

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Tanja STARC

NORMATIVI ZA UHLEVLJANJE KOPITARJEV

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

HOUSING STANDARDS FOR EQUINES

GRADUATION THESIS
Higher professional studies

Ljubljana, 2016

Diplomsko delo je zaključek Visokošolskega študija kmetijstvo – zootehnika. Opravljeno je bilo na Katedri za znanosti o rejah živali, enota za konjerejo, Oddelka za zootehniko Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

Komisija za dodiplomski študij Oddelka za zootehniko je za mentorja diplomskega dela predlagala doc. dr. Klemena Potočnika.

Recenzentka: doc. dr. Dušanka Jordan

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: doc. dr. Silvester ŽGUR

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: doc. dr. Klemen POTOČNIK

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Član: doc. dr. Dušanka JORDAN

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko

Datum zagovora:

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

Tanja Starc

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

- ŠD Vs
- DK UDK 636.1:631.22(043.2)=163.6
- KG konji/hlevi/priporočila/normativi
- KK AGRIS L10/5100
- AV STARC, Tanja
- SA POTOČNIK, Klemen (mentor)
- KZ SI-1230 Domžale, Groblje 3
- ZA Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko
- LI 2016
- IN **NORMATIVI ZA UHLEVLJANJE KOPITARJEV**
- TD Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)
- OP IX, 32 str., 4 pregl., 16 sl., 1 pril., 28 vir.
- IJ SI
- JI sl/en
- AI Namen diplomskega dela je bil pregled priporočil za rejo kopitarjev in na osnovi pregleda pripraviti predlog slovenskih priporočil in jih primerjati z vzorcem slovenskih rejcev. Pri gradnji hlevov za konje je zelo pomembna že sama izvedba, ki določa način reje živali, za kar pa v Sloveniji ni uradno objavljenih predpisov. Prav ti pa so potrebni, da bi rejci pri gradnji oz. opremljanju hlevov za rejo kopitarjev izvedli objekte na način, da bi zadoščali fiziološkim in etološkim zahtevam. Naredili smo tudi predstavitev optimalne klime v hlevu, kar zajema temperaturo, zračno vlažnost in pline, gibanje zraka ter svetlobo. Na osnovi analiziranih podatkov in priporočil o najpogostejših načinih uhlevitve smo povzeli normative za različno nastanitev živali, kot so: individualna nastanitev, skupinska reja, prosta reja in privezi na stojščih. Aktivni hlev, kot oblika proste reje, pa že sam po sebi v največji meri omogoča, da kopitarji ohranijo vrsti značilno obnašanje. Med slovenskimi rejci smo izvedli anketo o načinih uhlevitve njihovih konj in ugotovili, da so konji večinoma (74 %) individualno uhlevljeni v dimenzijsko primerno velike bokse, da imajovečinoma (86 %) primerno velikost individualnih stojšč, da imajo skupinsko uhlevljeni konji dovolj površine na posameznega konja, da imajo vsi konji, ki so permanentno ali začasno na prostem, na voljo pitno vodo iz vodovoda ali z naravnimi napajališči ter da ima kar 95 % teh konj zagotovljeno zavetje. Na podlagi analize menimo, da bi na območju Slovenije potrebovali podobne predpise za rejo kopitarjev kot so na Švedskem.

KEY WORDS DOCUMENTATION

- DN Vs
- DC UDK 636.1:631.22(043.2)=163.6
- CX horses/stables/recommendations/standards
- CC AGRIS L10/5100
- AU STARC, Tanja
- AA POTOČNIK, Klemen (supervisor)
- PP SI-1230 Domžale, Groblje 3
- PB University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Animal Science
- PY 2016
- TI HOUSING STANDARDS FOR EQUINES
- DT Graduation Thesis (Higher professional studies)
- NO IX, 32 p., 4 tab., 16 fig., 1 ann., 28 ref.
- LA SI
- AL sl/en
- AB The purpose of this thesis was to examine the recommendations for equines breeding and to prepare proposal for Slovenian guidelines and compare it with the model of Slovenian breeders. In the stable building process it is very important how the stable is designed and built, which defines the way of animal breeding. In Slovenia there are no regulations in this area, however such regulations are necessary in order to build and equip the stable for equines breeding which will meet physiological and ethological requirements. In this regard we also presented the optimal climate conditions in the stable, which includes the temperature, humidity and gases, air movement and light presence. Based on the data analysed and recommendations about the most common methods of stabling were taken norms for different accommodation ungulates, such as: individual stabling, collective breeding, free range and berths in the stalls. Active stable, as form of free range breeding, by itself largely allows to maintain the equine type of characteristic behaviour. We conducted a survey between Slovenian breeders and found, that the majority of horses (47 %) is penned individually in dimensionally appropriated boxes, that the floor area in individually and group housed animals sufficient, that all horses kept outside have free access to water and that 95 % horses kept outside have shelters. On the basis of the analyses we believe that recommendations for equines breeding should be similar to those in Sweden.

KAZALO VSEBINE

	str.
Ključna dokumentacijska informacija (KDI)	III
Key Words Documentation (KWD)	IV
Kazalo slik	VII
Kazalo preglednic	VIII
Kazalo prilog	IX
1 UVOD	1
2 PREGLED OBJAV	2
2.1 NAČRTOVANJE HLEVA ZA KONJE	2
2.1.1 Izbira lokacije hleva	2
2.1.2 Dodatni hlevski objekti	3
2.2 NAČINI UHLEVITVE	3
2.2.1 Individualna uhlevitev	4
2.2.1.1 Individualni boksi	4
2.2.1.1.1 <i>Talna površina boksa</i>	5
2.2.1.1.2 <i>Stene boksa</i>	6
2.2.1.1.3 <i>Vrata boksa</i>	8
2.2.1.2 Individualni privezi na stojščih	8
2.2.1.2.1 <i>Mere stojšča</i>	9
2.2.1.2.2 <i>Način priveza</i>	9
2.2.2 Skupinska uhlevitev	9
2.2.2.1 Skupinski boksi	10
2.2.2.1.1 <i>Funkcionalna področja skupinskih boksov</i>	10
2.2.2.2 Reja na prostem	11
2.2.2.2.1 <i>Zavetje</i>	12
2.2.2.2.2 <i>Oskrba z vodo</i>	13
2.2.2.2.3 <i>Prostor za krmljenje</i>	13
2.2.2.3 Aktivni hlevi	13
2.3 DODATNA HLEVSKA OPREMA	15
2.3.1 Krmilne košare	15
2.3.2 Krmilne jasli	16
2.3.3 Krmilno korito	16

2.3.4	Napajalnik	16
2.4	HLEVSKA KLIMA	17
2.4.1	Prezračevanje hlevov	17
2.4.2	Sestava zraka v hlevu	18
2.4.3	Temperatura zraka	18
2.4.4	Zračna vlažnost	18
2.4.5	Osvetlitev	18
3	MATERIAL IN METODE	19
3.1	MATERIAL	19
3.2	METODE	19
4	REZULTATI	20
4.1	REZULTATI ANKET	20
5	RAZPRAVA IN SKLEPI	26
5.1	RAZPRAVA	26
5.2	SKLEPI	28
6	POVZETEK	29
7	VIRI	31
	ZAHVALA	
	PRILOGE	

KAZALO SLIK

	str.
Slika 1: Dvovrstni hlev s preozkim hodnikom (Prostori in ..., 2016)	4
Slika 2: Pravilna izvedba priveza ob jaslih z utežjo (Rus, 2000).....	9
Slika 3: Krmilni hodnik v dvovrstnem hlevu skupinskih boksov (Paarden op ..., 2012)	11
Slika 4: Zavetje v prosti reji (Run in ..., 2016).....	12
Slika 5: Aktivni hlev (Hit ..., 2010).....	14
Slika 6: Krmljenje iz krmilne košare (Rus, 2000).....	15
Slika 7: Previsoko nameščeno krmilno korito za krmljenje žrebeta (Rus, 2000)	17
Slika 8: Deleži anketirancev po regijah.....	20
Slika 9: Število konj v hlevu	21
Slika 10: Načini hlevitve konj.....	21
Slika 11: Velikost boksa.....	22
Slika 12: Mere stojišč	23
Slika 13: Dnevni izpust konj	23
Slika 14: Paša konj v času vegetacije.....	24
Slika 16: Dostop do zavetja na prostem	25

KAZALO PREGLEDNIC

	str.
Preglednica 1: Površina individualnega boksa ter dolžina najkrajše stranice glede na avstrijsko zakonodajo (Verordnung ..., 2004).....	5
Preglednica 2: Površina individualnega boksa boksa ter dolžina najkrajše stranice glede na švedsko zakonodajo (Djurskyddsmyndighetens ..., 2007)	6
Preglednica 3: Višina celotne pregradne stene ter spodnjega polnega dela glede na avstrijsko zakonodajo (Verordnung ..., 2004).....	7
Preglednica 4: Velikost boksa za skupinsko rejo živali glede na avstrijsko zakonodajo (Verordnung ..., 2004).....	10

KAZALO PRILOG

Priloga A: Anketni vprašalnik

1 UVOD

Udomačitev konja sega v obdobje od 4000 – 3000 let pred našim štetjem. Najprej so ljudje v teh plemenitih živalih videli le vir mesa, kosti, žime in kože za izdelavo oblačil. Ko so spoznali, da so konji inteligentne, prilagodljive, odporne in močne živali, so jih začeli uporabljati za vleko vozov, kot pomoč pri vojskovanju, kasneje pa tudi za pomoč pri kmečkih opravilih. Preden so odkrili parni stroj, so bili konji najbolj razširjena vlečna sila za transport. Zlahka so premagovali daljše razdalje v različnih vremenskih razmerah. Dandanes se konje pretežno uporablja le za šport, rekreacijo ter razvedrilo (Vejnovič, 2008).

Sama udomačitev ni bila lahka, saj so konji zelo socialne in čredne živali, ki se hitro splašijo in vznemirijo. V naravi živijo v čredi, ki jo sestavljajo vodilni žrebec, več kobil z žrebeti ter mladi konji. Imajo svoj domač okoliš, kjer se pasejo ter prosto gibajo.

Da bi preprečili anomalije v obnašanju, je konjem potrebno zagotoviti veliko gibanja in druženje s predstavniki iste vrste. S primerno uhlevitvijo konj ohranimo njihovo za vrsto značilno obnašanje, dobro zdravstveno stanje in ugodno počutje (Trapečar, 1999). Vsak, ki se odloči za nakup konja, se mora zavedati, da s tem sprejme veliko odgovornost. Za konja si je potrebno vzeti dovolj časa in skrbeti zanj vsak dan, ne glede na vreme ali razpoloženje.

