihovo obnašanje. Ugotovili so, da individualno uhlevljeni konji kažejo več agresivnega obnašanja (groženj z ugrizom), pogostejše medsebojno negovanje telesa in večjo željo po igri kot konji, ki so bili predhodno skupinsko uhlevljeni.

Søndergaard in Ladewig (2004) sta ugotovila, da ima način reje, velik vpliv tudi na delo s konji. V poskus, ki se je začel pri starosti šestih mesecev do doseženih dveh let, je bilo vključenih dvajset konj, od tega je bilo osem individualno uhlevljenih, dvanajst konj pa v skupinah po tri. V tem obdobju, se je trikrat tedensko po deset minut z njimi ukvarjalo pet trenerjev (naključno izbranih ljudi). Program treninga je obsegal vodenje konja, dvigovanje nog, dotikanje, privezovanje in še nekatere druge stopnje. Skupinsko uhlevljeni konji so izpolnili več stopenj v programu treninga kot individualno uhlevljeni. Zaddnji so več brcali in grizli trenerje kot skupinsko uhlevljeni konji.

Harewood in McGowan (2005) sta želela raziskati v kolikšni meri vpliva individualna uhlevitev na konje, ki še nikoli niso bili socialno izolirani. Ugotovila sta, da so bili konji ob uhlevitvi vznemirjeni, kar so pokazali tako z glasovno kot tudi s telesno govorico. Konji so kazali znake slabega počutja le po obnašanju in govorici telesa, kar pa se ni odražalo v bitju srca ali koncentraciji kortizola v slini.

## 2.5 MOTNJE V OBNAŠANJU IN VZROKI ZA NJIHOV POJAV

Dolgčas in s tem izguba želje po raziskovanju imata pogosto velik vpliv na razvoj motenj v obnašanju (Fraser, 1992). Nagy in sod. (2008) so ugotovili, da konji posnemajo v bližini uhlevljene živali, ki kažejo motnje v obnašanju. Pri agresivnih konjih je večja možnost za nastanek motenj v obnašanju.

Tušak in Tušak (2002) motnje v obnašanju opredeljujeta kot znake stiske, imenovane hlevske razvade. Domnevata, da do njih prihaja zaradi psihološke motenosti konj, ki jo povzročijo premajhni zaprti prostori, osamljenost, stres in nepravilnosti v konjevem življenju. Starič (2007) meni, da se nezaželeni spremembe v obnašanju pogosto opisujejo kot normalne ali pa kot posledica psiholoških motenj. Lastniki, ki razumejo konja in njegovo obnašanje, lahko pripomorejo k uspešnemu odpravljanju nezaželenih vedenjskih motenj. Če je izvor motenj v obnašanju psihološki, ga verjetno sprožajo socialne razmere ali neprimerni pogoji reje. Za prepoznavanje patoloških vedenjskih vzorcev je pomembno poznati trajanje in pogostost normalnih konjevih aktivnosti v boksu oziroma izpustu (preglednica 1).

Preglednica 1: Normalno obnašanje konja, ki je sam v boksu ali manjšem izpustu (Starič, 2007: 15)

| Obnašanje                                                                                 | Normalna pogostost in trajanje na dan                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sprememba osnovnih aktivnosti (hranjenje, počitek stoje, stanje pozornosti, počitek leže) | 30-do 110-krat; 20 do 60 minut izvaja eno aktivnost, če ga motimo; frekvenca aktivnosti pri žrebcih in kobilah med gonitvijo je lahko večja |
| počitek stoje                                                                             | 10-do 30-krat; vsakič 5 do 120 minut; skupaj 8 do 12 ur                                                                                     |
| počitek leže                                                                              | 0-do 6-krat; vsakič 10 do 80 minut; skupaj 0 do 6 ur                                                                                        |
| hranjenje, če dobi seno 2-do 3-krat na dan ali ga ima stalno na voljo                     | 10-do 30-krat; vsakič 5 do 30 minut; skupaj 4 do 12 ur                                                                                      |
| pitje                                                                                     | 2-do 8-krat; vsakič 10 do 60 sekund; skupaj 1 do 8 minut                                                                                    |
| uriniranje                                                                                | 4-do 15-krat; žrebci in žrebne kobile lahko večkrat                                                                                         |
| blatenje                                                                                  | 4-do 15-krat                                                                                                                                |
| valjanje                                                                                  | 2-do 8 epizod; 2-do 8 krat na epizodo                                                                                                       |



Preglednica 2: Nekateri primeri nezaželenega obnašanja, ki so lahko posledica telesnega neugodja ali bolezni konja (Starič, 2007: 14)

| Obnašanje                                                                                    | Vzrok                                                                           | Primeri obolenj                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| brcanje nazaj z eno ali obema nogama, dvigovanje zadnje noge in pritegovanje stegna k telesu | bolečina v trebuhu ali medenični votlini                                        | ledvični kamni, vnetje vagine, razjeda na želodcu ipd.                             |
| brcanje pod trebuh                                                                           | bolečina v trebuhu                                                              | ledvični kamni, kamni v mehurju, ognojek na tankem črevesu ipd.                    |
| udarjanje ob tla s prednjima ali zadnjima nogama                                             | draženje kože nad kopitom, draženje mišic                                       | garjavci ( <i>Chorioptes sp.</i> ), bolečina v hrbtu, degenerativno obolenje mišic |
| pogosto prestopanje z zadnjima nogama                                                        | bolečina v kopitu, hrbtu, neugodje v zadnjem delu trebuha ali medenični votlini | laminitis, zlom medenice                                                           |
| pogosto prestopanje s prednjima nogama                                                       | bolečina v kopitu                                                               | podotrohloza                                                                       |
| togo gibanje                                                                                 | bolečina v hrbtu, mišicah ali okončinah                                         | borelioza                                                                          |
| pogosto uriniranje ali stoja v drži za uriniranje ali dvigovanje repa in mahanje z njim      | bolečina v trebuhu ali urogenitalnem traktu                                     | vnetje mehurja, vagine, sečnice                                                    |
| pogosto blatenje, napenjanje                                                                 | bolečina v zadnjem delu trebuha                                                 | zapeka, napenjanje                                                                 |
| naglo obračanje glave proti trebuhu ali grizenje trebuha                                     | bolečina v trebuhu                                                              | kolika                                                                             |
| težko leganje ali vstajanje                                                                  | bolečine v nogah, bolečine v vratu, hrbtu ali kopitih                           | obolenja sklepov, zlom medenice, bolezni medenice, nevrološke bolezni              |
| spremenjeno duševno stanje, naslanjanje telesa na steno                                      | motnje osrednjega živčnega sistema, bolečine v zadnjih nogah                    | epilepsija, poškodbe osrednjega živčnega sistema, pretirano spanje ipd.            |
| škrtanje z zobmi                                                                             | močne bolečine                                                                  | razjeda na želodcu, bolezen osrednjega živčnega sistema                            |
| vihanje ustnic, pogosto zehanje (ne med počivanjem), oblizovanje, grizljanje ustnic          | bolečine draženje                                                               | kolika, obolenje pljuč ipd.                                                        |
| drgnjenje zadnjega dela telesa ob trde predmete                                              | draženje repa, zadnjika, vagine                                                 | zajedavci, vaginitis, vnetje klitorisa                                             |

Motnje v obnašanju niso vedno zgolj psihološke narave, ampak se neredko izkaže, da gre lahko za fizično obolenje (preglednica 2). Nezaželeno obnašanje zaradi fizičnega vzroka lahko prekinemo, ko ga odkrijemo in ozdravimo.

Štuhec (1997) opisuje motnje v obnašanju kot odstopanja od vrste značilnega obnašanja v kvalitativnem in kvantitativnem smislu. Kvantitativne spremembe v obnašanju predstavljajo normalni vzorci obnašanja v nenormalni intenzivnosti, kvalitativne spremembe pa pomenijo pojav obnašanja, ki ga v katalogu obnašanja konj nima. Da bi lahko preprečili oziroma odpravili vedenjske motnje pri konjih, je pomembno, da poznamo vzroke za nastanek teh (Nagy in sod., 2008). Ker nikoli ne bomo prepričani, da poleg poznanih motenj ne bodo nastopile še kakšne druge, je seznam motenj v obnašanju nedokončan (Vejnovič in sod., 2008). Tušak in Tušak (2002) delita motnje v obnašanju na somatske, reaktivne in motnje pri žretju.

### **2.5.1 Somatske motnje**

Tušak in Tušak (2002) jih opisujeta kot motnje v gibanju telesa ali oralni aktivnosti.

#### **2.5.1.1 Zibanje**

Pogosto se pojavlja pri konjih, ki so nagnjeni k nemirnosti in gre za težko odpravljlivo navado (Tušak in Tušak, 2002). Pri tem pojavu se konj ziblje levo in desno ali pa naprej nazaj. Žival ziblje glavo in vrat ter prenaša vso težo z ene noge na drugo, kar pogosto privede do poškodb sklepov. Konj se ziblje toliko časa, dokler pri njem ne pride do fizične izčrpanosti in posledično do izgube telesne teže. Vzroke za tovrstno motnjo gre iskati v omejevanju konjevega okolja in brezdelju. Starič (2007) navaja, da je zibanje lahko odraz bolečin v okončinah, hrbtu ali pa gre za vnetje kopitne usnjice (laminitis). Štuhec (1997) je to anomalijo v obnašanju imenoval »tkanje«.

#### **2.5.1.2 Kopanje**

To je sicer normalno obnašanje pri konjih, vendar če je to kopanje vztrajno in ponavljajoče se, gre za motnjo v obnašanju (Tušak in Tušak, 2002). Konj koplje s prednjimi nogami in v tla in izdolbe luknjo. Če ni podkovan, si lahko močno obrabi kopita in celo poškoduje

določene mišice in kite. Ta motnja je značilna pri izoliranih konjih v zaprtih in utesnjenih prostorih.

#### 2.5.1.3 Stereotipna hoja

Z drugo besedo jo Fraser (1992) imenuje hlevska hoja. Pri tem pojavu konji v svojem boksu ves čas hodijo v krogu. Pojav je pogost pri konjih, ki so večino časa zaprti in omejevani v boksih ter s katerimi se lastniki malo ukvarjajo. Podobno kot zibanje tudi hlevska hoja pripelje do izgube telesne teže, energetske izčrpanosti, izgube kondicije in napetosti ter bolečin v hrbtu (Tušak in Tušak, 2002).

#### 2.5.1.4 Miganje in tresenje z glavo

Kot najpogostejšo obliko miganja glave Tušak in Tušak (2002) opisujeta ponavljajoče gibanje glave gor in dol. To gibanje je lahko konjeva reakcija na bolečine v ustnicah, križu ali želodcu. Tresenje z glavo lahko hitro preide v konjevo navado, in ko začne to početi pod sedlom, je njegova pozornost oslABLJENA, prihaja do izgube ravnotežja in ježa lahko postane nevarna. Možno je, da se žival želi z izvajanjem te motnje izogniti neki dejavnosti. Vzroke za motnjo lahko iščemo tudi v občutljivosti konjevih ust, nosu, zob, slabe jahalne opreme in značaju konja.

#### 2.5.1.5 Drgnjenje repa

Konji drgnejo zadnji del telesa ob trde predmete zaradi draženja repa, zadnjika ali vagine, zaradi različnih zajedavcev in drugih obolenj (vaginitis,...), opisuje Starič (2007). Tušak in Tušak (2002) kot najpogostejši razlog za drgnjenje zadka ob predmete navajata pojav glivic na zadku. Do tega pride zaradi zanemarjanja in neprimernega negovanja konj. Posledica drgnjenja je razcefran rep.

#### 2.5.1.6 Samopoškodovanje

Kot primere samopoškodovanja navaja Starič (2007) grizenje bokov, okončin, brcanje v steno, v trebuh in podobno. Meni, da kobile s tem izražajo fizično nelagodje, žrebci in kastrati pa bolečino in draženje ali pa proti sebi usmerijo agresijo do drugih žrebcev. Zadnje pomeni, da se pred samopoškodovanjem žrebec obnaša, kakor bi se obnašal do drugih žrebcev v naravi. Voha svoje boke, dimlje, se nato ugrizne v trebuh, prsi, okončine, moda, spušča zvoke, brca in se obnaša, kot da bi bil v njegovi prisotnosti še kakšen drug

žrebec. Tušak in Tušak (2002) dodajata, da si konji z močnim telesnim drgnjenjem ali bočnim grizenjem lahko poškodujejo glavo, grivo, kožo in si včasih lahko povzročijo tudi krvave rane. Samopoškodovanje je motnja v obnašanju, ki se pojavlja predvsem v omejevalnih življenjskih pogojih, vključujoč socialno izolacijo.

