

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Matej ZOBEC

**VPLIV SOCIALNEGA OKOLJA V ČASU VZREJE NA  
OBNAŠANJE ODRASLIH KONJ**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2009

UNIVERZA V LJUBLJANI  
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA  
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Matej ZOBEC

**VPLIV SOCIALNEGA OKOLJA V ČASU VZREJE NA OBNAŠANJE  
ODRASLIH KONJ**

DIPLOMSKO DELO  
Visokošolski strokovni študij

**IMPACT OF SOCIAL ENVIRONMENT DURING THE REARING  
PERIOD ON THE BEHAVIOUR OF ADULT HORSES**

GRADUATION THESIS  
Higher professional studies

Ljubljana, 2009

Diplomsko delo je zaključek Visokošolskega študija kmetijstvo-zootehnika. Opravljeno je bilo na Katedri za etologijo, biometrijo in selekcijo ter prašičerejo, Oddelka za zootehniko, Biotehniške fakultete, Univerze v Ljubljani. Poizkus je bil opravljen na posestvu Kmetijske šole Grm in v hlevih zasebnih rejcev.

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

Recenzent: viš. pred. dr. Klemen Potočnik

Komisija za oceno in zagovor:

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

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

Član: viš. pred. dr. Klemen POTOČNIK  
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Datum zagovora:

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisani se strinjam z objavo svoje naloge v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddal v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Matej Zobec

## KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

- ŠD Vs
- DK UDK 636.1:591.5(043.2)=163.6
- KG konji/obnašanje živali/etologija/uhlevitev/socialno okolje
- KK AGRIS L01/5120
- AV ZOBEC, Matej
- SA ŠTUHEC, Ivan (mentor)
- KZ SI-1230 Domžale, Groblje 3
- ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko
- LI 2009
- IN VPLIV SOCIALNEGA OKOLJA V ČASU VZREJE NA OBNAŠANJE  
ODRASLIH KONJ
- TD Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)
- OP VIII, 24 str., 10 pregl., 15 sl., 8 vir.
- IJ sl
- JI sl/en
- AL V diplomski nalogi smo preučili vpliv socialnega okolja v času vzreje na obnašanje odraslih konj. V poskus je bilo vključenih 14 konj slovenske toplokrvne pasme, starih od 1 do 3 leta. Sedem konj je odraščalo v skupinah, sedem pa v individualnih boksih. Konji, ki so odraščali v skupinah, so imeli krajši čas pristopa k človeku in daljši čas zadrževanja pri njem. V primerjavi s konji iz individualne uhlevitve so se tudi bolje odzivali na krtačenje in vodenje na roki. Odziv pri dvigovanju nog se med obema skupinama konj ni razlikoval. Skupinsko uhlevljena žrebata so bila bolj socializirana in zaupljiva do človeka.

## KEY WORDS DOCUMENTATION

- DN Vs
- DC UDC 636.1:591.5(043.2)=163.6
- CX horses/animal behaviour/ethology/housing/social environment
- CC AGRIS L01/5120
- AU ZOBEC, Matej
- AA ŠTUHEC, Ivan (supervisor)
- PP SI-1230 Domžale, Groblje 3
- PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Animal Science
- PY 2009
- TI THE IMPACT OF SOCIAL ENVIRONMENT DURING THE REARING  
PERIOD ON THE BEHAVIOUR OF ADULT HORSES
- DT Graduation thesis (Higher professional studies)
- NO VIII, 24 p., 10 tab., 15 fig., 8 ref.
- LA sl
- AL sl/en
- AB The aim of this thesis was to study the impact of social environment during the rearing period on the behaviour of adult horses. In the experiment there were 14 horses of Slovenian Warm blood breed, aged 1 to 3 years. Seven horses grew up in groups, and seven in the individual pens. Horses that grew up in groups had a shorter time of approach to man and a longer stay by man. Compared to horses in the individual pens they also had a better response to brushing and leading the horse in-hand. The response of raising the leg did not differ between the two groups of horses. Foals housed in groups were more socialised and unsuspecting of humans.

## KAZALO VSEBINE

	str.
Ključna dokumentacijska informacija (KDI)	III
Key words documentation (KWD)	IV
Kazalo vsebine	V
Kazalo preglednic	VII
Kazalo slik	VIII
<b>1 UVOD</b>	<b>1</b>
<b>2 PREGLED OBJAV</b>	<b>2</b>
2.1 ZGODOVINA KONJ	2
<b>2.1.1 Evolucija konj</b>	<b>2</b>
<b>2.1.2 Domestikacija konj</b>	<b>3</b>
2.2 PSIHOLOGIJA KONJ	4
2.3 VRSTNIŠKE VEZI	5
<b>2.3.1 Igra pri žrebetih</b>	<b>5</b>
<b>2.3.2 Zaupanje med človekom in konjem</b>	<b>6</b>
2.4 NAČINI UHLEVITVE	7
<b>2.4.1 Skupinska uhlevitev</b>	<b>7</b>
<b>2.4.2 Individualna uhlevitev</b>	<b>8</b>
<b>3 MATERIAL IN METODE</b>	<b>9</b>
3.1 MATERIAL	9
3.2 METODE	9
<b>3.2.1 Ocenjevanje konj na odnos do človeka</b>	<b>9</b>
3.2.1.1 Čas za namestitev hlevske uzde	10
3.2.1.2 Čas zadrževanja pri osebi	10
3.2.1.3 Odziv pri krtačenju	10
3.2.1.4 Odziv pri dvigovanju nog	11
3.2.1.5 Vodenje na roki	11
<b>3.2.2 Ključ za ocenjevanje</b>	<b>11</b>
<b>3.2.3 Statistična obdelava podatkov</b>	<b>13</b>

<b>4</b>	<b>REZULTATI</b>	14
<b>5</b>	<b>RAZPRAVA IN SKLEPI</b>	21
5.1	RAZPRAVA	21
5.1.1	Vpliv uhlevitve v času vzreje na obnašanje konj	21
5.1.2	Odziv konj na različne osebe	21
5.2	SKLEPI	22
<b>6</b>	<b>POVZETEK</b>	23
<b>7</b>	<b>VIRI</b>	24
	<b>ZAHVALA</b>	

## KAZALO PREGLEDNIC

	str.
Preglednica 1: Ključ za ocenjevanje odziva konja na delu z njim .....	12
Preglednica 2: Osnovna statistika.....	14
Preglednica 3: Osnovna statistika za individualno uhlevitev .....	15
Preglednica 4: Osnovna statistika za skupinsko uhlevitev .....	15
Preglednica 5: Osnovna statistika za osebo (ocenjevalec) .....	17
Preglednica 6: Osnovna statistika za osebo (rejec) .....	17
Preglednica 7: Odziv konjev iz različnih uhlevitev na pristop in zadrževanje pri človeku.	19
Preglednica 8: Ocene odziva konj iz različnih sistemov uhlevitve na nekatere postopke z njimi .....	19
Preglednica 9: Trajanje pristopa in zadrževanje konj pri različnih osebah .....	20
Preglednica 10: Ocene odziva konj na nekatere postopke različnih oseb z njimi .....	20



