

# Mišljenja studenata veterinarske medicine o dobrobiti minijaturnih svinja kao kućnih ljubimaca

## Opinions of veterinary students regarding the welfare of miniature pet pigs



Čarapović, M.<sup>1</sup>, M. Ostović<sup>2\*</sup>, S. Menčik<sup>3</sup>, I. Sabolek<sup>2</sup>, A. Piplica<sup>3</sup>, Ž. Mesić<sup>4</sup>

### Sažetak

Cilj istraživanja bio je utvrditi mišljenja studenata veterinarske medicine u Hrvatskoj o dobrobiti minijaturnih svinja kao kućnih ljubimaca. U istraživanju su sudjelovali studenti svih godina integriranog preddiplomskog i diplomskog studija Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, s tim da su studenti prve godine na anketni upitnik odgovarali dva puta, prije i nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja. Ukupne stope odaziva tako su iznosile 88 % (n = 596) i 87 % (n = 589). Mišljenja studenata utvrđena su na temelju izračuna srednjih ocjena odgovora na pojedine izjave prema Likertovoj mjernoj ljestvici od pet stupnjeva. Rezultati istraživanja pokazali su da studenti smatraju minijaturne svinje životinjama s razvijenim kognitivnim sposobnostima i osjećajima. Studenti također smatraju da su biološko funkcioniranje, osjećajna stanja i mogućnost izražavanja vrsno specifičnog ponašanja važni za dobrobit minijaturnih svinja – kućnih ljubimaca. No nalaze upitnom njihovu dobrobit te nisu sigurni jesu li minijaturne svinje prihvatljive kao kućni ljubimci i informiraju li se vlasnici dovoljno o njima i njihovim potrebama prije nabave. Može se zaključiti da hrvatski studenti veterinarske medicine imaju pozitivno mišljenje o dobrobiti minijaturnih svinja – kućnih ljubimaca. Rezultati istraživanja također upućuju na zaključak da je edukacija imala pozitivan utjecaj na mišljenje studenata.

### Abstract

The aim of the study was to assess the opinions of veterinary students in Croatia regarding the welfare of miniature pet pigs. Students of all years of the integrated undergraduate and graduate studies at the Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, participated in the study, with first-year students answering the survey questionnaire twice, before and after the course on animal welfare. This yielded overall response rates of 88% (n=596) and 87% (n=589), respectively. Students' opinions were assessed by calculating the mean responses to particular statements according to a five-point Likert scale. Study results showed that students considered miniature pigs capable of thinking and having emotions. Students also considered biological functioning, emotional states and the ability to express natural behaviour to be important for the welfare of miniature pet pigs. However, they found their welfare compromised and were not sure whether miniature pigs were acceptable as pets, and whether their owners were sufficiently informed about them and their needs before purchasing. It may be concluded that Croatian veterinary students have positive opinions regarding the welfare of miniature pet pigs. The study results also suggest that education had a positive impact on their opinions.

<sup>1</sup>Marijana Čarapović, dr. med. vet.

<sup>2</sup>izv. prof. dr. sc. Mario Ostović, Ivana Sabolek, dr. med. vet., asistentica, Zavod za higijenu, ponašanje i dobrobit životinja, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>3</sup>doc. dr. sc. Sven Menčik, Aneta Piplica, dr. med. vet., asistentica, Zavod za uzgoj životinja i stočarsku proizvodnju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>4</sup>doc. dr. sc. Željka Mesić, Zavod za marketing u poljoprivredi, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

\*e-adresa: mostovic@vef.hr

**Ključne riječi:** anketni upitnik, studenti veterinarske medicine, Hrvatska, minijaturne svinje, kućni ljubimci, dobrobit životinja

**Key words:** survey questionnaire, veterinary students, Croatia, miniature pigs, pet animals, animal welfare

## UVOD

Kućni ljubimci imaju sve veću ulogu u životu ljudi. Prema definiciji kućni ljubimci uključuju sve vrste životinja s kojima ljudi odluče dijeliti svoj život i dom. Smatra se da kućni ljubimci imaju ponajprije društvenu ulogu u kućanstvu ili zajednici te se tako razlikuju od radnih ili proizvodnih životinja (Anonimus, 2016.a; Mikuš i sur., 2020.). Osim što im čine društvo, kućni ljubimci ljudima pružaju zaštitu i bezuvjetnu ljubav, potiču ih na fizičke aktivnosti te olakšavaju kontakte s drugim ljudima. Kućni ljubimci često se doživljavaju kao najbolji prijatelji, članovi obitelji te služe kao utjeha, potpora i razlog za život u teškim trenucima, kao što su gubitak užeg člana obitelji, bolest, rastava, otkaz na poslu i sl. (Šurbek i sur., 2015.).