#### 2.5.1.7 Kronično stanje

V današnjih časih velja za redkejšo obliko motnje v obnašanju, ki se pojavlja pretežno pri delovnih konjih (Tušak in Tušak, 2002). Kronično stanje se kaže v težavah pri ležanju in vstajanju in naj bi se praviloma pojavljalo pri starejših ali pri izredno težkih konjih. Za omenjeno stanje so krive predvsem prirojene in pridobljene bolezni gibal ter z njimi povezane bolečine, ki preprečujejo, da bi se konj ulegel.

### 2.5.2 Reaktivne motnje

Oblike reaktivnih motenj obnašanja konj so posledica nenormalno povečane odzivnosti in aktivnosti pri konjih (Tušak in Tušak, 2002). Ta lastnikom konj povzroča vrsto težav pri delu z njimi. Reakcije na dražljaje so normalne, saj gre pri tem za biološki učinek ohranitve posameznika oziroma vrste. V primeru, ko gre za pretiran odgovor na določen okoljski dražljaj, jih štejemo med motnje. Na račun pretirane odzivnosti in aktivnosti je lastnik oškodovan, saj sta konjeva uporabnost in ekonomična vrednost zmanjšani.

#### 2.5.2.1 Aktivna agresija

Ta motnja je opazna pri konjih, ki napadajo človeka (Tušak in Tušak, 2002). Značilna je za predvsem za kobile, ki so pravkar žrebile. Poleg napada se pojavlja tudi prerivanje in stiskanje svojega lastnika ali morebiti druge živali ob steno boksa.

#### 2.5.2.2 Pretirana plašnost

V tem primeru gre za nenaden odmik, brezglavi beg ali celo galopski beg (Tušak in Tušak, 2002). Zadnji je sicer v naravi normalen, v pogojih reje pa velja kot znak slabe prilagodljivosti živali. Strah, preplah in posledično beg pogosto sprožijo konju neškodljivi predmeti, kot so vrečke ali papir, ki ležijo na cesti ali travniku. To je primer kvantitativnih sprememb motenj v obnašanju.

#### 2.5.2.3 Grožnje

Ko človek pride blizu, mu konj grozi (Tušak in Tušak, 2002). Gre za mišično napetost, iztegovanje glave, uhlji so nazaj, ustnice so razmaknjene, vidijo se zobje in beločnici. Tudi Fraser (1992) meni, da to motnjo spremljajo mišična napetost, napeta drža in neprilagodljivost.

#### 2.5.2.4 Grizenje

Grizenje ali ščipanje spremlja opozorilen položaj uhljev nazaj, iztegnjen vrat, kazanje zob in privzdignjen rep. Grizenje je znak napada oziroma grožnje. Za razvoj te motnje so dovzetni predvsem mladi konji in konji, ki so večino časa zaprti (Tušak in Tušak, 2002).

#### 2.5.2.5 Brcanje

Tušak in Tušak (2002) opisujeta različne načine brcanja, in sicer brcanje s prednjima nogama, ritanje (z obema zadnjima nogama), brcanje navzdol in nazaj z eno zadnjo nogo, mulja brca in kravje brcanje (kratka stranska brca z eno zadnjo nogo). Brcanje s prednjima nogama in vzpenjanje lahko predstavljata nevarno navado. Konji tako brcajo, kadar se jim kdo približuje ali jih kdo ovira. Brcanje z eno zadnjo ali obema zadnjima nogama predstavlja obrambo, ki lahko preraste v motnjo, če to delajo brez utemeljenega razloga (kvantitativna sprememba). Pri mulji brci gre za brco z natančno namero in udarcem, pri katerem z zadnjo nogo udari naprej, stransko in nazaj. Pri kravjem brcanju gre za kratek udarec naprej in diagonalno navzven ter nazaj.

#### 2.5.2.6 Nezaupljivost

Nezaupljivost je pri konjih izražena kot previdnost ali napadalnost (Tušak in Tušak, 2002). Do tega lahko pride zaradi konjevih slabih izkušenj v preteklosti ali težav z vidom.

#### 2.5.2.7 Upornost

Konj se upira in noče nadaljevati s hojo, vožnjo ali ježo (Tušak in Tušak, 2002). S tem izraža upornost in otežuje odnos lastnika do konja. Razlikovati je treba med upornostjo, preobremenitvijo in bolečino, zato je pomembno, da opazujemo, v kakšnih okoliščinah se konj upira.

#### 2.5.2.8 Negibnost

Konj vztraja v nekem položaju in se ne premakne z mesta kljub človekovim zahtevam (Tušak in Tušak, 2002). Starič (2007) meni, da gre v primeru nesposobnosti oziroma oteženega vstajanja ali leganja za bolezen ali pa so vzrok bolečine v nogah, vratu, hrbtu ali kopitih.

#### 2.5.3 Motnje pri žretju

Vsi vzroki, ki povzročajo motnje v prehranjevalnih navadah konj, danes še niso povsem znani (Tušak in Tušak, 2002). Možni vzroki za nastanek teh motenj so lahko neprimerna struktura krme, premajhen obseg življenjskega prostora, socialna izolacija in stres.

##### 2.5.3.1 Požiranje zraka (Aerophagia)

Požiranje zraka poteka tako, da konj naglo, sunkovito usmeri glavo navzgor, odpre usta, zajame zrak, pokonci postavi spodnji del ust, krči mišice žrela in z upogibanjem vrata požre zrak (Tušak in Tušak, 2002). Požiranje zraka ima lahko resne zdravstvene posledice, ki pripeljejo do kolike. Za požiralce zraka velja, da so v slabši kondiciji, saj krmo raje raztresajo, kakor jedo. To motnjo pogosteje kažejo zaprti, nemirni konji, ki jih lastniki malo negujejo in se ne posvečajo delu z njimi (Fraser, 1992).

##### 2.5.3.2 Grizenje, žvečenje lesa (Lignophagia)

Je pogosta oblika motenega obnašanja pri konjih (Fraser, 1992). Lahko žvečijo lesene ograje pašnika ali pa grizejo drevesna debla. Konj, ki žveči les, ima vpliv na druge člane črede, kar pomeni, da se lahko tudi drugi navzamejo te motnje. Tušak in Tušak (2002) trdita, da konji lahko dnevno pojedjo tudi do pol kilograma lesa. Prepričana sta, da je žvečenje lesa možno omejiti in preprečiti, če imajo konji na voljo dovolj voluminozne krme. Krzak in sod. (1991) so ugotovili, da sta bila brezdelje in lakota pri konjih ključna vzroka za pojav žvečenja lesa. Konji so največ časa žvečili ponoči in v jutranjih urah. Več gibanja konj (45 minut hoje in 45 minut prostega gibanja v izpustu) je skrajšalo skupen čas grizenja in žvečenja lesa.

##### 2.5.3.3 Zauživanje lastnih iztrebkov (Coprophagia)

Žretje blata svojih mater je pri žrebetih normalno obnašanje in je pomembno za oskrbo žrebet s potrebno mikrofloro (Štuhec, 1997). Kadar pa odrasli konji žrejo lastne iztrebke,

pomeni, da gre za neke vrste omejenosti (Tušak in Tušak, 2002). Lahko da se lastniki s konji premalo ukvarjajo, jih imajo preveč časa zaprte v boksih in jim krmijo premalo voluminozne krme.

#### 2.5.3.4 Žvečenje repa drugih konj (Trichophagia)

Fraser (1992) opisuje, da se žvečenje repov drugih konj dogaja predvsem v rejskih pogojih, kjer so živali tesno skupaj. Vzrok za to motnjo v obnašanju je lahko tudi pomanjkanje voluminozne krme v obroku.

#### 2.5.3.5 Zauživanje zemlje (Pica)

Zemljo, pesek ali blato žro konji, ki jim v obroku primanjkuje mineralov (Tušak in Tušak, 2002). K razvoju te motnje lahko veliko pripomoreta tudi pomanjkanje družbe in gibanja. Zauživanje zemlje lahko posledično privede do nekaterih obolenj prebavnega trakta.

#### 2.5.3.6 Prenažiranje (Hyperhagia nervosa)

Tušak in Tušak (2002) temu pojavu pravita tudi hitro hranjenje. Prenažiranje je opazno pri že sitih, izredno požrešnih konjih.

#### 2.5.3.7 Prekomerno pitje (Polydipsia nervosa)

Pojavlja se pri izoliranih konjih, ki so prepuščeni brezdelju in utesnjeni v hlevih z neomejeno vodno oskrbo (Tušak in Tušak, 2002). Nekateri konji so v teh pogojih s to motnjo sposobni popiti tudi do 140 l vode na dan. Posledica prekomernega pitja je pretirano mokrenje, kar je neugodno za žival.

Tušak in Tušak (2002) menita, da za omenjene motnje v obnašanju obstajajo številni in različni vzroki. Dednost, omejevanje prostora in neprimerni dejavniki okolja so najpogostejši vzroki za nastanek tovrstnih motenj. Čeprav imajo nekateri konji dedne zasnove za razvoj motenj, ni nujno, da jih izražajo. To je zopet odvisno od življenjskih pogojev, ki jih nudimo konjem.

### **3 MATERIAL IN METODE**

#### **3.1 MATERIAL**

##### **3.1.1 Opazovani konj**

###### **3.1.1.1 Pasma, starost in spol**

Opazovali smo desetletno plemensko kobilo pasme haflinger z imenom Fleša. Je lisjačka, značilna predstavnica svoje pasme. Ima izredno lepo glavo s široko v desno nosnico segajočo liso in belo spodnjo ustnico. Fleša ni povsem »moderen« tip haflingerja, saj je težja (močnejše zgradbe), ima krajše noge in slabše izražen viher. Njena višina v vihru je 139 cm. V zgradbi telesa ni vidnih nepravilnosti, prav tako nikoli ni imela težav z zdravjem. Omeniti velja poškodbo zadnjih nog v predelu med skočnim sklepom in bicljem. V nesreči je imela poškodovano kožo in mišice. Ker je bilo zdravljenje dolgotrajno in je nekaj kože manjkalo, so še danes vidne brazgotine. V nesreči si ni poškodovala kit in kosti piščalnice, zato ima še vedno lepe in izdatne vse tri osnovne hode. Fleša je konj za terensko rekreativno jahanje. V času opazovanja je bila kobila v drugem do tretjem mesecu brejosti, vendar to ni bistveno vplivalo na njeno obnašanje v času poskusa.

###### **3.1.1.2 Lastnosti opazovanega konja**

Fleša je sicer umirjena in ubogljiva kobila, vendar zelo živahna in temperamentna pod sedlom. Je radovedna in pozorna na spremembe v svoji bližnji okolici. Je previdna in ne preveč bojazljiva. Kadar se vendarle preplaši, se počasi umika od nevarnosti, če pa misli, da jo nekaj resno ogroža, se odzove z galopskim begom. Navajena je človeške družbe, predvsem lastnice, s katero preživi večino časa, ter domačega psa in mačke, ki jo obiskujeta v izpustu in boksu. Fleša je v podrejenem položaju, vendar pogosto poskuša vsiljevati svojo voljo in prevladati nad lastnico, ki v tem primeru predstavlja dominanten člen para. Je zelo ješča in dovzetna za priboljške. Zelo rada je v družbi lastnice, medtem ko je do drugih ljudi ravnodušna. Fleša s pomočjo svojih komunikacijskih kanalov ves čas oddaja sporočila, predvsem je izrazita njena glasovna komunikacija, ki vključuje zadovoljno prhanje, rezgetanje in pozdravno hrzanje. Zadnje je najpogostejše v večernem



času, ko pričakuje večerni obrok. Ima zelo dober spomin, zato njeno pozornost pritegne že najmanjša sprememba v boksu, izpustu ali na poznanem terenu.