## KAZALO SLIK

	str.
Slika 1: Prikaz razvoja konja (Trapečar, 1991: 7).....	2
Slika 2: Jamske risbe konj-začetki domestikacije (Tušak in Tušak, 2002: 23).....	3
Slika 3: Druženje konj (foto: M. Zobec) .....	4
Slika 4: Skupina konj na pašniku (foto: M. Zobec).....	7
Slika 5: Individualna uhlevitev (foto: M. Zobec).....	8
Slika 6: Nameščanje hlevske uzde (foto: M. Zobec).....	10
Slika 7: Čas zadrževanja pri osebi (foto: M. Zobec) .....	10
Slika 8: Odziv pri krtačenju (foto: M. Zobec).....	11
Slika 9: Dvigovanje nog (foto: M. Zobec) .....	11
Slika 10: Vodenje na roki (foto: M. Zobec) .....	11
Slika 11: Primerjava trajanja (s) obeh merjenih lastnosti pri individualni in skupinski uhlevitvi.....	16
Slika 12: Primerjava ocenjenih lastnosti pri individualni in skupinski uhlevitvi.....	16
Slika 13: Primerjava trajanja (s) obeh merjenih lastnosti pri ocenjevalcu in rejcu .....	18
Slika 14: Primerjava ocenjenih lastnosti pri ocenjevalcu in rejcu.....	18
Slika 15: Skupinsko uhlevljeni mladi konji (foto: M. Zobec).....	22

## 1 UVOD

V čredni skupnosti najdejo konji varnost in gotovost, spoznajo strukturo in priznavajo hierarhijo socialne enote. Človek uporablja konja za svoje namene in v ta namen ga je udomačil in mu ustvaril novo okolje. Kljub temu pa je konj ohranil osnovne lastnosti svoje vrste. In ena od njegovih življenjskih potreb se imenuje zaupanje, ki mu ga je potrebno podariti in ga ohraniti.

V zadnjem času vzreja konj narašča predvsem za potrebe športa. Zato je medsebojno zaupanje konj-človek bistvenega pomena za uspešno sodelovanje pri športu ali zgolj pri vsakdanjih opravilih. Zaupanje je osnovni pogoj vzajemnega razumevanja.

Namen diplomske naloge je bil ugotoviti vpliv socialnega okolja v času vzreje na obnašanje odraslih konj. Delovni hipotezi sta bili, da so konji, ki so odraščali v skupinah, bolj priljudni in zaupljivo radovedni od tistih, ki so po odstavitvi odraščali v individualnih boksih in da so konji do rejca bolj zaupljivi kot do neznane osebe.

## 2 PREGLED OBJAV

### 2.1 ZGODOVINA KONJ

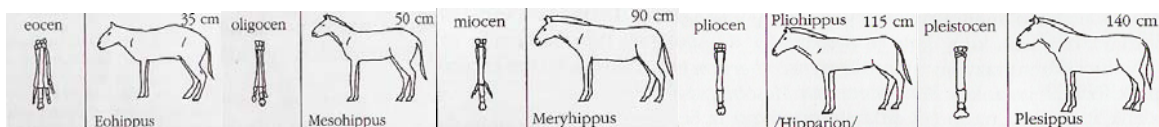
#### 2.1.1 Evolucija konj

Konji so se razvili iz pradavne živali Eohippus, ki je imela velikost današnje lisice in je živela na območju severne Amerike pred 60 milijoni let (Zupanc, 2000). Imela je sklonjeno držo, povešeno glavo in ukrivljen hrbet. Na sprednjih nogah je imela štiri prste, na zadnjih pa tri. Skozi čas se je Eohippus prilagajal na novonastale življenjske pogoje (Tušak in Tušak, 2002).

Listnati gozdovi, ki so nudili dobro zaščito pred zasledovalci, so počasi izginjali in nastajala je travnata površina. Sočno listje je zamenjala obilna, a trda, težje prebavljiva trava. Tla listnatega gozda so izgubila prožno mehko in se razvila v trda in suha stepska tla (Werner, 1993).

S spreminjanjem okolja, v katerem je živel, so se spreminjale tudi anatomske lastnosti. Postajati je moral vedno hitrejši, gibljivejši in tudi vzdržljivejši. Telo in hrbet sta se začela ravnati, prsni koš pa je postajal vedno širši. Noge so se podaljševale in sprednji prst se je preoblikoval v kopito, zunanji prsti pa so zakrneli (Tušak in Tušak, 2002).

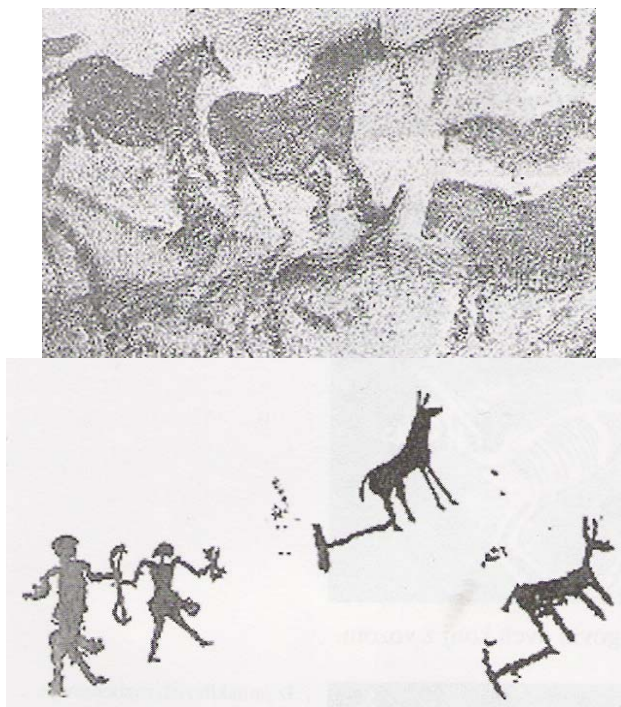
V rod Equus prištevamo divje konje in tri vrste divjih sesalcev. Prvo skupino divjih sesalcev predstavljajo zebre, drugo skupino polosli in osli, tretjo pa konj Przewalski, ki pa je še edini divje živeči konj (Trapečar, 1991). Razvoj konja je prikazan na sliki 1.



Slika 1: Prikaz razvoja konja (Trapečar, 1991: 7)

### 2.1.2 Domestikacija konj

Udomačitev konj je bila v primerjavi z ostalimi domačimi živalmi razmeroma pozna. Konja so ljudje imeli najprej za plen, s tem so pridobivali hrano in kožo, kasneje pa so ga uporabljali kot delovno žival. Iz prvih fosilnih ostankov, ki so jih našli v Ukrajini, je možno razbrati, da so imeli konja udomačenega že 4000 let pred našim štetjem. Človek je s svojim edinim orožjem-kopjem-poskušal upleniti posamezno žival. Dejstvo je, da je bilo to pogosto zelo težko, zato je človeka spodbudilo, da je konja ujel in ga privezal ob svojem domu. Na ta način ga je počasi udomačil. V začetku je konj služil kot vprežna žival (2000 l. p. n. št.), s časom pa se je človeku porodila ideja, da bi lahko konj služil za prevoz tovora in pa jezdenje (1200 l. p. n. št.). Z udomačitvijo konja je nastala prava mala revolucija pri premagovanju razdalj. Povečal se je obseg gibanja ljudi. S tem je prišlo tudi do križanja potomcev osnovnih, izvornih oblik konja pri nomadskih plemenih. Dokazljivi podatki kažejo na to, da so konji v starem Orientu že 2000 let pred našim štetjem služili v vojaške namene, in sicer za vleko bojnih vozov (Tušak in Tušak, 2002).