Namen naloge je bil dobiti vpogled v način uhlevitve konj, ki so prisotni v Sloveniji in jih primerjati z zakonsko predpisanimi normativi iz nekaterih drugih evropskih držav. Pri tem smo se osredotočili le na tisti del normativov, ki zagotavljajo varnost in dobro počutje živali, pri tem pa morajo objekti omogočati tudi racionalno rejo. Predpostavili smo, da slovenski rejci pri uhlevitvi konj upoštevajo že uveljavljene standarde s tega področja, ki so primerljivi z zakonodajo v drugih evropskih državah iz tega področja.

2 PREGLED OBJAV

2.1 NAČRTOVANJE HLEVA ZA KONJE

Pri načrtovanju hleva moramo že vnaprej predvidevati, koliko konj bo v hlevu nastanjenih. Način izvedbe hleva je v veliki meri odvisen od razpoložljivega prostora ter materialnih kot tudi finančnih sredstev. Odločiti se je potrebno na kakšen način bomo konje nastanili. Ali bodo živali privezane na stojiščih ali uhlevljene v skupinskih in individualnih boksih. Odlično je, če imajo konji stalen dostop v izpust, kajti v nasprotnem primeru je potrebno vsakega posebej dnevno voditi iz hleva. V kolikor imamo na razpolago dovolj pašnih površin v enem kosu, pa se v današnjem času vse večkrat raje poslužujemo reje na prostem kot v hlevu (T.G., 2013).

Ker sta fizična sposobnost konja in njegovo zdravje v veliki meri odvisna od količine počitka, moramo konju zagotoviti dovolj prostora. Če ima konj dovolj prostora in se v svojem okolju počuti varno in udobno, se uleže. Stoje pa počivajo konji, ki nimajo zagotovljene zadostne zaščite ali pa imajo premalo prostora za ležanje. Na to pomembno vpliva tudi pravilno pripravljeno ležišče. Za udobnejše ležišče najpogosteje uporabljamo slamo, neprašno žagovino ali oblance. Poleg tega nederseča podlaga in suha stelja preprečujeta padce in s tem poškodbe ter omogočata neoteženo vstajanje in uleganje (Naglič, 2011). Za talno podlago ležišča se uporabljajo različni materiali, najprimernejša pa so tla iz lesenih kock, prelitih s smolo ali asfaltom. Vse bolj se uporablja tudi posebne gumijaste preproge, ki imajo dobre izolacijske lastnosti. Zadovoljiva je tudi zbita ilovica, pri kateri je edina slabost ta, da se je ne da razkužiti. Neprimerna pa so betonska tla, saj so pretrda, hladna in drseča (Trapečar, 1999).

Pri načrtovanju hleva je potrebno najprej poiskati ustrezno lokacijo, kjer bomo postavili hlev.

2.1.1 Izbira lokacije hleva

Pri izbiri lokacije smo po navadi prostorsko omejeni. Priporočljiva je lažje dostopna mirna lokacija v naravi, nekje stran od mestnega vrveža. Če je le možno, hlev postavimo na pobočje, kjer svež in hladen zrak priteka iz višjih predelov. Tako naravno zagotovimo, da se onesnažen zrak ne zadržuje v hlevu. Priporočljivo je, da vzdolžna os zgradbe poteka v

smeri severozahod - jugovzhod. S tem preprečimo, da bi jo poleti sonce pregrevalo, pozimi pa si želimo, da jo sonce prijetno greje (Vejnovič, 2008).

2.1.2 Dodatni hlevski objekti

Poleg vzrejnih prostorov, ki so opisani v naslednjih poglavjih, k hlevu spadajo tudi dodatni oziroma spremljajoči objekti. Sem spadajo objekti za skladiščenje krme in nastilja, gnojišče in gnojnična jama, prostor za čiščenje in pranje konj, prostor za orodje ter sedlarnica (T.G., 2013).

Primerno je, da so prostori za skladiščenje krme, stelje in gnojišče dovolj oddaljeni od hleva. S tem zmanjšamo nevarnost požara v hlevu ter neprijetnih vonjav in mrčesa iz gnojišča (Vogel, 2007).

2.2 NAČINI UHLEVITVE

Najpomembnejši namen uhlevitve je zaščita živali pred različnimi nepričakovanimi vremenskimi in drugimi vplivi. Obenem je zelo pomembno, da so razmere v hlevu, kot so zračna vlažnost, osvetlitev in sestava zraka, čim bolj podobne zunanjim, saj s tem ohranimo dobro odpornost konj (Deberšek, 2002b).

V tem poglavju bomo opisali različne načine uhlevitve konjev. Najpogostejši način uhlevitve odraslih konj so individualni boksi, kot najprimernejši način uhlevitve za vzrejo mladih konj pa skupinski boksi. Sem spadajo tudi individualni privezi na stojščih, ki pa niso najprimernejši način uhlevitve. Poznamo tudi različne oblike t.i. proste reje, od katerih se v zadnjem času vse bolj uveljavlja aktivni hlev, ki najbolj celostno zadosti potrebam konj. Ne glede na način uhlevitve vedno stremimo k temu, da se bo žival počutila dobro (Deberšek, 2002b).

Neglede na način uhlevitve pa moramo biti pri gradnji hleva za konje pozorni tudi na višino stropa. Višina stropa mora omogočati konjem nemoteno gibanje in ko konj visoko dvigne glavo ali se povzpne na zadnji nogi, se stropa nikakor ne sme dotakniti (Varacha, 2004). Višina je odvisna od vihra najvišjega konja ter števila konj v hlevu. Več kot je konj v hlevu, višji strop je priporočljiv za nemoteno kroženje zraka (Deberšek, 2002a). Po švedskem pravilniku strop ne sme biti nižji od 2,2 m. Navajajo, da za konje višje od 150 cm višino stropa izračunamo po formuli $1,5 \times \text{višina vihra}$ (Djurskyddsmyndighetens ...,

2007). V avstrijskem državnem pravilniku pa višine stropa ne navajajo (Verordnung ..., 2004).

2.2.1 Individualna uhlevitev

Ko govorimo o individualni uhlevitvi, s tem označujemo prostor, kjer bo živel ena sama žival. Pod ta način uhlevitve spadajo individualni boksi in individualni privezi na stojščih (Deberšek, 2002a).

Pri obeh načinih uhlevitve moramo poleg samega prostora za nastanitev načrtovati tudi hodnik, po katerem bomo žival vodili. Minimalna širina hodnika v hlevu z eno vrsto boksov ali stojšč je lahko manjša kot v hlevu z dvema vrstama. V dvovrstnem hlevu naj znaša širina hodnika 3 m (Trapečar, 1999). Da je vodenje konja po hodniku nemoteno, moramo imeti dovolj prostora. Ko je konj v boks z dvodelnimi vrati, se steguje na hodnik (slika 1). Slaba lastnost preozkega hodnika je, da lahko konj v boks z ugrizom, pri individualnih stojščih pa privezan konj z brco, poškoduje človeka ali vodenega konja, ki gresta tisti čas mimo (Varacha, 2004).



Slika 1: Dvovrstni hlev s preozkim hodnikom (Prostori in ..., 2016)

2.2.1.1 Individualni boksi

Po večini se v individualne bokse uhlevlja odrasle konje, s katerimi vsakodnevno sodelujemo v športu ali pri delu. Boks mora biti takšen, da se lahko konj neovirano giblje, ulega in prehranjuje. Ko ga načrtujemo, moramo biti pazljivi pri izbiri tal, vrat, pregradnih

sten, oken, krmilnega korita in napajalnika. Vse mora biti izdelano brez ostrih robov, kjer bi se lahko konj poškodoval (Deberšek, 2002a).

2.2.1.1.1 Talna površina boksa

Tla v boksu naj bodo v isti višini kot tla hodnika. Naklon proti odtočnemu kanalu, ki je ob robu boksa, naj ne bo večji od 2 %. Za nemoteno gibanje konja moramo površino boksa prilagoditi njegovi velikosti. Pri določanju velikosti površine si pomagamo z računsko formulo $(2 \times \text{višina vihra})^2$. Zelo pomembno je tudi, da najkrajša stranica boksa ni krajša od 1,5 x višina vihra (Deberšek, 2002a). Drugi viri navajajo, da je najmanjša priporočena mera boksa 3,6 x 3,6 m, najkrajša stranica pa naj ne bi bila krajša od 1,5 kratne konjeve dolžine (Dunphy, 2014).

S preglednicama 1 in 2 lažje določimo velikost boksa in dolžino stranice glede na višino konja. Preglednica 1 povzema avstrijske državne predpise (Verordnung ..., 2004), preglednica 2 pa švedske (Djurskyddsmyndighetens ..., 2007).

Preglednica 1: Površina individualnega boksa ter dolžina najkrajše stranice glede na avstrijsko zakonodajo (Verordnung ..., 2004)

Višina vihra (cm)	Površina boksa (m ² /žival)	Najkrajša stranica (m)
Do 120	6	1,80
121 – 135	7,5	2,00
136 – 150	8,5	2,20
151 – 165	10	2,50
166 – 175	11	2,60
176 – 185	12	2,70
Več kot 185	14	2,90

Preglednica 2: Površina individualnega boksa ter dolžina najkrajše stranice glede na švedsko zakonodajo (Djurskyddsmyndighetens ..., 2007)

Višina vihra (cm)	Površina boksa (m ² /žival)	Najkrajša stranica (m)
Do 85	3	1,50
86 – 107	4	1,60
108 – 130	5	1,90
131 – 140	6	2,10
141 – 148	7	2,20
149 – 160	8	2,35
161 – 170	9	2,50
Več kot 171	10	2,70

Kot primer si lahko vzamemo, da imamo konja visokega 155 cm. Po avstrijskih predpisih moramo konju zagotoviti 10 m² velik boks (preglednica 1) in pri tem najkrajšo stranico dolgo 2,5 m. Po švedskih predpisih bi za takega konja zadostovalo 8 m² talne površine z najkrajšo stranico 2,35 m (preglednica 2).

2.2.1.1.2 Stene boksa

Višino pregradne stene boksa moramo prilagoditi višini konja. Višji kot je, višje naj bodo stene. Seveda so izjema žrebci, ki jim že zaradi njihove živahnosti in spolnega nagona ter varnosti zvišamo stene boksa od priporočene višine vsaj za 30 cm. Stene boksa naj bodo visoke vsaj 1,3 x višina vihra. Pri tem je priporočljivo, da je spodnji del stene, ki ga izračunamo po formuli 0,8 x višina vihra, polno zaprt. Zgornji del pa naj bo iz navpično postavljenih kovinskih pregrad (Deberšek, 2002a).

