

# DOBROBIT SPORTSKIH KONJA U REPUBLICI HRVATSKOJ

---

**Botković, Lara**

**Graduate thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Križevci University of Applied Sciences / Veleučilište u Križevcima**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:185:181462>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-09**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Križevci University of Applied Sciences](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

REPUBLIKA HRVATSKA  
VELEUČILIŠTE U KRIŽEVCIMA

Lara Botković, bacc. ing. agr.

**DOBROBIT SPORTSKIH KONJA  
U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Diplomski rad

Križevci, listopad 2024.

REPUBLIKA HRVATSKA  
VELEUČILIŠTE U KRIŽEVCIMA

Stručni diplomski studij *Poljoprivreda*

Usmjerenje *Održiva i ekološka poljoprivreda*

Lara Botković, bacc. ing. agr.

## **DOBROBIT SPORTSKIH KONJA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Diplomski rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu diplomskog rada:

1. Dr. sc. Damir Alagić, prof. struč. stud., predsjednik
2. Marijana Vrbančić Igrić, mag. ing. agr., v. pred., mentorica
3. Dr. sc. Tatjana Jelen, prof. struč. stud., članica

Križevci, listopad 2024.

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. PREGLED LITERATURE.....	2
2.1. Porijeklo.....	2
2.2. Dobrobit konja.....	2
2.2.1. Biološke značenje i ponašanje.....	3
2.3. Uzgoj konja.....	5
2.4. Smještaj konja.....	7
2.4.1. Opći uvjeti smještaja.....	7
2.4.2. Konstrukcija objekta.....	8
2.4.3. Podovi i ležišta.....	8
2.4.4. Klimatski uvjeti u staji.....	9
2.5. Način držanja konja u staji.....	10
2.5.1. Pojedinačni boksovi.....	10
2.5.2. Držanje na vezu.....	11
2.5.3. Način grupnog držanja.....	12
2.6. Način držanja konja na otvorenome.....	13
2.6.1. "Paddock paradise" - sustav traka.....	13
2.7. Ispusti.....	14
2.7.1. Zaklon.....	14
2.7.2. Ograde.....	14
2.7.3. Otrovnno bilje.....	15
2.8. Transport.....	15
2.9. Njega.....	16
2.9.1. Zdravstvena zaštita.....	16
2.9.2. Cijepljenje.....	17
2.9.3. Paraziti.....	17
2.9.4. Njega kopita.....	18
2.9.5. Dentalna njega.....	18
2.10. Hranidba.....	19
2.10.1. Napasivanje.....	20
2.10.2. Dodaci prehrani.....	21
2.10.3. Napajanje.....	21
2.11. Komunikacija i postupci s konjima.....	22
3. MATERIJALI I METODE.....	24
4. REZULTATI I RASPRAVA.....	26
4.1. Dobrobit držanja konja.....	26
4.2. Hranidba konja.....	41
4.3. Njega i zdravlje konja.....	52
4.4. Smještaj držanja konja.....	58
4.5. Prijedlozi poboljšanja dobrobiti sportskih konja.....	66

5. ZAKLJUČAK .....	67
6. LITERATURA.....	68
SUMMARY.....	73
ŽIVOTOPIS.....	74
Izjava o akademskoj čestitosti .....	75

## SAŽETAK

Dobrobit sportskih konja može se definirati fizičkim i psihičkim stanjem u kojem se životinja nastoji nositi s okruženjem u kojem obitava. Načela dobrobiti konja su propisana zakonskom regulativom Europske unije i međunarodne konjičke organizacije (FEI). Pravilan smještaj, uravnotežena hranidba konja te ponašanje na prirodan način važni su pokazatelji dobrobiti konja. Sportski konji se u Hrvatskoj drže se na različite načine pa samim time imaju i različite uvjete dobrobiti. Uzgajivači i/ili vlasnici često puta iz neznanja i nebrige mogu narušiti dobrobit konja pri čemu oni razvijaju abnormalna ponašanja.

Stoga je cilj ovoga rada bio istražiti i prikazati načine držanja na pojedinim gospodarstvima u Republici Hrvatskoj i opisati dobrobit držanja konja. Za potrebe izrade ovog rada korišten je anketni upitnik u kojem je sudjelovalo 35 ispitanika koji uzgajaju sportske konje u sportske i rekreacijske svrhe. Ispitanicima je postavljeno ukupno 80 pitanja različitog tipa, a pitanja su vezana uz dobrobit držanja konja, hranidbu, njegu i zdravlje te smještaj konja. Rezultati istraživanja međusobno su uspoređeni, te su predložene preporuke za poboljšanje. Nakon provedene analize, zaključuje se da je uzgoj sportskih konja među ispitanicima/uzgajivačima različit. Rezultati pokazuju da uzgajivači sportskih konja imaju adekvatan smještaj za konje kao i izbalansirani obrok te da osiguravaju svojim konjima dovoljno kretanja i boravka na otvorenom u društvu drugih konja, a time pružaju konjima zdrav, zadovoljan i dug život. Također, nema izdvojene najbolje metode uzgoja i držanja konja. No, potrebno je naglasiti da dobrobit konja igra bitnu ulogu u postizanju vrhunskih sportskih rezultata i ono najvažnije je da utječe na kvalitetniji život konja općenito.

Kako bi sportskim konjima omogućili što kvalitetnije uvjete držanja potrebno je poboljšati uvjete držanja u zatvorenom odnosno povećati podnu površinu i smanjiti vrijeme boravka u boksovima tj. stajama i odnosno produžiti vrijeme boravka na otvorenome i na pašnjacima. Potrebno je povećati površinu pod pašom kako bi omogućili dovoljnu količinu unosa svježe voluminozne krme tj. vlakana. Poželjno je omogućiti korištenje pregonskih pašnjaka kako bi se pospješilo obnavljanje trave i smanjilo prekomjerno napasivanje na jednom mjestu, a ujedno i reduciralo širenje parazita. Potrebno je educirati i obnavljati znanje vlasnika tj. uzgajivača kako bi se smanjile nepotrebne patnje, bol, stres i uznemirenost konja. Prilikom korištenja konja u svrhu sporta ili bilo koje vrste rada, nužno je koristiti odgovarajuću opremu kako ne bi došlo do neželjenih ozljeda, boli i abnormalnog ponašanja.

Ključne riječi: dobrobit sportskih konja, smještaj, način držanja

## 1. UVOD

Načela dobrobiti konja su propisana zakonskom regulativom Europske unije i međunarodne konjičke organizacije (Fédération Equestre Internationale, FEI). Zakonodavstvo propisima uvjetuje i pomaže ostvarivanje što boljih uvjeta smještaja konja, važno je poznavati fiziološko ponašanje konja, gdje im se mora pružiti sloboda kretanja, socijalne interakcije s drugim konjima te boravka na pašnjaku, čime se smanjuje mogućnost pojave stereotipija. Potrebno je osigurati optimalne mikroklimatske uvjete u nastambama, dati pozornost načinu držanja, omogućiti dostupnost hrane i vode, vrijeme za odmor te ublažiti stres tijekom transporta. U posljednjih četrdesetak godina u EU intenzivno se promiče dobrobit životinja. Najčešći način držanja konja je stajski smještaj. Kako bi se poboljšala dobrobit, konjima je potrebno osigurati ispašu na pašnjacima. Ispusti moraju biti odgovarajuće veličine te je svakom grlu potrebno osigurati 20 – 30 m<sup>3</sup> ispusta (Rajković, 2014). Druga važna uloga dobrobiti konja čini odabir kvalitetnog i odgovarajućeg obroka. Energetske potrebe konja rastu proporcionalno s fizičkim naporom, stoga je konjima potrebno osigurati izbalansirani obrok. Konji su monogastrične životinje čiji je probavni sustav prilagođen probavi sirovih vlakana odnosno voluminoze (Šerman, 2001). Probavni sustav konja zahtijeva djelomičnu, ali neprestanu popunjenost pa su potrebni česti i pravilno raspoređeni obroci kvalitetnog sijena ili hranjenje po volji (Domaćinović i sur., 2015) te vitaminsko-mineralni dodaci za nadoknadu elektrolita i vitamina (Šerman, 2000). Unatoč poznavanju ovih životinja, u radu s njima pojavljuju se određeni problemi. Naime, kada se konji osjećaju nelagodno ili se nalaze u novom okruženju, odnosno kada osjećaju opasnost i ugrozu, reagiraju instinktivno tj. refleksom bijega (Fagen, 1981). Promatrajući i bilježeći ponašanje konja u određenim uvjetima, postoji mogućnost izbjegavanja problema koji se pojavljuju. Također, može se znatno poboljšati njihova dobrobit te olakšati rad s ovim plemenitim životinjama, čineći ih produktivnijima i zadovoljnijima.

Cilj rada bio je prikazati različite načine držanja sportskih konja na gospodarstvima u Republici Hrvatskoj te istražiti i opisati dobrobit držanja konja. Svrha istraživanja je poboljšanje kvalitete uzgoja i načina držanja konja. Svrha je poboljšati kvalitetu života konja s obzirom na vrijeme provedeno u staji, na otvorenom ili na slobodnoj ispaši, cjelodnevnu dostupnost kvalitetnoj hrani i uravnoteženom obroku te optimalnoj fizičkoj aktivnosti čime pridonosimo dugovječnosti, zdravlju te optimalnom psiho-fizičkom stanju konja.

Pretpostavka ovog istraživanja je da sportski konji na različitim gospodarstvima imaju različite uvjete dobrobiti u uzgoju i držanju te da će se predvidjeti potrebna poboljšanja u poštivanju pojedinih mjera koje će vlasnici uključeni u istraživanje u budućnosti primijeniti.

## 2. PREGLED LITERATURE

### 2.1. Porijeklo

Počeci uzgoja konja počinju nakon procesa domestikacije (prije 5000 godina). Čovjek je konju osigurao hranu, smještaj, veterinarsku njegu i zaštitu te im omogućio povećanu šansu za preživljavanje. Njihova primarna uloga bila je pomoći čovjeku kod prikupljanja hrane, te za prijevoz i rad. Kroz stoljeća, čovjek je selekcionirao konje prema osobinama kao što su brzina, hrabrost, snaga, izdržljivost te mogućnost treninga. Danas ih se drži u raznolikim uvjetima, od ekstenzivnog na pašnjaku do intenzivnog u individualnim stajama, a uglavnom se koriste za sportska natjecanja i rekreaciju (Margić i Matković, 2011). Pripitomljavanje modernog konja dovelo je do brojnih situacija u kojima je narušena njihova dobrobit.

### 2.2. Dobrobit konja

Dobrobit životinja nije samo fizička karakteristika koju je potrebno zadovoljiti u smislu osiguravanja hrane i vode i pažnje da se grlo ne ozlijedi. Gledano kroz povijest, svi uvjeti smještaja i brige su vodili tome da osiguraju hranu i spriječe ozljeđivanje životinje (Mišanec, 2014). Držanje i briga za konje zahtijeva veliku odgovornost i financijske obveze. Zakon o zaštiti životinja (*MN 135/06*) zahtijeva da svi konji, magarci ili mule, stalno ili privremeno: imaju odgovarajući smještaj, hranu i vodu, mogu se ponašati normalno tj. prirodno vrsti, da su zaštićeni od boli, patnje, ozljeda i bolesti. Godine 1965. godine povjerenstvo na čelu s prof. Brambellom iz Velike Britanije (Brambell, 1965) predložilo je pet temeljnih „sloboda“ koje se životinji moraju osigurati, neovisno o njezinoj namjeni ili načinu držanja. „Slobode“ su revidirane 1979. godine i odnose se na: slobodu od gladi i žeđi te loše hranidbe, izravnim pristupom svježoj hrani i vodi, slobodu od neudobnosti osiguravanjem odgovarajućeg okoliša (smještaja), uključujući zaklon i udobno područje za odmaranje, slobodu od boli, ozljeda i bolesti, njihovim sprečavanjem ili brзом dijagnozom te liječenjem, slobodu izražavanja ponašanja svojstvenog vrsti osiguravanjem dovoljnog prostora, odgovarajućih nastambi i društvenog kontakta sa životinjama iste vrste, slobodu od straha i stresa osiguravanjem uvjeta koji ne uzrokuju mentalnu patnju. One su podloga svim zakonima vezanim uz zaštitu životinja (Pavičić i sur., 2014). Broom (2019) raspravlja o ravnoteži između komponenti održivosti koje se odnose na dobrobit životinja i utjecaj na okoliš. Loša dobrobit može biti uzrokovana toplinskim stresom, borbama pa čak i jahanjem, nemogućnošću napasivanja, nehigijenskim životnim uvjetima i bolestima kao što su acidoza, apscesi jetre, respiratorni



poremećaji i laminitis (Broom, 2022). Jež Rogelj i sur. (2022) navode kako je u RH dobrobit životinja pojam i praksa koja je dobila više na značaju 2018. godine uvođenjem Mjere 14 (M14) Programa ruralnog razvoja (PRR) putem koje se poljoprivrednicima isplaćuju određene potpore za osiguravanje nad standarda vezanih uz držanje i hranidbu određenih vrsta životinja. Uzgajivači domaćih životinja, posebice na velikim poljoprivrednim gospodarstvima, imaju prioritet postizanja što većeg profita, uz poštivanje EU i nacionalnih standarda u stočarskoj proizvodnji.

### 2.2.1. Biološke značajke i ponašanje

Konji su životinje krda i vrlo su društveni te u prirodnim uvjetima žive u bliskom kontaktu u stabilnim skupinama. Skupine se obično sastoje od jednog, ili ponekad više od jednog odraslog pastuha i određenog broja kobila s potomstvom, uključujući mlade mužjake. Život u stabilnim krdima ima brojne prednosti, uglavnom vezano na preuzimanje obrazaca ponašanja u skupini, traženje hrane i vode i obrambenu strategiju kako bi se izbjegli ili minimizirali susreti s grabežljivcima. Primjerice, svi konji krda rijetko leže zajedno. Jedan će ostati stajati i čuvati krdo. Konji postaju tjeskobni i nesigurni kad budu izolirani od drugih konja. Kod domaćih konja nedostatak društvenog kontakta u bilo kojoj dobi uzrokuje razvoj abnormalnog ponašanja poput ljuljanja, koje se često susreće u konja držanih u boksovima ili agresivnog ponašanja u interakciji s drugim konjima na paši ili u ispustu. Nadalje, s mladim konjima držanih u grupnom smještaju lakše je rukovati i trenirati ih nego mlade konje koji se drže pojedinačno (WHW, 2019).

Konji komuniciraju putem osjetila vida, sluha, njuha, govora tijela i dodira. Na primjer, konji mogu pokazati reakciju *flehmena* (kada konj osjeti miris, visoko digne glavu i okrene gornju usnicu prema gore, tako zatvara nosnice i omogućava protok zraka kroz vomeronazalni organ koji mu daje informacije o nepoznatom mirisu, to se najčešće primjećuje kod pastuha koji traži kobilu spremnu za parenje ili provjeravaju mirise urina i izmeta na svojem teritoriju (Lolić, 2024) kada istražuju mirise i okuse od posebnog interesa. Dodirivanje može biti i agresivno (udaranje nogama i grizenje) i prijateljsko (grickanje). Neka od ovih ponašanja su urođena, dok su druga stečena u mladoj dobi. Mladi konji koji se drže izolirani često imaju poteškoća u interakciji s drugim konjima ako se kasnije uvedu u krdo. Konji prikazuju različite vrste umirujućeg ponašanja. Umirujuće ponašanje javlja se čak i kod konja koji se redovito njeguju i služi u različite svrhe, kao reakcija na svrbež, odbijanje insekata, održavanje dlake u dobrom stanju ili u društvene svrhe. Umirujuće ponašanje uključuje grickanje zubima, češanje nogom (obično stražnjom), trljanje o predmet, valjanje u pijesku, blatu, snijegu itd. i međusobno timarenje, pri kojem se dva konja grickaju (obično u području grebena ili leđa) (WHW, 2019).

Abnormalno ponašanje konja nije u cijelosti poznato i ponekad je teško objasniti, a očituje se stalnim ponavljanjem jedne iste radnje koja nema nekakvu određenu funkciju (Mišanec, 2014; Waring, 2003). Problemi nisu rješavani u samim početcima, već su se samo zaključivale posljedice čime su se gomilali novi problemi. Danas su istraživanja na tragu rješavanja takvih problema konja gdje je krivnja najčešće pala na nepravilnu hranidbu ili loš način rada ili nepravilne uvjete smještaja. Veliki broj je uzrokovan stresnim načinom uzgoja u intenzivnom konjogojstvu. Kako bi se pronašao uzrok anomalija, potrebno je sagledati na cjelokupan način života konja te uvidjeti kako su nekad divlji konji živjeli na slobodnim prostranstvima. Prvi korak u svemu je bolje obrazovanje vlasnika i uzgajivača konja i cjeloživotno praćenje napretka znanosti. Jedino je to način na koji će se poboljšati kvaliteta života konja, a time i njihovi sportski rezultati. U javnosti raste zabrinutost u pogledu dobrobiti životinja te se najčešće opaža kod konja i životinja u zoološkim vrtovima. Iako se ne zanemaruje da takvo ponašanje može postojati i kod drugih životinja, posebice onih u okruženjima intenzivne poljoprivrede, mediji uglavnom naglašavaju incidente koji uključuju ove specifične životinje (Mišanec, 2014). Problem abnormalnog ponašanja nije novijeg datuma, arheolozi su pronašli dokaze na sjekutićima konja i magaraca koji pokazuju abnormalno grizenje jasala prije par stotina i više godina. To se posebno vidjelo u nalazištu na području Sirije gdje su tri od pet magaraca imali ozljede po sjekutićima od grizenja jasala (Doxey i sur., 1995). Istoimeni autor navodi da se stereotipno ponašanje ne javlja kod divljih i poludivljih konja. Poznato je 78 abnormalnih ponašanja. Neke od njih su: njihanje, hodanje po boksu, kopanje, grebanje po podu, grizenje samoga sebe, ritanje po štali, grizenje jasala, gutanje zraka, razbacivanje hrane i preobilno pijenje (*dipsomanija*). Knežević (2007) navodi kako se konj rita iz straha, boli ili dosade. Konj koji ima previše slobodnog vremena u staji nema što raditi i onda to rješava abnormalnim ponašanjem. Dakle, stresori generiraju bihevioralne anomalije različitih vrsta. Pritom se smetnje iskazuju u obliku određenih tjelesnih akcija. Murray (1996) je zaključio da 93% čistokrvnih pasmina konja ima *oralno-ingestivne* anomalije. Takvim konjima je potrebno osigurati više raznovrsne hrane na dnevnoj bazi cjelokupnog obroka, promijeniti okolinu sa što manje neprirodnih stresnih situacija i učiniti ju zanimljivijom. U mnogim oblicima anomalija, u opsežnim kategorijama oralno *ingestivnog* ponašanja životinje tendiraju jako stereotipnim načinima ponašanja. Takve anomalije se razvijaju kada konje duže vrijeme zadržavamo u zatvorenim stajama bez hrane, društva i odgovarajućih aktivnosti. Najčešća anomalija dužeg zadržavanja u zatvorenim stajama bez hrane, društva i odgovarajućih aktivnosti je grizenje jasli. Konji su opisani kao oni koji grizu jasle kada bihevioralni set izgleda ovako: gornji zubi na čvrstom objektu poput jasla i usisavanje zraka. Konj obično uz to proizvodi i specifičan zvuk. Glavni tip abnormalnosti prehranjivanja kod konja je

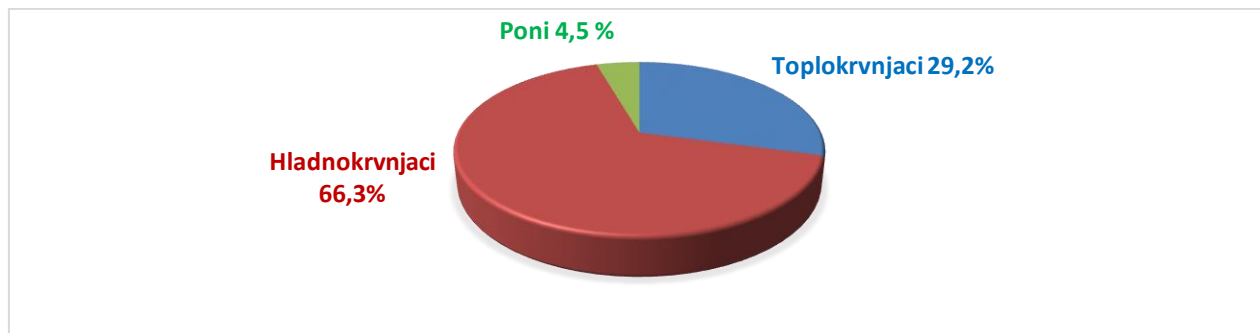
gutanje zraka. Ovu i ostale anomalije bihevioralnog sindroma uključuju i prehrambene navike (Mišanec, 2014).

Bijeg kao reakcija na prijetnju (*eng. flight reaction*) u prirodi je brza reakcija konja u slučaju opasnosti i ključna je za opstanak. Ovakvo ponašanje prisutno je i danas u domaćih konja. Nagle ili nepoznate situacije mogu uzrokovati paničnu reakciju poput ritanja ili bijega, čak i u inače smirenih i samopouzdatih konja (WHW, 2019). Goodwin (1999) je utvrdio da konji u strahu od nepoznatog bježe, pučkim izrazom „glavom bez obzira“. Ljudi koji dobro poznaju konje, ovu anomaliju prepoznaju kao nenajavljenu karakteristiku - individualnost konja. Galopski bijeg je ekstenzivni oblik ove alarmne reakcije koja može biti potpuno normalna reakcija kod konja koji žive u divljini ili pod dovoljno slobodnim uvjetima u uzgoju. U uzgoju su takve reakcije znak loše prilagodljivosti. Alarm je često povezan s nenaklonjenošću određenim specifičnim objektima kao što je primjerice papir, polivinil, stvari koje zapravo nisu štetne. Velik broj nesreća na natjecanjima konjskih zaprega ili jahanja takvog je izvora. To se može dogoditi bilo gdje i u bilo koje vrijeme. Konju je dovoljno da vidi ili čuje nešto potpuno novo i nepoznato, čega se jako uplaši (Mišanec, 2014).

### **2.3. Uzgoj konja u RH**

Konjogojstvo u RH kroz povijest je bilo pod utjecajem društvenih, gospodarskih i vojnih zbivanja. Konjogojški program u Hrvatskoj kroz povijest su vodile ergele u vlasništvu veleposjednika, crkve i vojske. Sredinom 1990-ih počinje stvarni sustavni uzgojni rad u konjogojstvu na široj populaciji konja, koji se kontinuirano poboljšavao i unapređivao s ciljem uspostavljanja kvalitetnog i pouzdanog sustava. Danas Ministarstvo poljoprivrede pridonosi uspostavi i radu uzgojnih udruženja, te uspješno surađuje sa uzgajivačkim savezima i udrugama. Licenciranje pastuha, ocjena kobila i ispit radne sposobnosti najvažniji su postupci provedbe uzgojno selekcijskih mjera kojim se ocjenom vanjštine i radne sposobnosti izabiru najkvalitetnije jedinke koje će svoje kvalitete i genetski potencijal prenositi na potomstvo. Navedene uzgojno selekcijske mjere detaljno su propisane uzgojnim programima kojeg odobrava nadležno ministarstvo, a kojeg provode priznate uzgojne organizacije u konjogojstvu RH. Podaci o konjima, njihovim vlasnicima i posjednicima te izdanoj dokumentaciji vode se u Središnjem registru kopitara Republike Hrvatske pri Ministarstvu poljoprivrede. Prema Registru, u Hrvatskoj se konstantno povećava broj konja. Ukupan broj kopitara u 2023. godini je povećan za čak 6,7% u odnosu na prethodnu godinu. Izvorne hrvatske pasmine predstavljaju dominantni dio u ukupnom broju kopitara (71%), dok je u populaciji konja dominantan uzgoj konja pasmine hrvatski hladnokrvnjak (HH) (52%) (HAPIH, 2024). Prema pasminskoj skupini, najveći udio konja u RH bilježe hladnokrvnjaci

(66,3%), a nakon toga toplokrvnjaci (29,2%) te skupina poni s udjelom od 4,5% (grafikon 1.). U 2023. godini je udio hladnokrvnjaka veći za 1,2%, a toplokrvnjaka manji za 1,2% u odnosu na 2022. godinu (HAPIH, 2024).

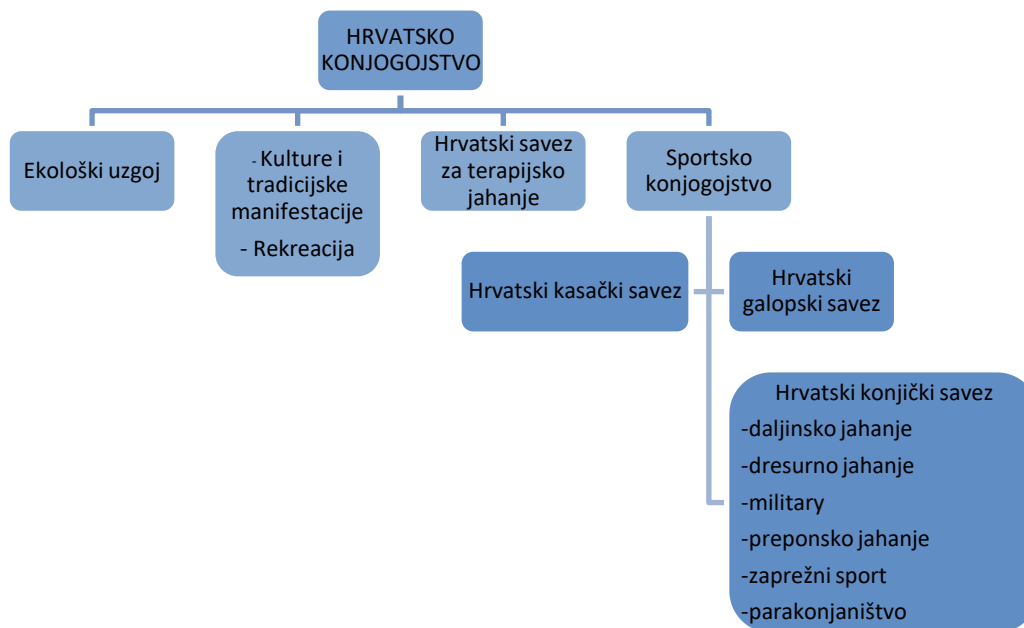


Grafikon 1. Udio konja prema skupini (%)

Izvor: HAPIH, 2023.

Baban (2012) navodi da su uzgajivači konja udruženi u konjogojske udruge koje čine saveze uzgajivača po pojedinim pasminama. U Hrvatskoj su registrirana četiri saveza i jedna udruga uzgajivača konja koji djeluju samostalno i provode uzgojne programe te se bave uzgojem i selekcijom pasmina za koje imaju ovlaštenje ministarstva. To su: Hrvatski savez udruga uzgajivača lipicanske pasmine konja (HSUL), Središnji savez udruga uzgajivača hrvatskog hladnokrvnjaka (SSUUHH), Središnji savez uzgajivača konja pasmine hrvatski posavac (SSHP), Savez uzgajivača trakenerskih konja „Croat“ i Hrvatska udruga uzgajivača sportskog konja (HUUSK). U Hrvatskoj postoje dvije državne ergele lipicanskih konja i to u Đakovu i Lipiku, sa sjedištem u Đakovu. Ekološki uzgoj konja obuhvaća autohtone pasmine konja i prostire se na zaštićenim dijelovima prirode teritorija Republike Hrvatske. Zbog stoljetne tradicije uzgoja i korištenja konja na našem tlu, konji su i dalje nezamjenjivi na tradicijskim kulturnim manifestacijama, raznim izložbama i sajmovima te „modernijim“ načinima korištenjima konja za rekreaciju i različite oblike konjičkog turizma. Konji se koriste u zaprezi, terenskom jahanju, vuči saonica ili lovnom jahanju. Terapijsko jahanje se odvija pod okriljem Hrvatskog saveza za terapijsko jahanje (HSTJ). Konjički sportovi, zastupljeni u Republici Hrvatskoj, pod okriljem su triju saveza (Baban, 2012). Janković (2016) navodi da se sve discipline konjičkog sporta odvijaju usklađeno s pravilnicima i pod okriljem su triju nacionalnih sportskih udruženja, a to su Hrvatski kasački savez, Hrvatski galopski savez i Hrvatski konjički savez. Hrvatski kasački savez je do nedavno provodio aktivnosti vezane za održavanje kasačkih utrka, no trenutno je u stanju likvidacije (Vrbančić Igrić i Nervo, 2022). Hrvatski konjički savez potiče konjički sport, konjičke sportske aktivnosti, natjecanja i aktivnosti

uzgoja sportskih pasmina konja, sportsku obuku i sve ostale aktivnosti koje su na dobrobit konjičkog sporta (Shema 1.).



Shema 1. Organiziranost konjogojstva i konjičkog sporta u RH (Baban i sur., 2012)

## 2.4. Smještaj

### 2.4.1. Opći uvjeti smještaja

Smještaj i način držanja konja te korištenje u konjičkim sportovima imaju najviše utjecaja na psihofizičko stanje konja. Svjesni aspekta dobrobiti konja, uzgajivači ih nastoje primijeniti u svakodnevnom radu s konjima. To je: osigurati optimalne mikroklimatske uvjete u nastambama, dati pozornost načinu držanja omogućavaju slobodu kretanja i dostupnost hrane i vode; zatim vrijeme za odmor i socijalni kontakt s drugim konjima, ublažiti stres tijekom transporta i slično. Narušavanjem dobrobiti mogu se javiti stereotipije (izvođenje ponavljajućih kretnji naizgled bez funkcije) koje uzrokuju poteškoće u radu s konjima, zdravstvene probleme te izražavanje agresije (Ramljak, 2023). Najčešći način držanja konja je stajski smještaj gdje su konji smješteni u pojedinačnim boksovima u staji, ali nije nužno konje držati u zatvorenome (Rajković, 2014). Nedavne studije pokazuju da ova situacija šteti dobrobiti konja te da je konjima potrebno određeno vrijeme za slobodno kretanje jer ograničeno kretanje može negativno utjecati na njihovo izražavanje ponašanja i time naštetiti njihovoj dobrobiti (Yildirim i sur., 2022, Dixon i sur., 2010). Naime neke pasmine (najčešće hladnokrvne pasmine i određene toplokrvne pasmine) imaju deblji kožni pokrov

te su sposobni živjeti na otvorenom, ali moraju imati nadstrešnice tj. poluotvorene ili otvorene staje kako bi se zaštitili od loših vremenskih uvjeta (Rajković, 2014).

#### 2.4.2. Konstrukcija objekta

Rajković (2014) i WHW (2019) navode da je kod stajskog držanja važna sigurnost, udobnost te pristup konju. Pri samoj izgradnji objekata i prostora za smještaj konja treba imati na umu:

- biološke osobine konja što podrazumijeva građu, temperament, reprodukciju, veličinu, narav, hranidbu itd.,
- potrebu za socijalnim kontaktom s drugim konjima,
- zaštita objekata od požara te sigurnost čovjeka prilikom rada,
- mikroklimatske uvjete,
- zahtjevi pojedinih kategorija,
- namjena konja,
- zaštita životinja od povreda.

Svaki smještaj trebao bi biti prilagođen veličini konja, tako da konj uvijek može lako leći, odmarati se u prirodnom položaju, okretati se, neometano ustajati i stajati u prirodnom položaju. Smještaj bi trebao biti izgrađen tako da u njemu nema oštih rubova ili izbočina koje bi mogle prouzročiti ozljedu konja. Materijali s kojima konji dolaze u kontakt ne bi trebali biti štetni za životinje te ih je potrebno temeljito očistiti i dezinficirati. Prozori u objektima za konje trebaju biti izrađeni od nelomljivog stakla ili zaštićeni odgovarajuće izrađenom rešetkom ili slično kako bi se spriječilo da konji slome staklo i ozlijede se (WHW, 2019). Pojilice i hranilice trebaju biti bez oštih rubova kako ne bi došlo do ozljeda konja. Visina vrata mora omogućiti konju udobno pružanje glave preko vrata. Strop mora biti dovoljno visok zbog prozračivanja te strujanja zraka, također i prozori omogućavaju prozračivanje (Rajković, 2014).

#### 2.4.3. Podovi i ležišta

Pod unutar objekata za konje ne smije biti sklizak i mora imati odgovarajuću količinu prikladnog materijala za stelju, kako bi se osiguralo suho i ugodno ležište (WHW, 2019). Ležište može biti od slame, drvene strugotine, piljevine, stabilne gumene prostirke i sl. Slama se pokazala kao izvrsna, jer smanjuje pojavu stereotipija (Rajković, 2014) i najčešća kao odabir za stelju jer čini

dobar, topao i udoban ležaj za konje Napisati po rečenicu za strugotinu, piljevinu i gumene obloge (prednosti i/ili nedostaci).

