

# Stopa ubojstava u razdoblju od 2003. do 2017. godine kao pokazatelj sigurnosti u Splitsko-dalmatinskoj županiji

---

**Božinović Karauz, Tomislav**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:171:761842>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-28**



*Repository / Repozitorij:*

[MEFST Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Tomislav Božinović Karauz**

**STOPA UBOJSTAVA U RAZDOBLJU OD 2003. DO 2017. GODINE KAO POKAZATELJ  
SIGURNOSTI U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJI**

**Diplomski rad**

**Akadska godina:**

**2018./2019.**

**Mentor:**

**Dr. sc. Kristijan Bečić, dr. med.**

**Split, listopad 2019.**

**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Tomislav Božinović Karauz**

**STOPA UBOJSTAVA U RAZDOBLJU OD 2003. DO 2017. GODINE KAO POKAZATELJ  
SIGURNOSTI U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJI**

**Diplomski rad**

**Akadska godina:**

**2018./2019.**

**Mentor:**

**Dr. sc. Kristijan Bečić, dr. med.**

**Split, listopad 2019.**

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	4
1.1. Samoubojstvo .....	6
1.2. Nesretni slučaj .....	6
1.3. Ubojstvo .....	7
1.3.1. Vrste ubojstava.....	7
1.3.1.1. Privilegirana ubojstva.....	7
1.3.1.2. Ubojstvo na mah.....	8
1.3.1.3. Teško ubojstvo.....	8
1.3.1.4. Sudjelovanje u samoubojstvu.....	9
1.3.1.5. Protupravni prekid trudnoće.....	9
1.3.2. Načini ubojstava.....	10
1.3.2.1. Ubojstva vatrenim oružjem.....	10
1.3.2.2. Ubojstva oštrim predmetom.....	11
1.3.2.3. Ubojstva tupim predmetom.....	12
1.3.2.4. Asfiksija.....	12
1.3.2.5. Ostali načini ubojstva.....	13
1.4. Epidemiologija.....	13
2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA.....	15
2.1. Hipoteze.....	15
3. MATERIJALI I METODE .....	17
3.1. Ustroj i organizacija.....	18
3.2. Vrste i uzroci smrtnih slučajeva.....	18
3.3. Žrtve smrtnih slučajeva.....	18
3.4. Metode prikupljanja i obrade podataka.....	18
4. REZULTATI.....	19
4.1. Opći statistički podaci.....	20

4.2. Statistika stope ubojstava prema godinama i spolu.....	21
4.3. Prikaz prema razdoblju.....	23
4.4. Prikaz prema načinu ubojstva.....	24
4.5. Statistika prema županijama.....	25
4.6. Opći statistički podaci u Splitsko-dalmatinskoj županiji.....	28
4.6.1. Prikaz prema razdoblju.....	29
4.6.2. Prikaz prema načinu ubojstva.....	30
4.6.3. Statistička usporedba stope ubojstava Splitsko-dalmatinske županije s ostalim županijama Republike Hrvatske.....	31
4.7. Usporedba stope ubojstava Splitsko dalmatinske županije, Republike Hrvatske, država Europe te svijeta.....	33
5. RASPRAVA.....	35
6. ZAKLJUČCI.....	39
7. POPIS CITIRANE LITERATURE.....	41
8. SAŽETAK.....	44
9. SUMMARY.....	46
10. ŽIVOTOPIS.....	48

*Želim se zahvaliti dr.sc. Kristijanu Bečiću, koji je pristao biti moj mentor i koji mi je pomogao izabrati zanimljivu temu, te me kroz nju vodio kao pravi mentor, i uvijek bio dostupan i susretljiv.*

*Također želim zahvaliti svojim prijateljima koji su mi bili moralna podrška, a najviše svojoj obitelji koja je bila usrdna podrška svih ovih godina mog studiranja te su zajedno sa mnom željno dočekali ovaj dan mog diplomiranja.*

*Od srca Vam svima hvala!*



U medicinskom smislu, smrt je stanje organizma nakon prestanka rada vitalnih organa (srca i mozga). Sama smrt je proces koji traje duže vrijeme, pa s obzirom na to, pojedine definicije smrti se odnose na pojedine faze procesa umiranja; moždana smrt koja označava nekrozu ganglijskih stanica, klinička koja označava potpuni prestanak rada srca i disanja uz prekid moždane aktivnosti, te biološka smrt koja označava smrt posljednjih stanica u tijelu (spermiji i trepetljikavi epitel dišnog sustava) (1).

Uzroci smrti mogu biti prirodni ili nasilni. Prirodne uzroke dijelimo na fiziološke ili prijevremene. Fiziološka smrt se događa u starijoj, poodmakloj životnoj dobi, a rezultat je gašenja životnih funkcija organizma. Prijevremene smrti su rezultat različitih akutnih i kroničnih oboljenja.

U nasilne smrti ubrajamo samoubojstva, ubojstva i nesretne slučajeve. Za razliku od prirodnih smrti koje su uzrokovane egzogenim i endogenim čimbenicima, kod nasilnih smrti uključeni su isključivo vanjski/egzogeni čimbenici. Nasilne smrti uključuju sve smrti od ozljeda, trovanja ili njihovih posljedica nastale nesretnim slučajem ili uzrokovane namjernim ozljeđivanjem (ubojstva), samoozljeđivanjem (suicidi), ratnim djelovanjem te zbog neutvrđenog i nepoznatog vanjskog djelovanja (1,2).

Ozljede predstavljaju značajan javnozdravstveni problem u Hrvatskoj i svijetu zbog visokog udjela u ukupnoj smrtnosti i pobolu. Pod ozljedama se podrazumijeva čitav niz dijagnostičkih entiteta koji su prema Medicinskoj klasifikaciji bolesti i srodnih zdravstvenih problema – X. revizija, svrstani u dvije skupine:

- 1) Prema naravi ozljeda: skupina IX - ozljede, otrovanja i ostale posljedice vanjskih uzroka (S00-T98)
- 2) Prema vanjskim uzrocima: skupina XX -Vanjski uzroci morbiditeta i mortaliteta (V01-Y98).

U skupini „Vanjski uzroci morbiditeta i mortaliteta“ ozljede su svrstane prema mehanizmu nastanka, odnosno vanjskom uzroku. Ozljede se potom dijele na dvije glavne podskupine; nenamjerne ozljede: ozljede nastale u prometu, padovi, trovanja, opekline, utapanja i drugo, te na namjerne ozljede: ozljede nastale uslijed samoozljeđivanja, nasilja, terorizma i ratova (3).



## **1.1. Samoubojstvo**

Samoubojstvo je svjesno i namjerno oduzimanje vlastitog života. S obzirom na vrijeme smrti, samoubojstva mogu biti akutna ili iznenadna te kronična ili polagana. Kod iznenadnog samoubojstva smrt nastupa u roku od 24 sata od samonanošenja ozljeda, a tu ubrajamo vješanja, utapanje, pucanj iz vatrenog oružja, ozljede oštrim predmetima i sl. Polagana samoubojstva su ona kod kojih smrt nastupa danima, tjednima pa čak i mjesecima nakon ozljeđivanja, što se događa kod otrovanja kiselinama, lužinama i teškim metalima, te pri gladovanju i sl. Prema međunarodnoj statistici, među 50 skupina najčešćih uzroka smrti, samoubojstvo je na devetom mjestu. Najmanje 1000 ljudi na dan u svijetu počinu samoubojstvo. U Europi oko 100 000 osoba godišnje oduzme sebi život (1,2).

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije oko 800 000 ljudi svake godine umire zbog samoubojstva što čini jednu osobu svakih 40 sekundi. Mnogo je više pokušaja samoubojstva nego smrti proizašlih iz samog pokušaja. Samoubojstvo je drugi vodeći uzrok smrti među ljudima od 15 do 29 godina na globalnoj razini. Samoubojstvo je globalni fenomen. Zapravo se 78% samoubojstava događa u zemljama sa srednjim i niskim dohotkom (4).

## **1.2. Nesretni slučaj**

Nesretni slučaj je slučajno, nasilno oštećenje zdravlja ili uništenje vlastitog ili tuđeg života. On može biti profesionalni kada je povezan s nekim zanimanjem, nastati u sklopu javnog prometa, rekreacijski športski, terapijski (prilikom liječenja, nadri liječenja, reanimacije), prouzročen prirodnim silama, prouzročen industrijskim silama. Uzroci nesretnog slučaja mogu biti psihičke, socijalne i somatske prirode. Najčešće žrtve nesretnog slučaja su djeca, rastresene, nepažljive osobe, neprisebne, umorne i osobe oslabljenih osjetila, alkoholizirane, drogirane osobe (2).

Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za 2011. godinu, od ukupnog broja nasilnih smrti nesretni slučajevi su zastupljeni s udjelom od 73%, zatim slijede samoubojstva 25% i ubojstva 2%, te ostalo. Među nesretnim slučajevima najučestalije su smrti zbog padova (50%) i prometnih nesreća (26%), otrovanja (6%), utapanja (5%), ugušenja (2%) te ostale nesreće. U Splitsko – dalmatinskoj županiji u 2010. godini od ozljeda, otrovanja i ostalih posljedica vanjskog uzroka umrla je 241 osoba s udjelom od 5,25% u ukupnoj smrtnosti. Od ukupnog broja nasilnih smrti, nesretni slučajevi su zastupljeni s udjelom od 78%, zatim slijede samoubojstva (19%) i ubojstva (2%) te ostalo (5).

Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, ozljede na cestama uzrokovale su procijenjeno 1,25 milijuna smrtnih slučajeva širom svijeta u 2013. godini. To znači da u prometu na cestama, jedna osoba umre svakih 25 sekundi (6).

Nesreće (nenamjerne ozljede) su glavni uzrok smrti kod tinejdžera i djece (7).

### **1.3. Ubojstvo**

Ubojstvo je protupravno, nasilno, svjesno i namjerno oduzimanje života nekoj osobi. Kao i samoubojstva, dijele se na akutna i kronična. Prema motivu, razlikuju se utilitarna i afektna. Direktno ubojstvo je ono kada je intelektualni, moralni ili emocionalni inicijator ujedno i počinitelj ubojstva, a indirektno kada je inicijativa došla od druge osobe, ne počinitelja. Homicidogeni čimbenici se dijele na psihičke (psihofiziološki - lakovjernost, nerazumnost, ogorčenost; psihopatološki - sumračna stanja, traumatska psihoza), somatske (somatofiziološki - dob, spol, tjelesni izgled; somatopatološki - akutne i kronične bolesti) i socijalni (neobrazovanje, nezaposlenost, siromaštvo) (2).

Prema članku 110. Kaznenog zakona Republike Hrvatske (KZ RH) određeno je da će osoba koja usmrti drugoga biti kažnjena kaznom zatvora od najmanje pet godina (8).

#### **1.3.1. Vrste ubojstava**

##### **1.3.1.1. Privilegirana ubojstva**

U ovu skupinu spadaju kaznena djela koja se zbog svojih specifičnih olakotnih okolnosti definiraju zasebnim člancima Kaznenog zakona Republike Hrvatske. Tako nam članak 112. KZ RH govori:

- 1. Tko usmrti drugoga doveden bez svoje krivnje njegovim napadom, teškim vrijeđanjem ili zlostavljanjem u stanje dugotrajne patnje, jake razdraženosti ili prepasti, kaznit će se kaznom zatvora od jedne do deset godina,*
- 2. Majka koja usmrti svoje dijete pod utjecajem jakog duševnog opterećenja zbog trudnoće ili poroda, kaznit će se kaznom zatvora od šest mjeseci do pet godina,*

*3. Tko usmrti drugoga na njegov izričit i ozbiljan zahtjev iz suosjećanja zbog njegovog teškog zdravstvenog stanja, kaznit će se kaznom zatvora do tri godine.*

Kao posebno se opisuje prouzročenje smrti iz nehaja koje se ujedno i najblaže kažnjava od svih navedenih vrsta ubojstava. Osoba koja je počinitelj ubojstva u ovakvom slučaju nema želju niti usmrtiti niti ozlijediti drugu osobu, a u određenim slučajevima nije niti svjesna da njegova radnja može biti opasna za druge pojedince. Članak 113. KZ RH govori: Tko prouzroči smrt drugoga iz nehaja, kaznit će se kaznom zatvora od šest mjeseci do pet godina (8).