Preglednica 3 prikazuje višino celotne pregradne stene ter spodnjega polnega dela glede na velikost konja. Povzeta je po avstrijskih predpisih (Verordnung ..., 2004).

Preglednica 3: Višina celotne pregradne stene ter spodnjega polnega dela glede na avstrijsko zakonodajo (Verordnung ..., 2004)

Višina vihra (cm)	Višina celotne stranice (m)	Višina spodnjega dela (m)
Do 120	1,56	0,77
121 – 135	1,76	1,08
136 – 150	1,95	1,20
151 – 165	2,15	1,32
166 – 175	2,28	1,40
176 – 185	2,40	1,48
Več kot 185	2,40 in več	1,48 in več

Za primer lahko tudi tukaj vzamemo, da imamo konja visokega 155 cm. Tako bi po navedbah iz slovenskih virov (Deberšek, 2002a) izračunali, da mora biti višina spodnjega dela visoka 1,24 m, celotna višina pregradne stene pa 2,01 m. Če bi upoštevali avstrijske predpise (preglednica 3), bi morala biti višina spodnjega dela 1,32 m, celotna višina pregradne stene pa 2,15 m.

Za način izvedbe spodnjega dela pregradnih sten je najboljše, da se uporabljajo lesena polnila. Polnila naj bodo iz trdega lesa, kot so npr. hrast, jesen, akacija ali oreh. Ta najbolj trpežen les je priporočljiv predvsem zaradi tega, da ga konji medtem ko se grizejo in brcajo, prehitro ne uničijo. Za les je najbolje, da ga zaščitimo z premazom. Debelina desk, ki morajo biti oblane, naj se giblje okrog 38 do 40 mm. Deske lahko postavimo navpično ali vodoravno. Če je stena daljša od 1,8 m, moramo deske postaviti navpično v kovinske U profile, kar nam omogoča predvsem lažjo zamenjavo. Deske v sprednjem delu boksa lahko namestimo tako, da naredimo med deskami 2 cm široke reže. Ta namestitev je najboljša, ker omogoča učinkovitejše odvajanje plinov (Deberšek, 2002a).

Zgornji del pregradne stene sestavimo iz kovinskega okvirja. Najbolje je, da so v okvir vertikalno privarjene kovinske palice s premerom 20 do 25 mm. Dobro je, da razdalja med palicami ni večja od 6 cm, ker na ta način preprečimo nezaželeno grizenje ter nadlegovanje konj med seboj (Deberšek, 2002a).

Stene boksa so lahko tudi zidane. Zadnja stena boksa običajno predstavlja zid hleva. Za omet na stenah je priporočljivo, da je gladek ter prebarvan z epoksi barvo. Ta barva je

dobra predvsem zaradi lažjega čiščenja. Druga možnost je tudi, da zidano steno obdamo z lesom do višine spodnje pregradne stene (Deberšek, 2002a).

2.2.1.1.3 Vrata boksa

Vrata boksa so sestavljena na podoben način kot pregradna stena. Spodnji del je poln zaprt, zgornji pa rešetkast (Dunphy, 2014). Priporočljiva širina vrat je vsaj 1,2 m (Dunphy, 2014). Za nemoteno gibanje in vodenje konja je seveda bolje, da so vrata širša. Širina vrat naj bo zato vsaj 1,5. Če damo vrata na tečaje, je najbolje, da so ta vrata viseča, drsna in s samodejnim zapahom. Zapiralo pri vratih naj bo narejeno in postavljeno tako, da lahko človek brez kakršnihkoli težav odpre vrata iz hodnika ali boksa. Pri takšnih vratih je potrebno biti previden, da jih ne odpre tudi konj (Deberšek, 2002a). Zato je priporočljivo imeti varnostni zapah tudi na spodnji strani zunanjšega dela vrat (Dunphy, 2014). Druga, boljša možnost je, da so vrata dvodelna in da se zgornji rešetkasti del odpira posebej od spodnjega dela tako, da lahko konj da glavo ven iz boksa (Deberšek, 2002a).

Razmerje med višino spodnjega in zgornjega dela vrat je različno glede na višino konja. Višino celotnih vrat naj bo vsaj 2,3 m, sicer pa jo izračunamo po formuli $1,4 \times$ višina vihra. Višino spodnjega dela vrat izračunamo s pomočjo formule $0,8 \times$ višina vihra (Deberšek, 2002a).

2.2.1.2 Individualni privezi na stojiščih

V Avstriji in Švici je privezovanje konj zakonsko prepovedano. Izjema je le privezovanje za kratek čas na športnih prireditvah, za nego, med prevozom ali krmljenjem

(Verordnung ..., 2004; Tierschutz ..., 2010). Na Švedskem je privezovanje dovoljeno le pod pogoji, če gre za zaščito živali pred plenilci, neugodnimi vremenskimi razmerami, škodljivci ali poškodbami, vendar privez ne sme trajati več kot 16 ur dnevno (Djurskyddsmyndighetens ..., 2007).

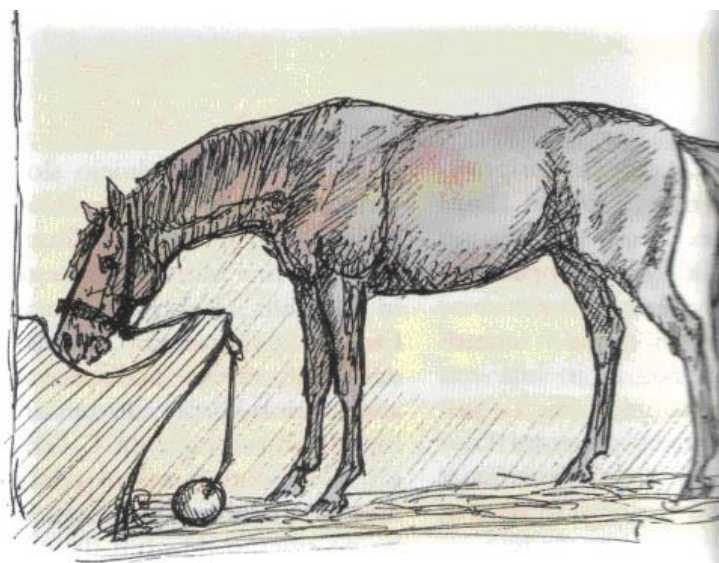
Ker v Sloveniji ni zakonsko določenih normativov za uhlevitev konj, smo priporočila o velikosti posameznih stojišč in načinu priveza povzeli iz navedb različnih avtorjev.

2.2.1.2.1 Mere stojišča

Širina stojišča s privezom naj ne bi bila ožja od 1,7 m in dolžina krajša od 2,8 m. Višina pregradnih sten med stojišči naj bi bila vsaj 1,5 m. Širina hodnika pri enovrstnih stojiščih znaša od 1,8 do 2,5 m. V hlevih z dvovrstnimi stojišči naj bi bil hodnik širok 2-3 m (Habe, 2002).

2.2.1.2.2 Način priveza

Konja dolžina priveza ne sme nikakor ovirati, niti pri zauživanju krme, pitju ali počivanju z glavo na tleh. Najbolje je, da se za privez uporabi debelejšo vrv iz umetnih vlaken, ki jo lahko v skrajni sili prerežemo. Neprimerne pa so kovinske verige. Na koncu vrvi, ki je speljana skozi obroč na jaslih, namestimo utež (slika 2). Najbolje je, da je utež iz lesa, da ni pretežka in da je brez ostrih robov. Namen uteži je, da je vrv neprestano napeta in s tem se zmanjša možnost, da se konj zaplete (Rus, 2000).



Slika 2: Pravilna izvedba priveza ob jaslih z utežjo (Rus, 2000)

2.2.2 Skupinska uhlevitev

Pod skupinsko uhlevitev štejemo skupinske bokse, rejo na prostem in aktivne hleve. Zanj je značilno, da je več konj uhlevljenih v istem prostoru brez vmesnih pregrad. Skupinsko ulevljamo največkrat mlade konje, ostarele konje, odstavljen žrebeta ali kobile z žrebeti. Skupinska uhlevitev ni primerna za plemenske žrebce, saj med njimi, v kolikor niso uhlevljeni individualno, največkrat pride do medsebojnih bojev (Deberšek, 2002a).

2.2.2.1 Skupinski boksi

Skupinski boks je velik zaprt prostor v hlevu, v katerem biva več konj. Boksi morajo biti zelo dobro osvetljeni in imeti morajo ustrezno prezračevanje. Konji morajo imeti dovolj prostora za gibanje in počivanje. Če je v boksu dovolj prostora, to pripomore k boljšemu počutju živali ter zmanjšanju poškodb ob vzpostavitvi ali uhlevljanju socialnega ranga. Velikost skupnega prostora boksa mora biti v ravno pravem razmerju s številom konj (Vrhnjak, 2010b).

V preglednici 4 so navedene mere skupinskih boksov, povzete po avstrijskih predpisih (Verordnung ..., 2004).

Preglednica 4: Velikost boksa za skupinsko rejo živali glede na avstrijsko zakonodajo (Verordnung ..., 2004)

Višina vihra (cm)	Površina boksa za eno in dve živali (m ² /žival)	Površina boksa za vsako naslednjo žival (m ² /žival)	Širina krmilnega prostora (cm/žival)
Do 120	6	4	60
121 - 135	7,5	5	65
136 - 150	8,5	6	70
151 - 165	10	7	75
166 - 175	11	7,5	75
176 - 185	12	8	80
Več kot 185	14	9	85

Če upoštevamo avstrijske predpise, bi za dva konja višine 155 cm potrebovali 20 m² (preglednica 4). Za vsakega naslednjega konja bi morali zagotoviti dodatnih 7 m². To pomeni, da bi morala biti talna površina boksa za 4 konje velika 34 m².

2.2.2.1.1 Funkcionalna področja skupinskih boksov

Najbolje je, da je boks ločen na ležalni in krmilni prostor, ki sta na nasprotnih straneh. Ležalni prostor načrtujemo tako, da lahko vse živali počivajo sočasno in udobno. Za krmilni prostor velja enako, in sicer da lahko živali istočasno dostopajo do krme. Krmilne jasli za polaganje voluminozne krme morajo biti ustrezne dolžine (slika 3). Le z zadostnim številom krmilnih mest omogočimo najnižje rangiranim konjem nemoten dostop do krme.

Napajalniki s pitno vodo morajo biti lahko dostopni a obenem odmaknjeni od krmilnega prostora, da preprečimo mešanje krme z vodo (Vrhnjak, 2010b).