#### 2.4.4. Klimatski uvjeti u staji

Klimatski uvjeti u zatvorenom prostoru čine važnu ulogu za dobrobit i zdravlje držanja konja. Neprikladna klima u zatvorenom prostoru može naštetiti, posebno dišnom sustavu konja, a korist svježeg i čistog zraka ne može se dovoljno naglasiti. Prašina, relativna vlažnost zraka, temperatura i koncentracija plina trebaju biti na dovoljno niskoj razini da nije štetna za konje, što se postiže odgovarajućom ventilacijom. Idealno je da je ventilacija prirodna, no u nedostatku iste, ventilacija se može osigurati i primjenom mehaničkih sustava. Oni bi trebali pružiti dobar i ravnomjerno raspoređen protok zraka kroz sve dijelove smještaja konja bez nepotrebnog propuha (WHW, 2019).

##### *Osvjetljene*

Tijekom dana, u staji bi trebalo biti prirodnog svjetla. Dužina svjetlosnoga dana u staji za konje ne smije biti kraća od osam sati, uz intenzitet osvjetljenja od minimalno 40 luxa (Baban, 2022). Ukoliko to nije slučaj, može se upotrijebiti i umjetno svjetlo, koliko je potrebno da konji jasno vide jedni druge i okolinu. Potrebno je omogućiti odgovarajuću rasvjetu, fiksnu ili prijenosnu, kako bi se u svakom trenutku mogli temeljito pregledati konji. Izvori svjetlosti trebaju biti izvan dosega konja ili zaštićeni odgovarajućom opremom (WHW, 2019).

##### *Prozračnost*

Ventilacija staje je vrlo važan faktor. U staji mora postojati stalna izmjena zraka. Ne smije biti propuha (Rajković, 2014; Mitrović i Grubić, 2003). Za odrasle konje potrebno je osigurati 50 – 70 m<sup>3</sup> svježeg zraka dnevno. Zrak u štali ne smije sadržavati amonijak, sumporovodik i ugljični dioksid. Razlikujemo horizontalnu i vertikalnu ventilaciju. Koncentracija ugljikovog dioksida ne smije prelaziti 1%. Ventilaciju stalno treba održavati, posebno ljeti kada je temperatura viša. Staje u kojima je ventilacija slaba imaju problem visoke koncentracije amonijaka koji nadražuje oči, sluznice dišnog sustava itd. Staja se ventilira kroz prozore, vrata te ventilacijske otvore (Rajković, 2014; Pejić, 1996).

## *Buka*

Buka u stajama ne smije razinom i učestalošću negativno utjecati na zdravlje ili dobrobit konja. U zatvorenom smještaju treba izbjegavati svako izlaganje konja mehaničkoj, stalnoj, iznenadnoj ili glasnoj buci (WHW, 2019). Buka se treba svesti na najmanju moguću mjeru (ispod 60 dB danju i 50 dB noću), kojoj ne smiju biti izloženi duže vrijeme (Baban, 2022).

## **2.5. Način držanja konja u staji**

Vrlo teško je osigurati stajski smještaj koji će omogućiti sve potrebe koje bi konj mogao imati u slobodnoj prirodi. Konj bi trebao imati udoban prostor, dobar zaklon sa slobodnim pristupom svježoj vodi, hrani, prostor u kojem se može slobodno kretati. Važno je da se konj ne može ozlijediti u tom prostoru, da se lako mogu odvojiti konji koji su bolesni te nepokretni kao i obavljanje evakuacije u slučaju opasnosti. Konji koji su zatvoreni u svojim boksovima, dosađuju se kao i ljudi jer imaju „višak“ slobodnog vremena i energije, pogotovo ako su sami i bez mogućnosti druženja s jedinkama iste vrste. Iz svega toga se mogu razviti i loše navike, kao što su tzv. „tkanje“ (kada životinja prebacuje težinu s jedne noge na drugu, tu se može pojaviti i istovremeno klimanje glave), kopanje prednjom nogom, griženje drvenih dijelova, žvakanje grive i repa te gutanje zraka, što može biti opasno za zdravlje (Rajković, 2014). U usporedbi s izvornim staništem i prirodom ponašanja konja, današnji smještaj konja dosta se razlikuje. Ovisno o kategoriji i namjeni konja, konji se mogu držati samostalno tj. u pojedinačnim boksovima (na vezu ili slobodno) i grupno (sa ili bez ispusta). Preporuča se da samostalni boksovi imaju zajednički ili vlastiti ispust. Svaki od navedenih načina smještaja ima svoje prednosti i nedostatke (Ramljak, 2023).

### 2.5.1. Pojedinačni boksovi

Držanje konja u pojedinačnim boksovima pruža lakši pristup i nadzor konja, kontrolu konzumacije hrane te lakše održavanje čistoće. Sama izgradnja je skuplja zbog gradnje boksova i opreme. Pregrade između boksova trebaju omogućiti izravan vizualni kontakt konja s drugim konjima u staji. Sportski konji i pastusi za rasplod uglavnom se drže u pojedinačnim boksovima u zatvorenim objektima (Ramljak, 2023). Kako bi konju osigurali bolje uvjete smještaja i veću udobnost, preporuča se prekoračenje minimalnih zahtijeva površina boksova. Potrebna visina pregradnih zidova kreće se od 2,0 do 2,4 m, ako se u boksu nalaze pastusi, zid će biti od 20 do 30 cm (Ivanković, 2004). Minimalna veličina boksa bi trebala biti 3,5 x 3,5 do 4 x 4 m (Pejić, 1966). Dimenzije boksova za manje konje 3 x 3 do 3.5 m dok su za veće konje 4.5 x 4 do 4.5 m te za



kobile s ždrjebetom 5 x 4 m. Ako je životinja većinu dana u boks u tada i boks treba biti veći (Rajković, 2014).

### 2.5.2. Držanje na vezu

Osim samostalnog držanja konja u boks, konje se može držati i na vezu. Ivanković (2004) navodi da se držanje na vezu sve više napušta i ne preporuča se, a ako konja držimo na vezu potrebno mu je osigurati dovoljno svakodnevnog kretanja. Prilikom držanja konja na vezu, konji nemaju mogućnost slobodnog kretanja, nemogućnost socijalnog karaktera te utjecaja okoline i klimatskih prilika (Sakač i sur., 2010). Vez treba konjima osigurati dovoljnu višesmjernu slobodu kretanja glave i vrata, normalan stav tijela, nesmetano lijeganje i ustajanje te izvjesnu slobodu bočnoga otklona tijela. Kod vezanoga načina držanja konja treba voditi računa o načinu postavljanja, kvaliteti materijala i sigurnosti pregradnih motki (prečnica). Prečnice koje sprječavaju međusobno uznemirivanje susjednih životinja, uglavnom su drvene te labavo obješene zbog lakoće ispadanja i sprječavanja ozljeda konja. Najčešće se koristi vez s dva lanca ili užeta, provučena kroz karike i opterećena na krajevima lakšim drvenim utezima, što sprječava zaplitanje. Rezultat držanja konja na vezu može biti razvoj različitih oblika neprirodnih vladanja i navika koje mogu završiti čak i samoozljeđivanjem životinja. Griženje jasli stečena je mana koja može prijeći u još izraženiji stupanj – gutanje zraka. Ovakvi konji opsjednuti su griženjem svakog drvenog predmeta koji im se nađe na putu, a pojava se razvija kao kompenzacija smanjenog boravka na paši. Konji u kojih se razvije ljuljanje glave i vrata, obično pruže glavu preko vrata staje i pomiču je lijevo – desno, uz podizanje prednjih nogu, što je uzrokovano nedostatkom kretanja i ispaše. Gutanje zraka također se javlja kao posljedica zatočeništva, nedostatka ispaše i dosađivanja životinje (Baban, 2022). Zbog preglednosti i lakše manipulacije, konji su najčešće smješteni u jedan red 10 do 12 konja. Ležišta se odjeljuju pregradnim zidovima visine od 1,35 do 1,50 m ili prečkama. Najčešće koristimo vez s dva lanca ili užeta provučena kroz karike i opterećena na krajevima lakšim utezima kako bi spriječili zaplitanje. Ako dobro ne svežemo konja, može doći do oštećenja kože. Potrebna površina poda računa se po formuli (Ivanković (2004.):

Minimalna podna površina boksa =  $(2 \times \text{visina grebena})^2$  (izmjerena Lydtinovima štapićima)

Tablica 1: Minimalne dimenzije pojedinačnih boksova za smještaj konja

Visina grebena	Površina boksa (m <sup>2</sup> /konju)	Najniža stranica boksa (cm)	Minimalna širina boksa	Minimalna visina stropa staje (cm)
Do 120 cm	6,00	180	1,5 x visina grebena	200
Do 135 cm	7,50	200	1,5 x visina grebena	230
Do 150 cm	8,50	220	1,5 x visina grebena	260
Do 165 cm	10,00	250	1,5 x visina grebena	260
Do 175 cm	11,00	260	1,5 x visina grebena	270
Do 185 cm	12,00	270	1,5 x visina grebena	300
185 cm <	14,00	290	1,5 x visina grebena	310

Izvor: Sakač i sur., 2010.

### 2.5.3. Način grupnog držanja

U grupnom držanju postoji kontakt između životinja. Prednost grupnog držanja konja pozitivno utječe na zdravlje konja, bolju kondiciju tijela, ojačan imunološki sustav te pospješuje psihičku uravnoteženost konja. No, češća je pojava ozljeda, konzumacija hrane nije nejednaka. Nedostatak ovakvog načina držanja je smanjena kontrola, otežan je individualni pristup konju i rad s konjima i teže je održavanje higijene prostora. Grupno držanje može biti zatvorenog, poluotvorenog i otvorenog tipa prilikom čega se konji nalaze u istom boksu (Baban, 2022). Ovakvo držanje najčešće se koristi u uzgoju ždrjebadi i omadi, kobila s pomlatkom ili mladih grla (Ramljak, 2023). Grupno držanje konja s ispustom je najpovoljniji sustav smještaja konja gdje su grupe formirane od 5 do 10 grla. U ovakvom načinu držanja konjima je potrebno osigurati organiziranu hranidbu (Mitrović i Grubić, 2003) te je jednako važno konjima osigurati nesmetan pristup hrani i pitkoj vodi. Pojilište se treba smjestiti u ispustu daleko od hranilišta i površine za odmor (Baban, 2022). Bolesni, ozlijeđeni ili konji s odstupajućim ponašanjem (npr. agresivnošću) možda nisu prikladni za ovaj način držanja. Nužno je imati i prostor za privremeno izdvajanje pojedinih konja ukoliko se pokaže potrebnim (WHW, 2019). Važne su i površine za ispust zbog fizičke i psihičke stabilnosti konja. U objektima zatvorenog tipa obično se drže grla koja zahtijevaju individualan tretman u kontroliranim uvjetima. Zatvoreni objekti su i topli objekti gdje se konji drže slobodno ili na vezu u pojedinačnim ili skupnim boksovima. Objekti otvorenog tipa uglavnom drže manje zahtjevna grla, tj. grla koja nisu u sustavu intenzivnog iskorištavanja (Baban, 2022).

## 2.6. Način držanja konja na otvorenome

Baban (2022) navodi da je držanje konja na pašnjacima najzdraviji i najprirodniji način držanja konja gdje se oni mogu držati gotovo cijelu godinu. Držanje konja na pašnjacima ovisi o klimatskim uvjetima, količini trave odnosno ispaše, godišnjem dobu i pasmini. Pašnjake je potrebno nadosijavati, čistiti od korova, gnojiti, i valjati te je potrebno provoditi pregonsko napasivanje. Prednost držanja konja na pašnjacima je veća sloboda životinja, više kretanja na otvorenom i na prirodnim podlogama što uvelike utječe na kvalitetan razvoj jer će se nedovoljno kretanje posebice odraziti na lokomotorni i mišićni sustav konja. Ivanković (2004) navodi da je svakom konju potrebno oko 0,5 – 1,0 ha ili 1,25 – 2,5 hektara ispaše odgovarajuće kvalitete ako nema dodatnog hranjenja. Konjima koji borave na pašnjacima potrebno je osigurati nadstrešnice kako bi se mogli skloniti od loših vremenskih nepogoda, jakog vjetra te ostalih elementarnih nepogoda (Ivanković, 2004.).

### 2.6.1. „Paddock paradise“ – sustav traka

Jackson (2018) navodi da su konji životinje koje su prirodno navikle na cjelodnevno kretanje i putovanja na velike udaljenosti preko raznolikog terena kako bi pasli nisko-energetske trave sa svojim stadom. „Paddock paradise“ je revolucionarni model i vodič za sigurno, prirodno držanje konja, njegu kopita te liječenje i rehabilitaciju hromih konja. Ovaj jedinstveni model prilagodljiv je gotovo svim svojstvima konja svih veličina, bez obzira na klimu, i odgovara svim pasminama konja bez obzira na to za što se koriste. Cilj sustava traka je replicirati ove čimbenike za držanje konja te potaknuti konje da se ponašaju i kreću prirodno u skladu sa svojim instinktima. Današnje držanje konja u modernim stajama obično izgleda tako da je konj oko 20 i više sati dnevno sam u boksu, gdje dobrobit konja nije niti približno onakva kakvu bi konji trebali imati u slobodnim prirodnim uvjetima u divljini. Istoimeni autor navodi da se staza radi oko vanjske strane pašnjaka, a konji su postavljeni na stazu. Resursi (npr. sklonište, voda, sijeno) se postavljaju na različita mjesta staze kako bi potaknuli kretanje tj. fizičku aktivnost konja. Stoga se većinu svog vremena životinje drže na području teže prohodnog područja i niske trave; najčešće se hrane sijenom po volji za vrijeme kada su na stazi. Središnje područje se može pokositi za sijeno i/ili koristiti za ispašu (Jackson, 2018).

Prednosti držanja konja pomoću sustava traka:

- potiče prirodnije kretanje unutar traka,
- prirodnije kretanje znači prirodnije oblikovana, zdrava kopita,
- štiti konje od opasnih pašnjaka sklonih laminitisu,
- smanjuje potrebu za zagrijavanjem prije jahanja,
- olakšava prirodnu socijalizaciju između konja,
- pruža učinkovito sredstvo za dijetu i kontrolu težine.

## 2.7. Ispusti

Za vrijeme boravka vani, konjima je potrebno osigurati uvjete prilagođene njihovim potrebama kako bi se zaštitili od nepovoljnih vremenskih uvjeta, insekata i mogućih grabežljivaca.

### 2.7.1. Zaklon

Tijekom cijele godine potrebno je konjima osigurati dovoljno zaklona kako bi se ljeti konjima osigurao hlad i zaštita od insekata, a zimi ih se zaštitilo od vlažnih, vjetrovitih i hladnih uvjeta. Zaklon bi trebao biti dovoljno velik da istovremeno može pružiti zaštitu svim konjima. Ako je to moguće, potrebno je pružiti prirodni način zaklona poput drveća, živice ili druge prirodne vegetacije ili namjenski sagrađenih skloništa. Nisu svi konji podjednako sposobni izdržati hladne zimske uvjete. Lakše pasmine konja ili pasmine koje nisu prilagođene hladnim uvjetima manje su izdržljive, na primjer, islandski konj ili određene pasmine ponija, poput šetlandskih ponija ili ponija Exmoor (WHW, 2019).

### 2.7.2. Ograde

Ograde na pašnjacima trebaju biti dovoljno snažne i visoke kako bi se spriječila mogućnost bijega (npr. viša, dvostruka i električna ograda može biti potrebna za pastuhe), dizajnirana i izgrađena bez oštrih projekcija te održavana, kako bi se izbjegao rizik od ozljeda. Izgradnja pristupnih putova i ulaza treba biti što jednostavnija i čvrsta da se spriječe ozljede i bijeg konja. Postavljanje ograde mora biti dobro uočljivo te minimalne visine od 140 do 150 cm. Razlikujemo drvene, žičane, električne ograde, itd. Najsigurnije su drvene ograde različitog oblika. Bodljikave žice se ne preporučaju jer može doći do ozljede konja (Rajković, 2014; Pejić, 1996). Visina ograde

ovisi o vrsti konja koji se nalaze na tom području. Margić i Matković (2011) navode preporuku za visinu ograde koja bi treba biti u prosjeku visoka 1,25 m, ili preciznije:

- za konje: od 1,08 do 1,38 m
- za ponije: od 1 m do 1,3 m
- za pastuhe: od 1,38m do 1,8 m.

### 2.7.3. Otrovnost bilje

Krmno bilje pašnjaka i livada često sadrži i nepoželjne, odnosno uvjetno škodljive biljne vrste. Neke su škodljive u zelenom stanju (uzrokuju prolazne, uglavnom probavne poremećaje) dok sušenjem gube to svojstvo, a neke su škodljive osušene (Margić i Matković, 2011; Šerman, 2001). Otrovnost biljke ponajviše su zastupljene na mokrim i močvarnim planinskim travnjacima, no životinje u pravilu nagonski ne uzimaju otrovno bilje, pa su trovanja na paši ipak rijetka. Od otrovnog bilja najčešće su zastupljeni bujad, preslica, mrazovac i divokozjak (Forenbacher, 1998). Bujad (*Pteridium aquilinum*) životinje na paši izbjegavaju pa su trovanja vrlo rijetka. Od preslica najotrovnija je močvarna preslica (*Equisetum palustre*), a u RH je najrasprostranjenija poljska preslica (*Equisetum arvense*). Od otrovnog bilja na Hrvatskim pašnjacima još se može naći pjegasti kozlac (*Arum maculatum*), vučja stopa (*Aristolochia clematidis*), modri jedić (*Aconitum napellus*), više vrsta kukurijeka, livadni dragušac - kostriš (*Senecio jacobaea*). I drugo bilje (tisa, zanovijet, bunika) su također vrlo otrovne za konje, stoga konji ne bi smjeli imati pristup tim biljkama (ili njihovim izdancima) u bilo koje vrijeme (Margić i Matković, 2011).

## 2.8. Transport

EFSA Panel on AHAW, Nielsen i sur. (2022) govore o praksi vezanoj uz prijevoz konja tijekom različitih faza (pripreme, utovara i istovara, tranzita i pauze u vožnji). Sveukupno, 13 posljedica dobrobiti su identificirane kao vrlo važne za dobrobit konja tijekom prijevoza te ovise o težini, trajanju i učestalosti javljanja: gastroenterološki poremećaji, podnošenje stresa, toplinski stres, ozljede, izolacijski stres, stres kretanja, dugotrajna glad, produljena žeđ, respiratorni poremećaji, problemi s mirovanjem, ograničenje kretanja, senzorna prekomjerna stimulacija i stres odvajanja. Razne opasnosti su identificirane koje su povezane s čimbenicima poput neiskusnih/neobučanih rukovatelja, loša obuka konja, strukturni nedostaci vozila/objekata, loše vozačke vještine/uvjeti, odvajanje konja/pregrupiranje, nepovoljni mikroklimatski i ekološki uvjeti te loša uzgojna praksa. Konji moraju biti zaštićeni od ozljeda i drugih rizika koji mogu dovesti do

ozbiljnih zdravstvenih problema tijekom prijevoza. Vozila moraju biti sigurna, dobro prozračena i održavana, redovito dezinficirana te da ih voze osposobljeni vozači. Kvalificirani rukovatelji uvijek moraju biti dostupni upravljati konjima. Svako putovanje mora biti pažljivo isplanirano i gdje su konjima omogućene redovite pauze odnosno odmori, uz pristup hrane i vode u skladu s FEI smjernicama (Baban i sur., 2009).

## 2.9. Njega konja

Brigu o konjima koju moraju voditi vlasnici/uzgajivači, koji su osposobljeni i osviješteni o potrebama konja, od ključne su važnosti u zaštiti životinja od nepotrebne patnje, boli, stresa i uznemirenosti. Također od zajedničkog interesa je prepoznati bolest i lošu kondiciju životinje te poduzeti sve potrebno da se osigura njezino zdravlje i dobrobit. To se postiže razvijanjem potrebnih vještina i znanja kako bi se poboljšao način držanja, njege i postupanja sa životinjama, smanjilo loše postupanje na najmanju moguću mjeru te provele mjere zaštite zdravlja životinja. Javnost, odnosno njezina osviještenost predstavlja važnu pokretačku silu za poboljšanu dobrobit životinja (Baban, 2022). Sve konje, uključujući i one držane u ispuštima i na pašnjacima, treba pregledati najmanje jednom dnevno. Češće treba pregledavati bolesne ili ozlijeđene konje, kobile u kasnom graviditetu, novorođenu ždrjebad, novo pristigle konje, pastuhe tijekom sezone parenja i vrlo stare konje. Svakom konju koji se čini bolesnim ili ozlijeđenim treba bez odgađanja pružiti odgovarajuću njegu te ako nema poboljšanja treba zatražiti veterinarsku skrb. Prema potrebi, bolesne ili ozlijeđene konje treba odvojiti u odgovarajući smještaj (WHE, 2019).

### 2.9.1. Zdravstvena zaštita

Bolesnim ili ozlijeđenim konjima je potrebno pružiti odgovarajuću njegu te je jednako potrebno privremeno odvajanje bolesnih ili ozlijeđenih konja. Ako konj ne odgovara brzo na takvu njegu, treba pozvati veterinara da pregleda konja. Opći znakovi bolesti mogu uključivati nedostatak apetita, depresiju, promjenu ponašanja, kolike, proljev, kašljanje, kihanje, iscjedak iz očiju ili nosa, dermatitis, gubitak dlake, svrbež kože, hromost, bolove u leđima, nevoljko kretanje, klimanje glavom ili prisutnost mimike lica ili držanja tijela koji ukazuju na bol. Lijekovi za konje trebaju se davati temeljem veterinarskog pregleda, procjene kliničkih znakova i odgovarajućoj dijagnostici koju provodi veterinar. Za konja se smiju koristiti samo lijekovi koje je veterinar propisao za tog konja. U slučaju kroničnih terapija, potrebno je redovito pregledavati konja. Kod davanja antimikrobnih tvari potreban je detaljan veterinarski pregled, odgovarajuću dijagnostiku te sa

oprezom kod davanja antimikrobnih tvari zbog razvoja otpornosti bakterija. Lijekovi i liječenje konja trebaju uvijek biti u skladu sa standardima najbolje prakse i nikada ne smiju ugroziti cjelokupnu dobrobit konja. Nuspojave povezane s liječenjem treba prijaviti nadležnom tijelu (WHW, 2019).

### 2.9.2. Cijepljenje

Cjepivo preporučljivo za sve konje je ono protiv tetanusa. Konji su vrlo osjetljivi na infekciju bakterijom *Clostridium tetani* (oboljenje tetanus), koja se često nalazi u tlu okoline konja, a u tijelo ulazi kroz rane ili kroz pupak novorođenih ždrebadi. Ukoliko se bolest dijagnosticira u ranoj fazi, oboljeli konji mogu preživjeti, no često bolest završava i eutanazijom. Cijepljenje protiv influence konja obvezno je za konje koji sudjeluju u većini natjecanja, a preporučuje se i ostalim konjima, posebno onima koji imaju redovite kontakte s konjima iz drugih populacija (WHW, 2019).

### 2.9.3. Nametnici (paraziti)

Paraziti su sveprisutni u konja diljem svijeta, a njihov je utjecaj na zdravlje različit i ovisi o vrsti parazita, stupnju invazije, zdravstvenom stanju i dobi konja. Crijevni paraziti mogu uzrokovati gubitak težine, kolike, pa čak i smrt. To se posebno odnosi na ždrjebad i mlade konje zbog njihove nedovoljno razvijene otpornosti na parazite pa su skloniji razvoju težih kliničkih znakova u odnosu na odrasle konja te na konje s oslabljenim imunitetom (Reinemeyer i Nielsen, 2017; Konstantinović i Grbavac, 2022). Najrašireniji i najpatogeniji paraziti konja smatraju se mali *strongilidi* (podporodica *Cyatostominae*). Invazije uglavnom prolaze asimptomatski, no dođe li do oslobađanja većeg broja ličinki, iz stijenke crijeva razvija se larvalna *ciyatostominoza* koja se najčešće odlikuje proljevom, gubitkom tjelesne mase i kolikama. Pri razvoju teže kliničke slike stopa smrtnosti može biti 50% (Reid i sur., 1995; Love i sur., 1999; Konstantinović i Grbavac, 2022). Nematode iz roda *Parascaris spp.* (*Parascaris equorum* i *Parascaris univalens*) smatraju se najvažnijim parazitima ždrebadi i jednogodaca. Koprološka parazitološka pretraga pouzdana je metoda dijagnostike ovih nematoda (Reinemeyer, 2009; Konstantinović i Grbavac, 2022). Tretiranje protiv parazita se vrši antiparazitskom pastom. Najbolji rezultati se postižu ako se u isto vrijeme tretiraju svi konji koji borave u istoj staji ili na istom pašnjaku. Najveću pažnju treba posvetiti kobilama i ždrjebadi (u dobi od 6 do 8 tjedana), ako je potrebno postupak ponoviti nakon trideset dana. Redovitim tretmanima smanjuje se opasnost od pojave kolika uzrokovanih odbićem (Trailović i sur., 2012). Također potrebno je voditi odgovarajuću brigu na pašnjacima i ispustima redovitim sakupljanjem i

uklanjanjem izmeta kako bi se smanjio broja parazita, što je temelj praćenja i suzbijanja parazita u populaciji (Lang, 2005; WHW, 2019).

Konji koji se drže u ispuštima gdje se izmet ne uklanja redovito imaju povećani rizik od parazitarne invazije. Upotreba antihelmintika kod zdravih odraslih konja bez prethodnih laboratorijskih pretraga nije preporučljiva jer se često primjenjuje nepotrebno, što povećava rizik od razvoja otpornosti parazita na lijekove (WHW, 2019). Nadalje, oprez povezan s upravljanjem parazitima je ključan jer promjene u učestalosti ili otpornosti parazita rezultiraju određenim oblicima kolika, također se raspravlja o specifičnim promjenama u gastrointestinalnoj fiziologiji izazvanim promjenama u upravljanju, kao i specifičnim oblicima kolika povezanih s promjenama u prehrani, radu/aktivnostima i programima dehelmintizacije, uključujući kako se kolike mogu spriječiti (Blikslager, 2019). Parazitarne bolesti koje utječu na zdravlje, reprodukciju i proizvodnost životinja jedan su od glavnih problema njihove dobrobiti u ekstenzivnoj proizvodnji (Ostović i sur., 2024).

#### 2.9.4. Njega kopita

Čišćenjem kopita svakodnevno obavljamo i pregled, pa je lakše uočiti rane znakove nekih oboljenja ili ozljeda, a samim time omogućava se pravovremena intervencija (Lang, 2005). Obrezivanje i potkivanje kopita konja obavljaju samo educirane osobe.. Učestalost ovisi o brojnim čimbenicima, uključujući dob, upotrebu konja i je li konj potkovan. Kao smjernica, potkovane konje treba prekivati svakih 6 do 8 tjedana. Ako se konji koriste za sport ili razonodu, a nisu potkovani, kopita treba pregledati svaki dan nakon jahanja. Kopita ostalih konja, na primjer rasplodnih kobila, treba redovito provjeravati i obrezivati u odgovarajućim intervalima kako bi se održala u dobrom i zdravom stanju. Kopita treba redovito čistiti i provjeravati ima li znakova bolesti ili ozljeda, poput truleži, pukotina ili stranih tijela (na primjer kamenja). Ako postoje znakovi problema s kopitima, poput hromosti, potrebno je odmah provjeriti kopita (WHW, 2019).

#### 2.9.5. Dentalna njega

Konji žvakanjem polako troše zube te se to može prouzrokovati stvaranjem oštih rubova zubiju, što uzrokuje bol pri žvakanju pa može biti uzrok gubitka težine ili abnormalnog ponašanja u jahanju, poput izbjegavanja žvale i tresenja glavom. Ispadanje hrane iz usta za vrijeme jela također je znak problema sa zubima. Konji mogu imati bolne promjene u ustima i na zubima, a da ne pokazuju očite znakove nelagode. Preporuka je redovito, najmanje jednom godišnje pregledati usta i



zube konja te ovaj pregled i sve mjere ispravljanja provode samo za to educirane osobe (WHW, 2019).

## 2.10. Hranidba konja

Hranidba životinja je važan čimbenik dobrobiti životinja. Još davne 1965. godine, Brambellova komisija je u svome izviješću istaknula da je jedno od pet prava životinja (eng. five freedoms) da ne budu gladne i žedne te je jedan od prioritetnih zahtjeva koje trebaju zadovoljiti kako bi se osigurala dobrobit. Taj prioritet ističe važnost hranidbe, jer je glad jedna od osnovnih i stalnih motivacijskih sila, a nezadovoljene potreba za hranom dovodi do bolesti, slabosti pa konačno i do smrti organizma (Petak i sur, 2007). Sa stanovišta dobrobiti za životinje je važno da dobivaju hranu odgovarajućeg sastava u dostatnim količinama te da budu hranjene u skladu s biologijom vrste (Appieby i Hughes, 1997; Petak i sur, 2007).

Konji su *monogastrične* životinje čiji je probavni sustav prilagođen probavi sirovih vlakana odnosno voluminoze (Šerman, 2001) te zahtijeva djelomičnu, ali neprestanu popunjenost u obliku čestih pravilno raspoređenih obroka (Domaćinović i sur., 2015). Konji su pašne životinje koje većinu dana provedu hraneći se te nemaju načina pohranjivanja svojih kiselina i probavnih enzima jer zbog svoje prehrane i načina hranidbe, nikad nisu imali viška. Želudac konja stalno ispušta kiselinu, bez obzira ima li hrane u želucu i crijevima. Kapacitet želuca konja je otprilike 8-15 litara. Ovisno o pojedenoj tvari, potrebno je prosječno 4-6 sati da se želudac potpuno isprazni. Nakon toga, kiseline i enzimi počinju probavljati unutrašnjost želuca konja, a zatim i crijeva što uzrokuje i želučane i crijevne čireve. Procjenjuje se da 25-50% ždrebadi i 60-90% odraslih konja pati od čireva. To znači da treba upotrijebiti malo domišljatosti i rasporediti preporučenu količinu dnevne krme tako da konj nikad ne stoji bez hrane dulje od 4 sata (Holdsworth, 2022). U prirodnim uvjetima biljojedi odabiru količinu hrane koju će pojesti i biraju vrstu biljaka za svoju hranidbu. Dakle, u bihevioralnoj ekologiji se smatra da životinje imaju sposobnost smislenog hranidbenog ponašanja, stoga je iskazivanje ponašanja karakterističnih za vrstu sigurnost visoke razine dobrobiti životinje (Petak i sur., 2007). Konji su suočeni s probavnim poremećajima koji proizlaze iz naglih promjena hrane s uglavnom voluminoznih krmiva na žitarice s visokim udjelom škroba. Ova promjena hranidbe usmjerena na ispunjavanje prehrambenih zahtjeva za optimizaciju sposobnosti konja, uzrokuje mikrobnu neravnotežu u crijevima, što rezultira nenamjernim, ali neizbježnim zdravstvenim problemima kao što su kolike, proljev, želučani čir (*ulkus*) i *laminitis* (Cipriano-Salazar i sur., 2019). Iako traženje hrane izravno utječe na unos vlakana, većina studija usmjerena je na ponašanje aktivnost traženja hrane i povezano žvakanje. Zamjena škroba u visokoenergetskoj

prehrani vlaknastim alternativa uvelike smanjuje rizik od gastrointestinalnih bolesti i poboljšava probavu, stanje organizma, ponašanje, imunološka funkcija, sportska izvedba i prilagodba na odvikavanje. Nedostatak znanja od strane uzgajivača često puta dovodi do neuspješne hranidbe konja odnosno nisu im osigurane potrebe za vlaknima (Ermers i sur., 2023). Krmiva u hranidbi konja dijele se u dvije osnovne skupine: voluminozna i krepka krmiva (koncentrirana). Voluminozna krmiva mogu biti zelena ili sočna (npr. paša, livadna trava, leguminozna krmiva) ili suha (sijeno, sjenaža) (Ramljak, 2023). Kako bi konjima osigurali dovoljan unos minerala i vlaknine potrebna je dovoljna količina visoko kvalitetne ispaše. Najjednostavniji i najjeftiniji način opskrbe konja voluminoznim krmivom jest ispaša. Ispašom konj osigurava potrebne hranjive tvari, a ujedno osigurava kretanje na zraku i suncu, što vrlo povoljno utječe na kondiciju i zdravlje konja. Odrasle kategorije konja mogu dnevno konzumirati i do 60 kg zelene mase (Lowe i Meyer, 1989; Gretić, 2015). Ukoliko paša nije dovoljna, potrebno je konje dodatno hraniti. Prekomjerno hranjenje koncentratima može dovesti do gastrointestinalnih poremećaja i *laminitisa*. Dnevnu potrebu koncentrata potrebno je podijeliti na najmanje dva obroka. Konji se ne smiju hraniti neposredno prije ili nakon vježbanja jer će to uzrokovati probavne probleme (Margić i Matković, 2011) (Tablica 2.).