#### **1.3.1.2. Ubojstvo na mah**

Zakonski opis kaznenog djela teškog ubojstva iz članka 92. Kaznenog zakona glasi:

*Tko drugoga usmrti na mah, doveden bez svoje krivnje u jaku razdraženost ili prepast njegovim napadom, zlostavljanjem ili teškim vrijeđanjem, kaznit će se kaznom zatvora od tri do deset godina (8).*

#### **1.3.1.3. Teško ubojstvo**

Zakonski opis kaznenog djela teškog ubojstva iz članka 111. Kaznenog zakona glasi:

*Kaznom zatvora najmanje deset godina ili kaznom dugotrajnog zatvora kaznit će se:*

- 1. tko drugoga ubije na okrutan ili podmukao način,*
- 2. tko ubije osobu posebno ranjivu zbog njezine dobi, teže tjelesne ili duševne smetnje ili trudnoće,*
- 3. tko ubije člana obitelji kojeg je već ranije zlostavljao,*
- 4. tko drugoga ubije iz koristoljublja, bezobzirne osvete, mržnje ili iz drugih niskih pobuda,*
- 5. tko drugoga ubije radi počinjenja ili prikrivanja drugog kaznenog djela,*
- 6. tko ubije službenu osobu u vezi s njezinim obavljanjem službene dužnosti (8).*

#### **1.3.1.4. Sudjelovanje u samoubojstvu**

Zakonski opis kaznenog djela sudjelovanja u samoubojstvu glasi:

- 1. Tko navede drugoga na samoubojstvo ili mu iz niskih pobuda pomogne u samoubojstvu pa ono bude počinjeno ili pokušano, kaznit će se kaznom zatvora do tri godine.*
- 2. Tko djelo iz stavka 1. ovoga članka počini u odnosu na dijete koje je navršilo četrnaest godina ili osobu čija je sposobnost shvaćanja svog postupanja bitno smanjena, kaznit će se kaznom zatvora od jedne do osam godina.*

U suvremenom kaznenom pravu samoubojstvo u pravilu nije kažnjivo. Međutim, kroz povijest kaznenog prava, samoubojstvo je predstavljalo vrlo teško kazneno djelo pa su samoubojice, iz razloga generalne prevencije, bile kažnjavanje simbolički pa i postmortalno, sahranjivanjem izvan groblja, na raskrižjima puteva. Iako u suvremenom kaznenom pravu nije kažnjivo kad netko sam sebi pokuša oduzeti život, a polazeći od toga da je ljudski život najveća vrijednost zaštićena ustavom i kaznenim zakonodavstvom, prema članku 114. Kaznenog zakona, zakonodavac osigurava kazneni progon i kažnjavanje onoga tko drugoga navodi na samoubojstvo ili mu iz niskih pobuda u tome pomaže. Samoubojstvo mora biti počinjeno ili pokušano. Ne traži se da je počinitelj, nakon što je potaknuo drugoga da počini samoubojstvo ili mu u tome pomogao, znao da je ta osoba pokušala ili počinila samoubojstvo, a o težem obliku kaznenog djela iz stavka 2. će se raditi ako netko sudjeluje u samoubojstvu djeteta koje je navršilo 14 godina života ili osobe čija je sposobnost shvaćanja svog postupanja bitno smanjena (8).

#### **1.3.1.5. Protupravni prekid trudnoće**

Prekid trudnoće je svako izbacivanje ili odvajanje čovječjeg ploda iz utrobe žene prije otpočinjanja prirodnog odnosa rađanja, ili, drugim riječima, prekid trudnoće je svaki zahvat u tijelo žene koji dovodi do neprirodnog dovršetka trudnoće. Prekid trudnoće nije isto što i pobačaj. Pobačaj ili abortus u užem smislu je izbacivanje ili odvajanje oplođenog jajašca do 28. tjedna trudnoće. Da bi se radilo o kaznenom djelu iz članka 115. Kaznenog zakona, prekid trudnoće mora biti protupravan, dakle izvršen protivno propisima o prekidu trudnoće. Zakonodavac je, kao i kod nekih drugih kaznenih djela, htio naglasiti da nije svaki prekid trudnoće protupravan, već samo onaj koji je izvršen protivno propisima o prekidu trudnoće. Propis koji regulira uvjete pod kojima je prekid trudnoće

dopušten je Zakon o zdravstvenim mjerama za ostvarivanje prava na slobodno odlučivanje o rađanju djece. Radi se o zakonu koji je donesen još 1978. godine i koji je, unatoč brojnih prijedora oko njegova sadržaja, a nakon nekoliko neuspjelih pokušaja donošenja novog zakona, još uvijek na snazi. Sukladno zakonu, prekid trudnoće je medicinski zahvat koji se može izvršiti do isteka deset tjedana od začeća. U tom dijelu naš zakonodavac prihvaća tzv. sustav roka koji definira vrijeme unutra kojeg je prekid trudnoće dopušten. Iznimno, i nakon isteka deset tjedana od začeća prekid trudnoće može se izvršiti samo ako su ispunjeni određeni zakonom propisani uvjeti odnosno ako za to postoje određene indikacije. Ovaj sustav se još naziva i sustav indikacije:

*1. kad na temelju medicinskih indikacija utvrdi da se na drugi način ne može spasiti život ili otkloniti narušenje zdravlja žene za vrijeme trudnoće, porođaja ili poslije porođaja,*

*2. kad se na temelju medicinskih indikacija i saznanja medicinske znanosti može očekivati da će se dijete roditi s teškim prirođenim tjelesnim ili duševnim manama,*

*3. kad je do začeća došlo u vezi s izvršenjem krivičnog djela silovanja, obljube nad nemoćnom osobom, obljube zlouporabom položaja, obljube s djetetom ili rodoskrvuća.*

*Prema tom sustavu prekid trudnoće se može izvršiti samo po odobrenju komisije, a uz pristanak i na zahtjev trudne žene (8).*

### **1.3.2. Načini ubojstava**

#### **1.3.2.1. Ubojstva vatrenim oružjem**

Svako vatreno oružje ima svoj specifičan obrazac ozljede. Znanost koja se bavi detaljnom analizom kretanja projektila u oružju, zraku i unutar mete zove se balistika. U istraživanju i ubojstvima najčešće se primjenjuju pištolji, revolveri, automatske puške i sačmarice. Ozljeda koju uzrokuje projektil naziva se balistička rana. Ovisno o obliku, brzini projektila, veličini projektila, gustoći medija kroz koji projektil prolazi, opterećenju po poprečnom presjeku, udaljenosti od oružja do mete i drugim značajkama, balistička rana i kanal projektila poprimaju određene specifičnosti (1).

Pri ozljedama vatrenim oružjem govorimo o ustrjelnim ozljedama kad postoji ulazna rana te se projektil nalazi unutar tkiva na određenoj dubini; o prostrjelnim ozljedama gdje postoje i ulazna i izlazna rana spojene kanalom specifičnog oblika kroz koji je prošao projektil; te okrzne rane pri kojima je projektil samo okrznuo pojedinca. Makroskopski ulazne rane češće bivaju manje od

izlaznih. Ulazne rane čine rupičast defekt neadaptabilnih rubova i ovisno o kutu ulaska projektila u odnosu na kožu, poprima kružni oblik (okomito) ili eliptični oblik (koso). Oko njih možemo pronaći tzv. „prljavi prsten“ nastao brisanjem o kožu materijala poput ulja ili baruta koji su bili na samom metku prije ulaska u tkivo. Mikroskopski, za ulaznu ranu su karakteristični koagulacijska nekroza i sub-epidermalni rascjepi (9).

Također, u rani se ponekad može naći i strani materijal poput tkanine koji je projektil pri svojem ulasku potisnuo u ranu. Izlazna rana češće je veća od ulazne, poprima nepravilniji oblik koji se često opisuje kao zvjezdoliki, ima adaptabilne rubove, a unutar nje mogu se pronaći tkiva poput kosti, masnog tkiva, mišićnog tkiva i sl. koji su potisnuti iz medijalnih dijelova tijela prilikom prolaska projektila (10).

### **1.3.2.2. Ubojstva oštrim predmetom**

Oštri predmeti se vrlo često koriste kao sredstvo za počinjenje ubojstva. Za primjer ove skupine oružja uzimaju se nož i sjekira. Nožem se zadaju ubodne i rezne rane. Diferencijalno-dijagnostički bitno je razlučiti radi li se o ubojstvu ili samoubojstvu. Kad je riječ o ubojstvu, čest je nalaz višestrukih, pretežno ubodnih rana na tijelu uz koje su prisutne i obrambene rane. Ako je rana smještena na vratu, forenzičkim uviđajem može se primijetiti tzv. krvna cesta u kojoj su tragovi krvi samo okomiti na uzdužnu os tijela, a ukoliko je prisutna samo jedna ubodna rana na trupu, smjer ubodnog kanala češće je usmjeren od lateralno prema medijalno itd (1).

Nerijetko je moguće naći i kombinaciju upotrijebljenih sredstava, obično noža i nekog tupog predmeta. Najčešća lokalizacija ubodnih rana pri ubojstvima je toraks, dok se na drugom mjestu nalazi abdomen. Zaseban entitet su rane sjekotine, koje su gotovo uvijek nanesene u činu ubojstva pomoću oštrice sjekire ili nekog sličnog predmeta, uobičajeno prisutne na glavi. Također, za sjekiru je bitno naglasiti da često može biti oružje ubojstva koje uzrokuje sjekotine, no također može spadati i u kategoriju ubojstva tupo-tvrdom traumom ako se za usmrćivanje primijenio hrbat sjekire (11).

### **1.3.2.3. Ubojstva tupim predmetom**

U ovu skupinu spadaju ozljede nanese sredstvima koja imaju tvrdu, tupu površinu ili u potpunosti nemaju oštih rubova. Obuhvaća široki spektar koji uključuje razne predmete poput palica, čekića, šaka, prometnih vozila, zidova, drva pa sve do vodenih površina, ako je brzina udara dovoljno velika (1). Spadaju u jednu od najčešćih skupina ozljeda koje uzrokuju smrt pojedinaca. Kao takve se najčešće klasificiraju kao nezgode, no mogu pripadati i u skupinu ubojstava i samoubojstava. Gledajući tupo-tvrdu traumu kao sredstvo za izvršenje ubojstva, ozljede počinjene na taj način najčešće se nalaze na području glave, uz popratne obrambene rane na dlanovima i podlakticama. Tupo-tvrde traume očituju se kao ogrebotine, kontuzije, laceracije, avulzije i frakture (11).