Broj kućnih ljubimaca u Zapadnom svijetu naglo se povećao posljednjih desetljeća, s više od 50 % kućanstava koja imaju jednu ili više životinja (Enders-Slegers i Hediger, 2019.). Prema najnovijem istraživanju Eurobarometra o stavovima Europljana prema dobrobiti životinja (Anonimus, 2016.b) većina građana Europske unije (74 %), uključujući hrvatske građane (79 %), smatra da bi kućni ljubimci trebali biti bolje zaštićeni.

Osim što se koriste kao modeli u biomedicinskim istraživanjima (Vodicka i sur., 2005.; Nunoya i sur., 2007.; Gutierrez i sur., 2015.), a sve češće i u terapijske svrhe, minijaturne svinje postaju sve popularniji kućni ljubimci (Sipos i sur., 2007., Gerencsér i sur., 2019.). Ideja o držanju svinja kao kućnih ljubimaca započela je s vijetnamskom trbušastom svinjom (engl. *Vietnamese pot-bellied pig*) koja je stekla popularnost u zoološkim vrtovima u Kanadi sredinom 80-tih godina prošlog stoljeća. Nakon uvođenja ove pasmine u Sjedinjene Američke Države 1986., njezina se popularnost kontinuirano povećavala, osobito između 1991. i 1995., s oko 35 000 registriranih i 200 000 neregistriranih svinja do 2002. godine. Mala veličina vijetnamske trbušaste svinje (porodna masa 0,4 – 0,6 kg, tjelesna masa sa šest mjeseci starosti 17 – 28 kg) učinila ju je idealnim kućnim ljubimcem. Većina minijaturnih svinja teži 12 – 45 kg u vrijeme spolne zrelosti, za razliku od domaće svinje koja teži 90 – 100 kg. U svijetu je poznato najmanje 45 različitih pasmina minijaturnih svinja koje su podvrsta domaće svinje (*Sus scrofa*). Vijetnamske

autohtone pasmine minijaturnih svinja genetski se razlikuju od europskih pasmina. Mogu se prilagoditi ekstremnim klimatskim uvjetima. Vijetnamske minijaturne svinje križane su sa svinjama s komercijalnih farmi u Europi da bi se dobile određene pasmine i linije, kao što su minijaturna svinja *Göttingen*, berlinska minijaturna svinja, Münchenska minijaturna svinja i *Bergsträsser Knirps*. Ostale poznate minijaturne svinje uključuju pasmine i linije *Kunekune*, *Juliana*, *Minnesota*, *Nebraska*, *Pitman-Moore*, *Hanford*, *Minisib*, *Ohmini*, *Clawn*, *Banna*, *Chinese Dwarf*, *Meishan*, *Panepinto* i dr. (Amalraj i sur., 2018.).

Cilj ovog rada bio je utvrditi što hrvatski studenti veterinarske medicine misle o dobrobiti minijaturnih svinja kao kućnih ljubimaca. Cilj rada također je bio ispitati postoje li razlike u mišljenjima studenata s obzirom na godinu studija te između mišljenja prije i nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja na prvoj godini studija.

