

# OZLJEDE PASA IZ PROGRAMA HITNE POMOĆI RANJENIMA „NOINE ARKE“

---

Đurić, Aleksandra-Maria

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Veterinary Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:178:345500>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-17**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Faculty of Veterinary Medicine -  
Repository of PHD, master's thesis](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**VETERINARSKI FAKULTET**

**Aleksandra-Maria Đurić**

**OZLJEDE PASA IZ PROGRAMA HITNE POMOĆI**  
**RANJENIMA „NOINE ARKE“**

**Diplomski rad**

**Zagreb, 2022.**

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

**Zavod za rendgenologiju, ultrazvučnu  
dijagnostiku i fizikalnu terapiju**

Predstojnik: izv. prof. dr. sc. Zoran Vrbanac

**Mentor:** doc. dr. sc. Hrvoje Capak

Članovi povjerenstva za obranu

diplomskog rada:

1. prof. dr. sc. Damir Stanin
2. doc. dr. sc. Marko Pećin
3. doc. dr. sc. Hrvoje Capak
4. prof. dr. sc. Dražen Vnuk (zamjena)

## ***Zahvala***

Željela bih se zahvaliti svom mentoru, doc. dr. sc. Hrvoju Capaku na neizmjernej pomoći, vodstvu i savjetima, kako prilikom izrade ovog rada, tako i tijekom ostatka moga studija.

Zahvalila bih se i svim svojim prijateljima i kolegama koji su mi bili podrška sve ove godine.

Mom zaručniku Manuelu i kćerkici Leoni veliko hvala što su bili uz mene kada mi je to najviše trebalo, što su me gurali naprijed kada sam htjela odustati te što su svoj život prilagodili meni i mom obrazovanju.

I za kraj, najveće hvala mojoj mami Željki što je uvijek bila tu za mene, tješila me, bodrila me, smijala se samnom i plakala kada je bilo najteže. Bila mi je vjetar u leđa dugi niz godina i vjerovala u mene čak i onda kada ja nisam. Njena pomoć i podrška omogućili su mi da danas budem ono što sam oduvijek sanjala da ću biti.

## POPIS PRILOGA

Slika 1. Grafički prikaz broja pasa zbrinutih u programu hitne pomoći ranjenima i njihova spolna distribucija kroz period od 7 godina

Slika 2. Grafički prikaz broja i postotnog udjela liječenih pasa unutar dobnih kategorija

Slika 3. Grafički prikaz postotka pasa prema kriteriju nastanka ozljeda

Slika 4.A: Rendgenski prikaz politraume zdjelice s višestrukim prijelomima i značajnim dislokacijama odlomaka (pas, križanac, 12 kg).

Slika 4.B: Rendgenski prikaz istoga pacijenta s politraumom zdjelice nakon kirurške fiksacije prijeloma zdjelčnih kostiju i sakroilijačne artikulacije (pas, križanac, 12 kg).

Tablica 1. Raspored liječenih pasa prema dobnim kategorijama i njihov raspored u dobne skupine prema promatranim kalendarskim godinama

Tablica 2.A Svojstva pasa i nađenih ozljeda u skupini stradalih u prometu te njihov raspored kroz istraživane godine

Tablica 2.B Svojstva pasa i nađenih ozljeda u skupini zanemarivanih te njihov raspored kroz istraživane godine

Tablica 2.C Svojstva pasa i nađenih ozljeda u skupini pasa stradalih od nepoznatog uzroka te njihov raspored kroz istraživane godine

Tablica 2.D Svojstva pasa i nađenih ozljeda u pasa ozljeđenih pri interakcijama među životinjama te njihov raspored kroz istraživane godine

Tablica 3. Usporedba svojstava pasa i nađenih ozljeda te njihov raspored među skupinama prema kriteriju porijekla ozljeda

Tablica 4. Distribucija broja pasa i ozljeđenih tjelesnih regija unutar sedam godina

Tablica 5. Distribucija ozljeda pasa prema tjelesnim regijama

Tablica 6. Broj preživjelih i smrtno stradalih pasa te zdravstveni status nakon liječenja unutar skupina obzirom na porijeklo ozljeda

## **POPIS KRATICA**

GL- regija glave

VR-regija vrata

GR- regija grudne šupljine

TRB- regija trbušne šupljine

PN- regija prednje noge

SN- regija stražnje noge

## Sadržaj

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 1. UVOD.....               | 1  |
| 2. CILJEVI RADA.....       | 4  |
| 3. MATERIJAL I METODE..... | 5  |
| 4. REZULTATI.....          | 9  |
| 5. RASPRAVA.....           | 20 |
| 6. ZAKLJUČCI.....          | 22 |
| 7. POPIS LITERATURE.....   | 23 |
| 8. SAŽETAK.....            | 25 |
| 9. SUMMARY.....            | 26 |
| 10. ŽIVOTOPIS.....         | 27 |

## 1. UVOD

Pas (*Canis familiaris*) je kao vrsta pripitomljavanjem od divljih životinja postao vezan uz čovjeka prije otprilike 12 000 godina. Sve pasmine potječu od vuka te su vjerojatno najranije pripitomljene životinje koje služe čovjeku sve do danas. Od samih početaka iskorištavanja pasa ljudi su ih započeli selektivno razmnožavati za mnoge namjene te stoga danas postoji velik broj različitih pasmina pasa koje se razlikuju po fizionomiji, veličini, temperamentu i sposobnostima. Kroz povijest i razvoj civilizacije mijenjala se i njihova uloga u životu čovjeka. U samim počecima psi su isključivo služili kao radne životinje, odnosno čuvari, da bi suživotom psa i čovjeka kroz stoljeća njihova povezanost ojačala do te mjere da je danas većina pasa u ulozi kućnih ljubimaca (ZAJEC i sur., 2009.). Zbog tih prilagodbi psi se sve teže snalaze bez prisutnosti čovjeka i bez njega teško opstaju u suvremenom, motoriziranom i ubrzanom svijetu. Nažalost, sve se češće susrećemo s pojavom napuštenih pasa.

Ovisno o geografskim područjima, civilizacijskom stupnju, kulturološkim poimanjima i životnom standardu pojedinih socijalnih skupina, država i regija razlikuje se i poimanje „problema“ napuštenih pasa, njegova rješavanja i odnosa spram životinja te njihova zbrinjavanja.

Neželjena legla, darovanje živih životinja, nedovoljno vremena, nespремnost i brzopletost pri nabavi životinje, selidba, ljetovanje, financijski razlozi, preopterećenost i bezosjećajnost uzrok su sve većem broju napuštenih pasa koje svakodnevno susrećemo na ulicama. Takvi se psi teže snalaze u vanjskim uvjetima, hrana im nije stalno dostupna zbog čega su lošeg općeg fizičkog stanja te su podložniji stradavanju.



