

# Suvremeno liječenje bolesnika od moždanog udara - novi izazovi sestrinske skrbi

---

**Pažanin, Snježana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split / Sveučilište u Splitu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:230526>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-10**

*Repository / Repozitorij:*



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVO

SNJEŽANA PAŽANIN

SUVREMENO LIJEČENJE BOLESNIKA

OD MOŽDANOG UDARA

NOVI IZAZOVI SESTRINSKE SKRBI

Završni rad

Mentor:

Izv. prof. dr. sc. prim. Mladen Smoljanović, MD

specijalist epidemiologije

Split, 2018. godina

Veliku zahvalnost, prije svega dugujem svom mentoru, izv. prof. dr. sc. prim. Mladenu Smoljanoviću, specijalisti epidemiologije koji mi je omogućio sve potrebne izvore i statistike te pomogao svojim savjetima i strpljenjem pri izradi završnog rada.

Velika hvala mojoj djeci na pomoći i savjetima koji su i sami studenti te suprugu na razumijevanju u trenucima nervoze i preopterećenosti.

Hvala mojoj mami, bratu, nećacima u Hrvatskom zagorju, iako kilometrima udaljeni na nesebičnoj potpori.

Velika hvala dragim prijateljima, kao prvo što su prepoznali u meni kapacitet, poticali me i usmjeravali ka cilju.

Posebno mjesto zauzimaju radne kolegice, kolega i prijateljice bez čije pomoći bi bilo suvišno razmišljati o ovoj trogodišnjoj "pustolovini".

# SADRŽAJ

|   |    |
|---|----|
| 1. UVOD.....  | 6  |
| 1. 1. Definicija moždanog udara.....  | 6  |
| 1. 2. Epidemiologija moždanog udara.....  | 6  |
| 1. 3. Anatomija moždanog krvožilja.....   | 11 |
| 1. 4. Simptomi moždanog udara.....  | 13 |
| 1. 5. Klasifikacija moždanog udara.....   | 14 |
| 1. 6. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara.....  | 16 |
| 1. 6. 1. Prevencija moždanog udara.....   | 17 |
| 1. 6. 2. Sekundarna prevencija moždanog udara.....  | 18 |
| 1. 7. Liječenje moždanog udara.....   | 18 |
| 1. 7. 1. Liječenje akutnog ishemijskog moždanog udara.....  | 19 |
| 1. 7. 2. Trombolitička terapija.....  | 20 |
| 1. 7. 3. Intraarterijska tromboliza.....  | 20 |
| 1. 7. 4. Mehanička tromboliza.....  | 21 |
| 1. 7. 5. Antiagregacijska terapija.....   | 21 |
| 1. 8. Liječenje intracerebralnog krvarenja.....   | 21 |
| 1. 9. Bolničko liječenje.....   | 22 |
| 1. 10. Mjesto i uloga medicinske sestre prvostupnice u prevenciji i zdravstvenoj skrbi bolesnika od moždanog udara..... | 24 |
| 1. 10. 1. Medicinska sestra u prevenciji moždanih udara.....  | 24 |
| 1. 10. 2. Uloga medicinske sestre u jedinici za liječenje moždanog udara.....   | 25 |

|  |    |
|--|----|
| 1. 11. 1. Zdravstvena njega bolesnika u postakutnoj fazi.....  | 27 |
| 1. 11. 2. Prehrana bolesnika.....  | 28 |
| 1. 11. 3. Neurološki problemi koji utječu na prehranu.....   | 30 |
| 1. 11. 4. Promijenjeno ponašanje bolesnika nakon moždanog udara.....   | 30 |
| 1. 11. 5. Smanjena mogućnost brige o sebi.....   | 31 |
| 1. 11. 6. Problemi s govorom.....  | 32 |
| 1. 11.7. Smetnje prostornog percipiranja.....  | 33 |
| 1. 11.8. Jednostrano zanemarivanje binokularnog vida.....  | 34 |
| 1. 12. Oporavak nakon moždanog udara.....  | 34 |
| 2. CILJ RADA.....  | 35 |
| 3. MATERIJAL I METODE.....   | 37 |
| 3. 1. Ustroj Splitsko-dalmatinske županije.....  | 37 |
| 3. 2. Način prikupljanja podataka.....   | 41 |
| 3. 3. Statistička obrada podataka.....   | 42 |
| 4. REZULTATI.....  | 43 |
| 4. 1. Usporedni prikaz utvrđenih bolesti i stanja u djelatnosti Primarne zdravstvene zaštite (PZZ) Doma zdravlja Splitsko-dalmatinske županije (SDŽ) i u Republici Hrvatskoj (RH)..... | 44 |
| 4. 2. Hospitalizacije zbog moždanog udara (I60-I64, MKB-10) i posljedica moždanog udara (I69, 0-I69, 4; MKB-10) u KBC Split, 2003.-2016.....   | 48 |
| 4. 3. Umrli od moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u Splitsko - dalmatinskoj županiji, 2001.-2016. ....   | 54 |
| 4. 3. 1. Smrtnost od moždanog udara po područjima SDŽ.....   | 59 |
| 4. 3. 2. Smrtnost od moždanog udara po jedinicama lokalne samouprave (JLS) Splitsko-dalmatinske županije (SDŽ), 2001.-2016. ....   | 63 |

|   |    |
|---|----|
| 4. 3. 3. Umrli od posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) u Splitsko –dalmatinskoj županiji, 2001.-2016. ....                                 | 67 |
| 4. 3. 4. Omjer hospitalizacija i umrlih od moždanih udara u Splitsko-dalmatinskoj županiji, 2003. -2016. ....                                 | 70 |
| 4. 3. 5. Razlika smrtnosti od moždanog udara (I60-I64) između gradova i općina SDŽ.....   | 74 |
| 4. 3. 6. Razlike smrtnosti od moždanog udara (I60-I64) između zapadnog kopnenog i istočnog kopnenog dijela Splitsko-dalmatinske županije..... | 75 |
| 5. RASPRAVA.....  | 78 |
| 6. ZAKLJUČAK.....   | 84 |
| 7. LITERATURA.....  | 85 |
| 8. SAŽETAK.....   | 88 |
| 9. ABSTRACT.....  | 90 |
| 10. ŽIVOTOPIS.....  | 92 |
| 11. PRILOZI.....  | 93 |

# 1. UVOD

## 1. 1. Definicija moždanog udara

Moždani udar (MU) (I60-I69, MKB-10) označava naglo nastali neurološki poremećaj uzrokovan poremećajem moždane cirkulacije. Poremećaj cirkulacije dovodi do nedovoljne opskrbe određenih dijelova mozga kisikom i hranjivim tvarima. Nedostatak kisika i hranjivih tvari uzrokuje oštećenje i odumiranje živčanih stanica u dijelovima mozga koje opskrbljuje oštećena krvna žila što ima za posljedicu oštećenje onih funkcija kojima ti dijelovi mozga upravljaju. MU može biti ishemijski (uzrokovan ugruškom koji začepi arteriju i onemogući protok krvi kroz nju) ili hemoragijski (uzrokovan puknućem krvne žile i prodiranjem krvi u okolno tkivo).<sup>1</sup>

## 1. 2. Epidemiologija moždanog udara

Epidemiološka istraživanja bolesti korisna su za ispravno planiranje i organiziranje zdravstvene službe, potpunije sagledavanje uzroka, prirodnoga tijeka, ishoda i prognoze bolesti.

Cerebrovaskularne bolesti (I60-I69; MKB-10) su veliki medicinski i javnozdravstveni problem i važan su predmet neuroepidemioloških istraživanja. To se posebice odnosi na MU koji je karakteriziran velikom smrtošću i invalidnošću oboljelih. Neuroepidemiološkim je istraživanjima moguće utvrditi distribuciju bolesti u populaciji, zastupljenost različitih čimbenika rizika za aterosklerozu, kratkoročne i dugoročne posljedice bolesti te njezin socioekonomski teret za cjelokupnu društvenu zajednicu.

Suvremeno bavljenje cerebrovaskularnim bolestima u Hrvatskoj počinje šezdesetih godina dvadesetoga stoljeća te se postupno razvio koncept cjelovitoga zbrinjavanja cerebrovaskularnih bolesti: prevencije, rane dijagnostike, hitnog liječenja te usmjerenih neuroepidemioloških istraživanja problema iz ove sfere.

Procjenjuje se da u svijetu godišnje od MU oboli oko četiri milijuna ljudi. Od toga na Europu otpada otprilike 570.000, a na SAD oko 500.000 oboljelih.

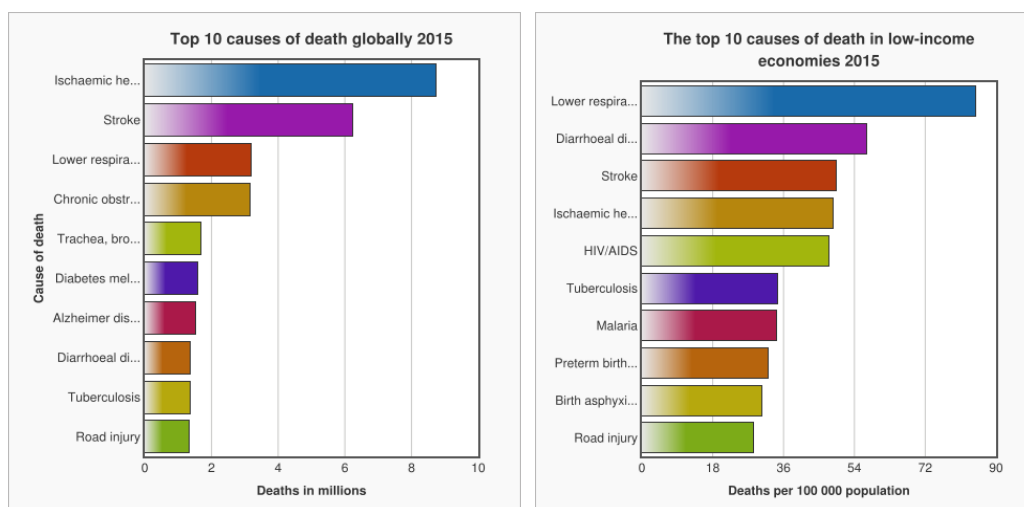
---

<sup>1</sup> Trkanjec Z. Što je moždani udar? PLIVA ZDRAVLJE 2002. dostupno na adresi: <https://www.plivazdravlje.hr/tekst/clanak/681/Sto-je-mozdani-udar.html>

Međunarodne epidemiološke studije pokazuju da stope incidencije rastu ekspancijalno s dobi te se kreću između 0.3 promila u trećem i četvrtom desetljeću života, sve do 30 promila u osmom i devetom desetljeću života što u prosjeku iznosi 1 - 2 promila.

U Republici Hrvatskoj (RH) provedena je studija 2005. godine (jednogodišnje razdoblje – osobe svih životnih dobi). Istraživanje je pokazalo da je incidencija moždanog udara bila veća 45%, a incidencija tranzitornih ishemijskih napadaja 64% veća na kontinentalnom nego na priobalnom području RH. Ovaj rezultat protumačen je znatnim razlikama u načinu života i utjecaju drugih okolišnih čimbenika na pojavnost akutnih cerebrovaskularnih događaja.

U cijelom svijetu i razvijenim zemljama MU je drugi pojedinačni uzrok smrti iza ishemične bolesti srca. Procjene SZO za 2015. godinu su da godišnje preko 6 milijuna ljudi umre od MU. U gospodarski slabije razvijenim zemljama MU je na trećem mjestu uzroka smrti iza upala pluća i dijarealnog sindroma, a ispred ishemične bolesti srca (Slika1)<sup>2</sup>.



Slika 1. Vodeći uzroci smrti prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO) u 2015. godini, lijevo u čitavom svijetu, desno u nerazvijenim zemljama niskih prihoda

Usporede li se dobno standardizirane stope mortaliteta od moždanog udara u Hrvatskoj i Europi prema bazi podataka programa "Zdravlje za sve" Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), vidljive su znatne razlike. Stopa mortaliteta od cerebrovaskularne bolesti za sve dobi ukupno za RH iznosila je 2004. godine

<sup>2</sup> WHO Global Health Observatory (GHO) data 2017. Top 10 causes of death. Dostupno na adresi: [http://www.who.int/gho/mortality\\_burden\\_disease/causes\\_death/top\\_10/en/](http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/)



127,8/100.000, za članice EU 57/100.000, a za "nove" članice EU-a od 2004. godine 107,0/100.000. Za dobnu skupinu 0-64 godine stopa mortaliteta u RH bila je 20,9/100.000, neznatno niža od stope za "nove" članice EU-a koja iznosi 21,1/100.000, ali gotovo triput viša od stope mortaliteta za "stare" članice EU-a koja iznosi 7,6/100.000. Noviji podaci za RH pokazuju da je u 2008. godini 6.190 osoba (9,6%) umrlo od MU i njegovih posljedica. Standardizirana stopa mortaliteta od moždanog udara u 2008. godini iznosila je 182/100.000.

Prirodno je najveća smrtnost od moždanog udara u najstarijoj dobi. Prema podacima Europskog ureda SZO za 2012. godinu RH je pri samom vrhu europskih zemalja s najvišim stopama smrtonosti za MU i posljedice MU. Najmanju smrtnost uz najrazvijenije europske zemlje imaju mediteranske zemlje. Smrtnost u Splitsko-dalmatinskoj županiji (SDŽ) je manja nego u RH ali je dosta veća od smrtnosti u mediteranskim zemljama (Slika 2.).

**MOZDANI UDAR (I60-I64)**



**POSljedICE MOZDANOG UDARA (I 59)**



Slika 2. Broj umrlih i dobno standardizirane stope smrtnosti oba spola dobi  $\geq 65$  godina od Moždanog udara (I60-I64) i Posljedica moždanog udara (I69) u nekim europskim zemljama i SDŽ svrstane prema stopama smrtnosti, 2012. godina<sup>3</sup>

Stopa letaliteta označuje udjel bolesnika od MU koji su umrli unutar specifičnog perioda nakon nastupa MU. Izražava se obično kao postotak umrlih u razdoblju od 28 dana. Prediktori koji utječu na ranu smrtnost od MU jesu: lokalizacija i veličina infarkta ili hemoragije, stupanj poremećaja svijesti, težina neurološkog deficita, dob, muški spol, prisutnost dijabetesa i arterijske hipertenzije, srčane bolesti, prisutnost temperature, disfagija, inkontinencije sfinktera itd.

Smtni ishod MU uzrokuju centralne i periferne komplikacije. Najčešće centralne komplikacije jesu cerebralni edem, transtentorijalna hernijacija, hemoragična transformacija ishemije, epileptični napadaji, depresija.

Mnogo češće smrt bolesnika s MU uzrokuju periferne (sustavne) komplikacije: dubinskovenska tromboza i plućna embolija, bronhopneumonija, urinarna infekcija, sepsa, aspiracija, srčana aritmija, miocitoliza, nekontrolirana hipotenzija, nagla smrt.

Istraživanja kratkoročnog i dugoročnog ishoda ishemijskog moždanog udara pokazala su da u prosjeku četvrtina bolesnika umire u prvom mjesecu nakon nastupa bolesti, a smrtnost u petogodišnjem razdoblju nakon ishemijskoga moždanog udara je oko 50 %. Među oboljelima otprilike tri četvrtine slučajeva čine prvi, a jednu četvrtinu recidivirajući udari. Rizik recidiva moždanog udara najveći je u prvoj godini i kreće se oko 10 %, a svake sljedeće godine oko 5 %. Najvažniji prediktori recidiva moždanog udara jesu vrsta udara, raniji tranzitorni ishemijski napadaji, arterijska hipertenzija, bolest srčanog zaliska, atrijska fibrilacija, kongestivna srčana slabost, visoka razina glukoze u krvi, muški spol i zlouporaba alkohola.<sup>4</sup>

Smrtnost od MU u razvijenim zemljama ima trend stalnog smanjivanja. Posljednjih godina u Sjedinjenim američkim državama od 2013. bilježi se porast smrtnosti nakon prethodnog višegodišnjeg trenda smanjenja smrtnosti (Slika 3.).<sup>5</sup>

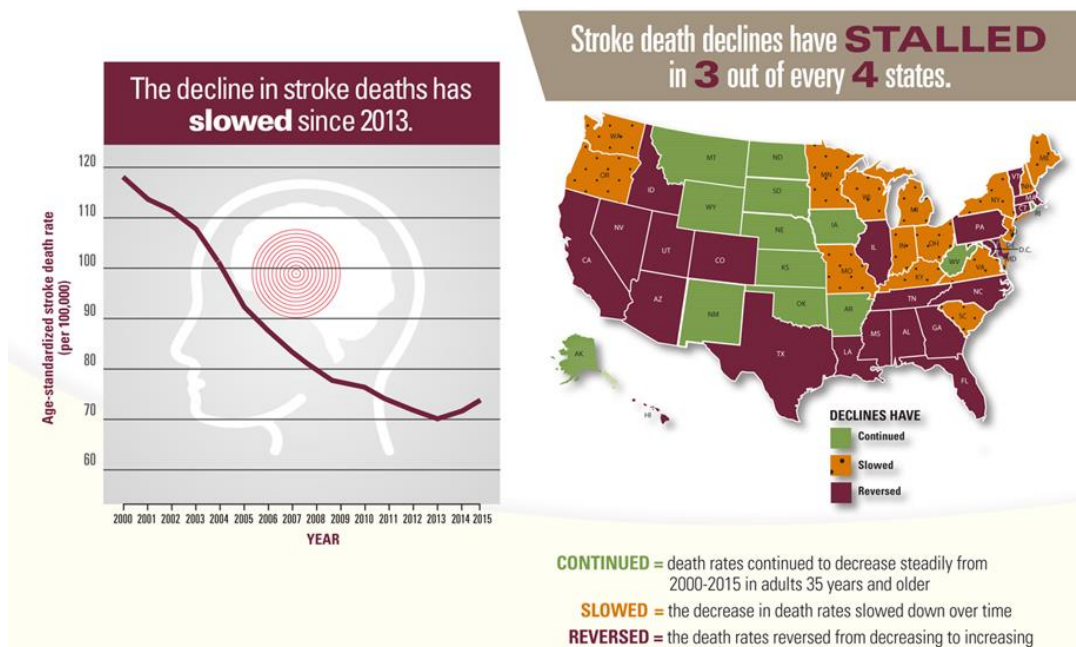
---

<sup>3</sup> Smoljanović M, Vučica I. Zdravstveno stanje stanovnika dobi 65 i više godina u Splitsko-dalmatinskoj županiji u 2014. 2015. godina. (Izvešće u Službi za javno zdravstvo NZJZ SDŽ).

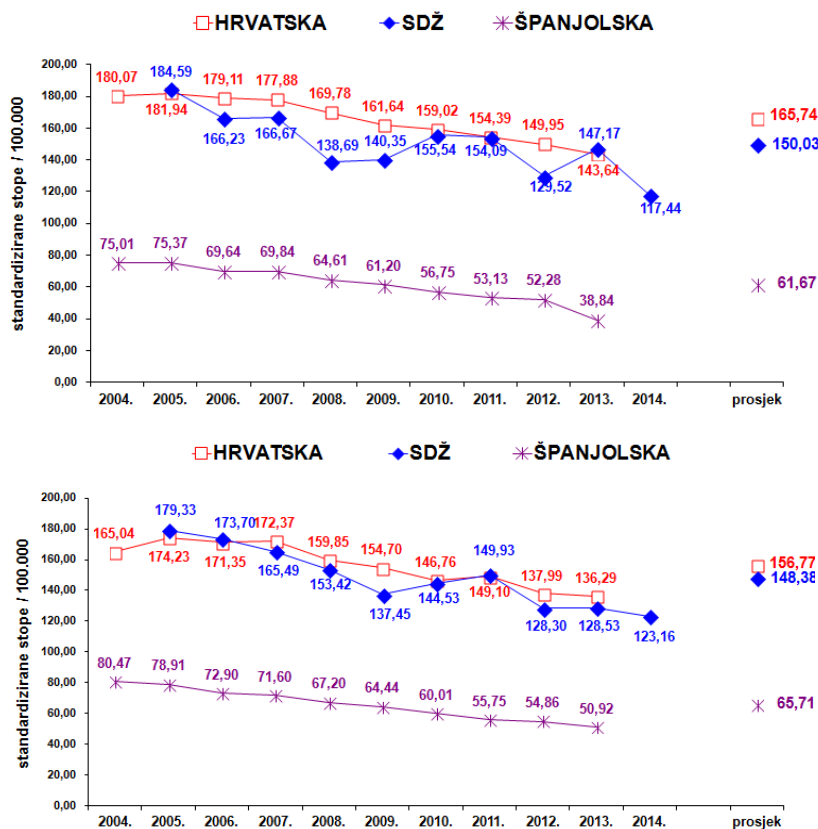
<sup>4</sup> Bašić Kes V, Demarin V i suradnici, Moždani udar (2014), Medicinska naklada, Zagreb, str. 18

<sup>5</sup> CDC USA (Centers for Disease Control and Prevention). Preventing Stroke Deaths. September 2017, dostupno na adresama <https://www.cdc.gov/vitalsigns/pdf/2017-09-vitalsigns.pdf>  
<https://www.cdc.gov/vitalsigns/stroke/index.html>

U RH i SDŽ također su prisutni trendovi stalnog smanjivanja stopa smrtnosti od MU kao i Španjolskoj zemlji mediteranskih obilježja. Razlika u odnosu na Kraljevinu Španjolsku je u tome što su stope smrtnosti u RH i SDŽ više nego dvostruko veće (Slika 4.)



Slika 3. Fluktuacija smrtnosti od moždanog udara u SAD od 2000.-2015. godine



Slika 4. Standardizirane stope smrtnosti od MU (I60-I64) u Hrvatskoj, Splitsko-dalmatinskoj županiji (SDŽ) i Španjolskoj za sve dobi, gore muški spol, dolje ženski spol. (standardizacija prema Europskoj standardnoj populaciji 2013.- ESP 2013)

### **1. 3. Anatomija moždanog krvožilja**

Ljudski je mozak arterijskom krvlju opskrbljen s pomoću sustava karotidnih i sustava vertebralnih arterija. Sustav karotidnih arterija opskrbljuje prednji dio mozga, dok je sustav vertebralnih arterija odgovoran za opskrbu stražnjeg dijela mozga.

Desna zajednička karotidna arterija polazi iz brahiocefaličnog trunkusa, a lijeva izravno s luka aorte. U vratu se, u visini gornjeg ruba štitnjačne hrskavice, zajednička karotidna arterija dijeli na vanjsku karotidnu arteriju i unutarnju karotidnu arteriju koja arterijskom krvlju opskrbljuje mozak.

Unutarnja karotidna arterija ima četiri segmenta. Vratni segment ulazi okomito u vratu iza vanjske karotidne arterije. U vratnom segmentu unutarnja karotidna arterija ne daje ogranke. Završava ispred prednje perforirane supstancije, gdje se dijeli na prednju i srednju moždanu arteriju.

Vertebralne arterije polaze od potključnih arterija kao njihova prva grana. Vertebralna arterija, također ima četiri segmenta. Ulaskom u intrakranijalni prostor kroz foramen occipitale magnum, prelazi u četvrti, intrakranijalni ili intraduralni segment. Taj segment vertebralne arterije uzlazi prema naprijed oko produžene moždine, zakreće prema medijalno i spaja se s vertebralnom arterijom suprotne strane. Bazilarna arterija nastaje spajanjem obje vertebralnih arterija. Arterija putuje rostralno i nakon odvajanja ogranaka, na gornjem rubu ponsa, dijeli se na lijevu i desnu stražnju moždanu arteriju.

Intrakranijalne arterije nalaze se na bazi mozga u subarahnoidalnom prostoru. Arterije na bazi mozga međusobno su povezane komunikantnim arterijama. Prednja komunikantna arterija povezuje obje prednje moždane arterije i omogućuje vezu između lijevoga i desnoga karotidnog sustava. Parne stražnje komunikantne arterije povezuju sa svake strane karotidni sifon sa stražnjom moždanom arterijom. Obje stražnje komunikantne arterije tako omogućuju vezu između prednjega, karotidnog i stražnjega, vertebrobazilarnog sustava. Preko prednje komunikantne arterije i stražnjih komunikantnih arterija sve arterije na bazi mozga (prednje, srednje, i stražnje moždane arterije) povezane su u Willisov arterijski krug koji u slučaju potrebe omogućuje uspostavljanje kolateralnih cirkulacijskih puteva. Svaku polutku mozga krvlju

opskrbljuju tri velike arterije koje izlaze iz Willisova kruga: a.cerebri anterior (ACA), a.cerebri media (ACM) (završni ogranaci a.carotis internae) i a.cerebri posterior (ACP-završni ogranak a. basilaris). Sve tri velike moždane arterije dijele se na manje ogranke koji opskrbljuju tkivo mozga arterijskom krvlju.

#### Prednja i srednja moždana arterija

Kortikalne grane ACM-a opskrbljuju cijelu lateralnu površinu polutke, osim čeonog dijela i dijela mozga između superomedijalne granice čeonog i parijetalnog režnja, koje opskrbljuje prednja moždana arterija (ACA) i donjega sljepoočnog i okcipitalnog dijela, koje opskrbljuje stražnja moždana arterija (ACP). Prednja se moždana arterija dijeli u dva dijela: prekomunalni (A1) dio Willisova kruga, ili stabla, koji povezuje unutarnju karotidnu arteriju s prednjom komunikantnom arterijom, i postkomunalni (A2) dio distalno od prednje komunikantne arterije. Iz A1-segmenta izlaze brojne duboke penetrantne grane koje opskrbljuju prednji krak unutarnje čahure (capsula interna), prednju perforantnu tvar, amigdale, prednji dio hipotalamusa i donji dio glave repate jezgre (nucleus caudatus).

#### Stražnja moždana arterija

Stražnja moždana arterija u oba segmenta (P1 prije i P2 nakon spajanja sa stražnjom komunikantnom arterijom) daje duge i kratke cirkumferentne grane i manje duboke penetrantne grane koje opskrbljuju mali mozak, kralježničnu moždinu, pons, srednji mozak, subtalamus, thalamus, hipokampus, corpora geniculata, lamina quadrigemina i splenium corporis callosi te kortikalno, bazalni dio sljepoočnoga režnja, zatiljni režanj s vidnim područjem korteksa. Moždane arterije daju kortikalne i centralne ogranke. Kortikalni ogranaci nalaze se na površini mozga gdje oblikuju opsežne površinske spletove i anastomoziraju međusobno i s pijalnim arterijama. Od njih odlaze penetracijske arterije koje ulaze u parenhim mozga. Kraće arterije se granaju već u kori mozga, a duže prodiru dublje u bijelu tvar koju prehranjuju. Perforantne arterije polaze od Willisova kruga i od početnih dijelova velikih moždanih arterija i gotovo okomito

prodiru u strukture u dubini moždanog tkiva. U dubini bijele tvari mozga nalazi se granično područje arterijske opskrbe penetracijskih i perforantnih arterijskih ogranaka, koje je vrlo osjetljivo na poremećaje cirkulacije.<sup>6</sup>

#### 1. 4. Simptomi moždanog udara

Moždani udar može uzrokovati veliku varijaciju neuroloških deficita ovisno o mjestu udara, veličini područja neadekvatne cirkulacije i količini kolateralne cirkulacije krvi. Poremećaj moždane cirkulacije očituje se na različite načine i posebno je važno prepoznati ih što ranije u njihovoj početnoj, najranijoj fazi, kad još nije došlo do definitivnih oštećenja i kad je još moguće promptnim liječenjem i naknadnom promjenom načina života dovesti do poboljšanja i spriječiti najteže oblike poremećaja koji dovode do MU.

Bilo koji znak ili simptom MU treba biti tretiran kao hitno stanje, te bolesnik treba biti što prije transportiran u bolnicu. Treba djelovati TO BEE FAST! (Slika 5).



Slika 5. Shema znakova i simptoma Moždanog udara: "BEFAST"<sup>7</sup>

<sup>6</sup>Bašić Kes V, Demarin V i suradnici Moždani udar (2014), Medicinska naklada, Zagreb, str. 1-5.

Simptomi su:

- gubitak ravnoteže i /ili koordinacije, kad su kombinirani s drugim upozoravajućim znakovima;
- omaglica ili vrtoglavica, nesigurnost u hodu ili iznenadni padovi, zajedno s drugim simptomima;
- nagla, jaka glavobolja, bez jasnog uzroka, osobito ako je praćena povraćanjem;
- naglo zamagljenje ili gubitak vida, osobito na jednom oku;
- spuštена jedna strana lica;
- utrnulost, slabost ili oduzetost ruke, lica ili noge, osobito ako je zahvaćena samo jedna strana tijela;
- poremećaji govora kao što su otežano izgovaranje, frfljanje i /ili pogrešno razumijevanje jednostavnih rečenica.<sup>8</sup>

Ti se simptomi mogu javiti i kao preteče težih poremećaja, dakle kao nagovještaj poremećaja moždane cirkulacije. Tada ih valja ozbiljno shvatiti i svakako se obratiti liječniku za pomoć. Oni mogu biti i mnogo benigniji, dakle znakovi koji upućuju na degenerativne promjene vratne kralježnice, različite vrste glavobolje, najčešće tzv. migrene i sl. S obzirom da je često vrlo teško prepoznati o kakvoj se smetnji radi, uvijek je dobro porazgovarati s liječnikom koji će pomoći u određivanju daljnjeg postupka .

Nespecifični znakovi koji se pojavljuju i kod drugih poremećaja, a ne samo kao preteče MU katkad su zbunjujući i mogu uzrokovati nepotrebnu paniku. Bolje je, međutim, obratiti više pažnje i na simptome koji nisu tako ozbiljni nego propustiti reagirati na stvarno upozorenje na poremećaj moždane cirkulacije. Ukratko, nespecifičnim, nefokalnim znacima smatramo različite vrste glavobolja, povremene vrtoglavice, nestabilnost, pritisak u zatiljku, trnce u ruci, poteškoće u koncentraciji.

## **1. 5. Klasifikacija moždanog udara**

Pod moždanim se udarom podrazumijeva poremećaj cirkulacije kao posljedica moždanog infarkta ili netraumatskoga moždanog krvarenja. MU može se klasificirati na

---

<sup>7</sup> Marianne Belleza Cerebrovascular Accident (Stroke) <https://nurseslabs.com/cerebrovascular-accident-stroke/>

<sup>8</sup> Demarin V, Moždani udar-vodič za bolesnike i njihove obitelji (2001), Belupo, Koprivnica

ishemijski, hemoragijski MU i subarahnoidalno krvarenje. Ishemijski MU uzrokuje smrt moždanoga tkiva koja nastaje kao posljedica prekida moždane cirkulacije zbog okluzije krvne žile vrata, mozga ili rjeđe, moždane vene. Spontano krvarenje u moždani parenhim ili ventrikule nastaje kao posljedica rupturirane arterije, vene ili drugih vaskularnih struktura. Važno je razlikovati primarno moždano krvarenje od hemoragijske transformacije ishemijskoga MU.

U primarnome moždanom krvarenju inicijalni je događaj ruptura krvne žile, za razliku od hemoragijske transformacije, gdje je primarni uzrok vaskularna okluzija. Subarahnoidalno je krvarenje ono koje nastaje u subarahnoidalnom prostoru oko mozga. Najčešće nastaje kao posljedica traume. Primarno se ovdje podrazumijeva krvarenje kao posljedica spontane subarahnoidalne hemoragije zbog rupture intrakranijalne aneurizme.<sup>9</sup>

Klasifikacija mora biti zasnovana na bolesnikovoj povijesti bolesti, fizikalnom pregledu i dijagnostičkim pretragama koje moraju biti učinjene na vrijeme. Stoga se postavlja pitanje i akutne dijagnostičke obrade i minimalnih pretraga.

Minimalna dijagnostička obrada uključuje procjenu minimalnih čimbenika rizika: krvni tlak ili pozitivna anamneza liječenja hipertenzije, lipidogram, status pušenja (pušač ili prestanak pušenja unutar 6 mjeseci), diabetes mellitus, tjelesna masa, visina, opseg struka, fizička aktivnost prema sjedilačkom stilu života, obiteljska anamneza vaskularne bolesti; osobna anamneza intervencije na koronarnim arterijama, akutni koronarni sindrom ili infarkt miokarda; osobna anamneza fibrilacije atrijske.

U laboratorijskim testovima razumijeva se odrediti hematokrit, trombocite, eritrocite, leukocite i protrombinsko vrijeme (PV).

Potrebno je također učiniti elektrokardiogram, procjenu ekstrakranijalnih arterija (ultrazvučno ili magnetom ili CT –angiografijom), procjenu intrakranijalnih arterija (transkranijalnim doplerom i / ili MRA –om ili CT –om ili visokorezolutnimMRI –jem).