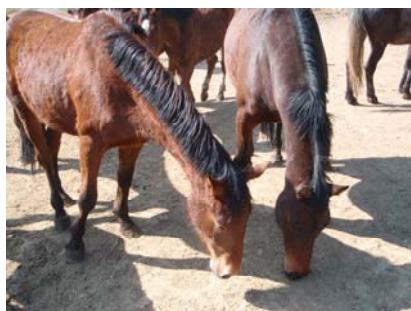


Slika 2: Jamske risbe konj-začetki domestikacije (Tušak in Tušak, 2002: 23)

## 2.2 PSIHOLOGIJA KONJ

Konji so po naravi čredne živali, ki ubežijo pred vsako nevarnostjo. Za življenje v čredi je značilno socialno obnašanje, ki določa pravila življenja v skupini (Zupanc, 2000). Najbolj varno se konj počuti v družbi svojih sovrstnikov. Konj razume človeka kot svojega sovrstnika. Človek bi moral biti konjev vrstnik, ki ima v čredi višji položaj. Da bi konj lahko človeka razumel, mora vanj zaupati (Donner in Specht, 1995). Odnos konja do človeka je mogoče graditi samo na zaupanju. Človek mora z njim ravnati odločno, a hkrati zaupljivo in pozorno, ker konj v človeku vidi svojega zaščitnika (Trapečar, 1999).

Pri opazovanju divjih konj v Ameriki je Budiansky leta 1997 (Tušak in Tušak, 2002) ugotovil, da se pojavljajo skupine mladih, nereproduktivnih konj, ki so si enakovredni, skupaj pa ostanejo dalj časa. To kaže na potrebo konj po druženju in povezovanju v skupine.



Slika 3: Druženje konj (foto: M. Zobec)

Konj najbolje kaže svojo simpatijo do vrstnikov na prostosti, ko si sam izbira, s kom se bo družil. Običajno naveže posebno prijateljstvo z enim od vrstnikov, velikokrat pa je ta celo enake barve kot on sam (Trapečar, 1999).

Če konja izločimo iz poznane skupine, bo kmalu tvoril močno vez s konjem s katerim je nameščen. To je dokaz po želji za druženje med konji. Poznamo tudi primer, ko žrebica nekaj časa ni imela konjske družbe in je izkoristila vsako priložnost socialnega kontakta z živalmi drugih vrst, recimo s psi (Tušak in Tušak, 2002).

## 2.3 VRSTNIŠKE VEZI

Vrstniške vezi se začnejo vzpostavljati šele nekaj tednov po rojstvu. Na začetku kaže žrebe določen odpor do zблиževanja z drugimi, poleg tega pa je zaščitniška tudi kobila. Po tretjem tednu starosti se začnejo žrebeta oddaljevati od matere in se začnejo ovohavati s sovrstniki. Interakcije med njimi so vse bolj pogoste in kmalu preidejo v igro. Ko se žrebeta igrajo, je vse bolj opazno vzpostavljanje socialnih vezi. Odnosi s sovrstniki postanejo vse bolj pomembni. Najpomembnejše pa postanejo te vrstniške vezi v obdobju adolescence (Tušak in Tušak, 2002).

Strah pred osamljenostjo in občutek varnosti med sebi enakimi vplivata na konjevo obnašanje. V današnjem času hlev praviloma nadomešča čredo, ki nudi prosto zaščito in praviloma lahko vsaka sprememba okolja zbudi panični strah. Zelo je pomembno, da konji niso sami, temveč vedno med sebi enakimi (Werner, 1993).

### 2.3.1 Igra pri žrebetih

Igra je zelo koristna pri žrebetu, ki se zgodaj vključi v čredo. Zdrava žrebeta se pogosto igrajo in če igre ni zaznati, so to lahko že prvi znaki bolezni. Najbolj je igra izrazita med parom žrebet. Igralne aktivnosti okoli svoje mame se zmanjšujejo po prvem tednu življenja, potem pa se začnejo raje igrati s sovrstniki. Igra se odraža s lovljenjem, preganjanjem, te vloge pa se med osebki zamenjajo. Igra vključuje tudi telesni kontakt, porivanje, grizenje, borbo z vratom. Takšna oblika igre je pomembna v skupini mladih in se lahko spremeni tudi v tekmovalno borbo. Pojavlja pa se tudi samotarska igra pri osamljenih žrebetih, zato se pri preusmeritvi v socialno igro osredotoči na žival druge vrste ali človeka. To se pogosto pojavlja takrat, kadar imajo lastniki doma samo enega konja. Ker konj potrebuje družbo, mlad konj pa socialno igro, se ta začne igrati z vsem, kar je na razpolago (človek, žival, predmet). Ko se človek odloči, imeti mladega konja, vse premalo pomisli na to, da ta potrebuje družbo in partnerja za igro. Za konja vsekakor ni zdravo, da odrašča sam (Tušak in Tušak, 2002).

Pri igri žrebet veljajo določena pravila. Igra žrebet v prostoru, na katerem se neovirano gibajo, je sestavljena iz naslednjih elementov (Tušak in Tušak, 2002):

- *poskakovanje žrebet*

Po rojstvu začnejo žrebeta brcati, skakati, poskakovati in razposajeno, igrivo tekati. To počnejo sama.

- *igra borbe*

Ta igra se pojavlja pri žrebetih in tudi pri odraslih, zrelih konjih.

- *preganjanje in lovljenje*

Ta igra, ki je prav tako prisotna tudi pri zrelih konjih, je bistvena skupinska aktivnost igre. Pri tej igri lahko sodeluje več živali.

- *prijateljevanje v paru*

Kot rezultat več epizod igranja se med dvema posameznikoma formira prijateljska vez.