Za polaganje močnih krmil so na stene pritrjeni krmilniki s posameznimi privezi. Pri polaganju močnih krmil lahko tako vsako žival privežemo na svoje mesto. Le tako lahko zagotovo zaužije svoj obrok. Ob takšnem pristopu, se živali v skupinskem boksu navadijo discipline in na svoj prostor v hlevu (Gros, 2010).



Slika 3: Krmilni hodnik v dvovrstnem hlevu skupinskih boksov (Paarden op ..., 2012)

2.2.2.2 Reja na prostem

Reja na prostem predstavlja rejo konj na zunanjem ograjenem prostoru. Ta način reje je primeren za breje kobile, kobile z žrebeti, mlade konje ali ostarele konje. Številčnost črede je odvisna od razpoložljivost prostora. V takšni reji se konj giblje na svežem zraku in po svoji volji. Ta reja je najbolj podobna naravnemu življenju konj v naravi. Ograje so lahko narejene iz lesa, žice ali traku. Ne smemo pozabiti, da konji radi grizejo les, zato je zelo primerno leseno ograjo zaščititi z neškodljivimi, vendar neokusnimi premazi. Če je ograja iz žice ali iz traku, ki vsebuje žice, to ograjo priključimo na električnega pastirja. Slednja ograja je najbolj učinkovita, saj je za konja občutek ob dotiku neprijeten, a hkrati tudi ne povzroča poškodb. Seveda pa je najvarnejša kombinirana ograja, in sicer da na leseno ograjo namestimo še žico pod električno napetostjo (Pavšek, 2012).

Ne smemo pa pozabiti, da je z oblikovanjem pasem v različnih klimatskih območjih prišlo do raznolikosti pasem, zato tudi različno prenašajo temperaturne spremembe (Kerin, 2006). Na primer islandski konji lažje prenašajo mraz, za razliko od arabskih konj, ki jim visoke temperature ne delajo težav. Na območju Slovenije so kar precej velike temperaturne in vremenske razlike. Večina časa so pogoji težki za življenje konja na prostem. Poleti se temperature gibljejo preko 30 °C, pozimi pa se spustijo tudi do -20 °C. Taka nihanja v temperature predstavljajo za konja kar precejšen napor, tako s hlajenjem kot tudi z ogrevanjem telesa. Če ima konj zavetje, kvalitetno krmo in pitno vodo, brez zdravstvenih težav prenese nizke zimske in tudi visoke poletne temperature (Kožar, 2009).

2.2.2.2.1 Zavetje

Pomembno je, da se lahko konj, ki je uhlevljen na prostem, umakne v zavetje pred neugodnimi vremenskimi vplivi in pred nadležnimi poletnimi insekti. Zavetje mora biti postavljeno trdno in zaprto iz treh strani (slika 4). Velikost zavetja določimo glede na velikost in število živali v čredi. Vsem živalim v čredi moramo nuditi sočasno in nemoteno počivanje. Druga možnost zavetja so naravna zavetja, ki jih dajejo krošnje dreves ter grmičevje. Ta možnost pride najbolj v poštev v toplejših mesecih (Bine, 2007).



Slika 4: Zavetje v prosti reji (Run in ..., 2016)

2.2.2.2.2 *Oskrba z vodo*

Dobra pitna voda je osnovnega pomena za življenje tako za ljudi kot tudi za naše živali. Na voljo mora biti ves čas, ne glede na vremenske razmere in temperaturo zraka. Pozimi, ko je temperatura več ali manj časa pod lediščem, je najbolje, da napajalne sisteme zavarujemo pred zmrzaljo. Večinoma že uporabljamo namenske električne grelce. Poskrbeti moramo tudi za dovodne cevi, ki jih moramo prav tako zaščititi s toplotno izolacijo ali pa položiti dovolj globoko v tla. Napajalna korita naj ne bi bila postavljena na ozkih prehodih ter na mestih, kjer poleti sije sonce (Bine, 2007).

2.2.2.2.3 *Prostor za krmljenje*

Ko je zunaj še hladno, je nujno potrebno, da dodajamo voluminozno krmo ker so travniki še prekriti z zimsko odejo. Prostor kamor polagamo seno ali močna krmila naj bo pokrit, da krma ostane suha. S tem krma ne izgubi kakovosti in okusa. Ob krmilniku mora biti dovolj prostora, da se lahko vse živali v čredi prehranjujejo istočasno (Bine, 2007).

2.2.2.3 *Aktivni hlevi*

Aktivni hlev je sistem skupinske uhlevitve, ki konjem omogoča za vrsto značilno obnašanje, rejcu pa minimalno delovno obremenitev. Konji se v takšni reji počutijo dobro z vseh vidikov. Aktivni hlev predstavlja živalim prijazen in obenem ekonomičen način reje (Vrhnjak, 2009).

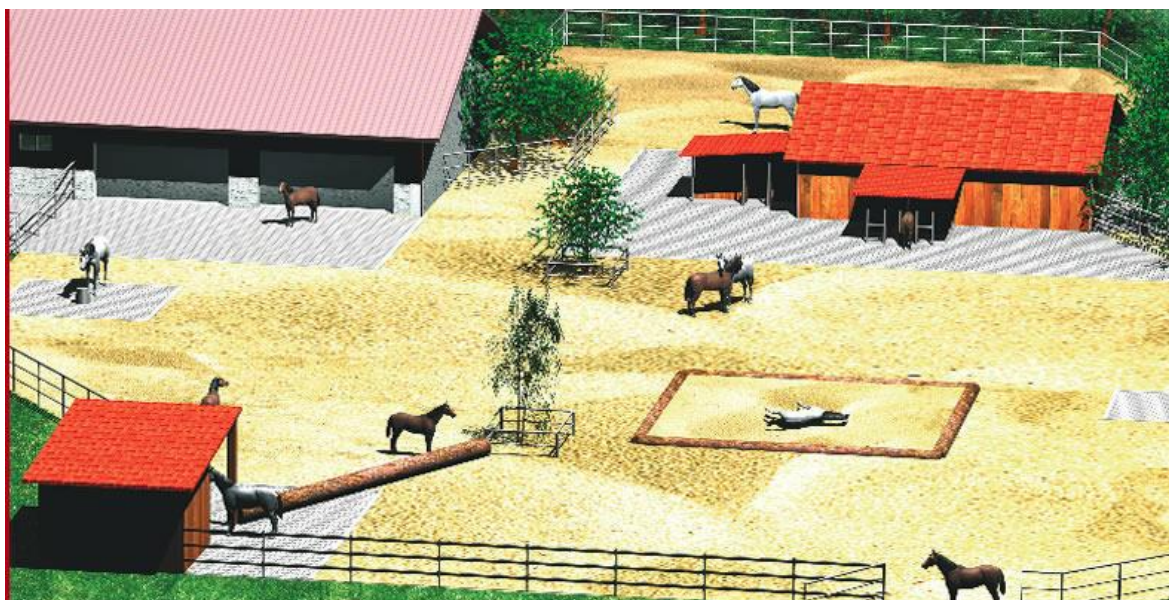
Aktivni hlevi konjem nudijo različna funkcionalna področja (slika 5): krmilne prostore, razdeljevalnike sena, napajališča, prostor za počitek, tekališče ter pašnik. Velikost in število objektov mora biti prilagojeno velikosti črede tako, da imajo vsi konji dovolj prostora za sočasno počivanje, krmljenje in gibanje. Vsi ti objekti so med seboj ločeni, saj s tem konje vzpodbudimo k stalnemu gibanju, saj so za konje neprecenljiva prostorna tekališča, obsežni pašniki ter bivanje v čredi. Konji tako ostanejo v dobri kondiciji, so psihično uravnovešeni, vitalni in zdravi (Vrhnjak, 2010a).

Vsak konj ima svoj oddajnik, ki ga nosi kot ovratnico ali pa ga ima vstavljenega podkožno. Lastnik oddajnik računalniško programira za vsakega konja posebej. Računalniško nadzorovana loputa se ob prihodu konja v krmilno postajo odpre. Iz oddajnika odčitani odmerek močnih krmil se nasuje v krmilno korito. S tem poskrbimo, da vsi konji v čredi

dobijo svoj odmerek koncentrirane krme in mineralnih dodatkov. Prav tako pa je poskrbljeno za odmerjanje količine voluminozne krme v posebnih objektih, ki jih imenujejo individualni razdeljevalniki sena. Konje oskrbujemo s pitno vodo na skupinskih napajališčih, ki so prav tako odmaknjeni od vseh ostalih objektov. S postavitvijo več krmilnih postaj, razdeljevalnikov sena in napajališč zagotovimo, da med konji ne pride do prerivanja za krmo in s tem povezanih poškodb (Hit ..., 2010).

Konji potrebujejo tudi pokrito zavetje, kamor se lahko umaknejo pred vremenskimi vplivi ali grejo počivati. Za počitek je najbolj primerna mehka ležalna podlaga, npr. gumirana podlaga, ki ima izolativen učinek, ne vpija vlage ter omogoča enostavno čiščenje. S tem se tudi zmanjša poraba nastilja (Vrhnjak, 2009).

Ograjen prostor med objekti imenujemo tekališče. Tam se konji lahko razgibajo, valjajo, igrajo, iztrebljajo ter dostopajo na pašnik. Podlaga tekališča mora biti dobro utrjena, iz vodoprepustnih materialov, ki onemogočajo nastanek blata. Utrjena podlaga nam tudi olajša odstranjevanje iztrebkov (Vrhnjak, 2009).



Slika 5: Aktivni hlev (Hit ..., 2010)

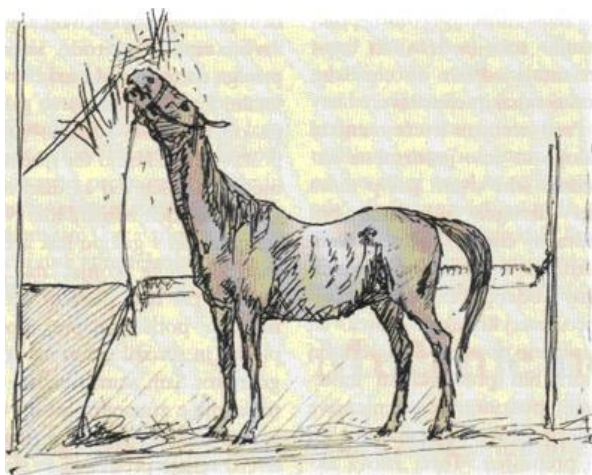
2.3 DODATNA HLEVSKA OPREMA

Notranja ureditev hleva je še posebej pomembna za konje, ki v njem preživijo več časa. Pod dodatno hlevsko opremo štejemo krmilne jasli, košare, korita in napajalnik. S pravilno in kvalitetno izvedbo te opreme omogočimo konjem udobno krmljenje in pitje.