Nova, ASCO - klasifikacija moždanog udara prema fenotipu (npr. etiologija moždanog udara i prisutnost svih bolesti u podlozi, podijeljenih u stupnjeve težine). Ona

---

<sup>9</sup> Bašić Kes V, Demarin V i suradnici Moždani udar(2014),op.cit.,str.20



upotrebljava mjerila najvjerojatnijeg uzroka moždanog udara, ali u sebi nosi i ostale čimbenike rizika. U toj je klasifikaciji svaki bolesnik karakteriziran A – S - C – O: A za aterosklerozu, S za bolest malih krvnih žila (small vessel), C za kardijalni uzrok (cardiac), O za ostale uzroke (other). Svaki se od tih fenotipova gradira s 1, 2 ili 3. Jedan je za definitivno siguran uzrok moždanog udara, 2 za uzrok nije siguran, 3 za nije vjerojatno da je uzrok moždanog udara (ali je bolest prisutna). Kad je bolest potpuno odsutna, ocjenjuje se s 0, a kad je ocjenjivanje nemoguće zbog nepotpune obrade, ocjena je 9.

U usporedbi s prethodnim klasifikacijama, glavna je prednost ASCO – klasifikacije u tome da je potpuno sukladna kliničkoj praksi, tj. svakodnevno se uz bolesnikovu postelju procjenjuje prisutnost aterosklerotične bolesti, bolesti malih krvnih žila, kardijalne bolesti i drugih uzroka bolesti.<sup>10</sup>

## **1. 6. Čimbenici rizika za nastanak moždanog udara**

### 1. Na koje se ne može utjecati

Dob, spol, rasa, naslijeđe, rasna i etnička pripadnost, niska porođajna masa, MU u obiteljskoj anamnezi, podatak o prethodnom MU i /ili prethodnim prolaznim ishemijskim napadajima.

### 2. Na koje se može utjecati – povezani su s načinom života

Pušenje, tjelesna neaktivnost i pretilost, nezdrava prehrana, uporaba oralnih kontraceptiva, hormonska nadomjesna terapija

Bolesti:

Hipertenzija, srčane bolesti, znatna stenoza karotidnih arterija (stenoza > 75% lumena), povišen kolesterol, diabetes mellitus, vaskulitisi.

### 3. Na koje se možda može utjecati

Migrena, metabolički sindrom, alkoholizam, zlouporaba droga, hiperkoagulabilnost, upala i infekcija, stres.

---

<sup>10</sup> Bašić Kes V, Demarin V i suradnici Moždani udar (2014),op.cit,str.24 -26

Prevenција MU može se obavljati i u hitnoj službi. Preporučuje se prepoznavanje čimbenika rizika za nastanak MU, a poglavito atrijske fibrilacije i procjena bolesnika za primjenu antikoagulantne terapije. Također, preporučuje se probir bolesnika koji boluju od hipertenzije i dijabetesa, te bolesnika s problemom zlouporabe alkohola i opojnih droga.

### **1. 6. 1. Prevencija moždanog udara**

Zbog visokih troškova liječenja i zbrinjavanja bolesnika, MU nije samo medicinski već i znatan socioekonomski problem. Prevencija je najučinkovitija strategija za smanjivanje učestalosti MU. Tradicionalno se prevencija dijeli na primarnu i sekundarnu. Primarna prevencija obuhvaća prevenciju u zdravih osoba koje još nisu oboljele i koju sami građani primjenjuju kroz svoj način što zdravijeg življenja sa što manje rizika za nastanak MU. Sekundarna prevencija označuje identificiranje i liječenje osoba s već ispoljenim vrlo visokim rizicima za nastanak MU, da bi se spriječio nastanak MU, liječenje i rehabilitaciju bolesnika koji su preboljeli MU, da bi se spriječio nastanak novoga MU.

Primarnom i sekundarnom prevencijom MU može se poboljšati kvaliteta života, smanjiti potreba za kirurškim zahvatima, produljiti ukupno preživljavanje te smanjiti učestalost budućih MU. Postupci i strategije primarne i sekundarne prevencije MU uvelike se preklapaju.

U sklopu prevencije MU primjenjuju se sljedeći postupci:

1. potrebno je djelovati na čimbenike rizika povezane sa stilom života u svrhu otklanjanja nezdravog stila života i promoviranja zdravoga načina života
2. liječiti bolesti koje su čimbenici rizika i na taj način smanjivati utjecaj tih čimbenika rizika na povećanje učestalosti MU
3. u slučaju ishemijskoga MU uz djelovanje na čimbenike rizika propisuju se i određeni lijekovi: peroralni antikoagulansi i antiagregacijska terapija
4. u slučaju znatne stenoze karotidnih arterija pristupa se kirurškom liječenju karotidne stenoze

## **1. 6. 2. Sekundarna prevencija moždanog udara**

Sekundarna prevencija MU podrazumijeva liječenje i rehabilitaciju bolesnika koji su imali moždani udar ili prolazni ishemijski napadaj (Tranzitorni Ishemijski Atak) (TIA), kako bi se spriječio rekurentni moždani udar. Sekundarna prevencija može produljiti preživljenje, poboljšati kakvoću života, smanjiti potrebu za kirurškim zahvatima te smanjiti učestalost MU.

Sekundarna prevencija podrazumijeva primjenu mjera sekundarne intervencije poput radikalne promjene načina života: prestanak pušenja, povećanje tjelesne aktivnosti, smanjenje tjelesne mase, promjenu prehrambenih navika i liječenje bolesti: hipertenzije, dijabetesa, povišenih lipida u serumu, liječenje srčanih bolesti i fibrilacije atrijske i primjenu lijekova za prevenciju ishemijskog moždanog udara i primjenu kirurških zahvata: karotidne endarterektomije i angioplastike.

Promjena načina života, liječenje bolesti i kirurški zahvati mjere su sekundarne prevencije za ishemijski i hemoragijski MU, dok je propisivanje antitrombotičke i antikoagulantne terapije rezervirano samo za sekundarnu prevenciju ishemijskoga MU. Sve što je navedeno u primarnoj prevenciji vezano uz prehranu, fizičku aktivnost, pretilost, pušenje, konzumaciju alkohola i utjecaj stresa provodi se i u sekundarnoj prevenciji MU.<sup>11</sup>

## **1. 7. Liječenje moždanog udara**

Moždani je udar klinički definiran sindrom naglog razvoja simptoma ili znakova fokalnog ili globalnoga gubitka moždane funkcije, a bez drugog uzroka, osim postojanja oštećenja cerebralnih krvnih žila.

Ishemijski MU se pojavljuje u približno 80 % bolesnika od MU, dok se hemoragijski MU pojavljuje u oko 10 -15 % slučajeva. Posljednjih je godina uvođenje trombolitičke terapije, zajedno s razvojem jedinica za intenzivno liječenje MU (IUC), te uspostave mreže IUC-a za MU napokon dovelo do smanjenja mortaliteta i invaliditeta uzrokovanih MU.

---

<sup>11</sup> Demarin V, Zdrav mozak danas –za sutra (2017), Medicinska naklada, Zagreb

### **1. 7. 1. Liječenje akutnog ishemijskog moždanog udara**

Početak primjene specifične terapije u bolesnika s ishemijskim MU povezan je s potrebom što hitnijeg zbrinjavanja oboljelih sa znakovima ovog akutnog neurološkog zbivanja. Proces odgovarajućeg zbrinjavanja bolesnika s akutnim MU započinje ranom identifikacijom nastanka simptoma, koja ujedno označuje početak prehospitalne faze u liječenju oboljelih.

Nakon ovog prvog i važnog koraka slijedi rana aktivacija hitne medicinske pomoći u proces zbrinjavanja. Bolesnicima sa suspektnim znakovima akutnog MU treba dati najviši prioritet u pristupu i liječenju. Preporuke djelatnicima hitne medicinske pomoći, koji prvi dolaze u kontakt s oboljelima usmjerene su na potrebu prikupljanja važnih anamnestičkih podataka u što kraćem vremenskom roku od samog bolesnika ili očevidaca događaja, a podrazumjevaju brzu procjenu bolesnikova stanja, provođenje mjera stabilizacije općega stanja i eventualnoga liječenja. Posebna se pozornost treba usmjeriti na podatak o vremenu nastanka simptoma i znakova bolesti, popisu bolesnikovih lijekova. Osobe koje mogu dati adekvatne heteroanamnestičke podatke poželjno je uputiti u bolnicu zajedno s bolesnikom.

Iznimnu važnost treba pridavati edukacijskim programima namijenjenim pučanstvu radi ranog prepoznavanja simptoma i znakova MU. Edukacijski programi moraju biti usmjereni i prema liječnicima, bolničkom osoblju te djelatnicima hitne medicinske pomoći. Dobra suradnja djelatnika hitne medicinske pomoći i bolničkog odjela za hitni prijam smanjuje vrijeme zbrinjavanja bolesnika unutar bolnice, povećava udio bolesnika liječenih trombolitičkom terapijom, smanjuje trajanje liječenja te smanjuje udio osoba s invaliditetom od MU i stupanj invalidnosti kao i mortaliteta bolesnika.

Tri su najvažnije medicinske intervencije u zbrinjavanju bolesnika s akutnim ishemijskim MU pokazale poboljšanje ishoda liječenja oboljelih. One podrazumijevaju zbrinjavanje u jedinicama za intenzivno liječenje moždanog udara (stroke units-IUC), primjenu trombolitičke terapije i liječenje acetilsalicilnom kiselinom unutar 24 h od nastanka simptoma. Svi bi postupci do početka liječenja trebali biti obavljeni unutar 60 minuta od dolaska bolesnika u bolnicu. Potrebno je isključivanje stanja sa sličnim simptomima.

Fizikalni pregled uključuje primarno procjenu disanja, krvnog tlaka, kardijalne funkcije te mjerenje oksigenacije i tjelesne temperature. Neurološka procjena mora biti brza, ali temeljita.

Dijagnostički laboratorijski testovi koji se rutinski moraju provesti u svih bolesnika sa suspektnim moždanim MU podrazumijevaju određivanje razine glukoze u krvi, razinu elektrolita, kompletnu krvnu sliku s brojem trombocita, koagulogram, enzime koji su biljezi kardijalne ishemije te testove za procjenu bubrežne funkcije i određivanje saturacije kisika. U svih je bolesnika potrebno učiniti i 12-kanalni EKG. Akutni infarkt miokarda može voditi moždanom udaru, kao što i akutni MU može dovesti do pojave infarkta srca.

### **1. 7. 2. Trombolitička terapija**

Američka agencija za hranu i lijekove (FDA) tek je 1996. godine odobrila primjenu intravenskoga tkivnog aktivatora plazminogena (rtPA) za liječenje oboljelih od akutnog ishemijskog MU. Liječenje trombolitičkom terapijom u dozi od 0.9 mg/kg tjelesne mase, maksimalna doza 90 mg primjenjeno unutar 3 h nakon nastanka simptoma znatno poboljšava ishod liječenja. Liječenje se provodi po točno određenom protokolu jer svako odstupanje nosi veliki rizik komplikacija. U svibnju 2009. godine Američko udruženje za cerebrovaskularne bolesti i moždani udar (AHA/ASA) revidiralo je do tada publicirane preporuke i proširilo terapijski prozor za primjenu trombolize od 3 sata na 4,5 sati od nastanka simptoma.

### **1. 7. 3. Intraarterijska tromboliza**

U selektiranih bolesnika s akutnim ishemijskim MU koji je posljedica okluzije središnje cerebralne arterije, moguće je provesti liječenje intraarterijskom trombolizom u vremenskom prozoru od 6 sati od nastanka simptoma. Ovakvo liječenje zahtijeva mogućnost provođenja hitne cerebralne angiografije i kvalificirane interventne stručnjake. Razumno ju je primijeniti u bolesnika kojima je intravenska tromboliza kontraindicirana.

#### **1. 7. 4. Mehanička tromboliza**

Provedene MERCI - studije (Mechanical Embolus Removal in Cerebral Embolism) pokazale su efikasnost mehaničkog uklanjanja tromba iz intrakranijalne arterije. Uspješna se rekanalizacija postigla u otprilike 55% bolesnika kod kojih se pristupilo liječenju unutar 8 sati nakon nastupa simptoma. Trenutno je FDA odobrila dva načina za endovaskularno liječenje akutnog ishemijskog MU, a preporuke su da ako je moguće obaviti endovaskularni zahvat on se može učiniti u bolesnika u kojih postoje kontraindikacije za primjenu intravenske trombolize. Provedene studije sugeriraju postojanje efektivnog liječenja, ali do danas nemamo još jasnih placebo kontroliranih komparacija.

#### **1. 7. 5 Antiagregacijska terapija**

Oralna primjena acetilsalicilne kiseline u razdoblju od 24 do 48 sati nakon nastupa simptoma MU pokazala se jedinom učinkovitom i sigurnom antitrombotičkom terapijom. Primarni pozitivni učinci primjene acetilsalicilne kiseline posljedica su redukcije ranog recidivirajućeg moždanog udara više nego učinak na neurološke posljedice samoga moždanog udara. Hitna primjena antikoagulacijskih lijekova intravenski ili supkutano s ciljem preveniranja ponovnoga moždanog udara ili poboljšanja ishoda liječenja oboljelih od akutnog ishemijskog moždanog udara nije prihvaćena. Povećan je rizik za pojavu simptomatske hemoragijske transformacije ishemijskog područja i pojava krvarenja u drugim organskim sustavima.<sup>12</sup>

#### **1. 8. Liječenje intracerebralnog krvarenja**

Spontano, netraumatsko intracerebralno krvarenje (ICH) definira se kao naglo nastala pojava teške glavobolje, poremećaja stanja svijesti i/ili fokalnoga neurološkog deficita, nastalih zbog krvarenja u moždani parenhim, a nisu posljedica traume niti hemoragijske transformacije ishemijom zahvaćenoga moždanog tkiva. Mehanizam nastanka najčešće je primaran i tada je posljedica arterijske hipertenzije i degenerativnih promjena malih krvnih žila.

---

<sup>12</sup> Bašić Kes V, Demarin V i suradnici Moždani udar (2014) op.cit.,str.105-121

Sekundarna ICH posljedica je postojanja arteriovenskih malformacija, kavernoma, aneurizmi, amiloidne angiopatije, hematoloških poremećaja, uporabe antikoagulantnih i antitrombotičkih lijekova, infekcija, krvarenja u postojeće primarne i metastatske tumore.

Spontano ICH zahtijeva hitan pristup u zbrinjavanju bolesnika zbog čestog pogoršanja stanja bolesnika u prvih nekoliko sati nakon nastupa simptoma. Prvi korak u zbrinjavanju bolesnika čine pristup i postupci hitne medicinske službe. Najvažniji segmenti prehospitalnoga zbrinjavanja jesu održavanje respiracijske i kardiovaskularne funkcije te brzi transport u najbliži odgovarajući medicinski centar. Vrlo je važno prikupiti odgovarajuće anamnestičke podatke i najaviti bolesnika hitnoj službi bolnice u koju se bolesnik prevozi.

## **1. 9. Bolničko liječenje**

Adekvatan pristup liječenju podrazumijeva dobru suradnju neurologa, neurointerniste, kardiologa, neuroradiologa, neurokirurga, kardiokirurga, medicinskih sestara i drugog medicinskog osoblja. Zbrinjavanje bolesnika s akutnim intracerebralnim krvarenjem može podrazumijevati i hitnu evakuaciju hematoma, postavljanje vanjske drenaže kod intraventrikularnoga krvarenja, nadziranje povišenog intrakranijalnog tlaka, snižavanje krvnoga tlaka, intubaciju ili ispravljanje koagulopatije. Smatra se da 12-14 % bolesnika sa spontanom ICH-om jesu oni na terapiji varfarinom. U liječenju je bitna korekcija INR-a.

Inicijalno praćenje i liječenje bolesnika s akutnim ICH treba provoditi u jedinicama intenzivne skrbi s educiranim i iskusnim osobljem. Bolesnici često imaju povišen krvni tlak, čije se vrijednosti u nekoliko dana od nastanka krvarenja u mnogih bolesnika spontano normaliziraju. Povišenu razinu glukoze u krvi treba pratiti i izbjegavati hipoglikemiju. U oboljelih s intraventrikularnim hemoragijama česta je pojava povišene tjelesne temperature te se preporučuje agresivno održavanje normotermije. Incidencija pojave epileptičnih napadaja unutar 2 tjedna nakon pojave simptoma kreće se u rasponu od 2,7 do 17 %. Korisnost profilaktične primjene antiepileptika nije do kraja jasna te se ne preporučuje njihova primjena

Povišene se vrijednosti intrakranijalnoga tlaka (ICP) susreću pri razvoju hidrocefalusa u bolesnika s intraventrikularnim krvarenjem ili s hematomima gdje je prisutan perifokalni edem s kompresivnim učinkom. Liječenje povišenog ICP treba provoditi hiperventilacijom, intubacijom, sedacijom i osmotskom diurezom. Mjerenje ICP moguće je provoditi dvama tipovima implantiranih uređaja. Ventrikularnim kateterom koji se implantira u lateralnu ventrikularnu komoru moguće je, ne samo pratiti vrijednosti ICP, već i prema potrebi provesti drenažu cerebrospinalnog likvora, što može dovesti do sniženja njegove vrijednosti u bolesnika s razvojem hidrocefalusa. Druga vrsta uređaja implantira se u moždani parenhim.

Kod intraventrikularne hemoragije ugradnja intraventrikularnog katetera može biti pomoć u liječenju intraventrikularne hemoragije drenažom krvi i cerebrospinalnog likvora. Uklanjanje krvi ovim putem je sporo zbog otežanog održavanja ventrikularnog katetera otvorenim i prohodnim. Pokušaji provođenja ventrikularne drenaže uz adjuvantnu primjenu rekombinantnoga tkivnog aktivatora plazminogena upravo s ciljem bolje prohodnosti katetera, pokazali su nisku stopu komplikacija, a rezultati provedenih studija dali su ohrabrujuće rezultate prateći efikasnost i sigurnost ovakvog načina liječenja.

Minimalno invazivne kirurške tehnike razvijene su s ciljem evakuacije ugruška, a sa što manjim oštećenjem okolnoga zdravog tkiva. Koriste se stereotaksijskim navođenjem koje se kombinira s trombolitički ili endoskopski potpomognutom aspiracijom. Provedene kliničke studije pokazale su da takvo liječenje smanjuje smrtnost u bolesnika liječenih 12 do 72 h nakon nastanka krvarenja, ali konačni ishod liječenja u usporedbi s konzervativnim pristupom još nije potpuno jasan.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Bašić Kes V, Demarin V i suradnici, Moždani udar (2014), op. cit. str.122-131



## **1. 10. Mjesto i uloga medicinske sestre prvostupnice u prevenciji i zdravstvenoj skrbi bolesnika od moždanog udara**

Medicinska sestra zauzima veliku ulogu u prevenciji, liječenju i rehabilitaciji osoba s MU. Ona je ravnopravni član multidisciplinarnog tima. Stalnim napredovanjem i edukacijom medicinska sestra osigurava profesionalnost i kompetenciju kod liječenja bolesnika s MU.

### **1. 10. 1. Medicinska sestra u prevenciji moždanih udara**

Medicinska sestra sudjeluje u svim fazama prevencije MU, na primarnoj i sekundarnoj razini. Na primarnoj razini sudjeluje patronažna sestra. Ona prepoznaje čimbenike rizika za MU te ih nastoji riješiti. Patronažna sestra promovira zdrav način života kroz stalnu edukaciju stanovništava.

Zdrav način života uključuje pravilnu prehranu s mnogo voća i povrća, manje mesa te izbjegavanje većih količina šećera, soli, brašna i masti (tzv. 4 bijele smrti) uz odgovarajuće tjelesno gibanje, hodanje, boravak na svježem zraku, prestanak pušenja, izbjegavanje uzimanja lijekova za smirenje i drugih sličnih lijekova, izbjegavanje stresa, odnosno uspostavljanje pravilnijeg reagiranja na njega.

Prevencija moždanog udara = kontrola

Rana identifikacija moguća je dosljednim praćenjem i promatranjem osoba koje posjeduju jedan ili dva čimbenika. Bitan je osobni stav prema vlastitom životu. "Svaki čovjek može, ako on to želi, postati skulptor svoga vlastitoga mozga." - rečenica je Santiaga Ramon y Cajala, španjolskog histologa, osnivača moderne neuroznanosti, dobitnika Nobelove nagrade.

U sekundarnoj se prevenciji reguliraju rizični čimbenici, primjenjuju antiagregacijska i antikoagulantna terapija te u nekim slučajevima indicira kirurško liječenje (primjerice stenoza karotidnih arterija). Bitna je uloga medicinske sestre koja u svakodnevnom radu stavlja naglasak na redovito uzimanje terapije. Oboljeli u sekundarnoj prevenciji imaju znatno veći rizik za nastanak moždanog udara u odnosu na stupanj rizika osoba podložnih primarnoj prevenciji.

Tercijarna prevencija obuhvaća prepoznavanje i zbrinjavanje onih stanja koja se ne mogu liječiti ili stanja kod kojih unatoč liječenju nastaju posljedice. Cilj tercijarne prevencije je očuvanje kvalitete života bolesnika kada liječenjem nije moguće suzbiti bolest. Svrha je pomaganje bolesniku da ponovno vrati i nauči izgubljene vještine da bi stekao što veći stupanj samostalnosti. Odnosi se na prevenciju komplikacija i rehabilitaciju oboljelih.

Danas se sve više raspravlja o neuroplastičnosti ili plastičnosti mozga, a odnosi se na promjene koje nastaju u neuralnim putevima i sinapsama kao posljedica promjena u ponašanju, okolini i neuralnim procesima, ali i promjenama koje nastaju kao posljedica ozljede živčanog tkiva. Neuroplastičnost se odvija na nekoliko razina, od promjena na razini stanice koje nastaju kao posljedica učenja, do promjena koje uključuju kortikalno remapiranje (aktiviranje drugih neurona umjesto onih koji su propali i stvaranjem novih veza, njihovo uključivanje u novu funkciju)

## **1. 10. 2. Uloga medicinske sestre u jedinici za liječenje moždanog udara**

Svjetska zdravstvena organizacija u Helsingborškoj deklaraciji preporučuje da se svi bolesnici s MU liječe u jedinicama za liječenje MU, jer je to jedini oblik liječenja koji smanjuje smrtnost i invalidnost, kratkoročno i dugoročno. U jedinice intenzivnoga liječenja (IUC) primaju se bolesnici s teškim oblicima MU, s posljedičnim besvjesnim stanjem, poremećajima disanja i gutanja. U Hrvatskoj danas ima 10 jedinica za liječenje MU u kojima je liječeno 46% bolesnika s akutnim MU. Najbolje rezultate dale su kombinirane akutno –rehabilitacijske jedinice koje su preporučene kao hrvatski model Ministarstvu zdravlja RH. To su specijalizirani odjeli koji prihvataju bolesnike za akutno liječenje s ranom mobilizacijom i rehabilitacijom tijekom razdoblja od najmanje 1-2 tjedna,<sup>14</sup>

Medicinska sestra kontinuirano prati saturaciju kisikom, krvni tlak, stanje svijesti i neurološki status. Praćenje srčanog statusa važno je zbog čestih srčanih aritmija uzrokovanih i samim moždanim udarom. Potrebna saturacija kisikom treba biti >92 %. Glikemiju treba kontrolirati četiri puta na dan tijekom 48 h u bolesnika dijabetičara ili u

---

<sup>14</sup> Bašić Kes V, Demarin V i suradnici, Moždani udar (2014), op .cit.str. 152 -156

bolesnika s visokom razinom glukoze u krvi pri prijemu. Tjelesna temperatura mjeri se dva puta na dan, kao mogući pokazatelj infekcije koja se liječi što je prije moguće. Hidraciju bolesnika s akutnim moždanim udarom treba provesti s 2000 -2500 ml tekućine na dan na usta ili infuzijama po odredbi liječnika.

Medicinska sestra kontinuirano prati zadane parametre i o svakom odstupanju obavještava liječnika. Tijekom planiranja zbrinjavanja bolesnika sa cerebrovaskularnim bolestima i MU, potrebno je obratiti pozornost na nekoliko područja:

zbrinjavanje tijekom akutne faze

održavanje tjelesnih funkcija i prevencija komplikacija

psihološke potrebe

rehabilitacija unutar zdravstvene ustanove

planiranje otpusta

Akutna faza cerebrovaskularnih bolesti odnosi se na period od prijema bolesnika do stabilizacije, najčešće prvih 24 do 48 h od hospitalizacije. Tijekom tog perioda sestriinske aktivnosti usmjerene su prema održavanju bolesnikovih vitalnih funkcija. Kvalitetno sestriinsko zbrinjavanje imat će veliki utjecaj na krajnji ishod za bolesnika u smislu komplikacija i trajnih nesposobnosti.

Zdravstvena njega bolesnika sa cerebrovaskularnim inzultom – akutna faza

1. Održavanje bolesnikova dišnog puta, primjena oksigenoterapije prema odredbi liječnika, položaj bolesnika na boku
2. Uklanjanje sekreta iz dišnog puta, uvesti mjere opreza u slučaju povišenog ICP
3. Učestala provjera vitalnih znakova
4. Učestala provjera neurološkog statusa
5. Razina svijesti
6. Zjenice
7. Motorna i senzorna funkcija
8. Pokreti očiju
9. Refleksi
10. Kontrola funkcije urinarnog trakta (postavljanje urinarnog katetera)

11. Provjera ravnoteže tekućine i elektrolita, vođenje dokumentacije o unosu i iznosu tekućine i razine elektrolita u krvi<sup>15</sup>

### **1. 11. 1. Zdravstvena njega bolesnika u postakutnoj fazi**

Jednom kada je bolesnik od MU stabilno stvara se plan zdravstvene njege bolesnika u postakutnoj fazi, koji je usmjeren na održavanje tjelesnih funkcija i prevenciji komplikacija kako bi bolesnik bio u što boljem fizičkom stanju za rehabilitacijski program. Potrebno je uvesti protokole za zbrinjavanje povišenog intrakranijalnog tlaka. Takve mjere uključuju:

ograničiti aspiraciju bolesnika na 15 sekundi

povišeno uzglavlje kreveta za 30 stupnjeva

ograničiti unos tekućine na točno određenu količinu kroz 24 h ovisno o vrijednostima ICP

Zdravstvena njega bolesnika s MU – postakutna faza

provođenje osobne higijene

rutinska provjera neuroloških i vitalnih znakova

provođenje pasivnih vježbi ekstremiteta četiri puta dnevno

njega kože svaka četiri sata

promjena položaja u krevetu svaka dva sata (glava viša od razine laktova, a laktovi u povišenom položaju)

povišeno uzglavlje kreveta za 30 stupnjeva

održavanje prohodnog dišnog puta i uklanjanje sekreta

primjena elastičnog zavoja

dokumentirati unos i iznos tekućine

njega urinarnog katetera dva puta dnevno

njega perianalnog područja

primjena bakteriostatskih masti

procijeniti sposobnost gutanja (refleks gutanja)

---

<sup>15</sup> Kurtović B, i suradnici, Zdravstvena njega neurokirurških bolesnika (2013), Hrvatska komora medicinskih sestara, Zagreb, str.198 -203

evaluacija komunikacijskog sistema provjerom ekspresivne i receptivne afazije (evaluacijom bolesnikova odgovora na postavljena pitanja)  
prilagodba komunikacije bolesnikovim deficitima (polagani govor normalnim tonom)  
pružiti re – orijentaciju bolesniku (kalendar, radio, obiteljske fotografije)  
pružanje njege očiju  
zadovoljavanje nutritivnih potreba (dijeta sa niskim udjelom soli u slučaju retencije tekućine i hipertenzije)  
promatranje bolesnika za razvoj komplikacija (paralitički ileus, plućni embolus, infarkt miokarda)  
provjera laboratorijskih nalaza<sup>16</sup>

### **1. 11. 2. Prehrana bolesnika**

Ozljede, psihološke disfunkcije i stres često mijenjaju prehrambene potrebe, iskorištavanje hranjivih tvari i tekućine koja je potrebna za zadovoljavanje osnovnih funkcija stanica te za oporavak ozljeđenog tkiva. Ozljeđena tkiva zahtijevaju više proteina, ugljikohidrata, masti, vode i kisika nego zdravo, neozljeđeno tkivo.

Različiti prehrambeni protokoli su razvijeni kako bi otkrili nutritivne potrebe bolesnika, identificirali različite prehrambene nedostatke i razvili odgovarajuću prehrambenu terapiju koja bi zadovoljila bolesnikove potrebe. Timski pristup uključuje liječnika, medicinsku sestru i dijetetičara. Prehrambeni plan bi se trebao napraviti tijekom 24 sata od hospitalizacije bolesnika. Kako bi se napravio prehrambeni plan za bolesnika treba prikupiti sljedeće podatke.

Fizikalni pregled bolesnika koji uključuje: kožu i turgor kože, edeme ili lagane otekline, suhoću sluznica, boju sluznica, krvarenje, otok jezika, oči- konjunktivitis, izražene očne jabučice, mišićne atrofije.

Gubitak na težini se mora dokumentirati. Gubitak od 10 % na težini u zadnjih godinu dana je značajan simptom. Treba dokumentirati i učestalost i vrstu provođenih dijeta.

Antropometrijska mjerenja: tjelesna težina, visina, postotak masnog tkiva u mišićima. Ovi podaci nam daju informacije o rastu, razvoju i tjelesnoj strukturi. Podaci mogu biti nevaljani ako je bolesnik edematozan ili pretio.

---

<sup>16</sup> Kurtović B, i suradnici, Zdravstvena njega neurokirurških bolesnika (2013), op. cit str.204.

Laboratorijske pretrage uključuju: kreatinin u serumu: 0.6 do 1.2 mg /dl -krajnji produkt metabolizma koji nam ukazuje da je mišićna masa potrošena

Albumini u serumu: 3.3mg do 4.5 mg/dl- procjena rezervi visceralnih proteina

Urea-dušik u krvi: 8 mg do 20 mg/dl- ukazuje nam u kojoj fazi metabolizma su proteini

GUK: 70 mg do 100 mg/dl- ukazuje na osnovni izvor energije

Transferin u serumu: 250 mcg do 390 mcg/dl- ukazuje nam na razinu željeza i njegovu sposobnost transporta te na značajan gubitak proteina

Osmolalnost seruma: procjenjuje razinu tekućine

Slobodne masne kiseline u serumu: procjena razbijenih masnoća

Procjene jetrenih enzima

Procjene bubrega

Urea i dušik u 24 satnom urinu:64 ml do 99 ml u minuti- mjeri se razina dušika

Mjerenje natrija, kalija , klor, kalcija, fosfora, magnezija i kolesterola u serumu nam ukazuje na balans i nutritivni status

Razina bijelih krvnih zrnaca, limfocita, hemoglobina i hematokrita ukazuje na imunološki odgovor, anemiju.

Imunološka funkcija se procjenjuje na osnovi ukupnog broja bijelih krvnih zrnaca i limfocita. Kada postoji proteinski nedostatak, dolazi do opadanja razine perifernih limfocita što dovodi do smanjene sposobnosti za obranu od infekcije.

Stanična otpornost u pothranjenih bolesnika ukazuje na smanjenje u sintezi antitijela. Testovi koji se koriste za procjenu imunog odgovora uključuju kožni test na zausnjake, kožni test na derivate pročišćenih bjelancevina i mnoge druge. Kod pothranjenih bolesnika postoji zakašnjela reakcija na testove, više od 24 sata. Kod normalno uhranjenih bolesnika javlja se reakcija u 24 sata.<sup>17</sup>

Bez odgovarajuće prehranbene potpore, cijeljenje rana se usporava, bolesnik postaje podložan razvoju infekcija i sam oporavak je ugrožen.

Medicinska sestra može procijeniti nutritivni status bolesnika pomoću slijedećih koraka:

vaganje bolesnika dva puta tjedno i bilježenje podataka

svakodnevno promatranje turgora kože, jezika, mišićnog tonusa i mišićnog obujma

bilježiti unos i iznos tekućine i hrane

---

<sup>17</sup> Kurtović B i suradnici Zdravstvena njega neurokirurških bolesnika (2013), op.cit str. 57-67

kod svjesnih bolesnika procjenjivati njihovu snagu  
monitorirati laboratorijske podatke

### **1. 11. 3. Neurološki problemi koji utječu na prehranu**

Kako bi bolesnik normalno konzumirao hranu na usta, nekoliko sustava mora biti netaknuto. Bolesnik mora biti orijentiran, mora se moći sam hraniti, žvakati, gutati hranu, gastrointestinalni trakt mora biti sposoban za preradu hrane i iskorištavanje potrebnih nutrijenata.

Poremećaji koji onemogućavaju valjanu prehranu su:

smanjena razina svijesti

promjene pažnje

poremećaji gutanja

pareza ili paraliza ruku

pareza ili paraliza mišića žvakača i /ili jezika

Ukoliko bolesnik ne može gutati u početku se daje tekućina intravenoznim putem.