### **2.3.2 Zaupanje med človekom in konjem**

Zaupanje med človekom in konjem je osnova za skupno delo. Izguba zaupanja oddalji zastavljene cilje ali pa ti postanejo celo nedosegljivi. V vsakdanjem življenju se pravzaprav ne vprašamo po zaupanju, vendar pa ga pogrešamo takoj, ko ga ni. Prav nič ne deluje, kadar med človekom in konjem vlada nezaupanje. Prav zaupanje je za vsako ravnanje s konjem osnovnega pomena. Konj človeku v osnovi zaupa, vse dokler z njim nima posebno slabih izkušenj. Zaupanje je osnovni pogoj vzajemnega razumevanja. Vzajemno razumevanje je v čredni skupnosti samoumevno. V čredi najdejo konji varnost in gotovost, spoznajo strukturo in priznavajo hierarhijo socialne enote. Človek uporablja konja za svoje namene in v ta namen ga je udomačil in mu ustvaril novo okolje. Kljub temu pa je konj ohranil osnovne lastnosti svoje vrste. In ena od njegovih življenjskih potreb se imenuje zaupanje: zaupanje podariti in ga ohraniti. Konj, ki odrašča v tipičnem črednem okolju, spozna pravila socialnega reda in razvije strategijo za uspešno bivanje v skupini. Zanimivo je, da se konji in otroci dobro razumejo – oboji še nepokvarjenih duš takoj vzpostavijo vzajemno zaupanje. Žal se z nasiljem konča tudi zaupanje konja do človeka. Nekateri konji človeku nikoli več brezpogojno ne zaupajo. Veliko stvari, ki se zde človeku povsem nenevarne, so za konja enostavno grozne. V razmerju človek-konj je samo človek tisti, ki

je zmožen zavestno ali pa tudi nezavedno na konja gledati pristransko. Konj se lahko v čredi zanese, da bo pravično obravnavan. In enako obravnavanje tudi človek konju dolguje v razmerju človek-konj. Cilj človeka pri druženju s konjem mora biti, da konj človeka sprejme kot bitje, proti katerem niso potrebne nobene reakcije, ki naj bi preprečile nastanek škode, in v čigar prisotnosti se tudi v pretečih situacijah počuti varnega. To se imenuje zaupanje. In to je tudi osnova vsakega pravilnega obnašanja pri druženju s konji (Vejnovič in sod., 2008).

## 2.4 NAČINI UHLEVITVE

### 2.4.1 Skupinska uhlevitev

Najboljši način uhlevitve konj je skupinska reja živali (Zupanc, 2000). Hlev mora biti visok, svetel, širok in dobro prezračen. Imeti mora napajalnike, jasli in krmilno korito. Konji imajo možnost, da kadarkoli odidejo na pašnik (slika 4), v slabih vremenskih pogojih pa si poiščejo zavetje v hlevu.

Pod pojmom skupinska uhlevitev si razlagamo prostor, v katerem se živali prosto gibljejo in opravljajo stvari, ki so značilne za njih. Med njimi se vzpostavi socialni red, v katerem ima vsaka žival svoje mesto v skupini. Ta način reje je najbolj podoben naravnemu okolju, zato se tudi v njem počutijo najbolje. S tem konjem zagotovimo boljše pogoje za osebni razvoj (Werner, 1993).



Slika 4: Skupina konj na pašniku (foto: M. Zobec)



#### **2.4.2 Individualna uhlevitev**

Konji v boksih niso privezani, kar jim omogoča minimalno gibanje (slika 5). Velikost boksa mora biti prilagojena velikosti posamezne živali. Imeti morajo napajalnik in krmilno korito, po možnosti nameščena diagonalno na nasprotnih stenah (Trapečar, 1999). Vsaka žival ima točno določen prostor, v katerem se bo gibala, ta prostor je največkrat zelo omejen, živali neprijazen, v njem se ne morejo razviti medsebojne vezi med živalmi, rejcu pa omogoča večji nadzor, lažje delo in lažji dostop do živali.



Slika 5: Individualna uhlevitev (foto: M. Zobec)

### **3 MATERIAL IN METODE**

#### **3.1 MATERIAL**

Poskus je bil opravljen na treh različnih lokacijah. Konji, ki so bili v času vzreje v skupinah, so bili opazovani na posestvu Kmetijske šole Grm iz Novega mesta, individualno vzrejeni pa pri rejcih Zadel Petru iz Radohove vasi in Struna Juretu iz Temenice.

V poskus je bilo zajetih 14 konj (10 moškega in 4 ženskega spola) slovenske toplokrvne pasme iz dveh načinov uhlevitve. V času vzreje so bili uhlevljeni individualno in pa skupinsko. Starost opazovanih konj je bila od ena do treh let, opredelili pa smo jih kot skupino mladih konj, v povprečju pa so bili stari dve leti in en mesec. Iz vsakega načina uhlevitve je bilo po sedem konj.

#### **3.2 METODE**

##### **3.2.1 Ocenjevanje konj na odnos do človeka**

Namen ocenjevanja je bil, ugotoviti zaupanje konj do človeka. Lastnosti sta merila rejec in ocenjevalec. Ocenjevalec je bil oseba, ki je konji niso poznali.

Ocenjene lastnosti so se razlikovale po tem, da je bilo pri prvih dveh merjeno trajanje, ostale tri pa so bile ocenjene z ocenami od 1 do 5. Najmanj zaželeno obnašanje se je ocenilo z oceno ena (1), najbolj primerno obnašanje za določeno lastnost pa z oceno pet (5).

Spremljali smo naslednjih pet lastnosti:

- Namestitev hlevske uzde (meril se je čas v sekundah, potreben za namestitev),
- Trajanje zadrževanja pri človeku (meril se je čas v sekundah),
- Odziv na krtačenje (ocena 1 do 5),
- Odziv pri dvigovanju nog (ocena 1 do 5),
- Vodenje na roki (ocena 1 do 5).

Vsaka meritev in ocenjevanje je bila opravljeno v petih ponovitvah, izračunano je bilo skupno povprečje. Meritve in ocenjevanja so bile opravljene v naključnem času, tako da vplivov dneva ali ure (čas krmljenja...) ni bilo.

#### 3.2.1.1 Čas za namestitev hlevske uzde

Pri tej lastnosti je bil merjen čas, ki je bil porabljen od začetka namestitve hlevske uzde do trenutka, ko je bila hlevska uzda pravilno nameščena na konjevi glavi (slika 6).



Slika 6: Nameščanje hlevske uzde (foto: M. Zobec)

#### 3.2.1.2 Čas zadrževanja pri osebi

Merjen je bil čas konjevega zadrževanja pri osebi, ne da bi ga oseba prisilno zadrževala (slika 7) ali mu nudila kakršnokoli drugo ugodnost (dajanje priboljškov, hranjenje...).



Slika 7: Čas zadrževanja pri osebi (foto: M. Zobec)

#### 3.2.1.3 Odziv pri krtačenju

Ta lastnost je bila ocenjena od ena do pet. Konja smo krtačili po celotnem telesu (slika 8) in pri tem opazovali njegov odziv in zaupanje do osebe.



Slika 8: Odziv pri krtačenju (foto: M. Zobec)

#### 3.2.1.4 Odziv pri dvigovanju nog

Pri dvigovanju nog se pokažejo prvi znaki konjeve zaupljivosti do človeka, zato, saj se konj boji dotikanja po nogah, ker so noge konjevo orožje. Konju smo dvigovali vsako od štirih nog (slika 9) in opazovali njegovo zaupljivost.



Slika 9: Dvigovanje nog (foto: M. Zobec)

#### 3.2.1.5 Vodenje na roki

Obvladovanje konja na roki je velikega pomena. Če ni zaupanja med konjem in človekom, se bo le-ta upiral in panično reagiral. Ko pridobimo zaupanje, nam bo konj sledil, saj bo čutil, da mu nočemo nič žalega (slika 10).



Slika 10: Vodenje na roki (foto: M. Zobec)

### 3.2.2 Ključ za ocenjevanje

Ocene za odziv pri krtačenju, dvigovanju nog in vodenju na roki so bile dodeljene po ključu iz preglednice 1.