### **1.3.2.4. Asfiksija**

Ubojstvo počinjeno na ovaj način nastaje davljenjem, gušenjem, tj. nasilnim zatvaranjem dišnog puta koji zbog onemogućavanja disanja dovodi u stanje hipoksije. Prekid dotoka kisika može nastati začepljenjem nosa i usta, što se obično događa kada je ubojica snažniji od žrtve, što je slučaj npr. kod starijih i nemoćnih osoba, te djece. Često se ovaj oblik prekida dišnog puta kombinira s gušenjem. Žrtva gubi svijest 15-30 sekundi nakon prekida dotoka kisika, a u narednih 3-5 minuta nastaju ireverzibilne promjene mozga i nastupa smrt. Na žrtvi se u okolici usta i nosa ponekad mogu naći sitne ogrebotine nastale od ubojičinih noktiju. Moguće je i začepljenje ždrijela te dušnika i dušnica. Utapanje se češće susreće kao nesretni slučaj ili samoubojstvo nego kao ubojstvo. Vješanje je češći čin samoubojstva. Gušenje je oblik mehaničke asfiksije koji nastaje kad ubojica steže žrtvin vrat šakama. Davljenje nastaje stezanjem vrata nekim drugim sredstvom davljenja, koje ne zateže težina vlastita tijela, nego neki drugi mehanizam, a sredstvo je najčešće npr. žica, konop, pojas, rubac, remen, itd. Ovisno o metodi asfiksije, na koži mogu ali i ne moraju biti prisutni tragovi poput hematoma i ogrebotina. U dišnim putevima se ponekad može naći strani materijal, što također ovisi o metodi kojom je ubojstvo izvršeno (1).

### **1.3.2.5. Ostali načini ubojstva**

Postoje još mnogi načini ubojstva koje nećemo detaljno objašnjavati, ali možemo navesti druge načine koji su korišteni u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 1. siječnja 2003. do 31. prosinca 2017. godine:

- Napad tjelesnom silom,
- Napad dimom, vatrom ili plamenom,
- Napad eksplozivnim materijalom,
- Napad nespecificiranim načinom,
- Napad guranjem s visine,
- Napad pomoću lijekova, ljekovitih i bioloških tvari,
- Napad razbijanjem motornog vozila,
- Napad utapanjem i potapanjem,
- Seksualni napad tjelesnom silom,
- Zanemarivanje i napuštanje.

### **1.4. Epidemiologija**

Namjerno ubojstvo je krajnji zločin i ima efekte koji nadilaze više od izvornog gubitka ljudskog života. Ubojstvo također predstavlja izmjenu života obitelji i zajednice žrtve, koji zbog toga mogu biti opisani kao "sekundarne žrtve". Stvara nasilno okruženje koje negativno utječe na društvo, gospodarstvo i vladine institucije. Ubojstvo nije ograničeno na ljude koji žive na marginama društva; može utjecati na sve ljude, neovisno o njihovoj dobi, spolu, etničkoj pripadnosti i socioekonomskoj pozadini. Budući da ubojstvo ima utjecaj na ljude iz svih slojeva populacije, sve okolnosti ubojstava moraju biti analizirane.

U 2015. godini u cijelom svijetu, procijenjeno je 470 000 ljudi kao žrtve ubojstava (globalna stopa od 6,4 na 100 000). Stope u zemljama/područjima s visokim dohotkom općenito su niže od stopa u zemljama/područjima s niskim i srednjim dohotkom. Otprilike 80% ubojstava događa se u



muškaraca, a najviša stopa u dobi od 15 do 29 godina. Procjene se ne izračunavaju za zemlje s populacijom manjom od 90 000 u 2015. godini ili za države nečlanice WHO (12).

Ubojstvo je uzrokovano mješavinom faktora na razini pojedinca, odnosa, zajednice i društva. Demografska struktura dobro je utvrđen faktor rizika ubojstava. Društva u kojima mladi - posebno mladi muškarci - čine veći udio stanovništva, imaju veću stopu ubojstava. Ubojstvo je povezano i s političkim režimima koji mogu također biti povezani s povećanim ubojstvima. Za vrijeme pada komunizma u istočnoj Europi, aparthejda u Južnoj Africi i diktature u Brazilu, postojao je nagli porast stope ubojstava. Stope ubojstava mogu se povećati ako nema dobrog upravljanja i učinkovite vladavine zakona. Stope ubojstava obično su niže tamo gdje države imaju legitimitet u očima građana, koje mogu isporučiti ključna politička dobra poput pravde koja se temelji na vladavini zakona i imaju nisku razinu korupcije. Siromaštvo, ekonomska nejednakost, etnička frakcionalizacija i dostupnost oružja i alkohola, također su faktori rizika za ubojstva (13).

Amerika i dalje bilježi visoke stope ubojstava. Mladići su posebno u opasnosti; stopa ubojstava za muškarce od 18 do 19 godina procijenjena je na 46 na 100 000 - što je daleko više od rizika s kojim su suočeni njihovi vršnjaci drugih regija. Vatreno oružje je također mnogo češće uključeno u ubojstva u Americi nego u drugim dijelovima svijeta zbog lakše dostupnosti. Suprotno tome, Europa je zabilježila pad stope ubojstava za 63% od 2002. i za 38% od 1990. godine. Stopa u Aziji pala je za 36% od 1990. godine. Od tada se sveukupno prikupljanje podataka poboljšalo u usporedbi s prethodnim prikupljanjima. U globalnoj studiji o ubojstvima i dalje postoje ozbiljni nedostaci u dostupnosti pouzdanih podataka Afričkih zemalja. Postoje također naznake da je ubojstvo prema službenoj statistici nedovoljno prijavljeno u Pacifičkim zemljama (13).



Ciljevi ovog istraživanja bili su prikazati statističke podatke o ubijenim osobama za područje Splitsko-dalmatinske županije te ostalih županija Republike Hrvatske za razdoblje od 01.01.2003. do 31.12.2017. godine. Prikazat ćemo stope ubojstava po godinama i županijama, te njihove omjere u usporedbi sa Splitsko-dalmatinskom županijom, zatim statistički utvrditi razlike po spolu, dobi i načinu ubojstva, te prikazati odnos stope ubojstava između Splitsko-dalmatinske županije i ostalih županija, Republike Hrvatske, Europe i svijeta.

## **2.1. Hipoteze**

S ciljem utvrđivanja povezanosti stope ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji, ostalih županija, Republike Hrvatske, država Europe i svijeta, u svrhu prikaza sigurnosti Splitsko-dalmatinske županije, postavljene su sljedeće direktivne hipoteze:

Hipoteza 1: Postoji statistički značajna razlika u stopi ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji u usporedbi s ostalim županijama na način da je manja stopa ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji u usporedbi s ostalim županijama.

Hipoteza 2: Postoji statistički značajna razlika u stopi ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji u usporedbi s Republikom Hrvatskom, državama Europe i državama svijeta, na način da je stopa ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji manja u usporedbi s ostalim državama.



### **3.1. Ustroj i organizacija**

Rad je organiziran kao presječno istraživanje. Podaci o ubijenim osobama prikupljeni su iz Registra Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za razdoblje od 1. siječnja 2003. do 31. prosinca 2017. godine. Oni uključuju ukupan broj ubojstava na području Republike Hrvatske u zadanom razdoblju. U dobivenim podacima nalazi se godina ubojstva, županija ubojstva, spol žrtve, njihova dob u vrijeme ubojstva, mjesec ubojstva, te način i uzrok na koji je ubojstvo počinjeno. Za izračun stope ubojstva uzeli smo broj stanovnika prema popisu stanovništva Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske 2011. godine, prema kojem Republika Hrvatska broji 4.284.889 stanovnika (14).

### **3.2. Vrste i uzroci smrtnih slučajeva**

U ovom radu korišteni su samo podaci o ubojstvima. Žrtve samoubojstava i nesretnih slučajeva nisu navedeni među ovim žrtvama i nisu uključeni u statistički izračun i obrazloženje rada.

### **3.3. Žrtve smrtnih slučajeva**

Parametri korišteni za analizu žrtava smrtnih slučajeva su mjesto ubojstva, spol, dob, vrijeme ubojstva, te način i uzrok. Prema klasifikaciji po spolu, žrtve su podijeljene na muškarce i žene. Mjesto ubojstava bit će prikazano po svakoj županiji Republike Hrvatske. Dob će biti prikazana po kvartalima i medijanima zavisno o spolu. Vrijeme ubojstva je podijeljeno na dvanaest godišnjih mjeseci te grupirano u četiri godišnja doba: proljeće, ljeto, jesen i zimu.

### **3.4. Metode prikupljanja i obrade podataka**

Podaci ubojstava Republike Hrvatske za period od 01.01.2003. do 31.12.2017. godine zatraženi su od Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te su primljeni u obliku Microsoft Office Excel programa za Windows gdje su kasnije statistički obrađeni u programu XLSTAT. Ostali podaci o stopama ubojstava za područje Europe i svijeta prikupljeni su iz članaka i statističkih baza podataka Eurostat-a i UNODC-a. U radu smo primijenili uobičajene metode deskriptivne statistike te statističkih omjera i važnosti, u kojem je sve statistički značajno gdje je  $p < 0.05$ .



#### 4. 1. Opći statistički podaci

Prema popisu stanovništva Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske 2011. godine, Republika Hrvatska broji 4.284.889 stanovnika (14).

U hrvatskom Registru ubojstava zabilježeno je 884 žrtava ubojstva u razdoblju od 1. siječnja 2003. do 31. prosinca 2017. godine. Kumulativna stopa ubojstava u tom petnaestogodišnjem razdoblju iznosi 20,63 na 100 000 stanovnika Republike Hrvatske. Godišnji prosjek ubojstava je 1,37 na 100 000 stanovnika.

Od ukupnoga broja bilo je 534 (60%) muškarca i 350 (40%) žena. Kumulativna stopa ubojstava u petnaestogodišnjem razdoblju u muškaraca iznosi 25,84 na 100 000 muškaraca, a u žena 15,77 na 100 000 žena. Godišnji prosjek ubijenih muškaraca iznosio je 1,72 muškarca na 100 000 muškaraca i 1,05 žena na 100 000 žena. Postoji statistički značajna razlika u broju ubojstava između muškaraca i žena u Hrvatskoj od 2003. do 2017. godine; za 1,64 puta je veća stopa ubojstava muškaraca nego žena u Hrvatskoj ( $p < 0,001$ ).

Dob žrtava ne slijedi normalnu razdiobu (Kolmogorov-Smirnov test:  $p < 0,001$ ) pa ćemo dob prikazivati uz pomoć medijana, interkvartilnog raspona (IQR), minimuma-maksimuma (min-maks). Medijan životne dobi svih žrtava iznosi 47 (IQR: 33-60 god.; min-maks: 0-90 god.). Medijan životne dobi muškaraca iznosi 45 (IQR: 33-58; min-maks: 0-90 god.) a žena 50 (IQR: 35-66 god.; min-maks: 0-89 god.). Medijan životne dobi žena za 5 godina je veći nego medijan životne dobi muškaraca ( $p = 0,002$ ).

## 4. 2. Statistika stope ubojstava prema godinama i spolu

U tablici 1. prikazan je broj (%) žrtava u Hrvatskoj od 2003. do 2017. godine ukupno i prema spolu.

Tablica 1. Broj (%) žrtava i stopa ubojstava na 100 000 stanovnika u Hrvatskoj ukupno i prema spolu od 2003. do 2017. godine.