Vsa dodatna hlevska oprema mora biti nameščena tako, da konja ne ovira pri njegovem gibanju. Najbolje je, da je vse nameščeno v isti višini, ki je odvisna od višine konja. Izračunamo jo lahko $1/3 \times$ višina vihra oziroma nekje v višini plečnega sklepa (Deberšek, 2002a).

2.3.1 Krmilne košare

Krmilne košare so nameščene nad krmilne jasli in so namenjene predvsem za polaganje voluminozne krme. Narejene so iz lesenih ali kovinskih palic, ki so nameščene poševno na steno in visoko pod strop. Konji morajo iz košar krmo puliti z visoko dvignjeno glavo, pri čemer se jim usloči hrbet (slika 6). Tak način polaganja voluminozne krme ni priporočljiv. Konj v takem položaju dolgoročno oslabi hrbtno muskulaturo, pogosto pa pride tudi do poškodb oči, saj seneni drobir in delci krme konju neprestano padajo na glavo. Seneni prah lahko prav tako pride v dihala, kar pri konjih večinoma povzroča kašljanje. Ker ta drža ni naravna pri zauživanju krme, uporaba takšnih krmilnih košar ni priporočljiva (Rus, 2000).



Slika 6: Krmljenje iz krmilne košare (Rus, 2000)

2.3.2 Krmilne jasli

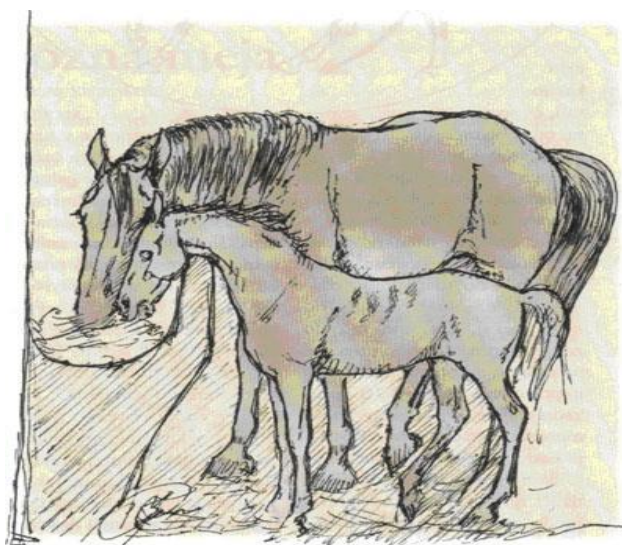
Krmilne jasli so namenjene predvsem za polaganje voluminozne krme in jih srečamo le še v kakšnem starem hlevu na podeželju. Najprimerneje je krmljenje s tal in tudi najbolj naravno za konje. Višina dna jasli naj ne bi bila višja od tretjine višine konja. S tem omogočimo, da se konj zauživa krmo z nekoliko spuščnim vratom (Rus, 2000).

2.3.3 Krmilno korito

Konju krmne dodatke, kot na primer žita in koncentrate, polagamo v krmilna korita. Krmilno korito je ponavadi iz pocinkanega jekla, plastike, litega železa ali pa iz aluminijeve zlitine. Če je korito zidano, je najbolje, da je iz glaziranega betona. Pomembno je, da je pravilne oblike ter da ima zaobljene vse robove. Le tako lahko konju preprečimo morebitne poškodbe. Na vrhu naj bo 10 cm zaščitnega roba, ki preprečuje raztros, globina naj bi bila od 20 – 50 cm. Na dnu naj ne bodo ostri koti, iz katerih konj krme ne bi mogel zaužiti. Najbolj praktično je, če je nameščen tako, da se ga lahko odstrani iz boksa ali izvleče na hodnik, kjer ga je možno očistiti in napolniti s krmo (Rus, 2000). Višina namestitve je odvisna od višine konja, tako da se konj lahko iz njega zauživa z rahlo spuščeno glavo. Za konje, kateri hlapajo, je priporočljiva višina namestitve krmilnega korita 20 cm od tal (Vejnovič, 2008).

2.3.4 Napajalnik

Za dobro počutje in zdravje živali je preskrba s zadostno količino in predvsem kakovostno pitno vodo bistvenega pomena. Za ta namen ponavadi uporabljamo avtomatske napajalnike, ki so tudi najbolj praktični za uporabo. Voda naj ne bi bila hladnejša od 7,5 °C in ne toplejša od 12,5 °C (Deberšek, 2002a). Pri napajalniku je najbolje, da ima vsak posamezni napajalnik svoj ventil za odpiranje in zapiranje vode. Zelo priporočljivo pa je tudi, da je tako v boksu kot na stojišču napajalnik nameščen ločeno od krmilnega korita, da se voda ne pomeša s krmo. S tem preprečimo onesnaženje napajalnika, saj konji med krmljenjem velikokrat neprežvečeno krmo splaknejo z vodo (Trapečar, 1999).



Slika 7: Previsoko nameščeno krmilno korito za krmljenje žrebeta (Rus, 2000)

Za kobilo, ki ima žrebeta, je priporočljivo, da so napajalnik, krmilno korito in jasli nameščeni nižje ali pa da so nastavljivi po višini. Le tako bo tudi žrebe prišlo do svoje krme in vode (slika 7) (Rus, 2000).

2.4 HLEVSKA KLIMA

Na dobro klimo v hlevu vpliva mnogo dejavnikov, ki vplivajo na kakovost življenjskega prostora. Najbolj pomembni, tako za ljudi kot za živali, so naravna svetloba, temperatura, zračna vlažnost, sestava in gibanje zraka. Kakovost zraka v hlevu je ključnega pomena za ohranjanje zdravja, dobrega počutja in dobre delovne sposobnosti konja.

2.4.1 Prezračevanje hlevov

Pri prezračevanju hlevov ločimo prisilno prezračevanje ali z ventilatorji in naravno prezračevanje z vzgonskimi jaški ali okni. Vendar je od vseh najenostavnejše ter najceneje prezračevanje z okni. Pri dovajanju svežega zraka je potrebno upoštevati le to, da konja ne izpostavimo direktnemu prepihu. Zrak v hlevu naj neprestano kroži. V poletnem času je priporočljivo gibanje zraka od 0,4 do 0,8 m/s, v zimskem obdobju pa 0,2 m/s (Deberšek, 2002b).

2.4.2 Sestava zraka v hlevu

Pomembno je, da je v hlevskem zraku čim manj škodljivih plinov, mikroorganizmov in prahu. Med glavne škodljive pline štejemo žveplov dioksid, amoniak in ogljikov dioksid. Le ti lahko ob višjih koncentracijah postanejo nevarni tako za ljudi kot tudi za živali, saj dražijo sluznice ter povzročajo kašelj ali naduho (Knez, 2005).

V zraku pa je tudi zelo veliko prašnih delcev, ki so nosilci alergenov ter bolezn. Velikokrat vzrok za prašnost pripisujemo drobni žagovini, ki jo uporabljamo v hlevu za nastilj. Poleg žagovine pa prašnost povzročata tudi krma in odmrla živalska koža (Deberšek, 2002b).

2.4.3 Temperatura zraka

Temperatura v hlevu naj bi bila od 10 do 15 °C (Trapečar, 1999). Konji se lažje prilagodijo nižjim temperaturam in so sposobni dlje časa prenašati mraz kot vročino. Nizke zimske temperature konjem, ki živijo na prostem, ne pridejo do živega, če jim je le omogočen prostor, kjer ni prepaha ter imajo vedno suh nastilj (Vrhnjak, 2011).

2.4.4 Zračna vlažnost

Konji so bolj sposobni prenašati neoptimalne temperature ob nizki relativni zračni vlažnosti. Najbolje se počutijo, kadar je zračna vlažnost med 60 in 80 %. Relativna zračna vlažnost ob lepem vremenu v dobro zračnem hlevu znaša 65 %. Ob taki vlažnosti se sluznice dihal ne izsušijo, kar zmanjša draženje in okužbe dihal (Trapečar, 1999).

2.4.5 Osvetlitev

V hlevu dnevno svetlobo zagotovimo z zadostnim številom oken, ki morajo biti enakomerno razporejena čez celoten hlev. Površina odprtih (okna, svetlobni trakovi), kjer v hlev prodre dnevna svetloba, mora biti vsaj 1/20 celotne talne površine. Svetlobne odprtine naj bodo čim višje pod stropom, da konjem svetloba ne pada direktno v oči (Trapečar, 1999). Nezadostno trajanje naravne osvetlitve nadomestimo z umetno, in sicer od 8 do največ 16 ur dnevno. Prekratek čas osvetlitve negativno vpliva na fiziološke procese, kot je plodnost živali in rahitičnost (Vejnovič, 2008).

3 MATERIAL IN METODE

3.1 MATERIAL

Da bi imeli boljšo predstavo, na kakšen način so konji uhlevljeni v Sloveniji, smo med rejci le-teh izvedli anketo o načinu reje.

Anketni vprašalnik (priloga A) je sestavljen iz desetih kratkih vprašanj, ki so odprtega in zaprtega tipa in se nanašajo predvsem na način uhlevitve konj. Anketa je bila narejena na spletni strani www.1ka.si in se je izvajala preko spleta. Poslana je bila po e-pošti in po osebnih sporočilih na socialnem omrežju Facebook. Poslana je bila na 217 naslovov, na anketo pa je v popolnosti odgovorilo 150 anketirancev. Tako je bila uspešnost izvajanja ankete 69 %.

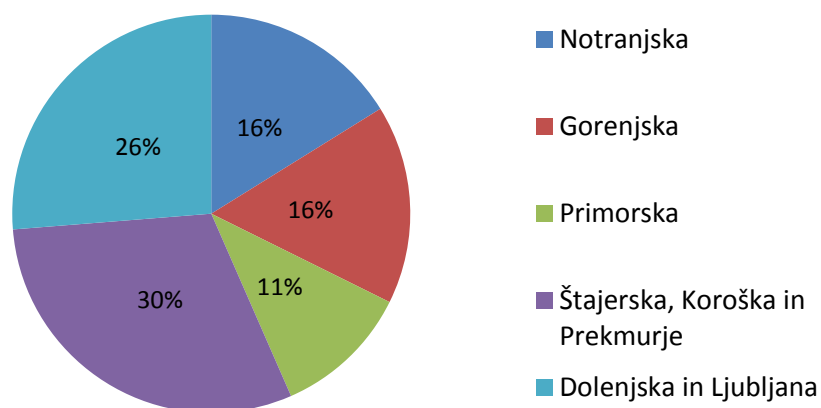
3.2 METODE

Dobljene rezultate anketiranja smo analizirali in obdelali na spletni strani www.1ka.si. Pri obdelavi smo upoštevali le v celoti izpolnjene ankete. Ugotovitve so v nadaljevanju predstavljene v grafični obliki.