Svake godine se sve više pasa nalazi pod skrbi udruga za zaštitu životinja (ZAJEC i sur., 2009.). Mnogi pojedinci i udruge posvećuju svoje slobodno vrijeme zbrinjavanju, dobrobiti i ponovnom udomljavanju napuštenih pasa. Jedna od njih je i „Noina Arka“, Hrvatska udruga zaštitnika životinja.

Budući da napuštene životinje slobodno i nekontrolirano lutaju vrlo često stradavaju od različitih vanjskih uzroka, što je gotovo nemoguće predvidjeti. Prema ranije poznatim podacima o uzrocima stradavanja (KOLATA, 1980.) poznatno je kako kućni ljubimci najčešće stradavaju u automobilskim nesrećama, zbog zanemarivanja, interakcija među životinjama (ugizne rane), pada s visine, vatrenog oružja te ozljeda kojima je uzrok nastanka nepoznat. Veći broj izgubljenih i napuštenih pasa bilježi se u nekim periodima godine, ovisno o razlozima napuštanja koje je istodobno nemoguće utvrditi.

Prema više autora svake godine milijuni pasa u SAD-u prolaze kroz skloništa za nezbrinute životinje, a posljedično tome više od milijun ih bude eutanazirano (DeLEEuw, 2010.), isto tako milijuni pasa budu zbrinuti kroz udruženja za zaštitu i pomoć životinjama (MOHAN-GIBBONS i sur., 2014.). Mnogo znanstvenih istraživanja bavi se mogućnošću i načinima promoviranja udomljavanja, osobinama pasa koje utječu na pronalazak trajnog udomljenja i praćenje svojstava udomljenih pasa (LEPPER i sur., 2002.; NORMANDO i sur., 2006.; DIESEL i sur., 2007.; HOFFMAN i sur., 2014.; MOHAN-GIBBONS i sur., 2014.; VOGLAROVA i sur., 2015.). Objavljeni podaci obuhvaćaju lokalne probleme udomljavanja na području SAD-a, Australije ili Europskih zemalja, i donose različite zaključke o problemima udomljavanja i eutanazije napuštenih pasa u skloništima.

Prema našim saznanjima i dostupnim izvorima istraživanja, za Republiku Hrvatsku ne postoje objavljeni podaci o broju napuštenih i nezbrinutih životinja, kao niti o njihovim ozljedama, težini nastanka i stupnju oporavka te mogućnostima i uspješnosti udomljavanja.

Jedino znanstveno istraživanje koje se bavi problemom udomljavanja i osobinama pasa koji traže novog vlasnika objavljeno je 2009. godine (ZAJEC i sur.), s time da ne spominje kategorije ozljeđenih, traumatiziranih, zanemarenih ili bolesnih životinja.

Prema sporazumu o suradnji, od 04. listopada 2005. godine, Hrvatska udruga za zaštitu životinja „Noina arka“ u suradnji s Gradom Zagrebom i Veterinarskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu zbrinjava uglavnom ranjene pse, putem programa „Hitne pomoći ranjenima“. Od tada je dogovoreni postupak jedini službeni, odobreni program zbrinjavanja na području grada Zagreba.

Pregledom literature, međutim, ne nalazimo podatke o istraživanju mogućnosti udomljavanja pasa s tjelesnim oštećenjima, kao ni sveobuhvatno istraživanje o zdravstvenom statusu napuštenih i nezbrinutih životinja. Iz tog razloga držim ovo istraživanje jedinstvenim doprinosom shvaćanja problematike napuštenih, ozljeđenih, zanemarenih a često i zlostavljanih pasa.

## **2. CILJEVI RADA**

1. Prikazati pojavnost pasa s tjelesnim ozljedama i/ili bolesti uključenih u program Hitne pomoći ranjenim životinjama udruge „Noina arka“ i njihove osnovne osobine (dob, spol).
2. Kod ranjenih pasa utvrditi porijeklo nastalih ozljeda (u skupinama stradalih u prometu, zanemarivanih pasa, ozljeđenih pri interakciji među životinjama i ozljeđenih od nepoznatog uzroka).
3. U skupini napuštenih pasa u programu hitne pomoći utvrditi vrstu ozljeda ili drugih bolesti i zahvaćenost tjelesnih regija u trenutku pronalaska.
4. Utvrditi ishod liječenja tj. provedene terapije na zdravstveno stanje pasa i stupanj preživljavanja.

### 3. MATERIJAL I METODE

Istraživanje je odobreno od strane Povjerenstva za etiku u veterinarstvu Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu od 26. siječnja 2017. (klasa: 640-01/16-17/86; ur. broj: 251-61-01/139-17-2), uz prethodnu pisanu suglasnost Udruge „Noina Arka“ od 09. siječnja 2017. godine.

Iz arhive Udruge zaštitnika životinja „Noina Arka“, prikupljeni su kartoni pasa zbrinjavanih u programu Hitne pomoći ranjenima, koji su kao pacijenti zaprimljeni i liječeni na Odjelu klinika Veterinarskog fakulteta. Neovisno o načinu zaprimanja (od strane nalaznika, svjedoka nezgode, dojave djelatnicima i sl.), svi psi u periodu od 1. siječnja 2009. do 31. prosinca 2015. godine zaprimljeni u program pomoći ranjenima uključeni su u istraživanje.

Prema dostupnim izvještajima kroz 7 godina, za svakog pacijenta evidentirani su podaci o: vremenu (godini) zaprimanja, spolu, procijenjenoj dobi, ozljedama i/ili bolestima, nastanku ozljeda, distribuciji ozljeda po tijelu i ishodu liječenja.

Po datuma pronalaska napuštenog psa, odnosno zaprimanja u program Hitne pomoći ranjenima životinje su podijeljene unutar kalendarskih godina.

Prema spolu životinje su podijeljene na mužjake i ženke. Reproductivni status (sterilizirane životinje) rutinskim kliničkim metodama nije uvijek moguće utvrditi i iz tog razloga isključen je iz istraživanja.

Budući da za svaku životinju koja nije označena mikročipom, nije moguće znati točan datum štenjenja, a radi se o velikoj većini neoznačenih životinja u istraživanoj skupini, korištena je procijenjena dobi pasa. Dob je procijenjena pri prvom pregledu i upisu pacijenta, od strane doktora veterinarske medicine, prema stanju zubala (i rijeđe vanjskim tjelesnim obilježjima).

Za životinje koje su označane mikročipom, podaci su uzeti sa službenih stranica Ministarstva poljoprivrede, elektroničkim pristupom bazi podataka „Lyssacan“. Mogućnost pogreške u procjeni pokušale smo eliminirati formiranjem dobnih kategorija pasa u širokom rasponu.