#### 3.1.1.3 Predhodne in zdajšnje izkušnje

Fleša je pred prihodom na kmetijo, kjer prebiva zadnji dve leti, osem let živela na kmetiji usmerjeni v rejo mladih pitanih goved, v družbi petih konj. Zadnja leta bivanja se na kmetiji niso posebej ukvarjali z njo. Veliko časa je preživela v boksu, kjer je bila večkrat celo privezana, saj je bila zelo nemirna in je brcala ter tako večkrat poškodovala vrata boksa. Zaradi pomanjkanja časa in prostora jo je rejec prodal. V mladosti so jo naučili dvigovanja nog, nošenja oglavnice ter jo primerno ujahali.

Ko je prišla k novi lastnici, je imela slabo negovana kopita in ni bila podkovana, bila je nemirna in agresivna, saj je ves čas grizla in brcala. Kadar jo je lastnica želela privezati, jo očistiti ter pripraviti za jahanje, ni stala pri miru. V nekaj mesecih je izredno napredovala v odnosu do lastnice, čeprav je socialno izolirana od sovrstnikov. Po dveh letih jo lastnica čisti in sedla neprivezano, pri čemer kobila brez težav mirno stoji. Fleša je sedaj kovana na vse štiri noge. Vsake dva do tri mesece ima kovač težko delo, saj mora biti kobila med kovanjem privezana, to pa povzroči, da se ves čas premika in le stežka stoji pri miru.

#### 3.1.1.4 Splošna oskrba

Dvakrat dnevno jo krmijo s peletirano dopolnilno krmno mešanico kosmičev (pegus mūsli-mix), ki ji zagotavlja dovolj energije za opravljanje lažjega dela. Krmilo je sestavljeno iz koruze, ječmena, tritikale, peletov sena, suhih pesnih rezancev, pšeničnih otrobov in melase z dodanimi rastlinskimi maščobami in vitamini D in E. Na dan poje manj kot dva kilograma omenjene krmne mešanice. Glavnino obroka predstavlja voluminozna krma, ki jo dobi trikrat dnevno in jo ima tako na voljo skoraj ves dan. V zimskem času požre dnevno do 10 kilogramov sena. Spomladi, poleti in v začetku jeseni, ko ima na voljo tudi pašo in do 4 kilograme prilasta, ji zmanjšajo količino sena na 7 kilogramov dnevno. Količino sena povečujejo glede na pašo oziroma rast in gostoto travne ruše. V vseh letnih časih je deležna zdravih priboljškov, kot so korenje in jabolka. Vsak dan dobi 1,5 kilograma korenja in 1 kilogram jabolk. Seno ji krmijo na tla, krmno mešanico kosmičev,

korenje in jabolka pa v posebno vedro. Vodo ima ves čas na voljo v vedru v boks, ker ni napajalnika.

### 3.1.2 Prostor za izvajanje opazovanja

Flešo smo opazovali v njenem okolju, torej v izpustu velikosti 120 m<sup>2</sup>, ograjenem z belimi plastičnimi količki na razdalji 5 metrov in dobro vidnim elektrotrakom. Boks in izpust sta v neposredni bližini lokalne ceste, ki ni preveč prometno obremenjena in zato zanimiva za sprehajalce in kolesarje. V času poletne pripeke ali drugih neugodnih vremenskih razmer se lahko umakne v boks velikosti 8 m<sup>2</sup>, nastlan z žagovino, v katerem ima vodo in seno. Ker je polovica izpusta v senčni legi, se pred soncem lahko umakne tudi v senco pod drevesi. Na izpustu ima tudi možnost paše, ki jo s pridom izkorišča (slika 6). Proti večeru jo vsak dan preženejo na drug pašnik za dve uri. Iz boksa lahko poljubno hodi na izpust in obratno. Izjema so le noči in dnevi s slabim vremenom, saj je takrat kobila zaprta v boks.



Slika 6: Kobila Fleša v boks in izpustu, ki predstavljata njeno bivalno okolje (Foto: K. Nahtigal)

### 3.1.3 Trajanje opazovanja

Opazovanje je potekalo 33 dni, od 23. junija do 26. julija 2008. V tem obdobju je bil najdaljši svetli del dneva v letu, zato so opazovanja potekala od 6. do 21. ure. Opazovanja so potekala tako, da smo v vsakem tednu opazovanj zbrali podatke za dva kompletna opazovalna dneva. Tako smo zbrali podatke za deset opazovalnih dni. Opazovanje je vedno potekalo ob isti uri na istem mestu, da se je kobila navadila na prisotnost človeka in se ni po nepotrebnem vznemirjala.

### 3.1.4 Pripomočki

V celotnem opazovanju smo uporabljali naslednje pripomočke:

- žogo zelene barve, s katero smo obogatili okolje;
- radijski sprejemnik; predvajali smo lokalni radijski program Radio HIT;
- vrv in ovratnico, s katero smo privezali kozo in jo privedli na izpust h kobilici; v času spoznavanja s Flešo je bila koza privezana, saj je sicer, kljub električnemu pastirju, pobegnila iz izpusta;
- fotoaparati, s katerimi smo posneli slikovno gradivo;
- uro, s pomočjo katere smo v minutnih intervalih beležili dalj časa trajajoči lastnosti, kot sta paša in mirovanje;
- obrazec za beleženje obnašanja kobile (priloga A).

## 3.2 METODE

### 3.2.1 Menjava obrazca

Obrazec, v katerega smo beležili pogostost nekaterih vzorcev obnašanja, smo menjali vsak opazovani dan.

### 3.2.2 Neposredno opazovanje

Z metodo neposrednega opazovanja smo spremljali trajanje paše in mirovanje oziroma počitek, ki veljata za dalj časa trajajoči lastnosti. V obrazec smo ti dve lastnosti beležili v enominutnih intervalih. Pri kratkotrajnih aktivnostih, kot so nega telesa (valjanje, praskanje, grizljanje, drgnjenje ob predmete), gibanje ugodja (stresanje, zehanje pretegovanje), gibanje (hoja, kas, galop) in radovedno obnašanje, pa smo beležili njihov pojav. Zapisovali smo si tudi čas opazovanja, datum in temperaturo zraka. Zadnja nas je zanimala predvsem zato, ker je opazovanje potekalo v času poletne vročine, kar pomeni, da je bila kobilica na splošno manj aktivna.

### **3.2.3 Potek opazovanja**

Prvi teden smo Flešo opazovali v izpustu brez kakršnekoli dodatne obogatitve okolja. Drugi teden smo izpust obogatili z večjo žogo zelene barve. Tretji teden smo žogo vzeli iz izpusta in začeli s predvajanjem glasbe (Radio HIT), kjer se prepleta veliko različnih glasov in glasbe. Četrty teden smo prenehali s predvajanjem glasbe in ji v izpust pripeljali kozo. Peti teden smo dali v izpust žogo, ki smo jo uporabili že v drugem tednu opazovanj, pripeljali smo kozo in predvajali glasbo.

### **3.2.4 Obdelava podatkov**

Pridobljene podatke smo obdelali s pomočjo programskega paketa SAS (2002), natančneje z neparametričnimi testi, ki so primerni za obdelavo podatkov z nenormalno porazdelitvijo. Pri tem smo si postavili dve hipotezi, in sicer ničelno hipotezo, ki pravi, da obogatitev okolja ne vpliva na obnašanje kobile, in alternativno hipotezo, da obogatitev okolja vpliva na obnašanje kobile. V primeru majhne p-vrednosti ( $p \leq 0,05$ ) smo sklepali, da drži alternativna hipoteza.

## **4 REZULTATI**

### **4.1 RADOVEDNO OBNAŠANJE**

#### **4.1.1 Prvi teden**

Kadar je kobila slišala lajati domačega psa, je vedno prenehala z izvajanjem aktivnosti. Dvignila je glavo, pogledala proti izvoru zvoka, premikala vsako uho posebej in tako obstala, dokler pes ni nehal lajati, oziroma je določila pomen laježa in nadaljevala s predhodno aktivnostjo.

Morebitnega sprehajalca je opazovala, dokler ni izginil iz njenega vidnega polja. Če jo je ta ogovarjal, je strigla z ušesi in ga poslušala, v primeru, ko jo je želel pobožati, se je odmaknila in se obrnila z zadkom proti človeku. Kadar se je peljal mimo njenega izpusta kolesar, ga je opazovala in pogosto v kasu tekla ob njem do zadnjega stebra, ki omejuje izpust, ter gledala za njim, dokler jo je zanimal.

Promet Fleše ni preveč zanimal. Njeno pozornost so pritegnili le tisti avtomobili, v katerih so vozniki glasno predvajali glasbo. Tudi v tem primeru se je obrnila proti izvoru zvoka in strigla z ušesi.

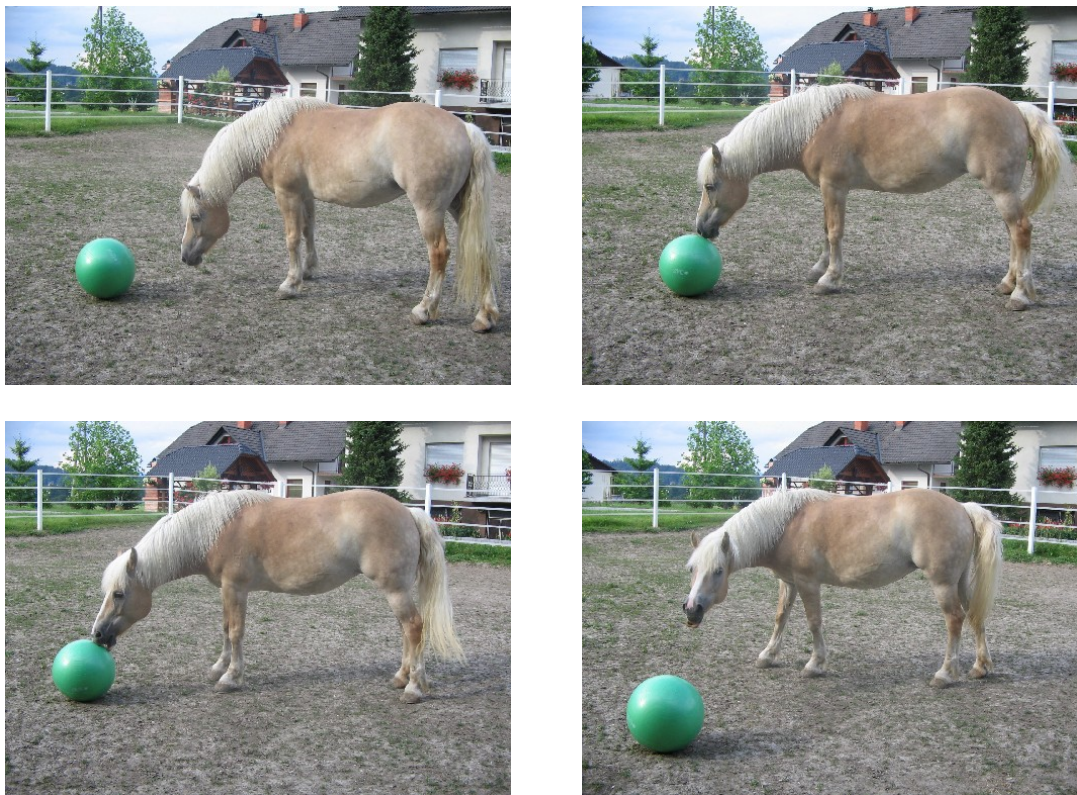
V prvem tednu jo je v izpustu trikrat obiskala domača mačka. Fleša jo je v prvih dveh primerih ovohavala in grizljala. Tretjič je ponovila dejanje, s tem da jo je še ugriznila v rep. Mačka jo je s tačko udarila po smrčku, zato je Fleša odskočila in se umaknila. Čez nekaj minut se je v galopu zapodila v mačko, ki je sedela na sredini njenega izpusta, in jo pregnala.

Enkrat je peljala mimo izpusta vprega z dvema konjema. Nepremično ju je opazovala, vse dokler nista izginila iz njenega vidnega polja. Nato je nadaljevala z izvajanjem predhodne aktivnosti.

Vsak večer je opazovala človeka pri košnji trave. Ko je šel mimo z vozom, polnim trave, je začela hrzati, saj je vedela, da bo dobila nakošeno travo.