4 REZULTATI

4.1 REZULTATI ANKET

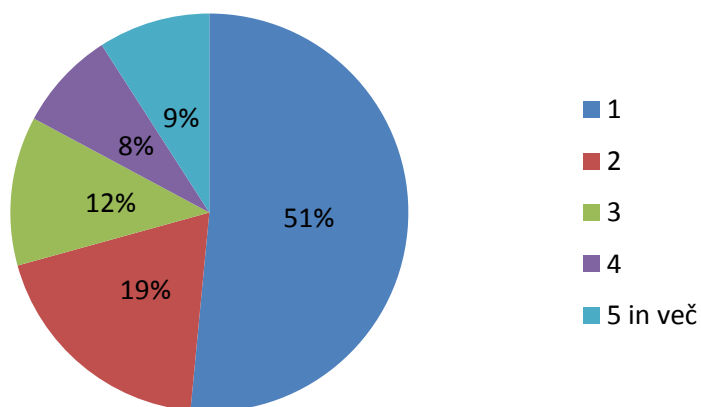
Anketiranci so se pri prvem vprašanju opredelili glede statistične regije, iz katere prihajajo (slika 8). Slovenijo smo razdelili na pet regij, in sicer na Primorsko, Notranjsko, Gorenjsko, Dolenjsko z Ljubljano ter na severovzhodni del, kjer so združene Štajerska, Koroška in Prekmurska regija.



Slika 8: Deleži anketirancev po regijah

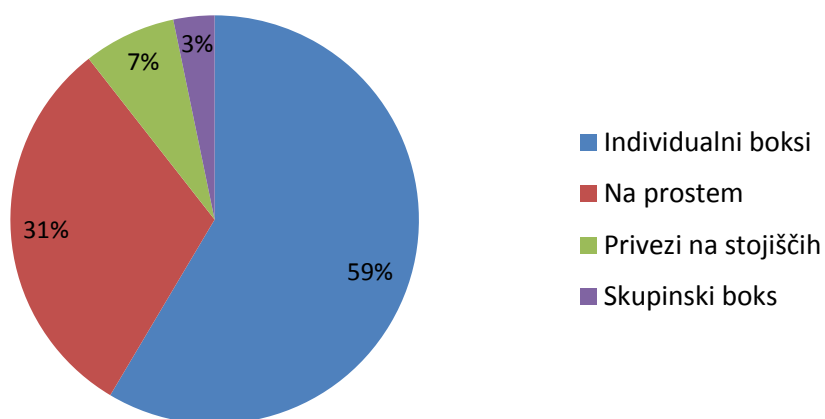
Največ anketirancev je bilo iz severovzhodne Slovenije, in sicer 30 %. Sledili so anketiranci z Dolenjske z Ljubljano (26 %). Enak odstotek (16 %) je pripadalo anketirancem iz Notranjske in Gorenjske. Le 11 % anketirancev pa je prihajalo iz Primorske regije.

Anketirance smo vprašali po številu konj in pridobili smo sledeče rezultate (slika 9). Več kot polovica anketirancev (51 %) je imela samo po enega konja, 19 % dva konja, 12 % tri konje. Manj kot 10 % 4, 5 ali več konj.



Slika 9: Število konj v hlevu

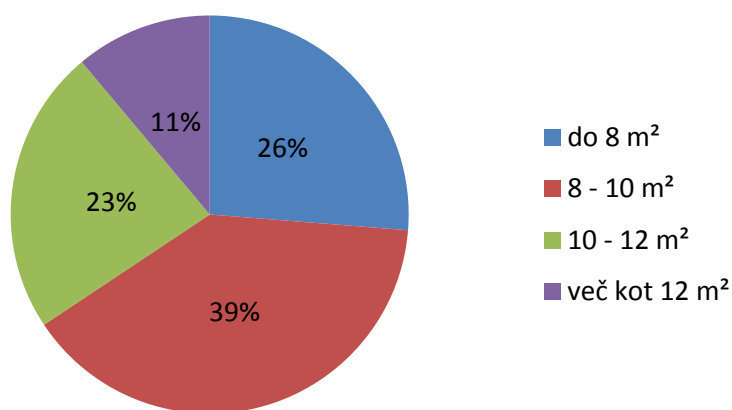
Slika 10 prikazuje način uhlevitve konj. Razvidno je, da je še vedno velik odstotek (7 %) rejcev, ki imajo konej privezane na stojišču. V individualnih boksih je uhlevljenih kar 59 % konj. Zanimljivo malo (3 %) konj je uhlevljenih v skupinske bokse. Veliko anketirancev (31 %) je odgovorilo, da imajo konje vse leto na prostem.



Slika 10: Načini uhlevitve konj

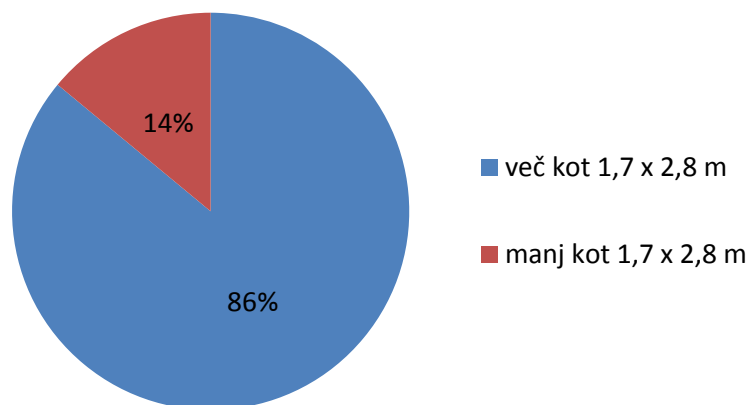
V nadaljevanju smo v anketnem vprašalniku za vsak način uhlevitve postavili podvprašanja. Zanimala nas je razpoložljiva talna površina na posameznega konja ter možnost dnevnega izpusta. Pri konjih, rejnih na prostem, pa smo zastavili vprašanja o osnovnih življenjskih pogojih, kot so oskrba s pitno vodo in zavetje.

72 % anketirancem, ki imajo konje uhlevljene v individualnih boksih, smo pri vprašanju, ki se nanaša na velikosti boksa dali na razpolago štiri možne odgovore. To so: velikost boksa do 8 m², 8 – 10 m², 10 – 12 m² in več kot 12 m². Kot je prikazano na sliki 11, je imelo 26 % rejcev bokse velike do 8 m², največ (39 %) je imelo površino boksa 8-10 m². Manj (23 %) jih je imelo konje uhlevljene v boksih s površino 10-12m². Najmanj primerov pa je bilo takih, ki so imeli bokse večje od 12 m², in sicer le 11 %.



Slika 11: Velikost boksa

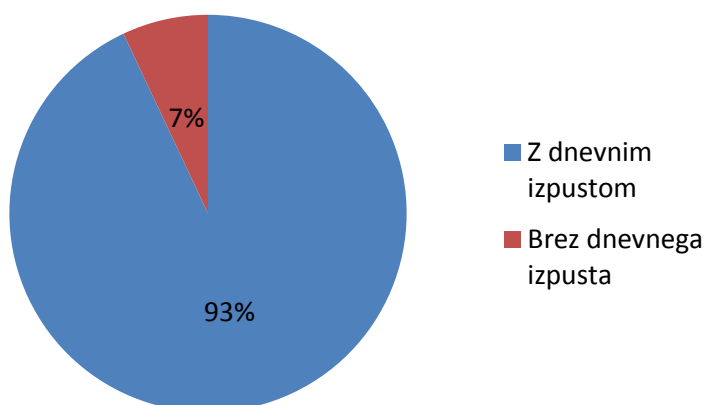
Rejce, ki imajo konje privezane na individualnih stojiščih, smo vprašali, ali so mere stojišč manjše ali večje od priporočenih. Slika 12 prikazuje, da se jih je kar 86 % opredelilo v skupino, ki imajo stojišča večja kot 1,7 m x 2,8 m.



Slika 12: Mere stojišč

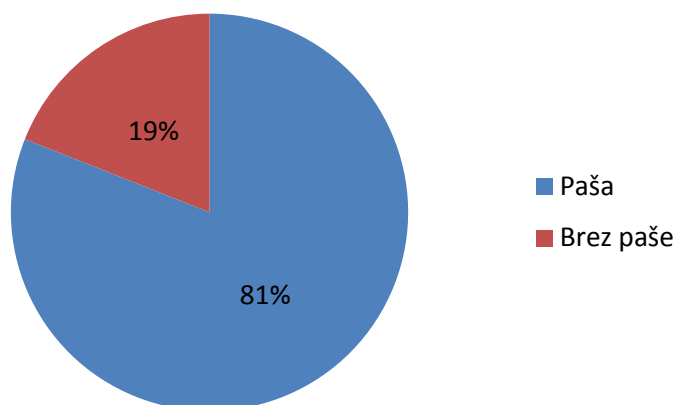
3 % anketirancev ima konje v skupinskih boksih. Spraševali smo jih po razpoložljivi talni površini na posameznega konja v skupini. Anketiranci so se razvrstili v dve skupini. Posamezni konji polovice anketirancev so imeli na razpolago 8 – 10 m², druge polovice pa nad 12 m² talne površine v skupinskem boksu. Noben od anketirancev se ni opredelil v skupino do 8 m² in od 10 – 12 m².

Od vseh uhlevljenih konj jih ima kar 93 % možnost dnevnega izpusta (slika 13).



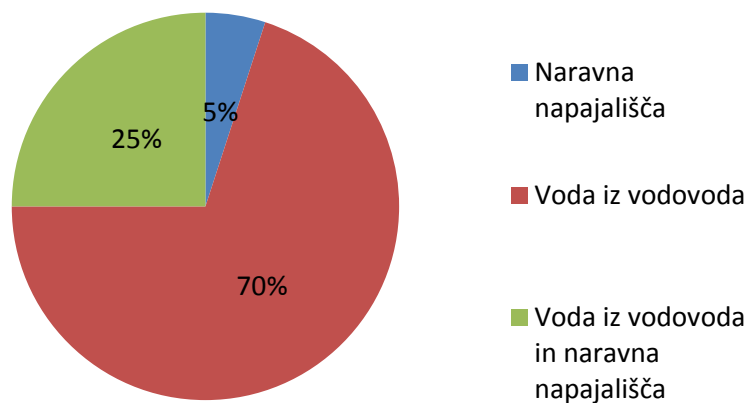
Slika 13: Dnevni izpust konj

Slika 14 prikazuje delež vseh uhlevljenih konj, ki so v času vegetacije na paši in teh je kar 81 %.