Godina	N (%)			Stopa na 100000 stanovnika			Omjer	p*
	Ukupno	Muškarci	Žene	Ukupno	Muškarci	Žene		
2003	72 (8,1)	49 (9,2)	23 (6,6)	1,68	2,37	1,04	2,28	<b>&lt;0,001</b>
2004	82 (9,3)	47 (8,8)	35 (10)	1,91	2,27	1,57	1,45	0,099
2005	59 (6,7)	34 (6,4)	25 (7,1)	1,37	1,64	1,12	1,46	0,148
2006	81 (9,2)	52 (9,7)	29 (8,3)	1,89	2,51	1,3	1,93	<b>0,004</b>
2007	68 (7,7)	44 (8,2)	24 (6,9)	1,58	2,12	1,08	1,96	<b>0,006</b>
2008	78 (8,8)	55 (10,3)	23 (6,6)	1,82	2,66	1,03	2,58	<b>&lt;0,001</b>
2009	58 (6,6)	30 (5,6)	28 (8)	1,35	1,45	1,26	1,15	0,594
2010	59 (6,7)	31 (5,8)	28 (8)	1,37	1,5	1,26	1,19	0,507
2011	50 (5,7)	31 (5,8)	19 (5,4)	1,16	1,5	0,85	1,76	<b>0,051</b>
2012	53 (6)	39 (7,3)	14 (4,0)	1,23	1,88	0,63	2,98	<b>&lt;0,001</b>
2013	47 (5,3)	25 (4,7)	22 (6,3)	1,09	1,2	0,99	1,21	0,496
2014	38 (4,3)	17 (3,2)	21 (6)	0,88	0,82	0,94	0,87	0,667
2015	37 (4,2)	19 (3,6)	18 (5,1)	0,86	0,91	0,81	1,12	0,703
2016	51 (5,8)	30 (5,6)	21 (6)	1,19	1,45	0,94	1,54	0,129
2017	51 (5,8)	30 (5,8)	20 (5,7)	1,19	1,5	0,9	1,67	0,096

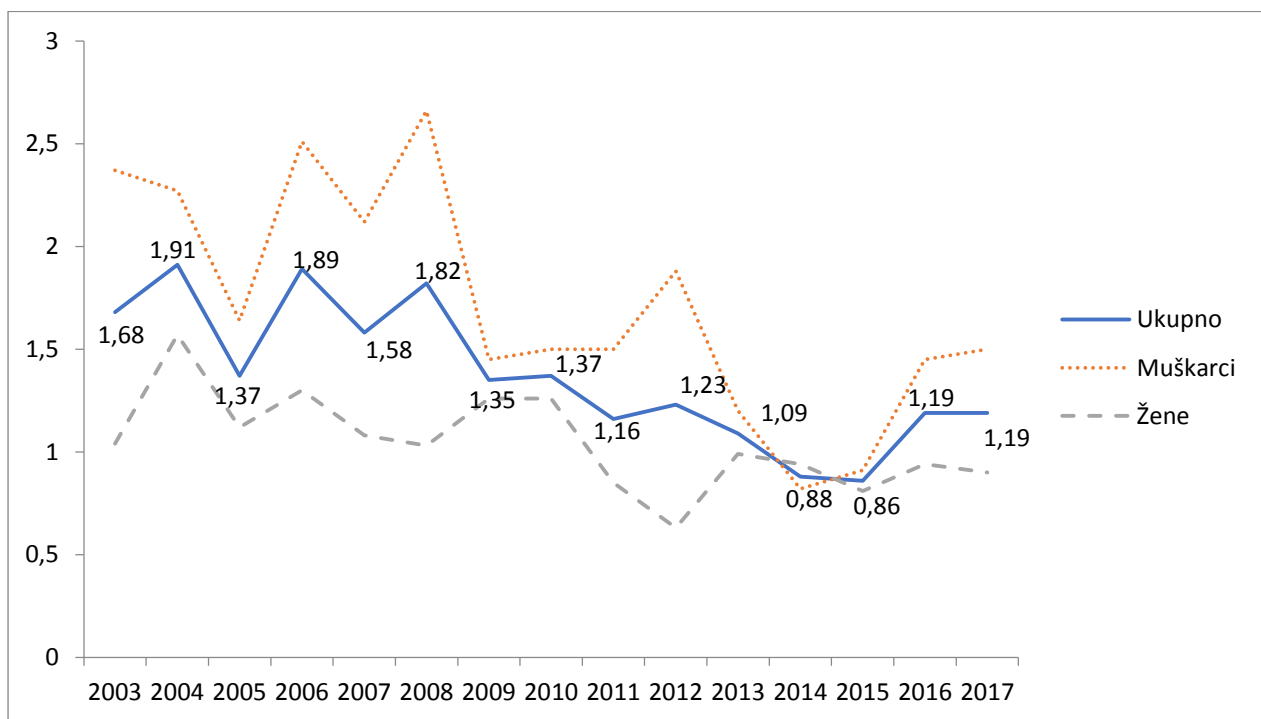
\* $\chi^2$  test

Omjer statistički značajne razlike stope ubojstava muškaraca i žena veći od 2 bio je 2012. (2,98), 2008. (2,58), i 2003. godine (2,28). Omjer statistički značajne razlike stope ubojstava muškaraca i žena 2006. i 2007. godine bio je od 1,9 do 2.

Svi ostali omjeri stope ubojstava muškaraca i žena bili su ispod 1,9.



Na slici 1. prikazana je stopa ubojstava na 100 000 stanovnika za Republiku Hrvatsku, žene i muškarce od 2003. do 2017. godine.

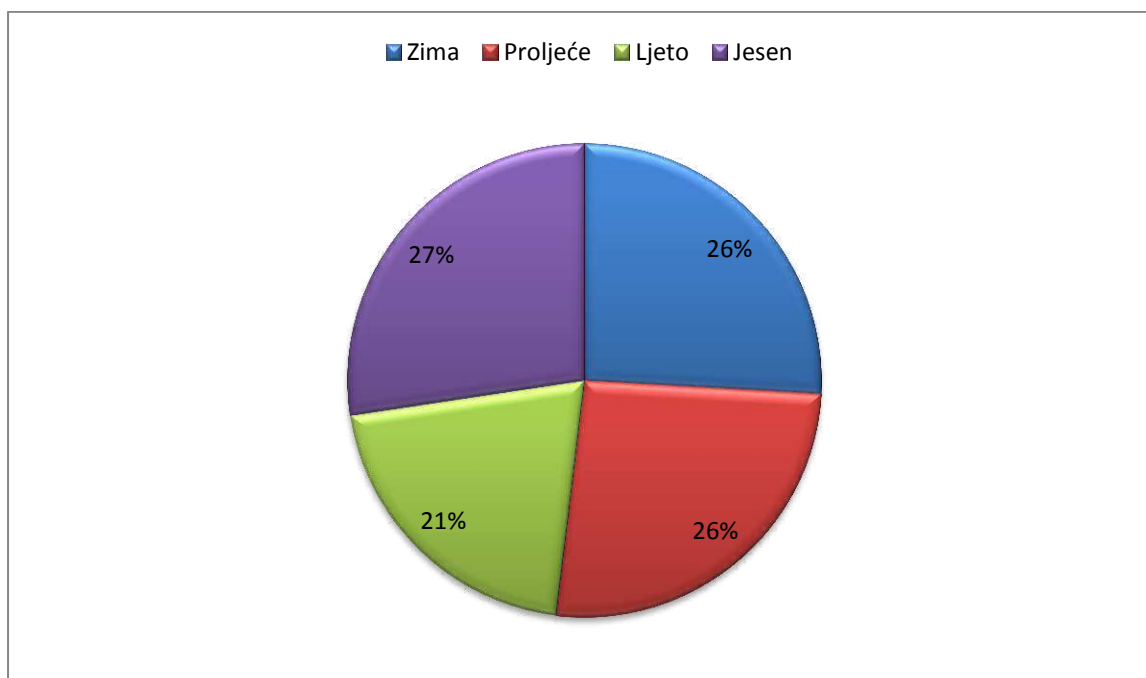


Slika 1. Prikaz stope ubojstava na 100 000 stanovnika u Republici Hrvatskoj (puna linija), žena (crtice) i muškaraca (točkice).

Stopa ubojstava u Republici Hrvatskoj negativno korelira s godinama istraživanja (2003.-2017., Spearman RHO=-0,834,  $p<0,001$ ); Spearmanov koeficijent korelacije stope ubojstava muškaraca pada s godinama i iznosi -0,737 ( $p=0,002$ ); Spearmanov koeficijent korelacije stope ubojstava žena također pada i iznosi -0,728 ( $p=0,002$ ).

### 4.3. Prikaz prema razdoblju

Na slici 2. je prikaz ukupnog broja ubojstava u Republici Hrvatskoj raspoređen po godišnjim dobima, u razdoblju od 2003. do 2017. godine.



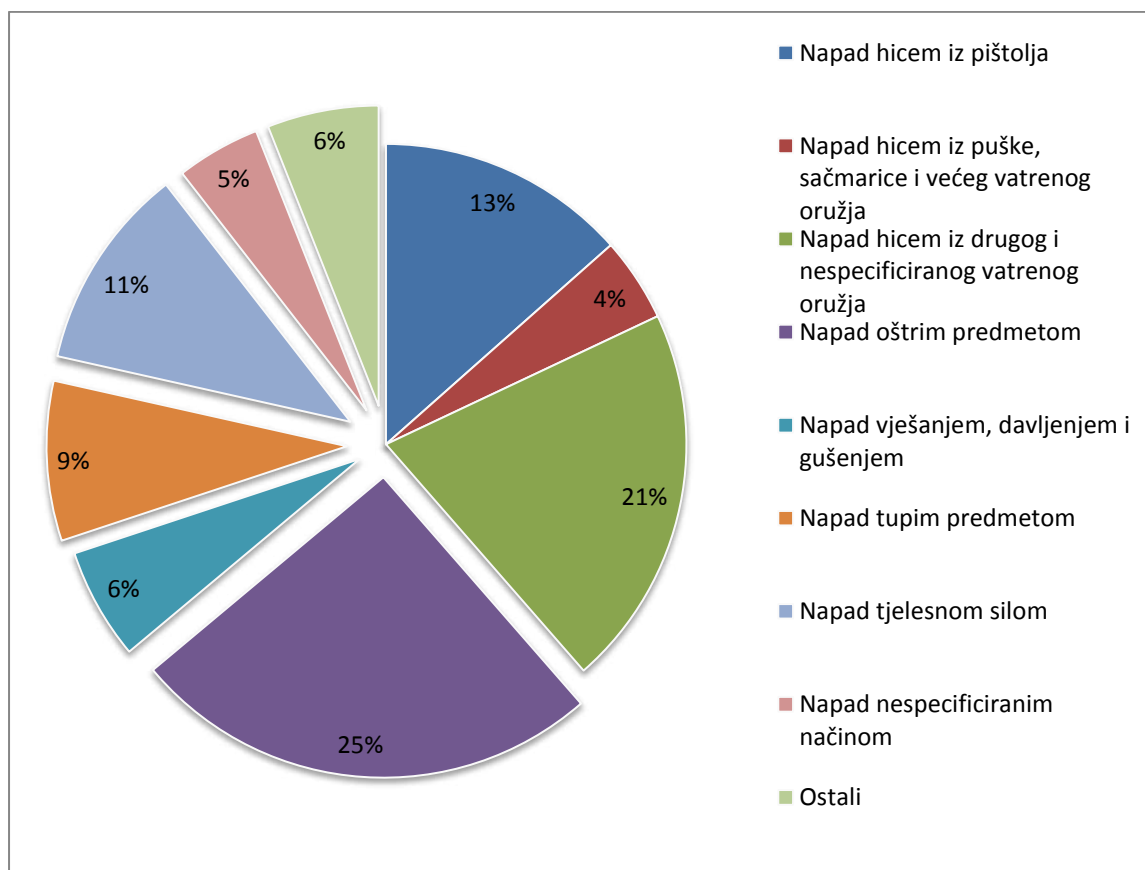
Slika 2. Statistički prikaz ukupnog broja ubojstava u Republici Hrvatskoj po godišnjim dobima u razdoblju od 2003. do 2017. godine.