Tablica 2. Minimalni zahtjevi za hranom odraslih konja

Tjelesna masa konja (kg)	Uzdržne potrebe (kg) sijena*	Umjereni rad (potrebe konja za sijenom i žitaricama)	
		(kg) sijena*	(kg) zobi
300	5,0	4,0	1,0
400	7,0	5,0	3,5
500	8,0-9,0	5,5-7,5	4,0-6,0

\* dobra kvaliteta pašnjaka, bogatog djetelinom i lucernom

Izvor: Šerman, 2001.

### 2.10.1. Napasivanje

Konji su životinje stepe. U prirodi njihova glavna hrana je trava, a pasu je polako se krećući 12 do 16 sati dnevno. Stoga je zbog fiziologije probavnog sustava, konjima najbolje omogućiti pristup hrani tijekom cijelog dana. Hranu treba postaviti tek nešto više od poda, čime se omogućuje da tijekom hranjenja stoje u anatomski prirodnom položaju (Zeitler-Feicht, 2001). U prosjeku paša sadrži 75-85% vode, odnosno 15-25% suhe tvari (ST). Ona je dobre probavljivosti i dobre

energetske vrijednosti zbog manjeg udjela sirovih vlakana. Dnevna konzumacija paše može iznositi 10% tjelesne mase konja. Ako su konji izloženi naporu ili su u nekoj od proizvodnih faza (laktacija, gravidnost) paša je nedostatna za pokrivanje hranidbenih potreba. Po konju treba osigurati oko 0,5-1,0 ha pašne površine/grlu. To uvelike ovisi o samom pašnjaku (botanički sastav, sezona, prinos ST kg/ha pašnjaka) i tjelesnoj masi grla. Prvo puštanje konja na pašnjake treba biti postupno (privikavanje crijevne mikroflore) kako ne bi došlo do probavnih poremećaja (najčešće proljeva) (Ramljak, 2023). Izazovi povezani s hranidbom najčešće se odnose na varijabilnost u dostupnosti i kvaliteti hrane i vode, pri čemu su klimatski uvjeti i gustoća naseljenosti neki od ključnih čimbenika koji utječu na dostupnost i kvalitetu krme, a potom nadmetanje za resurse s životinjama iste i druge vrste, utjecaj grabežljivaca i straha na unos hrane, korištenje neprikladnih mineralnih dodataka, trovanje nejestivog bilja te temperaturni stres. Najvažniji je izazov postići dogovor o glavnim pokazateljima dobrobiti na koje hranidba u ekstenzivnoj proizvodnji može utjecati i postaviti prihvatljive minimalne standarde (Ostović i sur., 2024).

#### 2.10.2. Dodaci prehrani

Pothranjenost životinja među najvećim je rizicima koji proizlaze iz neodgovarajuće hranidbe (Ostović i sur., 2024). U ekstremnim slučajevima nedostaci kako makronutrijenata, tako i mikronutrijenata mogu dovesti do uginuća. U krmi najčešće nedostaje selen, bakra, cinka, mangana, kobalta i joda (Arthington i Ranches, 2021; Ostović i sur., 2024), no višak selena, fluora i molibdena može biti izuzetno štetan za životinje (McDowell, 1996; Ostović i sur., 2024). Deficit soli može uzrokovati depresiju rasta, loš apetit, lošu kožu i dlaku, slabiju laktaciju, narušen balans tekućina i elektrolita. Kamena sol konjima treba biti stalno dostupna, dnevni unos ovisi o intenzitetu treninga i varira 30-130 g/dan. Na tržištu se mogu naći i vitaminsko-mineralne krmne smjese u obliku *mueslija* ili peleta (tzv. premiksi) visokih hranidbenih vrijednosti s nutritivnim komponentama koje sadrže vitamine, mikro i makro minerale, aminokiseline, antioksidante i neke druge aditive (Ramljak, 2023).

#### 2.10.3. Napajanje

Voda je jedan od čimbenika dobrobiti životinja, zbog čega osiguravanje dovoljne količine vode dobre kvalitete predstavlja imperativ u stočarskoj proizvodnji (Naletilić i sur., 2013; Vučemilo i sur., 2003). U fiziološkom smislu sudjeluje u svim procesima izmjene tvari i organizmu; omogućava regulaciju tjelesne temperature, razgradnju hranjivih tvari i izlučivanja štetnih sastojaka

iz organizma. U domaćih životinja voda čini oko 70% tjelesne mase. Potrebu za vodom životinje najvećim dijelom zadovoljavaju napajanjem, a njezina količina ovisi o vrsti i kategoriji životinja, hranidbi, fiziološkom stanju, aktivnostima, proizvodnosti i uvjetima života sredine. Za konje je potrebno osigurati velike količine vode. Dnevne potrebe za vodom u konja kreću se od 30 do 70 l (Tofant i Dobeic, 2008; Naletilić i sur., 2013). Ivanković (2004) navodi da gubitak tjelesnih rezervi vode do 10% u konja izaziva metaboličke poremećaje, dok gubitak od 20% može dovesti i do uginuća. Voda kao čimbenik dobrobiti ne odnosi se samo na potrebu životinja za vodom, nego i na njezinu zdravstvenu ispravnost. Osiguravanjem dovoljnih količina higijenski ispravne vode poštuju se dvije od pet temeljnih sloboda životinja, sloboda od žeđi i sloboda od bolesti (Naletilić i sur., 2013).

## **2.11. Komunikacija i postupci s konjima**

Sačur i sur. (2024) govore o važnosti govora tijela kao temelja komunikacije između ljudi i konja. Razumijevanje govora tijela konja ključno je za uspješnu međusobnu komunikaciju. Konji u komunikaciji koriste cijelo tijelo, od glave do repa i reagirat će i na najmanje znakove svojih pratitelja. Ljudi bi trebali biti svjesni svoga govora tijela i posvetiti veliku pozornost komunikaciji govorom tijela u radu s konjima. U tom smislu postoji potreba i za povećanjem broja istraživanja o dobrobiti konja tijekom interakcija s ljudima koja će procjenjivati ne samo njihova negativna, već i pozitivna emocionalna stanja. Što smo bolji u promatranju i razumijevanju govora tijela konja te biti potpuno svjesni govora vlastitog tijela, to je sigurniji, lakši i učinkovitiji rad s konjima (Ladewig, 2019). Bol i neugodno ponašanje kod konja je obično vrlo suptilno, i nedovoljno cijenjeno čak i od strane stručnjaka, uključujući i trenere konja, veterinare, veterinarske tehničare i ostalo osoblje (Torcivia i McDonnell, 2021). Stoga je neophodna edukacija vlasnika, trenera, veterinaru, natjecatelja, izlagača i rekreativaca koja bi osigurala poznavanje i poštivanje sposobnosti i ograničenja svakog konja sprječavajući time stavljanje konja ili sebe iznad razine svojih sposobnosti. Dobrobit konja mora imati prednost nad zahtjevima ili očekivanjima vlasnika, uzgajivača, trenera, prodavača, kupaca, organizatora, sponzora, službenih osoba, odnosno gledatelja konjičkih manifestacija i natjecanja (Baban, 2022). Odgovarajuća socijalizacija mladih konja od vitalne je važnosti za njihovo odrastanje u društvenoj skupini koja uključuje njihove ljudske pratitelje (Ladewig, 2019; Sačur i sur., 2024).

Odbijanje ždrebadi se može promatrati kao promjena izvora hranidbe s majčinog mlijeka na potpuno korištenje drugih izvora hrane specifičnih za vrstu te se također može shvatiti kao svaka promjena kroz koju podmladak prolazi tijekom vremena roditeljske odsutnosti koja rezultira

razvojem u neovisnu odraslu jedinku.. Iako se radi o prilagodbi ždrijebeta novonastaloj situaciji, treba ga promatrati kao proces, a ne kao određenu točku u vremenu. Samo odbijanje je u većini slučajeva samo jedan od stresora s kojima se mladi konj suočava. Osim odvajanja od kobile, tu je i promjena hranidbe, integracija u novoj društvenoj skupini, promjena lokacije ili promjena držanja (Delank i sur., 2023).

### 3. MATERIJALI I METODE

Za potrebe izrade ovog rada kontaktirana su gospodarstva koja uzgajaju ili posjeduju sportske konje u sportske ili rekreacijske svrhe, a na temelju dobrovoljnog pristanka vlasnika, koriste se njihova mišljenja i stavovi. Vlasnici konja popunili su anonimni anketni upitnik u online obliku putem Google obrasca. Informacije i podaci dobiveni anketom prikazani su pomoću tablica i grafikona te su analizirani u radu. Korištena je literatura vezana za dobrobit držanja sportskih konja; statističke informacije, vodiči, mrežne stranice te znanstveni radovi. U ovom radu korišten je anketni upitnik u kojem je sudjelovalo 35 ispitanika (poljoprivredna gospodarstva, konjički klubovi i privatni vlasnici s područja RH). Svi ispitanici dobrovoljno su pristupili ispunjavanju ankete i sudjelovanju u istraživanju, a kako bi se ispitanicima zajamčila anonimnost u radu nisu navedeni nazivi gospodarstva u kojima su ispitanici radili u trenutku provođenja istraživanja. Anketa je provedena tijekom 2024. godine, u razdoblju od 1. travnja do 30. kolovoza. Ispitanicima je postavljeno ukupno 80 pitanja različitog tipa, podijeljenih u četiri cjeline:

1. Dobrobit držanja konja (od 1. do 31.),
2. Hranidba konja (od 32. do 55.),
3. Njega i zdravlje konja (od 56. do 65.),
4. Smještaj konja (od 66. do 80.).

Podaci iz ankete međusobno su uspoređeni, te su predložene preporuke za poboljšanje vezane za uzgoj i dobrobit sportskih konja. Sekundarni podatci za pisanje, obradu i raspravu rada prikupljeni su iz stručne i znanstvene literature, knjiga i stručnih članaka koji obrađuju temu uzgoja i dobrobiti sportskih konja. Iz anketa su proučeni različiti načini držanja sportskih konja na gospodarstvima te koliko vlasnici koji posjeduju ili uzgajaju konje u sportske i rekreacijske svrhe, poštuju mjere dobrobiti sportskih konja u Republici Hrvatskoj.

Tablica 3. Osnovni podaci o ispitanicima

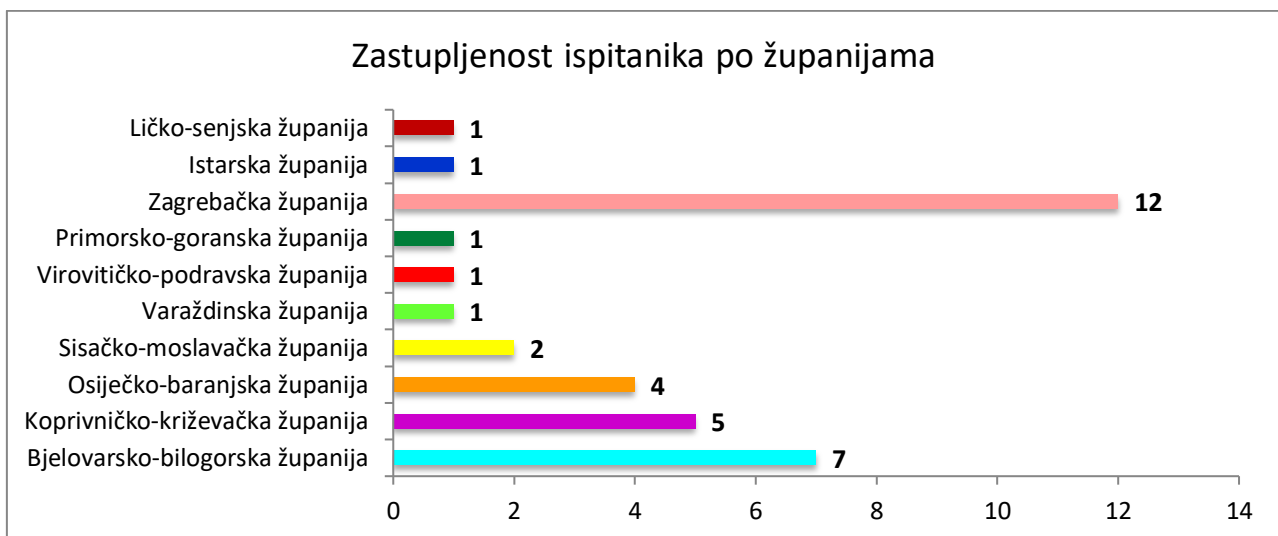
	županija u kojem se nalazi gospodarstvo	broj konja na gospodarstvu (kom)	uzgoj konja na gospodarstvu (god)	ukupna površina (ha)	pašnjaci (ha)
1.	Varaždinska županija	3	12	2	0,6
2.	Zagrebačka županija	7	5	5	3,5
3.	Koprivničko-križevačka županija	4	25	1,5	1,5
4.	Zagrebačka županija	2	10	0,5	0,4
5.	Bjelovarsko-bilogorska županiji	11	32	5,4	2
6.	Zagrebačka županija	9	20	4	2
7.	Zagrebačka županija	17	28	0,2	0
8.	Koprivničko-križevačka županija	33	30	12	7
9.	Virovitičko-podravska županija	3	8	1,5	1,5
10.	Zagrebačka županija	11	5	7	5
11.	Zagrebačka županija	36	22	35	28
12.	Sisačko-moslavačka županija	10	10	7	4
13.	Osječko-baranjska županija	4	15	1	0,7
14.	Zagrebačka županija	8	7	5	3
15.	Osječko-baranjska županija	14	15	4	2
16.	Bjelovarsko-bilogorska županiji	11	31	21	4
17.	Zagrebačka županija	9	22	2	2
18.	Bjelovarsko-bilogorska županiji	7	10	5	1,2
19.	Bjelovarsko-bilogorska županiji	4	10	0,5	0,5
20.	Zagrebačka županija	11	7	10	3
21.	Zagrebačka županija	10	25	3	2,5
22.	Bjelovarsko-bilogorska županiji	10	10	5	3
23.	Koprivničko-križevačka županija	5	2	20	6
24.	Osječko-baranjska županija	10	9	5	3
25.	Primorsko-goranska županija	9	21	4,5	2
26.	Sisačko-moslavačka županija	14	13	8	3
27.	Osječko-baranjska županija	4	6	3	3
28.	Istarska županija	18	20	12	8
29.	Koprivničko-križevačka županija	16	26	17,2	5
30.	Zagrebačka županija	11	10	3	0,5
31.	Bjelovarsko-bilogorska županiji	20	27	30	10
32.	Bjelovarsko-bilogorska županiji	8	6	8	3
33.	Ličko-senjska županija	25	18	30	20
34.	Koprivničko-križevačka županija	19	26	5	3
35.	Zagrebačka županija	16	15	1,5	0

Izvor: vlastito istraživanje

## 4. REZULTATI I RASPRAVA

### 4.1. Dobrobit držanja konja

U ovom istraživanju utvrđivalo se trenutno stanje, način držanja i dobrobit sportskih konja u RH. U istraživanju je sudjelovalo 35 ispitanika od kojih najviše njih dolazi iz Zagrebačke županije (12), zatim slijedi Bjelovarsko-bilogorska županija sa 7 ispitanika, Koprivničko-križevačka županija s 5 ispitanika, Osječko-baranjska županija s 4 ispitanika i Sisačko-moslavačka s 2 ispitanika. Najmanje ispitanika dolazi iz Virovitičko-podravске, Istarske, Ličko-senjske, Primorsko-goranske i Varaždinske županije koje su svaka zastupljene sa samo jednim ispitanikom (Grafikon 2.).

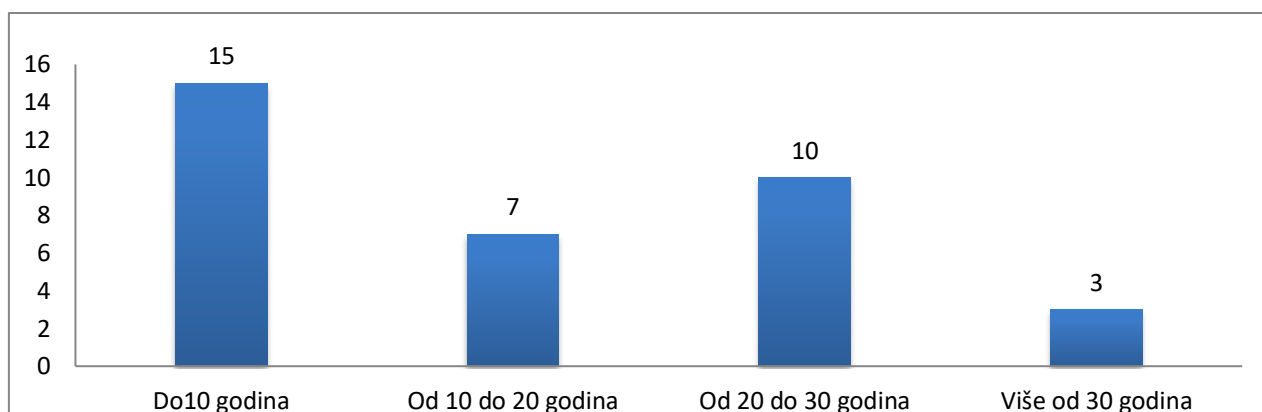


Grafikon 2. Zastupljenost ispitanika po županijama

*Izvor: vlastito istraživanje*

Kako bi se poboljšao način držanja, njege i postupanja sa životinjama te provele mjere zaštite zdravlja životinja, potrebno je razvijanje određenih vještina i znanja (Baban, 2022). Prema prikupljenim podacima, prosječan broj godina uzgoja (držanja) konja među ispitanicima je 15 godina, a većina ispitanika bavi se uzgojem konja 10 godina. Najduže razdoblje uzgoja odnosno držanja konja među ispitanicima je 32 godine, dok je najkraće tek 2 godine, što govori da uzgoj konja među ispitanicima varira između dugogodišnjeg iskustva i tek početnika (Grafikon 3.).



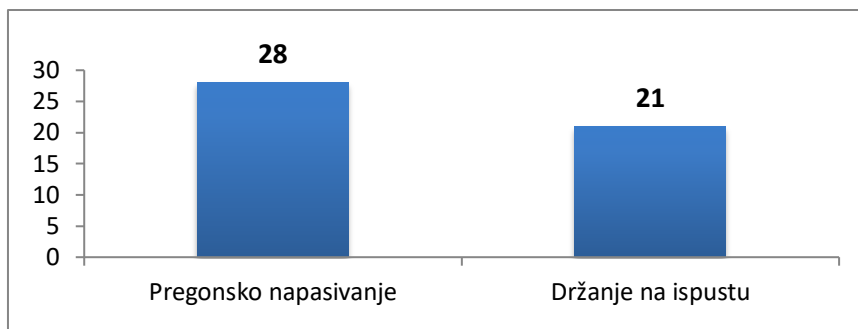


Grafikon 3. Zastupljenost ispitanika prema godinama bavljenja konjogojstvom

*Izvor: vlastito istraživanje*

Paša je u hranidbi konja važna zbog unosa hranjivih tvari, boravka konja na otvorenom i mogućnosti kretanja (Ramljak, 2023). Prema prijašnjem navodu (Ivanković, 2004) svakom konju je potrebno oko 0,5 – 1,0 ha ili 1,25 – 2,5 hektara pašne odgovarajuće kvalitete ako nema dodatnog hranjenja. Loša dobrobit konja također može biti uzrokovana nemogućnošću napasivanja (Broom, 2022). Prema navodu Ramljak (2023) poželjno je da su ispusti površine oko 50 m<sup>2</sup> te pravokutnog oblika koji omogućava galop po dužoj strani. Pašnjak i ppašu treba dobro isplanirati i kvalitetno održavati, omogućiti provođenje kontrole korova, izbjegavati pretjerano napasivanje (rotacijsko napasivanje pomoću pregonskih pašnjaka) te prikupljanje fecesa sa pašnjaka (Margić i Matković, 2011). Prema analiziranim podacima 33 od 35 ispitanika ima vlastite površine pašnjaka za napasivanje konja, a što se tiče posjeda ukupnog zemljišta koja se koriste isključivo za konje najviše je imao ispitanik sa ukupno 35 ha površine, od čega je 28 ha površine pod pašnjacima koji se koriste za napasivanje ukupno 36 konja što govori da zadovoljavaju potrebe pašne za sve konje ako je ona dobre kvalitete i količine. Najmanje ukupnog zemljišta ima ispitanik sa 0,2 ha koji nema ispaše za svojih 17 konja što govori da ne zadovoljava uvjete potrebne konjima za pašom tj. svježom zelenom masom (Tablica 3.). Prema prijašnjem navodu Ivankovića (2004.) glede potreba konja za pašom, ostali ispitanici ne zadovoljavaju uvjete potrebnih površina pod pašnjacima (Tablica 3.).

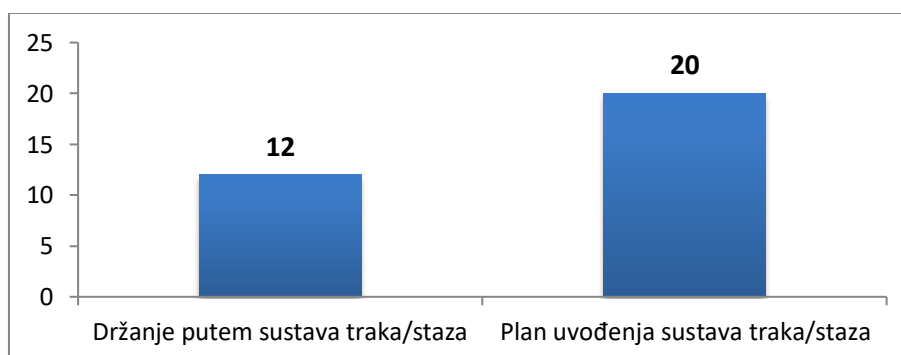
Ramljak (2023) navodi ukoliko su dovoljno velike površine za napasivanje, preporuča se pregonsko napasivanje svakih 4 – 7 dana kada se visina pašnjaka sa od 15 do 20 cm smanji na 8 – 10 cm visine. Baban (2022) navodi da za svako grlo treba osigurati barem 30 - 60 m<sup>2</sup> ispusta, a poželjne su dimenzije pravokutnoga ispusta 20 x 40 metara. Glede dobivenih podataka za napasivanje konja na pašnjacima, od ukupno anketiranih ispitanika, 28 ispitanika provodi pregonsko napasivanje konja, a 21 ispitanik drži konje na ispustima (Grafikon 4.).



Grafikon 4. Zastupljenost ispitanika prema korištenju pregonskog napasivanja

*Izvor: vlastito istraživanje*

Jackson (2018) navodi način držanja konja putem sustava traka „*paddock paradise*“ koji je revolucionarni model za prirodno držanje konja, njegu kopita te liječenje i rehabilitaciju hromih konja, prilagodljiv je svim svojstvima konja svih veličina i pasmina, bez obzira na klimu. Sami cilj je potaknuti konje da se ponašaju i kreću prirodno u skladu sa svojim instinktima putem cjelodnevnog kretanja i putovanja na velike udaljenosti preko raznolikog terena. Prema dobivenim podacima, ukupno 12 ispitanika drži konje na prethodno navedeni način, gdje su njihovi konji 20 sati i više na otvorenome, podvrgnuti stalnom kretanju kako bi došli do hrane, vode, zaklona, društva i dr. Od gospodarstva koja nemaju navedeni način držanja konja, njih 20 planiraju uvesti ovakav način držanja konja kako bi poboljšali kvalitetniji život te samu dobrobit konja (Grafikon 5).

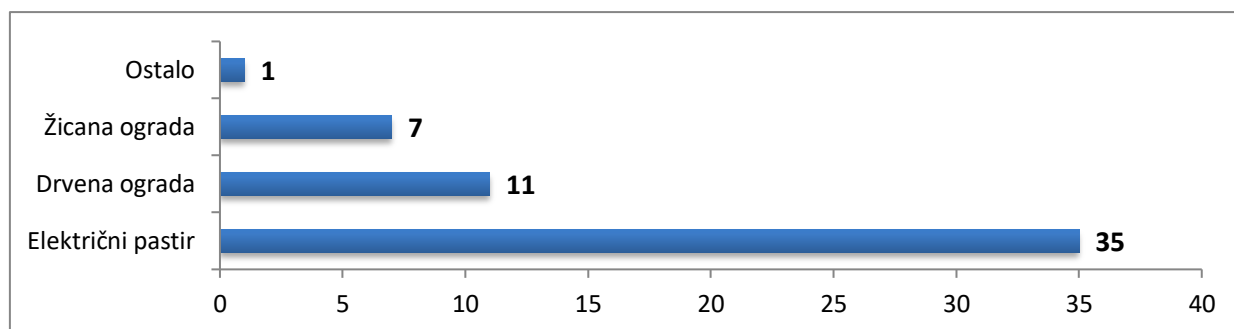


Grafikon 5. Zastupljenost ispitanika prema načinu držanju konja i planu uvođenja sustava traka/staza

*Izvor: vlastito istraživanje*

Rajković (2014) navodi kako ograde na pašnjacima trebaju biti dovoljno snažne i visoke kako bi spriječile mogućnost bijega konja. Najsigurnije su drvene ograde različitog oblika, a bodljikave žice se ne preporučaju jer može doći do ozljede konja.

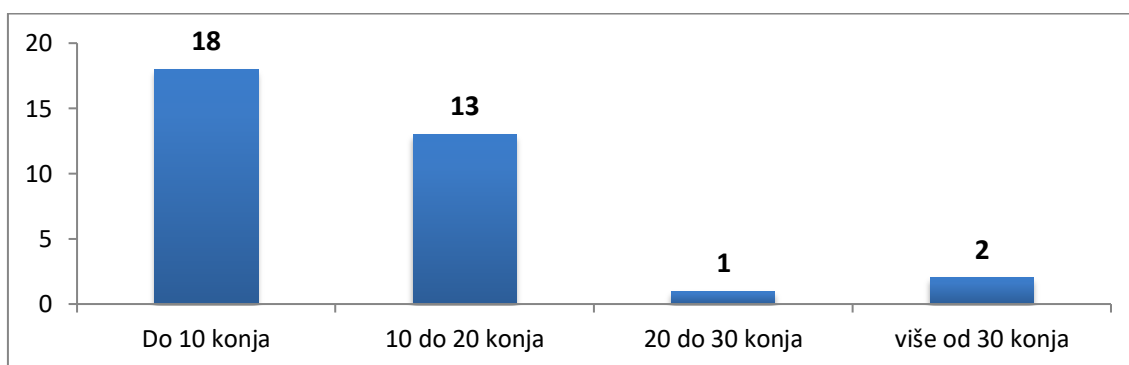
Najveći broj ispitanika u istraživanju koristi na pašnjacima i ispustima ograde pomoću električnog pastira, dok nešto manji broj ispitanika koristi drvene ograde i žičanu tj. farmersku ogradu koja se najčešće koristi kod ograđivanja manjih domaćih životinja, a samo jedan ispitanik koristi ostale načine ograđivanja pašnjaka i/ili ispusta (Grafikon 6.).



Grafikon 6. Načini ograđivanja pašnjaka/ispusta

*Izvor: vlastito istraživanje*

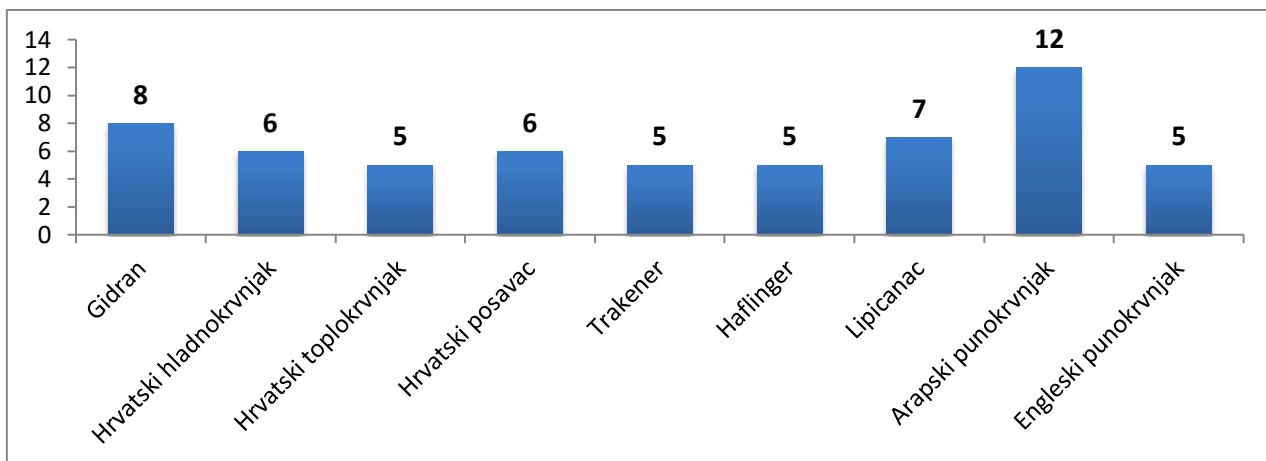
Prema prikupljenim podacima od ukupnog broja ispitanika, prosječni broj konja na gospodarstvima je bio 11, dok je najveći broj konja na jednom gospodarstvu bio 36, a najmanji 2 konja (Grafikon 7.).



Grafikon 7. Broj konja na gospodarstvima

*Izvor: vlastito istraživanje*

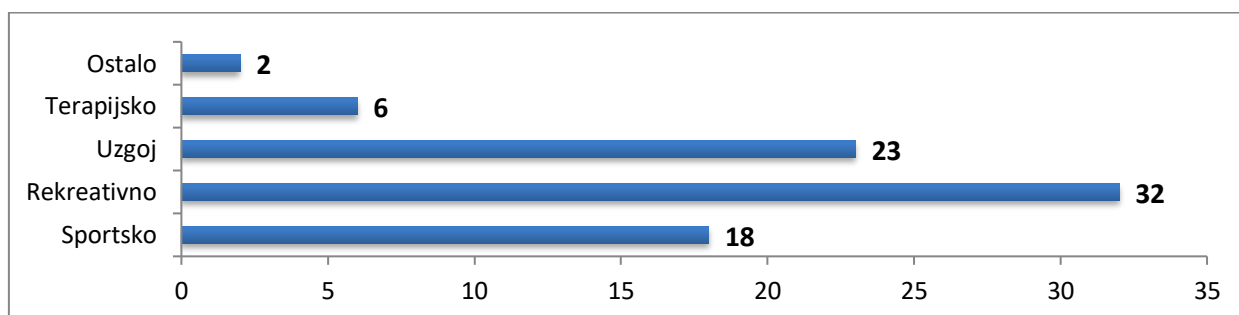
Prema prikupljenim podacima najviše se ispitanika bavi uzgojem konja pasmine arapski punokrvnjak, gidran i lipicanac, zatim slijedi pasmina hrvatski posavac i hrvatski hladnokrvnjak. Najmanji broj ispitanika se bavi uzgojem konja pasmine haflinger, hrvatski toplokrvnjak, engleski punokrvnjak i trakener (Grafikon 8.).



Grafikon 8. Zastupljenost konja prema pasmini i uzgojnom tipu

*Izvor: vlastito istraživanje*

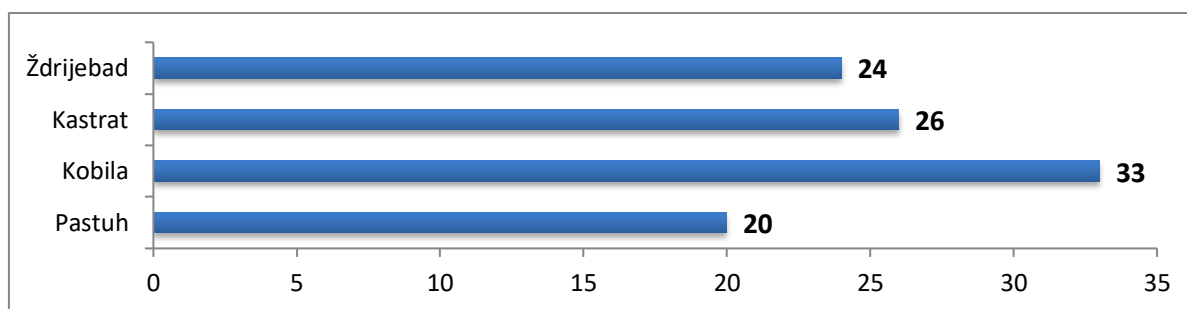
Zbog stoljetne tradicije uzgoja i korištenja konja na našem tlu, konji su i dalje nezamjenjivi na tradicijskim kulturnim manifestacijama, raznim izložbama i sajmovima te „modernijim“ načinima korištenja konja za rekreaciju i različite oblike konjičkog turizma. Također se koriste u zaprezi, terenskom jahanju, vuči saonica, lovnom jahanju i terapijskom jahanju (Baban, 2012). Prema dobivenim podacima većina se ispitanika, njih 32, bavi držanjem konja u rekreativne svrhe te 23 ispitanika se bavi uzgojem konja, zatim 18 ispitanika koristi konje u sportske svrhe, a 6 ispitanika koristi konje u terapijske svrhe i dvoje ispitanika navodi da koristi konje u ostale svrhe (poticaj, društvo drugim konjima, ljubimci, rad s konjima na zemlji i dr.) (Grafikon 9.).