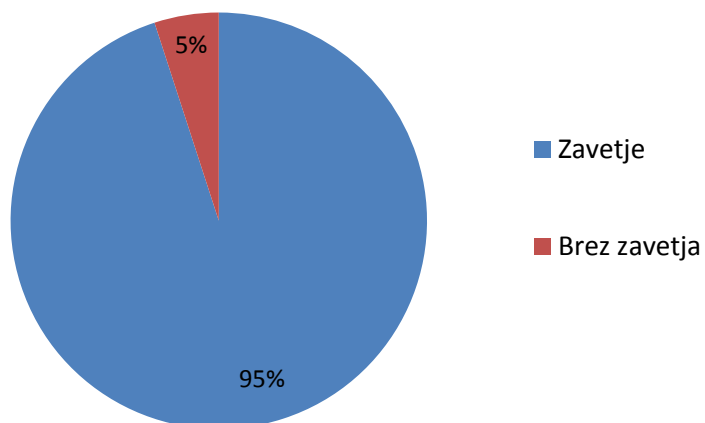
Slika 14: Paša konj v času vegetacije

Vprašanje o oskrbi s pitno vodo na prostem se je nanašalo na vse rejce, ki imajo konje na paši v poletnih mesecih in tudi tiste, ki konje redijo na prostem čez celo leto (slika 15). Po večini (70 %) oskrbujejo konje s pitno vodo samo iz vodovoda. Le 5 % anketirancev ima urejena naravna napajališča, ostalih 25 % pa ima na paši kombinirano oskrbo z vodo.



Slika 15: Oskrba s pitno vodo na paši

Presenetljivo veliko, kar 95 % vprašanih anketirancev (sliki 16), je odgovorilo, da konjem zagotavlja zavetje v sistemu uhlevitve na prostem. Med ta zavetja štejemo gozd, grmovje ali postavljeno stajo.



Slika 16: Dostop do zavetja na prostem

5 RAZPRAVA IN SKLEPI

5.1 RAZPRAVA

Z anketnim vprašalnikom o uhlevitvi konj smo želeli ugotoviti, kakšen način uhlevitve konj prevladuje med slovenskimi rejci. Koliko talne površine nudijo posameznemu konju pri različnih načinih uhlevitve in ali izpolnjujejo osnovne pogoje (zavetje, pitna voda) pri reji na prostem. Anketiranci so bili iz področja celotne Slovenije. Po rezultatu anketnega vprašanja o številu konj pa smo presodili, da so nanjo odgovarjali bolj ljubiteljski rejci konj, saj je imelo le 9 % anketirancev 5 ali več konj. Dobljene rezultate smo primerjali z avstrijskimi, švicarskimi in švedskimi normativi za uhlevljanje kopitarjev. Za te evropske države smo se odločili, ker se nam njihovi predpisi s tega področja zdijo primerni in nekateri celo razkošni.

Večina rejcev (59 %) ima konje uhlevljene v individualnih boksih in kar 73 % svojim konjem zagotavlja velikost boksa od 8 m² ali celo več kot 12 m. V primerjavi s priporočili, ki smo jih predstavili v nalogi, smo ugotovili, da imajo slovenski rejci v velikem odstotku že primerne velikosti individualnih stojišč.

Pri skupinski uhlevitvi lahko rečemo, da so glede na velikost pripadajočega prostora na konja, slovenski načini uhlevitve primerljivi z švedskimi normativi (Djurskyddsmyndighetens ..., 2007).

Od vseh uhlevljenih konj ima kar 93 % možnost dnevnega izpusta. Ta visok odstotek nam pove, da rejci za svoje konje in za njihovo gibanje zelo dobro skrbijo. In kar 81 % konj, ki so v zimskem času uhlevljeni, čas vegetacije preživijo na paši. Tako si rejci vsaj v poletnih mesecih zmanjšajo delo, vsaj kar se tiče vsakodnevnega čiščenja hleva. A obenem imajo veliko dela s pravilom krme za zimske mesece, ko so konji spet v hlevu.

Z vprašanjem o oskrbi s pitno vodo in nudenjem zavetja smo v bistvu od rejcev želeli izvedeti, ali imajo za konje na paši osnovno poskrbljeno. Predvidevamo, da je voda iz vodovoda kvalitetna in zdravju neškodljiva, za razliko od naravnih voda, ki imajo lahko različne primesi. Tako lahko na osnovi rezultatov navedemo, da v veliki večini (70 %) konji slovenskih rejcev pijejo neoporečno vodo iz vodovoda, kar je seveda dobro za

njihovo zdravje. Zavetje na prostem je tudi ena izmed pomembnih infrastruktur. Presenetil nas je visok odstotek (95 %) odgovorov, da je za zavetje poskrbljeno.

Našo predpostavko, da slovenski rejci pri uhlevitvi konj upoštevajo že uveljavljene normative s tega področja, ki so primerljivi z zakonodajo v drugih evropskih državah lahko potrdimo. Še posebej so nam blizu švedski normativi za uhlevljanje kopitarjev (Djurskyddsmyndighetens ..., 2007) tega področja, s to razliko, da gre pri njih za zakonsko normative, pri nas pa področje uhlevitve konj še ni zakonsko urejeno. S pomočjo vse predelane literature in pridobljenih podatkov o stanju med slovenskimi rejci smo izdelali predlog slovenskih priporočil za slovenske razmere, ki se nanašajo na najpogostejše uhlevitve konj:

- Za velikost individualnih boksov menimo, da so švedski normativi (preglednica 2) dovolj realni za slovenske razmere. Predlagani normativi zadoščajo fiziološkim in etološkim zahtevam, kar pomeni, da imajo konji na voljo dovolj prostora.
- Pri individualnih privezih na stojiščih bi predlagali, da povzamemo pogoje privezov po švedskih normativih. Ti dovoljujejo priveze samo v določenih primerih: zaščita živali pred plenilci, neugodnimi vremenskimi pogoji, škodljivci in poškodbami (Djurskyddsmyndighetens ..., 2007). V zgoraj navedenih primerih bi opredelili velikost stojišč. Širina stojišča naj ne bi bila ožja od 1,7 m in dolžina krajša od 2,8 m. Višina pregradnih sten naj bi bila vsaj 1,5 m (Habe, 2002).
- Pri skupinskih boksih bi predlagali, da bi se slovenski rejci držali smernic avstrijskih normativov (preglednica 4), ki pripomorejo k boljšemu počutju živali in zadovoljijo potrebam pri uhlevljanju in ob postavitvi in uhlevljanju socialnega ranga (Verordnung ..., 2004).
- Pri reji na prostem smo izhajali iz osnovnih pogojev za življenje. Priporočili bi, da je ureditev zatočišča nujna pri vseh načinih reje na prostem, pa naj bo to permanentna reja ali samo v času vegetacije. Zatočišče mora omogočati sočasno nemoteno počivanje vseh živali ali umik pred neugodnimi vremenskimi vplivi.

Kljub že uveljavljenim praksam je potrebno poudariti, da področje uhlevitve konj potrebuje usklajen in poenoten pristop, kar je v osnovi mogoče doseči s predpisi. Prav predpisi na tem področju so potrebni, da bi rejci pri gradnji oz. opremljanju hlevov za rejo konj izvedli objekte na način, da bi zadoščali fiziološkim in etološkim zahtevam. Na

osnovi v nalogi zbranih in analiziranih podatkov bi bilo mogoče oblikovati priporočila normativov za različno nastanitev konj, kot so: individualna nastanitev, skupinska reja, prosta reja in privezi na stojiščih. Aktivni hlev, kot oblika proste reje, pa v največji meri omogoča, da konji izražajo vrsti značilno obnašanje.

Na podlagi zakonskih predpisov pa je v nadaljevanju mogoča tudi kontrola spoštovanja teh predpisov v praksi ter sankcioniranje slabih praks oziroma kršitev.

5.2 SKLEPI

Na osnovi dobljenih rezultatov anket in primerjave le teh z zakonsko predpisanimi normativi iz drugih evropskih držav lahko podamo v naslednje sklepe:

- 74 % anketirancev, ki imajo konje uhlevljene individualno, dimenzijsko že zagotavljajo primerno velikost talne površine. Ta velikost znaša več kot 8 m²;
- večina anketirancev (86 %) ima urejeno primerno velikost individualnih stojišč v skladu s slovenskimi priporočili, ki so 1,7 m x 2,8 m;
- anketiranci, ki imajo konje uhlevljene v skupinskih boksih, imajo poskrbljeno za zadostno velikost pripadajoče površine na posameznega konja. Ta znaša več kot 8 m²;
- anketiranci, ki se permanentno ali začasno poslužujejo uhlevitve konj na prostem, vsi oskrbujejo konje s pitno vodo iz vodovoda ali z naravnimi napajališči. Kar 95 % pa jim tudi zagotavlja zavetje.

Ker še vedno ostajamo mnenja, da so avstrijski državni predpisi kar se tiče uhlevitve konj zelo razkošni (Verordnung ..., 2004), se nekoliko bolj nagibamo, da so švedski predpisi zadovoljivi in bolj racionalni. Tako lahko napišemo, da bi na območju Slovenije potrebovali podobne predpise kot so na Švedskem (Djurskyddsmyndighetens ..., 2007).

6 POVZETEK

Konji so čredne živali, ki potrebujejo veliko gibanja na svežem zraku in druženje s predstavniki iste vrste. Včasih so konje uporabljali za pomoč pri kmečkih opravilih in kot vlečno silo za transport, saj so s svojo močjo in vzdržljivostjo zlahka premagovali daljše razdalje. Rejci v tistem času niso posvečali toliko pozornosti načinu uhlevitve. Sedaj, ko so konje nadomestili stroji, se jih predvsem uporablja za šport ali rekreacijo in tudi rejci so vse bolj ozaveščeni o pomembnosti primerne uhlevitve za zadoščenje etološkim in fiziološkim zahtevam.

V diplomski nalogi smo pregledali, opisali in primerjali normative iz evropskih držav o uhlevitvi konj s priporočili, ki jih navajajo nekateri slovenski avtorji. Načine uhlevitve konj lahko v glavnem razdelimo v dve skupini in sicer individualna uhlevitev in skupinska uhlevitev. Individualno so konji uhlevljeni v individualnih boksih in na individualnih privezih na stojiščih, skupinsko pa v skupinskih boksih, reji na prostem in aktivnih hlevih.