Preglednica 1: Ključ za ocenjevanje odziva konja na delu z njim

Ocena	Odziv konja
1	Odziv konja na ocenjevalca je plašljiv, konj ne zaupa, kaže znake ogroženosti, brani se z grizenjem in grožnjo brcanja, obrača se z zadnjim koncem proti rejcu in ocenjevalcu, panično teka-beži, polaga uhlje na vrat. Človek s konjem ne more vzpostaviti stika.
2	Konj je nemiren, pri dotiku se premika, ne sodeluje, vendar ne ogroža človeka, vidi se še plašnost in nezaupanje. Potrebna je večja koncentracija ter umirjeno delo.
3	Konj na trenutke ne sodeluje, odzivni čas je daljši, potrebna je večja sila. Konj se pri naglih premikanjih človeka ustraši, zaupanje še ni zadovoljivo, potreben je daljši čas za ocenitev lastnosti, včasih je potrebna tudi večja sila, npr. povzdignjen glas in trdnejši prijem.
4	Konj sodeluje, dalj časa miruje, odzivnost je zadovoljiva. Konj deluje sproščeno, zaupanje človek-konj je zadovoljivo, odziva se na ukaze človeka, ni potrebno nobene sile.
5	Konj je popolnoma sproščen, na okolje se ne odziva, lepo izvede zahtevano delo, odziv je 100%. Pri konju se opaža popolno zaupanje, je sproščen, vse lastnosti se ocenijo v popolnosti, ni čutiti plašnosti, zaupanje je vzpostavljeno v celoti.

### 3.2.3 Statistična obdelava podatkov

V analizo je bilo vključenih 14 mladih konj pri treh rejcih. Od tega je bilo sedem vzrejenih individualno (pri dveh rejcih) in sedem skupinsko (pri enem rejcu). Pri vsakem konju je bil petkrat ocenjen odnos do rejca in petkrat do ocenjevalca. V analizo smo vključili povprečja petih podatkov za vsakega posameznega konja. Razlike med skupinami so bile testirane s sledečim modelom.

Model:

$$y_{ijk} = \mu + H_i + O_j + e_{ijk} \quad \dots (1)$$

$y_{ijk}$	analizirana lastnost
$\mu$	srednja vrednost
$H_i$	vpliv uhlevitve (skupinska, individualna)
$O_j$	vpliv osebe (rejec, ocenjevalec)
$e_{ijk}$	ostanek

## 4 REZULTATI

V preglednici 2 je prikazana osnovna statistika ocenjenih lastnosti za vse meritve skupaj. V povprečju je nameščanje uzde trajalo 24,4 sekunde, variabilnost pa je bila relativno velika - od 8,2 do 68,4 sekunde. Meritve časa zadrževanja konj pri osebi so na intervalu od 4,8 do 33,6 sekunde.

Ocenjevane lastnosti na skali od 1 do 5 imajo povprečne vrednosti le malo pod tremi točkami. Najmanj variabilne so ocene za lastnost vodenje na roki, sledi odziv pri dvigovanju nog in odziv pri krtačenju.

Preglednica 2: Osnovna statistika

Lastnost	Št. meritev	Povprečje	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti	Najmanj	Največ
Čas za namestitev hlevske uzde (s)	28	24,4	15,7	64,3	8,2	68,4
Čas zadrževanja pri osebi (s)	28	16,4	9,51	57,9	4,8	33,6
Odziv pri krtačenju (ocena: 1-5)	28	2,8	0,83	29,1	1,2	4,8
Odziv pri dvigovanju nog (ocena: 1-5)	28	2,7	0,68	25	1,4	4
Vodenje na roki (ocena: 1-5)	28	2,9	0,57	19,9	1,6	4

Za skupinsko in individualno uhlevitev je bilo opravljenih štirinajst meritev. Vsaka meritev je vsebovala pet lastnosti. Pri vseh ocenjenih lastnostih so imeli konji iz individualne uhlevitve manjše povprečne vrednosti za ocenjene lastnosti, kar je razvidno iz preglednice 3 in preglednice 4.

Enako velja za lastnost, čas zadrževanja pri osebi. Čas nameščanja hlevske uzde pa je bil v povprečju daljši, kot pri skupinsko uhlevljenih konjih.

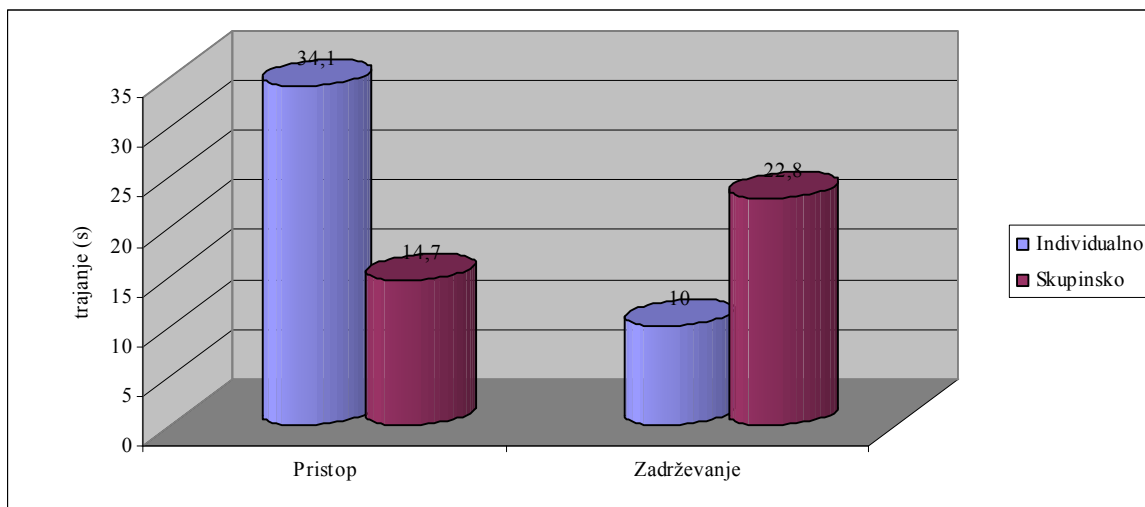
Preglednica 3: Osnovna statistika za individualno uhlevitev

Lastnost	Uhlevitev					
	Individualno					
	Št. meritev	Povprečje	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti	Najmanj	Največ
Čas za namestitev hlevske uzde (s)	14	34,1	16,57	48,6	11,8	68,4
Čas zadrževanja pri osebi (s)	14	10,0	5,95	59,4	4,8	25,2
Odziv pri krtačenju (ocena: 1-5)	14	2,4	0,74	30,8	1,2	3,2
Odziv pri dvigovanju nog (ocena: 1-5)	14	2,6	0,56	21,9	1,4	3,6
Vodenje na roki (ocena: 1-5)	14	2,5	0,50	19,9	1,6	3,2