Grafikon 9. Svrha držanja konja

*Izvor: vlastito istraživanje*

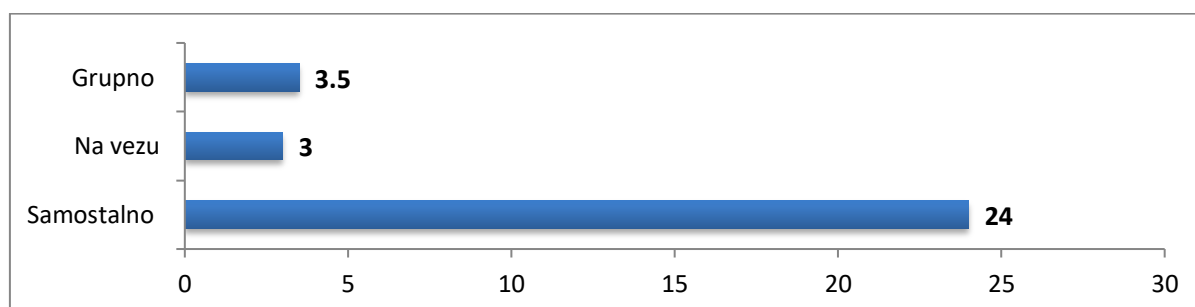
Glede zastupljenosti kategorije konja, od ukupnih ispitanika, 33 ispitanika drži kobile, zatim 26 ispitanika drži kastrate te 24 ispitanika drži ždrjebad i 20 ispitanika drži pastuhe (Grafikon 10.).



Grafikon 10. Zastupljenost konja prema kategoriji

*Izvor: vlastito istraživanje*

Ramljak (2023) navodi da smještaj i način držanja konja te korištenje u konjičkim sportovima imaju najviše utjecaja na psihofizičko stanje konja. Uzgajivači su svjesni aspekta dobrobiti konja te ih nastoje primijeniti u svakodnevnom radu s konjima. Najčešći način držanja konja je stajski smještaj u kojem su konji smješteni u pojedinačnim boksovima, premda Yildirim i sur. (2022) navode da ograničeno kretanje može negativno utjecati na njihovo izražavanje ponašanja i time naštetiti njihovoj dobrobiti. Ramljak (2023) navodi da u grupnom držanju postoji kontakt između životinja, no češća je pojava ozljeda, a Baban (2022) navodi da je u grupnom držanju čovjeku otežan pristup svakom pojedinom konju, a time je otežana i kontrola konverzije hrane pojedinoga konja. Međutim, grupni sustav držanja konju pruža psihičku uravnoteženost, bolju koordinaciju tijela i ojačan imunološki sustav. Prema prikupljenim podacima glede načina držanja konja u zatvorenome, 24 ispitanika drži konje u zatvorenome samostalno i slobodno (ne vezani) u boksovima, 3 ispitanika navode da drže konje na vezu u boksovima i dvoje ispitanika drži konje grupno u većim boksovima (Grafikon 11.).

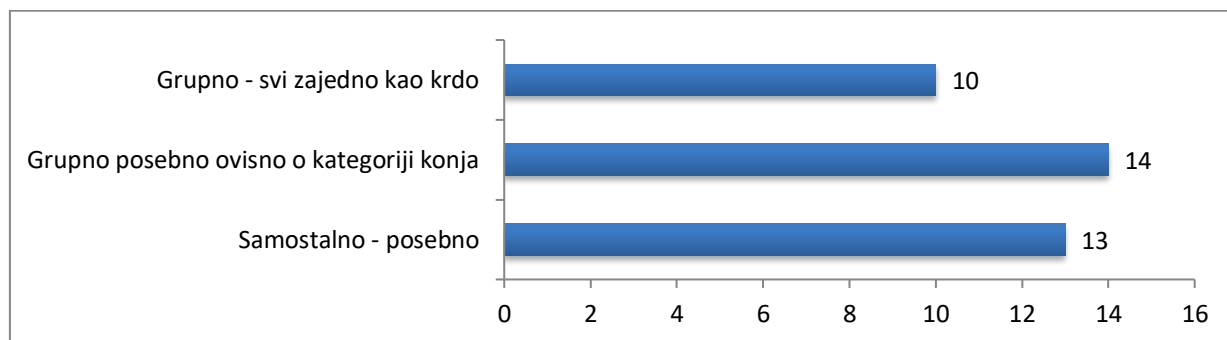


Grafikon 11. Način držanja konja u zatvorenom objektu

*Izvor: vlastito istraživanje*

Konji postaju tjeskobni i nesigurni kad su duže vrijeme izolirani od drugih konja gdje nedostatak društvenog kontakta uzrokuje razvoj abnormalnog ponašanja (WHW, 2019; Knežević, 2007). Prema načinu držanja konja na otvorenome, 13 ispitanika drži konje samostalno na

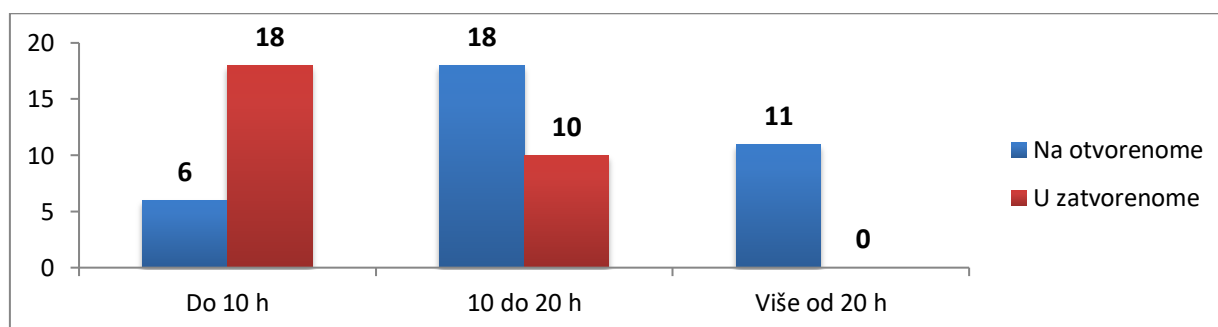
otvorenome ovisno o kategoriji i životnoj dobi konja (posebno pastusi, kastrati, kobile i ždrjebad i dr.), 14 ispitanika konje drži grupno na otvorenome ovisno o kategoriji i životnoj dobi konja (posebno pastusi, kastrati, kobile i ždrjebad i dr.), i 10 ispitanika navodi da drži konje sve zajedno na otvorenome (zajedno pastusi, kobile i ždrebad, kastrati, konji na pansionu i bolesni konji (svi zajedno kao krdo) (Grafikon 12.).



Grafikon 12. Načini držanja konja na otvorenome

*Izvor: vlastito istraživanje*

Konji bi trebali imati tijekom dana minimalno 8 do 10 sati mogućnost paše i boravka vani na svježem zraku (Horvat, 2020). Prema podacima glede provođenja vremena u zatvorenom objektu i na otvorenom, 11 ispitanika navode da konji uopće ne provode vrijeme u staji odnosno boksu, što znači da njihovi konji provode 24 sata na otvorenome. Ukupno 10 ispitanika navode da njihovi konji provode više od 10 sati u staji odnosno boksu i 6 ispitanika navode da drže konje na otvorenome manje od 10 sati (Grafikon 13.).

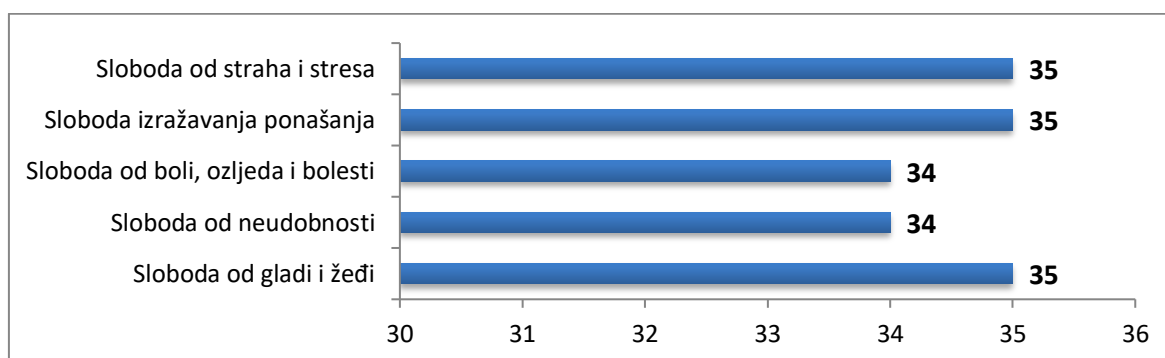


Grafikon 13. Vrijeme koje konji provedu u zatvorenom i otvorenom

*Izvor: vlastito istraživanje*

Podloga svim zakonima vezanim za zaštitu životinja gdje Pavičić i sur. (2014) navode „slobode“ koje su odobrene 1979. godine i odnose se na: slobodu od gladi i žeđi i pothranjenosti te loše hranidbe izravnim pristupom svježoj hrani i vodi, slobodu od neudobnosti osiguravanjem

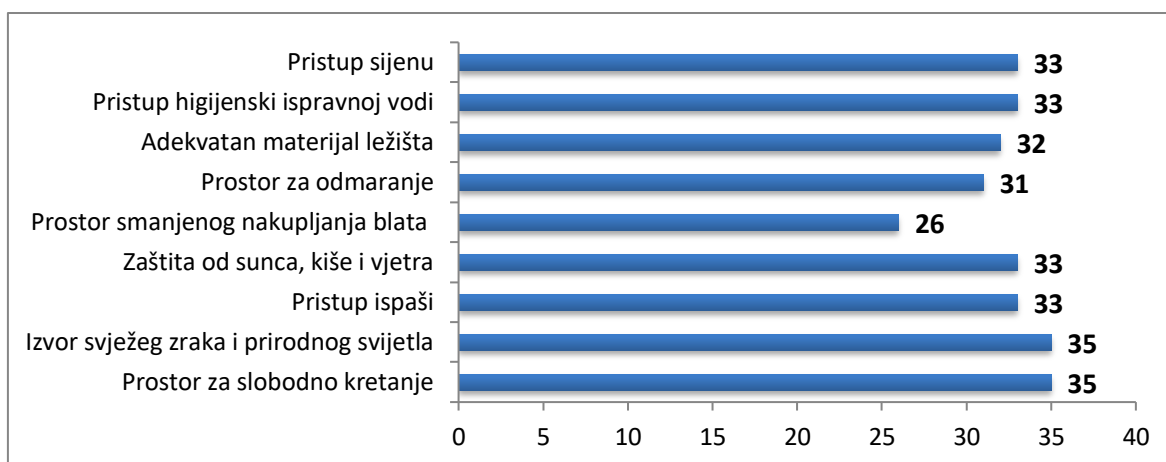
odgovarajućeg okoliša (smještaja), uključujući zaklon i udobno područje za odmaranje, slobodu od bola, ozljeda i bolesti njihovim sprečavanjem ili brзом dijagnozom te liječenjem, slobodu izražavanja ponašanja svojstvenog vrsti osiguravanjem dovoljnog prostora, odgovarajućih nastambi i društvenog kontakta sa životinjama iste vrste, slobodu od straha i stresa osiguravanjem uvjeta koji ne uzrokuju mentalnu patnju. Prema prikupljenim podacima većina ispitanika zadovoljava uvjete dobrobiti kroz pravilo „5 sloboda“, a samo dvoje ispitanika ne zadovoljavaju uvjete slobode od neudobnosti i uvjete slobode od boli, ozljeda i bolesti (Grafikon 14.).



Grafikon 14. Zastupljenost ispitanika koji zadovoljavaju uvjete kroz pravilo „5 sloboda“

*Izvor: vlastito istraživanje*

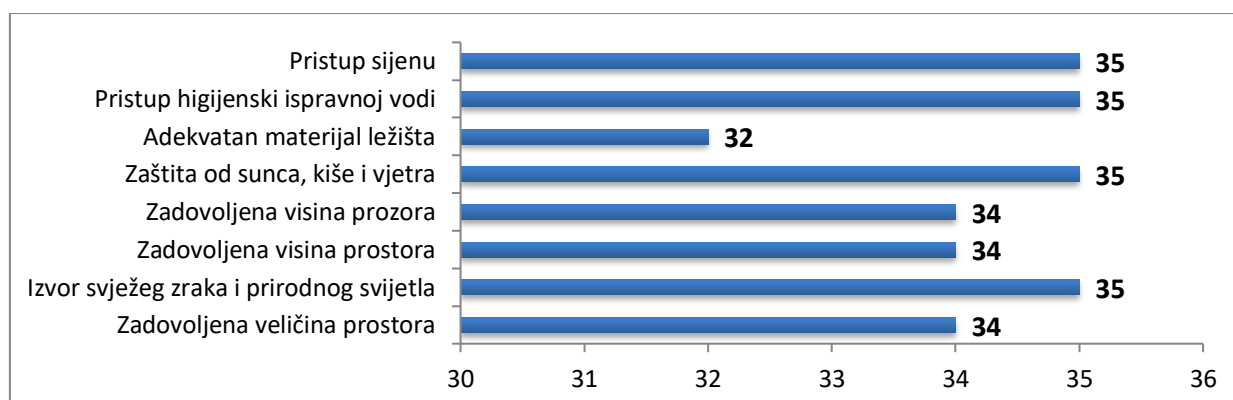
Na otvorenim prirodnim površinama na kojima borave životinje, moraju se osigurati prostori za njihovu zaštitu u slučaju oborina, vjetra, sunca ili visokih temperatura uvažavajući lokalne vremenske uvjete i svojstva pasmine. Potrebno je redovito čišćenje vanjskih površina od blata, fekalija i urina jer predstavljaju pogodan medij za razvoj mikroorganizama koji mogu uzrokovati bolne infekcije u području putišta, krune i kopita konja (Baban, 2022). Većina ispitanika zadovoljava uvjete dobrobiti i smještaja konja na otvorenom od kojih 9 ispitanika ne zadovoljava uvjete na otvorenom na način da je osiguran prostor gdje je smanjeno nakupljanje blata za vrijeme dužih nepovoljnih uvjeta (duži kišni periodi), dok 4 ispitanika ne osiguravaju prostor za odmaranje konja (Grafikon 15.).



Grafikon 15. Zastupljenost ispitanika koji zadovoljavaju uvjete dobrobiti i smještaja konja na otvorenome

*Izvor: vlastito istraživanje*

Uvjeti držanja konja u staji moraju udovoljavati njihovim biološkim i etološkim potrebama. Životinje moraju imati nesmetan pristup hrani i vodi. Izolacijom, grijanjem i ventilacijom u objektu za smještaj životinja mora se osigurati da strujanje zraka, količina prašine, temperatura, relativna vlažnost zraka i zasićenost plinovima budu takvi da ne štete životinjama te da imaju mogućnost prirodnoga osvjetljenja. Također moraju imati dovoljno slobodnoga prostora za slobodno stajanje, lijeganje, okretanje i prirodno mijenjanje položaja tijela, ovisno o pasmini, dobi, njihovim prirodnim potrebama i spolu (Baban, 2022). Glede dobrobiti i smještaja konja u zatvorenom prostoru gdje većina ispitanika zadovoljava uvjete, samo 3 ispitanika ne zadovoljavaju adekvatan materijal ležišta (Grafikon 16.).

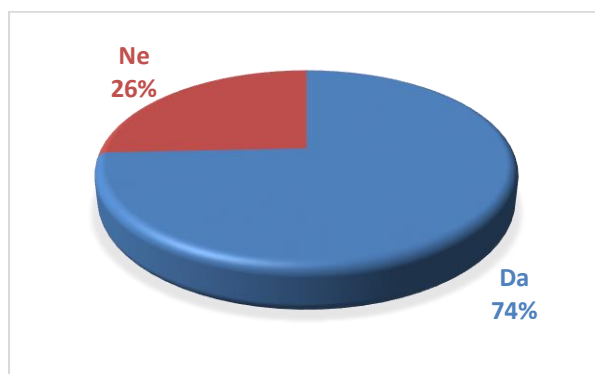


Grafikon 16. Zastupljenost ispitanika koji zadovoljavaju uvjete dobrobiti i smještaja konja u zatvorenome

*Izvor: vlastito istraživanje*



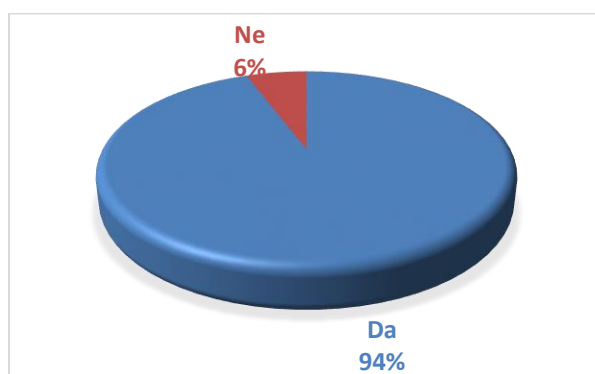
Ramljak (2023) navodi da je u sportskim natjecanjima velika pozornost usmjerena na uvažavanje dobrobiti tijekom trenažnog procesa i natjecanja. Također, nije dozvoljena primjena bilo koje metode koja nije u skladu s tjelesnim sposobnostima konja, a koje su štetne za zdravlje konja te nije dozvoljena zlouporaba pomagala (npr. mamuze, korbač). Glede utjecaja na određene postupke/radnje i opremu koji izazivaju nelagodu, ozljede i stres konjima, od ukupnih ispitanika, 26 ispitanika su označili odgovorom da, što znači da većina ispitanika utječe na određene postupke te time poboljšavaju dobrobit, zdravlje, te sam odnos i komunikaciju s konjima (Grafikon 17.).



Grafikon 17. Zastupljenost ispitanika koji utječu na određene postupke i opremu koji izazivaju nelagodu, ozljede i stres konja

*Izvor: vlastito istraživanje*

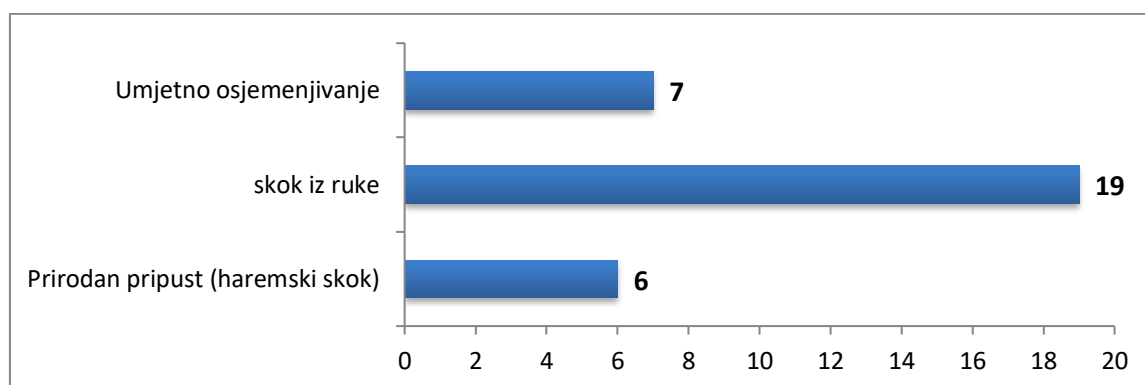
Također većina ispitanika smatra da poduzima mjere i postupke poduke i pomoći kod zanemarivanja njege i manipulacije s konjima čime se također poboljšava dobrobit konja (Grafikon 18.).



Grafikon 18. Zastupljenost ispitanika koji poduzimaju mjere i postupke poduke i pomoći kod zanemarivanja njege i manipulacije s konjima

*Izvor: vlastito istraživanje*

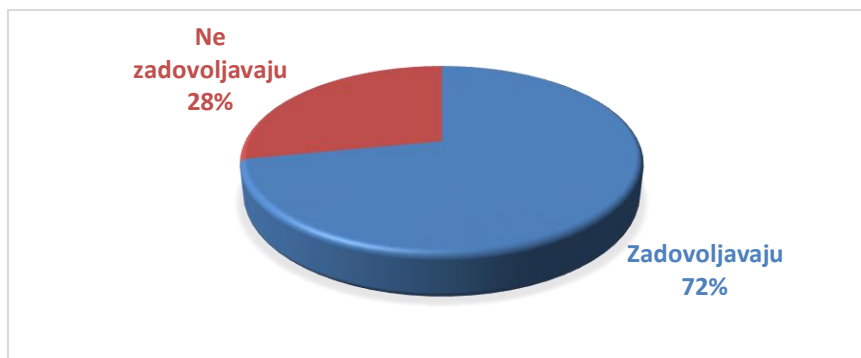
U prirodnim uvjetima (haremski skok) pastuh pronalazi kobilu koja je u *estrusu* te je tada oplođuje u više navrata. Osim toga, u uzgajalištima se koristi i pripust "iz ruke" gdje je manja vjerojatnost ozljeđivanja pastuha i kobila (Agroklub). Babić (2014) navodi da se zdravstvene prednosti umjetnog osjemenjivanja ogledaju u sprječavanju prijenosa spolno zaraznih, nametničkih i drugih bolesti. Ujedno se smanjuje i rizik od raznih povreda prilikom manipulacije sa životinjama i uklanjaju tzv. «profesionalne» bolesti usko vezane s pojačanom seksualnom aktivnosti, poput impotencije i psihičkih problema. Umjetno osjemenjivanje olakšava distribuciju genetskog materijala čime se izbjegava stres uvjetovan transportom rasplodnih grla. Nadalje, većina ispitanika koji se bave uzgojem konja, navode da način pripusta provode skokom iz ruke, gdje pastuh dolazi u dodir sa kobilom za vrijeme pripusta pod kontrolom vlasnika, 6 ispitanika navodi da provodi prirodan pripust putem haremskog skoka (nekontrolirani skokovi u stadu) i 6 ispitanika navodi da provode umjetno osjemenjivanje konja (Grafikon 19.).



Grafikon 19. Zastupljenost ispitanika pri provođenju različitih načina pripusta

*Izvor: vlastito istraživanje*

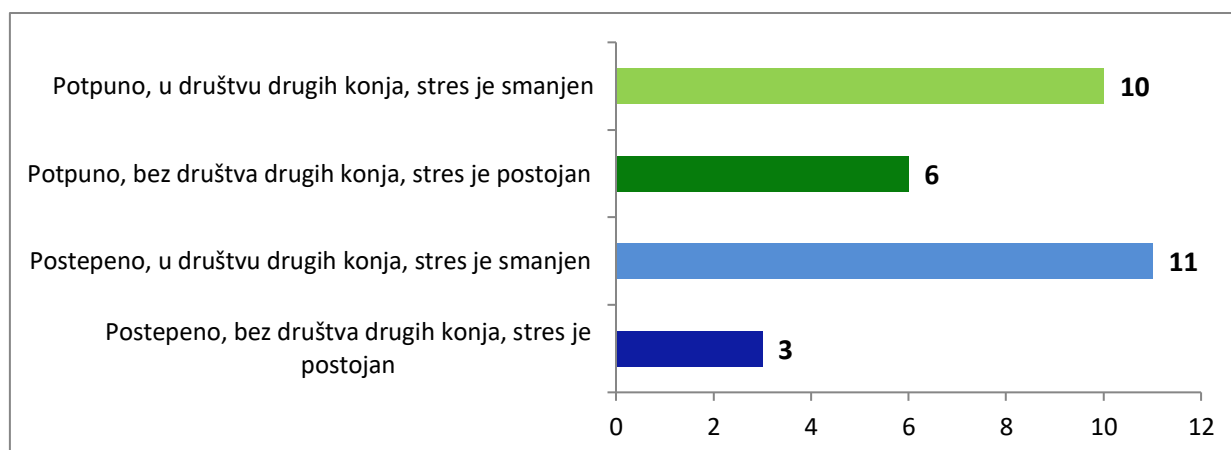
Rajković (2014.) navodi da dimenzije boksa za kobile sa ždrjebetom trebaju biti 5 x 4 m, a ako su konji većinu dana u boksu tada boks treba biti veći. Prema analiziranim podacima većina ispitanika navodi da su bređe kobile smještene u veće staje za vrijeme ždrijebljenja, a samo 11 ispitanika zadovoljava uvjete veličine staje za smještaj kobila za vrijeme ždrijebljenja (Grafikon 20.).



Grafikon 20. Zastupljenost ispitanika koji zadovoljavaju uvjete veličine staje za smještaj kobila za vrijeme ždrijebljenja

*Izvor: vlastito istraživanje*

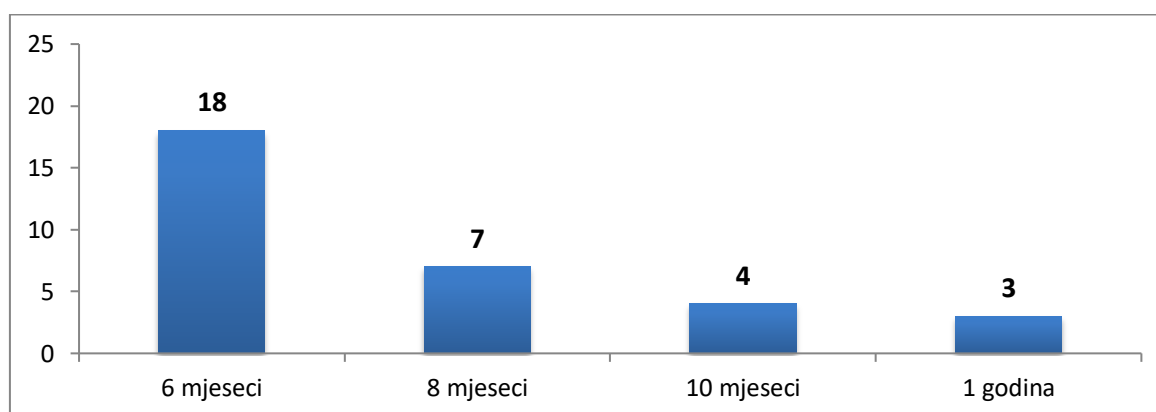
Postupak odbića može biti proveden kao naglo odbiće ili postepeno odbiće ždrijebadi, a svaka metoda ima prednosti, ali i nedostataka. Pri naglom odbiću ždrijebe i kobila odvajaju se odjednom i odvoje na dovoljnu udaljenost da ne mogu osjetiti ili čuti jedno drugo, mirisom ili glasanjem. Ždrijebad odvojena ovom metodom često razvija depresiju zbog naglog gubitka majke, a česta je pojava i stereotipnih kretnji. Odbićem ždrijebadi u paru, ždrijebad se odvaja od kobile kroz kratko vrijeme svaki dan, jedan do dva tjedna prije završnog odvajanja, a period vremena koje provode odvojeni svaki dan postupno se povećava iz dana u dan. Ždrijebe se odvaja u ograđen prostor iz kojeg može vidjeti i čuti kobilu, ali ne može fizički doći do nje i ne može sisati. Za razliku od prve metode, ova je zahtjevnija što se tiče menadžmenta ždrijebadi i utroška ljudskog vremena (Maturanec, 2018). Prema dobivenim podacima vezanih za način odbića, od ukupnih ispitanika koji se bave uzgojem, 11 ispitanika odvaja ždrebad postepeno odnosno odvajanje kobile od ždrjebeta na nekoliko sati, najmanje 2 tjedna prije potpunog odbijanja, ali ždrijebe ima društvo kastrata/kobile dadilje u zatvorenom /otvorenom prostoru (stres je smanjen, gotovo nema). Zatim slijedi 10 ispitanika koji navode da potpuno odvajaju kobile od ždrjebeta, gdje ždrijebe ima društvo kastrata/kobile dadilje u zatvorenom/otvorenom prostoru (stres je smanjen, gotovo nema), 6 ispitanika navodi da potpuno odvajaju kobile od ždrjebeta, gdje je ždrijebe ostavljeno samo u zatvorenom/otvorenom prostoru (stres je postojan) i 3 ispitanika navodi da postepeno odvajaju kobile od ždrjebeta na nekoliko sati, najmanje 2 tjedna prije potpunog odbijanja, ali ždrijebe ostaje samo u zatvorenom /otvorenom prostoru (stres je postojan). Samo jedan ispitanik navodi da imaju vlastiti sustav odvajanja kobile od ždrjebeta (Grafikon 21.).



Grafikon 21. Zastupljenost ispitanika prema načinu odbijanja ždrebeta od kobile

*Izvor: vlastito istraživanje*

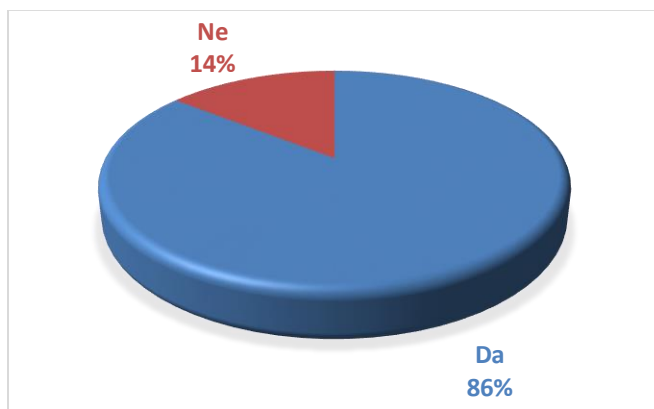
Najčešći način uzgoja i odgoja konja današnjice je da se odbiće odvija na točno određeni datum ili dob te je kao jedan od stresora s kojima se ždrebad suočava zajedno s odvajanjem od kobile, promjenom prehrane, integracijom novog društva, promjenom lokacije i promjenom postupaka gospodarenja tj. odgoja odnosno držanja (Delank i sur., 2023). Odbijanje ždrijebeta od kobile vrlo je stresno i za kobilu i za ždrijebe i treba ga provoditi na način da se stres smanji na najmanju moguću mjeru. To se postiže postepenim odbijanjem i omogućavanjem ždrijebetu kontakta sa drugom ždrebadi i odraslim konjima. Domaći konji često se odbijaju prerano, u usporedbi s prirodnom dobi odbića od 10 do 11 mjeseci. Ždrijebe nikako ne treba početi odvajati prije dobi od 6 mjeseci (WHW, 2019). Veći broj ispitanika koji se bave uzgojem konja navode da provode odbijanje ždrebad od kobile u dobi od 6 mjeseci starosti, nešto manji broj ispitanika odbija ždrebad s 8 mjeseci, a 4 ispitanika ih odbija s 10 mjeseci, dok ih 3 ispitanika odbija sa starosti od godinu dana (Grafikon 22.).



Grafikon 22. Zastupljenost ispitanika prema odbijanju ždrebeta od kobile ovisno o životnoj dobi

*Izvor: vlastito istraživanje*

Kako bi se smanjilo loše postupanje te provele mjere zaštite zdravlja životinja vlasnici/uzgajivači su potrebni razviti vještine i znanja kako bi se poboljšao način držanja, njege i postupanja sa životinjama (Baban, 2022). Prema dobivenim podacima 30 ispitanika može samostalno izmjeriti TRIAS odnosno temperaturu, bilo, disanje i ruminaciju želuca tj. probavnog sustava (Grafikon 23.).