#### 4.1.2 Drugi teden

V drugem tednu smo v izpust položili večjo žogo (slika 7). Sprva je vanjo usmerila le svoj pogled in ušesa in ni trajalo dolgo, ko se ji je začela približevati. Ko se ji je približala, jo je začela ovohavati, lizati in jo poskušala ugrizniti. Nekajkrat jo je odrinila s smrčkom in nato odšla stran. Ta proces je ponovila vsak dan, takoj za tem, ko smo žogo položili v izpust.



Slika 7: Fleša raziskuje žogo, ki je popolnoma neznani predmet v njenem okolju (Foto: K. Nahtigal)

Pozneje je ves dan le hodila mimo žoge, nekajkrat usmerila pogled vanjo, vendar se ji ni več približala in ni več kazala zanimanja zanjo. Nadaljevala je z drugimi oblikami radovednega obnašanja, ki so se pojavljale že v prvem tednu. V tem opazovanem tednu je zopet posvečala pozornost opazovanju širše okolice. Zanimal jo je traktor s kosilnico, ki je kosil travo na bližnjem travniku. Njeno pozornost je pritegnil tudi traktor s prikolico, ki je razvažal gnoj. Ko se je prvič peljal mimo izpusta, je Fleša vihala zgornjo ustnico, pri čemer je analizirala vonj.



Opazovala je poštarja, smetarje, ki so pobirali smeti in ovohavala mačko, ki je tudi v tem tednu, kljub temu da jo je v prvem tednu Fleša prepodila iz izpusta, zopet prišla v njeno bližino. Tokrat kobila mačke ni ugriznila.

Vsak dan je opazovala domačega psa toliko časa, dokler ni prenehal z laježem. Enkrat se je zgodilo, da je svoj lajež usmeril proti kobili (slika 8), ki je zaradi mimoidočega kolesarja začela kasati po izpustu. Pes je lajal nanjo, kar je kobilo pregnalo v galop. V trenutku, ko je začela galopirati, jo je pes začel loviti, in sicer zunaj ograde, ker ni upal stopiti v njeno okolje. Ta igra je trajala zgolj nekaj minut, nato sta se umirila in nadaljevala vsak s svojimi predhodnimi aktivnostmi.



Slika 8: Pes je z laježem, usmerjenim proti kobili, spodbudil Flešo h gibanju in igri (Foto: K. Nahtigal)

#### 4.1.3 Tretji teden

Tretji teden smo postavili radijski sprejemnik zunaj izpusta, tako da ga kobila ni videla. Aparat je bil nastavljen na manjšo glasnost, zaradi njenega ostrega sluha je glas lahko slišala v boks in v izpustu. Večkrat je prišla iz boksa, mirovala z dvignjeno glavo, jo usmerila proti zvoku in postavila ušesa v pokončen položaj, kar pomeni, da je glas pritegnil njeno pozornost (slika 9). Večkrat je bilo opazno tudi striženje z ušesi oziroma premikanje vsakega ušesa posebej (slika 10). Nato se je vrnila v boks, nekaj časa žrla seno, nato pa zopet prišla ven in poslušala neznane glasove, ki so prihajali iz radijskega sprejemnika. V jutranjem času, ko je imela seno v boks, je večkrat ponovila to dejanje. Opazili smo, da je bilo ponavljajoče se prihajanje iz boksa in nazaj pogostejše v času, ko so na lokalnem radiu predvajali oglasna sporočila. Popoldne, ko se je v njeni okolici več dogajalo, je radijskemu zvoku posvečala manj pozornosti.



Slika 9: Zvok je pritegnil Flešino pozornost (Foto: K. Nahtigal)



Slika 10: Premikanje vsakega ušesa posebej, s čimer kobila lovi zvočne valove (Foto: K. Nahtigal)

Ves teden so bili njeni odzivi na predvajanje glasbe podobni. Kljub temu je tudi v tem tednu, poleg poslušanja in ocenjevanja pomena zvoka, ki je prihajal iz radijskega sprejemnika, veliko pozornosti namenjala dogajanju zunaj izpusta. Opazovala je sprehajalce in pri tem pogosto kimala z glavo gor in dol, s čimer si je verjetno povečala vidno polje. Veliko pozornosti je namenjala tudi kravam, ki so se pasle na bližnjem pašniku, medtem ko je bila povsem ravnodušna do sosedovega konja. Sosedov konj je v 500 metrov oddaljenem izpustu občasno galopiral in rezgetal. Fleša ga je le nekajkrat pogledala in se pasla naprej.

#### 4.1.4 Četrty teden

V tem tednu smo v izpust pripeljali kozo. Prva dva dneva nam je koza pobegnila iz izpusta, ker se je več kot očitno bala kobile. Ko je kobila iskala fizični stik s kozo, jo začela ovohavati in se je dotikati s smrčkom, je koza pobegnila iz izpusta, kljub temu da jo je pri tem vsakokrat stresel električni tok. Izgubljeni čas smo nadoknadili tako, da smo opazovani teden podaljšali za dva dneva. Odločili smo se, da bomo kozo privezali, vendar le za čas spoznavanja (slika 11), saj smo predpostavljali, da se bo koza prej ali slej navadila na Flešino bližino.





Slika 11: Spoznavanje med kobilo in kozo (Foto: L. Nahtigal)

Ko smo zjutraj kobilo spustili iz boksa, jo oskrbeli s krmo, vodo in odstranili konjske fige, smo odšli po kozo. Koza, ki smo jo uporabili za družbo kobili, sicer živi v družbi treh koz in se pred tem še ni od blizu srečala s Flešo. Kobila je nas in kozo opazovala, še preden smo prišli v izpust. Nato je takoj začela ovohavati kozo. Zadnja je ves čas bežala stran od nje in se skrivala za nami (slika 12). Pogosto je blatila, kobila pa je ovohavala njene iztrebke. Pri tem ni vihala zgornje ustnice.

Koza je bila prva dva dneva spoznavanja s kobilo zelo nemirna, zato je bilo opazovanje oteženo. Vsak dan, v prvih dveh urah bivanja pri kobili, je bila koza izredno zmedena in nemirna. Ker smo jo vzeli iz njenega okolja in jo ločili od drugih kozjih prijateljic, je potrebovala čas, da se privadi. Pozneje se je umirila in začela žreti seno oziroma se je pasla.



Slika 12: Koza je v času spoznavanja ves čas skušala pobegniti stran od kobile (Foto: A. Ravnikar)

Nemirnost koze v prvih dveh urah je imela precejšen vpliv na obnašanje kobile. Zdelo se je, kot da kobila ponavlja vzorce obnašanja za kozo. Ko je koza mirovala, je mirovala tudi Fleša, v trenutku, ko je koza tekla in se želela umakniti kobili, je začela Fleša galopirati in brcati proti njej.

Pri tem je prhala in mahala z glavo, na trenutke je bila vidna celo belina očesa. Sicer je bil ta pojav videti kot igra, vendar se je zdelo, da je kobilo tovrstno kozje obnašanje vznemirilo oziroma deloma preplašilo. Da je Fleša kazala znake preplašenosti, smo sklepali zato, ker je pobegnila stran od koze in grozeče brcala z zadnjimi nogami. Takemu obnašanju smo bili priča vsak dan v prvih dveh urah od prihoda koze v izpust h kobilu. Pozneje sta se obe živali umirili in žrli seno, kobila v boks, koza pa zunaj. Fleša je pogosto pogledovala h kozi in večkrat prišla ven, ovohavala kozo, jo s tem preplašila in žrla njeno seno. Koza se je umaknila na drugo stran izpusta in se pasla.

V celem tednu opazovanja, se je koza gibala v varni razdalji stran od kobile. Vsakokrat, ko se ji je Fleša približala, se je koza umaknila. Če se je umaknila s tekom, je kobila odgovorila z galopom in brcanjem. Nekajkrat je celo kobila v kasu pritekla h kozi in jo na ta način preplašila.

Med pašo je kobila ves čas pogledovala h kozi (slika 13), večkrat dnevno je vohala njene iztrebke in se ji poskušala približati. Dokler smo imeli kozo v času spoznavanja privezano, je kobilu uspel fizičen stik. Naslednje dni, ko je koza prosto tekala po izpustu, pa se to ni zgodilo, saj se je koza vedno umaknila.



Slika 13: Med pašo je Fleša pogosto opazovala kozo, medtem ko se je koza ves čas umikala kobilu (Foto: K. Nahtigal)

Zvečer smo kozo odpeljali nazaj v hlev med druge koze. Kobila nam je sledila do izhoda izpusta in nas nato opazovala, dokler nismo izginili v hlev. Nekaj časa je še stala in gledala v smeri našega odhoda, nato pa odšla v boks in začela žreti večerni obrok sena.

Ko smo zadnji, sedmi večer odpeljali kozo iz njenega izpusta, je Fleša odšla v boks, se iz njega pognala v galopu in to večkrat ponovila. Ob dirjanju v boks in iz njega je imela pogled usmerjen v kozji hlev.

Čeprav je imela kobilica v izpustu družbo koze, je kljub temu spremljala dogajanje zunaj izpusta. V četrtem tednu je tako kot v predhodnih tednih opazovala sprehajalce, kolesarje, človeka, ki je zvečer kosil travo, in domačega psa ter poslušala njegov lajež.

#### **4.1.5 Peti teden**

Peti teden smo dali v izpust žogo, pripeljali smo kozo in predvajali glasbo. Po pričakovanjih je kobilica največ pozornosti namenila kozi, nato glasbi, za žogo pa se ni zmenila. Žogo je povohala, jo želela ugrizniti in jo potisnila stran od sebe samo enkrat v celem tednu opazovanj. Večkrat je obstala, za kratek čas mirovala in usmerila glavo in uhlja proti izvoru zvoka, ki je prihajal iz radijskega sprejemnika. Pogosto je vohala kozje iztrebke. Med hranjenjem v boksu je opazovala kozo, če se je ta premaknila. Če se je kozi preveč približala, je ta pobegnila. V primerjavi s četrtem tednom je bila v tem tednu pogostost pobegov koze stran od kobile manjša. Obe živali sta bili bolj umirjeni, predvsem koza ni bila videti več prestrašena.

V času, ko se je kobilica pasla, je koza vstopila v Flešin boks. V trenutku, ko jo je kobilica zagledala, se je z galopom zapodila v boks, pregnala kozo ven in obstala med vrati. Pri tem je kobilica ostro prhala skozi nosnice. V naslednjih dneh koza ni več stopila v Flešin boks. Dvakrat v tem tednu se je kobilici posrečilo, da je prišla v fizičen stik s kozo. Živali sta se dotaknili s smrčkom. Takoj za tem se je koza odmaknila, kobilica pa je nadaljevala s predhodno aktivnostjo. Ko smo kozo zvečer peljali nazaj v hlev, je kobilica gledala za nami, dokler nismo izginili v hlevu.

Kljub trem različnim obogatitvam okolja je kobilica veliko pozornosti posvečala dogajanju zunaj njenega izpusta. V petem tednu je nepremično opazovala vprego z dvema konjema, vse dokler nista izginila iz njenega vidnega polja. Zanimala sta jo dva kolesarja, ki sta se peljala mimo izpusta, in tekač. Zadnji jo je vznemiril, saj je začela galopirati po izpustu in brcati z zadnjimi nogami. S tem je vznemirila tudi kozo, ki je tekala po izpustu in se

izogibala kobili. Fleša se v danem trenutku ni zmenila zanjo, ko je prenehala z divjanjem po izpustu, se je obrnila v smeri tekača in obstala, kljub temu da ga ni več videla.



Slika 14: Vedno kadar je v izpust prišel domači pes, ga je kobila ovohavala (Foto: K. Nahtigal)

Večkrat tedensko je v izpust prišel tudi domači pes, ki sta ga tako kobila kot koza vajeni, zato mu nista posvečali posebne pozornosti. Kot navadno ga je Fleša povohala (slika 14) in nadaljevala s predhodno aktivnostjo, vse dokler se ni pes povaljal po travi in odšel iz izpusta. Kobila je šla takoj ovohavat mesto, kjer se je pes povaljal.