Ukoliko je dobro zbrinut i normalno uhranjen, nekoliko dana intravenozne terapije ne može naštetiti njegovom prehrambenom statusu.

Ukoliko bolesnik ne može sam konzumirati hranu kroz par dana, potrebno je uvesti nazogastričnu sondu ili neku drugu enteralnu sondu kako bi se zadovoljile potrebe organizma.

Cilj oralne prehrane je osigurati što brži oporavak bolesnika kako bi mogli konzumirati hranu na usta. Bolesnika se može hraniti u sjedećem, bočnom i ležećem položaju. Medicinska sestra treba prije hranjenja provjeriti zubnu protezu. Ako je potrebno prije hranjenja bolesnik se treba iskašljati. Bolesnika treba poticati na sudjelovanje u hranjenju sukladno njegovim mogućnostima i osigurati dovoljno vremena za žvakanje i gutanje. Nakon završenog hranjenja bolesniku dati popiti tekućinu i obavezno provjeriti da nema zaostale hrane u ustima.

### **1. 11. 4. Promijenjeno ponašanje bolesnika nakon moždanog udara**

Deficiti se mogu kategorizirati u emocionalnu labilnost, gubitak samokontrole i smanjenu toleranciju na bilo koji oblik stresa. Deficit koji će bolesnik iskusiti ovisi o pogođenom području i o osobnosti bolesnika prije nastanka inzulta. Ti se deficiti mogu

pojačati ili smanjiti ovisno o pristupu bolesniku od strane medicinskog osoblja ili njegove okoline. Uloga medicinske sestre u pružanju emocionalne i psihološke potpore je:

- objasniti bolesniku i obitelji da je ponašanje uzrokovano ozljedom mozga i da nije namjerno te da će se bihevioralni deficiti poboljšati s vremenom
- ignorirati ponašanja kao što su psovanje, vikanje ili izlaganje bolesnika
- kontrolirati okoliš smanjenjem podražaja koji mogu uzrujati bolesnika
- predvidjeti bolesnikove potrebe kako bi se smanjila frustracija
- pružiti pozitivne povratne informacije o bolesnikovim postignućima
- ohrabriti bolesnika u ponovnom učenju vještina
- pružiti bolesniku informacije o orijentaciji (orijentacija o vremenu, mjestu, ljudima...)
- objasniti emocionalne deficite obitelji

### **1. 11. 5. Smanjena mogućnost brige o sebi**

Samozbrinjavanje je mogućnost brige o sebi, a odnosi se na uzimanje hrane, održavanje osobne higijene, eliminaciju, odijevanje i dotjerivanje. Nakon moždanog udara mnogi bolesnici ovise o tuđoj pomoći. Procjena i postupci medicinske sestre odnose se na intervencije pri samozbrinjavanju bolesnika s blažim motoričkim oštećenjima, pa sve do zdravstvene njege nepokretnog bolesnika.

Medicinska sestra treba procijeniti stupanj samostalnosti bolesnika kako bi postavila sestrinske dijagnoze, realne ciljeve i intervencije koje su prilagođene bolesniku. Razlike među ljudima ne proizlaze iz onoga što rade nego iz načina kada, kako i gdje to rade. Upravo to zdravstvenu njegu dvoje bolesnika s istim problemom čini različitom. Prilikom izvođenja aktivnosti medicinska sestra treba uzeti u obzir bolesnikove želje za samim načinom izvođenja i pružiti mu prikladnu pomoć. Izražavanje želje je pozitivan znak da se bolesnik bori i želi živjeti. Izostanak podrške iz okoline za odlučivanje o sebi može povećati stupanj ovisnosti o tuđoj pomoći. Za vrijeme pružanja pomoći bolesniku treba sačuvati njegovu privatnost i dostojanstvo. Sestrinska skrb mora biti usmjerena pronalaženju načina da se osobi pruži najviši stupanj samostalnosti i neovisnosti.

Bolesnika je potrebno podučiti, poticati i ohrabrivati da sam bude aktivni sudionik u planiranju i provođenju aktivnosti. Najvidljiviji i najjasniji znak moždanog udara je



slabost jedne strane tijela. Povećanje stupnja samostalnosti u izvođenju aktivnosti samozbrinjavanja zahtijeva učenje novih načina zadovoljavanja potreba. Prikladnim načinom, prilagođenim samom bolesniku sestra demonstrira i potiče bolesnika aktivnostima samozbrinjavanja.<sup>18</sup>

Rehabilitacija unutar zdravstvene ustanove zahtijeva sistemsku procjenu i evaluaciju bolesnikovih deficita i intaktnih funkcija. Članovi tima su liječnik, medicinska sestra i fizikalni terapeut. Ponekad je potrebna pomoć od strane drugih stručnjaka kao što su dijetetičar, psiholog, psihijatar...

Fokus zdravstvene njege usmjeren je prema pomoći bolesniku u učenju vještina kako bi neovisnost u svakodnevnom životu što više vratio. Bolesnik i obitelj moraju biti svjesni plana i ciljeva rehabilitacijske faze, pri čemu medicinska sestra pruža potporu i pozitivne povratne informacije kako se bolesnik ne bi obeshrabrio.

Planiranje otpusta u obzir se uzima rano tijekom rehabilitacijskog programa. Započinje prilikom prijema, prilikom prikupljanja podataka o obitelji, životnoj situaciji i bolesnikovih potreba. Proces se formalizira i pojačava stabilizacijom bolesnikova stanja i određivanjem bolesnikova rehabilitacijskog potencijala i potreba. Jednom kada su bolesnikove potrebe ustanovljene potrebno je odlučiti na koji način će se osigurati potrebna zdravstvena njega, u rehabilitacijskoj ustanovi ili u kući bolesnika.

### **1. 11. 6. Problemi s govorom**

Dešnjaci s oduzetošću desnih udova najvjerojatnije će imati afaziju koja predstavlja potpuni ili djelomični gubitak sposobnosti uporabe govora i jezika.

U osoba s oduzetošću lijevih udova javlja se dizartrija "frfljanje", zaplitanje jezikom. Afatične osobe se ne smije izolirati izbjegavajući komunikaciju s njima. Jedna od najčešćih pogrešaka u radu s afatičnim bolesnicima je precjenjivanje njihovog razumijevanja govorne i neverbalne komunikacije. To dovodi do nastanka novih barijera dobroj komunikaciji. Afatične osobe mogu razumjeti kratke i jednostavne, ali ne i duge i komplicirane poruke.

---

<sup>18</sup>Fučkar G, Uvod u sestrinske dijagnoze, Hrvatska udruga za sestrinsku edukaciju (1996), Zagreb

Obično, kada se razgovara s afatičnom osobom, nesvjesno se podiže glas i govor je glasniji. To se događa gotovo automatski u razgovoru s osobama za koje mislimo da nas ne razumiju. Afatičnim osobama najčešće je održana funkcija sluha, dok im je razumijevanje izgovorenog otežano. Zbog toga treba govoriti sporije, u kratkim, jednostavnim frazama, bez vikanja i ne smije se brzo prelaziti s teme na temu. Osobe s afazijom lakše prate govor kada razgovaraju samo s jednom osobom. Može ih zbuniti brzi razgovor više osoba ili postojanje buke.

Afazija izazvana moždanim udarom nije poremećaj koji se pogoršava s vremenom. Ako se ne dogode nove ozljede mozga, gotovo se svim afatičnim osobama poboljša upotreba jezika. Najveći dio oporavka vidi se obično odmah nakon moždanog udara, a zatim nešto sporije u prvih 6 mjeseci ili godinu dana. Oporavak se može nastaviti i nakon toga ali mnogo sporije. Pravi cilj nije nestanak afatičnih smetnji, već njihov oporavak u najvećoj mogućoj mjeri i uspostavljanje uspješne komunikacije usprkos postojećim oštećenjima.

### **1. 11. 7. Smetnje prostornog percipiranja**

Dešnjaci s oduzetošću lijevih udova često će imati probleme u rješavanju zadataka prostornog percipiranja. To znači da će imati poteškoće u određivanju veličine, oblika i položaja predmeta, njihovih međusobnih odnosa, kao i odnosa prema šupljinama, procjene udaljenosti te načina i brzine kretanja. Te smetnje se često previde.

Istraživanja su pokazala da osobe sa smetnjama prostornog percipiranja imaju puno više poteškoća u svladavanju radnji potrebnih za samozbrinjavanje od osoba s jednako teškim oštećenjem govora.

Čak i kad se usredotoče, takvi bolesnici mogu biti nesposobni upravljati invalidskim kolicima jer neće moći proći niti kroz široka vrata a da ne udare o njihov dovrat.

Jedna od sestrinskih dijagnoza je visok rizik za pad. Često imaju i smetnje u prepoznavanju položaja vlastitog tijela te ne znaju kada sjede, stoje ili se nagnju. Može biti oštećeno i procjenjivanje udaljenosti ili mogu biti nesposobne pročitati novine, ne zbog toga što ne znaju čitati, već zbog toga što izgube položaj na stranici. Iz istih razloga napreskokce zakopčavaju dugmad i nepravilno oblače košulju. Medicinska

sestra treba biti educirana da prepozna te smetnje kod bolesnika i u pristupu biti vrlo strpljiva.

### **1. 11. 8. Jednostrano zanemarivanje binokularnog vida**

Mnoge osobe nakon moždanog udara imaju "defekt vidnog polja", odnosno njihov vid odgovara onome koji bismo imali noseći naočale koje imaju trakom prekrivenu lijevu ili desnu polovicu svakog stakla. Osobe s desnostranom hemiplegijom imaju poteškoće gledajući udesno, a osobe s lijevostranom hemiplegijom gledajući ulijevo. Većina bolesnika nauči kako kompenzirati takav deficit vidnog polja jednostavnim okretanjem glave u smjeru otežanog gledanja.

Neki, međutim ne okreću glavu da bi vidjeli cijeli predmet kada letimice primjete njegov obris, niti automatski provjeravaju da li su nešto propustili primjetiti u oštećenom dijelu vidnog polja. To se zove zanemarivanje. Osobe s lijevostranom oduzetošću obično imaju mnogo jače smetnje. Ponekad problem zanemarivanja obuhvaća signale svih osjetila koje osoba prima s jedne polovice tijela. Na primjer, neki bolesnici mogu ne prepoznavati vlastitu ruku i nogu, odnosno nisu svjesni da one pripadaju njegovom tijelu. Zbog toga se može dogoditi, da promatrajući ih, misle da je još netko u krevetu s njima. Predmete u svom vidnom polju dijele po sredini. Zato uzimaju hranu samo s jedne polovice tanjura. Okolina se treba prilagoditi na način da se kompenziraju nedostaci.

Kod jela hranu treba stavljati na stol tako da se uzima s nezanemarene strane i prosljeđuje na oštećenu stranu. Osoba koja govori mora biti sa bolesnikove zdrave strane. Bitna je podrška bližnjih. Bolesniku je potrebno dati što više informacija o zanemarenoj strani tijela i okolini. Ponekad se pažnja na zanemarenu ruku ili nogu može privući privezivanjem malog zvonca ili vrpce kao podsjetnik.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Demarin V, Moždani udar – vodič za bolesnike i njihove obitelji (2001),op.cit.str.34-42

## 1. 12. Oporavak nakon moždanog udara

Uspješnost oporavka nakon MU ovisi o opsegu moždanog oštećenja, bolesnikovom zalaganju (koje je većim dijelom određeno karakteristikama osobinama i stavovima prema zdravlju i bolesti), zatim o vještini i trudu tima za rehabilitaciju te o suradnji obitelji i prijatelja kako s bolesnikom, tako i sa zdravstvenim radnicima koji sudjeluju u procesu rehabilitacije.

Osobito je važno istaknuti značaj bolesnikove želje za oporavkom i njegova tendencija što većoj neovisnosti. Cilj rehabilitacije je omogućiti najveći mogući stupanj neovisnosti, samostalnosti i produktivnosti. Postoje tri ključa uspješne rehabilitacije:

- započeti s rehabilitacijom što ranije nakon akutnog MU ovisno o stanju bolesnika i vrsti MU
- uloga obitelji i bliskih osoba u davanju podrške bolesniku je od izuzetne važnosti
- multidisciplinarni pristup za vrijeme rehabilitacije u obliku timskog rada s bolesnikom, njegovom obitelji i stručnjacima raznih profila; liječnicima primarne zdravstvene zaštite, neurolozima, fizijatrima, medicinskim sestrama, fizioterapeutima, logopedima, socijalnim radnicima i drugima.

Oporavak od moždanog udara je proces koji uključuje liječenje, spontani oporavak, rehabilitaciju i povratak u društveni život.

Obzirom da takve osobe obično imaju kompleksne rehabilitacijske potrebe, važan je individualiziran pristup svakom pojedincu, a napredovanje i oporavak će biti različiti za svakog pojedinog bolesnika.

## **2. CILJ RADA**

Cilj završnog rada istražiti kako su suvremeni načini pristupa liječenju moždanog udara u razdoblju 2001.–2016. godine utjecali na pobol i smrtnost od moždanog udara u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Naknadni cilj rada je ukazati koje su to potrebe i zahtjevi pred sestriškom strukom u novonastalim okolnostima proizišle u skrbi bolesnika od moždanog udara.

### **3. MATERIJAL I METODE**

### 3.1. USTROJ SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

Splitsko-dalmatinska županija (SDŽ) kao jedinica područne (regionalne) samouprave je po ukupnoj kopненоj i vodenoj površini najveća županija u Republici Hrvatskoj (RH). Po broju stanovnika SDŽ je druga županija iza Grada Zagreba. Prema procjeni broja stanovnika Državnog zavoda za statistiku (DZS) RH na kraju 2016. godine SDŽ je imala 451.226 stanovnika što je nešto više od desetine (10,96%) od 4.174.349 procijenjenog broja stanovnika RH.

Po upravno-teritorijalnom ustroju RH iz 2001. godine SDŽ sadrži 55 jedinica lokalne samouprave (JLS): 16 gradova i 39 općina. U tabličnom prikazu stanovnici SDŽ podijeljeni su po JLS u tri zemljopisno, gospodarski, povijesno i kulturalno različita područja: priobalje, zagora i otoci.

U Popisu 2011. godine u odnosu na Popis 2001. SDŽ imala je manje 8.878 stanovnika (1,91%). Dok područja priobalja i otoka imaju ustaljeni izmeđupopisni broj stanovnika, područje zagore SDŽ 2011. godine bilježi smanjenje od 8.436 stanovnika (-7,73%) u odnosu na Popis 2001. (Tablica 1.).

Tablica 1. Broj stanovnika po područjima Splitsko-dalmatinske županije prema popisima 2001. i 2011. godine.

|            | Popis 2001. | Popis 2011. | Procjena 2016. |
|------------|-------------|-------------|----------------|
| PRIOBALJE  | 321.269     | 320.515     | -              |
| ZAGORA     | 109.177     | 100.741     | -              |
| OTOCI      | 33.230      | 33.542      | -              |
|            |             |             |                |
| SDŽ ukupno | 463.676     | 454.798     | 451.226        |

Izvor: Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine. Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima.

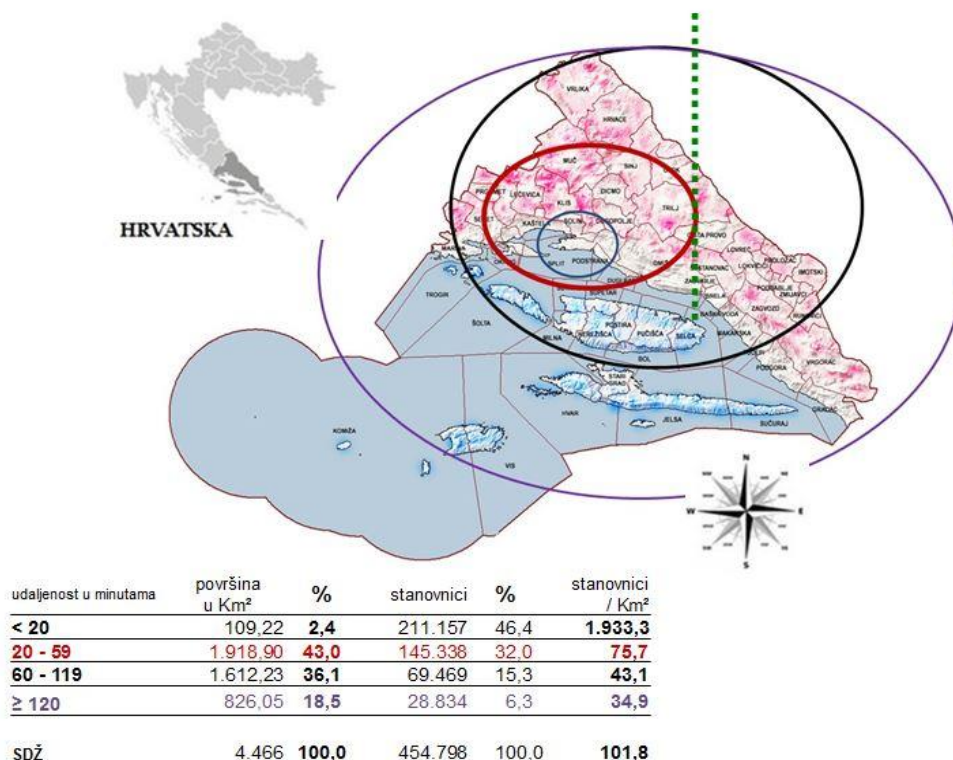
Dostupno na: <http://www.dzs.hr/>

Osnovno demografsko obilježje SDŽ je kao i u cijeloj RH i većini europskih zemalja u tranziciji smanjivanje broja stanovnika zbog smanjenja prirodnog prirasta i zbog iseljavanja radno-aktivnog stanovništva u razvijenije zemlje.

Obzirom da DZS RH izrađuje procjenu broja stanovnika samo do razine županije, za niže jedinice lokalne samouprave (gradovi i općine) za izračun stopa

pobola i smrtnosti korišten je prosjek broja stanovnika dobiven metodom aritmetičke sredine između popisa 2001. i 2011. godine. Za svaki grad i općinu prosječni broj stanovnika po spolu i dobnim skupinama prikazan je u tablicama kroz prikaze u poglavlju rezultati i u tablicama u prilogu.

Posebnost ovog rada usporedba pobola i smrtnosti od MU obzirom na prostornu i vremensku udaljenost pojedinih područja od KBC Split zahtjevali su prikaz broja stanovnika, bolesnika i umrlih po pojedinim područjima. Iz tog razloga gradovi i općine su razvrstani, osim u prirodne zemljopisne cjeline (priobalje, otoci i zagora), u skupine prema udaljenosti u minutama od županijskog središta Split putovanjem osobnim autom prema HAC-internet autokarti i na područja koja pripadaju istočnom, odnosno zapadnom kopnenom dijelu SDŽ. Razgraničenje između zapadnog i istočnog kopnenog dijela SDŽ čine Grad Trilj i Grad Sinj koji su dio zapadnog dijela SDŽ, dok su cijela Imotska krajina, Makarsko primorje, Grad Vrgorac te općine Šestanovac i Zadvarje u istočnom kopnenom dijelu SDŽ. Pojedinačni podatci za svako područje nalaze se u tablicama rezultata i u prilogu ovog rada (Slika 6.).



Slika 6. Kartogram vremenskih udaljenosti od Grada Splita prema HAC internet autokarti. (broj stanovnika iz Popisa 2011. godine); Isprekidana zelena crta granica ZAPAD-ISTOK kopnenog dijela SDŽ

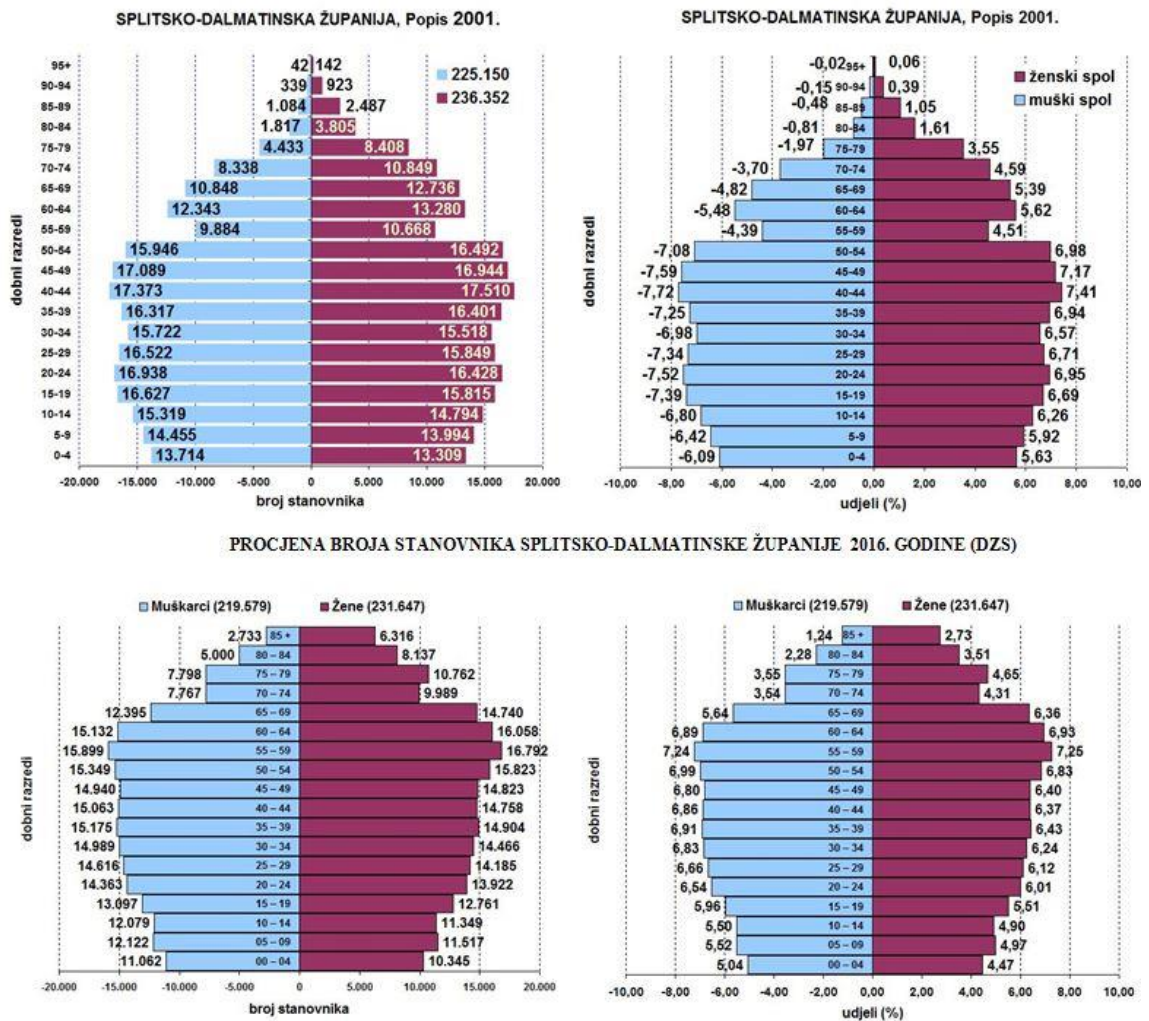


Od posebne važnosti za ovaj rad treba istaknuti da je pored općih depopulacijskih trendova došlo do značajne promjene u dobnoj strukturi stanovništva što se najbolje očitava iz usporedbe dobno-spolne raspodjele stanovništva SDŽ prema Popisu 2001. godine i procjene broja stanovnika 2016. godine.

Ukupna gospodarska i društveno-politička zbivanja rezultirala su smanjenjem broja i udjela stanovnika mlađih dobnih skupina. Broj stanovnika dobi do 19 godina u SDŽ u procjeni za 2016. godinu bio je 99.332 (22,01% ukupnog broja stanovnika). U dobnoj skupini 65 i više godina procjena je bila da SDŽ ima 85.637 stanovnika (18,98% ukupnog broja stanovnika).

U odnosu na Popis 2001. godine broj stanovnika dobi do 19 godina je manji za 18.695 stanovnika ili za 15,8%. Istovremeno broj stanovnika dobi  $\geq 65$  godina povećao se od broja 66.251 iz Popisa 2001. za 19.386 stanovnika ili za 29,26%. Za samo šesnaest godina broj stanovnika dobi  $\geq 65$  godina povećao se za jednu trećinu, dok je broj mlađih od 19 godina smanjen za jednu šestinu.

Također je potrebno istaknuti naglašeno značajnu spolnu razliku udjela stanovnika starije dobi. Dok ženski spol dobi  $\geq 65$  godina 2016. godine s procijenjenih 49.944 ima udjel od 21,58 % u ukupnom broju stanovnica, istovremeno istodobni pripadnici muškog spola s brojem 35.693 čine udjel od 16,26% ukupnog muškog stanovništva (Slika 7.).



Slika 7. Dobno-spolna raspodjela stanovnika Splitsko-dalmatinske županije u Popisu 2001. godine (gore) i iz procjene broja stanovnika 2016. godine Državnog zavoda za statistiku (DZS) Republike Hrvatske (dolje)

### 3. 2. NAČIN PRIKUPLJANJA PODATAKA

Osnovni izvor podataka o pobolu i smrtnosti od MU je redovna rutinska zdravstvena statistika prema bolničkom pobolu utvrđenom temeljem bolničkih otpusnih dijagnoza (BSL-listići) koji se nalaze u elektroničkom obliku Projekta eJZ NZJZ SDŽ.

Dostupno na: <http://nzjz-split.com/index.php/2013-09-26-15-51-03/baze-podataka>

Iz iste elektroničke baze preuzeti su podatci o umrlima od MU u SDŽ.

Podatci za pobol i smrtnost od u R. Hrvatskoj preuzeti iz elektroničke baze Europskog ureda Svjetske zdravstvene organizacije za razdoblje do 2014. godine.

I za pobol kao i za smrtnost od MU korišteni su samo podatci i pokazatelji koji su po Međunarodnoj klasifikaciji bolesti, deseta revizija (MKB-10) imali šifru I 60 –I 64 i šifru I 69 za umrle od Posljedica moždanog udara (PMU).

### **3. 3. STATISTIČKA OBRADA PODATAKA**

U ovoj retrospektivnoj studiji primijenjene su metode komparativne epidemiologije.

U raščlambi podataka korišteno je nekoliko statističkih metoda. Izračunata su njihova mjerila: apsolutni broj, udjel (%), specifična stopa i dobno standardizirana stopa (DSS). Izvučeni su podaci za cijelo razmatrano razdoblje (2001.-2016.), podijeljeni i grupirani po pojedinim kalendarskim godinama.

Standardizirane stope su izračunate metodom direktne standardizacije koristeći dogovoreno Europsko standardno stanovništvo iz 2013. godine (ESP 2013).

Kod utvrđivanja statističke značajnosti razlika korišten je  $\chi^2$ -test, Studentov t-test, 95% CI (Confidence Interval). Analize su provedene software programom Statistica 6.0 (StatSoft, Tulsa, USA), sa značajnosti razlike  $P < 0,05$  i većoj.

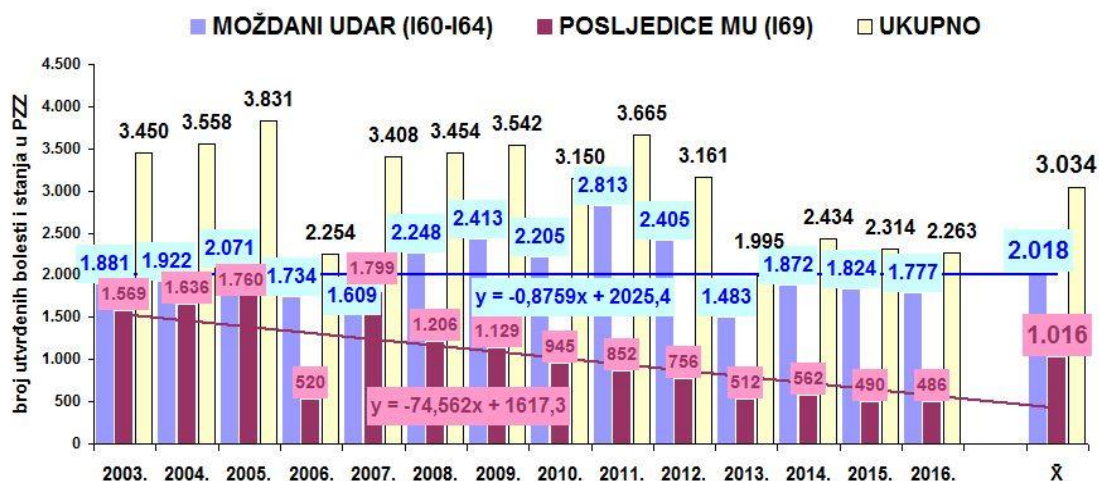
U izradi rada korišteni su samo agregirani podaci i ne uključuju bilo koje informacije koje bi mogle identificirati pojedinog pacijenta, čime je zajamčena anonimnost i tajnost svih osobnih podataka te su u cijelosti poštovana etička načela struke.

## **4. REZULTATI**

#### 4. 1. Usporedni prikaz utvrđenih bolesti i stanja u djelatnosti Primarne zdravstvene zaštite (PZZ) Doma zdravlja Splitsko-dalmatinske županije (SDŽ) i u Republici Hrvatskoj (RH)

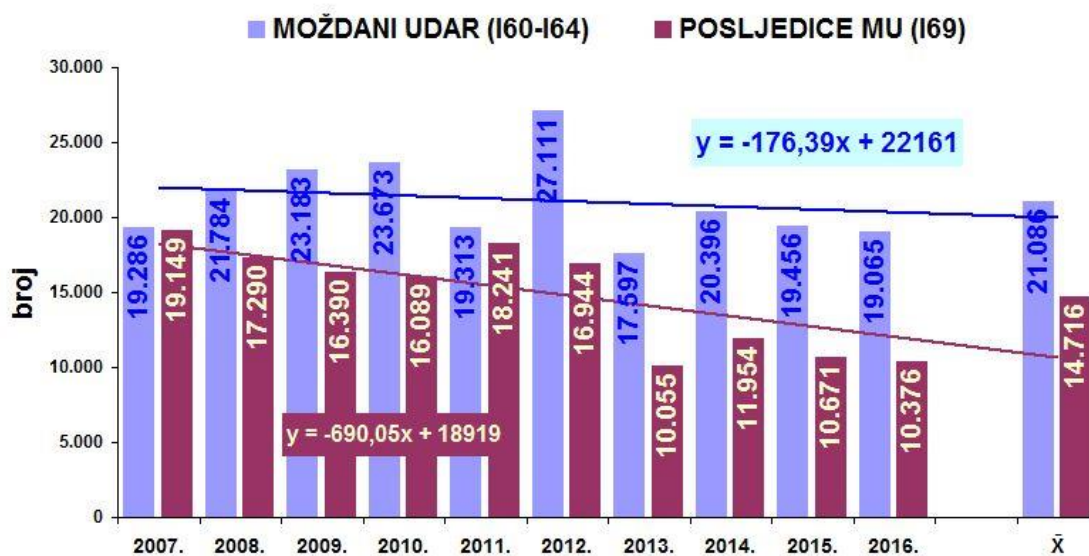
Prema nepotpunim podacima utvrđenih bolesti i stanja u PZZ Doma zdravlja SDŽ u razdoblju 2001.-2016. godine godišnje se prosječno za oba spola prijavljuje približno dvije tisuće bolesnika od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) (MU) i jedna tisuća bolesnika od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) (PMU). U uvjetima nepostojanja registra bolesnika od MU ovi brojevi mogu poslužiti procjeni prevalencije bolesnika od MU i PMU.

Iz dijagrama vidljiv je trend smanjenja utvrđenih bolesnika od MU i još naglašeniji trend smanjenja broja bolesnika od PMU koji je posebno iskazan od 2013. godine (Slika 8.).



Slika 8. Bolesnici svih dobi oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) i Posljedica MU (I69, MKB-10) utvrđeni u Primarnoj zdravstvenoj zaštiti (PZZ) kod stanovnika Splitsko-dalmatinske županije

U RH u razdoblju 2007.-2016. godine u PZZ utvrđene bolesti MU (I60-I64) i Posljedica MU (I69) koji na izvjestan način predstavljaju prevalenciju istih imaju jednaki trend smanjivanja broja utvrđenih bolesti kao u SDŽ (Slika 9.).