Kalendarski, u Republici Hrvatskoj zimi je ubijeno 229 (26%) ljudi, u proljeće 230 (26%), u ljeto 183 (21%) te u jesen 242 ljudi (27%). Očekivana frekvencija ubojstava po godišnjim dobima u Republici Hrvatskoj za uniformnu razdiobu iznosila bi 221.

Statistički je značajno manji broj ubojstava ljeti u odnosu na očekivani broj ( $p=0,027$ ).

#### 4.4. Prikaz prema načinu ubojstva

Na slici 3. je prikaz podjele ubojstava po načinu u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2003. do 2017. godine.



Slika 3. Kumulativni broj ubojstava u Republici Hrvatskoj po načinu ubojstva, od 2003. do 2017. godine.

U Republici Hrvatskoj u 341 (38,6%) ubojstvu korišteno je vatreno oružje u razdoblju od 2003. do 2017. godine. Druga po redu su ubojstva počinjena oštrim predmetima; korišteni su u 224 (25%) slučaja.

#### 4.5. Statistika prema županijama

U tablici 2. prikazan je broj ubojstava po županijama u Republici Hrvatskoj, prema spolu od 2003. do 2017. godine

Tablica 2. Broj (%) ubojstava po županijama u Republici Hrvatskoj, prema spolu od 2003. do 2017. godine.

Županija	Ukupno	Spol	
		Muškarci	Žene
Zagrebačka	48 (5,4)	30 (5,6)	18 (5,1)
Krapinsko-zagorska	26 (2,9)	13 (2,4)	13 (3,7)
Sisačko-moslavačka	46 (5,2)	23 (4,3)	23 (6,6)
Karlovačka	29 (3,3)	18 (3,4)	11 (3,1)
Varaždinska	26 (2,9)	14 (2,6)	12 (3,4)
Koprivničko-križevačka	26 (2,9)	16 (3)	10 (2,9)
Bjelovarsko-bilogorska	35 (4)	20 (3,7)	15 (4,3)
Primorsko-goranska	55 (6,2)	36 (6,7)	19 (5,4)
Ličko-senjska	21 (2,4)	15 (2,8)	6 (1,7)
Virovitičko-podravska	21 (2,4)	9 (1,7)	12 (3,4)
Požeško-slavonska	20 (2,3)	13 (2,4)	7 (2)
Brodsko-Posavska	52 (5,9)	36 (6,7)	16 (4,6)
Zadarska	31 (3,5)	13 (2,4)	18 (5,1)
Osječko-baranjska	82 (9,3)	49 (9,2)	33 (9,4)
Šibensko-kninska	20 (2,3)	11 (2,1)	9 (2,6)
Vukovarsko-srijemska	46 (5,2)	30 (5,6)	16 (4,6)
Splitsko-dalmatinska	68 (7,7)	50 (9,4)	18 (5,1)
Istarska	42 (4,8)	27 (5,1)	15 (4,3)
Dubrovačko-neretvanska	13 (1,5)	8 (1,5)	5 (1,4)
Međimurska	24 (2,7)	12 (2,2)	12 (3,4)
Grad Zagreb	153 (17,3)	91 (17)	62 (17,7)
Republika Hrvatska	884 (100)	534 (60)	350 (40)

U tablici 3. prikazana je stopa ukupnih ubojstava po županijama u Republici Hrvatskoj, prema spolu od 2003. do 2017. godine.

Tablica 3. Stopa ukupnih ubojstava po županijama u Republici Hrvatskoj, prema spolu od 2003. do 2017. godine.

Županija	Stopa na 100000 stanovnika			Omjer stope muškaraca i žena	p*
	Ukupno	Muškarci	Žene		
Zagrebačka	15,11	19,5	10,95	1,78	<b>0,051</b>
Krapinsko-zagorska	19,56	20,1	19,05	1,05	0,890
Sisačko-moslavačka	26,67	27,51	25,89	1,06	0,837
Karlovačka	20,17	28,85	16,53	1,74	0,141
Varaždinska	14,77	16,35	13,29	1,23	0,598
Koprivničko-križevačka	22,5	28,6	16,95	1,68	0,181
Bjelovarsko-bilogorska	29,22	34,4	27,34	1,26	0,308
Primorsko-goranska	18,57	25,16	12,41	2	<b>0,011</b>
Ličko-senjska	41,25	59,18	23,45	2,6	<b>0,047</b>
Virovitičko-podravska	24,75	21,94	27,38	0,8	0,614
Požeško-slavonska	25,63	34,34	17,42	1,97	0,139
Brodsko-Posavska	32,8	46,68	19,64	2,4	<b>0,003</b>
Zadarska	18,23	15,56	20,8	0,75	0,424
Osječko-baranjska	26,88	33,36	20,87	1,6	<b>0,035</b>
Šibensko-kninska	18,28	20,52	16,13	1,27	0,591
Vukovarsko-srijemska	25,62	34,6	17,23	2	<b>0,021</b>
Splitsko-dalmatinska	14,95	22,59	7,7	2,9	<b>&lt;0,001</b>
Istarska	20,18	26,68	14,03	1,9	<b>0,042</b>
Dubrovačko-neretvanska	10,6	13,41	7,94	1,69	0,352
Međimurska	21,08	21,58	20,61	1,04	0,911
Grad Zagreb	19,37	24,64	14,74	1,7	<b>0,002</b>
Republika Hrvatska	20,63	25,84	15,77	1,64	<b>&lt;0,001</b>

\* $\chi^2$  test

Uvidom u tablicu kumulativnih stopa ubojstava na 100 000 stanovnika po županijama od 2003. do 2017. godine, dobili smo da je medijan stopa u županijama iznosio 20,18; a pripada Istarskoj županiji.

Minimalna stopa ubojstava iznosila je 10,6 i pripada Dubrovačko-neretvanskoj županiji, a maksimalna stopa ubojstava iznosila je 41,25 i pripada Ličko-senjskoj županiji.

Donji kvartil stope iznosi 18,25, a gornji kvartil 26,15. Temeljem navedenih vrijednosti podijelili smo županije u 4 kategorije prema stopama:

- Prvu kategoriju čije su stope bile od 10,6 do 18,25 na 100 000 stanovnika su: Zagrebačka, Varaždinska, Zadarska, Splitsko-dalmatinska i Dubrovačko-neretvanska.
- Drugu kategoriju čije su stope bile između 18,25 do 20,18 na 100 000 stanovnika su: Krapinsko-zagorska, Karlovačka, Primorsko-goranska, Šibensko-kninska, grad Zagreb i Međimurska.
- Treću kategoriju čije su stope bile od 20,18 do 26,15 na 100 000 stanovnika su: Istarska, Koprivničko-križevačka, Virovitičko-podravska, Požeško-slavonska, Vukovarsko-srijemska.
- Četvrtu kategoriju čije su stope od 26,15 do 41,25 na 100 000 stanovnika su: Sisačko-moslavačka, Bjelovarsko-bilogorska, Ličko-senjska, Brodsko-posavska i Osječko-baranjska.

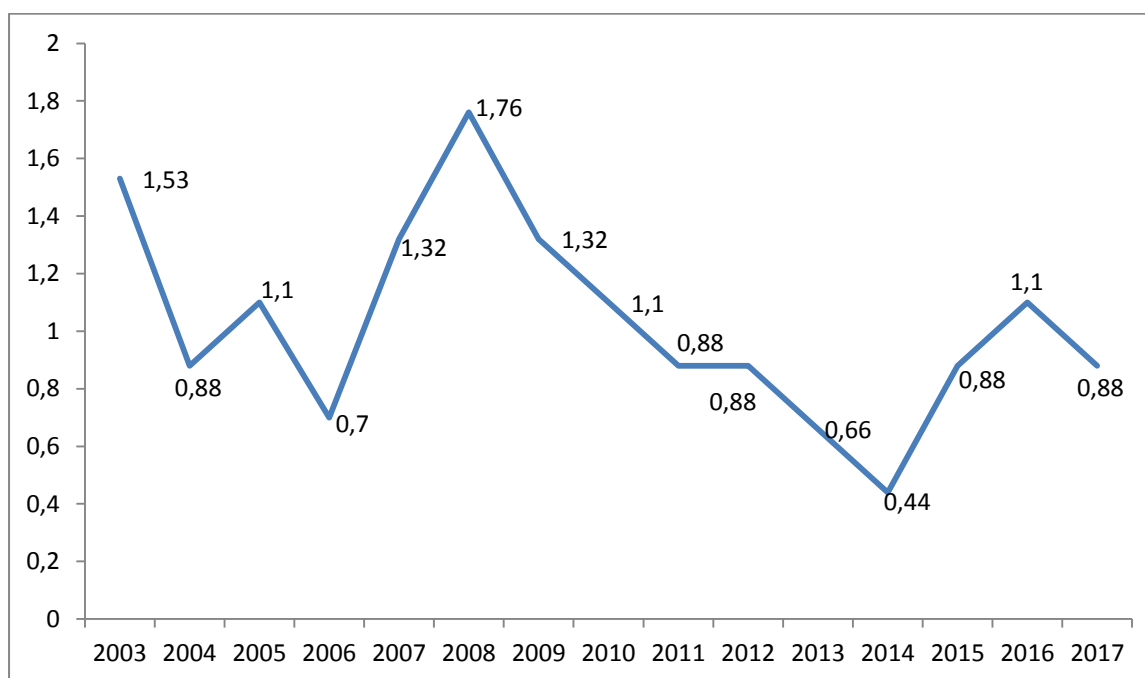
#### 4.6. Opći statistički podaci u Splitsko-dalmatinskoj županiji

U Splitsko-dalmatinskoj županiji bilo je ukupno 68 ubojstava od 1. siječnja 2003. do 31. prosinca 2017. godine. Prema popisu stanovništva Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske 2011. godine Splitsko-dalmatinska županija broji 454.798 stanovnika (14).

Kumulativna stopa ubojstava u tom petnaestogodišnjem razdoblju u Splitsko-dalmatinskoj županiji iznosi 14,95 na 100 000 stanovnika.

Medijan životne dobi svih žrtava iznosi 40 godina (IQR: 23.5-57 god.; min-maks 5-90 god.). Medijan životne dobi žrtava muškog spola iznosi 39 (IQR: 23-58 god.; min-maks 10-90 god.), a medijan životne dobi žrtava ženskog spola iznosi 40 (IQR: 32-56 god.; min-maks 5-83 god.). Nema statistički značajne razlike ubojstava između spolova po dobi ( $p=0,597$ ).