Grafikon 23. Zastupljenost ispitanika prema samostalnom čitanju TRIAS-a

*Izvor: vlastito istraživanje*

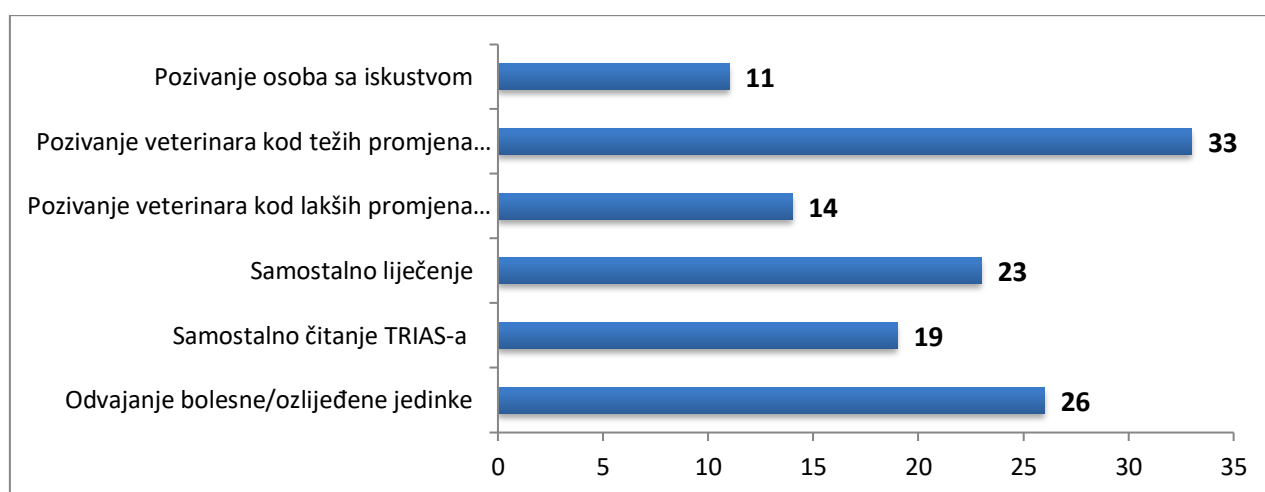
Dobro poznavanje osnovne prve pomoći konjima i potraga za hitnom intervencijom veterinaru su od velike važnosti za svakoga tko brine o konjima. Osobe koje rade s konjima trebaju dobro poznavati njihov normalan izgled i ponašanje te prepoznati rane znakove bolesti ili lošeg zdravlja kako bi se brzo potražio savjet stručnjaka (Baban, 2022). Prema uočavanju promjena vidljivih sluznica i limfnih čvorova, svi ispitanici navode da mogu samostalno uočiti promjene vidljivih sluznica i limfnih čvorova (Grafikon 24.).



Grafikon 24. Zastupljenost ispitanika prema samostalnom uočavanju promjena vidljivih sluznica i limfnih čvorova

*Izvor: vlastito istraživanje*

Kod određenih zdravstvenih problema kod konja kao što su primjerice: proljev, vidljivi paraziti u izmetu, natečene noge, oči, nozdrve, iscjedak iz nosa, suzne oči, površinske rane i dr., 33 ispitanika navodi da pozivaju veterinara u slučaju težih promjena zdravstvenog stanja (duboke posjekotine, lomovi), 26 ispitanika navodi da odvajaju bolesne, ozlijeđene jedinke od zdravih na posebno odvojeno mjesto, 23 ispitanika navodi da samostalno provode manje zahtjevne mjere poput tretiranja, čišćenja, zamatanja, kapanja i dr., 19 ispitanika provode samostalno čitanje TRIAS-a bolesne i ozlijeđene jedinke i 14 ispitanika poziva veterinara u slučaju lakših promjena zdravstvenog stanja (manje površinske rane, suzne oči) i 11 ispitanika poziva osobe s prethodnim iskustvom za pomoć (Grafikon 25.).

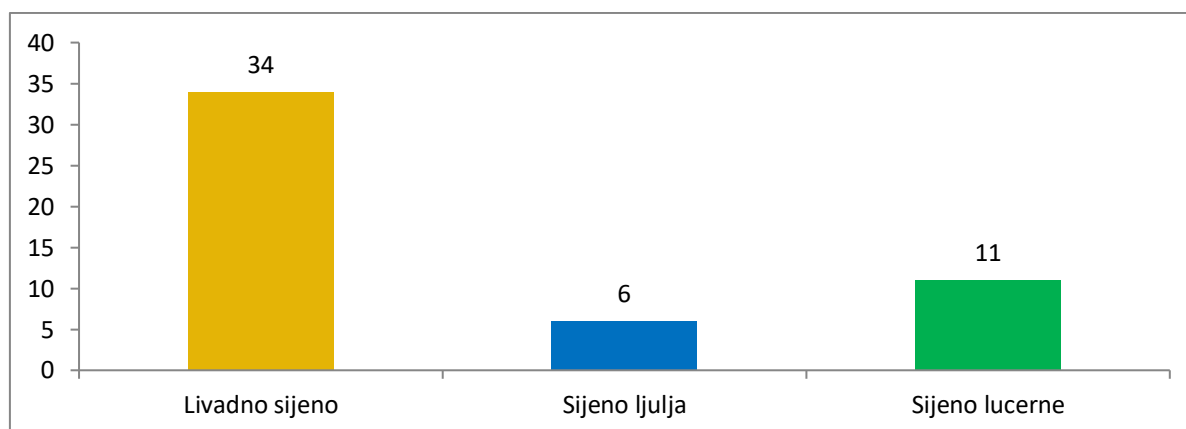


Grafikon 25. Zastupljenost ispitanika prema provođenju određenih mjera kod zdravstvenih problema konja

*Izvor: vlastito istraživanje*

## 4.2. Hranidba konja

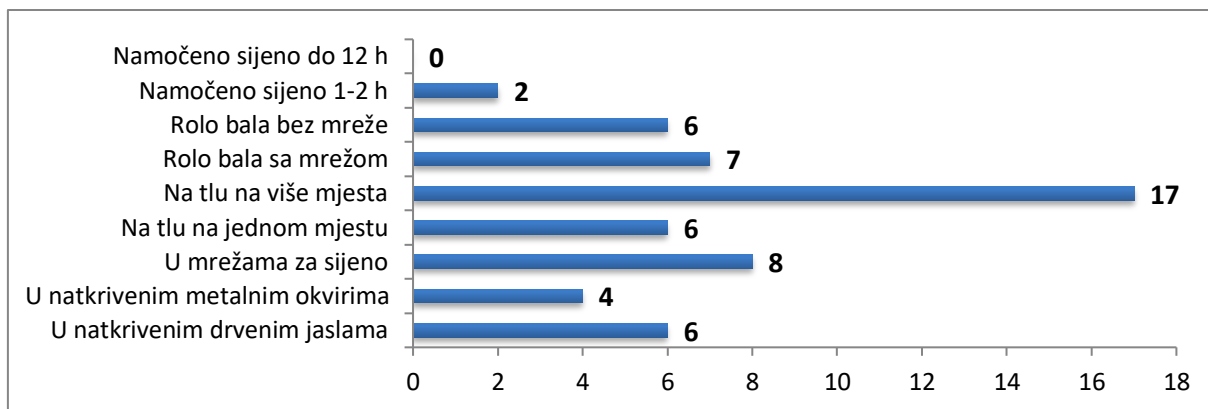
Općenito, sijeno za konje spada u dvije široke kategorije – sijeno mahunarki i trava. Sijeno mahunarki općenito ima više proteina, energije i minerala nego trave pokošene u istoj zrelosti. Primjeri sijena mahunarki uključuju lucernu i djetelinu. Sijeno trave uključuje timothy travu, klupčastu oštricu, livadsku travu, divlji ječam, ljulj, vlasulju i bermudsku travu (Cubitt i Duren, 2016). Prema prikupljenim podacima većina ispitanika koristi za hranidbu konja livadno sijeno, dok manji broj ispitanika koristi sijeno lucerne te sijeno ljulja (Grafikon 26.).



Grafikon 26. Zastupljenost ispitanika prema vrsti sijena u hranidbi konja

*Izvor: vlastito istraživanje*

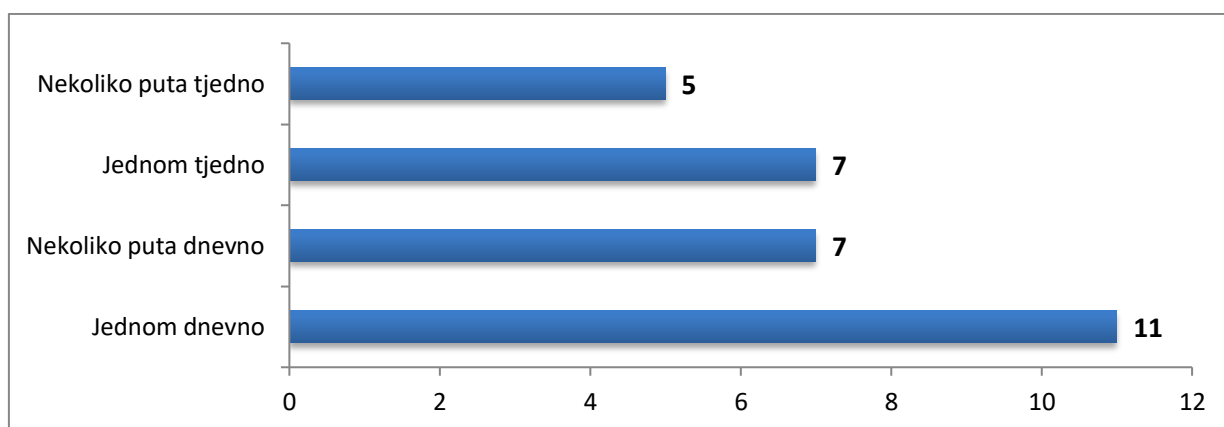
Ramljak (2023) navodi da se konjima ne smije davati prašnjavo sijeno. Preporuča se namakanje sijena između 15-30 minuta (dužim namakanjem ispiru se hranjive tvari). Posebice se to odnosi na konje koji imaju problema s dišnim sustavom (npr. sipljivi konji). Ukupno 17 ispitanika konjima nudi sijeno položeno na tlu na više mjesta, 8 ispitanika nudi sijeno u mrežama za sijeno, 7 ispitanika nudi konjima sijeno na način da je ponuđena cijela rolo bala sijena sa mrežom, dok 6 ispitanika nudi cijelu rolu balu bez mreže, 6 ispitanika nudi u natkrivenim drvenim jaslama te jednako toliko ispitanika nudi sijeno položeno na tlu na jednom mjestu. Od ukupnih ispitanika, 4 ispitanika nudi sijeno u natkrivenim metalnim okvirima za sijeno te samo dvoje ispitanika navodi da konjima nudi namočeno sijeno 1-2 sata radi smanjenja prašine u sijenu (Grafikon 27.).



Grafikon 27. Zastupljenost ispitanika prema načinu davanja sijena na otvorenome

*Izvor: vlastito istraživanje*

Konji se trebaju hraniti cjelovitom hranom u dovoljnoj količini kako bi ih održavali u dobrom stanju (normalne tjelesne mase) i kako bi se izbjegla pothranjenost, loša kondicija ili pretilost (WHW, 2019). Prema učestalosti davanja sijena na otvorenom, 11 ispitanika konjima nudi sijeno jednom dnevno, 7 ispitanika konjima nudi sijeno nekoliko puta dnevno, 7 ispitanika konjima nudi sijeno jednom tjedno te 5 ispitanika konjima nudi sijeno nekoliko puta tjedno (Grafikon 28.).

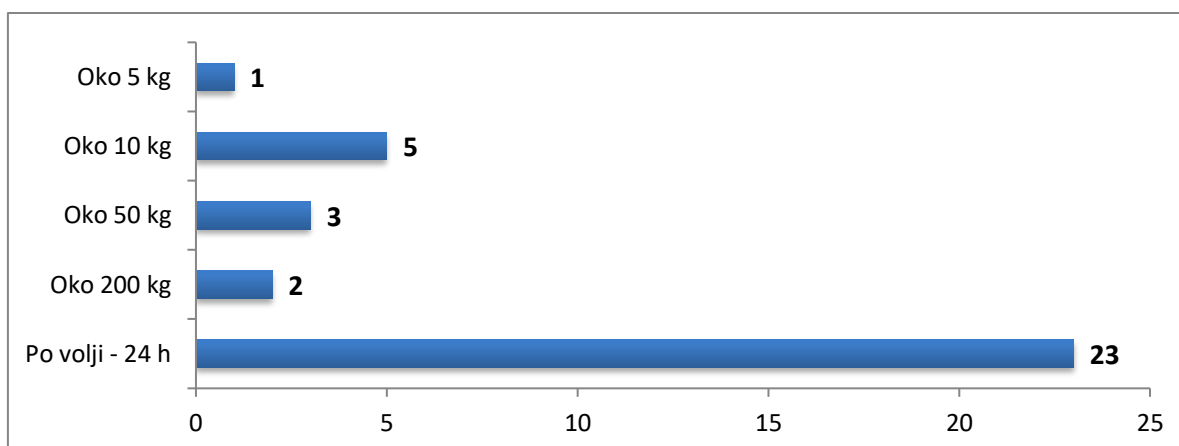


Grafikon 28. Zastupljenost ispitanika prema učestalosti davanja sijena na otvorenom

*Izvor: vlastito istraživanje*

Prema davanju količine sijena na dnevnoj bazi na otvorenom, većina ispitanika konjima nudi sijeno jednom dnevno do nekoliko puta dnevno te po volji odnosno kad ponestane sijena (Grafikon 29.).

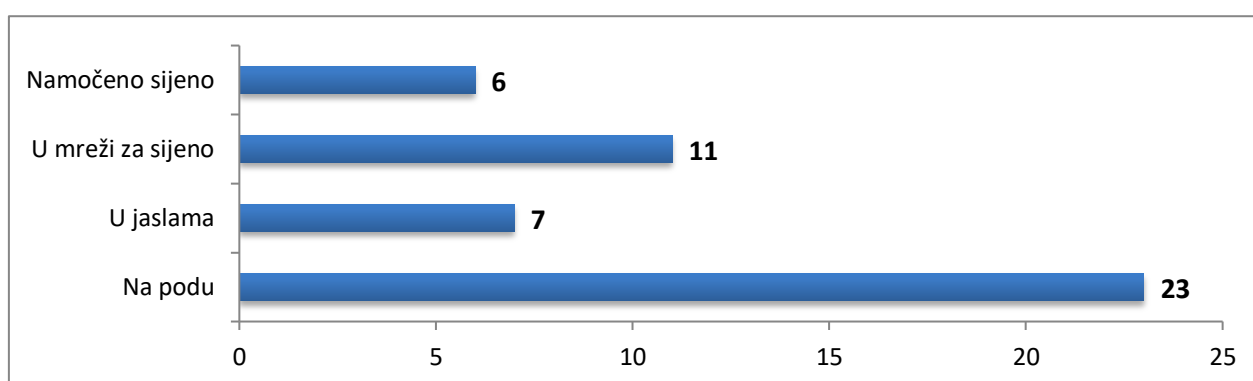




Grafikon 29. Zastupljenost ispitanika prema dnevnoj količini sijena na otvorenom

*Izvor: vlastito istraživanje*

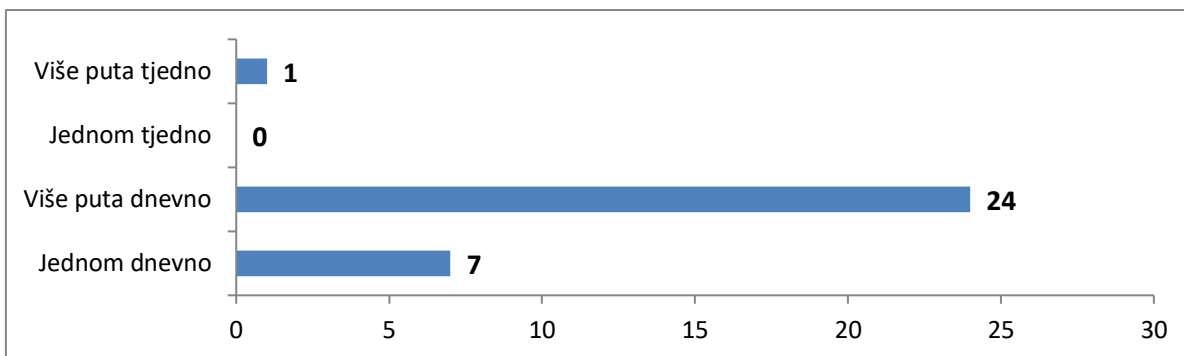
Ramljak (2023) navodi da uzgajivači vole davati voluminoznu krmu konjima sa zemlje odnosno poda jer je prirodnije, te je smanjeno udisanje čestica prašine i manja je pojava konformacijskih grešaka (neka istraživanja pojavu sedlastih leđa dovode u vezu s visoko postavljenim hranilicama za konje). Prema navodu Margić i Matković (2011) ako se koriste mreže za sijeno, one trebaju biti fiksirane u visini glave konja, omogućavajući konjima udobno hranjenje ali izbjegavajući rizik da konji zaglave noge ili glavu u mrežu, kad je prazna. Dobiveni rezultati pokazuju da prema načinu davanja sijena, ukupno 23 ispitanika konjima nudi sijeno na podu, dok 11 ispitanika nudi u mrežama za sijeno, 7 ispitanika nudi sijeno u jaslama i 6 ispitanika nudi konjima namočeno sijeno (Grafikon 30.).



Grafikon 30. Zastupljenost ispitanika prema načinu davanja sijena u boksovima

*Izvor: vlastito istraživanje*

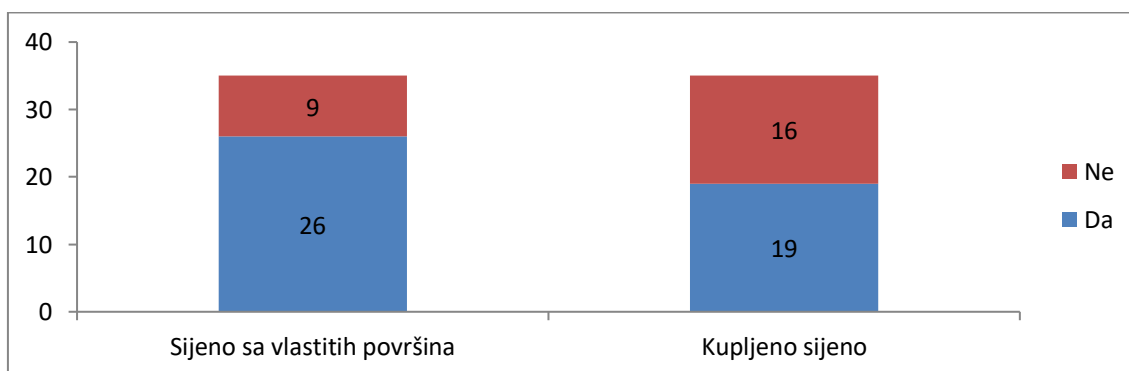
Prema učestalosti davanja sijena u boksovima, većina ispitanika konjima nudi sijeno nekoliko puta dnevno u boksovima odnosno stajama dok manji broj ispitanika nudi sijeno konjima jednom dnevno (Grafikon 31.).



Grafikon 31. Zastupljenost ispitanika prema učestalosti davanja sijena u boksovima

*Izvor: vlastito istraživanje*

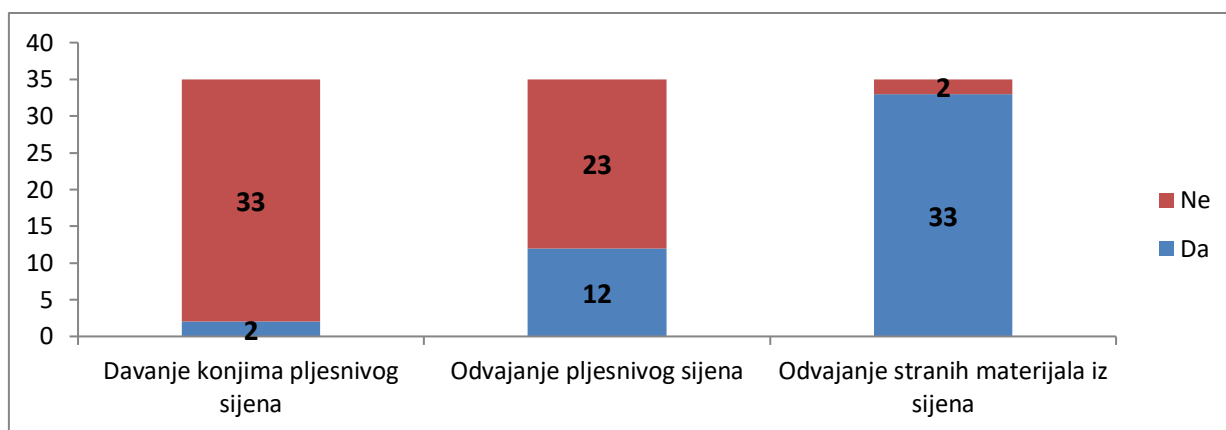
Glede proizvodnje sijena na vlastitim površinama, od ukupnih ispitanika, 26 ispitanika daje konjima sijeno proizvedeno na vlastitim površinama, dok 19 ispitanika kupuje sijeno (Grafikon 32.).



Grafikon 32. Zastupljenost ispitanika prema korištenju vlastitog i kupovnog sijena

*Izvor: vlastito istraživanje*

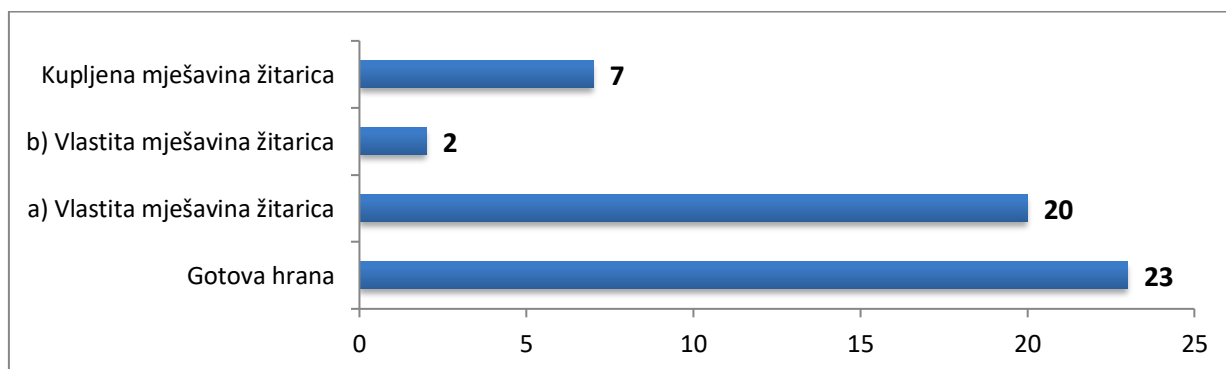
Zagađena, pljesniva ili ustajala hrana mora se dnevno uklanjati (Margić i Matković, 2011). Nadalje, 33 ispitanika ne nudi konjima sijeno u kojima je nastala plijesan, a 12 ispitanika odvaja površine „obrasle“ s plijesni i bacaju tj. ne nude ih konjima. Također, 33 ispitanika odvaja strane materijale u sijenu (grane, bodljikavo granje od divljih kupina, smeće, željezni otpad i dr.) (Grafikon 33.).



Grafikon 33. Zastupljenost ispitanika prema odvajanju stranih materijala i pljesnivog dijela sijena

*Izvor: vlastito istraživanje*

Glede zastupljenosti ispitanika prema vrsti koncentrirane hrane, 23 ispitanika hrani konje s koncentriranim udjelom hrane koji je sačinjen od gotove hrane (kupljena u konjičkim i sličnim trgovinama), 20 ispitanika hrani konje s vlastitom mješavinom žitarica (a) gdje je poznat omjer žitarica) te 7 ispitanika hrani konje s kupljenom mješavinom žitarica (gdje je poznat omjer žitarica) dok samo dvoje ispitanika hrani konje s vlastitom mješavinom žitarica (b) gdje je nepoznat omjer žitarica (Grafikon 34.).

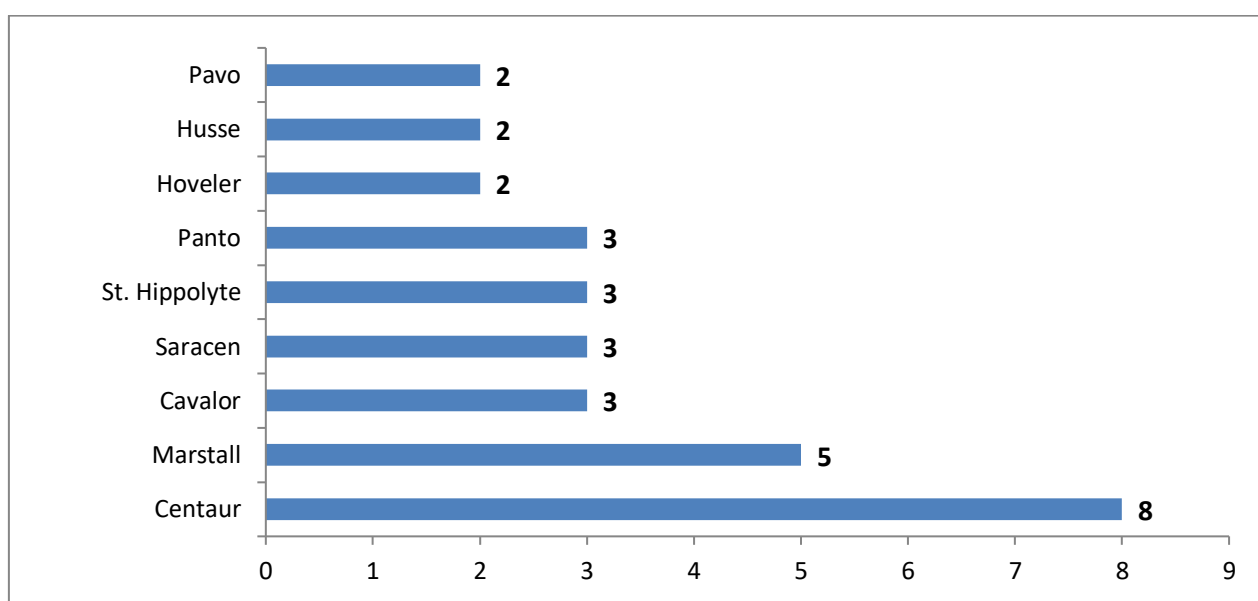


Grafikon 34. Zastupljenost ispitanika prema vrsti koncentrirane hrane

*Izvor: vlastito istraživanje*

Od ukupnih ispitanika koji hrane konje s gotovom hranom najčešći odabir robne marke gotove hrane za konje je bio „Centaur“ hrana, zatim „Marstall“ hrana, „Cavalor“ hrana, „Saracen“ hrana, „St. Hippolyte“ hrana, „Panto“ hrana, dok su manje zastupljene bile hrane poput „Hoveler“ hrane, „Husse“ i „Pavo“ hrane za konje i dr. Prema navedenim podacima najčešća gotova hrana za konje koju su ispitanici koristili je bila hrana za konje od hrvatskog poznatog proizvođača THŽ Kušić-promet d.o.o. koja je zastupljena u gotovo svim većim poljoprivrednim ljekarnama i drugim

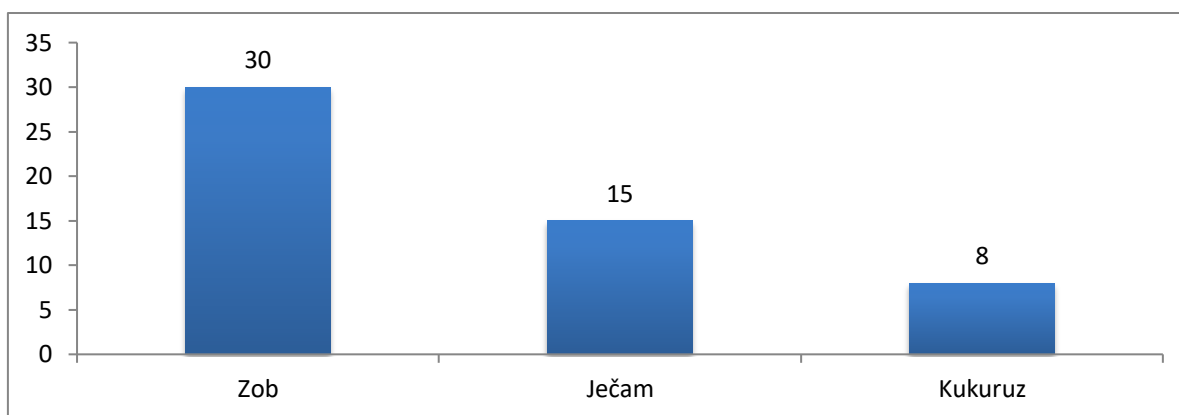
trgovačkim centrima koji drže navedenu hranu za konje (Grafikon 31.). Konji imaju specifične prehrambene potrebe koje se bitno razlikuju od onih za ostale domaće životinje. Hranjenje konja nespecifičnom hranom za konje može dovesti do niza zdravstvenih problema zbog prehrambene neravnoteže, neprikladnih dodataka i nekompatibilnosti probavnog sustava. Za vlasnike konja je ključno osigurati uravnoteženu hranidbu posebno formuliranu za kopitare, koja se prvenstveno sastoji od visokokvalitetne krme, žitarica i dodataka hrani kada je to potrebno. Glede dobivenih podataka vezanih za korištenje kupljene gotove hrane, ispitanici koji daju hranu koja je specifično namijenjena hranidbi konja sprječavaju nastanak nepoželjnih zdravstvenih problema (kolike, alergije, napadaj i dr.) (Grafikon 35.).



Grafikon 35. Zastupljenost robne marke gotovih hrana za konje

*Izvor: vlastito istraživanje*

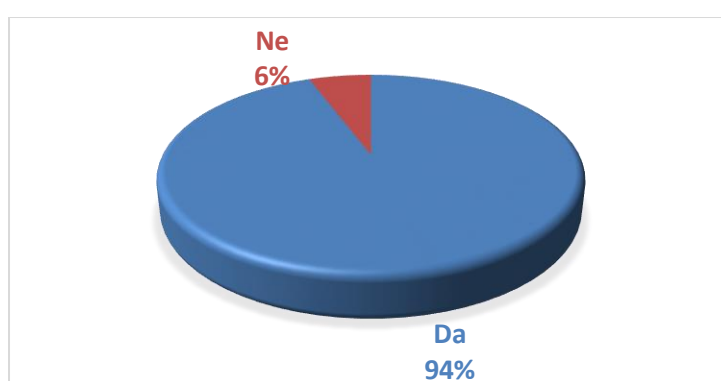
Ramljak (2023) navodi da se konjima od koncentriranih krmiva daje zob, ječam, kukuruz, pšenica ili pšenične posije, uljane pogače i sačme, zrnje leguminoza (soja, slanutak, bob), sjemenke uljarica (suncokreta, lana) i druga krmiva. Zob, u odnosu na ječam sadrži visok udio lizina, sirovih vlakana (rijetki probavni poremećaji) i slabije je energetske vrijednosti (nema debljanja konja). Kukuruz se rjeđe stavlja u obrok konjima zbog manje probavljivosti, a u velikim količinama, ukoliko se konj ne kreće, može izazvati naticanje zglobova. Rezultati anketa pokazuju da od žitarica koje se koriste za hranidbu konja, 30 ispitanika koristi zob, 15 ispitanika ječam, dok je najmanje zastupljen kukuruz (8 ispitanika) (Grafikon 36.).



Grafikon 36. Zastupljenost ispitanika prema korištenju određenih žitarica u hranidbi konja

*Izvor: vlastito istraživanje*

Nagle promjene hrane s uglavnom voluminoznih krmiva na žitarice s visokim udjelom škroba dolazi do probavnih poremećaja kod konja. Ova promjena glede hranidbe uzrokuje mikrobnu neravnotežu u crijevima, što rezultira nenamjernim, ali neizbježnim zdravstvenim problemima kao što su kolike, proljev, želučani ulkus (čirevi) i laminitis (Cipriano-Salazar i sur., 2019). Zamjena škroba u visokoenergetskoj prehrani vlaknastim alternativama uvelike smanjuje rizik od gastrointestinalnih bolesti i poboljšava probavu (Ermerš i sur., 2023). Svaka promjena u hranidbi (povećanje količine, promjena vrte hrane) mora se odvijati postupno jer nagle promjene dovode do probavnih poteškoća, kolika i proljeva (Margić i Matković, 2011). Većina ispitanika provodi stupnjevitu promjenu hrane sa stare na novu, te promjenu količine hrane od kojih samo dvoje ispitanika to ne provodi (Grafikon 37.).