Dobne skupine pasa formirane su prema Streeter i sur. (2009.) koji su pri procjeni traumi u prometnim nezgodama stradale pse podijelili na mlade, odrasle i stare. U našem istraživanju dobne kategorije obuhvaćaju pse u dobi od 0 – 12 mjeseci (1 dan do 1 godina), 12 – 84 mjeseca (1 – 7 godina) i 84 mjeseca i stariji (7 i više godina).

Životinje s ozljedama ili bolestima podijeljene su u skupine: psi s ozljedama i psi bez ozljeda. U kategoriju pasa bez ozljeda spadaju životinje koje su pri pronalasku vidno bolesne, u lošem općem stanju i nalaznici sumnjaju u traumu, međutim ozljede koje se vežu uz akutnu traumu nisu pronađene.

Nadalje, prema anamnestičkim podacima (izjavama svjedoka ili nalaznika), izgledu vanjskih i unutarnjih tjelesnih ozljeda psi su podijeljeni u 4 kategorije prema porijeklu ozljeda. Istražujući uzroke traumi u pasa i mačaka Kolata (1980.) navodi nekoliko najčešćih uzroka nastanka traumi (motorna vozila, ugrizne ozljede, ozljede nepoznatog uzroka, oštri predmeti, pad s visine, vatreno oružje, opekline). Prema uzroku nastanka povreda u našem istraživanju psi su podijeljeni u skupine: ozljeđeni u prometu, zanemarivani psi, ozljeđeni u interakcijama među životinjama i stradali od nepoznatog uzroka.

S obzirom na raspored ozljeda po tijelu, psi su podijeljeni prema kriteriju ozljeđenih tjelesnih regija, u dvije veće skupine, ozljeđenih u jednoj regiji tijela ili u području više regija. Regije tijela pasa podijeljene su prema Vnuk i sur. (2016.) te Capak i sur. (2016.) na: regiju glave (GL) od njuške do prvog vratnog kralježka, regiju vrata (VR) koja obuhvaća vrat od prvog vratnog kralježka do aperture grudnog koša, regiju grudne šupljine (GR) od kranijalne aperture grudnog koša do ošita s pripadajućom grudnom kralježnicom, regiju trbušne šupljine

(TRB) od ošita do završetka sjednih kostiju zdjelice sa slabinskom i križnom kralježnicom, regiju prednje noge (PN) koja uključuje prednje ekstremitete od dorzalnog ruba lopatice distalno te regiju stražnje noge (SN) koja uključuje stražnje ekstremitete od visine vrata bedrene kosti distalno i rep.

Nakon provedenog liječenja psi su kroz opisane 4 skupine nastanka ozljeda podijeljeni prema ishodu liječenja i to na: preživjele (zdrave tj. izliječene, s tjelesnim oštećenjima, vraćene vlasniku) ili smrtno stradale (uginule ili eutanazirane).

U skupinu zdravih ili izličenih pasa spadaju psi koji su završili liječenje bez vidljivih posljedica. U skupinu pasa s tjelesnim oštećenjima spadaju psi koji su pri stradavanju ili za vrijeme liječenja ostali s vidljivim tjelesnim hendikepom. Ova skupina obuhvaća pse nakon amputacije dijela ili cijelog ekstremiteta, pse s funkcionalnim oštećenjima ekstremiteta ili potpunim izostankom funkcije, pse s posttraumatski amputiranim tjelesnim okrajinama – repom ili uškama, pse bez jednog ili oba oka, gluhe i slijepe pse.

U skupinu pasa vraćenih vlasniku ubrojene su životinje kojima je preko identifikacijskog broja mikročipa ili oglašavanjem na internetskoj mreži pronađen vlasnik, za kojega se utvrdi da zadovoljava uvijete za držanje psa. Psi iz ove skupine izuzeti su u kasnijem praćenju udomljenja i vremena do udomljenja.

Smrtno stradali psi podijeljeni su u podskupine uginulih (neposredno nakon ozljeđivanja, ili tijekom oporavka) i eutanaziranih životinja (prema veterinarsko medicinskim preporukama, opravdano, zbog prekomjerne boli ili patnje, neizlječivosti stanja ili nepovoljne prognoze bolesti). Točan uzrok uginuća ili eutanazije u našem istraživanju nije promatran.

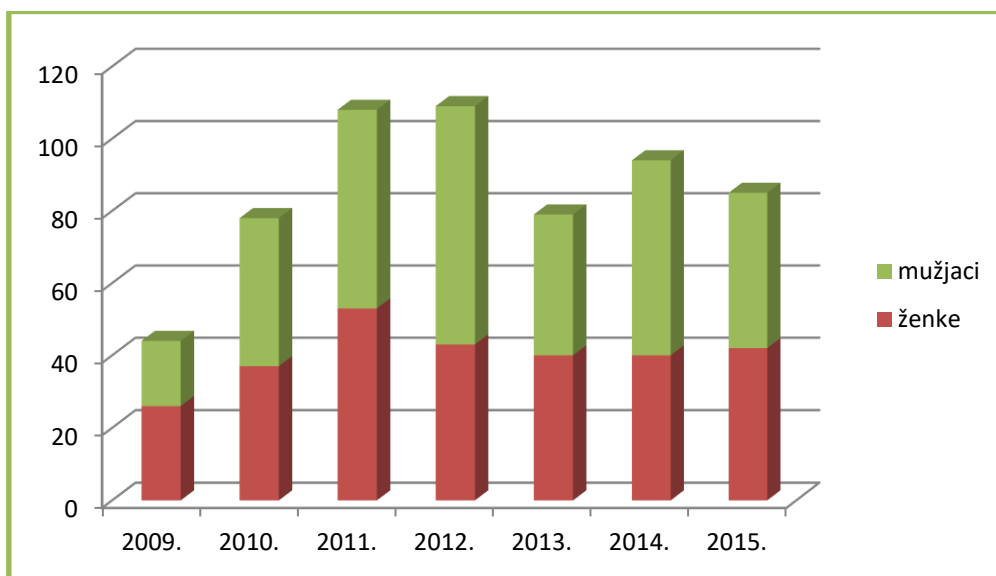
Statistička analiza učinjena je pomoću programskog paketa SAS 9.4 (Statistical Analysis System, SAD). Deskriptivna statistika rađena je pomoću procedura MEANS i FREQ.

ANOVA testom učinjena je analiza dobi pasa u mjesecima. Za usporedbu srednjih vrijednosti korištena je Tukey – Kramer-ova metoda višestrukih usporedbi na razini statističke značajnosti  $p < 0,05$ .