## MATERIJAL I METODE

Anketno ispitivanje provedeno je na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, u zimskom semestru akademske godine 2019./2020. U istraživanju su sudjelovali studenti svih šest godina integriranog preddiplomskog i diplomskog studija na hrvatskom jeziku. Studenti prve godine na anketni upitnik odgovarali su dva puta, prije i nakon odslušanog 40-satnog obaveznog predmeta Okoliš, ponašanje i dobrobit životinja. Iz tog razloga bile su dvije ukupne stope odaziva, 88 % (n = 596) i 87 % (n = 589). Svi studenti imali su isti nastavni plan i program iz dobrobiti životinja, a znanje o kućnim ljubimcima stjecali su i na drugim predmetima tijekom studija. Prije ispunjavanja upitnika studenti su bili upoznati s time da će se rezultati istraživanja koristiti u znanstvene i nastavne svrhe. Istraživanje je bilo dobrovoljno i anonimno, odobreno od Povjerenstva za upravljanje kvalitetom Veterinarskog fakulteta.

Anketni upitnik, u pisanom obliku, sastojao se od dva dijela. Prvi dio upitnika odnosio se na socio-demografske podatke studenata, spol, dob, mjesto odrastanja, srednjoškolsko obrazovanje te jesu li imali kućne ljubimce, uključujući egzotične kućne ljubimce (tablica 1). Drugi dio sastojao se od 10 pitanja prema Likertovoj mjer-

**Tablica 1.** Socio-demografske karakteristike studenata u postcima (n = 589).

Godina studija		Mjesto odrastanja	
prva	20,9	selo	30,1
druga	18,3	grad	69,9
treća	17,8	Srednja škola	
četvrta	15,3	gimnazija	88,8
peti	11,5	veterinarska	7,8
šesta	16,2	druga škola	3,4
Spol		Jeste li ikada imali kućnog ljubimca?	
muški	21,2	da	97,3
ženski	78,8	ne	2,7
Dob (godina)		Jeste li ikada imali egzotičnog kućnog ljubimca*?	
18 – 21	54		
22 – 24	24,1	da	51,6
> 24	21,9	ne	48,4

\*sve vrste kućnih ljubimaca, osim pasa i mačaka

noj ljestvici od 5 stupnjeva (1 – u potpunosti se ne slažem, 2 – ne slažem se, 3 – niti se ne slažem niti se slažem, 4 – slažem se, 5 – u potpunosti se slažem) koja su se odnosila na minijaturne svinje kao kućne ljubimce i njihovu dobrobit.

Analiza podataka provedena je statističkim programom SPSS v. 21.0. Frekvencije odgovora studenata utvrđene su jednovarijantnom analizom. Mišljenja studenata utvrđena su na temelju izračuna srednjih ocjena odgovora prema Likertovoj mjernoj ljestvici, pri čemu su za izračun srednje vrijednosti odgovora svih godina studija na pojedine izjave u obzir uzeti odgovori studenata prve godine nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja. Razlike u odgovorima studenata prve godine studija prije i nakon predmeta o dobrobiti životinja testirane su Wilcoxonovim testom ekvivalentnih parova, a razlike u odgovorima među pojedinim godinama studija Kruskal-Wallisovom analizom varijance i Mann-Whitneyjevim *U*-testom.

## REZULTATI

Uzimajući u obzir srednju vrijednost odgovora studenata svih godina studija, studenti se slažu da su kognitivne sposobnosti razvijene u minijaturnih svinja (tablica 2). No značajno više ( $p < 0,05$ ) vrijednosti odgovora studenata utvrđene su na svim višim godinama studija, uključujući odgovore studenata prve godine nakon predmeta o dobrobiti životinja, u usporedbi s prvom godinom prije odslušanog predmeta o dobrobiti životinja. Studenti se također slažu da su osjećaji razvijeni u minijaturnih svinja (tablica 2), a značajno više ( $p < 0,05$ ) vrijednosti odgovora studenata utvrđene su na svim višim godinama studija, izuzev treće, u usporedbi s prvom godinom prije odslušanog predmeta o dobrobiti životinja. U odnosu na treću godinu značajno više ( $p < 0,05$ ) vrijednosti odgovora studenata utvrđene su na drugoj i petoj godini studija.