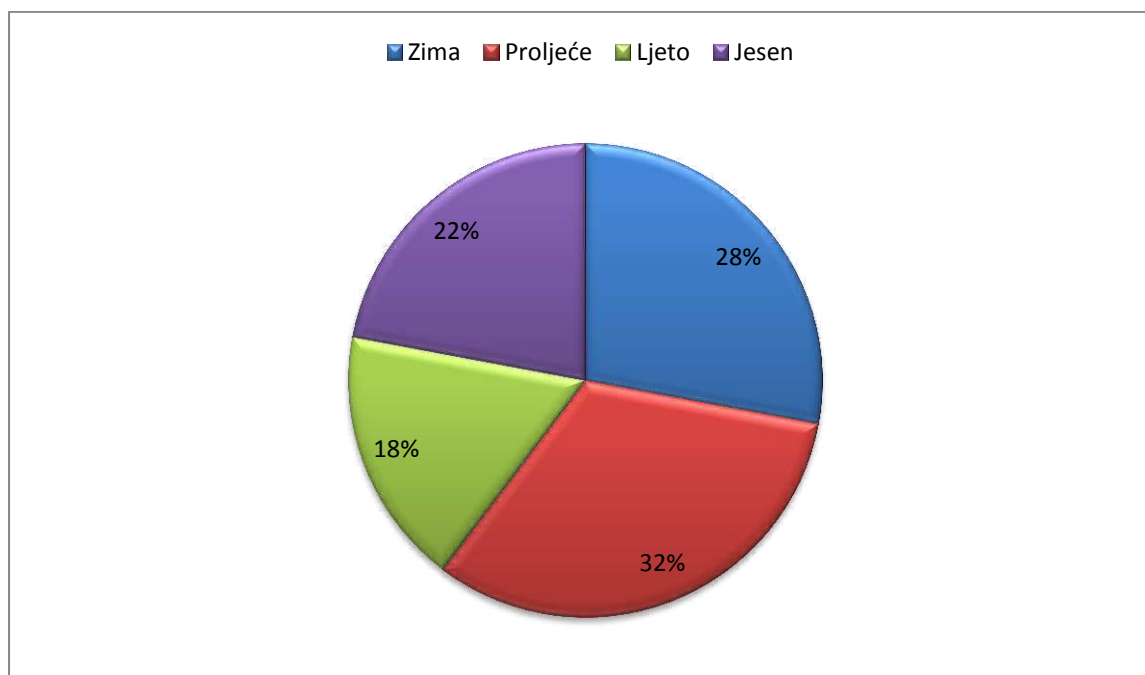
Na slici 4. je grafički prikaz stope ubojstava na 100 000 stanovnika u Splitsko-dalmatinskoj županiji u razdoblju od 2003. do 2017. godine.



Slika 4. Grafički prikaz stope ubojstava na 100 000 stanovnika u Splitsko-dalmatinskoj županiji u razdoblju od 2003. do 2017. godine.

#### 4.6.1. Prikaz prema razdoblju

Na slici 5. je statistički prikaz ukupnog broja ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji po godišnjim dobima u razdoblju od 2003. do 2017. godine.



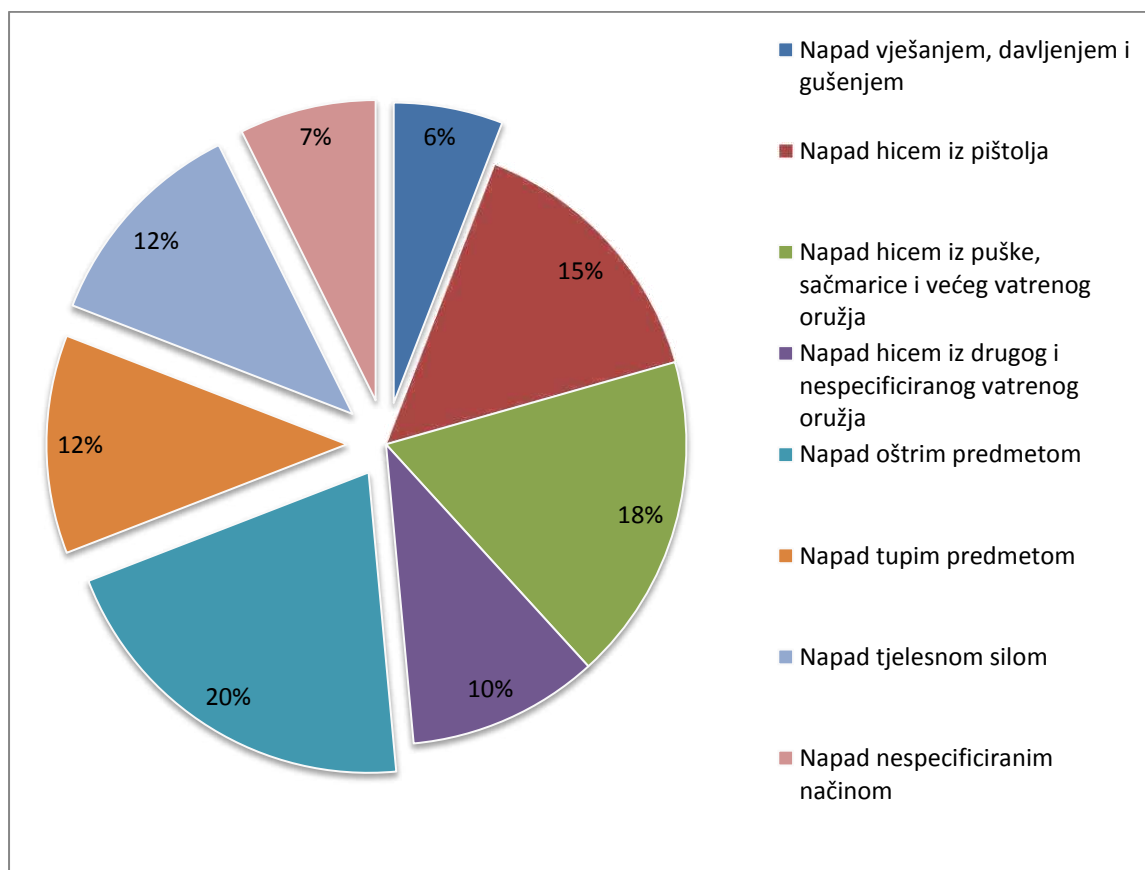
Slika 5. Statistički prikaz ukupnog broja ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji po godišnjim dobima u razdoblju od 2003. do 2017. godine.

Kalendarski, u Splitsko-dalmatinskoj županiji zimi je ubijeno 19 (28%) ljudi, u proljeće 22 (32%), u ljeto 12 (18%) te u jesen 15 ljudi (22%) u ovom petnaestogodišnjem razdoblju. Očekivana frekvencija ubojstava po godišnjim dobima u Splitsko-dalmatinskoj županiji za uniformnu razdiobu iznosila bi 17. Nismo dokazali statistički značajnu razliku dobivene razdiobe ubojstava/godišnje doba u odnosu na očekivanu ( $p=0,332$ ).



#### 4.6.2. Prikaz po načinu ubojstva

Na slici 6. je prikaz podjele ubojstava po načinu u Splitsko-dalmatinskoj županiji u razdoblju od 2003. do 2017. godine.



Slika 6. Statistički prikaz ukupnog broja ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji po načinu ubojstva u razdoblju od 2003. do 2017. godine.

U Splitsko-dalmatinskoj županiji, najčešći način ubojstva je korištenje vatrenog oružja i to u 29 (43%) ubojstava, u razdoblju od 2003. do 2017. godine. Druga po redu su ubojstva počinjena oštrim predmetima; korišteni su u 14 (21%) slučajeva.

#### 4.6.3. Statistička usporedba stope ubojstava Splitsko-dalmatinske županije s ostalim županijama Republike Hrvatske

U tablici 4. prikazat ćemo omjer stope ubojstava hrvatskih županija sa stopom ubojstava Splitsko-dalmatinske županije koja iznosi 14,95 ubojstava na 100 000 stanovnika u razdoblju od 2003. do 2017. godine.

Tablica 4. Omjer stopa ubojstava hrvatskih županija sa stopom ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji (14,95).

Županije	Ukupno	Omjer ostalih županija prema SDŽ	p*
Zagrebačka	15,11	1,01	0,955
Krapinsko-zagorska	19,56	1,9	0,242
Sisačko-moslavačka	26,67	1,78	<b>0,002</b>
Karlovačka	20,17	1,35	0,064
Varaždinska	14,77	0,98	0,959
Koprivničko-križevačka	22,5	1,5	0,075
Bjelovarsko-bilogorska	29,22	1,95	<b>0,001</b>
Primorsko-goranska	18,57	1,24	0,231
Ličko-senjska	41,25	2,8	<b>&lt;0,001</b>
Virovitičko-podravska	24,75	1,6	<b>0,041</b>
Požeško-slavonska	25,63	1,7	<b>0,032</b>
Brodsko-Posavska	32,8	2,3	<b>&lt;0,001</b>
Zadarska	18,23	1,22	0,359
Osječko-baranjska	26,88	1,8	<b>&lt;0,001</b>
Šibensko-kninska	18,28	1,22	0,428
Vukovarsko-srijemska	25,62	1,7	<b>0,004</b>
Istarska	20,18	1,35	0,125
Dubrovačko-neretvanska	10,6	0,7	0,254
Međimurska	21,08	1,41	0,145
Grad Zagreb	19,37	1,29	0,075

\* $\chi^2$

Uvidom u tablicu omjera kumulativnih stopa ubojstava na 100 000 stanovnika po županijama, u usporedbi sa Splitsko-dalmatinskom županijom od 2003. do 2017. godine, dobivamo da je medijan 1,45. Prema Splitsko-dalmatinskoj županiji, najmanji omjer stope ubojstava ima Dubrovačko-neretvanska županija i iznosi 0,7, a najveći omjer stope ubojstava ima Ličko-senjska županija i iznosi 2,8. Donji kvartil omjera stope ubojstava drugih županija prema Splitsko-dalmatinskoj županiji iznosi 1,22 a gornji kvartil 1,8.

Temeljem navedenih vrijednosti podijelili smo županije u 4 skupine prema omjerima:

- Prvu skupinu čiji su omjeri bili od 0,7 do 1,22 čine: Dubrovačko-neretvanska, Varaždinska, Zagrebačka, Zadarska i Šibensko-kninska županija
- Drugu skupinu čiji su omjeri bili od 1,24 do 1,41: Primorsko-goranska, Grad Zagreb, Karlovačka, Istarska i Međimurska županija
- Treću skupinu čiji su omjeri bili od 1,5 do 1,78: Koprivničko-križevačka, Virovitičko-podravska, Požeško-slavonska, Vukovarsko-srijemska i Sisačko-moslavačka
- Četvrtu skupinu čiji su omjeri od 1,8 do 2,8: Osječko-baranjska, Krapinsko-zagorska, Bjelovarsko-bilogorska, Brodsko-posavska i Ličko-senjska županija

#### **4.7. Usporedba stope ubojstava Splitsko dalmatinske županije, Republike Hrvatske, država Europe, te svijeta**

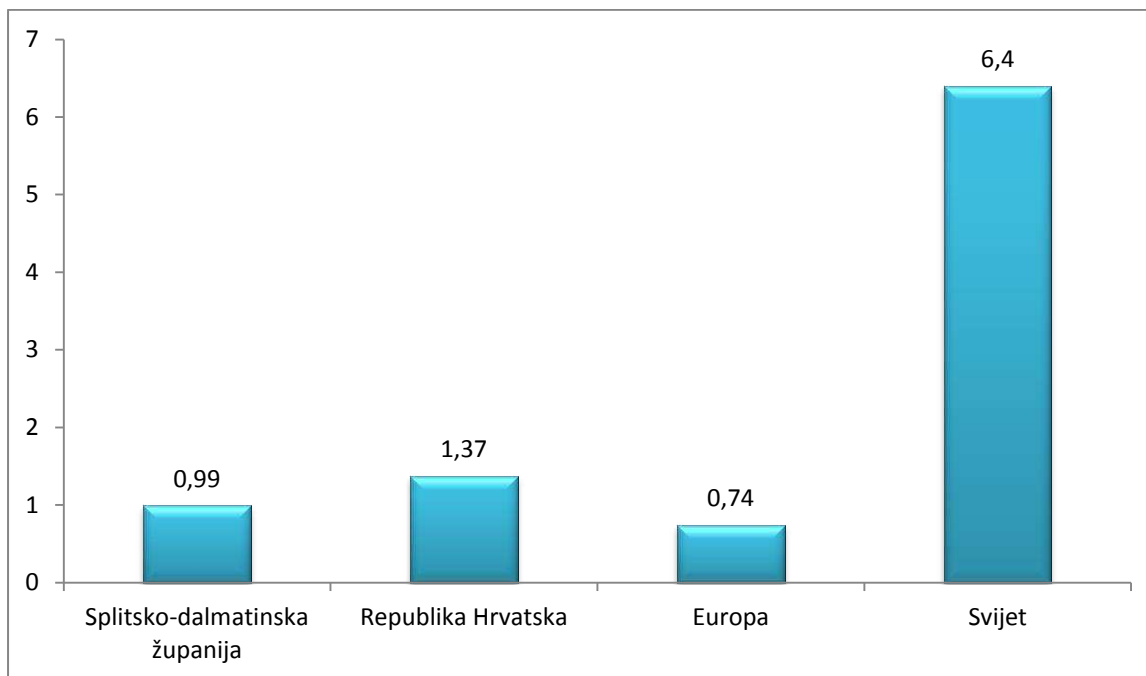
Iz dobivenih podataka od strane registra Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za razdoblje od 1. siječnja 2003. do 31. prosinca 2017. godine, dobili smo vrijednost stope ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji od 14,95 na 100 000 stanovnika. Podijelivši to s petnaest godina dobivamo 0,99 kao prosječnu godišnju stopu ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Također iz dobivenih podataka od strane registra Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za isto razdoblje dobivamo 1,37 kao godišnju vrijednost stope ubojstava za Republiku Hrvatsku na 100 000 stanovnika.