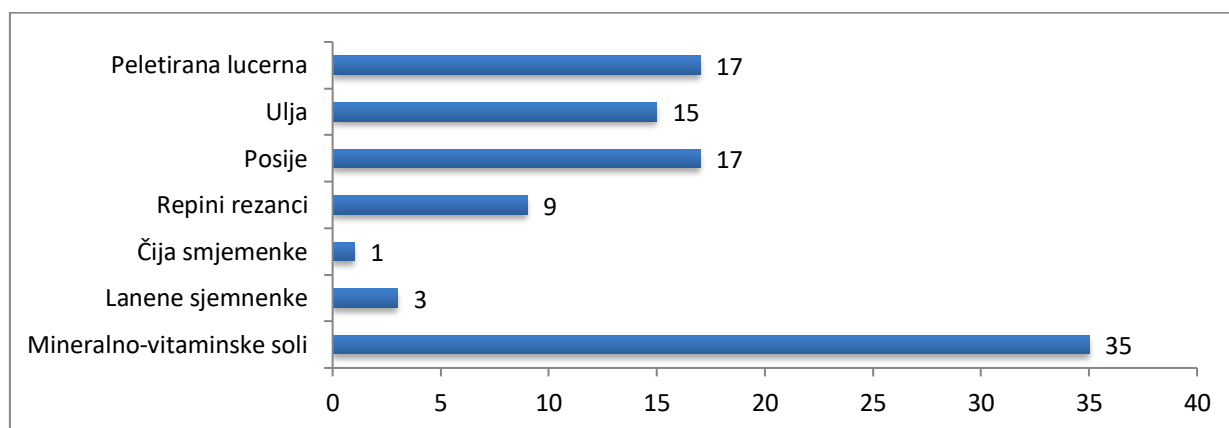


Grafikon 37. Zastupljenost ispitanika prema provođenju stupnjevite promjene hrane

*Izvor: vlastito istraživanje*

Deficit soli može uzrokovati depresiju rasta, loš apetit, lošu kožu i dlaku, slabiju laktaciju, narušen balans tekućina i elektrolita, a u ekstremnim slučajevima nedostatci makro i mikro

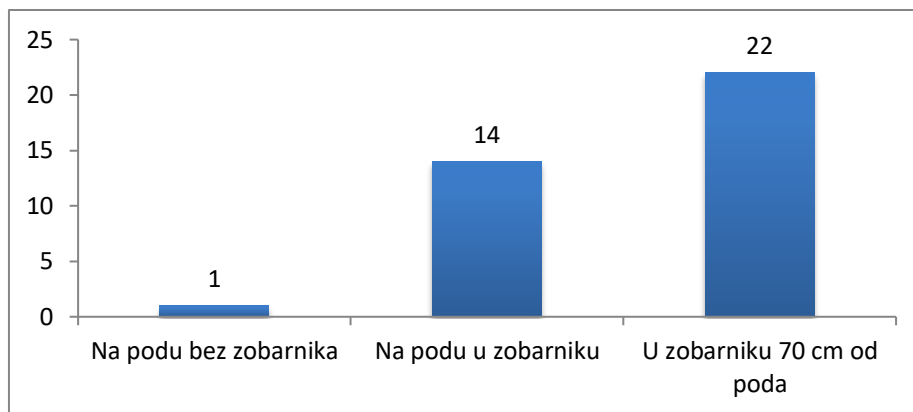
nutrijenata mogu dovesti do uginuća (Ostović i sur., 2024). Kamena sol konjima treba biti stalno dostupna gdje dnevni unos ovisi o intenzitetu treninga i varira 30-130 g/dan. U više dnevnih obroka (2 ili 3 obroka) konja mogu se dodati ulja u indikacijama. Npr. povećanje kondicije mršavih konja (zbog veće kalorijske vrijednosti od ugljikohidrata), za njegu dlake i kože (50-100 mL/dan) i u hranidbi sportskih konja gdje služe kao „hladni izvor energije” (do 500 mL /dan). (Ramljak, 2023). Dodatci koji se konjima daju u/uz obrok otpada najviše na mineralno-vitaminske soli (35 ispitanika), dok se u manjem dijelu koriste posije, ulja i peletirana lucerna, a najmanje se koriste repini rezanci, lanene sjemenke i čija sjemenke. Od ostalih dodataka koje su ispitanici naveli, a koriste se u manjem dijelu, su zobene pahuljice, biotin, dodatci za zglobove, zeolit, kostovit, mekinje, elektroliti, probiotici, kurkuma, jabučni ocat, menta, kamilica, spirulina i dr. (Grafikon 38.).



Grafikon 38. Zastupljenost ispitanika prema dodacima obroka za konje

*Izvor: vlastito istraživanje*

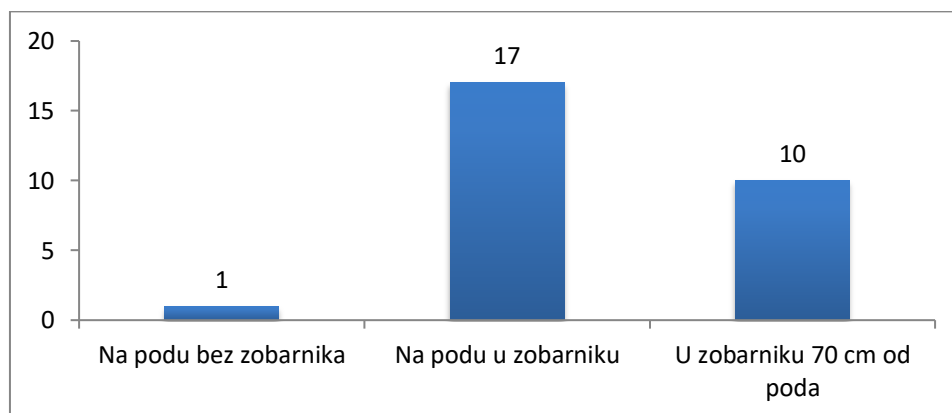
Ramljak (2023) navodi da je hranidba konja sa zemlje odnosno poda je prirodnije, te je smanjeno udisanje čestica prašine i manja je pojava konformacijskih grešaka (neka istraživanja pojavu sedlastih leđa dovode u vezu s visoko postavljenim hranilicama za konje). Ovisno o načinu na koji je koncentratna hrana ponuđena u boksovima odnosno stajama, 22 ispitanika navodi da navedenu hranu nude u zobarniku tj. hranilici koje je u visini od 70 cm od poda zatim slijedi 14 ispitanika koji nude navedenu hranu na podu u zobarniku tj. hranilici i samo jedan ispitanik navodi da nudi koncentratnu hranu na podu bez zobarnika tj. hranilice (Grafikon 39.).



Grafikon 39. Zastupljenost ispitanika prema načinu na koji je koncentrirana hrana ponuđena u boksovima

*Izvor: vlastito istraživanje*

Ovisno o načinu na koji je koncentratna hrana ponuđena na otvorenom, 17 ispitanika navodi da navedenu hranu nude na podu u zobarniku tj. Hranilici, zatim slijedi 10 ispitanika koji nude navedenu hranu u zobarniku tj. hranilici koje je u visini od 70 cm od poda i samo jedan ispitanik navodi da koncentratnu hranu nudi na podu bez zobarnika (Grafikon 40.).

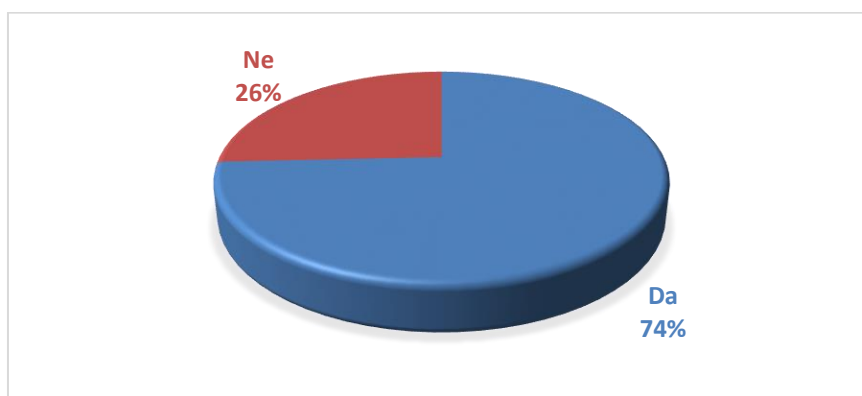


Grafikon 40. Zastupljenost ispitanika prema načinu na koji je koncentrirana hrana ponuđena na otvorenome

*Izvor: vlastito istraživanje*

Voda je neophodna za zdravlje crijeva odnosno probavnog sustava. Konji su izloženi većem riziku od razvoja probavnih problema, kao što su kolike, ako u njihovom probavnom sustavu nema dovoljno vode. Namočena hrana pomaže u održavanju crijeva hidratiziranim, omogućujući normalan prolaz hrane i kasnijeg izmeta. Također takva hrana ima dodatnu prednost jer je relativno bez prašine u usporedbi sa suhom hranom (Palmer BSc, 2024). Prema dobivenim podacima ovisno o dodavanju tj. miješanju vodu u koncentratna krmiva 26 je ispitanika odgovorilo je da miješaju vodu

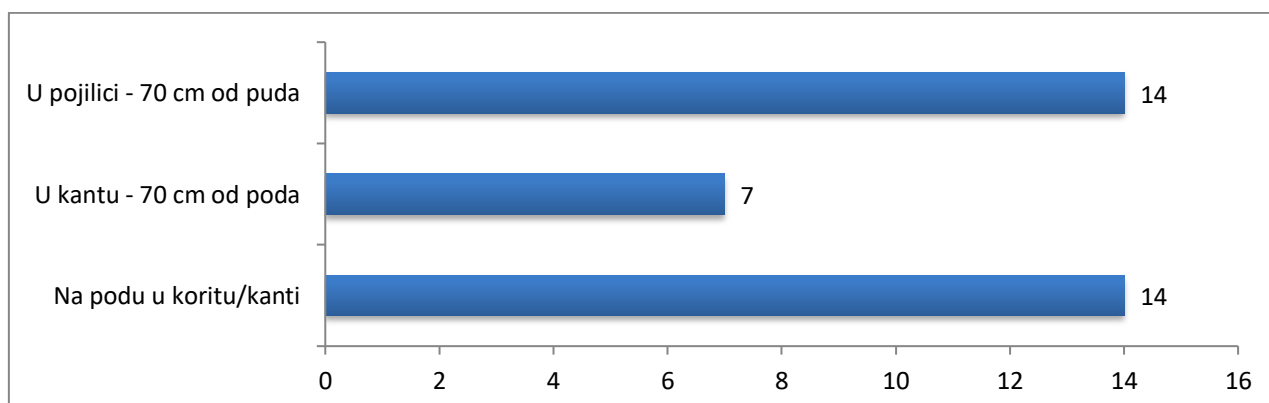
sa koncentratnim dijelom obroka dok 9 ispitanika ne miješa vodu u koncentratna krmiva (Grafikon 41.).



Grafikon 41. Zastupljenost ispitanika prema miješanju vode u koncentrirana krmiva

*Izvor: vlastito istraživanje*

Naletilić i sur. (2013) navode da je voda jedan od glavnih čimbenika dobrobiti te je konjima potrebno osigurati dovoljne količine vode dobre kvalitete. Dnevne potrebe za vodom u konja kreću se od 30 do 70 L. Ivanković (2004) navodi da gubitak tjelesnih rezervi vode do 10% u konja izaziva metaboličke poremećaje, dok gubitak od 20% može dovesti i do uginuća. Ovisno o načinu na koji je voda ponuđena u boksovima odnosno stajama, 14 ispitanika navodi da nude na podu u koritu ili kanti, zatim slijedi jednako toliko ispitanika koji koriste pojilice za napajanje konja u visini od 70 cm od poda, nakon čega slijedi 7 ispitanika koji nude konjima vodu u kanti u visini od 70 cm od poda te samo dvoje ispitanika navode da ne nude konjima vodu u boksovima odnosno stajama (Grafikon 42.).

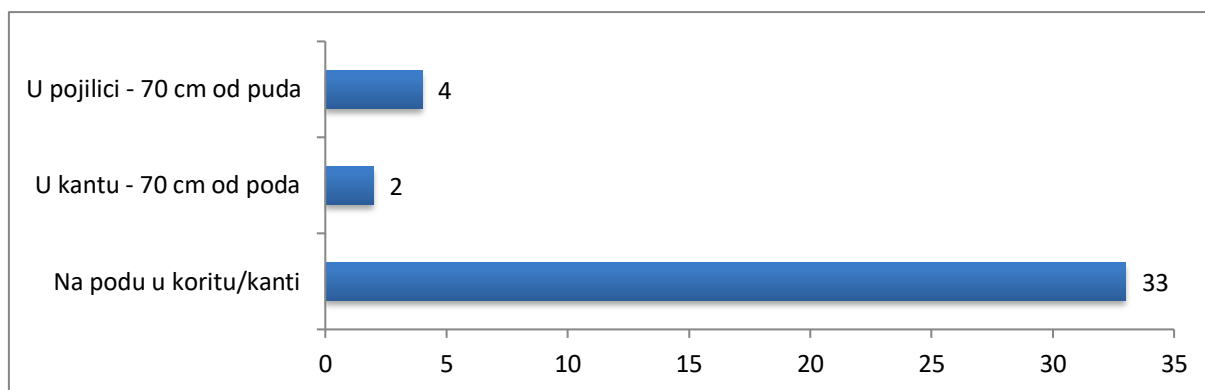


Grafikon 42. Zastupljenost ispitanika prema načinu davanja vode u boksovima

*Izvor: vlastito istraživanje*



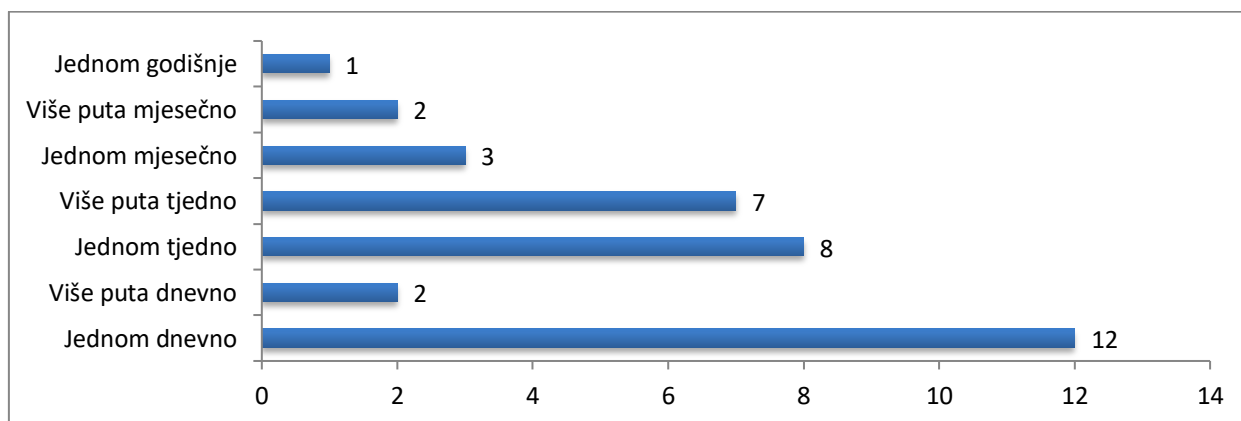
Nadalje, ovisno o načinu na koji je voda ponuđena na otvorenome, 33 ispitanika navode da nude vodu na podu u koritu ili kanti, 4 ispitanika nude vodu u pojilici u visini od 70 cm od poda, 2 ispitanika nude vodu u kanti u visini od 70 cm od poda te samo jedan ispitanik navodi da ne nudi konjima vodu već je izvor vode obližnja rijeka (Grafikon 43.).



Grafikon 43. Zastupljenost ispitanika prema načinu davanja vode na otvorenome

*Izvor: vlastito istraživanje*

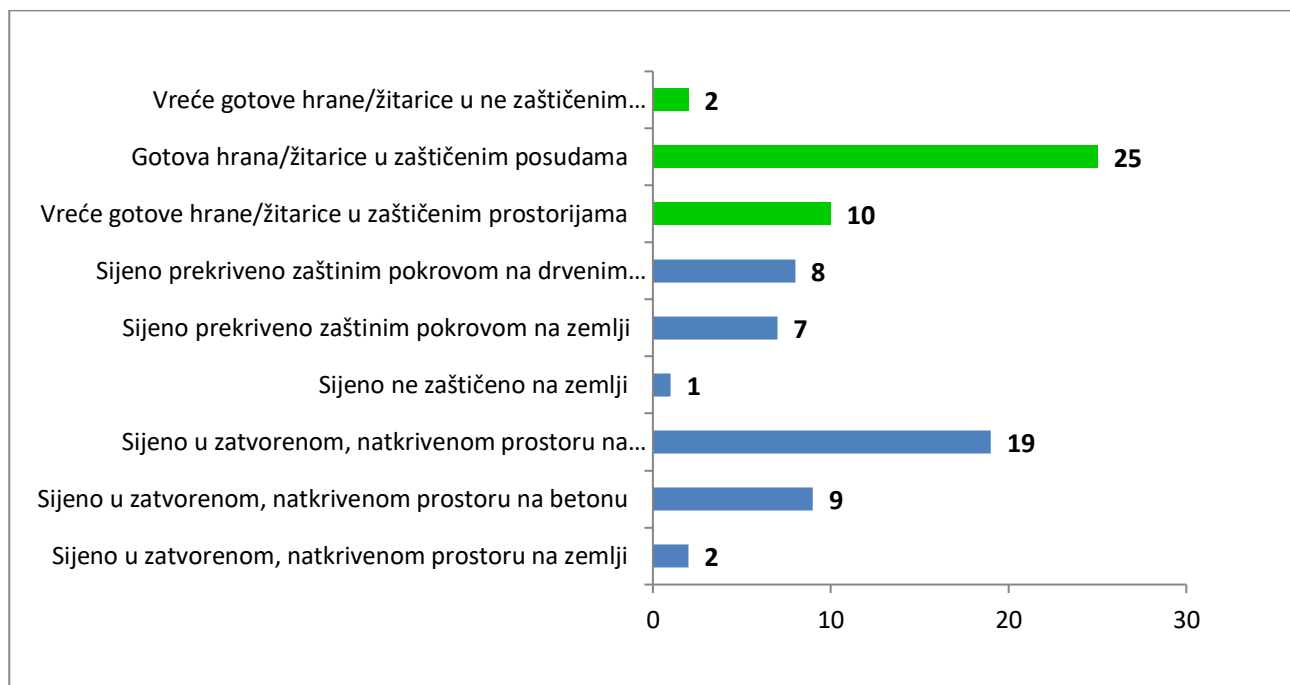
Osiguravanjem dovoljnih količina higijenski ispravne vode poštuju se dvije od pet temeljnih sloboda životinja, sloboda od žeđi i sloboda od bolesti (Naletilić i sur., 2013). Od ukupnih ispitanika, ovisno o kontroliranju čistoće i higijene posuda (korita, kanti, zobarnica) za hranu i vodu radi održavanja zdravlja konja, 12 ispitanika navodi da kontrolira posude jednom dnevno, gdje ih je 8 ispitanika odgovorilo da provode kontrolu jednom tjedno, 7 ispitanika provodi kontrolu posuda više puta tjedno, te 3 ispitanika kontrolu provode jednom mjesečno, 2 ispitanika kontrolu provode više puta dnevno, jednako toliko ispitanika kontrolu provode više puta mjesečno i samo jedan ispitanik kontrolu provodi jednom godišnje (Grafikon 44.).



Grafikon 44. Učestalost kontroliranja čistoće i higijene posuda za hranu i vodu

*Izvor: vlastito istraživanje*

Slama i sijeno se pakira u manje kocka bale i velike rolo bale te je njima lako rukovati i skladištiti, ali ih treba držati u suši pod krovom (Lang, 2005). Hrana se mora čuvati u prostorima koji sprečavaju prodor glodavaca i kukaca, te koji će spriječiti prekomjerno kvarenje (Margić i Matković, 2011). Na sljedeće pitanje, vezano za provođenja pravilnog skladištenja krmiva za konje kako bi se smanjio nastanak plijesni, gljivica i bakterijskih kolonija, svi ispitanici su odgovorili da provode pravilno skladištenje krmiva. Prema načinu skladištenja krmiva za konje (sijeno, gotova hrana, žitarice) većina ispitanika je odgovorila da gotovu hranu skladište u bačvama, zaštićenim posudama od glodavaca i insekata, a sijeno skladište u zatvorenim, natkrivenim objektima položenim na drvenim paletama na zemlji (Grafikon 45.).



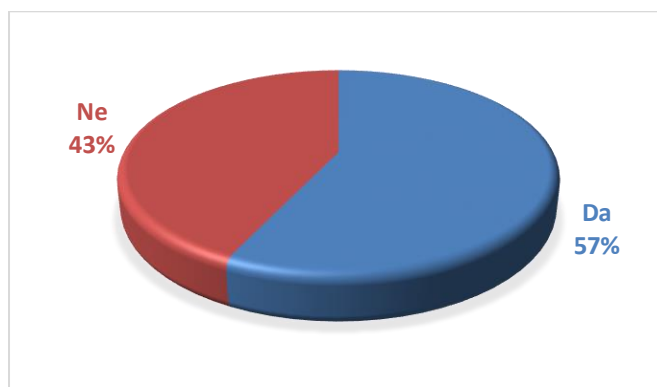
Grafikon 45. Zastupljenost ispitanika prema načinu skladištenja krmiva za konje

*Izvor: vlastito istraživanje*

### 4.3. Njega i zdravlje konja

Utjecaj parazita na zdravlje konja je različit i ovisi o vrsti parazita, stupnju invazije, zdravstvenom stanju i dobi konja. Koprološka parazitološka pretraga pouzdana je metoda dijagnostike ovih nematoda (Konstantinović i Grbavac, 2022). Tretiranje protiv parazita se vrši antiparazitskom pastom i redoviti tretmani te se kod ždrebad smanjuje opasnost od pojave kolika uzrokovanih odbićem (Trailović i sur., 2012) također upotreba antihelminatika kod zdravih odraslih

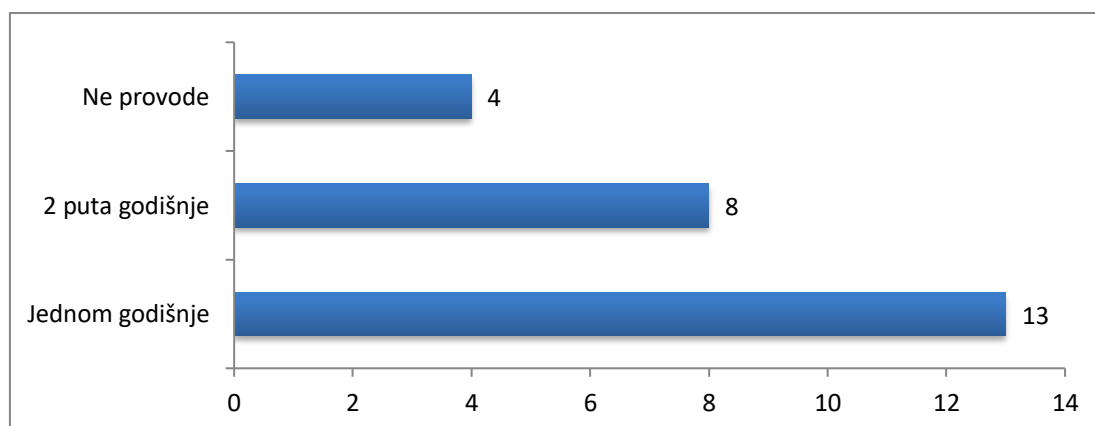
konja bez prethodnih laboratorijskih pretraga nije preporučljiva jer se često primjenjuje nepotrebno, što povećava rizik od razvoja otpornosti parazita na lijekove i određenim oblicima kolika (WHW, 2019; Blikslager, 2019). Glede provođenja koprološke analize odnosno analize fecesa konja na prisustvo unutarnjih parazita, od ukupnih ispitanika, 20 ispitanika odgovorilo je da provodi koprološku analizu (Grafikon 46.).



Grafikon 46. Zastupljenost ispitanika prema provođenju koprološke analize

*Izvor: vlastito istraživanje*

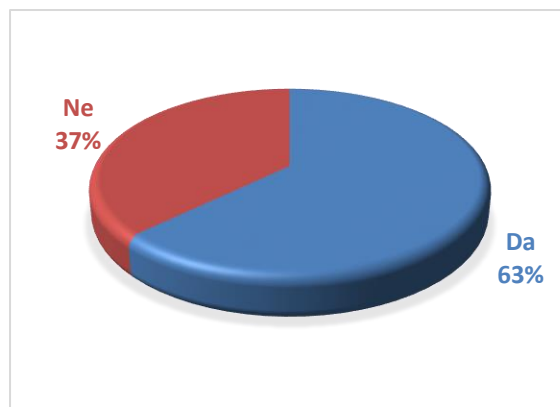
Ovisno o broju koprološke analize provedene u jednoj godini, 13 ispitanika provodi navedenu analizu jednom godišnje, dok 8 ispitanika provodi dva puta godišnje (Grafikon 47.).



Grafikon 47. Zastupljenost ispitanika prema učestalosti provođenja koprološke analize

*Izvor: vlastito istraživanje*

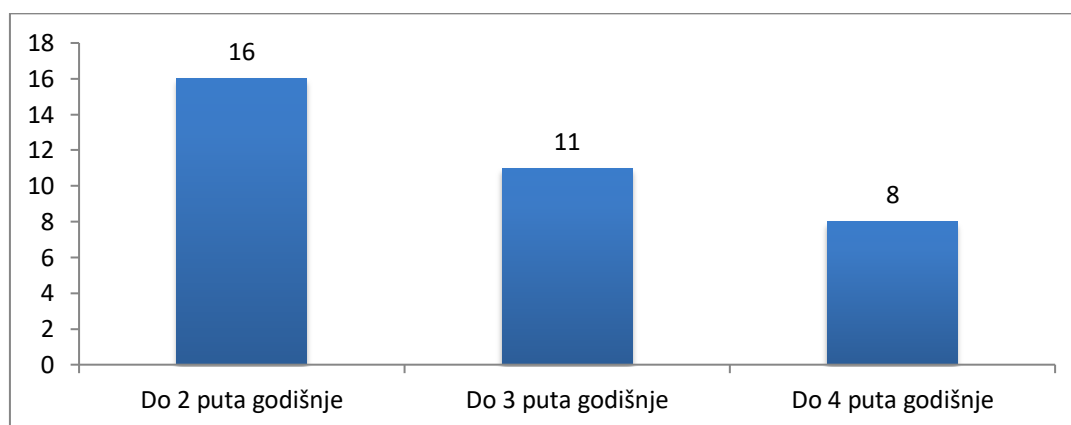
Nadalje 22 ispitanika koji provode koprološku analizu, tretiraju konje sa preparatima protiv parazita prema preporuci veterinara nakon dobivene koprološke analize (Grafikon 48.).



Grafikon 48. Zastupljenost ispitanika prema tretiranju konja preparatima protiv parazita prema preporuci veterinara nakon dobivene koprološke analize

*Izvor: vlastito istraživanje*

Preporuča se provođenje dehelmintizacije, odnosno tretiranja konja sa oralnom pastom protiv parazita, svakih 8 tjedana od proljeća do jeseni, no to ovisi o individualnim okolnostima (*Petplan equine*). Ovisno o učestalosti godišnjeg tretiranja konja sa oralnim pastama protiv parazita, 16 ispitanika navodi da najmanje dva puta godišnje konje tretira sa oralnim pastama protiv parazita dok 11 ispitanici konje tretiraju do 3 puta godišnje i 8 ispitanika konje tretira do 4 puta godišnje sa preparatima protiv parazita (Grafikon 49.).

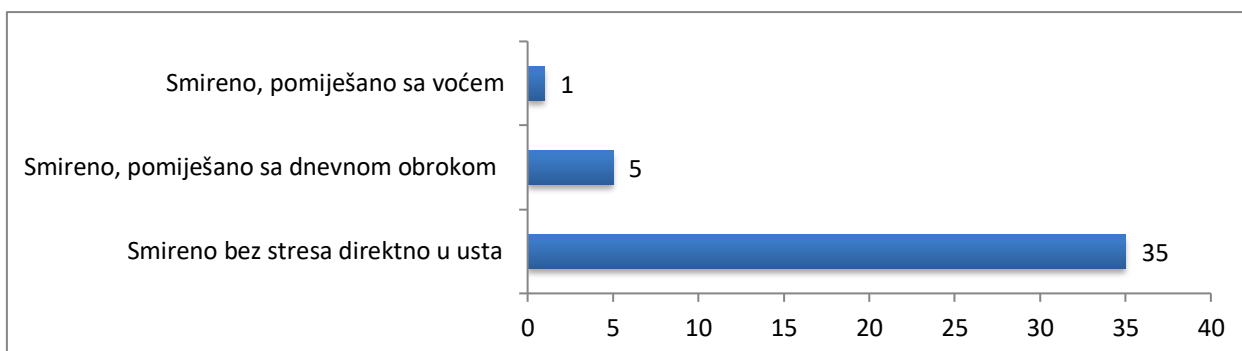


Grafikon 49. Zastupljenost ispitanika prema učestalosti davanja konjima oralne paste protiv parazita

*Izvor: vlastito istraživanje*

Uobičajeno je da konji ne uživaju u davanju antiparazitskih lijekova putem štrcaljke i potrebno je samo jedno loše iskustvo da ih odvratite. Međutim, strpljenjem, može se preobraziti iskustvo i za vlasnika i za konja (*World horse welfare*). Ovisno o načinu tretiranja konja sa preparatima protiv parazita koji mogu biti razni, svi ispitanici su odgovorili da tretiranje provode smireno, jednostavno, bez dodatne buke i već sa prethodnim iskustvom gdje se konjima aplicira

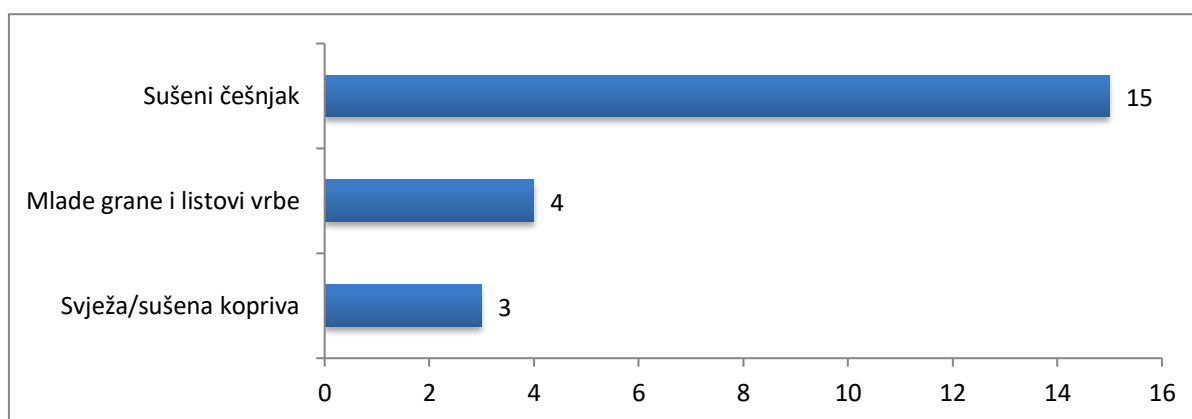
direktno u usta. Nadalje samo je 5 ispitanika odgovorilo da tretiranje provode smireno, jednostavno, bez dodatne buke gdje se oralna pasta pomiješa sa dnevnim obrokom gotove hrane koju konji rado jedu, a samo jedan ispitanik navodi da smireno, jednostavno, bez dodatne buke oralnu pastu pomiješa sa slasnim voćem koju konji također rado jedu (Grafikon 50.).



Grafikon 50. Zastupljenost ispitanika prema načinu davanja oralne paste protiv parazita

*Izvor: vlastito istraživanje*

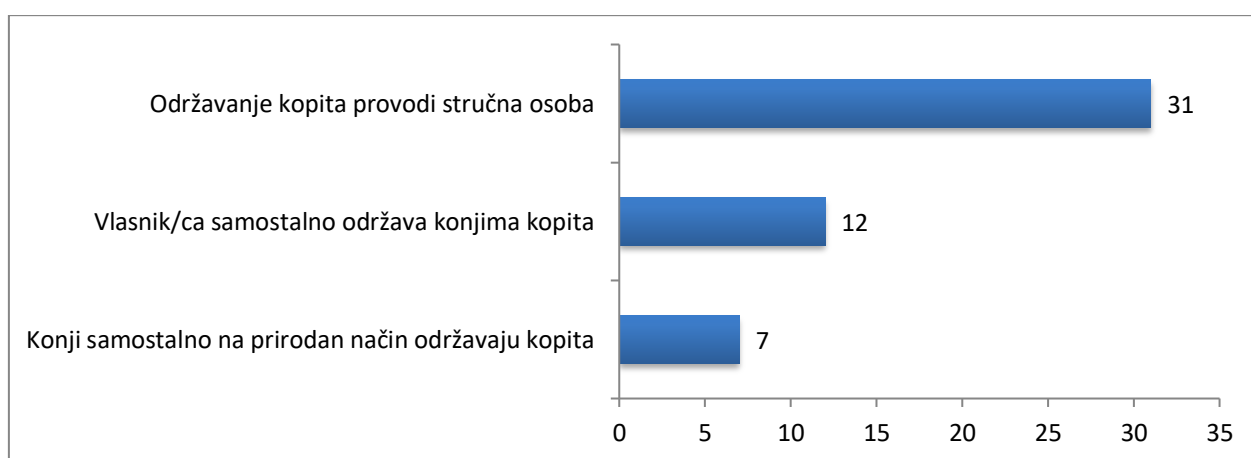
Češnjak je poznat po svojim antiparazitskim svojstvima i često se koristi u borbi protiv različitih parazita, kopriva je bogata hranjivim tvarima i može pomoći u jačanju imunološkog sustava životinja kako bi se borile protiv parazita (Vitamini za konje). Od dodataka u hranidbi konja u svrhu provođenja preventivnih mjera protiv parazita, najčešći odgovor je bio sušeni češnjak kojeg koriste 15 ispitanika, zatim slijede mlade grane i listovi vrbe koje koriste 4 ispitanika i samo troje ispitanika koristi svježu i/ili sušenu koprivu (Grafikon 51.).