Studenti se u potpunosti slažu da je biološko funkcioniranje važno za dobrobit minijaturnih svinja kao kućnih ljubimaca (tablica 2), s time da su značajno više ( $p < 0,05$ ) vrijednosti odgovora utvrđene na višim godinama studija, u usporedbi s prvom godinom prije i nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja te petom godinom studija. Studenti se u potpunosti slažu i da su osjećajna stanja važna za dobrobit minijaturnih svinja – kućnih ljubimaca (tablica 2), a značajno više ( $p < 0,05$ ) vrijednosti odgovora utvrđene su na svim višim godinama studija, uključujući odgovore studenata prve godine nakon predmeta o dobrobiti životinja, u usporedbi s prvom godinom prije odslušanog predmeta. Značajno viša vrijednost ( $p < 0,05$ ) odgovora studenata također je utvrđena na prvoj godini nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja nego na svim višim godinama studija, izuzev treće. Studenti se isto tako u potpunosti slažu da je mogućnost izražavanja vrsno specifičnog ponašanja važna za dobrobit minijaturnih svinja – kućnih ljubimaca (tablica 2), pri čemu su značajno više ( $p < 0,05$ ) vrijednosti odgovora studenata u pravilu utvrđene na višim godinama studija, u usporedbi s prvom godinom prije i nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja.

Studenti dovode u pitanje dobrobit minijaturnih svinja kao kućnih ljubimaca (tablica 2), a značajno više vrijednosti ( $p < 0,05$ ) njihovih odgovora utvrđene su na drugoj i šestoj godini

**Tablica 2.** Srednje vrijednosti odgovora studenata svih godina studija (n = 589) na izjave koje su se odnosile na minijaturne svinje kao kućne ljubimce.

Izjava	arit. sred.* ± SE
razvijenost kognitivnih sposobnosti	4,27 ± 0,04
razvijenost osjećaja	4,22 ± 0,04
biološko funkcioniranje je važno za njihovu dobrobit	4,77 ± 0,03
osjećajna stanja su važna za njihovu dobrobit	4,50 ± 0,04
izražavanje vrsno specifičnog ponašanja je važno za njihovu dobrobit	4,72 ± 0,03
narušenost dobrobiti	3,53 ± 0,04
prihvatljiv kućni ljubimac	3,36 ± 0,05
informiranost vlasnika	3,23 ± 0,05
rizik koji predstavljaju za zdravlje i sigurnost drugih životinja	2,21 ± 0,05
rizik koji predstavljaju za zdravlje i sigurnost ljudi	2,12 ± 0,04

\*1 – u potpunosti se ne slažem, 5 – u potpunosti se slažem; arit. sred. – aritmetička sredina, SE – standardna pogreška aritmetičke sredine (engl. Standard Error)

studija u usporedbi s prvom godinom prije i nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja te petom godinom studija. Značajno više vrijednosti ( $p < 0,05$ ) odgovora također su utvrđene na trećoj godini u usporedbi s prvom godinom prije odslušanog predmeta o dobrobiti životinja i petom godinom studija.

Studenti nisu sigurni je li prihvatljivo držanje minijaturnih svinja kao kućnih ljubimaca (tablica 2), bez utvrđenih značajnih razlika između godina studija, kao i između odgovora studenata prve godine prije i nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja. Studenti su također neodlučni po pitanju dovoljne informiranosti vlasnika o minijaturnim svinjama kao kućnim ljubimcima (tablica 2), s time da su značajno niže vrijednosti ( $p < 0,05$ ) njihovih odgovora utvrđene na svim višim godinama studija, uključujući prvu godinu nakon predmeta o dobrobiti životinja, u usporedbi s prvom godinom prije odslušanog predmeta.

Studenti ne smatraju minijaturne svinje kao kućne ljubimce opasnima za zdravlje i sigurnost drugih životinja (tablica 2) iako su značajno više ( $p < 0,05$ ) vrijednosti odgovora u pravilu utvrđene na prvoj godini nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja i šestoj godini studija, u us-

poredbi s drugim godinama studija. Slični rezultati (tablica 2) utvrđeni su i u slučaju odgovora studenata na pitanje o opasnosti koju minijaturne svinje kao kućni ljubimci predstavljaju za zdravlje i sigurnost ljudi.