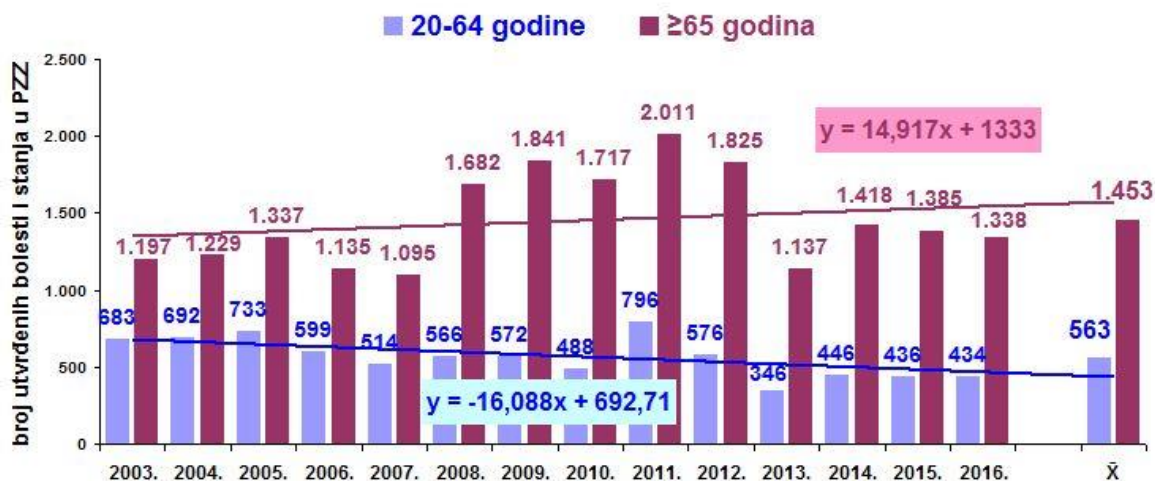


Slika 9. Bolesnici svih dobi oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) i Posljedica MU (I69, MKB-10) utvrđeni u Primarnoj zdravstvenoj zaštiti (PZZ) Republike Hrvatske

Bolesnici od MU u dobi do 19 godina su izuzetno rijetki. Stoga se praćenje bolesnika dijeli na dvije životne dobne skupine: radno sposobna dob 20-64 godine i dob stanovnika starosti 65 i više godina kod koje je pojavnost ove bolesti najčešća.

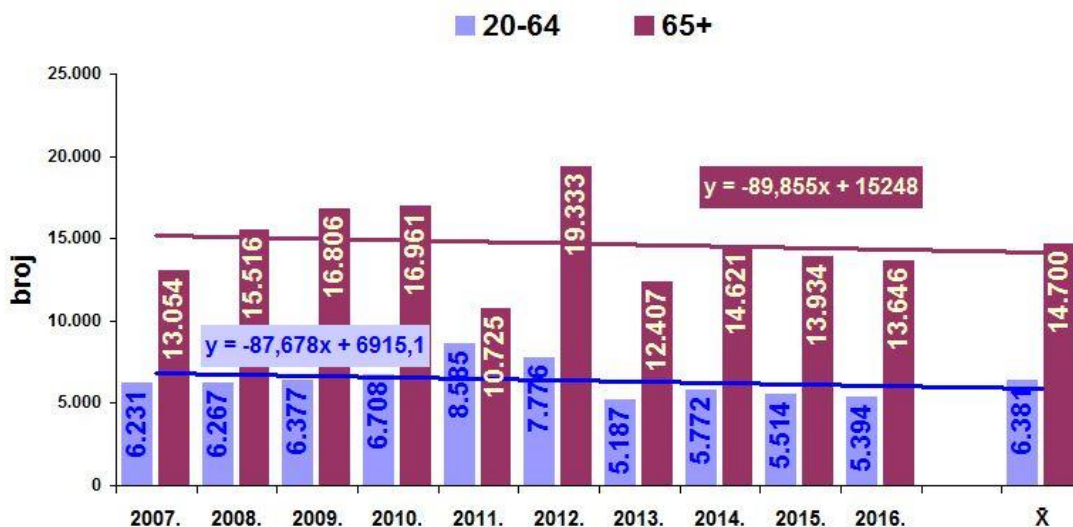
U razdoblju 2001.-2016. godine u dobi 20-64 godine zabilježeno je prosječno godišnja 563 bolesnika od MU, dok je u dobi  $\geq 65$  godina bilo trostruko više bolesnika, prosječno godišnje 1.453 bolesnika.

Dok je trend prevalencije broja bolesnika starije dobi  $\geq 65$  godina u povećanju, trend za dob 20-64 godine je u smanjenju (Slika 10.).



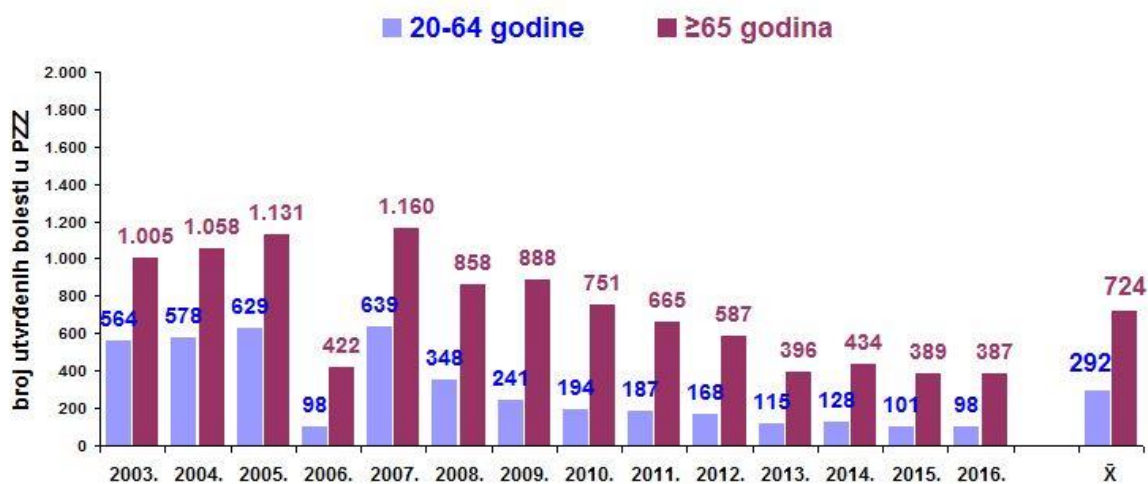
Slika 10. Bolesnici oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) utvrđeni u Primarnoj zdravstvenoj zaštiti (PZZ) kod stanovnika Splitsko-dalmatinske županije

U R. Hrvatskoj u posljednjem desetljeću 2007.-2016. godine trend broja utvrđenih bolesnika od MU u najstarijoj dobnoj skupini ≥65 godina je u smanjivanju jednako kao i u dobi radno sposobnih stanovnika 20-64 godina (Slika 11.).



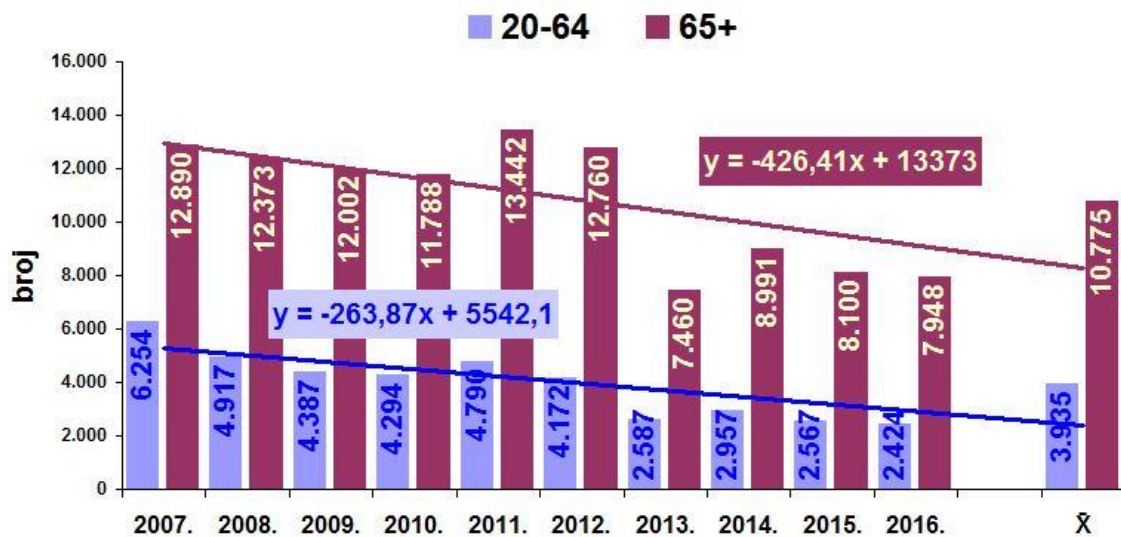
Slika 11. Bolesnici od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola utvrđeni u Primarnoj zdravstvenoj zaštiti u R. Hrvatskoj

Trend broja bolesnika od Posljedica moždanog udara (PMU) (I 69) od 2007. godine pokazuje stalno smanjivanje kako za dob ≥65 godina, tako i za dob 20-64 godine (Slika 12.).



Slika 12. Bolesnici od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) oba spola utvrđeni u Primarnoj zdravstvenoj zaštiti stanovnika Splitsko-dalmatinske županije

Jednaki trendovi bolesnika od PMU zamjetni su kod stanovnika cijele R. Hrvatske u razdoblju 2007.-2016. godine (Slika 13.).



Slika 13. Utvrđeni bolesnici od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) oba spola u Primarnoj zdravstvenoj zaštiti R. Hrvatske



4. 2. HOSPITALIZACIJE ZBOG MOŽDANOG UDARA (I60-I64, MKB-10) I POSLJEDICA MOŽDANOG UDARA (I69,0-I69,4; MKB-10) U KBC SPLIT, 2003.-2016.

U Kliničkom bolničkom centru Split (KBC Split), jedinjoj ustanovi za bolničko liječenje bolesnika od MU u SDŽ, u razdoblju 2003.-2016. prosječno je godišnje bolnički liječeno 1.020 bolesnika oba spola svih dobi. U dobi 20-64 godine bilo je prosječno liječeno 201 bolesnik dok ih je u dobi  $\geq 65$  godina bilo četverostruko više: 818 bolesnika.

Prosječna godišnja dobno standardizirana stopa hospitalizacija (DSSH) za oba spola svih dobi u razdoblju 2003.-2016. iznosila je 248,83/100.000 (95% CI 243,58-310,65), za oba spola dobi 20-64 godine 70,56/100.000 (95% CI 65,80-75,33) te za oba spola dobi  $\geq 65$  godina 1332,81/100.000 (95% CI 1230,50-1435,10) (Tablica 2.).

Tablica 2. Hospitalizirani bolesnici oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u KBC Split stanovnici Splitsko-dalmatinske županije

|           | sve dobi   |              |            |               | 20-64 godine |              |            |              | $\geq 65$ godina |              |            |               |
|-----------|------------|--------------|------------|---------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------------|--------------|------------|---------------|
|           | stanovnici | broj otpusta | na 100.000 | DSSH/100.000  | stanovnici   | broj otpusta | na 100.000 | DSSH/100.000 | stanovnici       | broj otpusta | na 100.000 | DSSH/100.000  |
| 2003.     | 461.106    | 884          | 191,71     | 238,77        | 278.108      | 198          | 71,20      | 69,77        | 68.097           | 684          | 1004,45    | 1328,45       |
| 2004.     | 460.319    | 801          | 173,99     | 215,72        | 277.971      | 155          | 55,76      | 54,54        | 69.008           | 645          | 934,67     | 1217,47       |
| 2005.     | 459.683    | 1.180        | 256,70     | 310,65        | 277.886      | 265          | 95,36      | 93,16        | 70.055           | 911          | 1300,41    | 1663,42       |
| 2006.     | 458.890    | 1.044        | 227,51     | 273,92        | 277.753      | 208          | 74,89      | 73,05        | 70.948           | 835          | 1176,92    | 1483,64       |
| 2007.     | 458.052    | 1.033        | 225,52     | 268,97        | 277.562      | 196          | 70,61      | 68,80        | 71.849           | 837          | 1164,94    | 1449,14       |
| 2008.     | 457.237    | 1.061        | 232,05     | 274,04        | 277.389      | 186          | 67,05      | 65,25        | 72.754           | 873          | 1199,93    | 1471,15       |
| 2009.     | 456.408    | 1.082        | 237,07     | 276,73        | 277.198      | 194          | 69,99      | 68,02        | 73.652           | 887          | 1204,31    | 1456,32       |
| 2010.     | 455.606    | 1.055        | 231,56     | 266,46        | 277.034      | 193          | 69,67      | 67,61        | 74.560           | 861          | 1154,77    | 1376,68       |
| 2011.     | 454.798    | 1.159        | 254,84     | 289,58        | 276.902      | 220          | 79,45      | 77,01        | 75.450           | 938          | 1243,21    | 1461,78       |
| 2012.     | 453.935    | 1.070        | 235,72     | 264,36        | 276.688      | 212          | 76,62      | 74,14        | 76.332           | 856          | 1121,42    | 1300,80       |
| 2013.     | 452.996    | 940          | 207,51     | 229,80        | 276.369      | 194          | 70,20      | 67,85        | 77.238           | 746          | 965,85     | 1104,51       |
| 2014.     | 452.199    | 953          | 210,75     | 230,65        | 276.211      | 196          | 70,96      | 68,49        | 78.140           | 754          | 964,93     | 1088,62       |
| 2015.     | 451.298    | 1.004        | 222,47     | 241,08        | 275.926      | 200          | 72,48      | 69,90        | 79.031           | 804          | 1017,32    | 1132,54       |
| 2016.     | 450.403    | 1.019        | 226,24     | 242,89        | 275.622      | 201          | 72,93      | 70,31        | 79.823           | 816          | 1022,26    | 1124,77       |
| $\Sigma$  |            | 14.285       |            |               |              | 2.818        |            |              |                  | 11.447       |            |               |
| $\bar{X}$ | 455.924    | 1.020        | 223,80     | 258,83        | 277.044      | 201          | 72,65      | 70,56        | 74.067           | 818          | 1103,92    | 1332,81       |
| 95% CI    |            |              |            | 243,58-310,65 |              |              |            | 65,80-75,33  |                  |              |            | 1230,5-1435,1 |

Od ukupno 14.285 hospitaliziranih bolesnika oba spola na muški spol odnosilo se 7.236 hospitalizacija (50,65%). Godišnji prosječni broj hospitalizacija neznatno je veći od broja hospitaliziranih žena 517 vs. 506.

U dobi 20-64 godine prosječno godišnje značajno više je hospitalizirano muškaraca 133 vs. 68, dok je u dobi  $\geq 65$  godina više hospitalizirano žena 435 vs. 383 (Tablica 3., Tablica 4.).

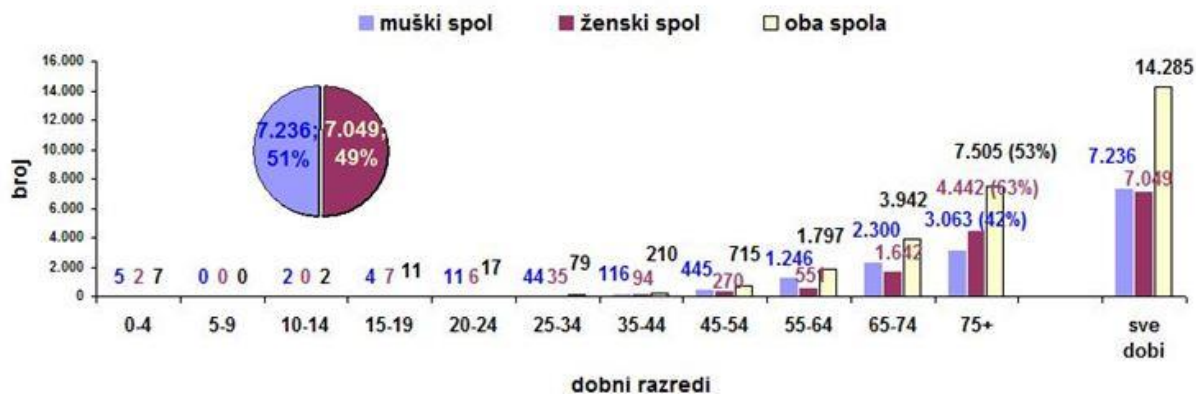
Tablica 3. Hospitalizirani bolesnici muškog spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u KBC Split stanovnici Splitsko-dalmatinske županije

|        | sve dobi   |              |            |               | 20-64 godine |              |            |              | ≥65 godina |              |            |               |
|--------|------------|--------------|------------|---------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|---------------|
|        | stanovnici | broj otpusta | na 100.000 | DSSH/100.000  | stanovnici   | broj otpusta | na 100.000 | DSSH/100.000 | stanovnici | broj otpusta | na 100.000 | DSSH/100.000  |
| 2003.  | 224.366    | 452          | 201,46     | 284,35        | 138.090      | 123          | 89,07      | 85,70        | 27.752     | 329          | 1185,50    | 1874,41       |
| 2004.  | 223.991    | 424          | 189,29     | 267,42        | 138.086      | 100          | 72,42      | 69,53        | 28.176     | 323          | 1146,37    | 1781,31       |
| 2005.  | 223.748    | 610          | 272,63     | 359,17        | 138.128      | 179          | 129,59     | 124,12       | 28.711     | 428          | 1490,72    | 2270,11       |
| 2006.  | 223.370    | 554          | 248,02     | 337,56        | 138.132      | 140          | 101,35     | 96,86        | 29.114     | 414          | 1422,00    | 2130,89       |
| 2007.  | 222.937    | 539          | 241,77     | 325,20        | 138.079      | 134          | 97,05      | 92,58        | 29.520     | 405          | 1371,95    | 2023,35       |
| 2008.  | 222.529    | 532          | 239,07     | 322,65        | 138.041      | 107          | 77,51      | 73,80        | 29.930     | 423          | 1413,30    | 2051,48       |
| 2009.  | 222.118    | 533          | 239,96     | 316,05        | 138.004      | 126          | 91,30      | 86,77        | 30.337     | 407          | 1341,60    | 1917,07       |
| 2010.  | 221.711    | 587          | 264,76     | 344,59        | 137.976      | 136          | 98,57      | 93,49        | 30.741     | 451          | 1467,10    | 2064,61       |
| 2011.  | 221.296    | 564          | 254,86     | 324,00        | 137.978      | 146          | 105,81     | 100,12       | 31.126     | 417          | 1339,72    | 1857,72       |
| 2012.  | 220.874    | 511          | 231,35     | 289,76        | 137.953      | 137          | 99,31      | 93,78        | 31.510     | 373          | 1183,75    | 1617,88       |
| 2013.  | 220.318    | 477          | 216,51     | 268,25        | 137.767      | 127          | 92,18      | 86,92        | 31.920     | 350          | 1096,49    | 1474,63       |
| 2014.  | 219.905    | 447          | 203,27     | 246,02        | 137.742      | 130          | 94,38      | 88,81        | 32.325     | 315          | 974,48     | 1291,41       |
| 2015.  | 219.465    | 481          | 219,17     | 258,36        | 137.676      | 139          | 100,96     | 95,12        | 32.729     | 342          | 1044,94    | 1332,64       |
| 2016.  | 219.070    | 525          | 239,65     | 286,67        | 137.664      | 138          | 100,24     | 94,12        | 33.150     | 386          | 1164,40    | 1500,52       |
| Σ      |            | 7.236        |            |               |              | 1.862        |            |              |            | 5.363        |            |               |
| Ā      | 221.836    | 517          | 232,99     | 302,15        | 137.951      | 133          | 96,41      | 91,55        | 30.503     | 383          | 1255,85    | 1799,15       |
| 95% CI |            |              |            | 281,85-322,44 |              |              |            | 84,25-98,85  |            |              |            | 1620,7-1977,6 |

Tablica 4. Hospitalizirane stanovnice Splitsko-dalmatinske županije bolesnice od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u KBC Split

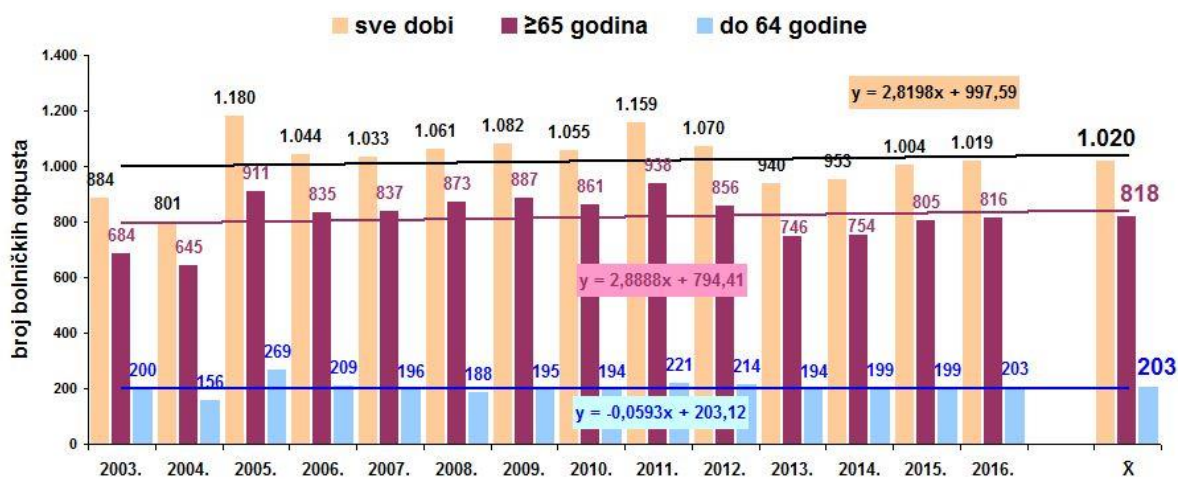
|        | sve dobi   |              |            |               | 20-64 godine |              |            |              | ≥65 godina |              |            |                |
|--------|------------|--------------|------------|---------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|----------------|
|        | stanovnici | broj otpusta | na 100.000 | DSSH/100.000  | stanovnici   | broj otpusta | na 100.000 | DSSH/100.000 | stanovnici | broj otpusta | na 100.000 | DSSH/100.000   |
| 2003.  | 236.740    | 432          | 182,48     | 204,44        | 140.018      | 75           | 53,56      | 53,40        | 40.345     | 355          | 879,91     | 1009,29        |
| 2004.  | 236.329    | 377          | 159,52     | 177,30        | 139.886      | 55           | 39,32      | 39,17        | 40.832     | 322          | 788,60     | 892,27         |
| 2005.  | 235.936    | 570          | 241,59     | 264,90        | 139.759      | 86           | 61,53      | 61,22        | 41.344     | 483          | 1168,25    | 1302,33        |
| 2006.  | 235.521    | 490          | 208,05     | 225,88        | 139.622      | 68           | 48,70      | 48,42        | 41.834     | 421          | 1006,36    | 1106,91        |
| 2007.  | 235.116    | 494          | 210,11     | 225,85        | 139.484      | 62           | 44,45      | 44,16        | 42.329     | 432          | 1020,58    | 1107,66        |
| 2008.  | 234.709    | 529          | 225,39     | 238,59        | 139.349      | 79           | 56,69      | 56,29        | 42.824     | 450          | 1050,81    | 1125,31        |
| 2009.  | 234.290    | 549          | 234,32     | 245,42        | 139.194      | 68           | 48,85      | 48,48        | 43.315     | 480          | 1108,16    | 1171,51        |
| 2010.  | 233.895    | 468          | 200,09     | 207,79        | 139.058      | 57           | 40,99      | 40,65        | 43.819     | 410          | 935,67     | 976,05         |
| 2011.  | 233.503    | 595          | 254,81     | 260,81        | 138.924      | 74           | 53,27      | 52,79        | 44.324     | 521          | 1175,44    | 1210,20        |
| 2012.  | 233.061    | 559          | 239,85     | 242,85        | 138.735      | 75           | 54,06      | 53,56        | 44.822     | 483          | 1077,60    | 1095,31        |
| 2013.  | 232.678    | 463          | 198,99     | 198,99        | 138.602      | 67           | 48,34      | 47,86        | 45.318     | 396          | 873,82     | 876,99         |
| 2014.  | 232.294    | 506          | 217,83     | 215,67        | 138.469      | 66           | 47,66      | 47,16        | 45.815     | 439          | 958,20     | 949,61         |
| 2015.  | 231.833    | 523          | 225,59     | 220,85        | 138.250      | 61           | 44,12      | 43,67        | 46.302     | 462          | 997,80     | 977,00         |
| 2016.  | 231.466    | 494          | 213,42     | 206,51        | 138.115      | 63           | 45,61      | 45,10        | 46.802     | 430          | 918,76     | 886,06         |
| Σ      |            | 7.049        |            |               |              | 956          |            |              |            | 6.084        |            |                |
| Ā      | 234.098    | 504          | 215,08     | 223,99        | 139.105      | 68           | 49,09      | 48,71        | 43.573     | 435          | 997,34     | 1049,04        |
| 95% CI |            |              |            | 209,76-238,22 |              |              |            | 45,15-52,27  |            |              |            | 973,50-1124,60 |

Po broju hospitalizacija u razdoblju 2003.-2016. muškarci prednjače u dobi do 74 godine 4.173 vs. 2.607. Tek u najstarijoj dobnoj skupini  $\geq 75$  godina broj hospitaliziranih žena je veći od broja muškaraca 4.442 vs. 3.063 (Slika 14.).



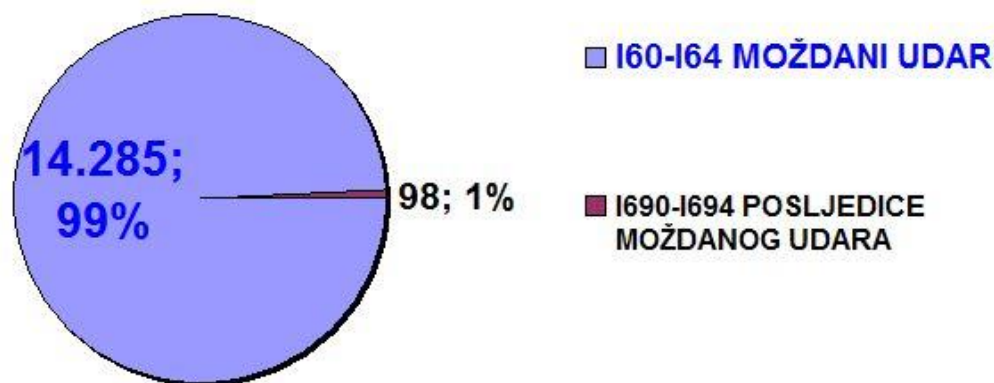
Slika 14. Dobno-spolna raspodjela hospitaliziranih bolesnika od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) stanovnici Splitsko-dalmatinske županije, 2003.-2016. (% od sve dobi)

Po dobnim skupinama za oba spola trend je povećanja broja hospitalizacija u dobnoj skupini  $\geq 65$  godina, dok je u dobi 20-64 godine trend blagog smanjenja, bolje rečeno stagnacije, broja hospitalizacija (Slika 15.).



Slika 15. Hospitalizirani bolesnici od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u KBC Split stanovnici oba spola Splitsko-dalmatinske županije

Zbirno od MU (I60-I64) i Posljedica MU (I69,0-I69,4) u razdoblju 2003.-2016. hospitalizirano je 14.383 bolesnika. Zbog Posljedica MU hospitalizirano je svega 98 ili 1% bolesnika (Slika 16.).



Slika 16. Hospitalizirani bolesnici oba spola svih dobi u KBC Split zbog Moždanog udara (I60-I64) i Posljedica moždanog udara (I69,0-I69,4 MKB-10) stanovnici Splitsko-dalmatinske županije, 2003.-2016.

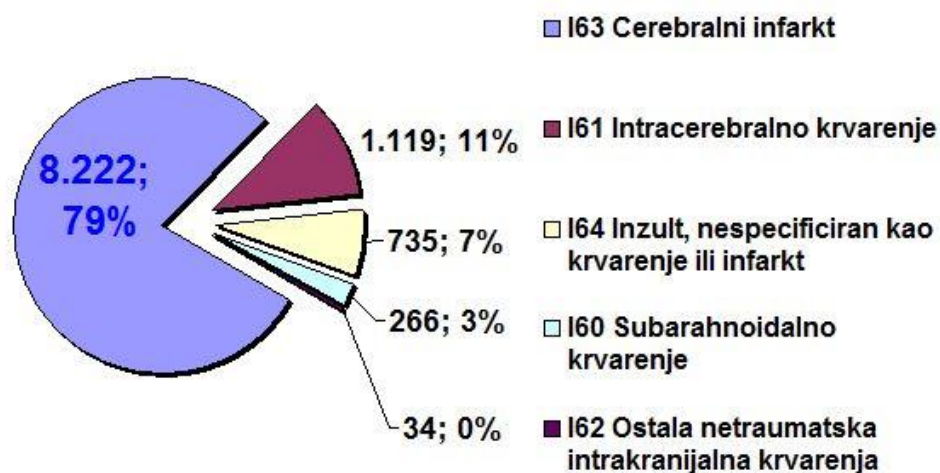
U desetododišnjem razdoblju 2007.-2016. ukupno je zbog MU hospitalizirano 10.376 bolesnika oba spola.

Zbog Cerebralnog infarkta (I 63) hospitalizirano je 8.222 bolesnika (79,24 %).

Zbog Intracerebralnog krvarenja (I 61) hospitalizirano je 1.119 bolesnika (10,78%).

Pojednostavljeno, 4/5 bolesnika hospitalizirano je zbog moždanog infarkta (začepljenja), dok je zbog krvarenja u mozgu hospitalizirana 1/10 svih bolesnika od MU (Slika 17.).

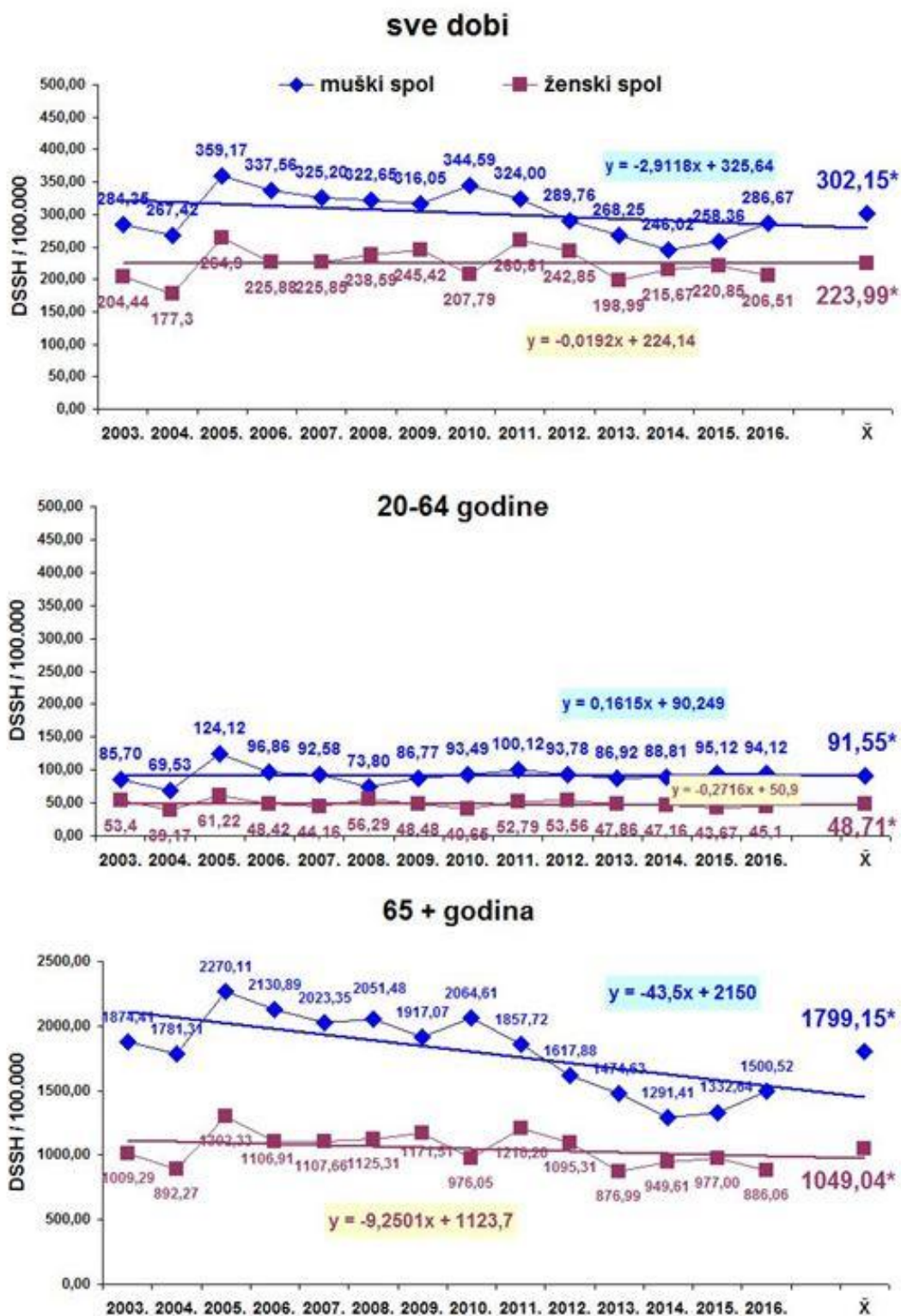
**N = 10.376**



Slika 17. Oblici MoždanoG udara (I60-I64, MKB-10) hospitaliziranih bolesnika oba spola svih dobi u KBC Split stanovnika Splitsko-dalmatinske županije, 2007.-2016.