#### 4.2 PAŠA

Kobila je v izpustu vsak dan preživela 15 ur, kolikor je trajal svetli del dneva, noč pa je preživela v boksu. Kljub temu da je trava pokrivala le polovico izpusta, je kobila paši namenila veliko časa (preglednica 3).

Preglednica 3: Skupen čas paše na dan pri različnih obogatitvah okolja

| Obogatitev okolja  | Skupen čas paše (h/dan) |
|--------------------|-------------------------|
| Brez obogatitve    | 4,5                     |
| Žoga               | 4,3                     |
| Glasba             | 4,3                     |
| Koza               | 5,6                     |
| Žoga, glasba, koza | 5,6                     |

V izpustu brez obogatitve je kobila na dan porabila 4,5 ure za pašo (slika 15). Ko smo okolje obogatili z žogo in zvokom radijskega oddajnika, se trajanje paše ni bistveno spremenilo. Ko je imela kobila za družbo kozo v izpustu, se je trajanje paše podaljšalo na 5,6 ure. Enako je bilo trajanje paše, ko je bilo njeno okolje obogateno z žogo, glasbo in kozo. V okolju brez obogatitve se je kobila pasla približno 18,1 min/uro (preglednica 4). V obogatenem okolju z žogo se je čas trajanja paše skrajšal na 17,1 min/uro. Ob predvajanju glasbe je za pašo porabila približno 17,4 min/uro, ko pa smo v izpust pripeljali kozo, se je trajanje paše podaljšalo na 22,2 min/h. V okolju s kozo, žogo in glasbo se trajanje paše praktično ni spremenilo v primerjavi s predhodnim tednom, ko je v izpustu bila pri kobili samo koza.

Preglednica 4: Povprečno trajanje paše v svetlem delu dneva pri različnih obogatitvah okolja

| Obogatitev okolja  | Povprečno trajanje paše (min/h) |
|--------------------|---------------------------------|
| Brez obogatitve    | 18,1                            |
| Žoga               | 17,1                            |
| Glasba             | 17,4                            |
| Koza               | 22,2                            |
| Žoga, glasba, koza | 22,1                            |

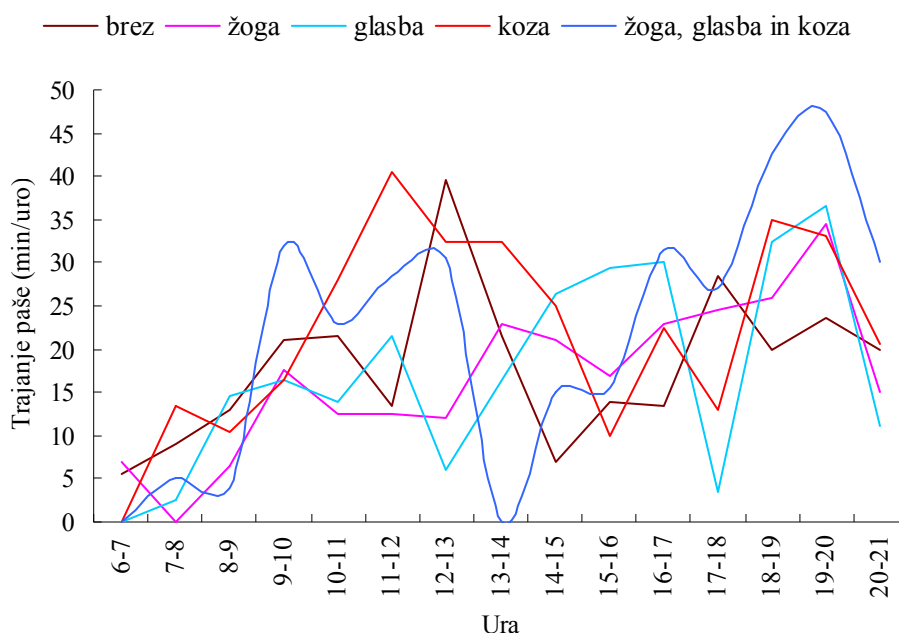


Slika 15: Kobila na paši (Foto: K. Nahtigal)





Slika 16: Fleša med žretjem sena v popoldanskem času (Foto: K. Nahtigal)



Slika 17: Dnevni ritem paše pri različnih obogatitvah okolja

Iz slike 17 je razvidno, da se dnevni ritem paše se pri različnih obogatitvah okolja razlikuje. Od 6. do 9. ure je bil čas paše v povprečju najkrajši, saj je v teh urah kobila žrla seno (slika 16). V okolju brez obogatitve je bil najkrajši čas paše zabeležen med 6. in 7. uro zjutraj, kjer se je kobila v povprečju pasla le 5 minut, najdaljši, 39 minut, pa v času med 12. in 13 uro. V okolju z žogo je bil zabeležen najkrajši čas paše med 7. in 8. uro zjutraj, kjer se kobila ni pasla, najdaljši pa med 19. in 20 uro, kjer se je v povprečju pasla 34 minut. V okolju z glasbo se kobila ni pasla med 6. in 7. uro zjutraj, najdlje pa se je pasla

med 19. in 20. uro, in sicer 36, 5 minut. V okolju s kozo je bil čas paše 40, 5 minute med 11. in 12. uro, med 6. in 7. uro pa se kobila ni pasla. V okolju s žogo, glasbo in kozo se je kobila najdlje pasla 47,5 minute med 19. in 20. uro, med 6. in 7. in med 13. in 14. uro pa se kobila ni pasla.

Iz preglednice 5 je razvidno, da različne obogatitve okolja in vreme niso vplivali na trajanje paše.

Preglednica 5: P-vrednost za vpliv obogatitev okolja in vremena na trajanje paše

| Vpliv                      | p-vrednost |
|----------------------------|------------|
| Različne obogatitve okolja | 0,4394     |
| Vreme                      | 0,6534     |

#### 4.3 POČIVANJE

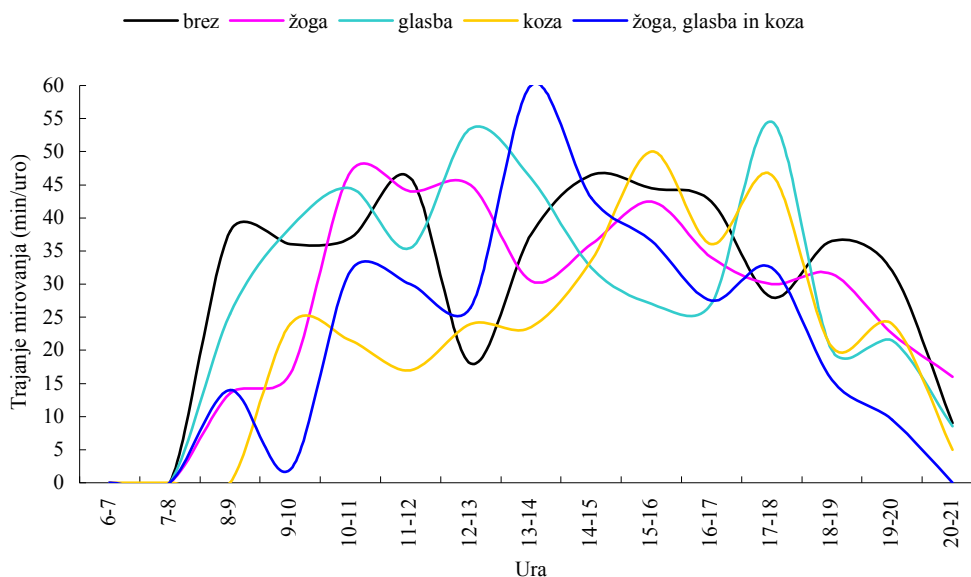
Mirovanje smo zabeležili, ko je kobila prenehala z drugimi aktivnostmi. Kobila je počivala v krajših časovnih intervalih z večkratnimi vmesnimi prekinitvami. Večinoma je počivala zunaj, v senci pod drevesi, na soncu ali na dežju. V boks se je umaknila in tam mirovala predvsem zato, da se je umaknila pred nadležnimi insekti. V času opazovanja se kobila nikoli ni ulegla, vedno je počivala stoje.

Preglednica 6: Povprečno trajanje mirovanja pri različnih obogatitvah okolja

| Obogatitev okolja  | Povprečno trajanje mirovanja (min/h) |
|--------------------|--------------------------------------|
| Brez obogatitve    | 30,1                                 |
| Žoga               | 27,6                                 |
| Glasba             | 29,2                                 |
| Koza               | 21,7                                 |
| Žoga, glasba, koza | 22,0                                 |

V okolju brez obogatitve je bil povprečen čas trajanja mirovanja 30,1 min/uro (preglednica 6). V izpustu z žogo je počivala približno 27,6 min/uro, ko pa smo začeli s predvajanjem glasbe, je bil čas trajanja mirovanja približno 29,2 min/uro. Najkrajši čas mirovanja smo

zabeležili takrat, ko smo v izpust pripeljali kozo, in sicer je v povprečju trajal 21,7 min/uro. V okolju s kozo, žogo in glasbo je čas trajanja mirovanja znašal 22 min/uro.



Slika 18: Dnevni ritem mirovanja pri posameznih načinih obogatitve okolja

Dnevni ritem mirovanju se pri posameznih obogatitvah okolja ne razlikuje veliko (slika 18). Najkrajši čas mirovanja kobile smo zabeležili v času žretja sena, nato se je čas mirovanja postopoma podaljševal in se med 18. in 19. uro zopet skrajševal. V okolju brez obogatitve je kobilica najdlje počivala 46,5 minute, in sicer med 14. in 15. uro. V okolju z žogo je najdlje počivala približno 47 minut, in sicer med 10. in 11. uro. V okolju z glasbo je bil čas trajanja mirovanja najdaljši med 17. in 18. uro, ko je kobilica počivala 54,5 minute. V izpustu s kozo je kobilica prav tako najdlje počivala med 17. in 18. uro, in sicer je mirovala 46,5 minute. V okolju s kozo, žogo in glasbo se je čas trajanja mirovanja podaljšal, kobilica je najdlje počivala 60 minut, in sicer med 13. in 14. uro.

Preglednica 7: P-vrednost za vpliv obogatitev okolja in vremena na trajanje mirovanja

| Vpliv                      | p-vrednost |
|----------------------------|------------|
| Različne obogatitve okolja | 0,1997     |
| Vreme                      | 0,1096     |



Statistična obdelava podatkov nam je tudi v primeru mirovanja pokazala, da nastale razlike v trajanju mirovanja, niso posledica različnih obogatitev okolja in vremena. P-vrednost presega vrednost 0,05, zato smo tudi v tem primeru ovrgli alternativno hipotezo (preglednica 7).

#### 4.4 NEGA TELESA

Kobila se je valjala povprečno 1,4-krat na dan. Od tega se je 1,5-krat valjala v okolju brez obogatitve, 1-krat v okolju obogatenem z žogo, 1,5-krat v času, ko smo ji predvajali glasbo, 2-krat, ko je imela v izpustu kožo, in 1-krat v okolju z žogo, glasbo in kožo hkrati (preglednica 8). Vedno se je valjala na istem mestu, ki ni bil poraščen s travo. Preden se je ulegla, si je teren dodobra ogledala in ga ovohavala. Nato se je ulegla na tla, se povaljala po obeh straneh in se pri tem preobračala z ene strani na drugo (slika 18). S tem si je temeljito zdrgnila vrat, hrbet in boke. Ko je vstala, se je stresla in se tako očistila prahu.

Preglednica 8: Pogostost valjanja pri posameznih načinih obogatitve okolja

| Obogatitev okolja  | Število ponovitev/dan |
|--------------------|-----------------------|
| Brez obogatitve    | 1,5                   |
| Žoga               | 1,0                   |
| Glasba             | 1,5                   |
| Koza               | 2,0                   |
| Žoga, glasba, koza | 1,0                   |



Slika 19: Kobilica Fleša med valjanjem na suhih neporaščenih tleh (Foto: K. Nahtigal)

Kobila se je praskala povprečno 4,4-krat na dan. V neobogatenem okolju se je praskala 4-krat na dan. Ko smo izpust obogatiti z žogo, se je praskala 3-krat, ko smo predvajali glasbo, 6-krat, ko smo ji v izpust pripeljali kozo, 4-krat, v okolju z žogo, kozo in glasbo pa 5-krat na dan (preglednica 9). Največkrat se je praskala po glavi, za ušesi s pomočjo kopita. Praskanje je izvajala z izrazito previdnostjo in s počasnimi, načrtnimi gibi.