## RASPRAVA

Povjerenstvo iz Velike Britanije, na čelu s prof. Brambellom, još 1965. predložilo je pet temeljnih sloboda koje se moraju osigurati životinji: da može leći i ustati, okrenuti se, protegnuti i njegovati, neovisno o njezinoj namjeni ili načinu držanja (Brambell, 1965.). Slobode su poslije revidirane (Anonimus, 1993.) i odnose se na: 1. slobodu od gladi i žeđi te pothranjenosti izravnim pristupom svježoj hrani i vodi, 2. slobodu od neudobnosti osiguravanjem odgovarajućeg okoliša (smještaja), uključujući zaklon i udobno područje za odmor, 3. slobodu od bola, ozljeda i bolesti njihovim sprečavanjem ili brзом dijagnozom te liječenjem, 4. slobodu izražavanja vrsti specifičnog ponašanja osiguravanjem dovoljnog prostora, odgovarajuće nastambe i društvenog kontakta sa životinjama iste vrste te 5. slobodu od straha i stresa osiguravanjem uvjeta koji ne uzrokuju mentalnu patnju.

Brojna su poimanja dobrobiti životinja, no mogu se sažeti u tri osnovna koncepta. Jedan koncept naglašava biološko funkcioniranje, pri čemu Broom (1986.) navodi *da je dobrobit jedinke njezino stanje u smislu pokušaja snalaženja u okolišu*, što se temelji na postavci da je dobrobit životinja primarno u vezi s njihovim adaptivnim odgovorom na stres i mogućim učinkom koji on ima na biološko funkcioniranje. Drugi koncept ističe osjećajna stanja životinje, iz čega proizlazi da je dobrobit u svezi s emocionalnim stanjem životinje i njezinom patnjom (Duncan, 1993.). Treći koncept odnosi se na mogućnost životinje da izrazi vrsti svojstveno ponašanje (Rollin, 1995.). No treba uzeti u obzir da ovi koncepti nisu zasnovani samo na rezultatima znanstvenih spoznaja nego i na subjektivnom poimanju ljudi o kvaliteti života za životinje. Tako, primjerice, doktori veterinarske medicine obično daju prednost konceptu biološkog funkcioniranja. No u svrhu procjene i poboljšanja dobrobiti životinja trebalo bi, barem u nekoj mjeri, u obzir uzeti različite koncepte (Pavičić i Ostović, 2019.). Rezultati ovog istraživanja pokazali su da se studenti veterinarske medicine u Hrvatskoj u potpunosti slažu da su sva tri koncepta važna za dobrobit minijaturnih svinja – kućnih ljubimaca. Unatoč različitim poimanjima dobrobiti životinja, može se sažeti da se dobrobit odnosi isključivo na jedinku, na njezino fizičko i mentalno zdravlje te da može varirati od narušene do očuvane (Pavičić i Ostović, 2013.).

Svjesnost se odnosi na mentalno djelovanje ili procese kojima životinje percipiraju, obrađuju i pohranjuju informacije. Osjećajnost, s druge strane, odnosi se na kapacitet životinje da ima osjećaje i da je svjesna različitih stanja i osjećaja kao što su uгода i patnja (Proctor, 2012.). Studenti se također slažu s izjavama da minijaturne svinje imaju razvijene kognitivne sposobnosti te osjećaje. Rezultati prethodnog istraživanja o stavovima hrvatskih studenata veterinarske medicine prema dobrobiti farmskih životinja (Ostović i sur., 2016.) pokazali su da studenti svinje i kao farmske životinje smatraju životinjama s razvijenim kognitivnim sposobnostima i osjećajima, razvijenijima nego u goveda i peradi, iz čega proizlazi da studenti kognitivne sposobnosti i osjećaje povezuju s biološkim karakteristikama životinje, radije nego s njezinom namjenom. Osim toga rezultati tog istraživa-