Proporcije su analizirane Hi-kvadrat testom (prema spolu, načinu nastanka ozljeda i ishodu liječenja) koristeći FREQ proceduru.

## 4. REZULTATI

U razdoblju od 7 godina ukupno 597 pasa zbrinuto je u programu Hitne pomoći ranjenima na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Od ukupnog broja životinja 47% (281) ženki i 53% (316) mužjaka. Tijekom godina vidljiva je nepravilna distribucija broja zaprimljenih životinja, najveći broj, 109 životinja 2012. godine, a najmanji broj, 44 životinje 2009. godine (slika 1.)



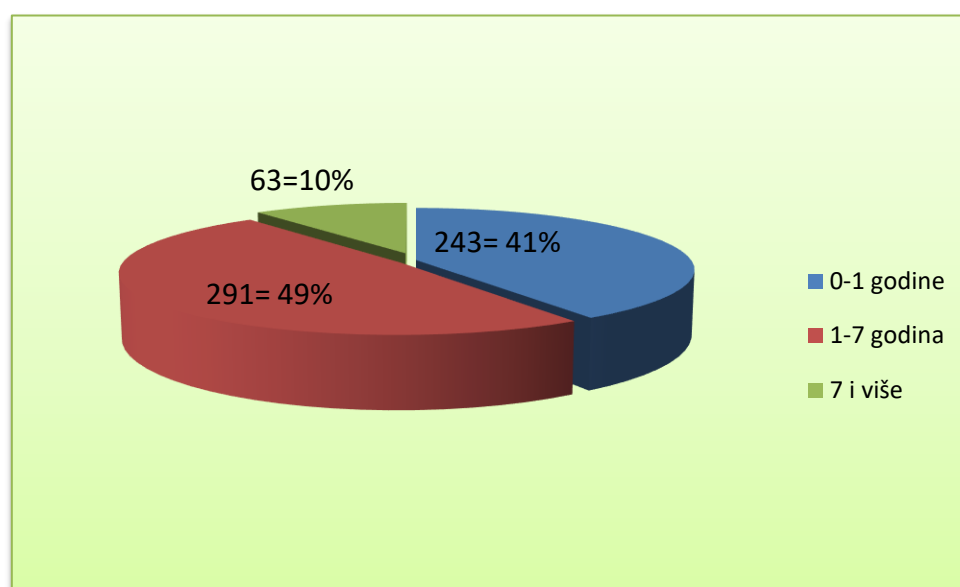
Slika 1. Grafički prikaz broja pasa zbrinutih u programu hitne pomoći ranjenima i njihova spolna distribucija kroz period od 7 godina.

Raspored liječenih pasa prema dobnim kategorijama prikazan je u tablici 1. te grafički prikazan na slici 2.



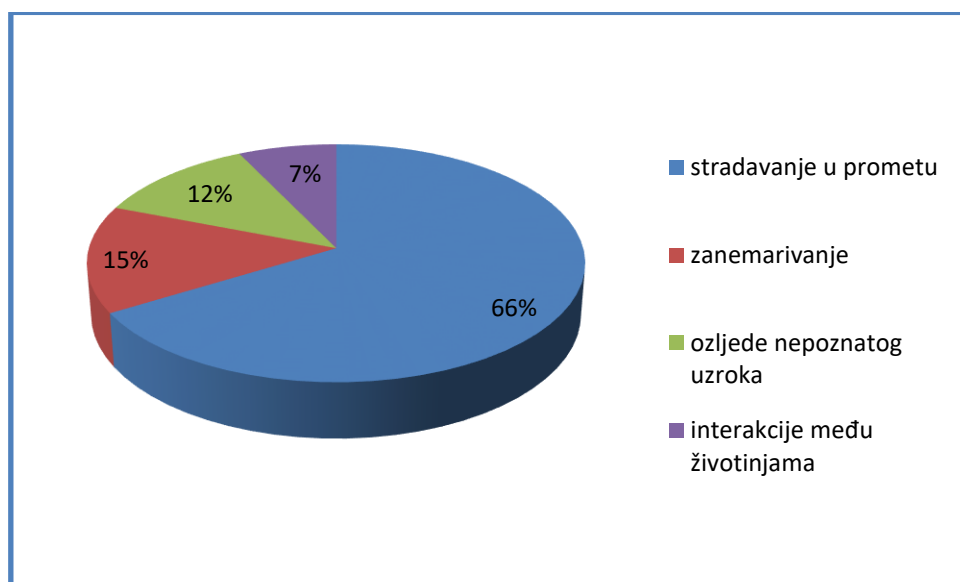
Tablica 1. Raspored liječenih pasa prema dobnim kategorijama njihov raspored u dobne skupine prema promatranim kalendarskim godinama.

|               | <b>0-12 mjeseci<br/>(0-1 godina)</b> | <b>12-84 mjeseci<br/>(1-7 godina)</b> | <b>84 i više mjeseci<br/>(7 i više godina)</b> |
|---------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>UKUPNO</b> | 243<br>41%                           | 291<br>49%                            | 63<br>10%                                      |
| <b>2009.</b>  | 24<br>54%                            | 14<br>32%                             | 6<br>14%                                       |
| <b>2010.</b>  | 33<br>42%                            | 41<br>53%                             | 4<br>5%  |
| <b>2011.</b>  | 46<br>43%                            | 53<br>49%                             | 9<br>8%  |
| <b>2012.</b>  | 64<br>59%                            | 35<br>32%                             | 10<br>9%                                       |
| <b>2013.</b>  | 19<br>25%                            | 47<br>59%                             | 13<br>16%                                      |
| <b>2014.</b>  | 30<br>32%                            | 54<br>57%                             | 10<br>11%                                      |
| <b>2015.</b>  | 27<br>32%                            | 47<br>55%                             | 11<br>13%                                      |



Slika 2. Grafički prikaz broja i postotnog udjela liječenih pasa unutar dobnih kategorija

Prema kriteriju nastanka ozljeda, unutar skupine pasa stradalih u prometnim nezgodama liječeno je 378 pasa, od kojih je spolna distribucija podjednaka (51,32 % mužjaka i 48,68% ženki), u skupini zanemarivanih pasa liječena su 83 psa, u skupini pasa stradalih od nepoznatog uzroka bilo je 68, a ozljeđenih u interakcijama među životinjama 41 pas. Postotni udio od ukupnog broja pasa, prema kriteriju nastanka ozljeda, prikazan je na slici 3.



Slika 3. Grafički prikaz postotka pasa prema kriteriju nastanka ozljeda.