Grafikon 51. Zastupljenost ispitanika prema korištenju dodataka u hranidbi konja kao mjera protiv parazita

*Izvor: vlastito istraživanje*

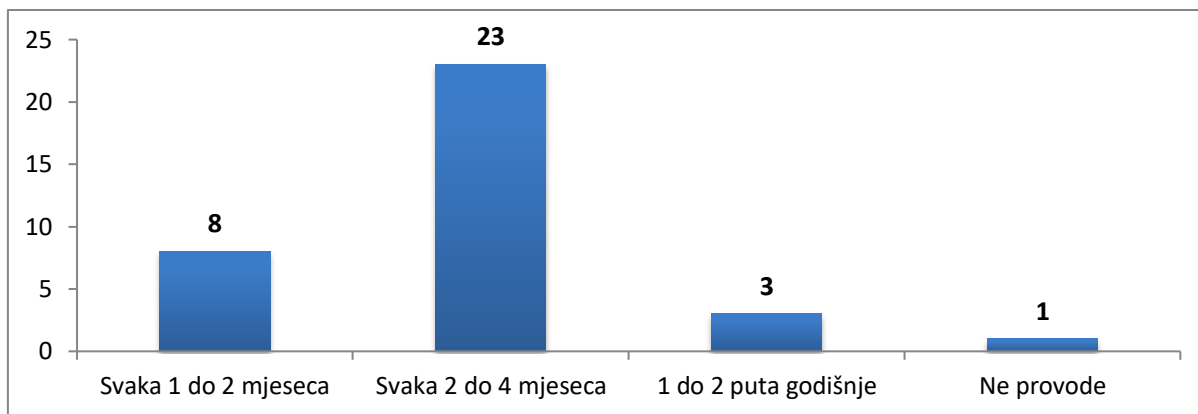
Čišćenjem kopita obavlja se i pregled time se lakše uočavaju rani znakovi nekih oboljenja ili ozljeda i pravovremena intervencija (Lang, 2005). Potkivanje mora biti kvalitetno, profesionalno obavljeno odgovarajućim alatom kako bi se izbjegao rizik od boli ili ozljede (Baban i sur., 2009). Obrezivanje i potkivanje kopita konja obavljaju samo osobe koje su za to educirane (WHW, 2019.). Prema načinu održavanju kopita kod konja, 31 ispitanika je odgovorilo da održavanje kopita provodi stručna osoba koja je osposobljena za održavanje kopita, 12 ispitanika je odgovorilo da samostalno održavaju konjima kopita i samo 7 ispitanika navodi da konji samostalno i na prirodan način održavaju svoja kopita (putem betoniranih, šljunčanih dijelova, putova, staza-kamenje bez oštih rubova) (Grafikon 52.).



Grafikon 52. Zastupljenost ispitanika prema načinu održavanja kopita

*Izvor: vlastito istraživanje*

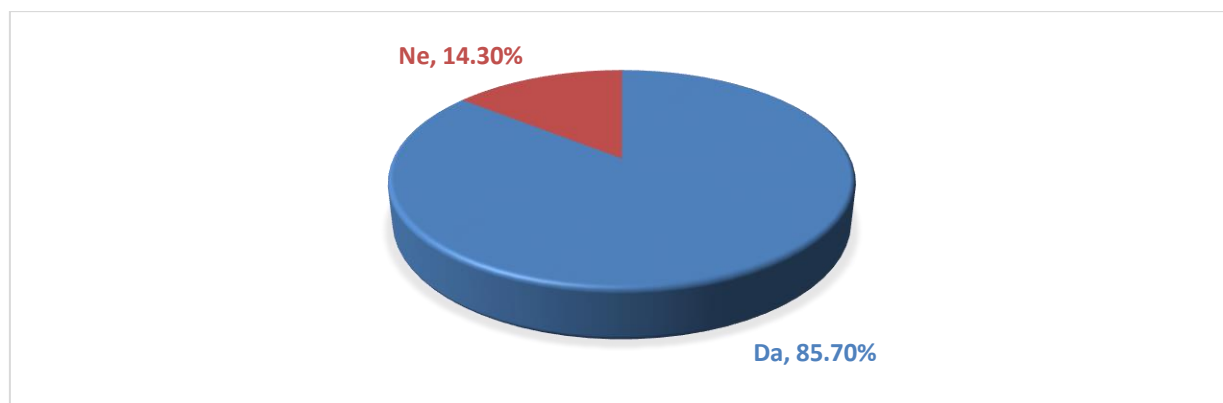
Učestalost ovisi o brojnim čimbenicima, uključujući dob, upotrebu konja te je potrebno obrezivati u odgovarajućim intervalima kako bi se kopita održala u dobrom i zdravom stanju, ako je konj potkovan tada ih treba prekivati svakih 6 - 8 tjedana (WHW, 2019.). Ovisno o učestalosti korekcije kopita kod konja na godišnjoj bazi, 22 ispitanika navode da provode održavanje kopita svaka 2 do 3 mjeseca, 8 ispitanika provode svaki drugi mjesec i troje ispitanika provode održavanje kopita 2 do 3 puta godišnje (Grafikon 53.).



Grafikon 53. Zastupljenost ispitanika prema učestalosti održavanja kopita

*Izvor: vlastito istraživanje*

Konji žvakanjem polako troše zube te se stvaraju oštri rubovi zubi, što uzrokuje bol pri žvakanju pa može biti uzrok gubitka težine ili abnormalnog ponašanja u jahanju, poput izbjegavanja žvale i tresenja glavom. Preporuka je redovito, najmanje jednom godišnje pregledati usta i zube konja te to provode samo za to educirane osobe (WHW, 2019). Prema održavanju zubi konja (brušenje oštih dijelova zubi, vađenje zubi i dr.), od ukupnih ispitanika samo 5 ispitanika ne provodi mjere održavanja zubi konja (Grafikon 54.).

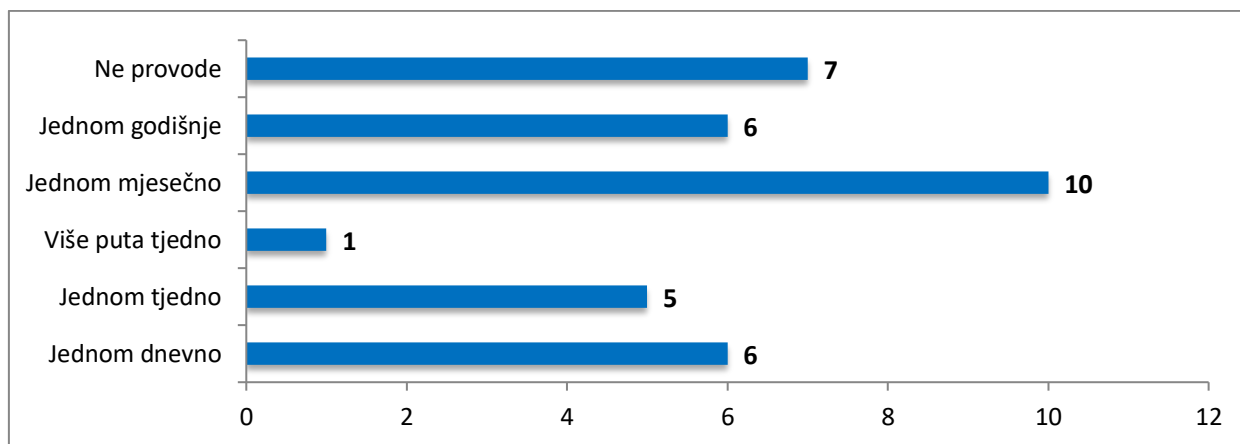


Grafikon 54. Zastupljenost ispitanika prema provođenju mjera održavanja zubi konja

*Izvor: vlastito istraživanje*

Držanje konja na ispustima gdje se izmet ne uklanja redovito povećava se rizik od parazitarne invazije te je potrebno redovito sakupljati i uklanjati izmet kako bi se smanjio broj parazita, što je temelj praćenja i suzbijanja parazita u populaciji (Lang, 2005; WHW, 2019). Među ukupnim ispitanicima, radi prevencije širenja parazita među konjima provođenje čišćenja pašnjaka odnosno ispusta od fecesa (izmeta), 10 ispitanika je odgovorilo da čišćenje pašnjaka odnosno ispusta provodi jednom mjesečno, zatim slijedi 6 ispitanika koji provode čišćenje jednom dnevno,

jednako toliko ispitanika provode čišćenje jednom godišnje zatim 5 ispitanika provodi jednom tjedno, jedan ispitanik provodi čišćenje pašnjaka više puta tjedna 7 ispitanika navode da ne provode čišćenje pašnjaka odnosno ispusta (Grafikon 55.).

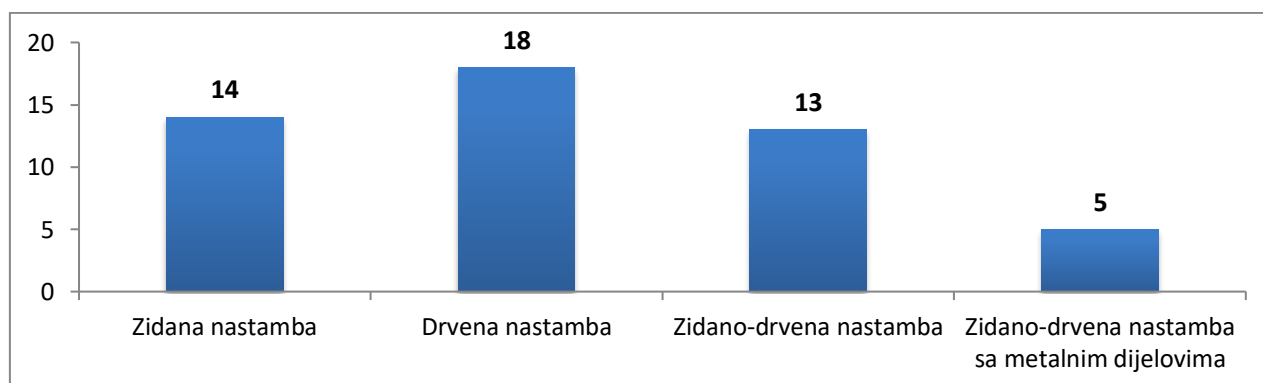


Grafikon 55. Učestalost provođenja čišćenja pašnjaka i ispusta

*Izvor: vlastito istraživanje*

#### 4.4. Smještaj konja

Poželjan smještaj za konje treba biti izgrađen i održavan tako da nema oštih rubova ili izbočina koje bi mogle prouzročiti ozljedu konja. Materijali s kojima konji dolaze u kontakt ne bi trebali biti štetni (WHW, 2019). Ovisno o materijalima od kojih su izgrađene nastambe u kojima borave konji 20 ispitanika je odgovorilo da imaju drvene nastambe, zatim slijedi 16 ispitanika koji navode da imaju zidane nastambe, 15 ispitanika ima zidano-drvene nastambe i 5 ispitanika je odgovorilo da ima zidano-drvene nastambe s metalnim dijelovima (Grafikon 56.).

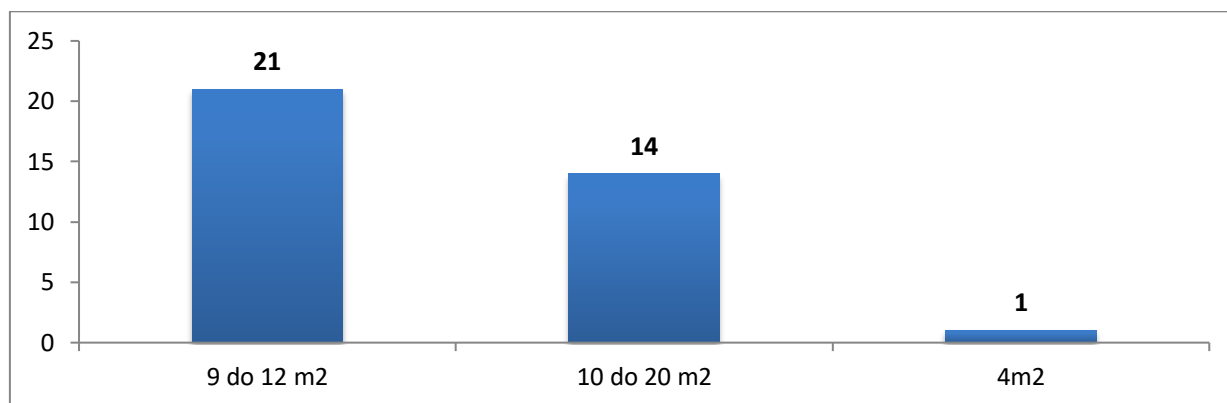


Grafikon 56. Zastupljenost ispitanika prema različitim materijalima staja

*Izvor: vlastito istraživanje*



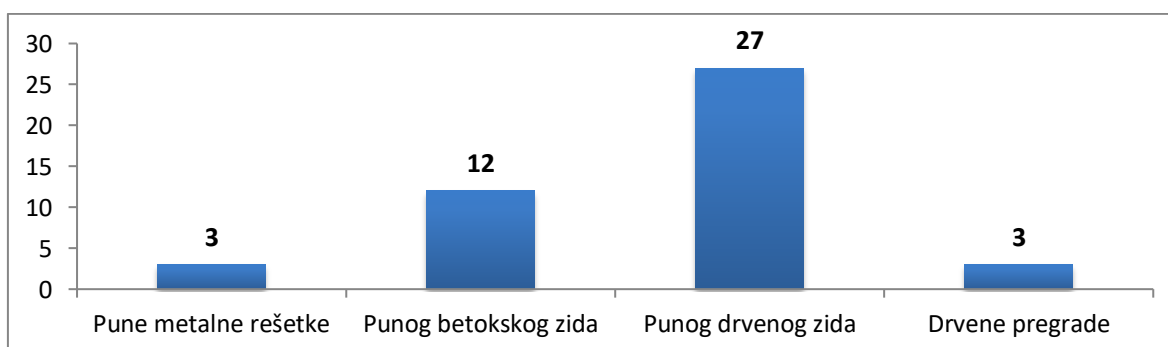
Minimalna veličina boksa za konje bi trebala biti 3,5 x 3,5 do 4 x 4 m. Dimenzije boksova za manje konje 3 x 3 – 3.5 m dok su za veće konje 4.5 x 4 – 4.5 m te ako je životinja većinu dana u boksu tada i boks treba biti veći (Rajković, 2014). Prema veličini boksova u kojima konji borave 21 ispitanika je navelo da imaju boksove veličine od 9 do 12 m<sup>2</sup>, dok 14 ispitanici navode da imaju od 10 do 20 m<sup>2</sup>, a samo jedan ispitanik ima boks od 4m<sup>2</sup> (Grafikon 57.).



Grafikon 57. Zastupljenost ispitanika prema površini boksa u kojima konji borave

*Izvor: vlastito istraživanje*

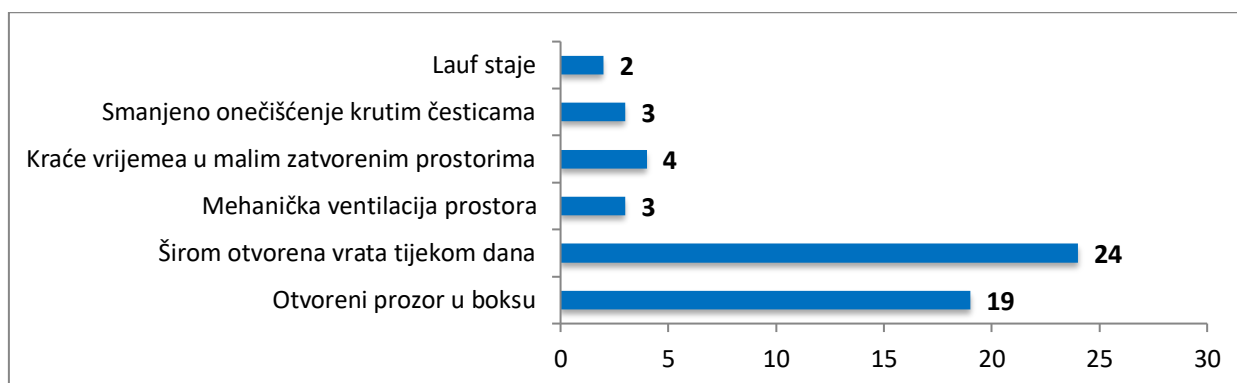
Izgradnja zidova mora biti od odgovarajućeg građevinskog materijala te po potrebi i ovisno o vrsti i kategoriji životinja, trebaju imati odgovarajuću toplinsku izolaciju. Drvo, cigla ili pjenasti betonski blokovi se koriste za izgradnju zidova, a metalne konstrukcije i drvo se koriste za gradnju pregradnih zidova (NN 136/2005.). Nadalje, najčešći materijali od kojeg su načinjeni boksovi u kojima borave konji, 27 ispitanika navodi da su stranice boksa od punog drvenog zida odnosno dasaka, zatim slijedi 12 ispitanika koji navode da od punog betonskog zida i 3 ispitanika navodi da ima stranice boksa od pune metalne rešetke i jednako toliko ispitanika navodi da su stranice boksa od drvenih pregrada (Grafikon 58.).



Grafikon 58. Zastupljenost ispitanika prema materijalima od kojih su izgrađeni boksovi

*Izvor: vlastito istraživanje*

Odgovarajućom ventilacijom se pospješuje smanjenje prašine, visokih temperatura i koncentracija plina koje trebaju biti na dovoljno niskoj razini da nisu štetne za konje (WHW, 2019). Staje sa slabom i lošom ventilacijom imaju problem visoke koncentracije amonijaka koji nadražuje oči, sluznice dišnog sustava itd. Štala se ventilira kroz prozore, vrata te ventilacijske otvore (Rajković, 2014). Jedan prozor ili vrh vrata uobičajeno treba biti otvoren u svako doba jer omogućava prikladno prozračivanje, ali treba paziti na propuh (Margić i Matković, 2011). Koncentracija ugljičnoga dioksida u zraku ne smije prijeći 0,10 vol.%, a amonijaka 10 ppm, dok se sumporovodik ne smije nalaziti ni u tragovima (Baban, 2022). Od ukupnih ispitanika, glede uvjeta prozračnosti odnosno načina ventiliranja štalskog prostora, 24 ispitanika ostavlja širom otvorena vrata tijekom dana, 19 ispitanika imaju jedan otvoreni prozor u svakom boksu, 4 ispitanika navode da konji manje provode vrijeme u malim zatvorenim prostorima, dok 3 ispitanika ima mehaničku ventilaciju prostora staje i jednako toliko ispitanika provode smanjeno onečišćenje krutim česticama, a samo dvoje ih ima *lauf* staje koje su napravljene od najmanje jednog do dva otvorena zida (Grafikon 59.).

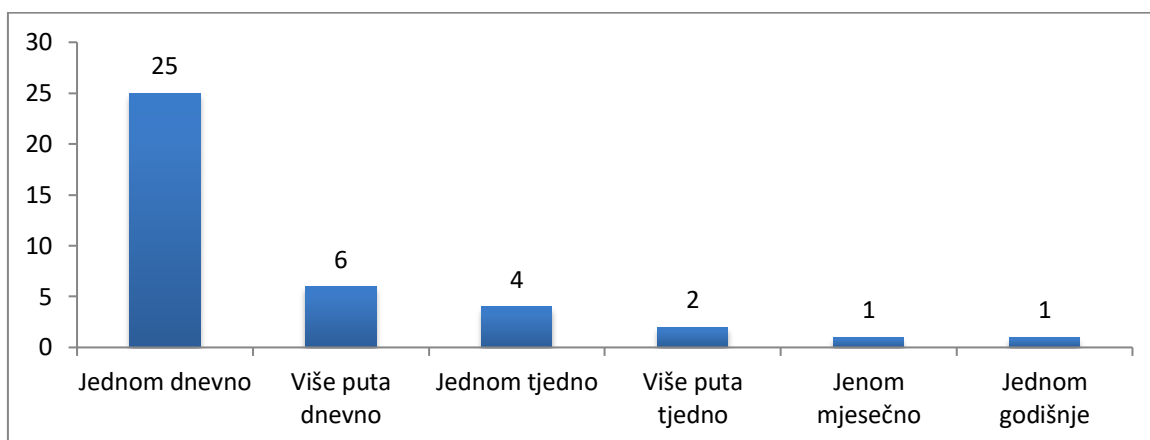


Grafikon 59. Zastupljenost ispitanika glede uvjeta prozračnosti odnosno ventiliranja stajskog prostora

Izvor: vlastito istraživanje

Prednosti redovitog čišćenja staja za konje su uništavaju se izvori patogena, smanjuje se pojava bolesti, smanjuje se širenje bolesti, potiče se dobrobit i zdravlje životinja. Boksove za konje treba izgnjavati svaki dan. To uključuje uklanjanje izmeta i mokre stelje (Karcher). Glede učestalosti čišćenja odnosno izgnjavanja staje tj. boksa gdje konji borave, 25 ispitanika navodi da čiste odnosno izgnjavaju boksove/staje jednom dnevno, a 6 ispitanika navodi da čiste odnosno izgnjavaju boksove/staje više puta dnevno, zatim 4 ispitanika navodi da čiste odnosno izgnjavaju boksove/staje jednom tjedno, dvoje ispitanika navodi da čiste odnosno izgnjavaju boksove/staje

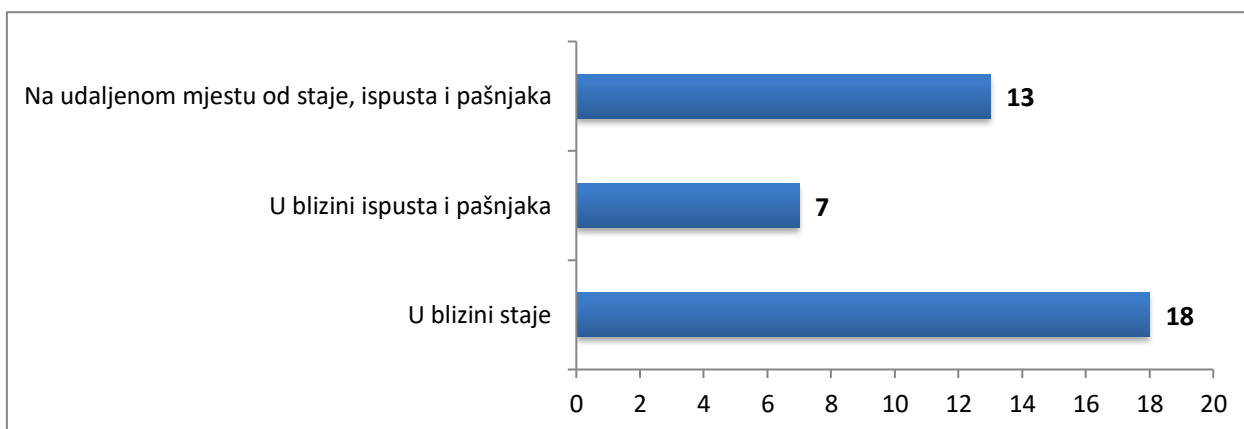
više puta tjedno te jedan ispitanik čisti odnosno izgnojava boksove/staje jednom mjesečno i jedan ispitanik čisti odnosno izgnojava boksove/staje jednom godišnje (Grafikon 60.).



Grafikon 60. Učestalost čišćenja odnosno izgnojavanja boksova/staja

*Izvor: vlastito istraživanje*

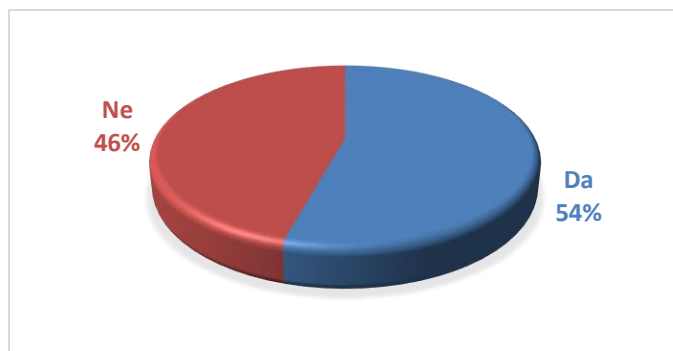
Prema smještaju odnosno poziciji odlagališta gnoja, 18 ispitanika navodi da imaju smješteno u blizini staje, 13 broj ispitanika navodi da ima smješteno na udaljenom mjestu od staje, ispusta i pašnjaka, a samo 7 ispitanika navodi da ima smješteno u blizini ispusta i pašnjaka (Grafikon 61.).



Grafikon 61. Zastupljenost ispitanika prema poziciji odlagališta gnoja

*Izvor: vlastito istraživanje*

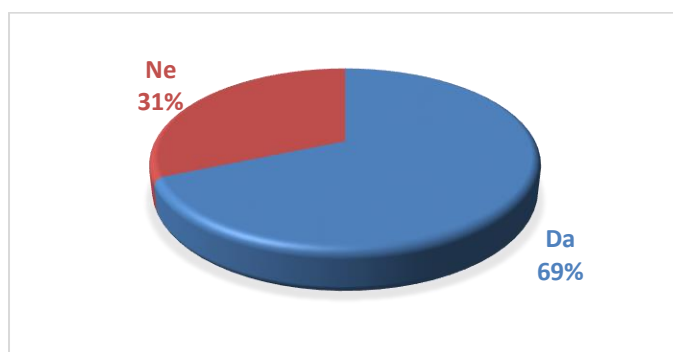
Materijali s kojima konji dolaze u kontakt ne bi trebali biti štetni za životinje te ih je potrebno temeljito očistiti i dezinficirati (WHW, 2019). Od ukupnih ispitanika, prema korištenju dezinfekcijskih sredstva za vrijeme čišćenja boksova odnosno staja, od ukupnih ispitanika, 19 ispitanika je odgovorilo da koriste dezinfekcijska sredstva prilikom čišćenja staja odnosno boksova u kojima konji borave (Grafikon 62.).



Grafikon 62. Zastupljenost ispitanika prema korištenju dezinfekcijskih sredstava prilikom čišćenja staja odnosno boksova

*Izvor: vlastito istraživanje*

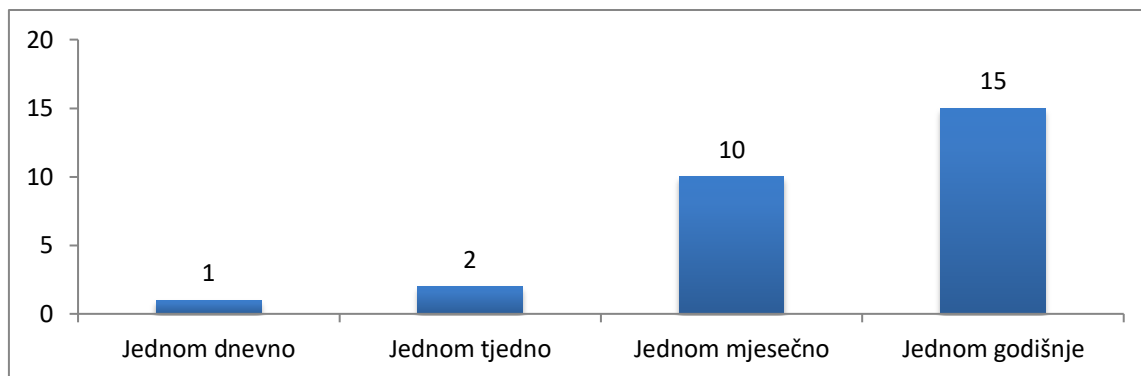
Prema korištenju dezinfekcijskih sredstava prilikom čišćenja opreme, od ukupnih ispitanika, 24 ispitanika je odgovorilo da koriste dezinfekcijska sredstva prilikom čišćenja opreme (za četkanje, vođenje, jahanje, vuču, prilikom transporta i dr.) (Grafikon 63.).



Grafikon 63. Zastupljenost ispitanika prema korištenju dezinfekcijskih sredstava prilikom čišćenja opreme

*Izvor: vlastito istraživanje*

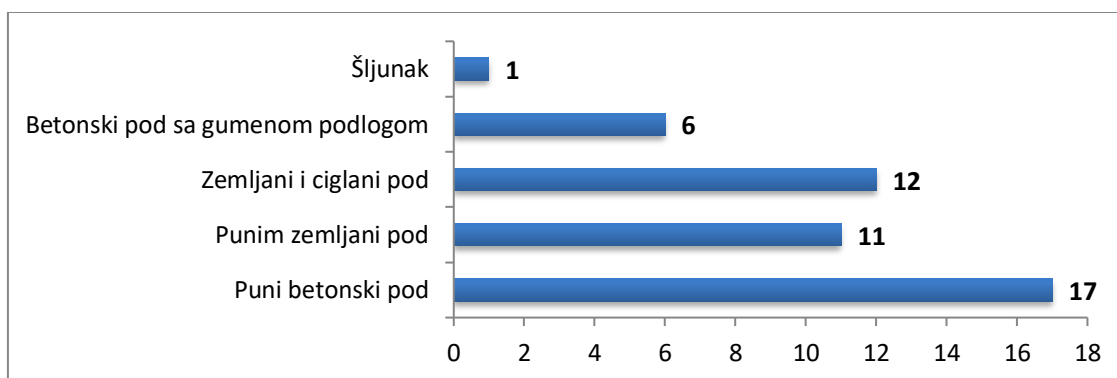
Pored zadataka koji se obavljaju svaki dan postoje i zadatci u čišćenju koje vlasnici moraju obavljati otprilike jednom tjedno (čišćenje i dezinfekcija pojilica, čišćenje i dezinfekcija hranilica). Staju za konje treba temeljito očistiti barem jednom godišnje te je najbolje izabrati jedan topliji dan u proljeće ili ljeto (jer će konji morati biti izvan staje najmanje 24 do 48 sati) (*Karcher*). Prema učestalosti dezinficiranja za vrijeme čišćenja staja odnosno boksova, od ukupnih ispitanika koji provode dezinfekciju, 15 ispitanika ih provodi jednom godišnje dok 10 ispitanika provodi jednom mjesečno, dvoje ispitanika provode jednom tjedno i samo jedan ispitanik provodi dezinfekciju jednom dnevno (Grafikon 64.).



Grafikon 64. Zastupljenost ispitanika prema učestalosti korištenja dezinfekcijskih sredstava prilikom čišćenja

*Izvor: vlastito istraživanje*

Ramljak (2023) navodi da je izvedba podova uglavnom betonska, kamena, popločana ciglama i slično. Pri tome trebaju biti izvedeni na način da životinje ne trpe ozljede, bolove i da nema proklizavanja. Prema navodu Margić i Matković (2011) korišteni materijali podova i ležaja u stajama moraju biti netoksični te je nužno omogućiti učinkovit odvod. Gdje se koriste gumene prostirke, treba dodati stelje koja će apsorbirati urin. Od materijala korištenih za podlogu u stajama odnosno boksovima gdje koji borave, 17 ispitanika navode da imaju puni betonski pod, 11 ispitanika navodi da imaju puni zemljani pod, 12 ispitanika navodi da imaju zemljani i ciglani pod, 6 ispitanika navodi da imaju betonski pod sa gumenom podlogom te jedan ispitanik navodi da ima šljunak za podlogu u stajama (Grafikon 65.).