Za razliku od broja hospitaliziranih iskazanog u apsolutnom broju po spolu i dobi gdje gotovo nema razlika, kod hospitalizacija iskazanim u dobnostandardiziranim stopama (DSSH) na 100.000 statističke značajnosti razlika su izrazito naglašene u značajno većoj hospitalizaciji muškog spola.

U razdoblju 2003.-2016. godine trendovi DSSH za oba spola i za sve dobne skupine su u smanjenju osim za muški spol u dobi 20-64 godine (Slika 18.).

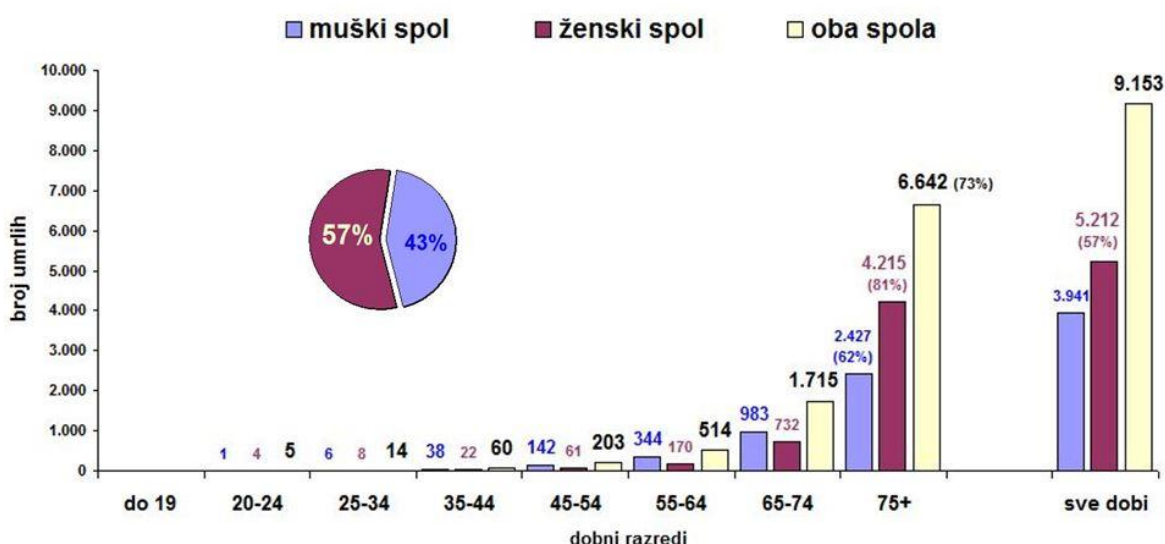


Slika 18. Dobno standardizirane stope hospitalizacija (DSSH) bolesnika od Moždanog udara (I60-I64) stanovnika Splitsko-dalmatinske županije; \*-statistička značajnost razlika  $P < 0,001$

#### 4. 3. UMRLI OD MOŽDANOG UDARA (I60-I64, MKB-10) U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJI, 2001.-2016.

Ukupno u razdoblju 2001.-2016. godine u SDŽ od MU umrlo je 9.153 bolesnika. Broj umrlih ženskog spola bio je veći od broja muškog spola 5.212 (57%) vs. 3.941 (43%). U dobi do 74 godine bilo je više umrlih muškog spola 1.514 nasuprot 997 umrlih ženskog spola.

Glavnina umrlih je u najstarijoj dobi 75 i više godina. Kod oba spola umrlo je 6.642 što predstavlja tri četvrtine svih umrlih (73%). Kod ženskog spola udio umrlih u dobi  $\geq 75$  godina još je veći 81%, dok je kod muškog spola značajno manji 62%. Četiri petine žena umire u najstarijoj dobi dok samo dvije trećine muškaraca umire u dobi iznad 75 godina (Slika 19.).



Slika 19. Dobno-polna raspodjela stanovnika Splitsko-dalmatinske županije umrlih od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10), 2001.-2016. (% od svih dobi)

Prosječni godišnji broj umrlih za oba spola svih dobi je 572, dobno standardizirana stopa smrtnosti (DSSS) 150,75/100.000 (95% CI 139,85-161,65). U dobi  $\geq 65$  godina umrlo je 8.357 bolesnika 91,3% svih umrlih. Prosječni godišnji broj umrlih 522 s DSSS 654,34/100.000 (95% CI 796,71-971,98). U dobi radno sposobnih stanovnika 20-64

godine SDŽ oba spola prosječno je godišnje umrlo 50 bolesnika, DSSS 18,09/100.000 (95% CI 15,58-20,60) (Tablica 5.).

Tablica 5. Umrli stanovnici Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

|        | sve dobi   |       |            |               | 20-64 godine |       |            |              | ≥65 godina |       |               |              |
|--------|------------|-------|------------|---------------|--------------|-------|------------|--------------|------------|-------|---------------|--------------|
|        | stanovnici | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000  | stanovnici   | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 | stanovnici | umrli | na 100.000    | DSSS/100.000 |
| 2001.  | 463.676    | 632   | 136,30     | 179,65        | 278.417      | 77    | 27,66      | 27,17        | 66.251     | 555   | 837,72        | 1143,21      |
| 2002.  | 461.896    | 573   | 124,05     | 162,37        | 278.257      | 53    | 19,05      | 18,69        | 67.179     | 520   | 774,05        | 1039,73      |
| 2003.  | 461.106    | 616   | 133,59     | 171,33        | 278.108      | 73    | 26,25      | 25,72        | 68.097     | 543   | 797,39        | 1054,61      |
| 2004.  | 460.319    | 545   | 118,40     | 150,11        | 277.971      | 59    | 21,23      | 20,76        | 69.008     | 486   | 704,27        | 917,35       |
| 2005.  | 459.683    | 673   | 146,41     | 183,17        | 277.886      | 64    | 23,03      | 22,50        | 70.055     | 609   | 869,32        | 1111,99      |
| 2006.  | 458.890    | 639   | 139,25     | 172,37        | 277.753      | 53    | 19,08      | 18,61        | 70.948     | 586   | 825,96        | 1041,21      |
| 2007.  | 458.052    | 628   | 137,10     | 167,45        | 277.562      | 55    | 19,82      | 19,31        | 71.849     | 573   | 797,51        | 992,06       |
| 2008.  | 457.237    | 563   | 123,13     | 148,50        | 277.389      | 47    | 16,94      | 16,49        | 72.754     | 516   | 709,24        | 869,54       |
| 2009.  | 456.408    | 533   | 116,78     | 139,13        | 277.198      | 43    | 15,51      | 15,08        | 73.652     | 490   | 665,29        | 804,51       |
| 2010.  | 455.606    | 582   | 127,74     | 150,13        | 277.034      | 48    | 17,33      | 16,82        | 74.560     | 534   | 716,20        | 853,83       |
| 2011.  | 454.798    | 598   | 131,49     | 152,16        | 276.902      | 52    | 18,78      | 18,20        | 75.450     | 546   | 723,66        | 850,89       |
| 2012.  | 453.935    | 510   | 112,35     | 129,09        | 276.688      | 30    | 10,84      | 10,49        | 76.332     | 480   | 628,83        | 729,42       |
| 2013.  | 452.996    | 548   | 120,97     | 136,43        | 276.369      | 45    | 16,28      | 15,74        | 77.238     | 503   | 651,23        | 744,73       |
| 2014.  | 452.199    | 490   | 108,36     | 120,96        | 276.211      | 34    | 12,31      | 11,88        | 78.140     | 456   | 583,57        | 658,37       |
| 2015.  | 451.298    | 518   | 114,78     | 126,75        | 275.926      | 30    | 10,87      | 20,49        | 79.031     | 488   | 617,48        | 687,41       |
| 2016.  | 450.403    | 505   | 112,12     | 122,33        | 275.622      | 33    | 11,97      | 11,54        | 79.823     | 472   | 591,31        | 650,60       |
| Σ      |            | 9.153 |            |               |              | 796   |            |              |            | 8.357 |               |              |
| Ā      | 456.781    | 572   | 125,24     | 154,49        | 277.206      | 50    | 17,95      | 18,09        | 73.148     | 522   | 654,34        | 884,34       |
| 95% CI |            |       |            | 139,85-161,65 |              |       |            | 15,58-20,60  |            |       | 796,71-971,98 |              |

Prosječno godišnje više je umrlo stanovnica ženskog spola 326 vs. 246 muškog spola. Međutim, DSSS veća je kod muškaraca 153,37/100.000 (95% CI 141,15-165,59) u odnosu na ženski spol 148,01/100.000 (95% CI 137,58-158,43) ali bez statističke značajnosti razlika (Student t-test=0,711; P>0,4824).

U radno sposobnoj dobi 20-64 godine bilo je 531 prijevremeno umrlih muškaraca i 265 prijevremeno umrlih žena. Prosječna godišnja DSSS kod muškog spola 22,93/100.000 (95% CI 19,45-26,41) je statistički značajno veća od DSSS ženskog spola 11,89/100.00 (95% CI 9,40-14,24) (Student t-test=5,609; P<0,0001).

U najstarijoj dobi ≥65 godina brojčano je umrlo više žena 4.947 vs. 3.410 muškaraca. Zbog manjeg broja živućih muškaraca te dobi smrtnost je statistički značajno veća kod muškog spola. Prosječna godišnja DSSS muškog spola 1041,84/100.000 (95% CI 925,65-1158,50), prosječna godišnja DSSS ženskog spola 774,55 (95% CI 701,28-847,81) (Student t-test=4.147; P<0,0003) (Tablica 6. i Tablica 7.).



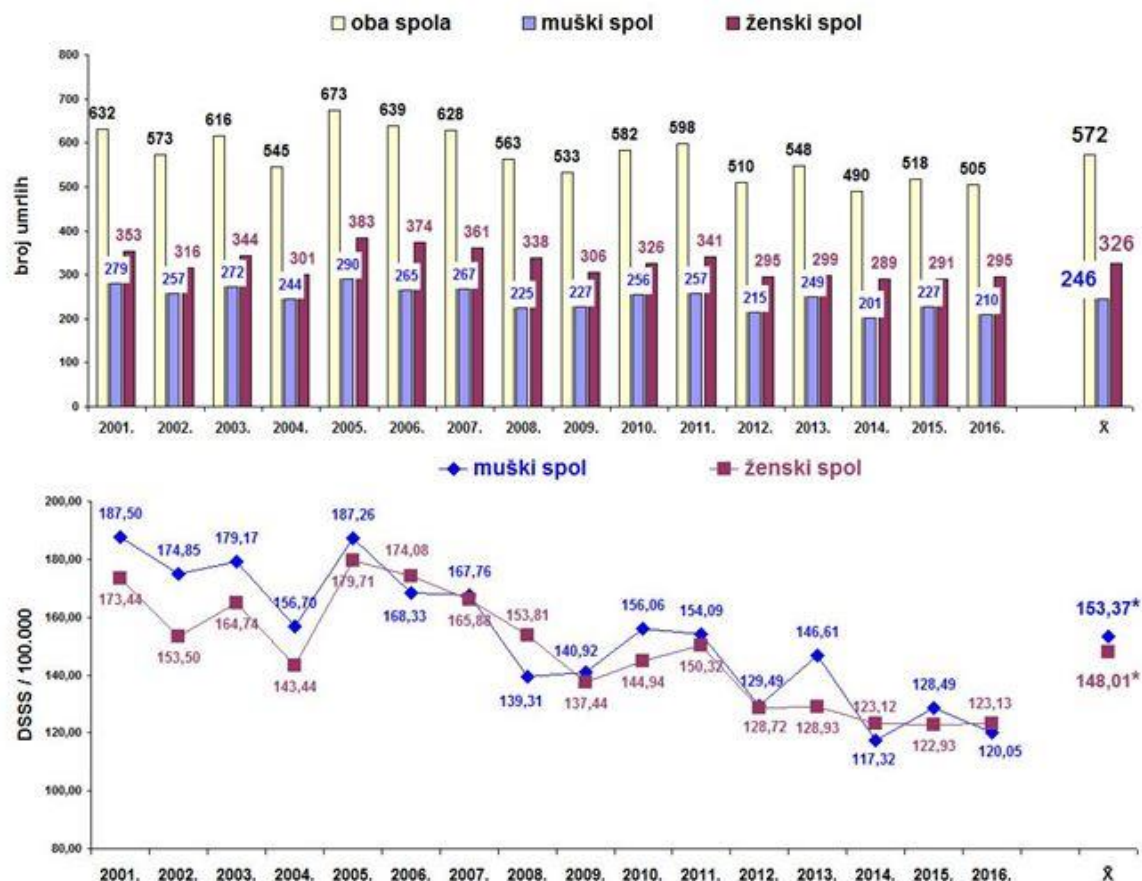
Tablica 6. Umrli od MU (I60-I64, MKB-10) muškog spola Splitsko-dalmatinske županije

|        | sve dobi   |       |            |               | 20-64 godine |       |            |              | ≥65 godina |       |            |                |
|--------|------------|-------|------------|---------------|--------------|-------|------------|--------------|------------|-------|------------|----------------|
|        | stanovnici | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000  | stanovnici   | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 | stanovnici | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000   |
| 2001.  | 226.131    | 279   | 123,38     | 187,50        | 138.134      | 49    | 35,47      | 34,26        | 26.901     | 230   | 854,99     | 1401,08        |
| 2002.  | 224.759    | 257   | 114,34     | 174,85        | 138.110      | 32    | 23,17      | 22,33        | 27.327     | 225   | 823,36     | 1325,15        |
| 2003.  | 224.366    | 272   | 121,23     | 179,17        | 138.090      | 45    | 32,59      | 31,35        | 27.752     | 227   | 817,96     | 1293,28        |
| 2004.  | 223.991    | 244   | 108,93     | 156,70        | 138.086      | 48    | 34,76      | 33,37        | 28.176     | 196   | 695,63     | 1080,92        |
| 2005.  | 223.748    | 290   | 129,61     | 187,26        | 138.128      | 40    | 28,96      | 27,74        | 28.711     | 250   | 870,75     | 1326,00        |
| 2006.  | 223.370    | 265   | 118,64     | 168,33        | 138.132      | 39    | 28,23      | 26,98        | 29.114     | 226   | 776,26     | 1163,24        |
| 2007.  | 222.937    | 267   | 119,76     | 167,76        | 138.079      | 38    | 27,52      | 26,25        | 29.520     | 229   | 775,75     | 1144,07        |
| 2008.  | 222.529    | 225   | 101,11     | 139,31        | 138.041      | 32    | 23,18      | 22,07        | 29.930     | 193   | 644,84     | 936,02         |
| 2009.  | 222.118    | 227   | 102,20     | 140,92        | 138.004      | 25    | 18,12      | 17,22        | 30.337     | 202   | 665,85     | 951,47         |
| 2010.  | 221.711    | 256   | 115,47     | 156,06        | 137.976      | 30    | 21,74      | 20,62        | 30.741     | 226   | 735,17     | 1034,59        |
| 2011.  | 221.296    | 257   | 116,13     | 154,09        | 137.978      | 34    | 24,64      | 23,32        | 31.126     | 223   | 716,44     | 993,46         |
| 2012.  | 220.874    | 215   | 97,34      | 129,49        | 137.953      | 20    | 14,50      | 13,69        | 31.510     | 195   | 618,85     | 845,81         |
| 2013.  | 220.318    | 249   | 113,02     | 146,61        | 137.767      | 29    | 21,05      | 19,85        | 31.920     | 220   | 689,22     | 926,91         |
| 2014.  | 219.905    | 201   | 91,40      | 117,32        | 137.742      | 24    | 17,42      | 16,40        | 32.325     | 177   | 547,56     | 725,65         |
| 2015.  | 219.465    | 227   | 103,43     | 128,49        | 137.676      | 23    | 16,71      | 15,74        | 32.729     | 204   | 623,30     | 794,91         |
| 2016.  | 219.070    | 210   | 95,86      | 120,05        | 137.664      | 23    | 16,71      | 15,69        | 33.150     | 187   | 564,10     | 726,94         |
| Σ      |            | 3.941 |            |               |              | 531   |            |              |            | 3.410 |            |                |
| Ā      | 222.287    | 246   | 110,81     | 153,37        | 137.973      | 33    | 24,05      | 22,93        | 30.079     | 213   | 708,55     | 1041,84        |
| 95% CI |            |       |            | 141,15-165,59 |              |       |            | 19,45-26,41  |            |       |            | 925,65-1158,50 |

Tablica 7. Stanovnice Splitsko-dalmatinske županije umrle od Moždanog udara (I60-I64)

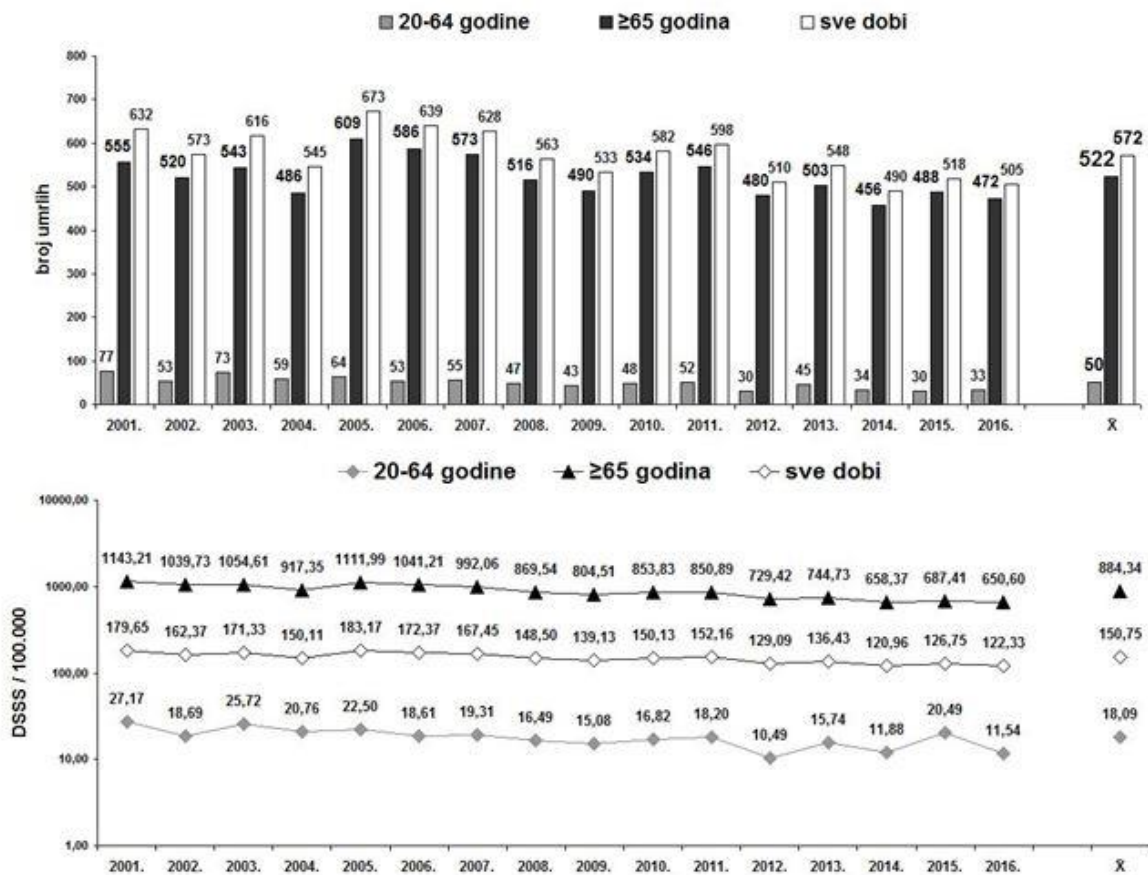
|        | sve dobi   |       |            |               | 20-64 godine |       |            |              | ≥65 godina |       |            |               |
|--------|------------|-------|------------|---------------|--------------|-------|------------|--------------|------------|-------|------------|---------------|
|        | stanovnice | umrle | na 100.000 | DSSS/100.000  | stanovnice   | umrle | na 100.000 | DSSS/100.000 | stanovnice | umrle | na 100.000 | DSSS/100.000  |
| 2001.  | 237.545    | 353   | 148,60     | 173,44        | 140.283      | 28    | 19,96      | 19,92        | 39.350     | 325   | 825,92     | 974,63        |
| 2002.  | 237.137    | 316   | 133,26     | 153,50        | 140.147      | 21    | 14,98      | 14,95        | 39.852     | 295   | 740,24     | 861,03        |
| 2003.  | 236.740    | 344   | 145,31     | 164,74        | 140.018      | 28    | 20,00      | 19,93        | 40.345     | 316   | 783,24     | 898,41        |
| 2004.  | 236.329    | 301   | 127,36     | 143,44        | 139.886      | 11    | 7,86       | 7,83         | 40.832     | 290   | 710,23     | 803,60        |
| 2005.  | 235.936    | 383   | 162,33     | 179,71        | 139.759      | 24    | 17,17      | 17,08        | 41.344     | 359   | 868,32     | 967,98        |
| 2006.  | 235.521    | 374   | 158,80     | 174,08        | 139.622      | 14    | 10,03      | 9,97         | 41.834     | 360   | 860,54     | 946,53        |
| 2007.  | 235.116    | 361   | 153,54     | 165,88        | 139.484      | 17    | 12,15      | 12,11        | 42.329     | 344   | 812,68     | 882,03        |
| 2008.  | 234.709    | 338   | 144,01     | 153,81        | 139.349      | 15    | 10,76      | 10,69        | 42.824     | 323   | 754,25     | 807,72        |
| 2009.  | 234.290    | 306   | 130,61     | 137,44        | 139.194      | 18    | 12,93      | 12,83        | 43.315     | 288   | 664,90     | 702,90        |
| 2010.  | 233.895    | 326   | 139,38     | 144,94        | 139.058      | 18    | 12,94      | 12,84        | 43.819     | 308   | 702,89     | 733,22        |
| 2011.  | 233.503    | 341   | 146,04     | 150,32        | 138.924      | 18    | 12,96      | 12,84        | 44.324     | 323   | 728,72     | 750,28        |
| 2012.  | 233.061    | 295   | 126,58     | 128,72        | 138.735      | 10    | 7,21       | 7,14         | 44.822     | 285   | 635,85     | 646,30        |
| 2013.  | 232.678    | 299   | 128,50     | 128,93        | 138.602      | 16    | 11,54      | 11,43        | 45.318     | 283   | 624,48     | 626,74        |
| 2014.  | 232.294    | 289   | 124,41     | 123,12        | 138.469      | 10    | 7,22       | 7,15         | 45.815     | 279   | 608,97     | 603,51        |
| 2015.  | 231.833    | 291   | 125,52     | 122,93        | 138.250      | 7     | 5,06       | 5,01         | 46.302     | 284   | 613,36     | 600,58        |
| 2016.  | 231.466    | 295   | 127,45     | 123,13        | 138.115      | 10    | 7,24       | 7,16         | 46.802     | 285   | 608,95     | 587,27        |
| Σ      |            | 5.212 |            |               |              | 265   |            |              |            | 4.947 |            |               |
| Ā      | 234.503    | 326   | 138,91     | 148,01        | 139.243      | 17    | 11,89      | 11,81        | 43.077     | 309   | 717,76     | 774,55        |
| 95% CI |            |       |            | 137,58-158,43 |              |       |            | 9,40-14,24   |            |       |            | 701,28-847,81 |

Dijagramski prikaz broja i DSSS svih dobi stanovnika Splitsko-dalmatinske županije iz prethodnih tablica zorno ilustrira trendove smanjenja broja umrlih i DSSS muškog, ženskog i oba spola (Slika 20.).



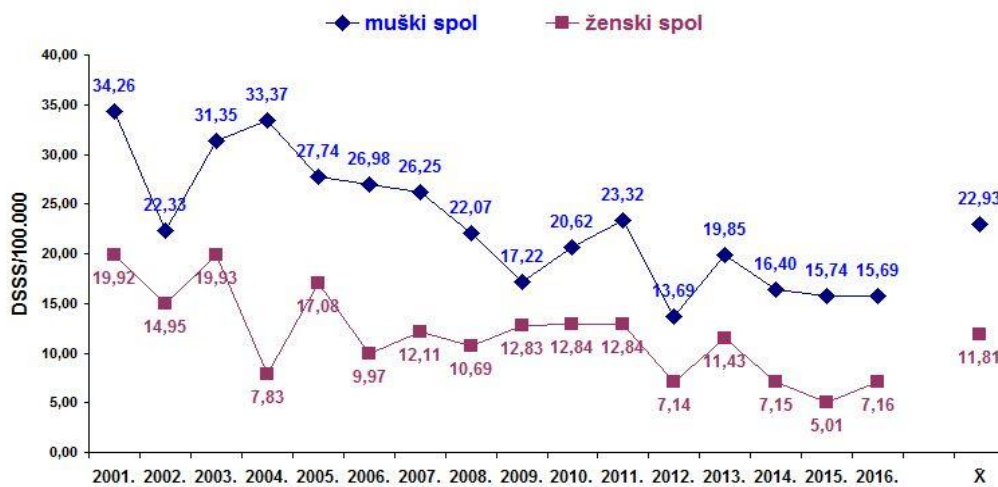
Slika 20. Umrli stanovnici svih dobi Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) gore broj umrlih, dolje dobno standardizirane stope (DSSS) na 100.000; \*-bez statističke značajnosti razlika  $P > 0,05$ .

Trend smanjenja broja umrlih i DSSS jednako je izražen i po dobnim skupinama za oba spola (Slika 21.).



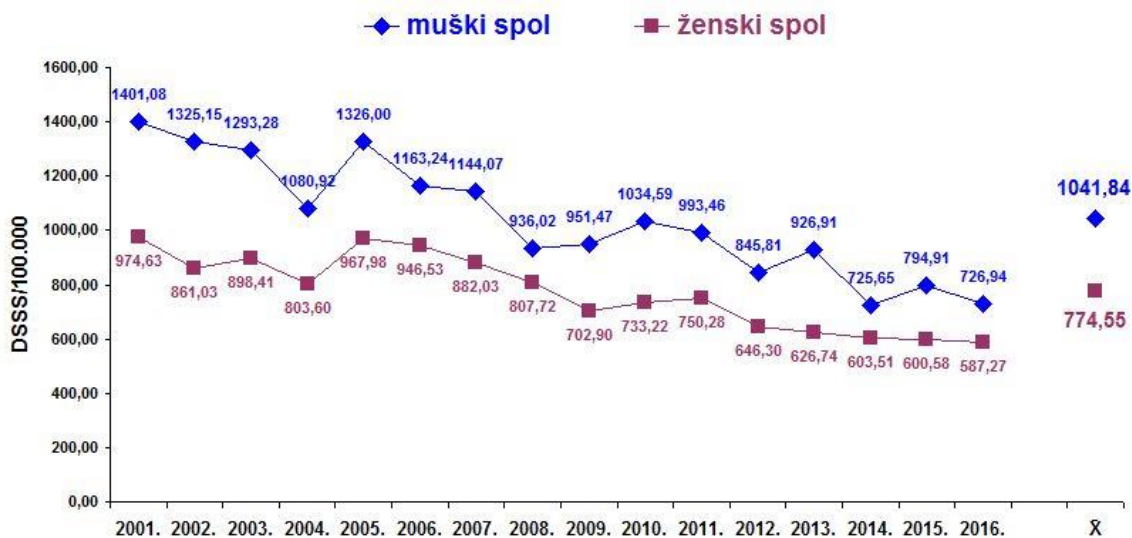
Slika 21. Umrli od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola po dobnim skupinama stanovnici Splitsko-dalmatinske županije; gore broj umrlih, dolje dobnostandardizirane stope smrtnosti (DSSS) na 100.000 (logaritamska skala)

U dobnj skupini 20-64 godine trend smanjenja DSSS izraženiji je kod muškog spola koji ima dvostruko veću prosječnu DSSS od ženskog spola (Slika 22.).



Slika 22. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64) stanovnika Splitsko-dalmatinske županije dobi 20-64 godine

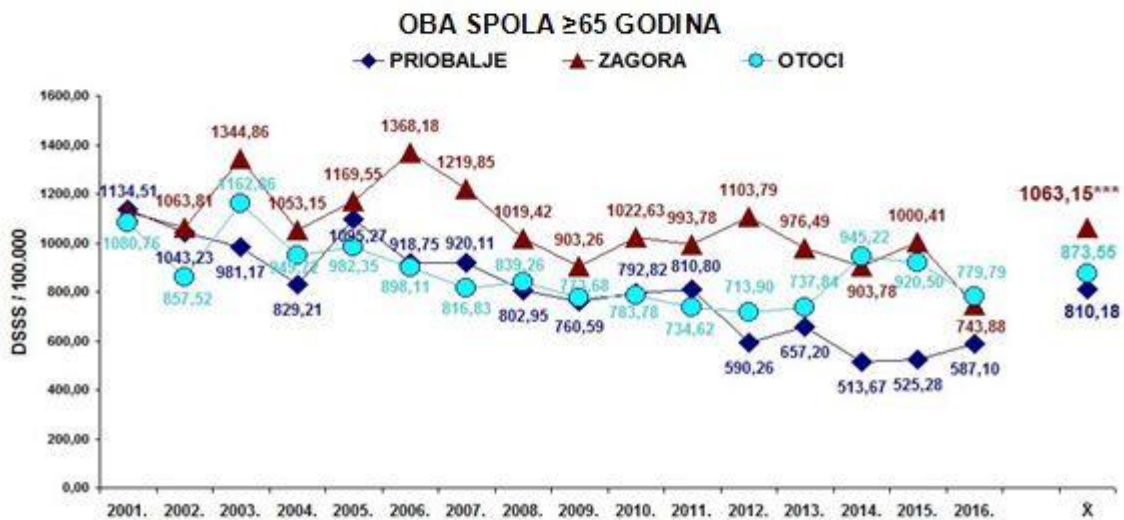
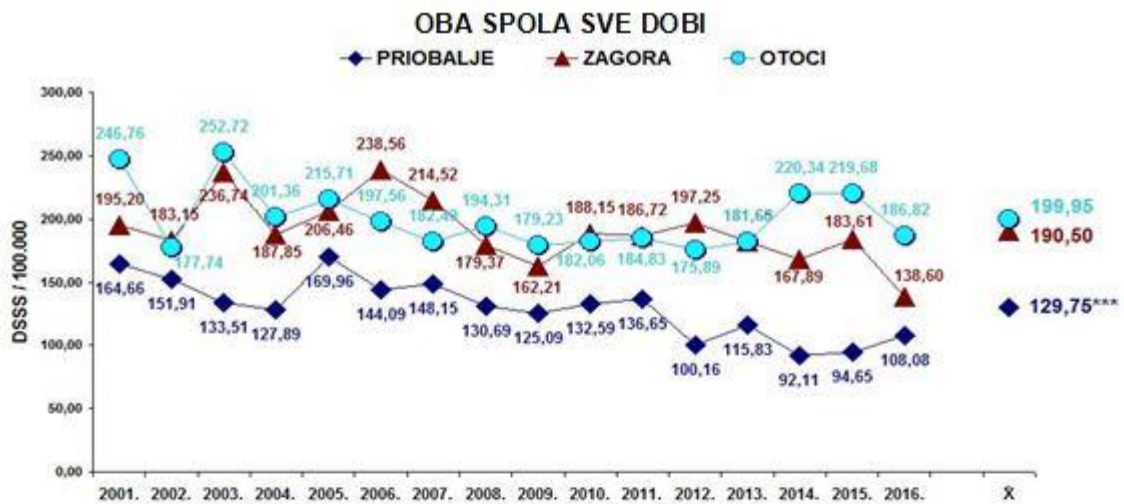
U dobnoj skupini  $\geq 65$  godina trend smanjenja DSSS podjednako je izražen kod oba spola s time da je prosječna godišnja DSSS kod muškog spola statistički značajno veća kod muškog spola (Slika 23.).



Slika 23. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64) stanovnika Splitsko-dalmatinske županije dobi  $\geq 65$  godina

#### 4. 3. 1. SMRTNOST OD MOŽDANOG UDARA PO PODRUČJIMA SDŽ

Za oba spola na svim područjima SDŽ smrtnost od MU u razdoblju 2001.-2016. godine ima trend smanjivanja DSSS. Statsitički značajno najmanja DSSS je kod stanovnika na području priobalja, dok je statistički značajno najveća kod stanovnika zagore dobi  $\geq 65$  godina. Nema statističke značajnosti razlika DSSS između stanovnika otoka i zagore za sve dobi i za dob 20-64 godine (Tablice u prilogu P5.-P13., Slika 24.).