U tablicama 2.A do 2.D prikazana su svojstva pasa, nađenih ozljeda i njihova distribucija prema tjelesnim regijama i njihovom broju unutar skupina prema kriteriju nastanka ozljeda

Tablica 2.A Svojstva pasa i nađenih ozljeda u skupini stradalih u prometu te njihov raspored kroz istraživane godine

|  | 2009.            | 2010.            | 2011.            | 2012.            | 2013.     | 2014.            | 2015.            | UKUPNO            |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------|------------------|------------------|-------------------|
| <b>UKUPNO</b>                            | 27<br>67,50<br>% | 46<br>63,89<br>% | 66<br>62,26<br>% | 73<br>68,22<br>% | 42<br>56% | 67<br>77,01<br>% | 57<br>69,51<br>% | 378<br>66,32<br>% |
| <b>M</b>                                 | 14               | 24               | 28               | 45               | 18        | 40               | 25               | 194<br>51,32<br>% |
| <b>Ž</b>                                 | 13               | 22               | 38               | 28               | 24        | 27               | 32               | 184<br>48,68<br>% |
| <b>0-12<br/>mjeseci</b>                  | 16               | 31               | 37               | 50               | 16        | 21               | 23               | 194<br>49%        |
| <b>12-<br/>84<br/>mjeseci</b>            | 8                | 13               | 27               | 20               | 22        | 42               | 28               | 160<br>48%        |
| <b>84-<br/>∞<br/>mjeseci</b>             | 3                | 2                | 2                | 3                | 4         | 4                | 6                | 26<br>3%          |
| <b>1 REGIJA</b>                          | 21               | 32               | 38               | 34               | 21        | 33               | 20               | 199<br>51%        |
| <b>VIŠE REGIJA</b>                       | 10               | 18               | 29               | 39               | 21        | 37               | 37               | 191<br>48%        |
| <b>UKUPNO<br/>REGIJA S<br/>OZLJEDAMA</b> | 43               | 80               | 104              | 108              | 65        | 92               | 101              | 593               |
| <b>BEZ<br/>OZLJEDA</b>                   | 0                | 1                | 1                | 0                | 0         | 0                | 1                | 3<br>1%           |

Tablica 2.B Svojstva pasa i nađenih ozljeda u skupini zanemarivanih te njihov raspored kroz istraživane godine

|                                  | 2009.      | 2010.        | 2011.        | 2012.        | 2013.    | 2014.      | 2015.      | UKUPNO       |
|----------------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|----------|------------|------------|--------------|
| <b>UKUPNO</b>                    | 5<br>12,5% | 12<br>16,67% | 22<br>20,75% | 18<br>16,82% | 15<br>2% | 5<br>5,75% | 6<br>7,32% | 83<br>14,56% |
| <b>M</b>                         | 0          | 8            | 13           | 9            | 7        | 4          | 3          | 44<br>53,0%  |
| <b>Ž</b>                         | 5          | 4            | 9            | 9            | 8        | 1          | 5          | 39<br>46,9%  |
| <b>0-12 mjeseci</b>              | 0          | 1            | 5            | 6            | 2        | 1          | 1          | 16<br>19%    |
| <b>12-84 mjeseci</b>             | 3          | 10           | 13           | 7            | 8        | 3          | 4          | 48<br>57%    |
| <b>84-∞ mjeseci</b>              | 2          | 1            | 4            | 5            | 5        | 1          | 1          | 19<br>24%    |
| <b>1 REGIJA</b>                  | 1          | 7            | 17           | 7            | 10       | 3          | 2          | 47<br>53%    |
| <b>VIŠE REGIJA</b>               | 1          | 5            | 5            | 11           | 5        | 2          | 4          | 33<br>37%    |
| <b>UKUPNO REGIJA S OZLJEDAMA</b> | 3          | 13           | 30           | 34           | 23       | 7          | 12         | 122          |
| <b>BEZ OZLJEDA</b>               | 3          | 0            | 0            | 1            | 1        | 2          | 2          | 9<br>10%     |

Tablica 2.C Svojstva pasa i nađenih ozljeda u skupini pasa stradalih od nepoznatog uzroka te njihov raspored kroz istraživane godine

|                                  | 2009.    | 2010.        | 2011.        | 2012.      | 2013.    | 2014.        | 2015.        | UKUPNO       |
|----------------------------------|----------|--------------|--------------|------------|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>UKUPNO</b>                    | 6<br>15% | 10<br>13,89% | 12<br>11,32% | 7<br>6,54% | 8<br>12% | 11<br>12,64% | 14<br>17,07% | 68<br>12,11% |
| <b>M</b>                         | 2        | 5            | 8            | 6          | 6        | 5            | 9            | 41<br>59,42% |
| <b>Ž</b>                         | 4        | 5            | 4            | 1          | 2        | 6            | 5            | 27<br>39,13% |
| <b>0-12 mjeseci</b>              | 1        | 1            | 3            | 3          | 0        | 4            | 3            | 15<br>23%    |
| <b>12-84 mjeseci</b>             | 4        | 8            | 7            | 3          | 6        | 6            | 7            | 41<br>61%    |
| <b>84-∞ mjeseci</b>              | 1        | 1            | 2            | 1          | 2        | 1            | 4            | 12<br>16%    |
| <b>1 REGIJA</b>                  | 4        | 8            | 11           | 4          | 6        | 10           | 11           | 54<br>73%    |
| <b>VIŠE REGIJA</b>               | 1        | 1            | 0            | 3          | 2        | 1            | 3            | 11<br>15%    |
| <b>UKUPNO REGIJA S OZLJEDAMA</b> | 8        | 10           | 11           | 12         | 10       | 12           | 18           | 81           |
| <b>BEZ OZLJEDA</b>               | 1        | 1            | 1            | 1          | 3        | 2            | 0            | 9<br>12%     |

Tablica 2.D Svojstva pasa i nađenih ozljeda u pasa ozljeđenih pri interakcijama među životinjama te njihov raspored kroz istraživane godine

|  | 2009.   | 2010.          | 2011.          | 2012.          | 2013.            | 2014.          | 2015.          | UKUPNO      |
|--|---------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|-------------|
| <b>UKUPNO</b>                            | 2<br>5% | 5<br>6,94<br>% | 6<br>5,66<br>% | 9<br>8,41<br>% | 10<br>13,33<br>% | 4<br>4,60<br>% | 5<br>6,10<br>% | 41<br>7,20% |
| <b>M</b>                                 | 1       | 1              | 4              | 5              | 4                | 2              | 5              | 22<br>54%   |
| <b>Ž</b>                                 | 1       | 4              | 2              | 4              | 6                | 2              | 0              | 19<br>46%   |
| <b>0-12<br/>mjeseci</b>                  | 1       | 0              | 1              | 3              | 1                | 2              | 0              | 8<br>20%    |
| <b>12-<br/>84<br/>mjeseci</b>            | 1       | 5              | 4              | 5              | 7                | 2              | 5              | 29<br>71%   |
| <b>84-∞<br/>mjeseci</b>                  | 0       | 0              | 1              | 1              | 2                | 0              | 0              | 4<br>9%     |
| <b>1 REGIJA</b>                          | 2       | 3              | 6              | 4              | 10               | 4              | 3              | 32<br>78%   |
| <b>VIŠE REGIJA</b>                       | 0       | 1              | 0              | 5              | 0                | 0              | 2              | 8<br>20%    |
| <b>UKUPNO<br/>REGIJA S<br/>OZLJEDAMA</b> | 2       | 5              | 6              | 15             | 10               | 4              | 7              | 49          |
| <b>BEZ<br/>OZLJEDA</b>                   | 0       | 1              | 0              | 0              | 0                | 0              | 0              | 1<br>2%     |