nja pokazali su da studenti nalaze narušenom dobrobit svinja na farmama, no ipak manje u usporedbi s govedima i peradi. Prema rezultatima ovog istraživanja studenti također dovode u pitanje dobrobit minijaturnih svinja – kućnih ljubimaca. Tako nisu sigurni je li prihvatljivo držanje minijaturnih svinja kao kućnih ljubimaca te informiraju li se vlasnici dovoljno o njima i njihovim potrebama prije nabave. Kako objašnjavaju Mikuš i suradnici (2020.), to u konačnici može voditi neispunjavanju očekivanja vlasnika od strane kućnog ljubimca, narušenoj dobrobiti kućnog ljubimca i neodgovornom vlasništvu, ali i prekidu odnosa vlasnika i životinje, njezinom predajom u sklonište ili drugom vlasniku. Rezultati istraživanja Mikuša i suradnika (2020.) o mišljenjima studenata veterinarske medicine u Hrvatskoj o kućnim ljubimcima pokazali su da su studenti neodlučni po pitanju narušenosti dobrobiti pasa i mačaka, što autori potencijalno objašnjavaju sve većim brojem problema dobrobiti tih vrsta s kojima se studenti susreću. To je vjerojatno bio slučaj i u ovom istraživanju. Schuppli i suradnici (2014.) i Grant i suradnici (2017.) navode da je, osim uobičajenih izazova dobrobiti u držanju tradicionalnih vrsta kućnih ljubimaca, poput pasa i mačaka, osiguranje dobrobiti netradicionalnih kućnih ljubimaca, poput minijaturnih svinja, komplicirano čimbenicima kao što su nedostatak znanja, poteškoće u ispunjavanju zahtjeva u domu te gdje su i na koji način životinje uzgojene. Minijaturne svinje, iako manje po veličini, i dalje su svinje, sa svojim vršno svojstvenim potrebama. Tako je poznato da su svinje izrazito društvene životinje, osjetljive na toplinski stres, da su svejedi, da ruju, da se kaljužaju, da velik dio vremena provode u kretanju istražujući okoliš i tražeći hranu, da kožu i dlačni pokrivač ponajprije održavaju čistim trljanjem o čvrste predmete, da odvajaju mjesta za obavljanje nužde, hranjenje i odmor (Pavičić i Ostović, 2019.), što svakako treba imati na umu prije njihove nabave. Osim toga pri držanju minijaturnih svinja treba uzeti u obzir da one mogu živjeti 15 – 25 godina (Amalraj i sur., 2018.) i da postoje individualne razlike u emocionalnim i kognitivnim reakcijama te ponašanju unutar i između različitih pasmina minijaturnih svinja, između spolova i s obzirom na stadij rasta (Salun i Val-Laillet, 2013.). Nadalje, zdravstvena zaštita svinja kućnih ljubimaca različita je u uspo-

redbi s primjerice zdravstvenom zaštitom pasa i mačaka (Amalraj i sur., 2018.).

Studenti su u anketnom upitniku također upitani smatraju li minijaturne svinje kao kućne ljubimce rizikom za zdravlje i sigurnost drugih životinja te ljudi, s čime se nisu složili. Ipak, treba uzeti u obzir da minijaturne svinje mogu narasti do impozantnih, često neočekivanih veličina, te ozlijediti druge životinje i ljude, ali i ugroziti njihovo zdravlje prijenosom bolesti (Grafofer i sur., 2018.). Minijaturne svinje mogu pokazivati agresivno ponašanje u nepoznatoj okolini i prema nepoznatim ljudima, što je uobičajeno slučaj u vrijeme društvenog dozrijevanja (šest mjeseci do tri godine), zbog čega ih vlasnici često više ne žele držati kao kućne ljubimce. Neovisno o vremenu odbića, spolu, kastriranosti i obogaćivanju okoliša, agresivno ponašanje češće je u svinja nego u drugih domaćih životinja. Tako svinje mogu pokazivati dominacijsku agresiju i prema poznatim osobama. Svinje koje su pojedinačni ljubimci sklonije su agresiji jer izolacija može rezultirati dosadom, frustracijom, stresom, promjenama i poremećajima u ponašanju, kao što je žvakanje uprazno, u konačnici grizenjem i uništavanjem predmeta. Do agresije može doći i između vrsta, ako se, primjerice, pas i svinja ostave bez nadzora. Iako te dvije vrste imaju drugačije načine komunikacije, rizik od agresije manji je u slučaju držanja neagresivne pasmine pasa, kao što je labrador, i minijaturne svinje slične veličine, jer ne treba zaboraviti da pas po prirodi pripada u grabežljivce, a svinje u vrste koje su plijen. Svinja će vjerojatno pokazivati dominaciju nakon dostizanja zrelosti, ali sa psom blage ćudi malo je vjerojatno da će doći do ozbiljnih borbi. Još jedna meta za minijaturne svinje – kućne ljubimce mogu biti djeca jer ih zastrašuju svojom pojavom, iako istraživanja pokazuju da se mogu držati u društvu djece i starijih osoba ako se dobro istreniraju (Amalraj i sur., 2018.).