Slika 24. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) stanovnika priobalja, zagore i otoka Splitsko-dalmatinske županije oba spola, \*\*\*-P<0,001; \*- P<0,01

Jednako kao za oba spola vrijedi i za muški spol. DSSS imaju trend smanjivanja na svim područjima. Između stanovnika zagore i otoka nema statističke značajnosti razlika osim u dobi ≥65 gdje stanovnici otoka muškog spola imaju najmanju DSSS (Slika 25.).

### MUŠKI SPOL SVE DOBI



### MUŠKI SPOL 20-64 GODINE



### MUŠKI SPOL ≥65 GODINA



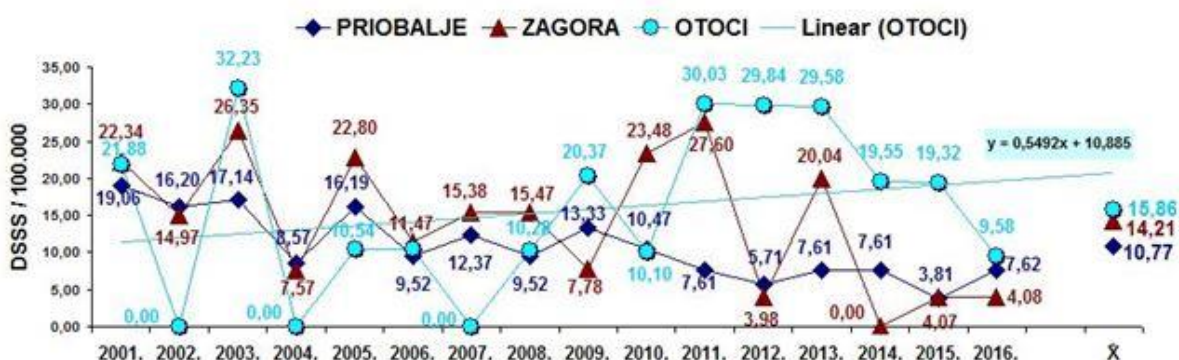
Slika 25. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) muških stanovnika priobalja, zagore i otoka Splitsko-dalmatinske županije oba spola, \*\*\*-P<0,001; \*\*- P<0,01

I kod ženskog spola statistički značajno najmanje prosječne DSSS imaju stanovnice priobalja. Stanovnice otoka imaju veću prosječnu DSSS od stanovnica Zagore bez statističke značajnosti razlika. Između stanovnica dobi 20-64 godine nema statističke značajnosti razlika. Osim kod žena stanovnica otoka dobi 20-64 godine koje imaju trend povećanja DSSS sve ostale DSSS imaju trend smanjivanja (Slika 26.).

### ŽENSKI SPOL SVE DOBI



### ŽENSKI SPOL 20-64 GODINE



### ŽENSKI SPOL ≥65 GODINA



Slika 26. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) žena stanovnica priobalja, zagore i otoka Splitsko-dalmatinske županije oba spola, \*\*\*-P<0,001

#### 4. 3. 2. SMRTNOST OD MOŽDANOG UDARA PO JEDINICAMA LOKALNE SAMOUPRAVE (JLS) SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE (SDŽ), 2001.-2016.

Stanovnici u gradovima i općinama što su bliže županijskom središtu i KBC Split imaju manje DSSS od MU. Kod oba spola najmanje stope smrtnosti imaju stanovnici Općine Podstrana. Također stanovnici općina (Okrug, Dugi Rat, Tučepi) neposredno uz pripadajuće gradove (Trogir, Omiš, Makarska) imaju manje DSSS od svojih gradova (Slika 27.).

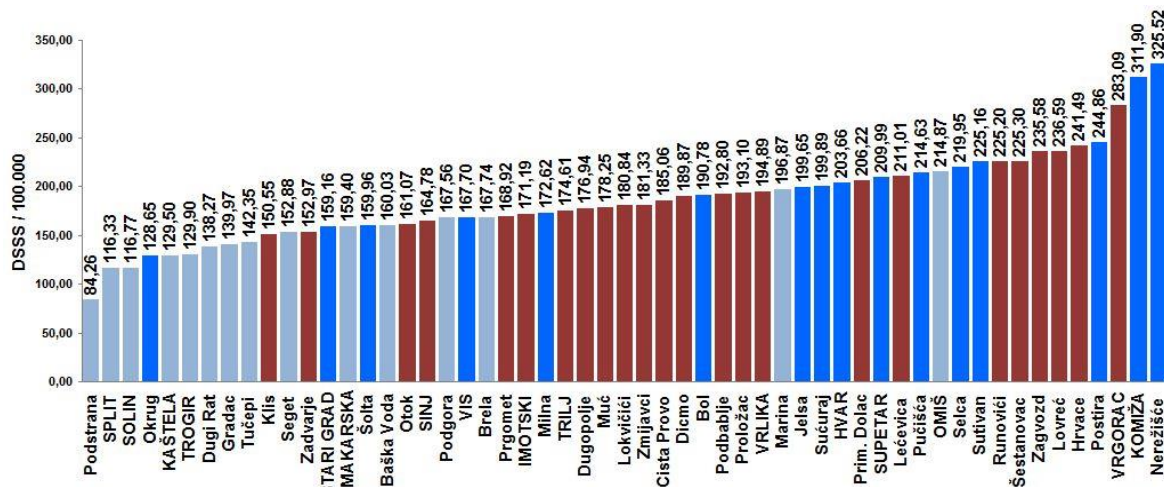
Najveće DSSS su u gradovima i općinama na većoj udaljenosti od KBC Split. DSSS imaju pravac regresije pozitivnog predznaka s većom udaljenošću (Slika 28.).

U odnosu na prosječnu starost veću smrtnost imaju JLS veće prosječne starosti svojih stanovnika. Pravac regresije ima pozitivni predznak što znači da povećanje prosječne starosti prati povećanje smrtnosti od MU (Slika 29.).

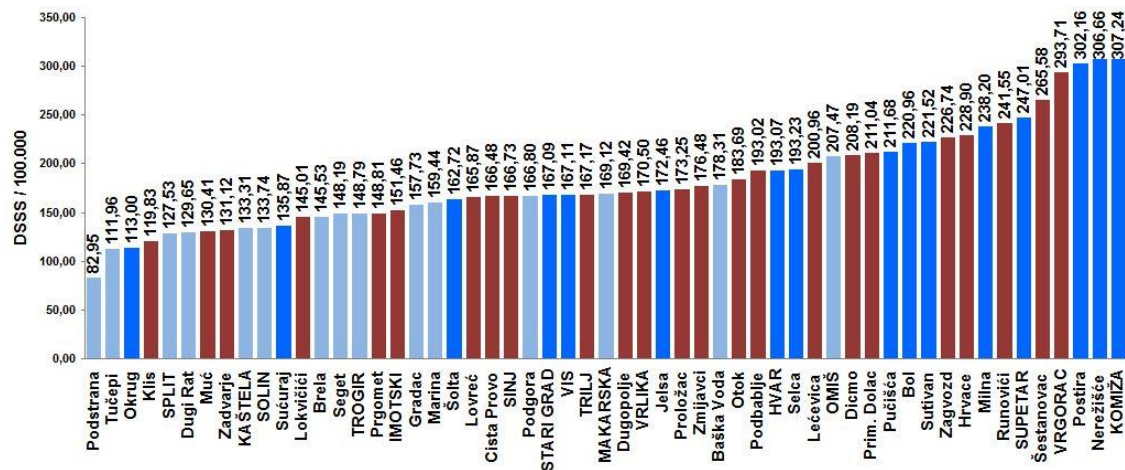
Detaljni pokazatelji za svaku JLS su u tablicama P21.-P23. u prilogu.



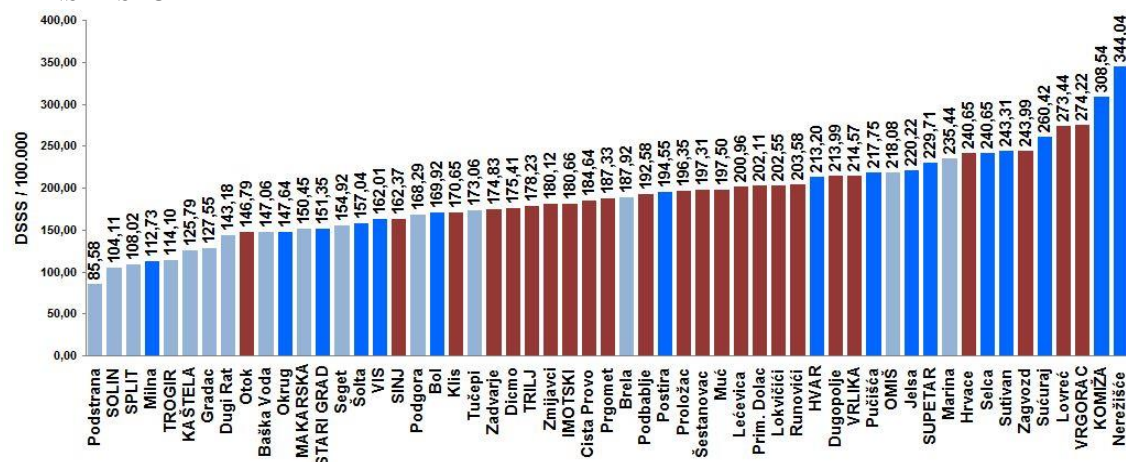
## OBA SPOLA



## MUŠKI SPOL

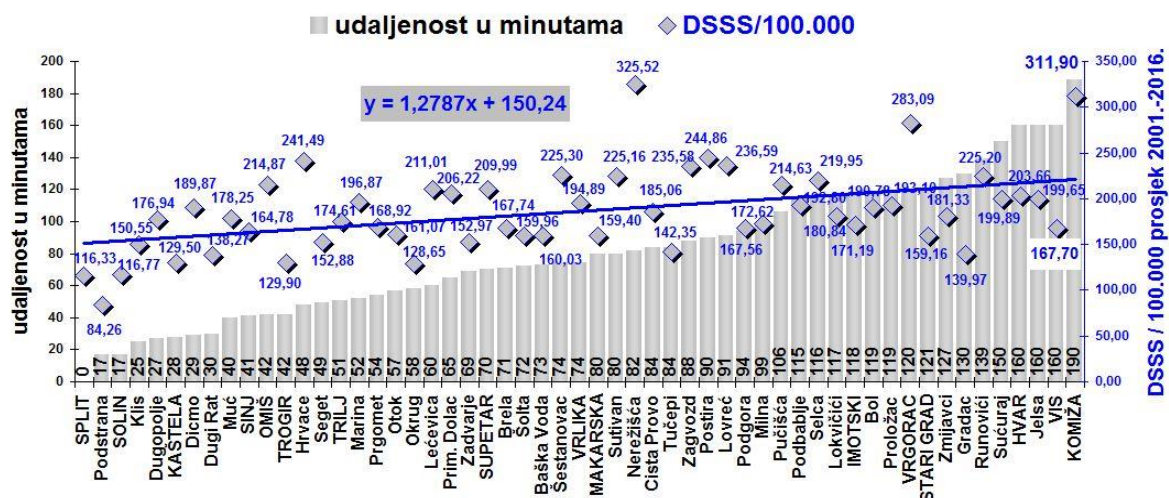


## ŽENSKI SPOL

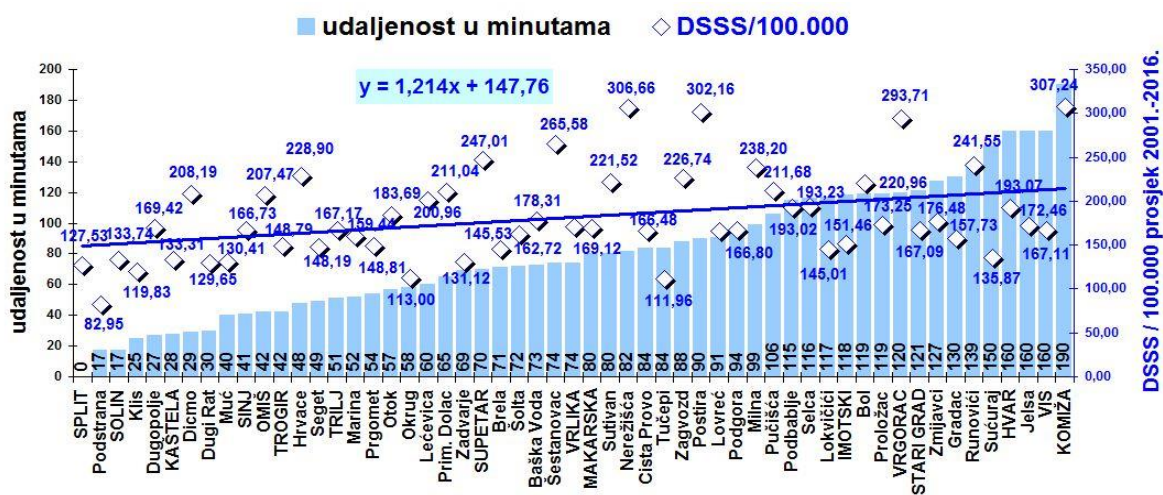


Slika 27. Prosječne godišnje dobn standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) stanovnika gradova i općina Splitsko-dalmatinske županije, 2001.-2016. (svijetlo plavi stupići – priobalje, crveni stupići – zagora, modri stupići – otoci)

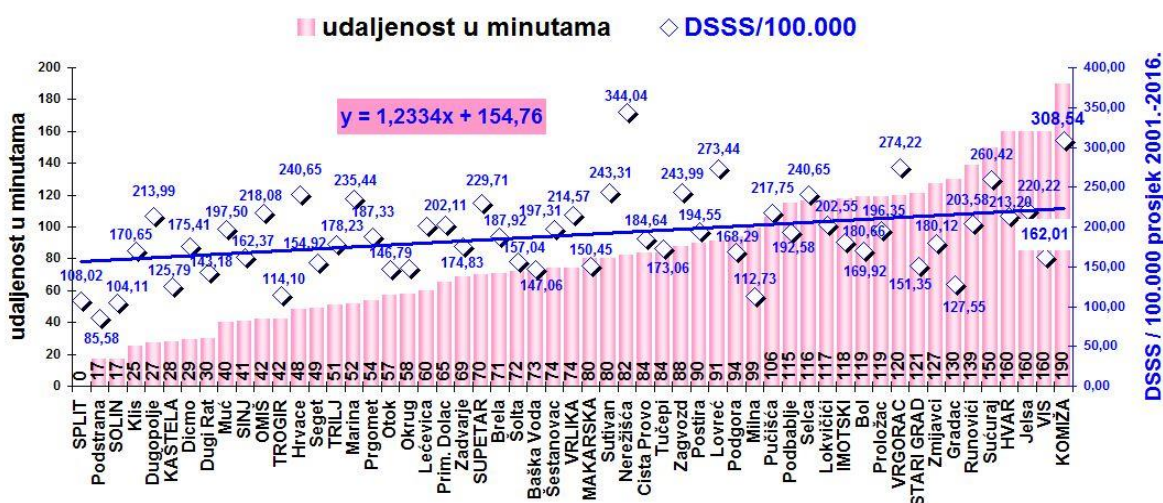
## OBA SPOLA



## MUŠKI SPOL

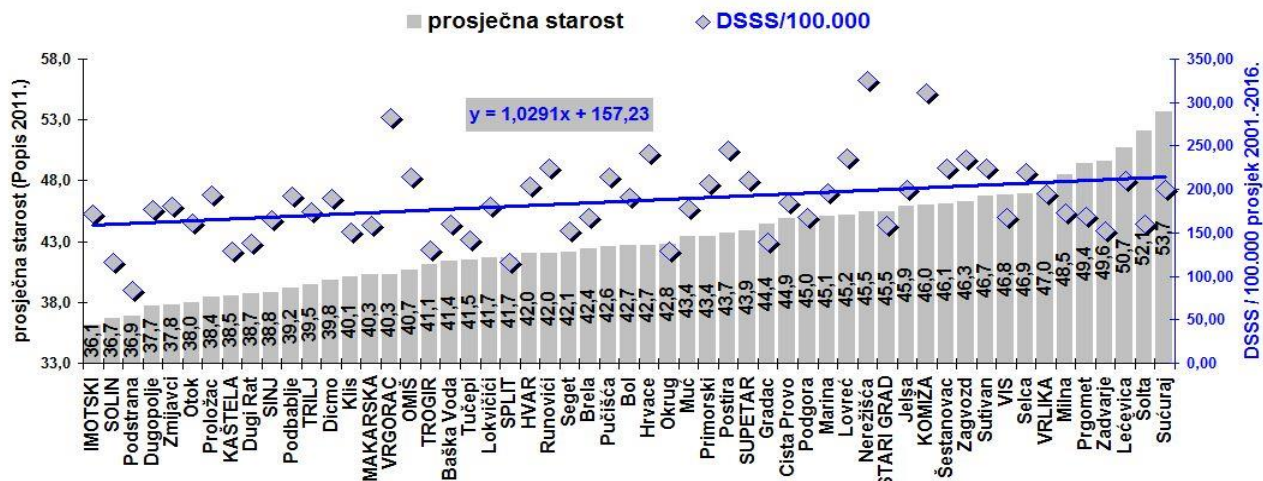


## ŽENSKI SPOL

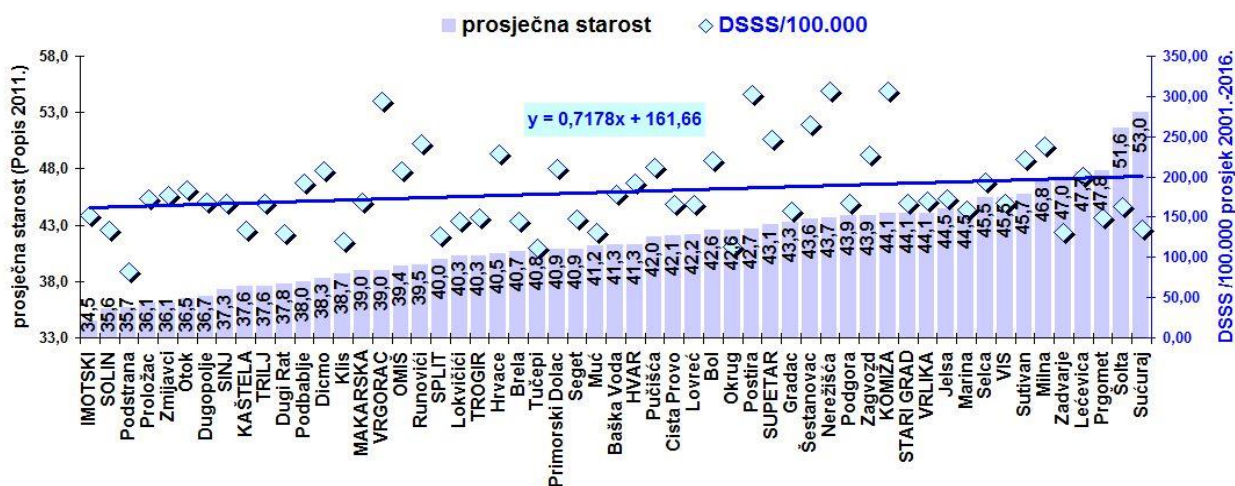


Slika 28. Udaljenost u minutama do KBC Split i prosječne godišnje dobo standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) stanovnika svih dobi gradova i općina Splitsko-dalmatinske županije, 2001.-2016.

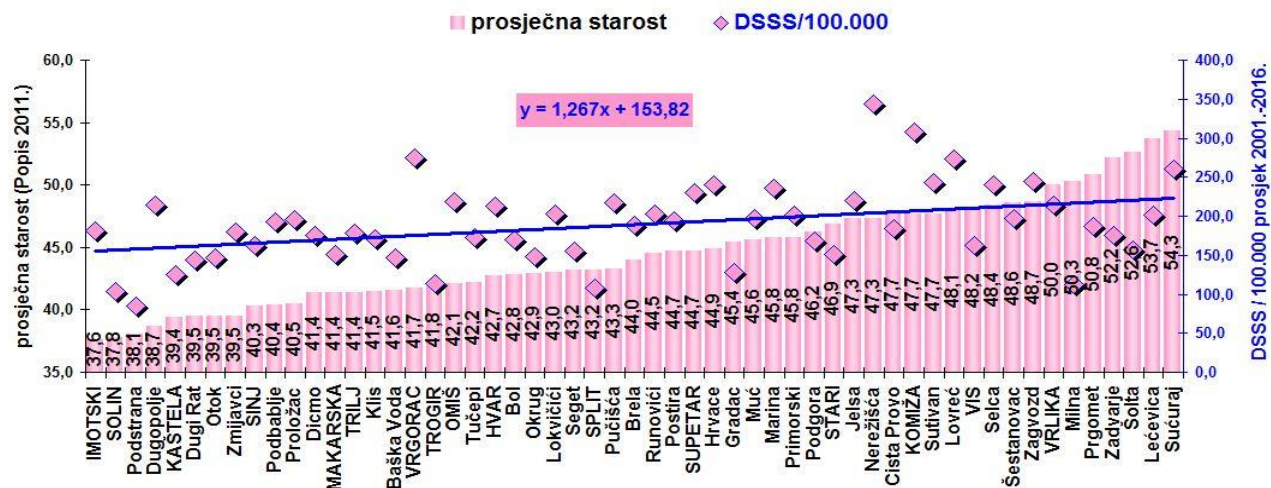
## OBA SPOLA



## MUŠKI SPOL



## ŽENSKI SPOL

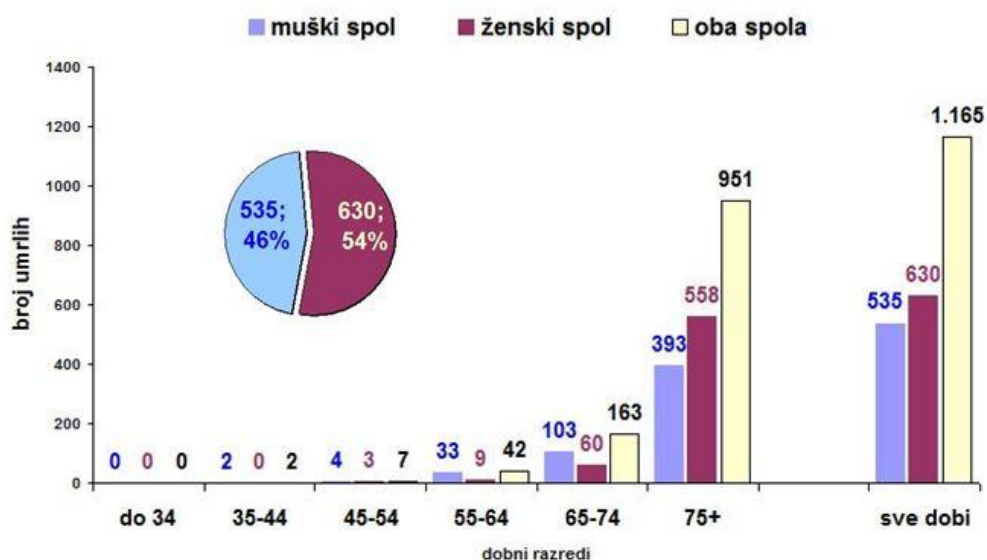


Slika 29. Prosječna starost i prosječne godišnje dobnostandardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) stanovnika svih dobi gradova i općina Splitsko-dalmatinske županije, 2001.-2016.

### 4. 3. 3. UMRLI OD POSLJEDICA MOŽDANOG UDARA (I69, MKB-10) U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJI, 2001.-2016.

U umrle od Posljedica moždanog udara (PMU) (I69, MKB-10) uvršteni su umrli koji su prethodno preživjeli MU od prije godinu i više dana. Kao i kod MU od PMU najviše umrlih je u nastarijoj dobi. Od ukupno 1.165 umrlih u razdoblju 2001.-2016. godine 951 (81,6%) je umrlo u dobi  $\geq 75$  godina, ženski spol 558 (88,6%), muški spol 393 (73,5%).

Do 74 godine prevladavaju umrli muškog spola 142 u odnosu na dvostruko manje umrlih žena 72. Najmlađa dobna skupina umrlih muškaraca je 35-44 godine, dok su najmlađe umrle žene bile u dobnoj skupini 45-54 godine (Slika 30.).



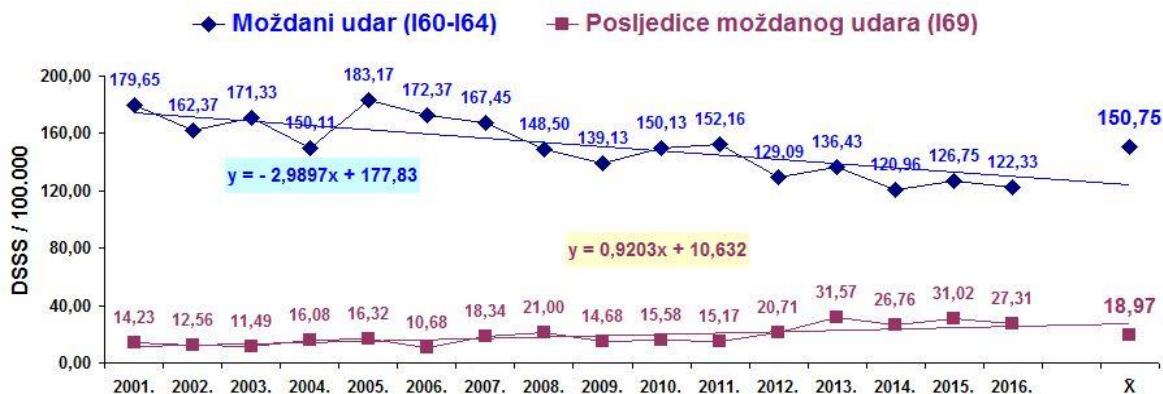
Slika 30. Spolno-dobna raspodjela umrlih od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) u Splitsko-dalmatinskoj županiji, 2001.-2016.

U razdoblju 2001.-2016. od PMU prosječno godišnje umrlo je 73 stanovnika SDŽ oba spola svih dobi, 3 u dobi 20-64 godine i 70 u dobi  $\geq 65$  godina. Prosječni godišnji broj umrlih muškaraca bio je 33 svih dobi, dvoje umrlih u dobi 20-64 godine i 31 u dobi  $\geq 65$  godina, dok je prosječni broj umrlih žena svih dobi bio 39, jedna umrla u dobi 20-64 godine i 38 umrlih u dobi  $\geq 65$  godina (Tablice P21.-P23. u prilogu).

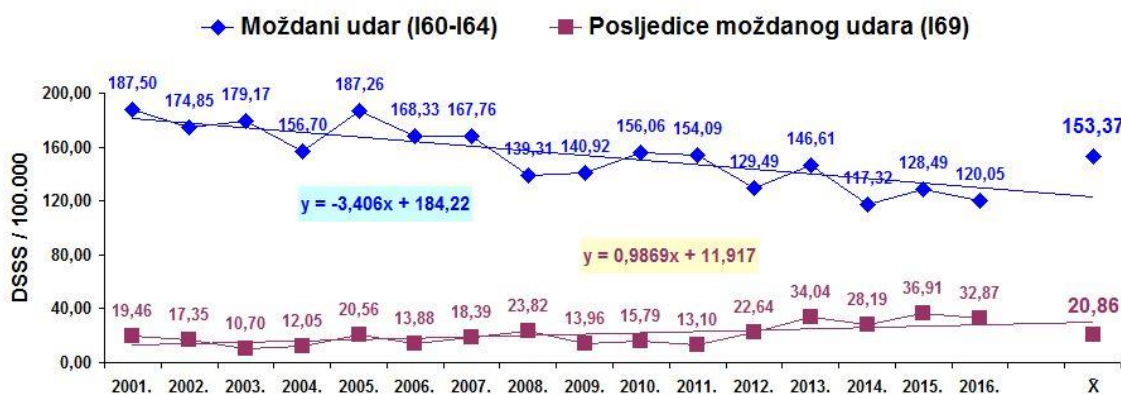
Usporedba DSSS od MU s DSSS PMU za sve dobi i dob  $\geq 65$  godina za oba spola, muški i ženski spol ima zajedničko obilježje da su trendovi za MU u smanjivanju, a trendovi za PMU u

povećanju, tje konvergiraju jedni drugima. Sve manja smrtnost od MU popraćena je sve većom smrtnošću od PMU (Slika 31. i Slika 32.).