Individualna uhlevitev je primerna predvsem za konje, ki vsakodnevno sodelujejo s človekom pri športu, rekreaciji ali delu. V nasprotnem primeru osamljenost pogosto privede do različnih anomalij v obnašanju. Primerna velikost individualnega boksa je odvisna od velikosti živali. Za določitev minimalne velikost talne površine boksa si pomagamo z računsko formulo $(2x \text{ višina vihra})^2$, ter za dolžino najkrajše stranice s formulo $1,5 \times \text{višina vihra}$. Individualni privezi na stojiščih niso najbolj primeren način uhlevitve konj, a se v praksi še vedno izvajajo. Konji naj ne bodo privezani več kot 16 ur dnevno. Minimalna in hkrati primerna širina stojišča za začasno privezovanje naj bo 1,7 m in dolžina 2,8 m. Višina pregradnih sten naj bo vsaj 1,5 m.

Skupinska uhlevitev konj je primerna za uhlevitev večjega števila mladih konj, kobil z žrebeti ali ostarelih konj. Zadostna pripadajoča talna površina na posameznega konja zmanjšuje možnost poškodb, ki nastanejo pri bojih ob uhlevitvi in vzpostavitvi socialnega ranga. Za dva srednje velika konja (višina vihra 151 - 165 cm) potrebujemo 20 m². Za vsakega naslednjega konja (tretjega, četrtega ...), ki je v skupini, mu moramo zagotoviti po 7 m². Pri reji konj na prostem je zelo pomembno, da sta zagotovljena pitna voda in dovolj veliko zavetje, da se lahko vsi konji sočasno umaknejo pred neugodnimi vremenskimi vplivi. Aktivni hlev, kot oblika proste reje, v največji meri omogoča, da konji izražajo vrsti

značilno obnašanje. Pri tem načinu so konji psihično in fizično v stalni kondiciji, saj za to skrbi skrbno načrtovan hlev, ki je sestavljen iz več funkcionalnih območij, kot so: krmilne postaje, razdeljevalniki sena, napajališče, prostor za počitek, tekališče ter pašnik.

Namen naloge je bil, da predstavljene normative primerjamo z načini uhlevitve konj, ki so prisotni v Sloveniji. Za pridobitev podatkov o načinu uhlevitve njihovih konj smo z anketnim vprašalnikom povprašali 150 slovenskih rejcev. Odgovarjali so na enostavna vprašanja o načinu uhlevitve konj, pripadajočega prostora ter o zagotavljanju osnovnih potreb pri reji na prostem. S pomočjo analize anket v primerjavi z normativi drugih evropskih držav smo prišli do zamisli izdelave normativov o uhlevitvi kopitarjev na območju Slovenije.

Med slovenskimi rejci smo izvedli anketo o načinu uhlevitve njihovih konj in ugotovili, da so konji večinoma (47 %) individualno uhlevljeni v dimenzijsko primerno velike bokse, da imajo večinoma (86 %) primerno velikost individualnih stojišč, da imajo skupinsko uhlevljeni konji dovolj površine na posameznega konja, da imajo vsi konji, ki so permanentno ali začasno na prostem, na voljo pitno vodo iz vodovoda ali z naravnimi napajališči ter da ima kar 95 % teh konj zagotovljeno zavetje.

Z analizo zbranih podatkov iz uspešno rešenih anket smo ugotovili, da so slovenski rejci primerljivi evropskim državam na področju uhlevitve konj. Na podlagi analize menimo, da bi na območju Slovenije potrebovali podobne predpise za rejo kopitarjev kot so na Švedskem.

7 VIRI

- Bine. 2007. Kako konju nuditi čim bolj naravno okolje? Konji.com (2. jan. 2007)
<http://konji.com/60/> (28. maj 2016)
- Deberšek L. 2002a. Konjem prijazna izvedba boksov. Revija o konjih, 10, 10: 40-41
- Deberšek L. 2002b. Prezračevanje kot pogoj za dobro klimo v konjskem hlevu. Revija o konjih, 10, 9: 40-42
- Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om hästhållning, beslutade den 18 juni 2007. 2007. Djurskyddsmyndighetens författningssamling, DFS 2007:6, L 101
http://www.jordbruksverket.se/download/18.26424bf71212ecc74b08000913/DFS_2007-06.pdf (28. maj 2016)
- Dunphy H. 2014. Naučite se razumeti svojega ljubljjenčka. Bivališče za konja. 1. izdaja. Tržič, Učila international: 190 str.
- Gros L. 2010. Konjereja. Izbirni predmet. Oskrba in vzgoja konj. Ljubljana, Biotehniški izobraževalni center: 89 str.
http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/ss/Gradiva_ESS/Biotehniska_podrocja__sole_za_zivljenje_in_razvoj/BT_PODROCJA_86VETERINARSTVO_Konjereja_Gros.pdf (28. maj. 2016)
- Habe F. 2002. Konjereja. Zapiski iz predavanj in vaj (izbrana poglavja). Domžale, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko: 467 str.
- Hit aktivni hlevi. 2010. Wild horse.
<http://www.wildhorse.at/slovensko/Katalog-Slovenia.pdf> (2. sep. 2016)
- Kerin M. 2006. Imeti konja na prostem. Revija o konjih, 14, 10:42-44
- Knez S. 2005. Vpliv okolja na dihala konj. Revija o konjih, 13, 12:12-13
- Kožar M. 2009. Prosta reja – rešitev ali zlo?. Revija o konjih, 17, 1: 42-43
- Naglič A. 2011. Udobno in varno ležišče. Revija o konjih, 19, 3:8-10
- Paarden op stal. 2012. Paardenopfokbedrijf familie Dekkers. (7. okt. 2012)
[http://www.paardenopfokdekkers.nl/images/nieuws/foto\[1\].jpg](http://www.paardenopfokdekkers.nl/images/nieuws/foto[1].jpg) (2. sep. 2016)

Pavšek U. 2012. Dan brez izpusta je izgubljen. Revija o konjih, 20, 4:12-13

Prostori in tereni. 2016. Hlevi. KK Celje.

<http://skonji.si/prostori-in-tereni/> (2. sep. 2016)

Run in sheds. 2016. Horse barns. Eberlybarns.net

<http://eberlybarns.net/horse-barns/run-in-sheds/> (12. sep. 2016)

Rus J. 2000. Ureditev jasli v konjskem hlevu. Revija o konjih, 7, 1:18-19

T. G. 2013. Primeren hlev. Revija o konjih, 17, 2:40-41

Tierschutz-Kontrollhandbuch. 2010. Baulicher und qualitativer Tierschutz. Pferde. Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV (okt. 2010)

<http://www.bvet.admin.ch/themen/tierschutz/00744/00750/> (12. Sep. 2016)

Trapečar B. 1999. Konjenikov priročnik. 1. Izdaja. Ljubljana, Kmečki glas: 254 str.

Varacha T. 2004. Kraljestvo za mojega konja. Revija o konjih, 12, 12:40-41

Vejnovič J. 2008. Naši konji. 1. izdaja. Ljubljana, Kmečki glas: 208 str.

Verordnung der Bundesministerin für Gesundheit und Frauen über die Mindestanforderungen für die Haltung von Pferden und Pferdeartigen, Schweinen, Rindern, Schafen, Ziegen, Schalenwild, Lamas, Kaninchen, Hausgeflügel, Straußen und Nutzfischen (1. Tierhaltungsverordnung). 2004. Bundesgesetzblatt, II, 485/2004

<https://www.ris.bka.gv.at/geltendefassung.wxe?abfrage=bundesnormen&gesetzesnummer=20003820> (2. sep. 2016)

Vogel C. 2007. Nega konja. Ljubljana, Mladinska knjiga: 216 str.

Vrhnjak M. 2009. Aktivni hlev. Revija o konjih, 17, 11:10-11

Vrhnjak M. 2010a. Aktivni hlev v praksi. Revija o konjih, 18, 1:36-38

Vrhnjak M. 2010b. Krmljenje konj v sistemih proste reje. Revija o konjih, 18, 7:14-15

Vrhnjak M. 2011. Prosta reja konj v mrzlih klimatskih pogojih. Revija o konjih, 19, 2:18-2

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorju doc. dr. Klemenu Potočniku za vse nasvete, pomoč in vodenje pri izdelavi diplomske naloge.

Recenzentki doc. dr. Dušanki Jordan za dodatne napotke in nasvete ter predsedniku doc. dr. Silvesterju Žgurju za končne popravke pred vezanjem naloge.

Posebej se zahvaljujem Nini, Tini, Klavdiji, Ani in Boštjanu za vse ideje ter pomoč pri pisanju in oblikovanju naloge.

Na koncu pa bi se rada zahvalila vsem, ki so mi kakorkoli pripomogli in me spodbujali skozi celoten čas študija.

PRILOGE

Priloga A: Anketni vprašalnik

Anketa za diplomsko nalogo

Q1 - Iz katere regije prihajate?

- Primorska
- Notranjska
- Gorenjska
- Štajerska, Koroška in Prekmurje
- Dolenjska in Ljubljana

Q3 - Koliko konj imate?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 in več

Q2 - Na kakšen način imate konje uhlevljene?

Možnih je več odgovorov

- Privez na stojiščih
- Boks
- Skupinski boks
- Na prostem

IF (1) Q2 = [Q2a]

Q4 - Mere stojišča.

manj kot 1,7m x 2,8m

več kot 1,7m x 2,8m

IF (2) Q2 = [Q2b]

Q5 - Velikost individualnega boksa.

do 8 m²

8-10 m²

10-12 m²

več kot 12 m²

IF (3) Q2 = [Q2c]

Q6 - Velikost talne površine na posameznega konja pri skupinski uhlevitvi.

8-10 m²

10-12 m²

več kot 12 m²

IF (4) Q2 = [Q2d]

Q7 - Ali imajo na prostem dostop do zavetja?

da

ne

IF (5) Q2 = [Q2a, Q2b, Q2c]

Q8 - Ali imajo uhlevljeni konji možnost dnevnega izpusta?

da

ne

IF (6) Q2 = [Q2a, Q2b, Q2c]

Q9 - Ali imate uhlevljene konje v toplejših mesecih na paši?

da

ne

IF (10) Q9 = [1]

Q10 - Na kakšen način imate urejeno oskrbo konj na paši s pitno vodo?

Voda iz vodovoda

Naravna napajališča (reke, potoki ali izviri)

Voda iz vodovoda in naravna napajališča

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO

Tanja STARC

NORMATIVI ZA UHLEVLJANJE KOPITARJEV

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2016