Tablica 3. Usporedba svojstava pasa i nađenih ozljeda te njihov raspored među skupinama prema kriteriju porijekla ozljeda

|   | <b>STRADAVANJE<br/>U PROMETU</b> | <b>%</b> | <b>ZANEMARIVANJE</b> | <b>%</b> | <b>NEPOZNAT<br/>UZROK</b> | <b>%</b>  | <b>INTERAKCIJE</b> | <b>%</b> |
|---|----------------------------------|----------|----------------------|----------|---------------------------|-----------|--------------------|----------|
| <b>UKUPNO<br/>pasa</b>                  | 378                              | 66,32    | 83                   | 14,56    | 68                        | 11,9<br>3 | 41                 | 7,19     |
| <b>M</b>                                | 194                              | 34,04    | 44                   | 7,72     | 41                        | 7,19      | 22                 | 3,86     |
| <b>Ž</b>                                | 184                              | 32,28    | 39                   | 6,84     | 27                        | 4,74      | 19                 | 3,33     |
| <b>0-12<br/>mjeseci</b>                 | 194                              | 34,04    | 16                   | 2,81     | 15                        | 2,63      | 8                  | 1,40     |
| <b>12-84<br/>mjeseci</b>                | 160                              | 28,07    | 46                   | 8,42     | 41                        | 7,19      | 29                 | 5,08     |
| <b>84 i više<br/>mjeseci</b>            | 24                               | 4,21     | 19                   | 3,33     | 12                        | 2,11      | 4                  | 0,70     |
| <b>1 REGIJA</b>                         | 199                              | 23,03    | 47                   | 5,44     | 54                        | 6,25      | 32                 | 3,70     |
| <b>VIŠE<br/>REGIJA</b>                  | 191                              | 22,11    | 33                   | 3,82     | 11                        | 1,27      | 8                  | 0,93     |
| <b>BEZ<br/>OZLJEDA</b>                  | 15                               | 1,74     | 6                    | 0,70     | 6                         | 0,69      | 0                  | 0        |
| <b>GL</b>                               | 25                               | 2,89     | 12                   | 1,39     | 12                        | 1,38      | 12                 | 1,39     |
| <b>VR</b>                               | 4                                | 0,47     | 14                   | 1,62     | 1                         | 0,12      | 5                  | 0,58     |
| <b>PN</b>                               | 109                              | 12,62    | 9                    | 1,04     | 7                         | 0,81      | 6                  | 0,70     |
| <b>SN</b>                               | 303                              | 35,07    | 17                   | 1,97     | 9                         | 1,04      | 10                 | 1,16     |
| <b>GR</b>                               | 65                               | 7,52     | 35                   | 4,05     | 16                        | 1,86      | 5                  | 0,58     |
| <b>TRB</b>                              | 87                               | 10,10    | 35                   | 4,05     | 36                        | 4,17      | 11                 | 1,28     |
| <b>UKUPNO<br/>ozljeđenih<br/>regija</b> | 593                              | 68,6     | 122                  | 14,12    | 81                        | 9,56      | 49                 | 5,67     |

Zbog preglednosti prikaza podaci s rezultatima nađenih tjelesnih ozljeda pasa prikazani su tablično.

Tablica 4. Distribucija broja pasa i ozljeđenih tjelesnih regija unutar sedam godina

| <b>GODINA</b> | <b>BROJ PASA (N)</b> | <b>1 REGIJA</b> | <b>VIŠE REGIJA</b> | <b>BEZ OZLJEDA</b> |
|---------------|----------------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| <b>2009.</b>  | 44                   | 28<br>64%       | 12<br>27%          | 4<br>9%            |
| <b>2010.</b>  | 78                   | 50<br>64%       | 23<br>30%          | 5<br>6%            |
| <b>2011.</b>  | 108                  | 72<br>67%       | 34<br>31%          | 2<br>2%            |
| <b>2012.</b>  | 109                  | 55<br>50%       | 52<br>48%          | 2<br>2%            |
| <b>2013.</b>  | 79                   | 47<br>60%       | 28<br>35%          | 4<br>5%            |
| <b>2014.</b>  | 94                   | 54<br>58%       | 33<br>35%          | 7<br>7%            |
| <b>2015.</b>  | 85                   | 38<br>45%       | 44<br>52%          | 3<br>3%            |
| <b>UKUPNO</b> | 597                  | 344<br>58%      | 226<br>38%         | 27<br>4%           |



Slika 4A: Rendgenski prikaz politraume zdjelice s višestrukim prijelomima i značajnim dislokacijama odlomaka (pas, križanac, 12 kg).





Slika 4B: Rendgenski prikaz istoga pacijenta s politraumom zdjelice nakon kirurške fiksacije prijeloma zdjelčnih kostiju i sakroilijačne artikulacije (pas, križanac, 12 kg).

Tablica 5. Distribucija ozljeda pasa prema tjelesnim regijama

| UKUPNO     | 2015.     | 2014.     | 2013.     | 2012.     | 2011.     | 2010.     | 2009.     |     |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|
| 62<br>7%   | 13<br>9%  | 11<br>9%  | 8<br>7%   | 3<br>2%   | 15<br>10% | 9<br>9%   | 3<br>5%   | GL  |
| 24<br>3%   | 5<br>3%   | 2<br>2%   | 0<br>0%   | 7<br>4%   | 4<br>3%   | 3<br>3%   | 3<br>5%   | VR  |
| 133<br>16% | 24<br>16% | 16<br>13% | 14<br>13% | 19<br>12% | 27<br>17% | 21<br>20% | 12<br>21% | PN  |
| 345<br>40% | 52<br>34% | 52<br>41% | 46<br>43% | 66<br>40% | 63<br>41% | 44<br>43% | 22<br>39% | SN  |
| 125<br>14% | 27<br>18% | 16<br>13% | 17<br>16% | 30<br>18% | 3<br>8%   | 14<br>13% | 8<br>15%  | GR  |
| 175<br>20% | 31<br>20% | 28<br>22% | 22<br>21% | 40<br>24% | 33<br>21% | 13<br>12% | 8<br>15%  | TRB |

Zbog preglednosti prikaza podaci s rezultatima preživljavanja i ishoda liječenja prikazani su tablično.