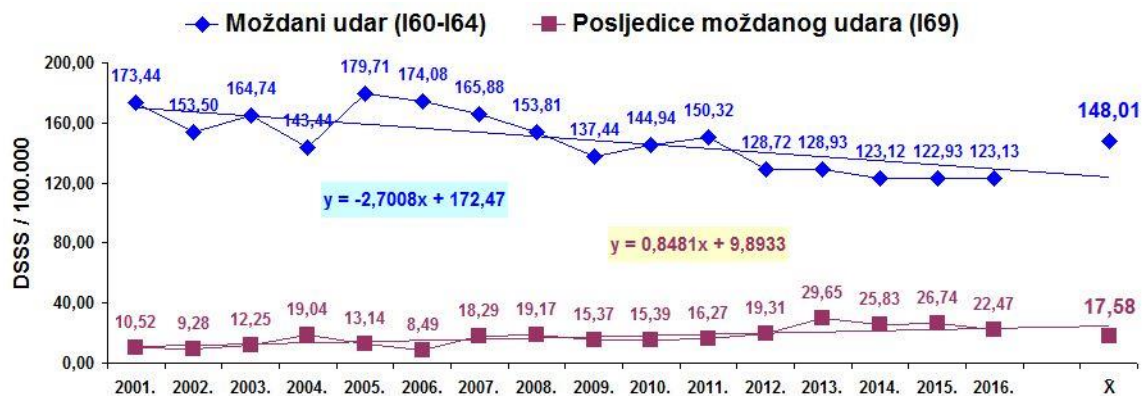
### sve dobi – OBA SPOLA



### sve dobi- MUŠKI SPOL

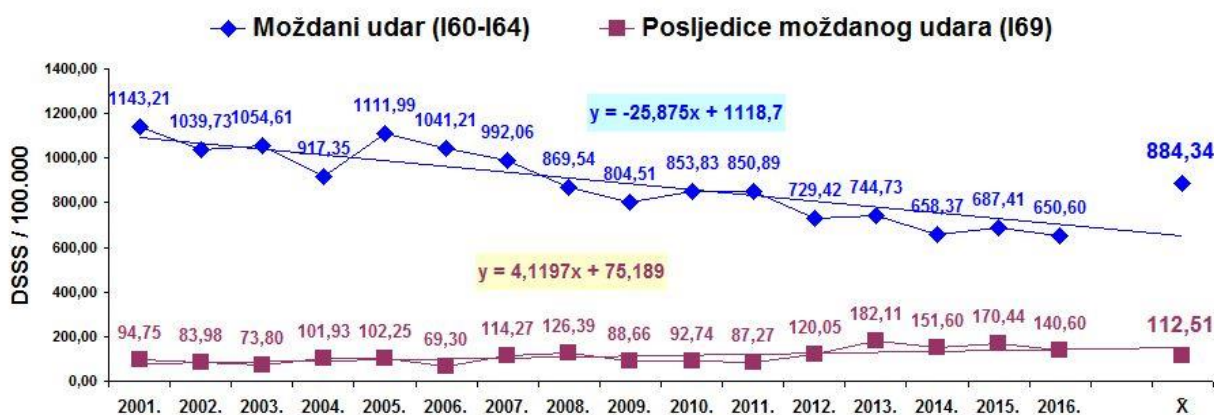


### sve dobi – ŽENSKI SPOL

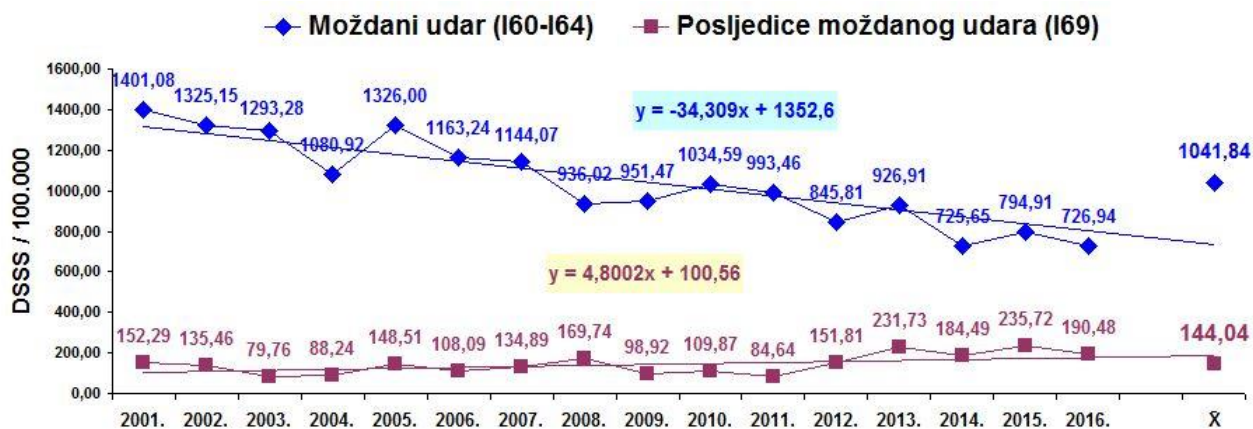


Slika 31. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64) i Posljedica moždanog udara (I69) stanovnika svih dobi Splitsko-dalmatinske županije

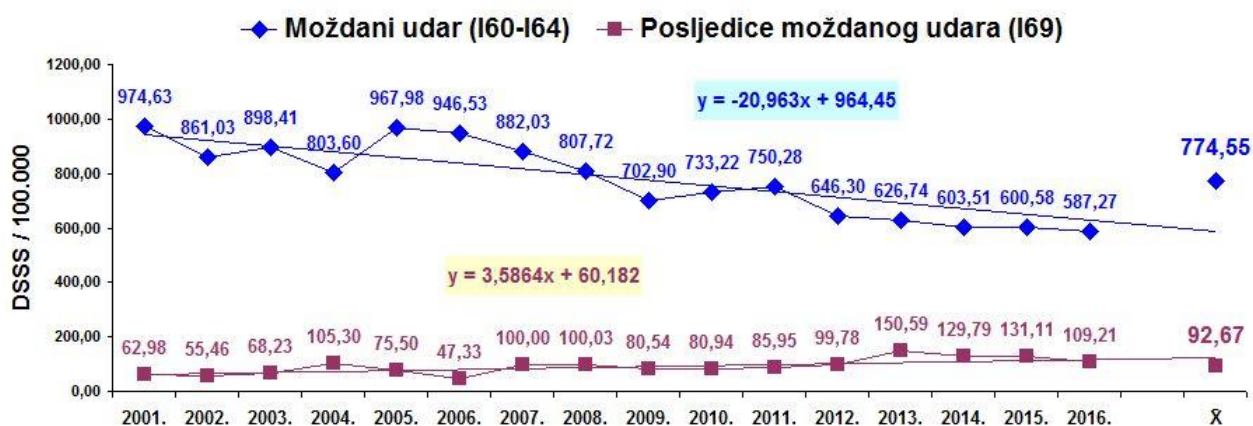
≥65 godina OBA SPOLA



≥65 godina MUŠKI SPOL



≥65 godina ŽENSKI SPOL



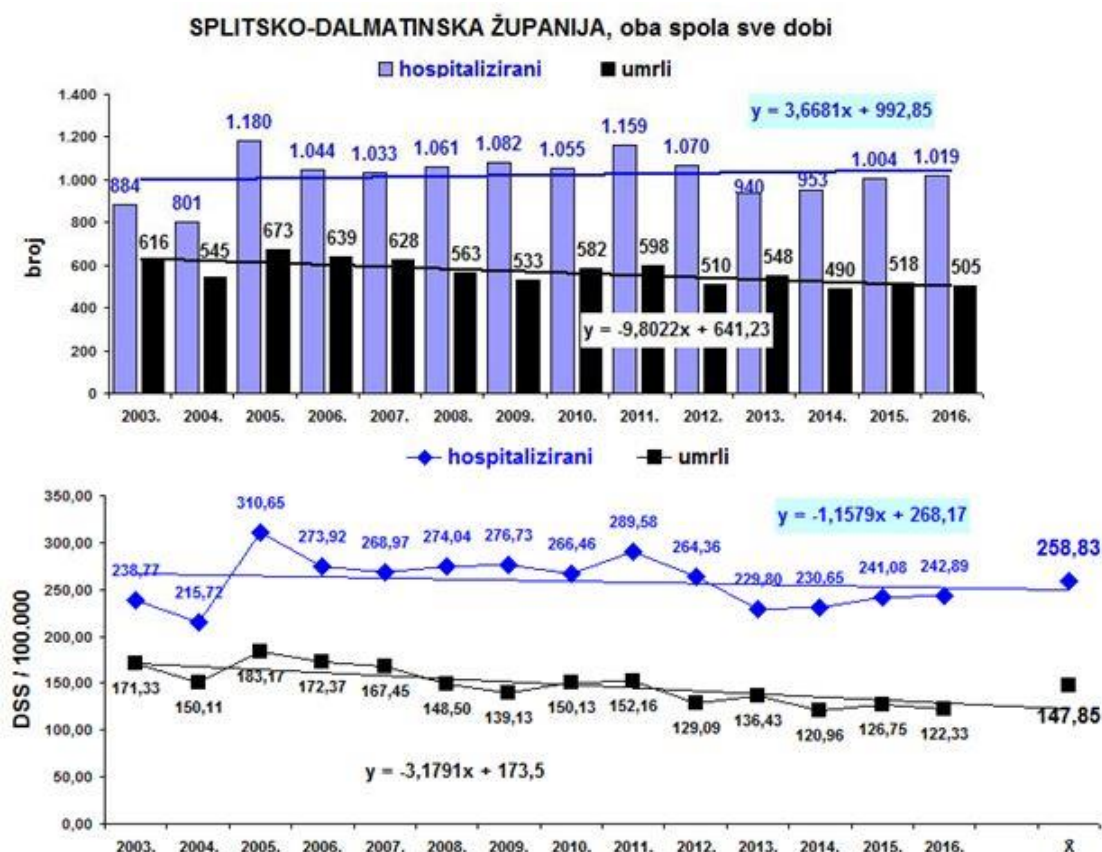
Slika 32. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) od Moždanog udara (I60-I64) i Posljedica moždanog udara (I69) stanovnika Splitsko-dalmatinske županije dobi ≥65 godina

#### 4. 3. 4. OMJER HOSPITALIZACIJA I UMRLIH OD MOŽDANIH UDARA U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJI, 2003.-2016.

U SDŽ povećanje broja hospitalizacija zbog MU za oba spola svih dobi popraćeno je smanjenjem broja umrlih od MU.

Dobno standardizirane stope hospitalizacija (DSSH) i dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) imaju trend smanjivanja. Trend smanjivanja DSSS je naglašeniji od trenda DSSH.

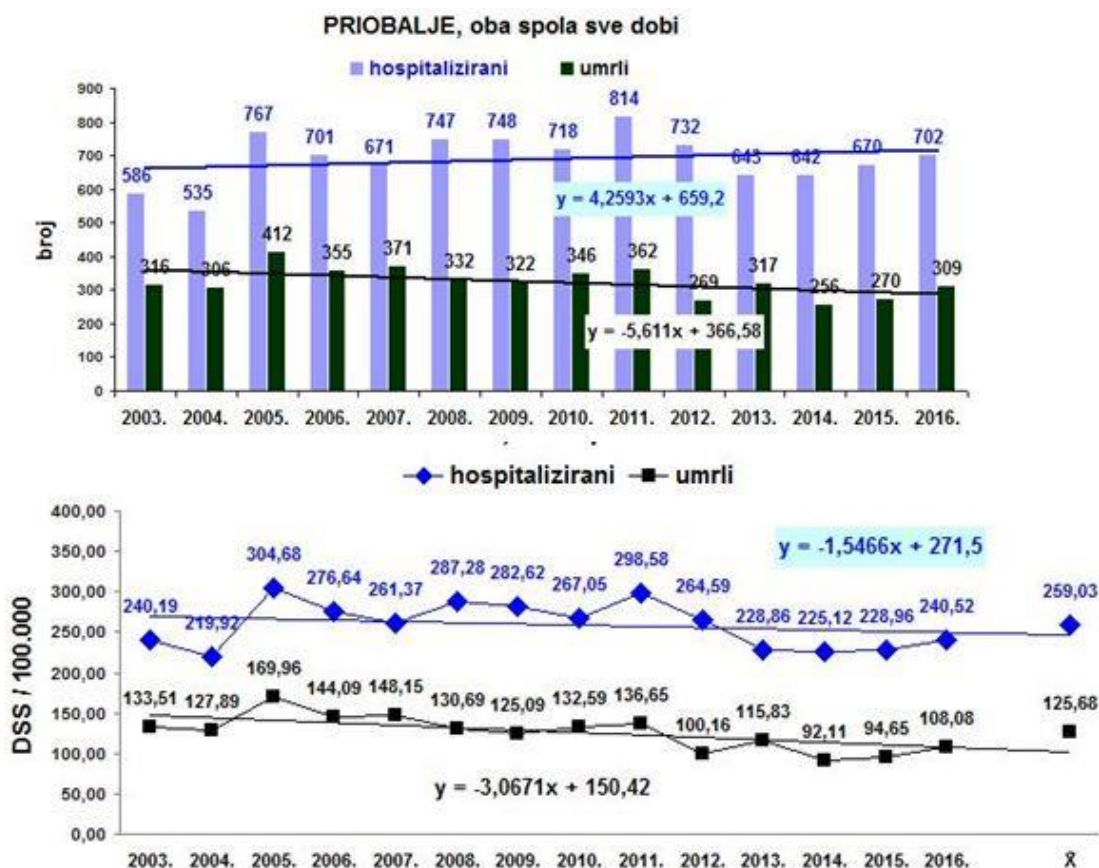
Prosječna godišnja DSSH je 258,83 (95% CI 243,58-310,65) dok je prosječna DSSS 147,85/100.000 (95% CI 136,31-159,39) (Slika 33.).



Slika 33. Broj hospitaliziranih i umrlih od Moždanog udara stanovnika Splitsko-dalmatinske županije oba spola svih dobi (gore) i dobno standardizirane stope (DSS) hospitalizacija dobno standardizirane stope (DSS) smrtnosti (dolje)

Na području priobalja SDŽ stanje je jednako ukupnom stanju u SDŽ. Povećanje broja hospitalizacija prati smanjenje broja umrlih od MU. DSSH kao i DSSS imaju trend smanjivanja, naglašeniji kod DSSS.

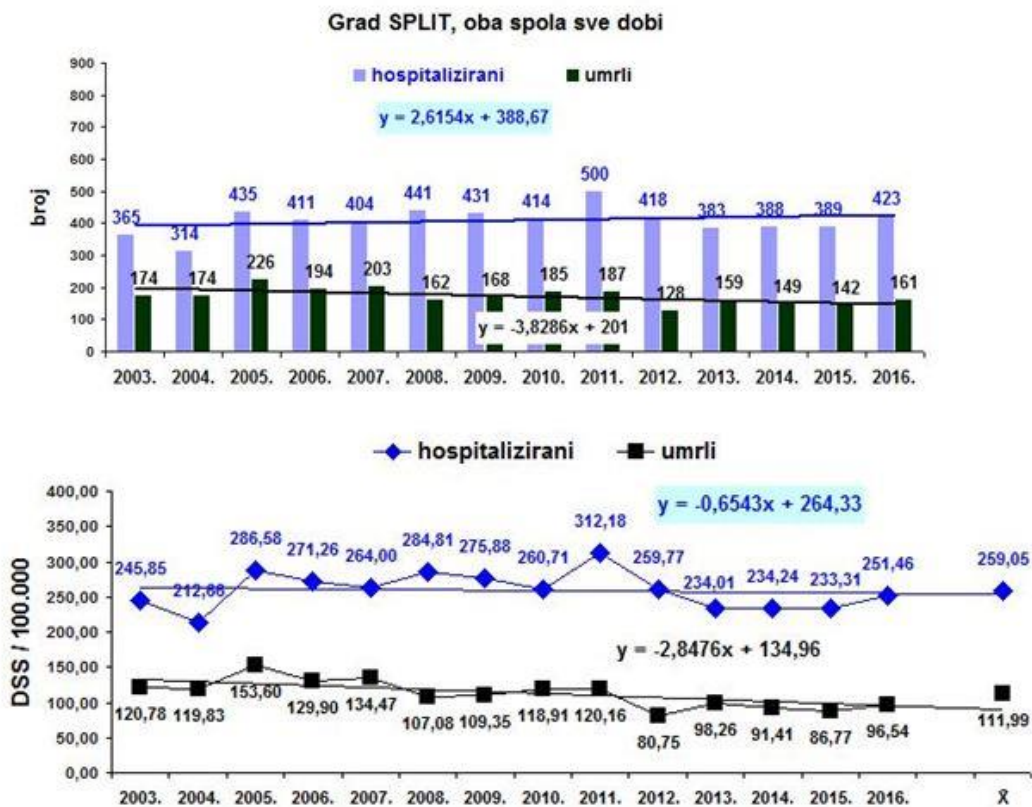
Prosječna godišnja DSSH 259,03/100.000 (95% CI 242,54-275,52) je gotovo jednaka stopi u SDŽ, dok je prosječna godišnja DSSS 125,68/100.000 (95% CI 113,06-138,29) statistički značajno manja od županijske (Student t-test=2,802, P<0,0095) (Slika 34.).



Slika 34. Broj hospitaliziranih i umrlih od Moždanog udara stanovnika priobalja Splitsko-dalmatinske županije oba spola svih dobi (gore) i dobno standardizirane stope (DSS) hospitalizacija dobno standardizirane stope (DSS) smrtnosti (dolje)

Grad Split ima jednako obilježje kao i priobalje SDŽ. Povećanje broja hospitaliziranih prati smanjenje broja umrlih. Gotovo ista prosječna godišnja DSSH 259,05/100.000 kao u SDŽ i Priobalju SDŽ popraćena je prosječnom godišnjom DSSS 111,99/100.000 (95% CI 100,33-123,65) koja je statistički značajno manja od županijske DSSS (t-test=4,723, P<0,0001) dok je u odnosu na prosječnu DSSS priobalja granične vrijednosti (t-test=1,721, P>0,0972) (Slika 35.).



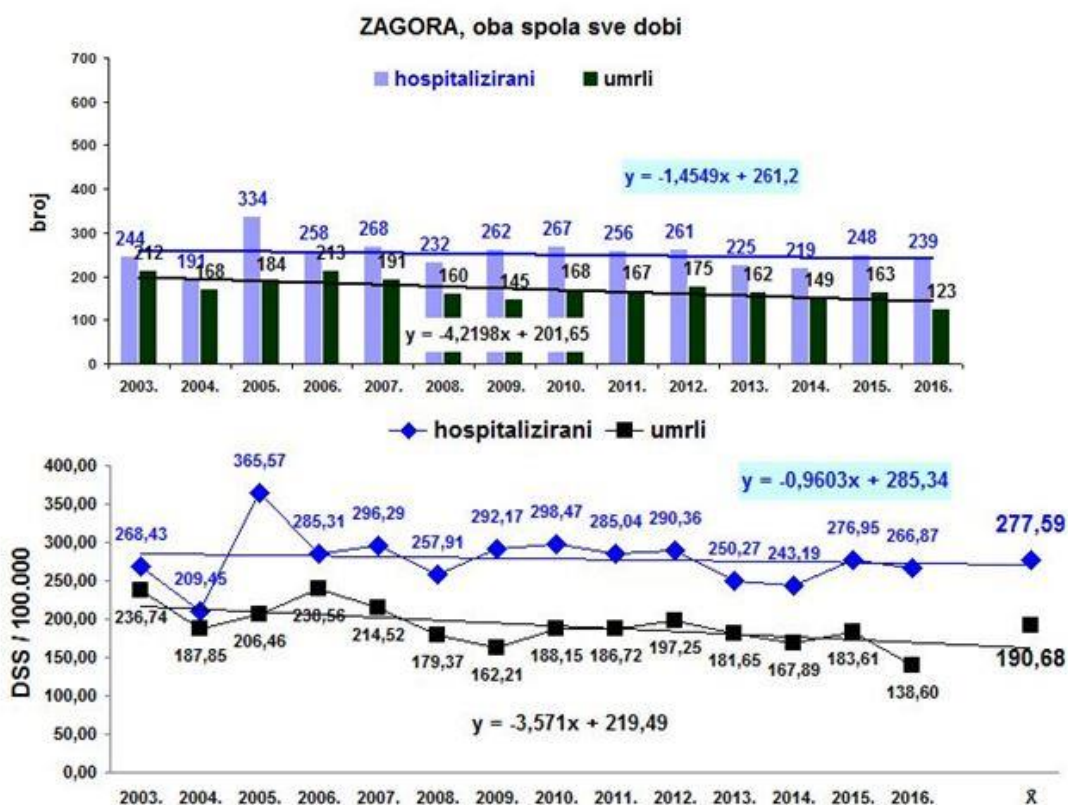


Slika 35. Broj hospitaliziranih i umrlih od Moždanog udara stanovnika Grada Splita oba spola svih dobi (gore) i dobno standardizirane stope (DSS) hospitalizacija i dobno standardizirane stope (DSS) smrtnosti (dolje)

Kod stanovnika zagore SDŽ oba spola svih dobi trend je smanjivanja broja hospitalizacija i broja umrlih. Također je prisutan i trend smanjivanja DSSH i DSSS.

Stanovnici oba spola svih dobi s područja zagore SDŽ imaju veću prosječnu godišnju DSSH 277,59/100.000 (95% CI 257,23-297,96) od DSSH priobalja SDŽ 259,03/100.000 (95% CI 242,54-275,52) ali bez statističke značajnosti razlika (Student t-test= 1,530; P>0,1380).

Prosječna godišnja DSSS 190,68 (95% CI 174,99-206,38) je statistički značajno veća od DSSS stanovnika priobalja (Student t-test=6,973; P<0,0001). U odnosu na DSSS stanovnika otoka nema statističke značajnosti (Student t-test=0,806; P<0,4278) (Slika 36.).

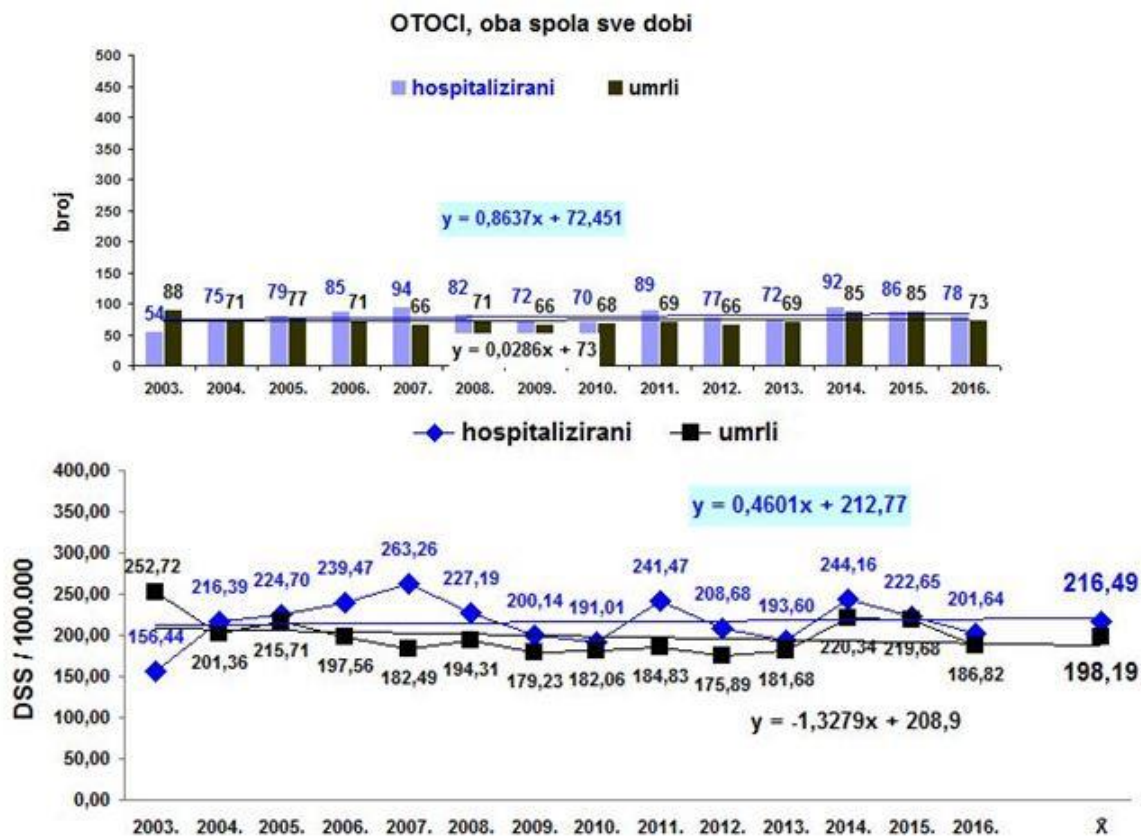


Slika 36. Broj hospitaliziranih i umrlih od Moždanog udara stanovnika zagore SDŽ oba spola svih dobi (gore) i dobno standardizirane stope (DSS) hospitalizacija i dobno standardizirane stope (DSS) smrtnosti (dolje)

Stanovnici otoka SDŽ u promatranom razdoblju 2003.-2016. imaju gotovo podjednak broj hospitaliziranih i umrlih od MU stanovnika svih dobi oba spola. Broj umrlih 2003. godine bio je veći od broja hospitaliziranih. Posljednjih godina broj hospitalizacija je u blagom porastu dok je broj umrlih ustaljen, stagnirajući.

Prosječna godišnja DSSH SDŽ 216,49/100.000 (95% CI 200,75-232,22) najmanja je od svih područja. Statistički je značajno niža od DSSH stanovnika zagore 277,59/100.000 (Student t-test=5,129; P<0,0001) i stanovnika priobalja 259,03/100.000 (Student t-test=4,032; P<0,0004).

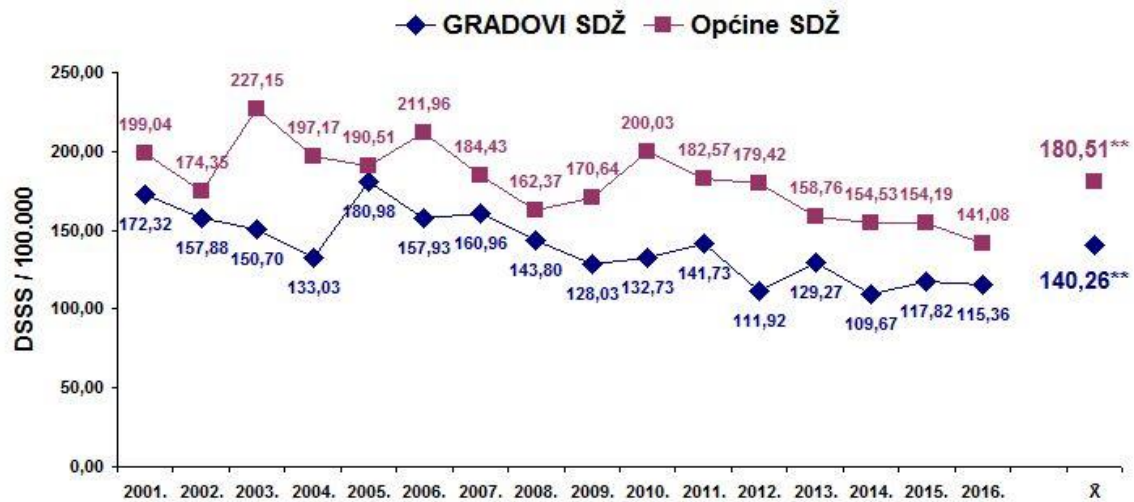
Prosječna godišnja DSSS 198,19/100.000 (95% CI 185,58-210,80) je bez statističke značajnosti razlika u odnosu na stanovnike zagore, ali je statistički značajno veća od DSSS stanovnika priobalja (Studentov t-test=8,780; P<0,0001) (Slika 37.).



Slika 37. Broj hospitaliziranih i umrlih od Moždanog udara stanovnika otoka SDŽ oba spola svih dobi (gore) i dobno standardizirane stope (DSS) hospitalizacija i dobno standardizirane stope (DSS) smrtnosti (dolje)

#### 4. 3. 5. RAZLIKA SMRTNOSTI OD MOŽDANOG UDARA (I60-I64) IZMEĐU GRADOVA I OPĆINA SDŽ

Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) stanovnika u gradovima i općinama SDŽ u promatranom razdoblju 2001.-2016. godine imaju podjednako ispoljen trend smanjivanja. Prosječna godišnja DSSS u gradovima SDŽ 140,26/100.000 (95% CI 128,67-151,85) statistički značajno je niža od DSSS u općinama SDŽ 180,51/100.000 (95% CI 168,10-192,93) (Studentov t-test=5,050; P<0,0001) (Tablice u prilogu P14.-P15., Slika 38.).

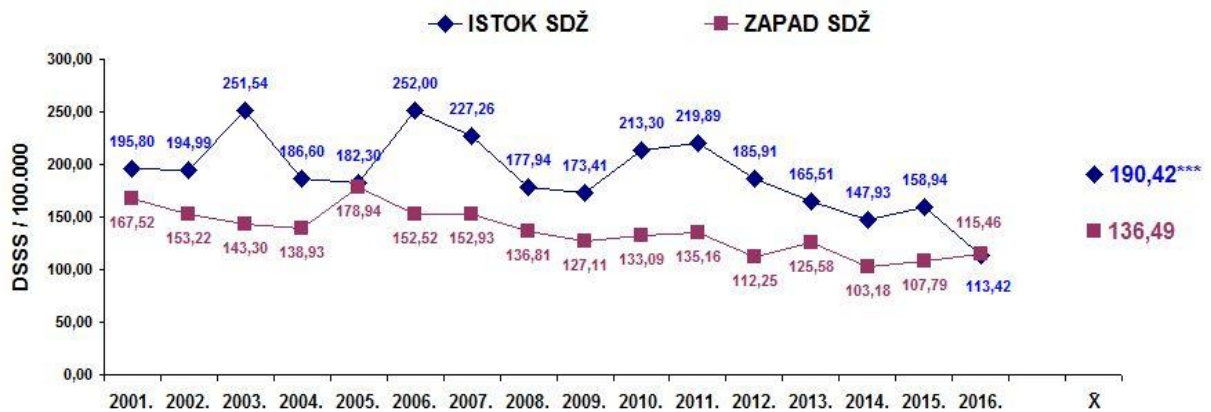


Slika 38. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) stanovnika oba spola svih dobi u gradovima i općinama Splitsko-dalmatinske županije , \*\*-statistička značajnost  $P < 0,001$

#### 4. 3. 6. RAZLIKE SMRTNOSTI OD MOŽDANOG UDARA (I60-I64) IZMEĐU ZAPADNOG KOPNENOG I ISTOČNOG KOPNENOG DIJELA SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

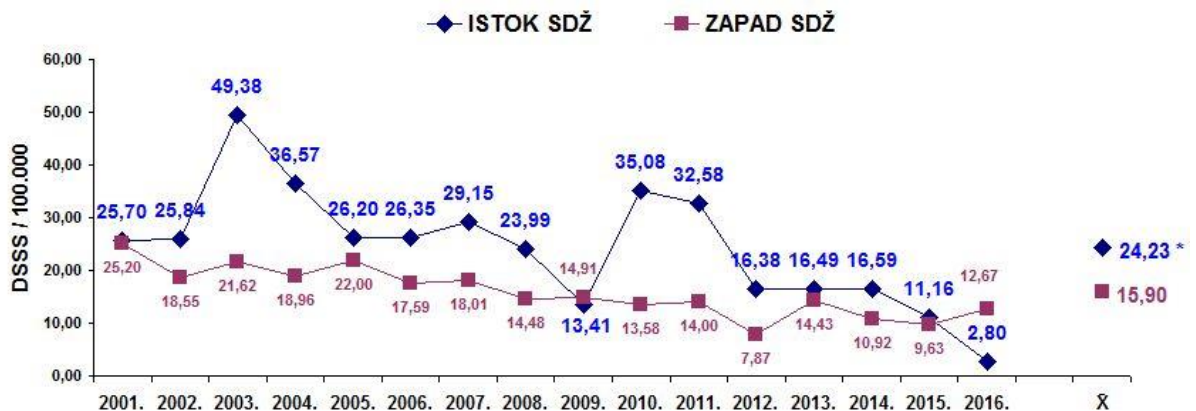
Tablice u prilogu sadrže podatke broja stanovnika kopnenog zapadnog i kopnenog istočnog dijela Splitsko-dalmatinske županije. Granica između ta dva područja su Grad Omiš i Grad Trilj koji pripadaju zapadnom dijelu. Istočnom dijelu pripada čitava Imotska krajina, Makarsko primorje, Grad Vrgorac te općine Šestanovac i Zadvarje.

U promatranom razdoblju 2001.-2016. godine dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) na oba područja imaju trend smanjivanja. Prosječna godišnja DSSS istočnog dijela SDŽ je 190,42/100.000 (95% CI 170,86-209,98), dok je prosječna godišnja DSSS zapadnog dijela 136,49/100.000 (95% CI 125,14-147,84). Statistička značajnost razlika računalno je označena kao ekstremna: Student t-test=5,082;  $P < 0,0001$  (Tablice u prilogu P16-P17, Slika 39.).



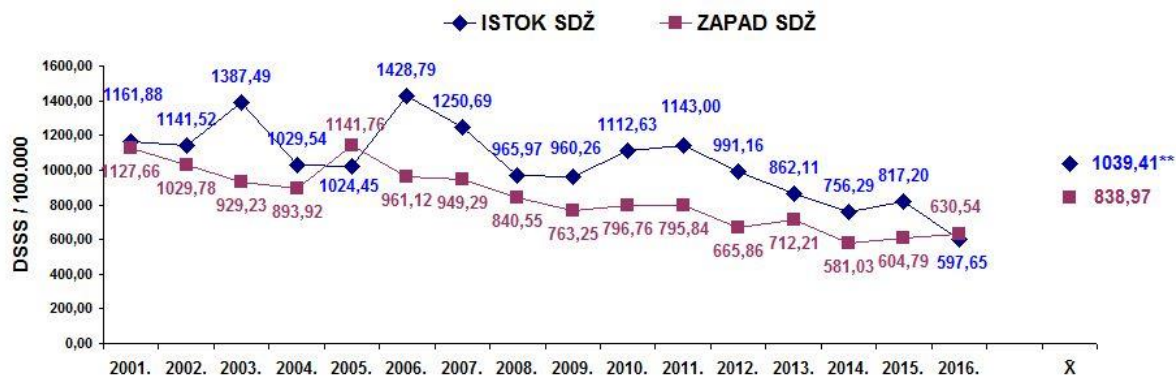
Slika 39. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) stanovnika oba spola svih dobi zapadnog kopnenog i istočnog kopnenog dijela SDŽ; \*\*\*- statistička značajnost  $P < 0,0001$

U dobi 20-64 godine također su prisutni trendovi smanjivanja DSSS na zapadnom i istočnom kopnenom području SDŽ. Prosječna godišnja DSSS na istočnom području SDŽ je 24,23/100.000 (95% CI 18,18-30,28), a na zapadnom 15,90/100.000 (95% CI 13,39-18,41). Statistička značajnost razlika je Student t-test=2,708;  $P < 0,0111$  (Slika 40.).



Slika 40. Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) stanovnika oba spola dobi 20-64 godine zapadnog kopnenog i istočnog kopnenog dijela SDŽ; \* - statistička značajnost  $P < 0,05$

Razlike su još izraženije u starijoj dobi  $\geq 65$  godina. I ovdje su trendovi smanjenja DSSS na oba područja. Prosječna godišnja DSSS stanovnika istočnog kopnenog dijela SDŽ 1039,41/100.000 (95% CI 921,94-1156,90) statistički je značajno veća od prosječne godišnje DSSS zapadnog dijela SDŽ 838,97/100.000 (95% CI 744,68-933,27) (Studentov t-test=2,835;  $P < 0,0081$  (Slika 41.).



Slika 41.

Dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) stanovnika oba spola dobi  $\geq 65$  godina zapadnog kopnenog i istočnog kopnenog dijela SDŽ; \*\* - statistička značajnost  $P < 0,01$

## 5. RASPRAVA

U razvijenim zemljama svijeta zbog sve većih udjela stanovnika starije dobi i time sve veće učestalosti bolesti sustava za cirkulaciju moždanom udaru (MU) poklanja se velika pozornost. Brojni su međudržavni multicentrični projekti i iz njih proistekle studije koje se bave pojavnošću MU, uspješnosti prevencije, liječenja i rehabilitacije bolesnika.

Unatoč činjenice da je u Splitsko-dalmatinskoj županiji (SDŽ) kao i u cijeloj Republici Hrvatskoj (RH) MU za oba spola drugi vodeći uzrok smrti iza ishemičnih bolesti srca (I20-I25) nepostojanje registra bolesnika od MU onemogućava detaljniju raščlambu ove bolesti na državnoj i županijskoj razini (Tablice u Prilogu).

Brojni su radovi koji uglavnom obrađuju cijelu podskupinu cerebrovaskularne bolesti (I60-I69) dok je o samom MU malo objavljenih radova (10-19).

U skorije vrijeme, nakon prethodnog razdoblja nihilizma u pristupu i liječenju MU, u Hrvatskoj veća pozornost samom MU posvećena je tek početkom ovog stoljeća uvođenjem intravenozne trombolize, mehaničke trombektomije i dekompresijske kraniotomije kao i boljom organizacijom mreže jedinica intenzivne njege za MU uz usavršavanje liječnika i medicinskih sestara novim suvremenim pristupima (20).