Preglednica 9: Pogostost praskanja pri posameznih obogatitvah okolja

| Obogatitev okolja  | Število ponovitev/dan |
|--------------------|-----------------------|
| Brez obogatitve    | 4,0                   |
| Žoga               | 3,0                   |
| Glasba             | 6,0                   |
| Koza               | 4,0                   |
| Žoga, glasba, koza | 5,0                   |

Preglednica 10: Pogostost grizljanja pri posameznih obogatitvah okolja

| Obogatitev okolja  | Število ponovitev/dan |
|--------------------|-----------------------|
| Brez obogatitve    | 6,5                   |
| Žoga               | 6,0                   |
| Glasba             | 6,0                   |
| Koza               | 8,5                   |
| Žoga, glasba, koza | 9,5                   |

Grizljala se je po delih telesa, ki so bili najbolj izpostavljeni mrčesu. Najpogosteje se je grizljala po nogah (slika 19), trebuhu, prsnem košu in vimenu. Kobila se je grizljala povprečno 7,3-krat na dan. Od tega 6,5-krat na dan v neobogatenem okolju, 6-krat v izpustu z žogo in prav tako 6-krat v izpustu z glasbo. V družbi s kozo se je grizljala 8,5-krat, v izpustu z žogo, glasbo in kozo pa 9,5-krat na dan (preglednica 10).



Slika 20: Grizljanje (Foto: K. Nahtigal)

Kobila se je pogosto drgnila ob lipo, ki raste v izpustu, ob stene boksa in ob krmilnik. Najpogosteje se je praskala po spodnji strani vratu in grivi, nekajkrat tudi bokih in korenu repa. Drgnjenje smo zabeležili povprečno 7,7-krat na dan. V okolju brez obogatitve se je praskala 5,5-krat, v okolju z žogo 9,5-krat, v izpustu z glasbo 9-krat, v družbi s kozo pa 7-krat. V kombinaciji vseh treh obogatitev okolja (žoga, glasba in koza) smo zabeležili 7,5 drgnjenja na dan (preglednica 11).

Preglednica 11: Pogostost drgnjenja pri posameznih obogatitvah okolja

| Obogatitev okolja  | Število ponovitev/dan |
|--------------------|-----------------------|
| Brez obogatitve    | 5,5                   |
| Žoga               | 9,5                   |
| Glasba             | 9,0                   |
| Koza               | 7,0                   |
| Žoga, glasba, koza | 7,5                   |

Preglednica 12: P-vrednosti za oblike nege telesa pod vplivom različnih obogatitev okolja

| Vzorci nege telesa | p-vrednost |
|--------------------|------------|
| Valjanje           | 0,8950     |
| Praskanje          | 0,7717     |
| Grizljanje         | 0,2570     |
| Drgnjenje          | 0,5580     |

Pri vseh oblikah nege telesa so p-vrednosti večje od vrednosti 0,05 (preglednica 12). Iz tega sklepamo, da na valjanje, praskanje, grizljanje in drgnjenje različne obogatitve okolja nimajo vpliva. Tako kot pri paši in mirovanju smo tudi v tem primeru ovrgli alternativno hipotezo.

Preglednica 13: Pogostost nege telesa pri različnem vremenu na uro

| Vzorci nege telesa | Sončno vreme | Oblačno vreme | Deževno vreme |
|--------------------|--------------|---------------|---------------|
| Valjanje           | 0,053        | 0,033         | 0,006         |
| Praskanje          | 0,153        | 0,106         | 0,033         |
| Grizljanje         | 0,260        | 0,160         | 0,066         |
| Drgnjenje          | 0,233        | 0,160         | 0,120         |

Preglednica 14: P-vrednosti za oblike nege telesa pod vplivom vremena

| Vzorci nege telesa | p-vrednost |
|--------------------|------------|
| Valjanje           | 0,9210     |
| Praskanje          | 0,8684     |
| Grizljanje         | 0,4582     |
| Drgnjenje          | 0,0427     |

Iz preglednice 13 in 14 je razvidno, da vreme ni bistveno vplivalo na pogostost valjanja, praskanja in grizljanja. Nasprotno pa smo ugotovili, da je vreme vplivalo na pogostost drgnjenja. P-vrednost pri drgnjenju je znašala 0,0427, kar pomeni, da v tem primeru drži alternativna hipoteza.

#### 4.5 GIBANJE UGODJA

Iz preglednice 15 je razvidno, da se je kobila v povprečju stresla 3,6-krat na dan, zehala je 3,9-krat, pretegovala pa se je 1,6-krat na dan.

Preglednica 15: Povprečna pogostost vzorcev gibanja ugodja na dan

| Vzorci nege telesa | Število ponovitev/dan |
|--------------------|-----------------------|
| Stresanje          | 3,6                   |
| Zehanje            | 3,9                   |
| Pretegovanje       | 1,6                   |

Stresanje se je navadno pojavljalo po valjanju, ko je bila premočena od dežja ali ko se je branila pred insekti. V času opazovanja smo stresanje zabeležili povprečno 3,6-krat na dan. V okolju brez obogatitve 4-krat, v okolju z žogo 2-krat, z glasbo 4,5-krat in prav tako

4,5-krat na dan v družbi s kozo. Ko so bili v izpustu žoga, glasba in koza, smo stresanje zabeležili 3-krat na dan.

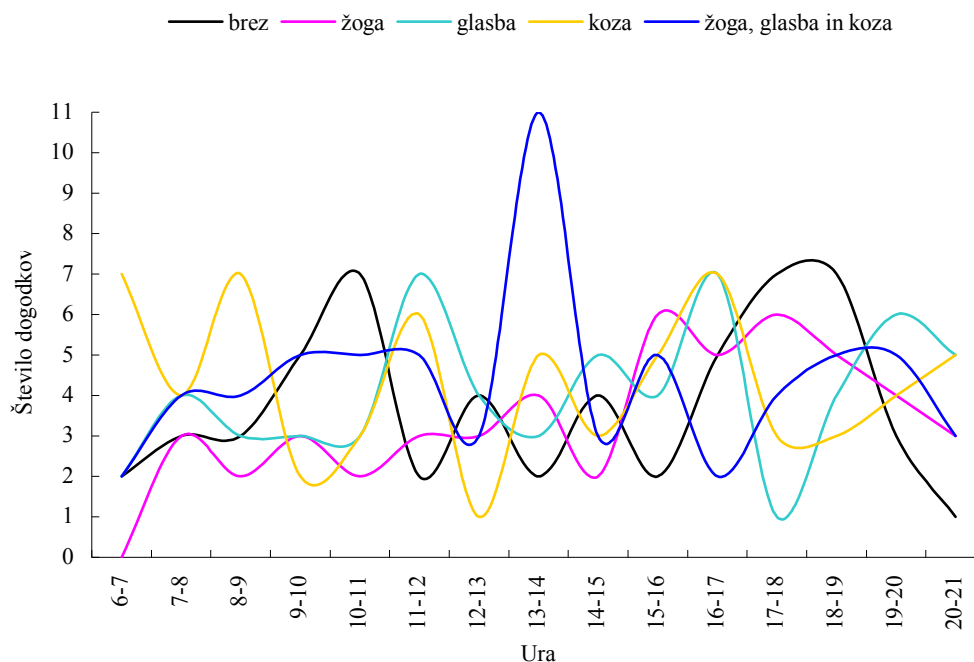
Ponavljajoče se zehanje smo opazili le v času mirovanja. Zehanje smo zabeležili povprečno 3,9-krat na dan. Ko je kobila začela zehati, je pogosto večkrat zazehala, do največ 4-krat. V okolju brez obogatitve je kobila zazehala 3,5-krat, v izpustu z žogo prav tako 3,5-krat, v okolju z glasbo pa 2,5-krat na dan. V družbi s kozo smo zehanje zabeležili 4,5-krat, v izpustu z žogo, glasbo in kozo pa 5,5-krat na dan.

Pretegovanje smo zabeležili povprečno 1,6-krat na dan. V okolju brez obogatitve se je pretegovala 3-krat, v okolju z žogo 1-krat, v okolju z glasbo prav tako 1-krat, v okolju s kozo 1,5-krat in v okolju z žogo, glasbo in kozo 1,5-krat na dan.

Preglednica 16: p-vrednosti za oblike gibanja ugodja pod vplivom različnih obogatitev okolja in vremena

| Gibanja ugodja | p-vrednost za vpliv obogatitve okolja | p-vrednost za vpliv vremena |
|----------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| Stresanje      | 0,6699                                | 0,1632                      |
| Zehanje        | 0,9707                                | 0,8916                      |
| Pretegovanje   | 0,4371                                | 0,7171                      |

Pri omenjenih oblikah gibanja ugodja so p-vrednosti večje od vrednosti 0,05 (preglednica 16), kar pomeni, da obogatitev okolja nanje nima vpliva. Na podlagi tega smo obdržali ničelno hipotezo, ki pravi, da obogatitev okolja nima vpliva na stresanje, zehanje in pretegovanje. Tudi vreme ni vplivalo na pogostost stresanja, zehanja in pretegovanja.



Slika 21: Dnevni ritem nege telesa in gibanj ugodja pri različnih obogatitvah okolja

Dnevni ritem nege telesa in gibanj ugodja se pri različnih obogatitvah okolja ne razlikuje veliko (slika 21). Večja odstopanja so se pojavila v okolju z žogo, glasbo in kozo, in sicer je kobila negi telesa in gibanju ugodja posvečala večjo pozornost med 13. in 14. uro, kjer smo opazili 11 dogodkov (6-krat zehanje, 2-krat praskanje, 1-krat grizljanje in 2-krat drgnjenje ob lipo). Pri drugih obogatitvah okolja največje število dogodkov v eni uri ne presega števila 7. Kobila si je najmanjkrat negovala telo zjutraj, med 6. in 7. uro, ter zvečer, med 20. in 21. uro.

#### 4.6 GIBANJE

Večinoma se je kobila po izpustu gibala v koraku. Drugi dve obliki konjskega gibanja, kas in galop, smo zabeležili le ob posebnih okoliščinah. Tako smo v neobogatenem okolju poleg koraka povprečno 4-krat zabeležili gibanje v kasu in 1,5-krat gibanje v galopu. Gibanje v nekaj sekund trajajočem kasu so pri kobili spodbudili mimoidoči sprehajalci, kolesarji in domači pes z laježem. Tudi gibanje v galopu je bilo zelo kratkotrajno, trajajoče le nekaj sekund. V prvem primeru je z galopom prepodila mačko iz izpusta, dvakrat pa je na ta način ubežala nadležnim insektom. Zadnje se je dogajalo med pašo, ko jo je po vsej verjetnosti pičil obad, zato je v divjem galopu zdirjala v boks in za nekaj minut ostala notri.

V okolju z žogo smo povprečno 5-krat na dan zabeležili gibanje v kasu in ponovno 1,5-krat gibanje v galopu. Gibanje v kasu je bilo posledica tega, da se je kolesar z večjo hitrostjo peljal mimo izpusta in kobilo presenetil med pašo, mimoidočega motorista, v drugih primerih pa lajajočega psa. Gibanje v galopu smo zabeležili takrat, ko je domači pes začel lajati na kobilo. Ta je začela galopirati, pes pa se je preganjal okoli izpusta in jo s tem spodbudil k manj kot dve minuti trajajočem dirjanju po izpustu. V preostalih dveh primerih gibanja v galopu smo sklepali, da je bil vzrok pik insektov, posledica pa hiter umik v boks.

V izpustu, obogatenem z glasbo, smo v povprečju 2-krat na dan opazili gibanje v kasu in 0,5-krat gibanje v galopu. Dvakrat je kobila v kasu pritekla iz boksa zaradi sprehajalcev, ki so šli mimo njenega izpusta, enkrat zaradi psa, ki je tekel mimo izpusta, in enkrat zaradi mimoidočega na rolerjih. Tudi v teh dveh dneh je bilo gibanje v galopu posledica pika obada, ko je prekinila s pašo in silovito zdirjala v boks ter ostala v njem nekaj minut.