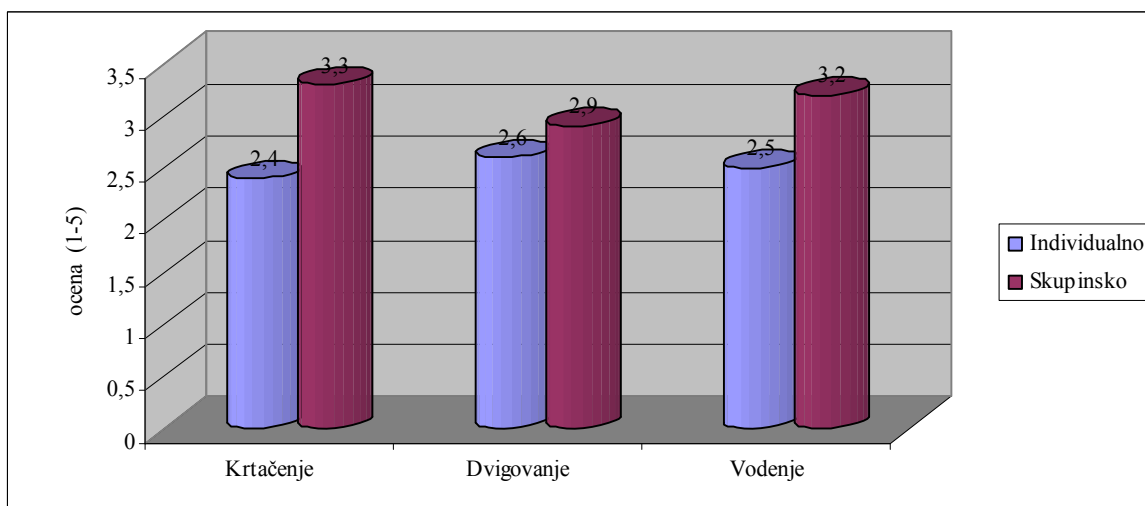
Preglednica 4: Osnovna statistika za skupinsko uhlevitev

Lastnost	Uhlevitev					
	Skupinsko					
	Št. meritev	Povprečje	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti	Najmanj	Največ
Čas za namestitev hlevske uzde (s)	14	14,7	5,92	40,2	8,2	28,6
Čas zadrževanja pri osebi (s)	14	22,8	8,00	35,0	6,6	33,6
Odziv pri krtačenju (ocena: 1-5)	14	3,3	0,67	20,4	2,6	4,8
Odziv pri dvigovanju nog (ocena: 1-5)	14	2,9	0,77	26,7	1,6	4,0
Vodenje na roki (ocena: 1-5)	14	3,2	0,46	14,5	2,4	4,0





Slika 11: Primerjava trajanja (s) obeh merjenih lastnosti pri individualni in skupinski uhlevitvi



Slika 12: Primerjava ocenjenih lastnosti pri individualni in skupinski uhlevitvi

Iz slike 11 je razviden čas za namestitev hlevske uzde in čas zadrževanja konj pri osebi. Za namestitev hlevske uzde smo pri individualno uhlevljenih konjih rabili več časa kot pri konjih ki so bili skupinsko uhlevljeni. Konji iz skupinske reje so se dalj časa zadrževali pri osebi kot konji iz individualne reje. Odziv pri krtačenju in dvigovanju nog je bil boljše ocenjen pri skupinsko uhlevljenih konjih. Za vodenje na roki so konji iz skupinske uhlevitve dobivali boljše ocene kot individualno uhlevljeni konji (slika 12).

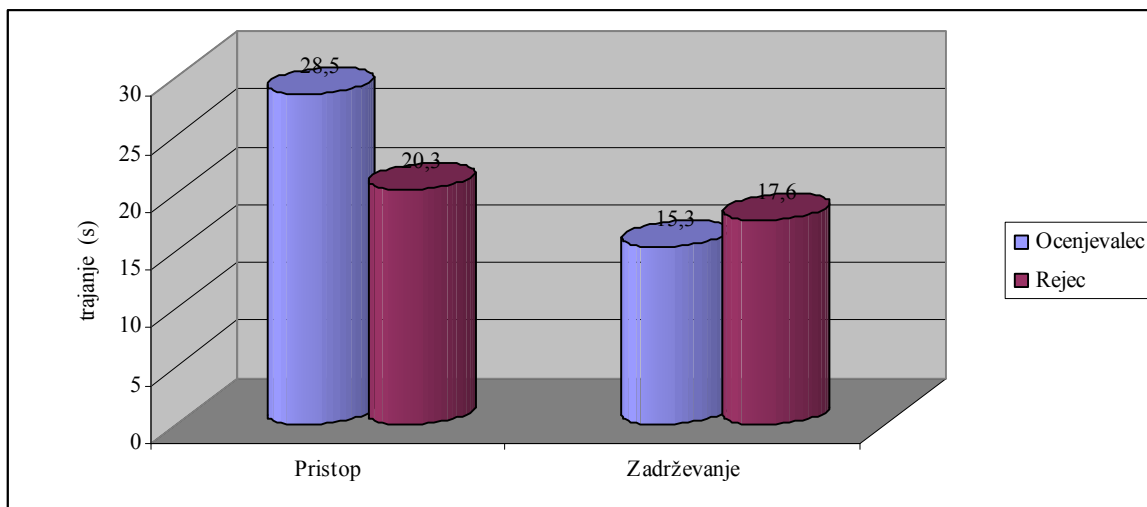
Tudi pri ocenjevanju odziva konja na ocenjevalca in rejca smo izvedli štirinajst meritev. S tem smo dobili povprečje za vseh pet lastnosti. Iz rezultatov je razvidno, da so povprečja ocenjenih lastnosti boljša pri rejcu kot pri ocenjevalcu (preglednici 5 in 6).

Preglednica 5: Osnovna statistika za odziv konja na ocenjevalca

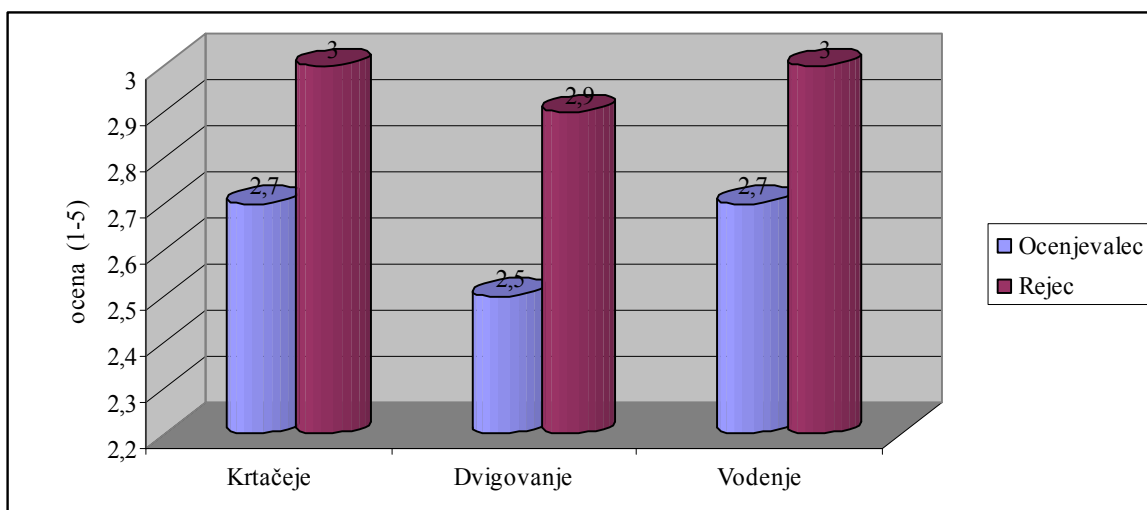
Lastnost	Oseba - Ocenjevalec					
	Št. meritev	Povprečje	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti	Najmanj	Največ
Čas za namestitev hlevske uzde (s)	14	28,5	17,23	60,5	10,2	68,4
Čas zadrževanja pri osebi (s)	14	15,3	9,46	61,9	4,8	28,0
Odziv pri krtačenju (ocena: 1-5)	14	2,7	0,81	30,2	1,2	4,6
Odziv pri dvigovanju nog (ocena: 1-5)	14	2,5	0,70	27,7	1,4	3,8
Vodenje na roki (ocena: 1-5)	14	2,7	0,52	19,4	1,6	3,6