Uspoređujući razlike između odgovora studenata prve godine studija prije i nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja, nakon odslušanog predmeta studenti su značajno više smatrali da su kognitivne sposobnosti razvijene u minijaturnih svinja, da su osjećajna stanja važna za njihovu dobrobit kao kućnih ljubimaca te da su opasni za zdravlje i sigurnost drugih životinja, dok su značajno manje smatrali da se vlasnici informiraju dovoljno o njima i njihovim potreba-

ma prije nabave. Štoviše, za većinu drugih izjava također su utvrđene veće ocjene odgovora studenata nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja, iako razlike nisu bile značajne. To pokazuje da je edukacija imala pozitivan utjecaj na mišljenje studenata prema dobrobiti minijaturnih svinja – kućnih ljubimaca. Kako raspravljaju Mikuš i suradnici (2020.), poučavanje studenata veterinarske medicine nije samo edukativnog karaktera, već ono ima važnu ulogu u formiranju i učenju ovih profesionalaca kako se nositi s emocionalno teškim aspektima veterinarskog rada, kao i u razvoju njihovih stavova i mišljenja o dobrobiti životinja kao najvažnijeg zadatka svakog doktora veterinarske medicine u praksi. Tako je zanimljiv nalaz da studenti svih godina studija, uključujući studente prve godine nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja, značajno manje smatraju da su vlasnici informirani o minijaturnim svinjama kao kućnim ljubimcima, u usporedbi sa studentima prve godine prije odslušanog predmeta. Tomu u prilog govori i nalaz da su mišljenja studenata prema prihvatljivosti držanja minijaturnih svinja kao kućnih ljubimaca bila neutralna od početka do kraja studija, bez značajnih razlika među pojedinim godinama, niti prije i nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja na prvoj godini studija.

Uspoređujući odgovore studenata prve godine nakon odslušanog predmeta o dobrobiti životinja i šeste godine studija, studenti na šestoj godini značajno su više smatrali da su biološko funkcioniranje i mogućnost izražavanja vrsno specifičnog ponašanja važni za dobrobit minijaturnih svinja – kućnih ljubimaca, da im je značajno više narušena dobrobit, no značajno manje da su osjećajna stanja važna za njihovu dobrobit. Dobiveni rezultati upućuju na to da studenti emocionalno jačaju tijekom studija i da znanje i iskustvo stječu kroz cijeli studij.

Iz rezultata istraživanja može se zaključiti da studenti veterinarske medicine u Hrvatskoj imaju pozitivno mišljenje o dobrobiti minijaturnih svinja kao kućnih ljubimaca. Također se može zaključiti da je edukacija imala pozitivan utjecaj na mišljenje studenata.

## ZAHVALA

Zahvaljujemo svim studentima koji su ispunili anketni upitnik.