V družbi s kozo smo povprečno 5,5-krat na dan zabeležili kas in 2,5-krat galop. Obe obliki gibanja sta bili posledica prisotnosti koze v izpustu, saj je kobila oponašala kozje vzorce gibanja. V teh dveh opazovanih dneh smo zabeležili tudi povprečno 1,25 minute na dan izmeničnega kasa in galopa, ko smo kozo odpeljali iz izpusta nazaj v hlev.

Pri kombinaciji vseh treh načinov obogatitve okolja (žoga, glasba, koza) smo gibanje v kasu opazili le povprečno 1,5-krat na dan, gibanje v galopu pa 1-krat. Prvič se je v kasu približala domačemu psu, ki je prišel v njen izpust, drugič zaradi tekača, ki je tekel mimo, in tretjič zaradi koze, ki je tekla sem ter tja po izpustu. Gibanje v galopu smo zabeležili, ko je kobila med pašo opazila kozo v boks, se z galopom zapodila v boks in preplašila kozo. Preostali galop je povzročil pik obada.

Statistična obdelava podatkov je pokazala, da obogatitev okolja vpliva na gibanje kobile. P-vrednost za gibanje pod vplivom različnih obogatitev okolja je znašala 0,0077. Zato smo ovrgli ničelno hipotezo in sprejeli alternativno, ki pravi, da obogatitev okolja vpliva na gibanje kobile.



## 5 RAZPRAVA IN SKLEPI

### 5.1 RAZPRAVA

S pomočjo opazovanja smo ugotovili, kako se je kobila odzivala na obogatitve okolja, kazala radovedno obnašanje in kakšen vpliv je imela na pogostost nege telesa in gibanja ugodja. Kobila je določeno osnovno aktivnost (hranjenje, počitek, stanje pozornosti,...) izvajala v kratkih časovnih intervalih z mnogimi prekinitvami. V povprečju smo v opazovalnem dnevu opazili pogostost izvajanja osnovnih aktivnosti 92-krat. Starič (2007) navaja, da je normalna pogostost izvajanja osnovnih aktivnosti konja, ki je sam v manjšem izpustu, med 30- do 110-krat dnevno, zato iz tega lahko sklepamo, da je bilo obnašanje opazovane kobile povsem normalno.

Seno, ki smo ji ga polagali trikrat dnevno, je žrla štiri do pet ur, kar sovпада s Staričevo (2007) trditvijo, da porabi konj pri dva- do trikratnem krmljenju 4 do 12 ur na dan. V opazovalnem dnevu se je pasla v povprečju 4,8 ure, kar je relativno kratek čas, saj Tušak in Tušak (2002) navajata, da se konji dnevno lahko pasejo tudi do 16 ur. V našem primeru je krajši čas trajanja paše pričakovan zaradi visoke poletne temperature in trikratnega krmljenja s senom.

S Staričevo (2007) ugotovitvijo, da porabi konj dnevno za počitek stoje 8 do 12 ur, s tem da počiva 10- do 30-krat po 5 do 120 minut, se naši rezultati ujemajo. Ugotovili smo, da je kobila stoje počivala v povprečju 6 ur, s tem da je bilo trajanje počitka razdeljeno na mnogo krajših intervalov in da je opazovanje v našem primeru potekalo le v času svetlega dela dneva, torej le 15 ur. To pomeni, da tudi v primeru mirovanja pri opazovani kobilici nismo zabeležili nikakršnega odstopanja od normalnega obnašanja.

V času opazovanja smo zabeležili vse načine komfortnega obnašanja, in sicer valjanje, praskanje, grizljanje, drgnjenje ob predmete, stresanje, zehanje in pretegovanje. Tušak in Tušak (2002) sta zapisala, da dnevno izostajanje skrbi za lastno telo pomeni zgodnje opozorilo za nastanek bolezni. Fraser (1992) dodaja, da skupno število dogodkov negovanja priča o stopnji nege telesa. V vseh desetih opazovalnih dneh smo najpogosteje,

kar 77-krat opazili drgnjenje ob predmete, 73-krat grizljanje in 44-krat praskanje. Zehanje smo opazili 39-krat, stresanje 36-krat, pretegovanje 16-krat in valjanje 14-krat. Kobila se je najpogosteje drgnila ob lipo v izpustu ter se tako praskala po delih telesa, ki jih sicer ne more doseči. Grizljanje in praskanje sta bila pogosta oblika odganjanja muh in obadov in negovanje od pikov prizadete kože. Vzporedno s tem smo lahko vse dni spremljali značilno obrambo pred mrčesom z mahanjem repa. Pogosto smo pri obrambi pred insekti opazili tudi stresanje. Pojavljalo se je vsakokrat, ko se je kobila prenehala valjati. Pri odraslem konju naj bi zehanje zasledili od 40- do 50-krat na dan (Tušak in Tušak, 2002). Pri naši kobili smo ga opazili približno le 4-krat v svetlem delu dneva zato dopuščamo možnost, da je bilo pogostejše v nočnem času, ko kobile nismo opazovali. Pretegovanje smo najpogosteje zabeležili v jutranjem času, ko smo kobilo spustili iz boksa, in navadno po dalj časa trajajočem počitku. Pretegovanje ni bilo pogosto, saj opazovana kobila v času opazovanja nikoli ni počivala leže. Tušak in Tušak (2002) opisujeta, da se konji navadno pretegnejo, ko vstanejo iz ležečega položaja. Valjanje je vedno potekalo v značilnem zaporedju, ki je vohanje tal, spust na tla in valjanje s preobračanjem z ene na drugo stran, vstajanje in otresanje prahu. Kobila se je vedno valjala na istem, neporaščenem mestu. Med posameznimi obogatitvami okolja nismo opazili razlik v negi telesa.

Na različne obogatitve okolja se je kobila sprva odzivala bojazljivo, nato pa kmalu začela raziskovati neznan predmet ali žival. McDonnell in Poulin (2002) pravita, da je grizljanje neznanega predmeta tipična oblika radovednega obnašanja in predstavlja začetek igre s predmetom. Pri kobili smo zabeležili opazovanje neznanega predmeta (žoge), nato približevanje, ovohavanje in grizljanje. Zasledili smo tudi lizanje žoge za kar McDonnell in Poulin (2002) navajata, da predstavlja raziskovanje oblike, okusa, velikosti in teksture predmeta. Igre s predmetom nismo zasledili, saj je kobila s tem, ko ga je poznala, prenehala z raziskovanjem in mu ni posvečala nikakršne pozornosti več.

Ko smo kobili predvajali glasbo, smo zasledili značilno obračanje uhljev proti viru zvoka. Glede na smer uhljev smo ugotovili, da je radijski sprejemnik večkrat pritegnil njeno pozornost. Glas je vplival zgolj na kratkotrajno prekinitvev izvajanja določene aktivnosti, ne pa tudi na trajanje aktivnosti ali pogostost izvajanja različnih oblik nege telesa.

Večkrat je pogled in ušesa usmerila v smeri, nam še neslišnega zvoka in šele pozneje, ko se je vir zvoka približal smo ugotovili, kaj je opazovala. Nekajkrat je šlo za oddaljen topot konj po cesti, avtomobile z glasno glasbo, oddaljeni pasji lajež ali zgolj nenavadne zvoke drugih živali. Tušak in Tušak (2002) pravita, da so konji izredno občutljivi na zvoke, ki so podobni zvokom obadov. S tem bi lahko razložili pogosto nenadno prekinitev paše in dirjanje v boks. Ni nujno, da je šlo za pike obadov, ampak dopuščamo možnost, da je zgolj slišala zvok insekta in pred njim pobegnila, še preden jo je ta pičil.

Za dobro počutje konja je pomembno, da ima družbo. Zato v primerih, ko nima konjske družbe, lahko z živaljo druge vrste razvije prijateljsko navezanost (Tušak in Tušak, 2002). Opazovana kobila je razvila prijateljsko zvezo s kozo, ki smo jo pripeljali v izpust v četrtem in petem tednu, ter tudi z domačim psom in mačko. Pes in mačka sta v času opazovanj večkrat prihajala v izpust h kobili in se igrala z njo. Predvsem zanimiv je odnos med mačkom in kobilo, saj smo med njima pogosto opazili dokaj grobo ljubkovanje oziroma igro, vendar se je mačka večkrat podala v njeno družbo. Tudi z domačim psom je razvila posebno prijateljstvo. To smo ugotovili na podlagi tega, da je kobila vedno prekinila z izvajanjem določene aktivnosti, ko je začel lajati. Gledala je v smeri laježa, vse dokler ni prenehal. Če je lajal kakšen drug pes, laježu ni posvečala tolikšne pozornosti. Pogosto je prišel tudi v njen izpust, sledil je dotik s smrčki in sprehajanje psa po izpustu ter ovohavanje tal. Enkrat smo opazili tudi njuno medsebojno igro. Močan čredni nagon in želja po druženju konje sili k ustvarjanju nadomestnih prijateljskih vezi z njihovimi lastniki ali drugimi živalmi, navajata Tušak in Tušak (2002), kar smo opazili pri druženju s kozo. Kobila je kozo hitro sprejela za svojo prijateljico in se poskusila z njo celo večkrat igrati. Kobila je pogosto ponavljala vzorce obnašanja koze. Humar (2005) navaja, da imajo konji zelo razvite sposobnosti oponašanja. Na podlagi tega smo ugotovili, da je bilo oponašanje koze povsem normalen pojav inteligentne kobile. Večkrat je kobila v galopu ali kasu stekla stran od koze, se vrnila in spet stekla stran. McDonnell in Poulin (2002) sta ugotovili, da tek stran od predmeta ali živali in vračanje nazaj predstavlja igro. Da se je kobila navadila na kozjo družbo, je jasno pokazala v četrtem tednu, ko smo zvečer kozo odpeljali v hlev, stran od kobile. Ko je kobila izgubila kozo iz svojega vidnega polja, se je vznemirila in pognala v galop.

Ob dirjanju sem ter tja po izpustu je imela pogled ves čas usmerjen proti smeri hleva, v katerega smo odpeljali kozo. Opisano obnašanje kaže na to, da se kobila ni mogla takoj sprijazniti s ponovno socialno izolacijo.

Opazovana kobila je že dve leti brez konjske družbe. Fraser (1992) meni, da socialna izolacija, in s tem dolgčas pri konjih pogosto privedeta do pojava motenj v obnašanju. Søndergaard in Ladewig (2004) trdita, da so konji v socialni izolaciji pogosto agresivnejši. V času opazovanja pri kobili nismo opazili agresivnega obnašanja do živali (mačka, psa, koze) v izpustu, prav tako nismo zabeležili nobene od motenj obnašanja, ki naj bi bile po mnenju Tušak in Tušak (2002) posledica stresa zaradi omejevanja okolja. Opazili smo, da je kobila zelo dovzetna za spremembe zunaj njenega okolja, da spremlja gibanje vsakega mimoidočega, bodisi sprehajalca bodisi kolesarja, njeno pozornost pritegne vsak še tako majhen dražljaj iz okolja. Domnevamo, da kobila ni kazala motenj v obnašanju, predvsem zato, ker je bila v času opazovanj v izpustu, ki je predstavljal bogato okolje brez velikih omejitev izvajanja vrsti značilnega obnašanja.

## 5.2 SKLEPI

Različne oblike obogatitve okolja so pri kobili sprožile radovedno obnašanje in vplivale na več gibanja. Na trajanje paše, mirovanja in pogostost pojavljanja različnih oblik nege telesa pa obogatitve okolja niso imele vpliva.

## 6 POVZETEK

V eksperimentalnem delu naloge smo opravili v času od 23. junija. do 26. julija. 2008 opazovanja obnašanja 10 let stare kobile Fleše, ki že dve leti živi brez konjske družbe. Iz literature je razvidno, da se socialno izolirani konji ne počutijo dobro in kot znak slabega počutja kažejo motnje v obnašanju. V primeru, ko si ne moremo privoščiti več kot enega konja, mu lahko pomagamo premagovati socialno izolacijo z obogatitvijo okolja. Za obogatitev okolja lahko uporabimo razne predmete, ki omogočajo živalim ukvarjanje z njimi, zvočne dražljaje ali pa predstavnike drugih vrst.