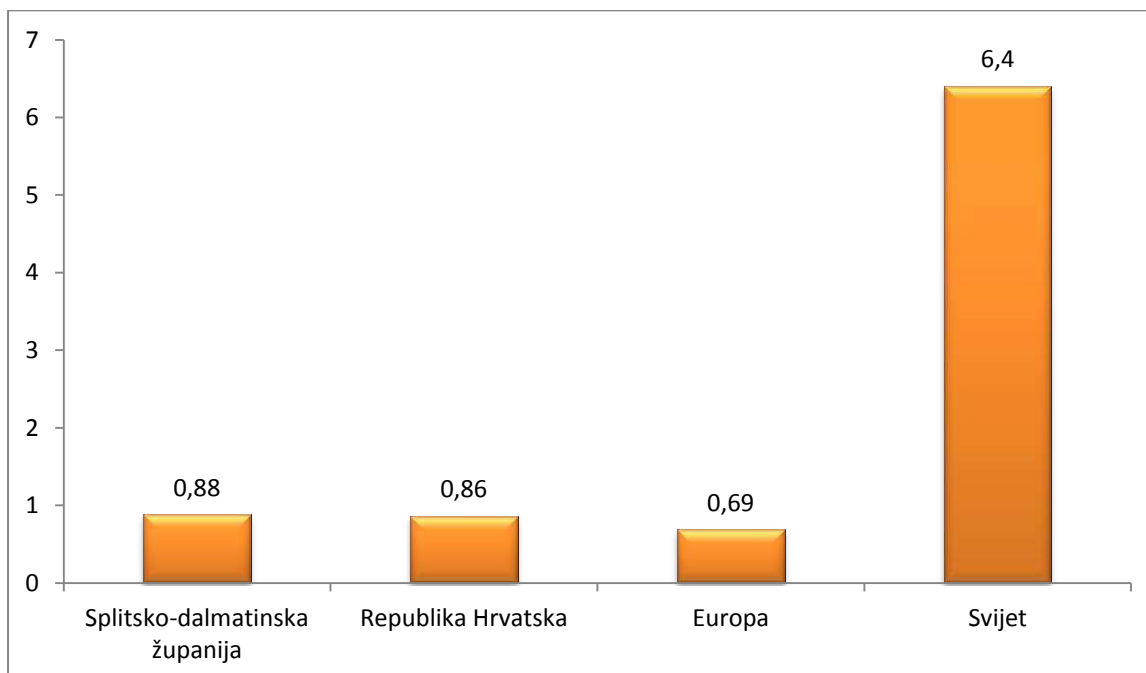
Koristeći podatke internetske statističke baze podataka EUROSTAT-a, za države Europe možemo izračunati prosječnu aritmetičku godišnju stopu ubojstava od 0,74 ubojstva na 100 000 stanovnika za razdoblje od 2011. do 2016. godine (15).

Što se tiče globalne godišnje stope ubojstava, podatke smo preuzeli s internetskih stranica Svjetske zdravstvene organizacije (WHO). Prema njihovoj bazi podataka, globalna godišnja stopa smrtnosti od ubojstava iznosila je 6,4 na 100 000 stanovnika (statistički izračunata za 2015. godinu) (12).

Na slici 7. vidimo prosječne godišnje stope ubojstava na 100 000 stanovnika za Splitsko-dalmatinsku županiju, Republiku Hrvatsku, države Europe i svijeta, a na slici 8. prikazane su stope ubojstava na 100 000 stanovnika za Splitsko-dalmatinsku županiju, Republiku Hrvatsku, države Europe i svijeta u 2015. godini.



Slika 7. Grafički prikaz prosječne godišnje stope ubojstava na 100 000 stanovnika za Splitsko-dalmatinsku županiju, Republiku Hrvatsku, države Europe i svijeta.



Slika 8. Grafički prikaz stope ubojstava na 100 000 stanovnika za Splitsko-dalmatinsku županiju, Republiku Hrvatsku, države Europe i svijeta za 2015. godinu.



U Republici Hrvatskoj od 1. siječnja 2003. do 31. prosinca 2017. godine bilo je ukupno 884 ubojstava, a kumulativna stopa iznosi 20,63 na 100 000 stanovnika (godišnji prosjek: 1,37). U tom petnaestogodišnjem razdoblju, kumulativna stopa ubojstava muškaraca iznosi 25,84 na 100 000 muškaraca (godišnji prosjek: 1,72), a žena 15,77 na 100 000 žena (godišnji prosjek: 1,05). Prema ukupnom broju ubojstava, češće su ubijane osobe muškog spola za razliku od ženskog, u svim godinama osim u 2014. godini kada je bilo ubijeno više žena (21) nego muškaraca (17) u Republici Hrvatskoj, ali ta razlika nije statistički značajna.

Temeljem rezultata vidimo da stope ubojstava i muškaraca i žena u Republici Hrvatskoj negativno koreliraju s godinama istraživanja; dolazi do statistički značajnog smanjenja stope ubojstava u razdoblju od 2003. do 2017. godine. Što se tiče razlike u spolnoj raspodjeli, u većini županija su žrtve pretežno muškog spola, i do 2,9 puta više u odnosu na ženski spol. Ni u jednoj županiji nismo mogli dokazati statističku važnost češćeg ubojstva žena, no napomenut ćemo da je ukupni broj ubojstava samo u Zadarskoj županiji sadržavao veći broj ženskih žrtava od muških. Što se tiče raspodjele ubojstava po godišnjim dobima u Republici Hrvatskoj, očekivana frekvencija za uniformnu razdiobu iznosila bi 221 ubojstvo. Iz dobivenih rezultata primjećujemo manji ukupni broj ubojstava ljeti, čiju smo važnost uspjeli statistički dokazati. Što se tiče sredstva počinjenja ubojstva, najčešća vrsta oružja koja se koristi su različite vrste vatrenih oružja. U razdoblju od 2003. do 2017. godine u Republici Hrvatskoj u 341 (38,6%) ubojstvu korišteno je vatreno oružje. Nakon vatrenih oružja, najčešće korištena vrsta oružja su oštri predmeti, zastupljeni u 224 (25%) ubojstava.

Iz dobivenih podataka ukupnog broja ubojstava vidimo da su grad Zagreb, Osječko-baranjska i Splitsko-dalmatinska županija županije s najvećim brojem ubojstava. Županije s najmanjim brojem ubojstava su Dubrovačko-neretvanska, Šibensko-kninska i Požeško-slavonska koje dijele drugo mjesto, a treće mjesto dijele Ličko-senjska i Virovitičko-podravska županija. Nasuprot tome, kad uspoređujemo stope ubojstava na 100 000 stanovnika, dobivamo da su županije s najvišom stopom ubojstava Sisačko-moslavačka, Bjelovarsko-bilogorska, Ličko-senjska, Brodsko-posavska i Osječko-baranjska; s petnaestogodišnjim stopama iznad 26,15 na 100 000 stanovnika. U promatranom razdoblju, županije Republike Hrvatske s najmanjom stopom ubojstva na 100 000 stanovnika su Zagrebačka, Varaždinska, Zadarska, Splitsko-dalmatinska i Dubrovačko-neretvanska. Ovom usporedbom pokušavamo dati na uvid i objasniti nesrazmjer kako neke županije s većim brojem ukupnih ubojstava imaju manju stopu ubojstava, jer je njihova populacija dosta brojnija od drugih županija koje imaju relativno mali ukupan broj ubojstava, ali veliku stopu jer je njihova populacija dosta manja. Tako naša županija, Splitsko-dalmatinska, koja je treća po kumulativnom ukupnom broju ubojstava u Republici Hrvatskoj, zbog broja stanovnika na svom području također je i treća najsigurnija županija u Republici Hrvatskoj. Suprotno Splitsko-dalmatinskoj, možemo prikazati

Ličko-senjsku županiju - koja je jedna od županija s najmanje ukupnih ubojstava no zbog svog malog broja stanovnika, njena stopa ubojstava na 100 000 stanovnika ispala je najviša u Republici Hrvatskoj.

U Splitsko-dalmatinskoj županiji bilo je ukupno 68 ubojstava. Kumulativna stopa ubojstava u tom petnaestogodišnjem razdoblju u Splitsko-dalmatinskoj županiji iznosi 14,95 na 100 000 stanovnika. Temeljem obrade vidimo da stopa ubojstava pokazuje blage devijacije kroz godine, u kasnijim godinama ovog petnaestogodišnjeg razdoblja možemo reći da postoji blagi pad. Zbog relativno manjeg uzorka naspram Republike Hrvatske, tj. ograničenog broja ubojstava, ne možemo izvući valjanu statističku važnost. Kalendarski očekivana frekvencija ubojstava po godišnjim dobima u Splitsko-dalmatinskoj županiji za uniformnu razdiobu iznosila bi 17. Podaci upućuju da se nešto više ubojstava dogodilo u proljeće, a nešto manje u ljeto, no opet zbog ograničenog broja ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji, nismo mogli dokazati njihovu statističku važnost. Najčešće korištena vrsta oružja u našoj županiji su različite vrste vatrenih oružja; u 29 (43%) ubojstava, a drugi po redu su oštri predmeti koji su korišteni u 14 (21%) ubojstava.

Uspoređujući Splitsko-dalmatinsku županiju s ostalim županijama u Republici Hrvatskoj s obzirom na stopu ubojstava na 100 000 stanovnika, uspjeli smo prikazati razne statističke važnosti. Gledajući stopu ubojstava Splitsko-dalmatinske županije od 14,95 na 100 000 stanovnika vidimo da samo dvije županije imaju manji omjer stope ubojstava, tj. da su ubojstva u tim županijama rjeđa nego u Splitsko-dalmatinskoj županiji - a to su Dubrovačko-neretvanska i Varaždinska županija. Sve ostale županije Republike Hrvatske prema Splitsko-dalmatinskoj županiji imaju omjer stope ubojstava na 100 000 stanovnika preko 1, što znači da su ubojstva u tim županijama češća nego u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Taj omjer za Sisačko-moslavačku, Bjelovarsko-bilogorsku, Ličko-senjsku, Virovitičko-podravsku, Požeško-slavonsku, Brodsko-posavsku, Osječko-baranjsku te Vukovarsko-srijemsku ima i svoju statističku važnost. Najveći omjer za 2,9 veći od Splitsko-dalmatinske županije pripada Ličko-senjskoj županiji, a nakon nje omjer od 2,3 pripada Brodsko-posavskoj županiji.