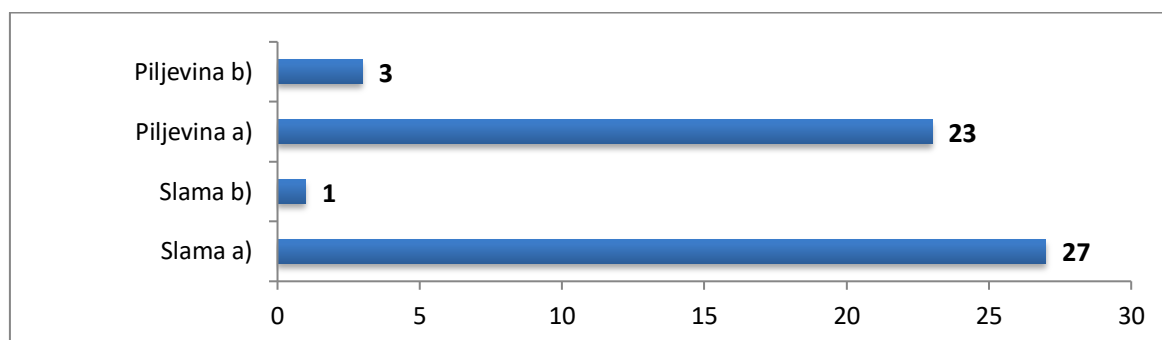


Grafikon 65. Zastupljenost ispitanika prema korištenim materijalima podloge u boksovima

*Izvor: vlastito istraživanje*

Staje odnosno boksovi moraju imati odgovarajuću količinu prikladnog materijala za stelju, kako bi se osiguralo suho i ugodno ležište (WHW, 2019). Slama se pokazala kao izvrsna, jer smanjuje pojavu stereotipija (Margić i Matković, 2011, Rajković, 2014,) i najčešća kao odabir za

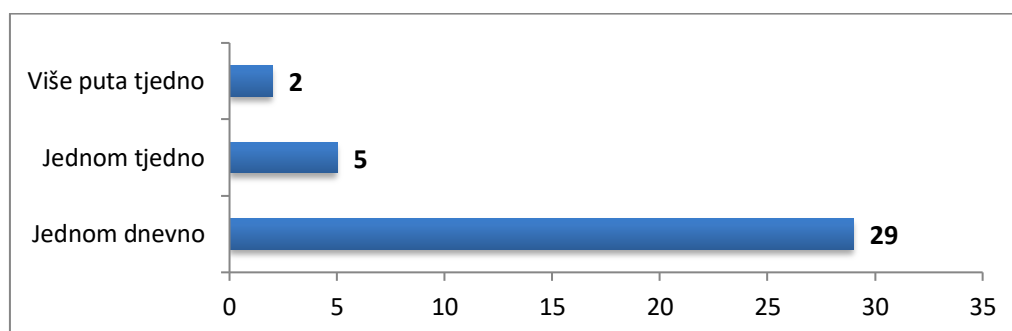
stelju jer čini dobar, topao i udoban ležaj za konje (Lang, 2005). Od materijala koji se koriste za stelju za konje, 27 ispitanici navode da koriste slamu a) (balirana nakon žetve žitarica), jedan ispitanik navodi da koristi slamu b) koja je higijenski pročišćena, usitnjena te zapakirana i kupljena u konjičkim i sličnim trgovinama, 23 ispitanici navode da koriste piljevinu a) (nabavljena iz pilane) te samo 3 ispitanika navode da koriste piljevinu b) koja je higijenski pročišćena, usitnjena te zapakirana i kupljena u konjičkim i sličnim trgovinama (Grafikon 66.).



Grafikon 66. Zastupljenost ispitanika prema korištenju različite vrste stelje

*Izvor: vlastito istraživanje*

Dnevno je po konju potrebno od 1,5 do 2 kg slame za nastir (Baban, 2022). Prema učestalosti stavljanja čiste stelje u staje odnosno boksove, 29 ispitanika navode da provode jednom dnevno stavljanje čiste stelje, 5 ispitanika navodi da provode jednom tjedno i dvoje ispitanika navodi da provode više puta tjedno (Grafikon 67.).

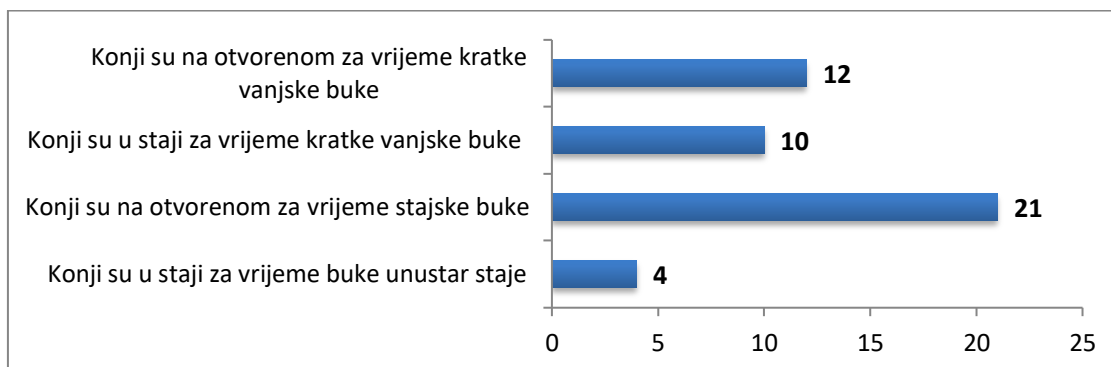


Grafikon 67. Učestalost nastiranja čiste stelje u boksove

*Izvor: vlastito istraživanje*

Buka se treba svesti na najmanju moguću mjeru (ispod 60 dB danju i 50 dB noću), kojoj ne smiju biti izloženi duže vrijeme (Baban, 2022) te ne smije razinom i učestalošću negativno utjecati na zdravlje ili dobrobit konja. U zatvorenom smještaju treba izbjegavati svako izlaganje konja mehaničkoj, stalnoj, iznenadnoj ili glasnoj buci (WHW, 2019). Ovisno o jačini buke u štalskom

prostoru i van njega, način na koji ispitanici utječu, 21 ispitanika navodi da su konji na otvorenom kada se unutar nastambe izvodi neki izvor buke, zatim 12 ispitanika navodi da su konji na otvorenom za vrijeme kratke buke (2-3 sata) na otvorenom u blizini ispusta/ispashe te 10 ispitanika navodi su konji u boksovima odnosno staji za vrijeme kratke buke (2-3 sata) na otvorenom u blizini ispusta/ispashe, a 4 ispitanika odgovara da su konji u boksovima odnosno staji kada se unutar te iste nastambe izvodi neki izvor buke (Grafikon 68.).



Grafikon 68. Zastupljenost ispitanika prema načinu držanja konja za vrijeme buke

Izvor: vlastito istraživanje

Kao životinje krda, konji su vrlo društveni i osjećaju se sigurnije živeći u skupinama. Magarci i poniji mogu biti izvrsni za društvo konju. Neki vlasnici konja dodaju preživače kao što su krave i koze u životni prostor svog konja. Prednost preživača s konjem je to što dvije vrste imaju različite unutarnje parazite, što znači da ometaju životne cikluse parazita jedne druge, pomažući da obje budu zdravije (Navarra, 2024). Glede držanja drugih vrsta životinja zajedno sa konjima, od ukupnih ispitanika samo 9 ispitanika navodi da drži druge vrste životinja zajedno sa konjima u istom prostoru.

Kao posljednje pitanje, od ostalih oblika dobrobiti, ispitanici navode da pružaju konjima život u krdu za poticanje socijalizacije konja, držanje konja na otvorenome 24 sata gdje se nude uvjeti slični kao u divljini, provođenje različitih oblika terapija (*emmet* terapije, *osteopatije*, *shijatzu*), kiropraktičarski i maserski tretmani, korištenje metoda rada s konjima poput „*natural horsemanshipa*“, adekvatna i odgovarajuća oprema za svakog konja, redovita njega (kopita, dlake, zubi i dr.), korištenje zaštite od letećih insekata (deke i maske), dobro zagrijavanje i hlađenje konja prije i nakon treninga. Smiren pristup i pozitivna interakcija s ljudima, korištenje *track* sustava i obogaćivanje s raznim zaprekama i oblicima zabave, „*water buffet*“ (voda sa raznim okusima) te individualni program za konje s problemima (npr. *laminitis*, agresivnost, mladi neiskusni konji).

#### 4.5. Prijedlozi poboljšanja dobrobiti sportskih konja

Prema zaključenim podacima ankete, kako bi konjima omogućili što kvalitetnije uvjete držanja potrebno je poboljšati uvjete držanja u zatvorenom odnosno povećati podnu površinu i smanjiti vrijeme boravka u boksovima tj. stajama i na otvorenome odnosno produžiti vrijeme boravka na pašnjacima. Potrebno je povećati površinu pod ispašom kako bi omogućili dovoljnu količinu unosa svježe voluminoze tj. vlakana. Poželjno je omogućiti korištenje pregonskih pašnjaka kako bi se pospješilo obnavljanje trave i smanjilo prekomjerno napasivanje na jednom mjestu, a ujedno i reduciralo širenje parazita. Potrebno je educirati i obnavljati znanje vlasnika tj. uzgajivača kako bi se smanjile nepotrebne patnje, boli, stres i uznemirenost konja. Također je neophodno osigurati adekvatne zemljanje površine sa smanjenim udjelom nakupljanja blata (kanalni odvozi viška vode, postavljanje šodranog ili ciglanog dijela). Prilikom korištenja konja u svrhu sporta ili bilo koje vrste rada, nužno je koristiti odgovarajuću opremu kakao ne bi došlo do neželjenih ozljeda, boli i abnormalnog ponašanja.

*Preporuke za učinkovitu dehelmintizaciju (Gotic, 2015):*

1. Uklanjanje gnoja iz staja na dnevnoj bazi. Odvoz takvog gnoja na obradive površine (poželjno na polja bez trave) ili na mjesta za prikupljanje gnoja (poželjno natkrivene radi sprečavanja razvoja muha).
2. Češće čišćenje i košnja pašnjaka što smanjuje šanse za preživljavanje jajašaca i ličinki parazita.
3. Mijenjanje pregonskih pašnjaka koliko je god često moguće, duži boravak životinja na jednom mjestu povećava mogućnost invazije istim parazitima.
4. Izbjegavanje prenatrpavanja pašnjaka s konjima jer pospješuje nagomilavanje parazita i uništavanje trave.
5. Odvajanje ždrebadi i omadi od starijih konja.
6. Korištenje pašnjaka i za ispašu goveda ili ovaca, jer paraziti preživača ne invadiraju konje i paraziti konja ne invadiraju preživače.
7. Hranidba konja iz zobarnika, jasla za sijeno i žito, a ne s poda ili zemlje.
8. Konjima osigurati opskrbu čistom vodom bez kontaminacije gnoja.
9. Godišnji pregled izmeta tj. koprološka analiza procijeniti će koliko je dobar program kontrole unutarnjih parazita.
10. Korištenje alternativnih antihelmintika koji smanjuju mogućnost otpornosti parazita na lijekove



## 5. ZAKLJUČAK

Dobrobit konja može biti narušena iz neznanja ili nebrige. Ključni pokazatelji dobrobiti su pravilan i udoban smještaj, namirena potreba za kretanjem te uravnotežena hranidba. Važno je poznavati njihovo fiziološko ponašanje i socijalne interakcije.

Prednost se daje slobodnom načinu držanja, konji su životinje krda odnosno socijalne su, te im je prilikom smještaja potrebno osigurati komunikaciju s drugim jedinkama iste vrste u ispustu, a držanje konja na pašnjaku simbolizira najzdraviji oblik držanja konja. Konji mogu razviti mnoga abnormalna ponašanja u nedostatku dobrobiti, kao što su grizenje jasli ili gutanje zraka.

Strah i stres u konja je često potenciran grubim i neprimjerenim postupcima uzgajivača. Današnja „prava“ životinjama dao čovjeka, prvenstveno se odnose na njihovu zaštitu od okrutnosti, napuštanja, nanošenja boli i ozljeda. Edukacija i svijest vlasnika tj. uzgajivača o potrebama životinja od iznimne su važnosti u zaštiti životinja od nepotrebne patnje, boli, stresa i uznemirenosti također osposobljenost prepoznati bolest i lošu kondiciju životinje te poduzeti sve potrebne mjere da se osigura njezino zdravlje i dobrobit. Vlasnici trebaju razviti potrebne vještine i steći znanja kako bi se poboljšao način držanja, njege i postupanja sa životinjama.

Dobrobit konja od iznimnog je značaja u uzgoju i držanju sportskih konja. Može se zaključiti da uzgajivači u istraživanju imaju adekvatan smještaj za konje kao i izbalansirani obrok te da osiguravaju dovoljno kretanja i boravka na otvorenom u društvu drugih konja pa samim time pružaju konjima zdrav, zadovoljan i dug život. Potrebno je poboljšati uvjete držanja u zatvorenom objektu odnosno povećati podnu površinu i smanjiti vrijeme boravka u stajama. Poželjno je omogućiti korištenje pregonskih pašnjaka kako bi se pospješilo obnavljanje trave i smanjilo prekomjerno napasivanje na jednom mjestu, a ujedno i reduciralo širenje nametnika (parazita). Također, važno je educirati i obnavljati znanje vlasnika tj. uzgajivača kako bi se smanjile nepotrebne patnje, boli, stres i uznemirenost konja. Prilikom korištenja konja u svrhu sporta ili bilo koje vrste rada, nužno je koristiti odgovarajuću opremu kakao ne bi došlo do neželjenih ozljeda, boli i abnormalnog ponašanja.

Nadalje, nakon provedene ankete i analize dobivenih rezultata zaključuje se da je uzgoj sportskih konja u Republici Hrvatskoj različit te nema izdvojene najbolje metode držanja konja. No, potrebno je naglasiti da dobrobit igra i važnu ulogu u postizanju vrhunskih sportskih rezultata, a općenito utječe i na kvalitetu života svih konja.

## 6. LITERATURA

1. Appleby, M. C., Hughes, B. O. (1997): *Animal Welfare*, CAB International, Wallingford, UK.
2. Arthington, J. D., Ranches, J. (2021): Trace mineral nutrition of grazing beef cattle. *Animals*, 11(10): 2767.
3. Baban, M., Gregić, M., Korabi, N., Antunović, B. (2012): Konjogojstvo u Republici Hrvatskoj – stanje i perspektiva, *Krmiva*, 54(3), 89-98.
4. Baban, M. (2022): Dobrobit u uzgoju kopitara, Zbornih predavanja 8. Savjetovanje uzgajivača konja u Republici Hrvatskoj, Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Osijek, 13.05.2022.; 63-77
5. Baban, M., Sakač, M., Mijić, P., Antunović, B., Čačić, M., Korabi, N., Ivanković, A. (2009): Primjena FEI pravila za dobrobit konja u vozačkom sportu u Hrvatskoj. *Biotehnologija u stočarstvu*, 25(5-6-1), 349-358.
6. Blikslager, A. T. (2019): Colic Prevention to Avoid Colic Surgery: A Surgeon's Perspective, *Journal of Equine Veterinary Science*, Volume 76, Pages 1-5.
7. Brambell, F. W. R. (1965): Report of the Technical Committee to enquire into the welfare of animals kept under intensive livestock husbandry systems. Her Majesty's Stationery Office, London.
8. Broom, D. M. (2001): Coping, stress and welfare. In: *Coping with challenge: welfare in animals including humans*. (Broom, D. M., ed.). Dahlem University Press. Berlin, pp. 1-9.
9. Broom, D. M. (2019): Animal welfare complementing or conflicting with other sustainability issues. *Applied Animal Behaviour Science*, 219.
10. Broom, D. M. (2022): Animal welfare in relation to human welfare and sustainability - a review paper, *Vet. arhiv* 92, 541-547.
11. Cipriano-Salazar M., Adegbeye M. J., Elghandour M. M. M. Y., Barbabosa-Pilego A., Mellado M., Hassan A., Salem A. Z. M. (2019): The Dietary Components and Feeding Management as Options to Offset Digestive Disturbances in Horses, *Journal of Equine Veterinary Science*, Volume 74, Pages 103-110.
12. Delank K., Reese S., Erhard M., Wöhr A-C. (2023): Behavioral and hormonal assessment of stress in foals (*Equus caballus*) throughout the weaning process, *plos one* 18.1, e0280078.
13. Dixon, L. M., Hardiman, J. R., Cooper, J. J. (2010): The effects of spatial restriction on the behavior of rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). *Journal of veterinary behavior*, 5(6), 302-308.
14. Domaćinović M., Antunović Z., Džomba E., Opačak A., Baban M., Mužić S. (2015). Specijalna hranidba domaćih životinja. Poljoprivredni fakultet u Osijeku. Osijek. Str. 577 – 595.
15. Doxey, D. L., Tothill, S., Milne, E. M., Davis, Z. (1995): Patterns of feeding and behaviour in horses recovering from dysautonomia (grass sickness). *The Veterinary Record*, 137(8), 181-183.
16. EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW), Nielsen S. S., Alvarez J., Bicout D. J., Calistri P., Canali E., Drewe J. A., Garin-Bastuji B., Rojas J. L. G., Schmidt C. G., Michel V., Chueca M. A. M., Padalino B., Pasquali P., Roberts H. C., Spooler H., Stahl K., Velarde A., Viltrop A., Winckler

- C., Earley B., Edwards S., Faucitano L., Marti S., de La Lama G. C. M, Costa L. N., Thomsen P. T., Ashe S., Mur L., Van der Stede Y. i Herskin M. (2022): Welfare of equidae during transport. *EFSA Journal*, 20(9), e07444.
17. Ermers, C., McGilchrist, N., Fenner, K., Wilson, B., McGreevy, P. (2023): The Fibre Requirements of Horses and the Consequences and Causes of Failure to Meet Them, *Animals*, 13, 1414.
  18. Fagen, R. M. (1981): *Animal Play Behavior*. Oxford University Press, New York.
  19. Forenbacher, S. (1998): *Otrovne biljke i biljna otrovanja životinja*. Školska knjiga. Zagreb.
  20. Goodwin, D. (1999): The importance of ethology in understanding the behaviour of the horse. *Equine Veterinary Journal*, 31(S28), 15-1.
  21. Gotić, J. (2015): Najčešće parazitarne bolesti konja-preventiva i liječenje, Zbornik predavanja 2. Savjetovanje uzgajivača konja u Republici Hrvatskoj, Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Slavonski Brod, 76-81.
  22. Gretić, M. (2015): Plan hranidbe konja, Zbornih predavanja 2. Savjetovanje uzgajivača konja u Republici Hrvatskoj, Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Slavonski Brod, 63-69.
  23. Horvat, M. (2020): Usporedba hranidbe konja ovisno o namjeni, Diplomski rad, Sveučilište Josipa Juraja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek.
  24. Ivanković, A. (2004.): *Konjogojstvo*. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.
  25. Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (2024): *Godišnje izvješće za 2023. godinu - Kopitari*. Osijek.
  26. Jackson, J., (2018): *Paddock Paradise: A Guide to Natural Horse Boarding*.
  27. Janković, K. (2016): *Organitacija preponskog konjičkog sporta u republici hrvatskoj*, Završni rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet.
  28. Jež Rogelj, M., Mikuš, O., Hadelan, L, Kovačićek, T. (2022): Dobrobit životinja u Hrvatskoj kroz prethodno (2014.-2020.) i buduće (2023.-2027.) programsko razdoblje ZPP-a, *MESO: Prvi hrvatski časopis o mesu*, 24. (4.), 366-373.
  29. Knežević, E. (2007): Životinje se razlikuju po "stilu" inteligencije. *Konji* 7: 72 – 75.
  30. Konstantinović, N., Grbavac, L. (2022): *Parazitologija konja u novom ruhu*, *Hrvatski veterinarski vjesnik*, 30(1), 28-37.
  31. Ladewig, J. (2019): Body language: its importance for communication with horses. *J. Vet. Behav.* 29,108-110.
  32. Lang, A. (2005): *Njega konja i ponija - priručnik*. Veble commerce d.o.o., Zagreb.
  33. Love, S., Murphy, D., Mellor, D. (1999): Pathogenicity of cyathostome infection, *Vet Parasitol.* 85, 113-122.

34. Lowe, H., Meyer, H. (1989): *Pferdezucht und Pferdefütterung*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
35. Margić, J., Matković K. (2011): Dobrobit konja - smještaj i hranidba, *Meso*, (1) vol. str. 50-54.
36. Maturanec, Sanja (2018): *Metode odbića ždrijebadi: prednosti i nedostaci*, Zagreb, Agronomski fakultet.
37. McDowell, L. R. (1996): Feeding minerals to cattle on pasture, *Animal Feed Science and Technology*, 60(3-4):247-271.
38. Murray, M. J., Eichorn, E. S. (1996): Effects of intermittent feed deprivation with ranitidine administration and stall confinement with ad libitum access to hay on gastric ulceration in horses. *Am J Vet Res*, 57(11), 1599-1603.
39. Mišanec, P. (2014): *Etološke karakteristike konja u kontroliranim uvjetima*, Diplomski rad, Sveučilište Josipa Jurja, Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet.
40. Mitrović, S. V. Grubić, A. G. (2003): *Odgajivanje i ishrana konja*. Poljoprivredni fakultet, Zemun.
41. Naletilić, Š., Ostović, M., Džakula, R., Pavičić, Ž., Matković, K., Vučemilo, M. (2013): Kvaliteta vode za napajanje goveda i konja iz termopojilica na obiteljskom gospodarstvu. *Krmiva: Časopis o hranidbi životinja, proizvodnji i tehnologiji krme*, 55(4), 183-188.
42. Ostović, M., Sabolek, I., Matković, K., Menčik, S., Žura Žaja, I., Nenadović, K. i Pavičić, Ž. (2024): Izazovi osiguranja dobrobiti životinja u ekstenzivnim sustavima proizvodnje povezani s hranidbom. *Krmiva*, 66 (1), 13-24.
43. Pejić, N. (1996): *Konj*. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad
44. Pavičić, Ž., Ostović, M. (2014): Dobrobit farmskih životinja, *Hrvatski veterinarski vjesnik* 21-7/8, Veterinarski fakultet u Zagrebu.
45. Petak, I., Krsnik, B., Šerman, V. (2007): Dobrobit i hranidba životinja. *Krmiva: Časopis o hranidbi životinja, proizvodnji i tehnologiji krme*, 49(1), 45-52.
46. Rajković, M. (2014): *Suvremene staje za uzgoj i smještaj sportskih konja*, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet.
47. Reid, S. W. J., Mair, T. S., Hillyer, M. H., Love, S. (1995): Epidemiological risk factors associated with a diagnosis of clinical cyathostomiasis in the horse. *Equine Veterinary Journal*, 27(2), 127-130.
48. Reinemeyer, C. R. (2009): Controlling strongyle parasites of horses: a mandate for change. *AAEP Proc.* 55, 352-360.

49. Reinemeyer, C. R., Nielsen, M. K. (2017): Control of helminth parasites in juvenile horses. *Equine veterinary education*, 29(4), 225-232.
50. Sačer A., Vidošević A., Trstenjak A., Sabolek I., Pavičić Ž., Matković K., Ostović M. (2024): Govor tijela - ključ uspješne komunikacije između ljudi i konja, *Veterinarska stanica*, 55 (2), 213-219.
51. Sakač, M., Baban, M., Mijić, P., Bobić, T., Antunović, B. (2010): Osiguranje adekvatnih uvjeta smještaja konja kao preduvjet za poželjan fizički i psihički razvoj. 45. hrvatski i 5. međunarodni simpozij agronoma, Opatija, 15-19. veljače 2010. Zbornik radova, 1072-1076. Poljoprivredni fakultet, Osijek.
52. Šerman, V., (2000): Hranidba domaćih životinja. Hranidba konja. Hranidba ovaca. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
53. Šerman, V. (2001): Hranidba konja. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb
54. Tofant, A., Dobeic, M., (2008.): Kvaliteta vode za napajanje životinja, In Strokovno posvetovanje Kakovost pitne vode (pp. 81-89).
55. Torcivia, C., McDonnell, S. (2021): Equine Discomfort Ethogram. *Animals* 2021, 11, 580.
56. Trailović D., Petrujković T., Vučinić M., Trailović R., Katrinka Z. (2012.): Suvremeni trendovi u uzgoju i zdravstvenoj zaštiti konja, Univerzitet u Beogradu–Fakultet veterinarske medicine i Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu Republike Srbije, Uprava za veterinu, Beograd.
57. Vrbančić Igrić, M., Nervo, V. (2022): Konji i konjički sport. Visoko gospodarsko učilište u Križevcima.
58. Vučemilo, M., Tofant, A., Pavičić, Ž. (2003): Higijensko sanitarni i zdravstveni kriteriji vode za piće i napajanje, *Krmiva* 45, 163-167.
59. Zeitler-Feicht, M. H. (2001): *Handbuch Pferverhalten*. Verlag Eugen Ulmer, Studgard.
60. Yildirim, F., Küreksiz, A., Tanman, T. (2022): Feeding and activity time location preferences of horses in a paddock area. *Veterinarski arhiv*, 92 (2), 127-136.
61. Waring, G. H. (2003): *Horse behavior*. Second edition. William Andrew publishing

#### Internetske stranice:

1. Agroklub: Konjogojstvo, <https://www.agroklub.com/baza-stocarstva/konjogojstvo/>, (25.08.2024.)
2. Baban, M. (2022): Dobrobit u uzgoju kopitara, <https://veterina.com.hr/?p=93690>, (09.05.2024.)
3. Cubitt, T., Duren S. (2016): Hay 101: Matching the Right Forage with your Horse's Nutrient Needs, *Performance Horse Nutrition*, <https://www.poulingrain.com/blog/hay-101/>, (20.05.2024.)

4. Holdsworth, T. (2022): What is the longest a horse can safely go without food?, <https://www.ggsemporium.co.uk/post/what-is-the-longest-a-horse-can-safely-go-without-food/>, (18.06.2024.)
5. Karcher: O čemu treba voditi računa kad je riječ o higijeni u stajama, <https://www.kaercher.com/hr/professional/savjeti-za-ciscenje-i-odrzavanje/ciscenje-i-higijena-u-stajama-za-konje.html>, (01.09.2024.)
6. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Stočarstvo, Konjogojstvo, <https://stocarstvo.mps.hr/konjogojstvo/>, (15.06.2024.)
7. Navarra, K., (2024): The perfect paddock pal: companion animals for horses, <https://mynewhorse.equusmagazine.com/2024/03/28/the-perfect-paddock-pal-companion-animals-for-horses/>, (01.09.2024.)
8. Narodne novine (2005): Pravilnik o uvjetima kojima moraju udovoljavati farme i uvjetima za zaštitu životinja na farmama. Zagreb: Narodne novine d.d., [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2005\\_11\\_136\\_2550.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2005_11_136_2550.html), NN 136/2005, (01.09.2024.)
9. Narodne novine (2006): Zakon o zaštiti životinja, Zagreb: Narodne novine d.d. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2006\\_12\\_135\\_3045.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2006_12_135_3045.html), NN 135/06, (15.05.2024.)
10. Lolić, S. (2024): Zašto se konji smiješe?, <https://www.konji.hr/zanimljivosti/zasto-se-konji-smijese.php> (15.06.2024.)
11. Palmer BSc, J. (2024): Why every horse will benefit from eating a soaked feed, <https://www.yourhorse.co.uk/horse-care/feeding-your-horse/soaked-horse-feeds/>, (18.07.2024.)
12. Petplan equine: Equine vet's complete guide to worming your horse, <https://www.petplanequine.co.uk/health-and-wellbeing/Equine-vet's-complete-guide-to-worming-your-horse.asp>, (01.09.2024.)
13. Prvanović Babić, N., (2014): Primjena umjetnog osjemenjivanja u konjogojstvu, <https://veterina.com.hr/primjena-umjetnog-osjemenjivanja-u-konjogojstvu/>, (25.08.2024.)
14. Ramljak, J. (2023): Hranidba konja, <https://gospodarski.hr/rubrike/stocarstvo-rubrike/hranidba-konja/>, (25.05.2024.)
15. Vitamini za konje: Prirodni lijek protiv parazita ili antiparazitik?, <https://vitaminizakonje.com/category/konji/>, (01.09.2024.)
16. World Horse Welfare (2022): Smjernice za dobru praksu u držanju, njezi, odgoju i upotrebi konja, DOC/12480/2019 Rev.1, <https://eu.worldhorsewelfare.org/documents/horse-guide/croatian-version-eu-horse-guide.pdf>, (08.06.2024.)
17. World horse welfare: De-worming and providing oral medication stress-free, <https://www.worldhorsewelfare.org/advice/de-worming-and-providing-oral-medication-stress-free>, (01.09.2024.)
18. Quora: Why horses should not eat chicken feed, <https://www.quora.com/Can-horses-eat-chicken-feed-Im-writing-an-informative-article-on-this-topic-Let-me-know-why-is-it-harmful-and-everything-you-need-to-know-about-chicken-feed>, (01.09.2024.)

# WELFARE OF SPORTS HORSES IN THE REPUBLIC OF CROATIA

## SUMMARY

The welfare of sports horses can be defined by their physical and psychological condition, which reflects how well the animal copes with its environment. The principles of horse welfare are outlined by European Union regulations and international equestrian organizations (FEI). Proper housing, balanced nutrition, and natural behavior are important indicators of horse welfare. In Croatia, sports horses are kept in various ways, leading to differing welfare conditions. Breeders and/or owners, often due to ignorance and neglect, can compromise horse welfare, resulting in the development of abnormal behaviors.

The aim of this study was to investigate and present the methods of horse keeping on specific farms in the Republic of Croatia and to describe the welfare conditions of the horses. A questionnaire survey was conducted with 35 respondents who breed sports horses for competitive and recreational purposes. The respondents answered a total of 80 questions of various types related to horse welfare, feeding, care and health, and housing conditions. The results of the study were compared, and recommendations for improvement were proposed. After the analysis, it was concluded that the breeding of sports horses among the respondents varies. The results show that breeders of sports horses provide adequate housing, balanced meals, and sufficient movement and outdoor time with other horses, thereby ensuring their horses have a healthy, happy, and long life. Additionally, there is no single best method for breeding and keeping horses. However, it is important to emphasize that horse welfare plays a significant role in achieving top sporting results and, most importantly, impacts the overall quality of life for the horses.

To provide sports horses with optimal living conditions, it is necessary to improve indoor housing by increasing floor space and reducing time spent in stalls, while extending time spent outdoors and on pastures. It is essential to increase pasture area to ensure a sufficient intake of fresh forage and fiber. Utilizing rotational grazing is advisable to promote grass regeneration and reduce overgrazing in one spot, while also helping to control the spread of parasites. It is important to educate and update the knowledge of owners and breeders to reduce unnecessary suffering, pain, stress, and anxiety in horses. When using horses for sport or any type of work, it is crucial to use appropriate equipment to prevent injuries, pain, and abnormal behaviors.

**Keywords:** horse welfare, housing, horse keepin practices

## ŽIVOTOPIS

Lara Botković rođena je 16. lipnja 1997. u Koprivnici. Živi u Pitomači s obitelji. Nakon osnovnoškolskog obrazovanja u Pitomači, 2012. godine upisuje srednju školu. Tijekom srednjoškolskog obrazovanja, 2016. godine putuje na stručnu praksu srednje škole preko Erasmus+ mobilnost projekta u Englesku, u trajanju 2 tjedna. Godine 2016. stječe strukovnu kvalifikaciju/zanimanja agroturistički tehničar. Nakon srednjoškolskog obrazovanja, godine 2016. upisuje Stručni preddiplomski studij Poljoprivreda na Veleučilištu u Križevcima, smjer Zootehnika, koji završava 2020. godine te stječe i stručni naziv „stručna prvostupnica (baccalaurea) inženjerka poljoprivrede“, usmjerenje Zootehnika. Obranila je završni rad pod naslovom: Uzgoj romanovskih ovaca na OPG Prepelec Botković pod mentorstvom dr. sc. Tatjane Jelen. Godine 2020. nadograđuje stručno znanje i akademsko obrazovanje upisom Specijalističkog diplomskog stručnog studija usmjerenja Održiva i ekološka poljoprivreda na Veleučilištu u Križevcima.

Učila je engleski i njemački jezik iako se najviše služi engleskim jezikom. Od osnovne škole svakodnevno pomaže obitelji na vlastitom obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu koja se dugu niz bavi stočarskom i ratarskom proizvodnjom te se kasnije nastavlja baviti ekološkom proizvodnjom. Hobiji: slikanje, jahanje, vrtlarenje.





## VELEUČILIŠTE U KRIŽEVCIMA

KRIŽEVCI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES  
48260 Križevci, Milislava Demerca 1 HRVATSKA/CROATIA

### IZJAVA STUDENTA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, LARA BOTKOVIC, IOB 22077632647,  
rođen/a 16.06.1997. u KOPRIVNICA,  
pod punom odgovornošću svojim potpisom potvrđujem da sam samostalno izradio/la  
diplomski rad pod naslovom:

DOBROBIT SPORTSKIH KLUBOVA  
U REPUBLICI HRVATSKOJ

- da je rad napisan u skladu s Uputama za pisanje završnog /diplomskog rada
- da je rad napisan u duhu hrvatskog jezika i gramatički ispravan
- da je ovo moj autorski rad (niti jedan dio nije nastao kopiranjem ili plagiranjem tuđeg sadržaja)
- da su svi korišteni literaturni izvori odgovarajuće citirani i navedeni u popisu literature
- da je elektronička verzija ovog rada identična tiskanoj koju su odobrili mentor i članovi Povjerenstva
- da je sažetak na engleskom jeziku gramatički ispravan (*stručni diplomski studiji*)

U slučaju da se u bilo kojem trenutku dokaže suprotno, spreman/na sam snositi posljedice uključivo i poništenje javne isprave stečene na temelju ovoga rada.

U Križevcima, 20.10.2024.

Lara Botković

Potpis studenta/studentice