Opazovanja smo razdelili v pet tednov. V vsakem tednu opazovanj je imela kobilica drugačno obogatitev okolja. V prvem je živela v njenem standardnem okolju, ki ga je predstavljal 8 m<sup>2</sup> velik hlev in 120 m<sup>2</sup> velik izpust. V drugem tednu smo okolje kobile obogatili z veliko zeleno žogo, v tretjem z zvokom Radia HIT, v četrtem s kozo in v petem z žogo, zvokom in kozo. V vsakem tednu opazovanj smo zbrali podatke za dva kompletna dneva opazovanj od 6. do 21. ure. Prvi teden opazovanj je dal informacijo o osnovnem obnašanju kobile v neobogatenem okolju, vsak naslednji teden pa je predstavljal odklon, ki ga je povzročila vsakokratna obogatitev okolja.

Kobila je pri prvem stiku z žogo kazala radovedno obnašanje do neznanega predmeta. Ko je žogo temeljito povohala, jo je poskusila tudi gristi in lizati. Spoznala je, da predmet ni nevaren in mu ni posvečala nobene pozornosti več.

V tednu, ko je lahko v izpustu poslušala radijski program Radia HIT, je kobilica večkrat pozorno obrnila uhlje proti viru zvoka. Glas radijskega sprejemnika je vplival na kratkotrajne prekinitve trenutnih aktivnosti, ne pa na njihovo trajanje.

Kobila je kozo sprejela v svojo družbo z veliko zavzetostjo in jo je večkrat tudi oponašala ter se tako igrala z njo. Da ji je družba koze prijetna, je pokazala vsak večer, ko smo kozo ločili od kobile in jo zaprli v kozji hlev. Po ločitvi od koze je kobilica vznemirjena galopirala po izpustu in imela ves čas pogled usmerjen proti kozjemu hlevu. Opisano obnašanje kaže,

da se ni mogla sprijazniti s ponovno socialno izolacijo. Kadar sta v izpust prišla domača mačka ali pes, je kobilica tudi do njiju kazala prijateljski odnos.

V petem tednu opazovanj so bili v izpustu trije elementi obogatitve okolja, žoga, zvok iz radijskega sprejemnika in koza. Sprememba v obnašanju kobile je bila podobna kot v četrtem tednu. Sklepamo, da je nanjo najpomembneje vplivala koza.

Vsaka od proučevanih obogatitev okolja je vplivala na pojav radovednega obnašanja kobile, s čimer je povezano več gibanja. Nobena obogatitev okolja pa ni vplivala na trajanje paše in mirovanja, kakor tudi ne na pogostost različnih vzorcev komfortnega obnašanja (valjanje, praskanje, grizljanje, drgnjenje, stresanje, zehanje in pretegovanje).

## 7 VIRI

- Boyd L., Keiper R. 2002. Behavioral Ecology of Feral Horses. Havemeyer foundation.  
<http://research.vet.upenn.edu/HavemeyerEquineBehaviorLabHomePage/ReferenceLibrary/HavemeyerEquineBehaviorLab/HavemeyerWorkshops/HorseBehaviorandWelfare1316June2002/HorseBehaviorandWelfare2/BehavioralEcologyofFeralHorsesLeeBoyd1andR/tabid/3125/Default.aspx> (15. jan. 2009)
- Christensen W.J., Ladewig J., Sondergaard E., Malmkvist J. 2002. Effect of individual versus group stabling on social behaviour in domestic stallions. *Applied Animal Behaviour Science*, 3, 75: 233–248
- Clarke A., Mills D.S. 2007. Isolation. V: *The welfare of Horses*. Waran N. (ed.). Dodrecht, Springer: 92–92
- Fraser A.F. 1992. *The Behaviour of the Horse*. Wallingford, CAB International: 288 str.
- Haag L.E., Rudman R., Houpt A.K. 1980. Avoidance, Maze Learning and Social Dominance in Ponies. *Journal of Animal Science*, 50: 329–335
- Haflinger horse. 2008. Wikipedia, the free encyclopedia.  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Haflinger\\_\(horse\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Haflinger_(horse)) (10. apr. 2008)
- Harewood J.E., McGowan M.C. 2005. Behavioral and physiological responses to stabling in naive horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, 4, 25: 164–170
- Humar I. 2005. *Njegovo veličanstvo konj!* Nova Gorica, Grafika Soča: 136 str.
- Jurkovič J. 1983. *Konjereja*. Ljubljana, ČZP Kmečki glas: 204 str.
- Krumpak S. 1994. *Haflinger*. V: *Pasme konj*. Knjižica za pospeševanje kmetijstva. Krumpak S. (ur.). Ljubljana, Kmečki glas: 106–107

- Krzak E.W., Gonyou W.H., Lawrence M.L. 1991. Wood chewing by stabled horses: diurnal pattern and effect of exercise. *Journal of Animal Science*, 69: 1053–1058
- Lansade L., Bouissou M.F., Erhard W.H. 2008. Fearfulness in horses: A temperament trait stable across time and situations. *Applied Animal Behaviour Science*, 3-4, 115: 182–200
- Marinšek M. 2006. Počivanje in spanje. *Revija o konjih*, 14, 9: 40–41
- Masson M., McCarthy S. 1995. Česa se bojijo živali. Ko sloni jokajo. Radovljica, Didakta: 267 str.
- Mauer P. 2008. Konjiček, lahko noč!. *Revija o konjih*, 16, 12: 16–17
- McCort W.D. 1984. Behavior of Feral Horses and Ponies. *Journal of Animal Science*, 58: 493–499
- McDonnell M.S., Poulin A. 2002. Equid play ethogram. *Applied Animal Behaviour Science*, 78: 263–290
- Nagy K., Schrott A., Kabai P. 2008. Possible influence of neighbours on stereotypic behaviour in horses. *Applied Animal Behaviour Science*, 111, 3-4: 321–328
- Randall P.R., Schurg A.W., Church C.D. 1978. Response of Horses to Sweet, Salty, Sour and Bitter Solutions. *Journal of Animal Science*, 47: 51–55
- Rus J. 2005. Rejski program za pasmo haflinški konj. Slovensko združenje rejcev konj pasme haflinger.  
<http://www.haflinger.si/dokumenti/9%20H%20RP%20H-FINAL.pdf> (15. jan. 2009)
- SAS Inst. Inc. 2002. The SAS System for Windows, Release 9.1. Cary, NC, SAS Institute



- Søndergaard E., Christensen J.W. 2007. The effect on behaviour of the presence or absence of a familiar horse during feeding. V: Horse behaviour and welfare. Hausberger M. (ed.). Wageningen, The Netherlands, Wageningen Academic Publishers: 65–66
- Søndergaard E., Ladewig J. 2004. Group housing exerts a positive effect on the behaviour of young horses during training. *Applied Animal Behaviour Science*, 1-2, 87: 105–118
- Starič J. 2007. Kaj lahko povedo spremembe v obnašanju konja? *Revija o konjih*, 15, 12: 13–15
- Štuhec I. 1997. Etologija domačih živali. Zapiski s predavanj. 2. izdaja. Domžale, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 103 str.
- Tušak M., Tušak M. 2002. Psihologija konja. Ljubljana, Znanstveni inštitut Filozofske fakultete: 274 str.
- Vejnovič J., Rus J., Štuhec I., Krušič L. 2008. Naši konji. Ljubljana, Kmečki glas: 203 str.
- Vogel C. 2007. Nega Konja. Ljubljana, Mladinska knjiga: 216 str.
- Worley M. 2008. Horse Communication-What Horse Sounds Mean. Suite101.com. [http://horses.suite101.com/article.cfm/horse\\_communication](http://horses.suite101.com/article.cfm/horse_communication) (25. jan .2009)
- Zemljič T. 2000. Oči in vid. *Revija o konjih*, 8, 4: 34–35
- Zupanc A. 2000. Konjereja. Ljubljana, Kmečki glas: 124 str.

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorju prof. dr. Ivanu Štuhcu za pomoč, strokovne nasvete in hitro ter temeljito popravljanje diplomske naloge.

Zahvaljujem se predsednici komisije prof. dr. Antoniji Holcman in recenzetki prof. dr. Martini Klinkon – Ogrinec za prijaznost ter hiter in dosleden pregled diplomske naloge.

Zahvaljujem se Gregorju Gorjancu za njegove nasvete in nesebično pomoč pri obdelavi podatkov ter prijateljici Martini Planinc, ki si je pogosto vzela čas zame, me spodbujala in mi svetovala.

Zahvaljujem se najboljši študentski referentki Sabini Knehtl za prijaznost, nasvete in za njene spodbudne besede.

Zahvaljujem se lektorici Sonji Janeš, za lektoriranje in vzdrževanje materinščine v besedilu diplomske naloge.

Posebna zahvala gre staršema, ki sta mi vedno stala ob strani, me spodbujala in verjela vame. Hvala tudi bratu in fantu, ki sta me podpirala in mi pomagala v vseh letih študija.

Zahvala gre tudi moji kobilici Fleši, ker me je sprejela kot prijateljico, mi pomagala pri razumevanju obnašanja konj in me v času pisanja diplomske naloge razveselila z žrebetom, na katerega sem še posebej ponosna.

## PRILOGE

### Priloga A:

Zapisnik za beleženje sprememb v obnašanju pri opazovani kobilici Fleši

Zaporedni dan opazovanja: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ )  
\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ )  
\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ )

Vreme: \_ 6<sup>00</sup>–9<sup>00</sup> \_\_\_, 9<sup>00</sup>–12<sup>00</sup> \_\_\_, 12<sup>00</sup>–15<sup>00</sup> \_\_\_, 15<sup>00</sup>–18<sup>00</sup> \_\_\_, 18<sup>00</sup>–21<sup>00</sup> \_\_\_

|                                    | Paša | Mirovanje,<br>počitek | Nega telesa | Gibanje<br>ugodja | Gibanje | Radovedno<br>obnašanje |
|------------------------------------|------|-----------------------|-------------|-------------------|---------|------------------------|
| 6 <sup>00</sup> –7 <sup>00</sup>   |      |                       |             |                   |         |                        |
| 7 <sup>00</sup> –8 <sup>00</sup>   |      |                       |             |                   |         |                        |
| 8 <sup>00</sup> –9 <sup>00</sup>   |      |                       |             |                   |         |                        |
| 9 <sup>00</sup> –10 <sup>00</sup>  |      |                       |             |                   |         |                        |
| 10 <sup>00</sup> –11 <sup>00</sup> |      |                       |             |                   |         |                        |
| 11 <sup>00</sup> –12 <sup>00</sup> |      |                       |             |                   |         |                        |
| 12 <sup>00</sup> –13 <sup>00</sup> |      |                       |             |                   |         |                        |
| 13 <sup>00</sup> –14 <sup>00</sup> |      |                       |             |                   |         |                        |
| 14 <sup>00</sup> –15 <sup>00</sup> |      |                       |             |                   |         |                        |
| 15 <sup>00</sup> –16 <sup>00</sup> |      |                       |             |                   |         |                        |
| 16 <sup>00</sup> –17 <sup>00</sup> |      |                       |             |                   |         |                        |
| 17 <sup>00</sup> –18 <sup>00</sup> |      |                       |             |                   |         |                        |
| 18 <sup>00</sup> –19 <sup>00</sup> |      |                       |             |                   |         |                        |
| 19 <sup>00</sup> –20 <sup>00</sup> |      |                       |             |                   |         |                        |
| 20 <sup>00</sup> –21 <sup>00</sup> |      |                       |             |                   |         |                        |
| Opombe:                            |      |                       |             |                   |         |                        |
|                                    |      |                       |             |                   |         |                        |

Vreme: – sončno (S), oblačno (O) in deževno (D).

– Nega telesa: 1. valjanje, 2. praskanje, 3. grizljanje, 4. obramba pred insekti, 5. drgnjenje ob predmete

– Gibanje ugodja: 1. stresanje, 2. zehanje, 3. pretegovanje

– Gibanje: 1. hoja, 2. kas, 3. galop

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Klara NAHTIGAL

**VPLIV OBOGATITVE OKOLJA NA OBNAŠANJE  
SOCIALNO IZOLIRANEGA KONJA**

DIPLOMSKO DELO

Univerzitetni študij

Ljubljana, 2009