Preglednica 6: Osnovna statistika za odziv konja na rejca

Lastnost	Oseba - Rejec					
	Št. meritev	Povprečje	Standardni odklon	Koeficient variabilnosti	Najmanj	Največ
Čas za namestitev hlevske uzde (s)	14	20,3	13,39	65,8	8,2	55,0
Čas zadrževanja pri osebi (s)	14	17,6	9,77	55,6	6,0	33,6
Odziv pri krtačenju (ocena: 1-5)	14	3,0	0,84	28,2	1,4	4,8
Odziv pri dvigovanju nog (ocena: 1-5)	14	2,9	0,63	21,9	2,0	4,0
Vodenje na roki (ocena: 1-5)	14	3,0	0,59	19,6	2,0	4,0



Slika 13: Primerjava trajanja (s) obeh merjenih lastnosti pri ocenjevalcu in rejcu



Slika 14: Primerjava ocenjenih lastnosti pri ocenjevalcu in rejcu

Primerjava ocenjenih lastnosti za ocenjevalca in rejca je razvidna iz slike 13 in 14. Ocenjenih je bilo pet lastnosti: čas za namestitev hlevske uzde, čas zadrževanja pri osebi, odziv pri krtačenju, odziv pri dvigovanju nog in odziv pri vodenju na roki. Prikazani podatki so tako za namestitev hlevske uzde kot tudi za čas zadrževanja konja pri osebi boljši, če te lastnosti ocenjuje rejec (slika 13). Tudi za ostale tri lastnosti so podatki boljši, če-le te opravlja rejec.

Vpliv sistema uhlevitve na odziv konja ob pristopu človeka in na zadrževanje pri njem je prikazan v preglednici 7. Ugotovili smo, da so konji, ki so odraščali v skupinah, bolj zaupljivi do človeka, hitreje vzpostavijo stik s človekom ( $p=0,0002$ ) in se dalj časa zadržujejo ob njem ( $p=0,0001$ ) kot konji, ki so bili uhlevljeni individualno.

Preglednica 7: Odziv konjev iz različnih uhlevitev na pristop in zadrževanje pri človeku

Lastnost	Skupinska uhlevitev	Individualna uhlevitev	Razlika	p-vrednost
Čas za namestitev hlevske uzde (s)	14,6 ± 5,7	34,1 ± 5,6	-19,4 ± 4,5	0,0002
Čas zadrževanja pri osebi (s)	22,8 ± 2,6	10,0 ± 2,6	12,8 ± 2,7	0,0001

V preglednici 8 je primerjava skupinske in individualne reje v času vzreje za odziv konja do človeka pri krtačenju, dvigovanju nog in vodenju na roki.

Preglednica 8: Ocene odziva konj iz različnih sistemov uhlevitve na nekatere postopke z njimi

Lastnost	Skupinska uhlevitev	Individualna uhlevitev	Razlika	p-vrednost
Odziv pri krtačenju (ocena: 1-5)	3,3 ± 0,3	2,4 ± 0,3	0,9 ± 0,3	0,0027
Odziv pri dvigovanju nog (ocena: 1-5)	2,9 ± 0,3	2,6 ± 0,3	0,3 ± 0,3	0,2200
Vodenje na roki (ocena: 1-5)	3,2 ± 0,2	2,5 ± 0,2	0,6 ± 0,2	0,0018

Iz preglednice 8 je razvidno, da so konji, ki so kot žrebeta odraščali v skupinah, dosegali višje ocene pri ocenjevanju njihovega odnosa do človeka. Pri krtačenju ( $p=0,0027$ ) in vodenju na roki ( $p=0,0018$ ) je razlika med skupinsko in individualno uhlevitvijo statistično visoko značilna.

Izračunali smo tudi vpliv osebe na odziv konja do človeka. Ugotovili smo, da živali rejcu ne zaupajo bistveno bolj kot ocenjevalcu, ki ga konji niso poznali (preglednica 9). Razlika med rejcem in ocenjevalcem ni statistično značilna ne pri času, ki so ga konji porabili za pristop k človeku, ne pri trajanju zadrževanja ob njem. Hitrejši pristop konja k človeku pa ni statistično značilen ( $p=0,0825$ ).

Preglednica 9: Trajanje pristopa in zadrževanje konj pri različnih osebah

Lastnost	Rejec	Ocenjevalec	Razlika	p-vrednost
Čas za namestitev hlevske uzde (s)	$20,4 \pm 10,5$	$28,5 \pm 10,5$	$8,1 \pm 4,5$	0,0825
Čas zadrževanja pri osebi (s)	$17,5 \pm 6,8$	$15,3 \pm 6,8$	$-2,3 \pm 2,7$	0,4044

V preglednici 10 so prikazane povprečne ocene odziva konja na rejca in ocenjevalca, ter razlike med njima.

Preglednica 10: Ocene odziva konj na rejca ali ocenjevalca pri nekaterih postopkih z njimi

Lastnost	Rejec	Ocenjevalec	Razlika	p-vrednost
Odziv pri krtačenju (ocena: 1-5)	$3,0 \pm 0,5$	$2,7 \pm 0,5$	$-0,3 \pm 0,3$	0,2927
Odziv pri dvigovanju nog (ocena: 1-5)	$2,9 \pm 0,3$	$2,5 \pm 0,3$	$-0,3 \pm 0,2$	0,1821
Vodenje na roki (ocena: 1-5)	$3,0 \pm 0,3$	$2,7 \pm 0,3$	$-0,3 \pm 0,2$	0,1006

Pri nobeni od ocenjevanih lastnosti razlika med rejcem in ocenjevalcem ni statistično značilna. Za vse tri lastnosti velja, da so ocenjene vrednosti v primeru stika med konjem in rejcem višje kot v primeru stika med ocenjevalcem in konjem.