## LITERATURA

- AMALRAJ, A., A. MATTHIJS, A. SCHOOS, W. NEIRYNCK, E. DE COENSEL, E. BERNAERDT, A. VAN SOOM, D. MAES (2018): Health and management of hobby pigs: a review. *Vlaams Diergen. Tijds.* 87, 347–358.
- ANONIMUS (1993): Second report on priorities for research and development in farm animal welfare. Farm Animal Welfare Council, DEFRA. London.
- ANONIMUS (2016a): New Zealand Companion Animal Council Inc. Companion Animals in New Zealand 2016. Auckland.
- ANONIMUS (2016b): Attitudes of Europeans towards animal welfare. Special Eurobarometer 442 Report. European Commission. Brussels.
- 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.
- BROOM, D. M. (1986): Indicators of poor welfare. *Brit. Vet. J.* 142, 524–526.
- DUNCAN, I. J. H. (1993): Welfare is to do what animal feels. *J. Agric. Environ. Ethics* 6, Suppl. 2, 8–14.
- ENDERS-SLEGERS, M.-J., K. HEDIGER (2019): Pet ownership and human-animal interaction in an aging population: rewards and challenges. *Anthrozoös* 32, 255–265.
- GERENCSÉR, L., P. PÉREZ FRAGA, M. LOVAS, D. ÚJVÁRY, A. ANDICS (2019): Comparing inter-specific socio-communicative skills of socialized juvenile dogs and miniature pigs. *Anim. Cogn.* 22, 917–929.
- GRAHOFER, A., J. BANNOEHR, H. NATHUES, P. ROOSJE (2018): Sarcoptes infestation in two miniature pigs with zoonotic transmission – a case report. *BMC Vet. Res.* 14, 91.
- GRANT, R. A., V. T. MONTROSE, A. P. WILLS (2017): ExNOTic: should we be keeping exotic pets? *Animals* 7, 47.
- GUTIERREZ, K., N. DICKS, W. G. GLANZNER, L. B. AGELLON, V. BORDIGNON (2015): Efficacy of the porcine species in biomedical research. *Front. Genet.* 6, 293.
- MIKUŠ, T., M. OSTOVIĆ, I. SABOLEK, K. MATKOVIĆ, Ž. PAVIČIĆ, O. MIKUŠ, Ž. MESIĆ (2020): Opinions towards companion animals and their welfare: a survey of Croatian veterinary students. *Animals* 10, 199.
- NUNOYA, T., K. SHIBUYA, T. SAITOH, H. YAZAWA, K. NAKAMURA, Y. BABA, T. HIRAI (2007): Use of miniature pig for biomedical research, with reference to toxicologic studies. *J. Toxicol. Pathol.* 20, 125–132.
- OSTOVIĆ, M., Ž. MESIĆ, T. MIKUŠ, K. MATKOVIĆ, Ž. PAVIČIĆ (2016): Attitudes of veterinary students in Croatia toward farm animal welfare. *Anim. Welf.* 25, 21–28.
- PAVIČIĆ, Ž., M. OSTOVIĆ (2013): Dobrobit farmskih životinja. *Hrv. vet. vjesn.* 21, 55–59.
- PAVIČIĆ, Ž., M. OSTOVIĆ, ur. (2019): Dobrobit životinja. Naklada Slap. Jastrebarsko.
- PROCTOR, H. (2012): Animal sentience: where are we and where are we heading? *Animals* 2, 628–639.
- ROLLIN, B. E. (1995): Farm Animal Welfare: Social, Bioethical and Research Issues, 1<sup>st</sup> ed., Iowa State University Press, Blackwell Publishing Company. Ames.
- SALAUN, M.-C., D. VAL-LAILLET (2013): Study of animal behavior and welfare of miniature pigs in France. Proceedings of the Bilateral Symposium on Miniature Pigs for Biomedical Research in Taiwan and France, 22–23 October. Tainan, Taiwan. str. 15–21.
- SCHUPPLI, C. A., D. FRASER, H. J. BACON (2014): Welfare of non-traditional pets. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.* 33, 221–231.
- SIPOS, W., F. SCHMOLL, I. STUMPF (2007): Mini-pigs and potbellied pigs as pets in the veterinary practice – a retrospective study. *J. Vet. Med. A Physiol. Pathol. Clin. Med.* 54, 504–511.
- ŠURBEK, M., A. ZUPČIĆ, M. OSTOVIĆ, A. EKERT KABALIN, J. DRAGOVIĆ, T. MIKUŠ, K. MATKOVIĆ, Ž. PAVIČIĆ (2015): Obilježja koja utječu na pronalazak izgubljenih pasa. *Hrv. vet. vjesn.* 23, 54–58.
- VODICKA, P., K. SMETANA JR., B. DVORÁNKOVÁ, T. EMERICK, Y. Z. XU, J. OUREDNIK, V. OUREDNIK, J. MOTLÍK (2005): The miniature pig as an animal model in biomedical research. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1049, 161–171.