Temeljem rezultata usporedbe stope ubojstava na 100 000 stanovnika vidimo da je prema Republici Hrvatskoj, Splitsko-dalmatinska županija regija s manjom prosječnom stopom ubojstava; do 1,38 puta. Uspoređujući s ukupnom stopom ubojstava svih država svijeta, vidimo da u našoj županiji imamo značajno manju stopu ubojstava na 100 000 stanovnika; i do 6,46 puta manju. Uspoređujemo li prosječne godišnje stope ubojstava na 100 000 stanovnika prema državama Europe, vidimo da nažalost Splitsko-dalmatinska županija ima nešto veću stopu ubojstava na 100 000 stanovnika; i do 1,33 puta.

Na temelju analize za samo 2015. godinu vidimo da je stopa ubojstva na 100 000 stanovnika država svijeta i do 7,27 puta veća od stope ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Te godine



ujedno vidimo i da je Splitsko-dalmatinska županija imala nešto veći omjer stope ubojstava prema Republici Hrvatskoj, za 1,02 puta veću, te za 1,27 put veću stopu ubojstava od zajedničkih država Europe.

Glavni nedostatak ovog istraživanja su velike razlike u ukupnom broju stanovnika, ubojstava, te načina prikupljanja podataka za Republiku Hrvatsku, Europu i svijet, pa ne možemo izvući statističku važnost za omjere njihovih stopa ubojstava. Dodatni nedostatak faktor je i ograničen broj ubojstava u Splitsko-dalmatinskoj županiji iz kojeg ne možemo izvući statističku važnost za određene aspekte ubojstava.



1. U Republici Hrvatskoj, češća su ubojstva muškaraca nego žena (1,64 puta) te u Splitsko-dalmatinskoj županiji (2,9 puta) u ovom petnaestogodišnjem razdoblju te postoji statistički značajna razlika.
2. U ostalim županijama ukupan broj muških žrtava je veći od ukupnog broja ženskih žrtava osim u jednoj - Zadarskoj županiji.
3. Broj ubojstava i stopa ubojstava u Republici Hrvatskoj ukupno, te za muškarce i žene, u razdoblju od 2003. do 2017. godine pokazuju statistički značajno smanjivanje.
4. Ukupni broj ubojstava ljeti manji je od očekivane frekvencije po uniformnoj razdiobi u Splitsko-dalmatinskoj županiji te Republici Hrvatskoj, za koju je ujedno i statistički značajan.
5. Najčešće korištena oružja za počinjenje ubojstva u Republici Hrvatskoj i Splitsko-dalmatinskoj županiji su vatrena oružja. Drugi po učestalosti su oštri predmeti.
6. Najviše ukupnih ubojstava pripada Gradu Zagrebu, Osječko-baranjskoj i Splitsko-dalmatinskoj županiji, a najmanje ubojstava imale su Dubrovačko-neretvanska, Šibensko-kninska i Požeško-slavonska županija.
7. Najveća stopa ubojstava na 100 000 stanovnika pripada Ličko-Senjskoj županiji (41,25), a najmanja stopa pripada Dubrovačko-neretvanskoj županiji (10,6).
8. Splitsko-dalmatinska županija ima treću po redu najmanju stopu ubojstava na 100 000 stanovnika u Republici Hrvatskoj (14,95).
9. Splitsko-dalmatinska županija ima veću stopu ubojstava na 100 000 stanovnika u usporedbi s državama Europe; do 1,33 puta veću.
10. Splitsko-dalmatinska županija ima manju stopu ubojstava na 100 000 stanovnika u usporedbi s Republikom Hrvatskom i svijetom, od kojeg je i do 6,46 puta manja.



- 1) Zečević D i sur. Sudska medicina i deontologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2004.
- 2) Modly D. Objašnjenje trileme ubojstvo samoubojstvo nesretni slučaj. Zagreb: Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske; 1994.
- 3) Brkić-Biloš I. Ozljede. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi RH. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2010.
- 4) WHO. Mental health: Suicide data (Internet). World Health Organization. [citirano rujan 2019] Dostupno na: [http://www.who.int/mental\\_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/](http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/).
- 5) Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmtinske županije. Ozljede (Internet). NZJZ SDŽ, 2013. [citirano rujan 2019] Dostupno na: <http://www.nzjz-split.hr/web/index.php/hr/ozljede>.
- 6) WHO. Road traffic deaths (Internet). World Health Organization. [citirano rujan 2019] Dostupno na: [http://www.who.int/gho/road\\_safety/mortality/en/](http://www.who.int/gho/road_safety/mortality/en/).
- 7) MedlinePlus. Death among children and adolescents (Internet). Seattle, WA: A.D.A.M. Inc. [citirano rujan 2019] Dostupno na: <https://medlineplus.gov/ency/article/001915.htm>.
- 8) Kazneni zakon Republike Hrvatske. 2013.
- 9) Hollerman JJ, Fackler M, Coldwell D, Ben-Menachem Y. Gunshot wounds: 1. Bullets, ballistics, and mechanisms of injury. AJR. American journal of roentgenology. 1990;155(4):685-90.
- 10) DiMaio VJ. Gunshot wounds: practical aspects of firearms, ballistics, and forensic techniques: CRC press; 2015.
- 11) Ambade VN, Godbole HV. Comparison of wound patterns in homicide by sharp and blunt force. Forensic science international. 2006;156(2-3):166-70.
- 12) WHO. Violence info, A global knowledge platform for preventing violence (Internet). World Health Organization. [citirano rujan 2019] Dostupno na: <http://apps.who.int/violence-info/homicide/>.
- 13) UNODC. Global study on homicide 2019 (Internet). United Nations Office on Drugs and Crime. [citirano listopad 2019] Dostupno na: <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/global-study-on-homicide.html>.
- 14) DZS. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine. Statističko izvješće 1468 (Internet). Državni zavod za statistiku. 2013. [citirano rujan 2019.] Dostupno na: <https://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>.

15) Eurostat. Death due to homicide, assault, by sex, Standardised death rate by 100 000 inhabitants (Internet). Eurostat. [citirano rujan 2019.] Dostupno na: [https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/sdg\\_16\\_10](https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/sdg_16_10).



**Cilj:** Glavni cilj ovog istraživanja bio je prikazati statističke podatke stopa ubojstava po godinama, županijama, spolu, godišnjem dobu, načinu ubojstva, te prikazati odnos stope ubojstava između Splitsko-dalmatinske županije, ostalih županija Republike Hrvatske, Europe i svijeta, za razdoblje od 01.01.2003. do 31.12.2017. godine.

**Materijali i metode:** Ovim presječnim istraživanjem obuhvaćeni su podaci o ubijenim osobama prikupljeni iz Registra Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, koji uključuju ukupan broj ubojstava na području Republike Hrvatske u zadanom razdoblju. U dobivenim podacima nalazi se godina ubojstva, županija ubojstva, spol žrtve, njihova dob u vrijeme ubojstva, mjesec ubojstva, te način i uzrok na koji je ubojstvo počinjeno. Ostali podaci o stopama ubojstava za područje Europe i svijeta, prikupljeni su iz članaka i statističkih baza podataka Eurostat-a i UNODC-a. Podaci su obrađeni deskriptivnim statističkim metodama i prikazani tablično i grafički.

**Rezultati:** Kumulativna stopa ubojstava u razdoblju od 2003. do 2017. godine iznosi 20,63 na 100 000 stanovnika Republike Hrvatske. Postoji statistički značajna razlika u broju ubojstava između muškaraca i žena u Hrvatskoj. Spermanov koeficijent korelacije stope ubojstava u Republici Hrvatskoj pada s godinama. Kalendarski, u Republici Hrvatskoj ljeti je statistički značajno manji broj ubojstava u odnosu na očekivani. U najvećem broju ubojstava u Republici Hrvatskoj korišteno je vatreno oružje. Drugi najčešći način ubojstva su oštra oružja. U svim županijama osim u Zadarskoj, žrtve su većinom muškog spola. U Splitsko-dalmatinskoj županiji od 2003. do 2017. godine kumulativna stopa ubojstava iznosi 14,95 na 100 000 stanovnika. Statistički značajno je veći omjer ubijenih muškaraca od žena. Ljeti je bilo manje ubojstava od očekivane uniformne razdiobe. U najvećem broju ubojstava korišteno je vatreno oružje, druga po brojnosti su ubojstva počinjena ostrim predmetima.

**Zaključak:** Splitsko-dalmatinska županija se pokazala trećom najsigurnijom županijom Republike Hrvatske, s nižom prosječnom stopom ubojstava od prosječne stope ubojstava Republike Hrvatske, te također kao veoma sigurnom regijom u usporedbi s prosječnom stopom ubojstava zajedničkih država svijeta.





**Diploma thesis title:** Murder rates statistics as a safety indicator of Split-Dalmatia County in the period from 2003 to 2017.

**Objective:** The main objective of this research was to present statistics of homicide rates by year, county, sex, season, mode of homicide, and to show the relation between homicide rates of Split-Dalmatia County, other counties, Croatia, Europe and the world, for the period from January 1<sup>st</sup> of 2003 to December 31<sup>st</sup> of 2017.

**Materials and Methods:** This cross-sectional survey included data on total number of murder victims collected from the Registry of the Croatian Institute of Public Health. The information provided contains the year of the murder, the county of murder, the sex of the victim, their age at the time of the murder, the month of the murder, and the manner and cause of the murder. Other data on homicide rates for European countries and countries of the world have been compiled from Eurostat, UNODC articles and statistical databases. Data was processed by descriptive statistical methods and is presented in tables and graphs.

**Results:** In the Republic of Croatia from 2003 to 2017, the cumulative homicide rate is 20.63 per 100,000 inhabitants. There is a statistically significant difference in the number of murders between men and women in Croatia. Sperman's correlation coefficient for homicide rates in the Republic of Croatia has shown significant decrease over time. Concerning seasons, in the summer, the number of murders in the Republic of Croatia is statistically significantly lower than expected. Firearms were used in most murder cases in the Republic of Croatia, and the second most used were sharp weapons. The majority of victims were male, except for the Zadar County in which more victims were female. In the Split-Dalmatia County from 2003 to 2017, the cumulative homicide rate is 14.95 per 100,000 inhabitants. There is statistically significant higher ratio of murdered men than women. There have been less homicides during summer season than expected. Firearms were used in most murder cases while second most used were sharp objects.

**Conclusion:** Split-Dalmatia County proved to be the third safest county in the Republic of Croatia, with a lower average homicide rate than the average rate of the Republic of Croatia, and also as a very safe region compared to the average homicide rate in the common countries of the world.



**OSOBNI PODACI :**

*Ime i prezime:* Tomislav Božinović Karauz

*Datum i mjesto rođenja:* 11.01.1993., Split, Republika Hrvatska

*Državljanstvo:* Hrvatsko

*Adresa stanovanja:* Ante Starčevića 13, 21312 Podstrana, RH

*E-mail:* tb71142@mefst.hr

**OBRAZOVANJE**

1999. – 2007.g. Osnovna škola Strožanac, Podstrana, RH

2007. - 2011.g. Prirodoslovno-tehnička škola Split, Split, RH

2011. – 2019.g. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, RH

**ZNANJA I VJEŠTINE:**

Aktivno poznavanje engleskog jezika.

Pasivno poznavanje talijanskog jezika.