## **5 RAZPRAVA IN SKLEPI**

### **5.1 RAZPRAVA**

Konji so tipične čredne živali, zato je za njihovo dobro počutje potrebno bivanje v skupinah (slika 15). Med živalmi v skupini se vzpostavi družbeni red in tako vedo, kdo je vodilni in kdo je zadnji v tem redu. Vzajemno razumevanje je v čredni skupnosti samoumevno. V čredni skupnosti najdejo konji varnost in gotovost, spoznajo strukturo in priznavajo hierarhijo socialne enote. Dobro počutje konj v skupini bi lahko vplivalo tudi na njihovo odzivnost do človeka. Poskus smo opravljali z namenom, da ugotovimo, če so žrebeta vzrejena v skupinah, kasneje kot odrasli konji, bolj zaupljiva do človeka kot živali, ki so vzrejena v individualnih boksih.

#### **5.1.1 Vpliv uhlevitve v času vzreje na obnašanje konj**

Dobljeni rezultati so potrdili hipotezo, da so konji, ki so odraščali v skupinah bolj zaupljivi do človeka kot konji, ki so odraščali v individualnih boksih. Konji, ki so odraščali v skupinah, so hitreje vzpostavili stik s človekom in se dalj časa zadrževali ob njemu (preglednica 7). Mladi konji se z igro učijo komunikacijskih veščin. Prav tako iščejo fizični stik. To si moramo zapomniti, če imamo samo enega konja. Ker nima prijateljev iste vrste, mu moramo omogočiti socialne stike z osebki drugih vrst (Vogel, 2008). Konji, ki so kot žrebeta odraščali v skupinah, so dosegali tudi boljše ocene za določeno lastnost pri ocenjevanju njihovega odnosa do človeka. Pri krtačenju in vodenju na roki so bili konji iz skupinske uhlevitve statistično značilno zauplivejši (preglednica 8).

Po odstavitvi od matere mora žrebe odraščati z vrstniki vsaj do drugega ali tretjega leta oziroma do začetka treninga (Vejnovič, 2008). Občutek varnosti med sebi enakimi ugodno vpliva na njihovo obnašanje. Zato je zelo pomembno, da konji niso sami, ampak po možnosti vedno med sebi enakimi (Werner, 1993).

#### **5.1.2 Odziv konj na različne osebe**

Razlike med rejcem in ocenjevalcem niso statistično značilne ne pri času, ki so ga konji porabili za pristop k človeku, ne pri trajanju zadrževanja ob njemu (preglednica 9). Tudi

odziv pri krtačenju, dvigovanju nog in vodenju na roki ni statistično značilno različen med rejcem in ocenjevalcem. Pri vodenju na roki pa so konji vseeno pokazali trend večjega zaupanja bolj poznani osebi (rejec) v primerjavi z ocenjevalcem (preglednica 10). Dobljeni rezultat je nekoliko presenetljiv, saj smo pričakovali še večjo zaupljivost do rejca. Vzgoja mladega konja se začne že kmalu po njegovem rojstvu. Pri tem je najpomembnejše, da si človek pridobi zaupanje mladega konja. Čimprej po odstavitvi mlademu konju natakemo oglavnico in ga vodimo na pašnik. Tudi z rednim čiščenjem živali bi morali začeti kmalu in žrebe vaditi v dvigovanju nog (Werner, 1993). Dobljeni rezultati niso potrdili hipoteze, da so konji bolj zaupljivi do rejca kot do manj znane osebe.

## 5.2 SKLEPI

- Za dober odnos konja do človeka je potrebno, da že kot žrebe odrašča v skupini. Konji iz skupinske reje potrebujejo krajši čas za nadevanje hlevske uzde in se dalj časa zadržujejo pri človeku kot konji iz individualne reje.
- Vrsti primerno socialno okolje vpliva na boljši odnos živali do človeka. Konji iz skupinske reje se dajo bolje krtačiti in voditi na roki kot konji iz individualne reje.
- Konji do rejca nimajo bistveno drugačnega odziva kot do drugih oseb.



Slika 15: Skupinsko uhlevljeni mladi konji (foto: M. Zobec)

## 6 POVZETEK

Cilj naloge je bil ugotoviti, pri katerem načinu uhlevitve v času odraščanja so konji bolj zaupljivi do ljudi in če na zaupanje vpliva tudi oseba. Delovni hipotezi sta bili, da so konji iz skupinske reje bolj zaupljivi do ljudi kot pa tisti vzrejeni v individualni uhlevitvi, in da so konji do rejca bolj zaupljivi kot do neznanih oseb.

Ocenjevanja smo opravljali na štirinajst konjih v treh različnih hlevih, eden se je nahajal v Novem mestu, druga dva pa v okolici Grosupljega. Ocenjevanje je potekalo za pet različnih lastnosti pri vsakem konju, vzrejenem v skupini ali v individualnem boksu. Poskus je potekal pet tednov, ocenjevali smo enkrat na teden. Vsakemu konju smo se posebej prilagodili glede na njegovo zaupanje in pa odzivanje. Na podlagi dobljenih ocen smo ugotovili, kako uhlevljanje vpliva na zaupanje konja do človeka.

Za dober odnos konja do človeka je potrebno, da kot žrebe odrašča v skupini. Konji iz skupinske reje potrebujejo krajši čas za nadevanje hlevske uzde in se dalj časa zadržujejo pri človeku kot konji iz individualne reje. Vrsti primerno socialno okolje vpliva na boljši odnos živali do človeka. Konji iz skupinske reje bolje dvigujejo noge, se dajo bolje krtačiti in voditi na roki kot konji iz individualne reje. Konji do rejca niso imeli bistveno drugačnega odnosa kot do manj znane osebe.



## 7 VIRI

Donner H.D., Specht. D. 1995. Osnovno šolanje jahača in konja. Ljubljana, Konjeniška zveza Slovenije in Slovenska konjeniška akademija: 127 str.

Trapečar B. 1999. Konjenikov priročnik. Ljubljana, Kmečki glas: 9-17

Trapečar B., Gorišek B., Kuhar E., Cvetek M. 1991. Katalog vprašanj za jahalno šolo. Maribor, Konjeniški klub Maribor in Konjeniška zveza Slovenije: 7-10

Tušak M., Tušak M. 2002. Psihologija konja. Ljubljana, Znanstveni inštitut Filozofske fakultete: 23-118

Vejnovič J., Rus J., Štuhec I., Krušič L. 2008. Naši konji. Ljubljana, Kmečki glas: 58-61

Vogel C. 2008. Nega konja. Ljubljana, Mladinska knjiga Založba: 36-43

Werner H. 1993. Konji. Ljubljana, DZS: 8-107

Zupanc A. 2000. Konjereja. Ljubljana, Kmečki glas: 13-30

## ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem:

- mentorju prof. dr. Ivanu Štuhcu za vodenje in pomoč pri izdelavi diplomske naloge
- predsedniku komisije doc. dr. Silvestru Žguru ter recenzentu viš. pred. dr. Klemnu Potočniku za pregled diplome
- referentki za študijske zadeve, ga. Sabini Knehtl za vso njeno prijaznost in ostalo pomoč v času mojega študija
- posestvu Kmetijske šole Grm in zasebnim rejcem pri pridobivanju podatkov
- staršema in sestri, ki so mi omogočili študij in me vseskozi podpirali
- dekletu, ki me je podpiralo in me spodbujalo pri pisanju naloge
- vsem, ki so mi kakorkoli pomagali pri nastajanju diplomske naloge

S pomočjo Vas mi je uspelo priti do zastavljenega cilja! Hvala!