Tablica 6. Broj preživjelih i smrtno stradalih pasa te zdravstveni status nakon liječenja unutar skupina obzirom na porijeklo ozljeda

|                             | PREŽIVJELI PSI         |                        |                      | SMRTRNO STRADALI PSI  |                       |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                             | ZDRAV/IZLIJEČEN        | S TJELESNIM OŠTEĆENJEM | VRAĆEN VLASNIKU      | EUTANAZIJA            | UGINUĆE               |
| STRADAVANJE U PROMETU (365) | 244/63%<br><b>*66%</b> | 55/82%<br><b>*15%</b>  | 18/69%<br><b>*5%</b> | 24/56%<br><b>*7%</b>  | 24/51%<br><b>*7%</b>  |
| ZANEMARIVANJE (87)          | 56/15%<br><b>*65%</b>  | 7/10%<br><b>*8%</b>    | 0/0%<br><b>*0%</b>   | 10/23%<br><b>*11%</b> | 14/30%<br><b>*16%</b> |
| NEPOZNAT UZROK (75)         | 50/13%<br><b>*66%</b>  | 5/7%<br><b>*7%</b>     | 6/23%<br><b>*8%</b>  | 6/14%<br><b>*8%</b>   | 8/17%<br><b>*11%</b>  |
| INTERAKCIJE (40)            | 33/9%<br><b>*81%</b>   | 1/1%<br><b>*3%</b>     | 2/8%<br><b>*5%</b>   | 3/7%<br><b>*8%</b>    | 1/2%<br><b>*3%</b>    |
| <b>UKUPNO (567)</b>         | <b>383/67%</b>         | <b>68/12%</b>          | <b>26/5%</b>         | <b>43/8%</b>          | <b>47/8%</b>          |

\* Postotak (%) preživjelih i smrtno stradalih unutar svake skupine prema kriteriju načina nastanka tjelesnih ozljeda

## 5. RASPRAVA

Prema dobivenim rezultatima potvrđena je činjenica potrebe za sustavnim rješenjima problema napuštenih i nezbrinutih životinja u urbanim sredinama. Potvrda tome je velik broj napuštenih i ozljeđenih životinja u našem istraživanju (597 pasa), od kojih je za 90 životinja stradavanje ili zanemarivanje završilo smrtnim ishodom.

Najveći broj pasa ozlijeđeno je u prometu (66,32%), što se slaže s podacima o uzroku traumi pasa i mačaka ostalih autora (KOLATA, 1974.; KOLATA 1980.). Kao najčešća posljedica stradavanja u prometu nalaze se prijelomi. Najčešći su prijelomi privjesnog kostura, anešto rjeđi u kostima glave i kralježnice.

Distribucija ozljeda prema tjelesnim regijama zahvaća velik broj ozljeda stražnje noge, što je vezano uz način kretanja životinja prilikom stradavanja (CAPAK i sur., 2016.).

Iako se većina dostupnih istraživanja učestalosti, težine, prirode ozljeda, terapijskih pristupa, opravdanosti liječenja, stopi preživljavanja i ishoda liječenja bazira na kliničkim podacima, uglavnom iz hitnih prijema tzv. Vlasničkih životinja, rezultati ne odudaraju značajno od ovdje prikazanih rezultata. Ipak, ne treba isključiti i činjenicu da psi s najtežim slučajevima tjelesnih oštećenja, pri samom pronalasku, zbog pretjerane boli i patnje koju trpe, troškova liječenja ili loše prognoze za izliječenje budu eutanazirani, a istu odluku lakše je donijeti bez emocionalnih pritisaka vlasnika u teškim slučajevima.

U dostupnoj literaturi nije pronađeno adekvatno retrospektivno istraživanje na temu našeg istraživanja. Tematski slična istraživanja orijentirana su prvenstveno na kliničke pacijenta, uglavnom one zaprimljene u hitnom prijemu, a uključni kriteriji su najčešće neka određena vrsta povrede i/ili terapijske metode.

Dobivene rezultate treba promatrati i kroz ograničenja prilikom istraživanja. Životinje su zaprimane u relativno dugom vremenskom periodu, od strane različitih veterinara koji mogu imati ponešto različitu procjenu težine, klasifikacije ili tretmana ozljeda.

## 6. ZAKLJUČCI

1. U programu Hitne pomoći ranjenima „Noine arke“ zaprimljen je značajan broj ozljeđenih pasa, što opravdava potrebu za takvim sustavom zbrinjavanja.
2. Veći broj napuštenih i ozljeđenih životinja su mužjaci iz skupine mladih pasa (do 1 godine starosti).
3. Najveća učestalost ozljeda očekivano je nađena kod pasa stradalih u prometu, međutim istovremeno je za značajan broj životinja nemoguće odrediti uzrok nastanka ozljeda.
4. Zahvaćenost tjelesnih regija ne može se dovesti u vezu s uzrokom stradavanja ili bolesti.
5. Većina životinja je preživjela i uspješno je izliječena.

## 7. POPIS LITERATURE

CAPAK, H., N. BRKLJAČA BOTTEGARO, A. MANOJLOVIĆ, O. SMOLEC, D. VNUK (2016): Review of 166 Gunshot Injury Cases in Dogs. *Topics in Companion Animal Medicine*, 31(4), 146-151.

COWELL, A. K., R. C. PENWICK (1989): Dog Bite Wounds: A Study of 93 Cases. *Continuing Education Article*, 11(3), 313-318.

DELEEuw, J. L. (2010): Animal shelter dogs: Factors predicting adoption versus euthanasia. *Disertacija*. School of Wichita State University, USA.

DIESEL, G., H. SMITH, D. U. PFEIFFER (2007): Factors affecting time to adoption of dogs rehomed by charity in the UK. *Animal Welfare Science*, 16; 353-360.

HOFFMAN, L. C., N. HARRISON, L. WOLFF, C. WESTGARTH (2014): Is that Dog a Pit Bull? A Cross-Country Comparison of Perceptions of Shelter Workers Regarding Breed Identification. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 17; 322-339.

KEEP, J. M. (1970): Gunshot injuries to urban dogs and cats. *Australian Veterinary Journal*, 46; 330-334.

KOLATA, R. J. (1980): Trauma in Dogs and Cats: An Overview. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 10 (3); 515-518.

KOLATA, R. J., N. H. KRAUT, D. E. JOHNSTON (1974): Patterns of Trauma in Urban Dogs and Cats: A Study of 1 000 Cases. *J.A.V.M.A.* 164 (5); 499-502.

LEPPER, M., P. H. KASS, L.A. HART (2002): Prediction of adoption versus euthanasia among dogs and cats in a California animal shelter. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 5(1); 29-42.

MOHAN-GIBBONS, H., E. WEISS, L. GARRISON, M. ALLISON (2014): Evaluation of Novel Dog Adoption Program in Two US Communities. *PloS ONE*, 9(3); e91959.

NEMCOVA, D., P. NOVAK (2003): Adoption of dogs in the Czech Republic. *Acta Veterinaria*, 72; 421-427.

NORMANDO, S., C. STEFANINI, L. MEERS, S. ADAMELLI, D. COULTIS, G. BONO (2006): Some factors influencing adoption of sheltered dogs. *Anthrozoös*, 19; 211-224.

SIMENOVA, P. G. (2013): Prediction of outcome in polytrauma canine patients. *Acta Vet. (Beograd)*, 63(2-3); 291-301.

STREETER, E. M., E. A. ROZANSKI, A. de LAFORCADE-BURESS, L. M. FREEMAN, J. E. RUSH (2009): Evaluation of vehicular trauma in dogs: 239 cases (January-December 2001). *J.A.V.M.A.* 235(4); 405-408.

VNUK, D., H. CAPAK, V. GUSAK, D. MATIČIĆ, M. POPOVIĆ, N. BRKLJAČA BOTTEGARO (2016): Metal projectile injuries in cats: review of 65 cases (2012-2014). *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 18; 626-631.

VOSLAROVA, E., J. ZAK, V. VECEREK, I. BEDANOVA (2015): Breed Characteristics of Abandoned and Lost Dogs in the Czech Republic. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 18; 332-342.

ZAJEC, T., T. MIKUŠ, I. PETAK (2009): How do you need to look like that somebody gives you a home? *Animal Protection and Welfare 2009*. Brno, 310-313.

## 8. SAŽETAK

**Aleksandra-Maria Đurić:**

### **Ozljede pasa iz programa hitne pomoći ranjenima „Noine arke“**

Svake godine sve više ljudi nesmotreno kupuje i/ili udomljava pse koje u sve većem broju kasnije napuštaju. Takvi se psi teže snalaze u vanjskim uvjetima, često su lošeg zdravstvenog stanja te podložni stradavanju. U ovom istraživanju analizirani su podaci o psima zbrinjavanim u programu Hitne pomoći ranjenima „Noine Arke“ - hrvatske udruge zaštitnika životinja, Grada Zagreba i Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu kroz period od 7 godina. Prema uzroku nastanka povreda psi su podijeljeni u skupine: psi ozljeđeni u prometu, zanemarivani psi, ozljeđeni u interakcijama među životinjama i stradalih od nepoznatog uzroka. U istraživanom periodu u Program ranjenih primljeno je 597 pasa. Od njih je 570 (96%) pasa bilo ozljeđeno, a 27 (4%) pasa bez povreda. Od ukupnog broja preživjelo je 477 (84%), a smrtno stradalo 90 (16%). Od preživjelih pasa za kasnije udomljavanje zdrava/izliječena bila su 383 (67%), a 68 (12%) pasa bilo je s nekim oblikom tjelesnih oštećenja. Zdravih/izličenih pasa udomljeno je 336 (83%) dok je broj udomljenih pasa s tjelesnim oštećenjem 74 (99%) a neudomljen svega 1 (1%) pas. Uzroci stradavanja, tip ozljeda i težina traumi podudara se sa ranijim istraživanjima koja su istraživala učestalost i karakteristike traumatskih povreda na velikim populacijama pacijenata pasa i mačaka. Neovisno o tome, rezultati pokazuju potrebu za ozbiljnijim shvaćanjem problema napuštenih pasa, ali i empatiju udomitelja prema psima s tjelesnim oštećenjima.

Ključne riječi: napušteni psi, ozljede, ishod liječenja, pas



## 9. SUMMARY

**Aleksandra-Maria Đurić:**

### **Injuries of abandoned dogs in emergency rescue program „Noina arka“**

Every year more and more people unadvisedly buys or adopting dogs who end up on the street in great number. Those dogs are not manage in the outdoor conditions, they are often in bad general condition so they are more vulnerable. In these research we were analyze the data about the dogs who are signed in Emergency rescue program of Noina arka-Croatian Association of Animal Protection in period of 7 years. According to the cause od injuries we divided dogs in 4 groups. Those who are injured in traffic, dogs who were abused, those who were injured in animal interactions and animals injured from an unknow cause. In period of research in Emergency rescue program of Noina arka 597 dogs were received. Of witch 570 (96%) were survived and 90 (16%) were with deadly outcome. Of the 477 (84%) survived dogs healthy/cured were 383 (67%) and 68 (12%) with dome kind of body handicep. Within the number of dogs with body handicep 74 (99%) were adopted and 1 (1%) did not found new home. The causes of injury, type of injury and severity of trauma coincide with earlier research that investigated the frequency and characteristics of traumatic injuries in large populations of dogs and cats. The results show the need for more serious understanding problem of abandoned dogs, but at the same time empathy of the foster to dogs with body handicep.

Keywords: abonded dogs, injuries, treatment outcome, dog

## 10. ŽIVOTOPIS

Rođena sam 12. studenog 1989. godine u Puli. Pohađala sam srednju Medicinsku školu u Puli te nakon srednje škole upisujem Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Dvije sam godine sudjelovala u organizaciji studentske edukativne izložbe „Reptilomanija+” na Veterinarskom fakultetu te sam nekoliko godina bila članica studentske udruge „Equus”.

Na VII. međunarodnom kongresu Veterinarska znanost i struka, koji se održavao 5.-7. listopada 2017. godine na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, prezentirala sam rad „Spinal trauma in dogs in emergency rescue program „Noina Arka” izrađen u koautorstvu s kolegicom Anom Domitrović (rođ. Frangeš).

Dobitnica sam Rektorove nagrade u akademskoj godini 2017./2018. za rad „Utjecaj zdravstvenog stanja na udomljavanje napuštenih pasa (model Grada Zagreba)”.

Na 1. međunarodnoj studentskoj GREEN konferenciji (ISC GREEN 2018) koja se održavala 17.-18. svibnja 2018. godine u Osijeku, prezentirala sam rad „The possibility of adopting abandoned dogs with physical handicap” izrađen u koautorstvu s kolegicom Anom Domitrović (rođ. Frangeš).

Također, kao student volontirala sam u „Veterinarskoj ambulanti za male životinje – Hajster” u Puli.