Uvođenjem oralnih antikoagulanata kod bolesnika s fibrilacijom atriya poput varfarina, koji je zlatni standard u odnosu na ranije korištenu samo acetilsalicilnu kiselinu, postignuti su zamjetni rezultati u sekundarnoj prevenciji MU.

Pored spomenutih farmakoloških mjera potrebno je istaknuti da je od velikog značaja nefarmakološka mjera edukacija stanovnika o zdravom načinu života kao nenadomjestiva mjera primarne prevencije. Svakodnevna fizička aktivnost uz dokazano učinkovitu mediteransku dijetu su nezamjenjivi (20).

Ove mjere su bitne i zbog nadzora nad rizičnim čimbenicim koji dovode do MU: visoki krvni tlak, šećerna bolest, pretilost, metabolički sindrom, kao i zdravstvene posljedice na krvožilni sustav izazvane pušenjem duhana. Uživanje alkohola reducirati na preporučenu količinu decilitar i pol crnog vina dnevno koji u toj količini ima protektivnu ulogu na endotel krvnih žila, pozitivni učinak tzv. francuskog paradoksa (21).

Teoretski, dobrom primjenom farmakoloških i nefarmakoloških mjera u prevenciji MU može se postići da u budućnosti uzročnik MU ostane samo visoka dob kao stalni i nepromjenjivi prevladavajući čimbenik rizika nastanka MU.

U nedostatku recentnih radova o kretanju MU kao i različitoj metodi standardizacija stopa pobola i smrtnosti rezultati ovog istraživanja ne mogu se usporediti s rezultatima drugih područja.

Incidencija MU bez registra bolesnika od MU ne može se precizirati. Najbliža incidenciji je stopa hospitalizacija, ali svi bolesnici se ne hospitaliziraju.

Iz tih razloga za usporedbu između različitih područja najpouzdanija ostaje statistika smrtnosti.

Od ranije je poznato da u Europi najveću smrtnost od MU imaju zemlje u tranziciji i istočnoeuropske zemlje. Mediteranske zemlje imaju statistički značajno manje stope smrtnosti od svih ostalih skupina europskih zemalja. Jednako tako jadranske županije u odnosu na kontinentalne županije u RH imaju manju smrtnost (11,15).

U primarnoj zdravstvenoj zaštiti (PZZ) u SDŽ prosječno se godišnje od MU liječi 3.000 bolesnika, a u RH 36.000 bolesnika. U nedostatku registra bolesnika od MU ovi brojevi mogli bi se koristiti kao procjena prevalencije bolesnika od MU.

Prosječni godišnji broj hospitalizacija zbog akutnog MU u razdoblju 2003.-2016. godine bio je 1.020 bolesnika s prosječnom godišnjom dobno standardiziranom stopom hospitalizacija (DSSH) 258,83/100.000 (95% CI 243,58-310,65). Ova stopa bi ujedno bila približna procijena stope incidencije MU. Broj hospitaliziranih muškaraca i žena je približno jednak, 517 muškaraca i 504 žene. Prosječna godišnja DSSSH za muški spol 302,15/100.000 (95% CI 281,85-322,44), a za ženski spol 223,99/100.000 (95% CI 209,76-238,22). Statistička značajnost razlika između spolova je ekstremna u korist veće hospitalizacije muškaraca iz razloga manjeg broja muških stanovnika u dobi  $\geq 65$  godina (Student t-test= 6,812;  $P < 0,0001$ ).

Po mehanizmu nastanka moždanog udara Cerebralni infarkt (I63) je prevladavao s udjelom od 79,0%. Intracerebralno krvarenje (I61) bilo je zastupljeno s udjelom od 11,0%. Pojednostavljeno kazano četiri petine bolesnika bili su hospitalizirani zbog



infarkta mozga dok je jedna desetina bila hospitalizirana zbog moždanog krvarenja. Subarahnoidalno krvarenje (I60) bilo je zastupljeno svega s 3,0% udjela, dok je nespecificiranu etiologiju MU (I64) imalo 7,0% ukupno hospitaliziranih bolesnika.

DSSH za cijelu SDŽ imaju trend smanjivanja osim za muški spol dobi 20-64 godine.

U razdoblju 2001.-2016. godine u SDŽ prosječno je godišnje od MU umiralo 572 bolesnika. Prosječna godišnja dobno standardizirana stopa smrtnosti (DSSS) bila je 154,49/100.000 (95% CI 139,85-161,65). Prosječni godišnji broj umrlih muškog spola bio je 246, dok je broj umrlih ženskog spola bio 326. DSSS muškog spola 153,37/100.000 (95% CI 141,15-165,59) i ženskog spola 148,01/100.000 (95% CI 137,58-158,43) su bez statističke značajnosti razlika (Student t-test=0,7113;  $P>0,4824$ ).

Kod oba spola u svim dobnim skupinama trend DSSS je u zamjetnom smanjivanju. Usporedba DSSS za posljednjih osam godina u razdoblju 2009.-2016. godine u odnosu na prethodno osmogodišnje razdoblje 2001.-2008. godine za sve dobne skupine muškog, ženskog i oba spola imaju statistički značajno manje prosječne godišnje DSSS od MU (Vidi tablice u prilogu).

Kako za čitavu SDŽ tako i za njezina područja prisutni su trendovi smanjenja DSSS po svim dobnim skupinama za oba spola. Po područjima SDŽ najveća prosječna godišnja DSSS za oba spola svih dobi bila je kod stanovnika otoka SDŽ 199,95/100.000 (95% CI 186,95-212,95), zatim kod stanovnika zagore 190,50/100.000 (95% CI 176,96-204,03) što je bez statističke značajnosti razlika (Studentov t-test=1,073;  $P>0,2916$ ) bez obzira što su stanovnici otoka u prednosti jer prirodno mogu značajno više koristiti blagodati mediteranskog načina života u odnosu na stanovnike zagore. Stanovnici priobalja SDŽ imaju izrazito naglašenu statistički značajno najmanju DSSS 129,75 (95% CI 117,33-142,17) (Studentov t-test=8,320;  $P<0,0001$ ) u odnosu na stanovnike otoka i zagore.

Razlike u DSSS između područja mogu se objasniti time da su stanovnici otoka i zagore veće prosječne starosti i udaljeniji od Kliničkog bolničkog centra Split, jedine ustanove sekundarne i tercijarne razine bolničke specijalističko-konzilijarne zdravstvene skrbi.

Navedeno općenito za čitave cjeline SDŽ odnosi se jednako i za jedinice lokalne samouprave. Općine i gradovi SDŽ na većoj udaljenosti od KBC Split imaju veće DSSS od MU.

Jednake statističke značajnosti razlika DSSS od MU prisutne su između stanovnika zapadnog kopnenog dijela SDŽ i istočnog kopnenog dijela SDŽ. Zbog asimetričnosti položaja KBC Split na zapadu SDŽ stanovnici zapadnog dijela značajno bliži KBC-u Split imaju DSSS 136,49/100.000 (95% CI 125,14-147,84) dok je na istočnom dijelu SDŽ DSSS 190,42/100.000 (95% CI 170,86-209,98) ekstremno statistički značajno veća (Student t-test=5,082; P<0,0001).

Također je DSSS stanovnika u općinama SDŽ 180,51/100.000 (95% CI 168,10-192,93) statistički značajno veća nego kod stanovnika u gradovima SDŽ 140,26/100.000 (95% CI 128,67-151,85) (Studentov t-test=5,050; P<0,0001).

Od posebnog značenja za raščlambu ovog rada je usporedba stopa hospitalizacija (incidencije) sa stopama smrtnosti od MU po područjima SDŽ. Nema statističkih značajnosti razlika u prosječnim godišnjim DSSH između čitave SDŽ 258,83/100.000 (95% CI 243,58-310,65), priobalja 259,03/100.000 (95% CI 242,54-275,52) i Grada Splita 259,05/100.000 (95% CI 243,87-274,24) dok su razlike u smrtnosti statistički značajne. Prosječna godišnja DSSS za čitavu SDŽ 154,49/100.000 (95% CI 139,85-161,65) statistički je značajno veća od DSSS za priobalje 125,68/100.000 (95% CI 117,33-142,17) (Student t-test=2,802, P<0,0095).

Stanovnici Grada Splita, koji žive neposredno uz KBC Split, imaju gotovo jednaku DSSH 259,05/100.000 kao stanovnici u čitavoj SDŽ i priobalju SDŽ. Međutim, prosječna godišnja DSSS 111,99/100.000 (95% CI 100,33-123,65) statistički je značajno manja od županijske DSSS (Student t-test=4,723; P<0,0001) dok je u odnosu na prosječnu DSSS priobalja granične vrijednosti (Student t-test=1,721; P>0,0972) (Slike 33.-35.).

Stanovnici zagore SDŽ imaju veću prosječnu godišnju DSSH 277,59/100.000 (95% CI 257,23-297,96) od DSSH priobalja SDŽ 259,03/100.000 (95% CI 242,54-275,52) ali bez statističke značajnosti razlika (Student t-test= 1,530; P>0,1380), dok je prosječna

godišnja DSSS 190,68 (95% CI 174,99-206,38) statistički značajno veća od DSSS stanovnika priobalja (Student t-test=6,973; P<0,0001).

Prosječna godišnja DSSH stanovnika otoka SDŽ 216,49/100.000 (95% CI 200,75-232,22) najmanja je od svih područja. Statistički je značajno niža od DSSH stanovnika zagore 277,59/100.000 (Student t-test=5,129; P<0,0001) i stanovnika priobalja 259,03/100.000 (Student t-test=4,032; P<0,0004).

Prosječna godišnja DSSS stanovnika otoka SDŽ 198,19/100.000 (95% CI 185,58-210,80) je bez statističke značajnosti razlika u odnosu na stanovnike zagore, ali je statistički značajno veća od DSSS stanovnika priobalja (Studentov t-test=8,780; P<0,0001) (Slika 37.).

Iz ovih činjenica može se zaključiti da su stope hospitalizacija tj. procijenjena incidencija samog MU u Gradu Splitu, SDŽ i po područjima SDŽ, osim kod stanovnika otoka, gotovo podjednake bez značajnih razlika, dok je smrtnost od MU statistički značajno veća na područjima veće udaljenosti od Grada Splita. Neizravno, može se zaključiti da udaljenost od KBC Split i vrijeme dolaska do KBC Split imaju utjecaj na visinu stopa smrtnosti.

Terensko istraživanje vremenskog razmaka od pojave simptoma i znakova MU do početka liječenja u KBC Split po mjestima stanovanja bolesnika dalo bi izravan odgovor na ovo pitanje.

Iz svih ovih razmatranja može se zasnovano tvrditi da su posljednjih godina u SDŽ postignuta značajna poboljšanja u skrbi bolesnika od MU premda je MU još uvijek bolest na visokom drugom mjestu pojedinačnih uzroka smrti i što smo kao mediteransko područje još uvijek značajno iznad prosjeka smrtnosti europskih mediteranskih zemalja (UAS).

Uvođenje novih farmakoloških oblika liječenja bolesnika od MU u RH 2004. godine pokazalo je svoje pozitivne učinke (11). Bolja organizacija, opremljenost i educiranost zdravstvenih djelatnika Zavoda za hitnu medicinu SDŽ i helikopterski prijevoz do KBC Split unutar zlatnog sata sigurno su imali svog značenja. Bilo bi nepravедno ne istaknuti značajni doprinos interventne radiologije, ukupno razvoj neuroradiologije kao i

neurointernističke struke uz očekivani razvoj neurološke i poglavito neurokirurške struke. Također je od velikog preventivnog značenja za nastanak MU razvoj i napredak sekundarne i tercijarne prevencije MU kroz internističku invazivnu kardiološku i kardiokiruršku subspecijalističku skrb, discipline koje su prije desetak godina započele svoj zamjetan razvoj.

Unatoč tome, ostaje nam nepoznanica broj bolesnika od MU kojima je iza liječenja zaostao posljedični invaliditet. Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje ne vodi posebnu evidenciju oštećenja centralnog nervnog sustava koji su posljedica MU.

U tu svrhu možemo se poslužiti samo statistikom umrlih od posljedica cerebrovaskularnih bolesti (I69, MKB-10) tj. od posljedica MU jer preko 90% umrlih je zbog posljedica MU.

Premda je u primarnoj zdravstvenoj zaštiti (PZZ) evidentirano smanjivanje opterećenosti PZZ bolesnicima s posljedicama MU statistika smrtnosti za razliku od smrtnosti od MU pokazuje stalni porast broja umrlih i smrtnosti zbog posljedica MU. Ove razlike pakazatelja pobola i smrtnosti ukazuju da bolesnici od posljedica MU umiru izvan sustava skrbi PZZ, tj. u ustanovama posebne skrbi i da je to sve veće opterećenje zdravstvene struke, osobito medicinskih sestara.

Novim pristupima i novim oblicima liječenja smanjio se broj umrlih od MU. Sve veći broj bolesnika koji su preživjeli MU popraćen je većim brojem bolesnika potrebnih različitih vidova zdravstvene skrbi, a najviše sestrinske skrbi.

Na samom kraju rad zdravstvene struke u nadzoru i skrbi nad MU ukupno se može ocijeniti uspješnim. Odgovor zdravstvene struke na izazove ovog suvremenog rastućeg zdravstvenog opterećenja ne može doprinijeti toliko poboljšanju koliko se to može postići primarnom prevencijom edukacijom građana o zdravim načinima života gdje je opet uloga medicinskih sestara, pogotovo medicinskih sestara provostupnica u zajednici nezamjenjiva (6).

## 6. ZAKLJUČAK

Kroz proteklih šesnaest godina od 2001.-2016. godine u Splitsko-dalmatinskoj županiji prisutni su stalni trendovi smanjenja pobola i smrtnosti od MU. Izraženiji je trend smanjenja smrtnosti od MU. Posljednjih osam godina od 2009.-2016. godine u SDŽ postignuto je statistički značajno smanjenje smrtnosti u odnosu na prethodno razdoblje.

Takvom stanju najviše je doprinijelo uvođenje novih farmakoloških mjera u liječenju i prevenciji moždanog udara. Tome su značajno doprinijele i nefarmakološke mjere sekundarnih i tercijarnih oblika kliničkih intervencija u svrhu prevencije nastanka MU kroz razvoj dijagnostičkih i terapijskih subspecijalističkih neurointernističkih, neuroradioloških, kardiokirurških i neurokirurških postupaka u KBC Split.

Svoj doprinos ovakvim dobrim pokazateljima ima i služba hitne medicinske pomoći u Zavodu za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije koja je uz bolju opremljenost provela reorganizaciju službe i višekratnu edukaciju liječnika i medicinskih tehničara po pitanju intervencije kod MU.

Pored toga MU i dalje ostaje drugi pojedinačni uzrok smrtnosti. Prosječna godišnja stopa smrtnosti još uvijek je dvostruko veća od smrtnosti u mediteranskim zemljama. Da bi se približili stanju u mediteranskim zemljama, kamo SDŽ prirodno pripada, neophodno je unaprijediti oblike primarne prevencije MU. Edukacija stanovništva o zdravim načinima života, uklanjanju i smanjenju rizika za nastanak MU je prioritetna zadaća. Pored svih zdravstvenih djelatnika koji trebaju sudjelovati u ovim radnjama najpozvanije za uspješno izvršenje ove zadaće su medicinske sestre prvostupnice educirane i osposobljene za rad u zajednici.

(Ne)dostupnost sekundarnih i tercijarnih razina zdravstvene zaštite je također od značaja za visinu smrtnosti od MU, ali nije tolikog značaja koliko sama primarna prevencija MU.

U novonastalim okolnostima smanjenja smrtnosti od MU, a povećanja broja bolesnika s posljedicama MU, koje se očituje povećanjem njihove smrtnosti, nastale su povećane potrebe za dugotrajnom zdravstvenom njegom bolesnika raznoraznih oblika oštećenja i stupnja invalidnosti koje su posljedica preživjelog MU.

## 7. LITERATURA

1. Trkanjec Z. Što je moždani udar? PLIVA ZDRAVLJE 2002. dostupno na adresi: <https://www.plivazdravlje.hr/tekst/clanak/681/Sto-je-mozdani-udar.html>
2. WHO Global Health Observatory (GHO) data 2017. Top 10 causes of death. Dostupno na adresi: [http://www.who.int/gho/mortality\\_burden\\_disease/causes\\_death/top\\_10/en/](http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/top_10/en/)
3. Smoljanović M, Vučica I. Zdravstveno stanje stanovnika dobi 65 i više godina u Splitsko-dalmatinskoj županiji u 2014. godini. 2015.(Izvješće u Službi za javno zdravstvo NZJZ SDŽ).
4. Demarin V. Moždani udar (2014), Medicinska naklada, Zagreb,
5. CDC USA (Centers for Disease Control and Prevention). Preventing Stroke Deaths. September 2017, dostupno na adresama <https://www.cdc.gov/vitalsigns/pdf/2017-09-vitalsigns.pdf> i <https://www.cdc.gov/vitalsigns/stroke/index.html>
6. Smoljanović M. Strategija razvoja Urbane aglomeracije Split (UAS) 2016., prilog zdravstvena zaštita UAS, cjeloviti tekst kod autora u Službi za javno zdravstvo NZJZ SDŽ
7. Belleza M. Cerebrovascular Accident (Stroke). November 2016. dostupno na adresi: <https://nurseslabs.com/cerebrovascular-accident-stroke>
8. Kurtović B, i suradnici, Zdravstvena njega neurokirurških bolesnika (2013), Hrvatska komora medicinskih sestara, Zagreb, str.198 -203.
9. Fučkar G, Uvod u sestrinske dijagnoze, Hrvatska udruga za sestrinsku edukaciju (1996),Zagreb

10. Hrabak-Žerjavić V, Šerić V, Kralj V, Silobrčić-Radić M. Epidemiologija moždanog udara. MEDICUS 2001. Vol. 10, No. 1, 7-12.
11. Bilić I, Filipović-Grčić P, Lušić I. Time to hospital admission in patients with acute stroke – observational study in Split-dalmatia county, Croatia. Acta Clin Croat 2007; 46:21-25.
12. Musić Milanović S, Ivičević Uhernik A, Mihael S, Strnad M. Trends and regional disparities in ischemic heart disease and cerebrovascular disease in Croatia, 1997-2006. Coll. Antropol. 33 (2009) Suppl. 1: 47–60
13. Budincevic H, Tiu C, Bereczki D, Korv J, Tsiskaridze A, Niederkorn K, et al. Management of ischemic stroke in Central and Eastern Europe. Int J Stroke. 2015;10 Suppl A100:125-7. Medline:26179030 doi:10.1111/ij.s.12575
14. Kadojić D, Demarin V, Dikanović M, Lušić I. and all. Incidence of stroke and transient ischemic attack in Croatia: A population based study. Coll. Antropol. 39 (2015) 3: 723–727.
15. Kralj V, Brkić Biloš I, Silobčić Radić M. i dr. Usporedba pokazatelja o vodećim javnozdravstvenim problemima u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Zagreb 2016. Dostupno na adresi: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/01/Pokazatelji\\_RH\\_EU.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/01/Pokazatelji_RH_EU.pdf)
16. Marasović Šušnjara I, Kovačić L, Jelaković B, Vrdoljak D, Bagatin J, Talaja M, Vučica I, Smoljanović A, Smoljanović M. Hipertenzija javnozdravstveno i kliničko značenje. Nakladnik NZJZ SDT 2013. Dostupno na adresi: [http://www.nzjz-split.hr/userfiles/Zajedno\\_do\\_zdravlja.pdf](http://www.nzjz-split.hr/userfiles/Zajedno_do_zdravlja.pdf)
17. Cvitković I, Božić I, Carević V, Čaljkušić K, Marović A, Lušić I, Fabijanić D. Tromboprolifaksa u bolesnika s nevalvularnom atrijskom fibrilacijom hospitaliziranih u Kliničkom bolničkom centru Split zbog ishemijskog moždanog infarkta u odnosu na tromboembolijski rizik i rizik krvarenja. Acta Med croatica, 569 (2015) 97-106.

18. Smoljanović M, Smoljanović A. Komentar na Nacrt Nacionalnog plana razvoja kliničkih bolničkih centara, kliničkih bolnica, klinika i općih bolnica u Republici Hrvatskoj 2014.-2016. PHARMABIZ stručni magazin za lijekove i medicinske proizvode, Zagreb, svibanj 2014. br. 8, 25-27.

19. Smoljanović M. Zdravstveno stanje stanovnika Splitsko-dalmatinske županije dobi 65 i više godina u 2015. godini. Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Služba za javno zdravstvo, Odjel za gerontologiju. Split 2016.

20. Demarin V, Budinčević H. Ischemic stroke – the challenge continues. Croat Med J. 2016;57:217-8. doi: 10.3325/cmj.2016.57.217



## 8. SAŽETAK

### Uvod

Smrtnost od moždanog udara (MU) u Splitsko-dalmatinskoj županiji (SDŽ) kao i Republici Hrvatskoj (RH) je na drugom mjestu pojedinačnih uzroka smrti kao u razvijenim zemljama svijeta. Premda se od početka ovog stoljeća bilježi stalni pad smrtnosti, posebno statistički značajni pad posljednjih osam godina, još uvijek je smrtnost gotovo dvostruko veća nego u europskim mediteranskim zemljama te je MU i dalje bolest posebnog javno zdravstvenog značenja.

### Cilj

Cilj ovog završnog rada istražiti kako su suvremeni načini pristupa liječenju MU u razdoblju 2001.–2016. godine utjecali na pobol i smrtnost od MU u SDŽ. Naknadni cilj rada je ukazati koje su to potrebe i zahtjevi pred sestriškom strukom u novonastalim okolnostima proizišle u skrbi bolesnika od MU.

### Materijal i metode

Istraživanje je retrospektivna studija za razdoblje 2001.-2016. godine u kojoj je korišten komparativni epidemiološki metod urađena iz podataka rutinske zdravstvene statistike dostupne u Službi za javno zdravstvo Nastavnog zavoda za javno zdravstvo SDŽ, te iz dostupnih podataka Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo.

Urađeni su pokazatelji pobola u PZZ, hospitalizacija u KBC Split i smrtnosti od MU i posljedica MU, ukupno, po spolu i dobi za SDŽ, po područjima SDŽ: priobalje, otoci i zagora, te jedinicam lokalne samouprave SDŽ. Statistička obrada urađena je software programom Statistica 6.0 (StatSoft, Tulsa, USA).

### Rezultati

Incidencija MU u RH i SDŽ može se samo procijeniti brojem hospitalizacija. Za razdoblje 2003.-2016. godine prosječna godišnja dobno standardizirana stopa hospitalizacija (DSSH) na 100.000 SDŽ bila je za muški spol 302,15 (95% CI 281,85-322,44), a za ženski spol 223,99 (95% CI 209,76-238,22). Statistička značajnost razlika između spolova je ekstremna u korist veće hospitalizacije muškaraca (Student t-test= 6,812; P<0,0001). U DSSH između SDŽ, priobalja, Grada Splita i zagore SDŽ nema statističke značajnosti razlika, dok su dobno standardizirane stope smrtnosti (DSSS) na 100.000 statistički značajno najmanje u Gradu Splitu

111,99 u odnosu na priobalje 125,66, SDŽ 147,85, Zagoru 190,68 i otoke 198,19. Između stanovnika zagore i otoka nema značajnosti razlika DSSS, dok je u odnosu na priobalje razlika ekstremno statistički značajna ( $P < 0,0001$ ). Načelno, s većom vremenskom udaljenošću od KBC Split veće su DSSS. Stanovnici udaljenijeg istočnog kopnenog dijela SDŽ imaju statistički značajno veću smrtnost 190,42/100.000 od zapadnog kopnenog dijela SDŽ 136,49/100.000 (Student t-test=5,082;  $P < 0,0001$ ).

Pad smrtnosti od MU popraćen je povećanjem smrtnosti od posljedica MU za oba spola za sve dobi 65 i više godina što je dodatno veće opterećenje za provedbu sestrinske skrbi.

### Zaključak

U razdoblju 2001.-2016. zamjetni su pozitivni rezultati u trendu smanjenja stopa smrtnosti od MU kod stanovnika SDŽ zahvaljujući mjerama sekundarne i tercijarne prevencije i intervencije tj. zahvaljujući radu zdravstvene struke.

Daljnja poboljšanja u vidu smanjenja stopa smrtnosti i dostizanja stopa smrtnosti u mediteranskim zemljama ne mogu se očekivati bez intervencija na primarnoj razini i sekundarnoj razini.

Na primarnoj razini zdravstvene zaštite daleko bi više trebalo uraditi na primarnoj prevenciji edukacijom građana o zdravom načinu života ka smanjenju rizičnih čimbenika za nastanak MU gdje pored liječnika još veću važnost imaju izvanbolničke medicinske sestre prvostupnice educirane i pripremljene za rad u zajednici.

Na razini sekundarne intervencije potrebno bi bilo neke od sadržaja neurointernističke struke približiti stanovništvu udaljenih područja zbog boljeg specijalističkog nadzora nad kroničnim čimbenicima rizika za nastanak MU (hipertenzija, dijabetes melitus, metabolički sindrom...).

## 9. ABSTRACT

### INTRODUCTION

Death from the stroke in the Split-dalmatian county (SDC) as well as in the Republic of Croatia is on the second spot of the individual causes of death like in the developed countries of the world. Even though at the start of the century, mortality was constantly decreasing, (statistically significant decrease last eight years), mortality is still double than in the European Mediterranean countries and also stroke is still a disease of the significant health-related meaning.

### GOAL

The goal of this final paper is to examine how modern medicine practices influenced the DS in the SDC.

### MATERIALS AND METHODS

This examination is a retrospective study of the time frame from the year 2001. to the year 2016. in which comparative epidemiological method was executed from the information of the health statistics available on the Service for the public healthcare Educational institution for the public healthcare SDC, and from the information available on the Croatian institution for the public healthcare.

Executed were indicators of the morbidity at the primary care, hospitalization at the KBC Split and mortality by the stroke and consequences of the stroke, entirely, by the gender and age for the SDC, by the areas of the SDC: coastal area, the islands and the inland, and by the units of the local government of the SDC. The statistical examination was executed with the software program Statistica 6.0 (StatSoft, Tulsa, USA).

### RESULTS

Stroke incidence in the Republic of Croatia and the SDC can only be estimated by the number of the hospitalizations. For the time frame from the year 2003. to the year 2016. average annual age-standardized hospitalization rate (ASHR) on 100.000 in SDC for the male gender was 302,15 (95% CI 281,85-322,44), and for female gender 223,99 (95% CI 209,76-238,22). Statistically significant difference between the genders is extreme and benefits larger hospitalization of the male gender (Student t-test= 6,812;  $P < 0,0001$ ). At the ASHR between the SDC, coastal area, town Split and the inland of the SDC there is no statistically significant difference, while age-standardized death rates (ASDR) on

100.000 statistically significant are smallest in the town Split 111,99 in comparison to the coastal area 125,66, SDC 147,85, inland 190,68 and the islands 198,19. Between the inhabitants of the inland and the islands, there is no significant difference between an ASDR, while in comparison to the coastal area difference is extremely statistically significant ( $P < 0,0001$ ). In principle, with the larger time gap from the KBC Split, an ASDR is larger. Inhabitants of the eastern lands of the SDC have statistically significant larger mortality 190,42/100.000 than the western lands of the SDC 136,49/100.000 (Student t-test= 5,082;  $P < 0,0001$ ).

Reduction of the mortality of the stroke is followed by the increase of the mortality of the stroke consequences for both genders, all the ages and the age 65 and above that is an additional burden for the health-care implementation.

#### CONCLUSION

From the 2001.-2016. Positive results are noticeable in the trend of lowering the mortality rates from the stroke for the inhabitants of the SDC thanks to the measures of the secondary and tertiary prevention and intervention.

Further improvements in terms of the death stroke rate reduction and reaching the death stroke rates in the Mediterranean countries can't be expected without the intervention on the primary and the secondary levels.

On the primary level of the health protection, a lot more should be done on the primary prevention by educating citizens about the healthier style of life that usually result in a reduction of the risk factors for appearance of the stroke where, next to a doctor, even more importance have outpatient nurses first-graders educated and prepared for the work in the society.

On the secondary level of the intervention a lot more knowledge should be spread towards the inhabitants of the distant areas because of the better supervision over the cronical risk factors for appearance of the stroke (hypertension, diabetes melitus, metabolic syndrome).

## 10. ŽIVOTOPIS

### OSOBNNE INFORMACIJE:

Ime i prezime: Snježana Pažanin

Datum rođenja: 20.08.1970.

Adresa: Terzićeva 13, 21000 Split, Hrvatska

Kontakt broj: 099 505 1841

E- mail adresa: [snjezana.pazanin94@gmail.com](mailto:snjezana.pazanin94@gmail.com)

### NEŠTO O MENI:

Udata sam, majka dvoje djece. Sin ima 23 godine, a kćer 21 godinu. Oboje su studenti u Splitu. Moja djeca su moj najveći uspjeh i ostvarenje. Marljiva sam i vrijedna, komunikativna i pozitivna. Težim izvrsnosti kroz kontinuirano učenje i ulaganje u sebe.

### OBRAZOVANJE:

1985-1989 ŠC za obrazovanje zdravstvenih kadrova Varaždin, medicinska sestra, IV stupanj stručne spreme

2015-2018 Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstvo

### RADNO ISKUSTVO:

Nakon odrađenog pripravničkog staža u KB (tada dr. Mladen Stojanović) danas Klinički bolnički centar "Sestre milosrdnice", Zagreb i položenog stručnog ispita, zaposlena u istoj, na Klinici za neurologiju, psihijatriju, alkoholizam i druge ovisnosti. Radila sam u Intenzivnoj psihijatriji te Intenzivnoj neurološkoj skrbi I kategorije. Udala sam se 1994. godine i preselila u Split. U Splitu radim na Klinici za kirurgiju Zavod za neurokirurgiju. Dvadeset godina radim u Intenzivnoj neurokirurgiji.

## 11. PRILOZI

### HOSPITALIZIRANI ZBOG MOŽDANOG UDARA U KBC SPLIT

Tablica P1. Hospitalizirani bolesnici oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) u KBC Split stanovnici PRIOBALJA Splitsko-dalmatinske županije

|           | sve dobi   |              |            |               | 20-64 godine |              |            |              | ≥65 godina |              |            |              |
|-----------|------------|--------------|------------|---------------|--------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|           | stanovnici | broj otpusta | na 100.000 | DSSH/100.000  | stanovnici   | broj otpusta | na 100.000 | DSSH/100.000 | stanovnici | broj otpusta | na 100.000 | DSSH/100.000 |
| 2003.     | 320.578    | 586          | 182,80     | 240,19        | 197.638      | 135          | 68,31      | 65,44        | 44.091     | 449          | 1018,35    | 1448,73      |
| 2004.     | 320.576    | 535          | 166,89     | 219,92        | 197.760      | 94           | 47,53      | 45,51        | 44.936     | 440          | 977,78     | 1366,49      |
| 2005.     | 320.660    | 767          | 239,21     | 304,68        | 197.897      | 171          | 86,41      | 82,67        | 45.898     | 593          | 1289,13    | 1764,93      |
| 2006.     | 320.639    | 701          | 218,63     | 276,64        | 198.013      | 139          | 70,20      | 67,09        | 46.726     | 561          | 1193,62    | 1510,68      |
| 2007.     | 320.620    | 671          | 209,28     | 261,37        | 198.127      | 127          | 64,10      | 61,21        | 47.554     | 544          | 1133,33    | 1507,64      |
| 2008.     | 320.596    | 747          | 233,00     | 287,28        | 198.242      | 134          | 67,59      | 64,50        | 48.384     | 611          | 1272,92    | 1635,34      |
| 2009.     | 320.570    | 748          | 233,33     | 282,62        | 198.333      | 142          | 71,60      | 68,27        | 49.209     | 606          | 1236,73    | 1567,75      |
| 2010.     | 320.545    | 718          | 223,99     | 267,05        | 198.446      | 141          | 71,05      | 67,70        | 50.044     | 577          | 1154       | 1443,07      |
| 2011.     | 320.515    | 814          | 253,97     | 298,58        | 198.584      | 160          | 80,57      | 76,70        | 50.865     | 653          | 1280,39    | 1580,45      |
| 2012.     | 320.496    | 732          | 228,40     | 264,59        | 198.700      | 148          | 74,48      | 70,85        | 51.699     | 582          | 1119,23    | 1363,23      |
| 2013.     | 320.287    | 643          | 200,76     | 228,86        | 198.620      | 136          | 68,47      | 65,11        | 52.538     | 507          | 956,60     | 1148,97      |
| 2014.     | 320.269    | 642          | 200,46     | 225,12        | 198.736      | 137          | 68,94      | 65,50        | 53.373     | 503          | 949,06     | 1104,17      |
| 2015.     | 320.122    | 670          | 209,30     | 228,96        | 198.689      | 148          | 74,49      | 70,88        | 54.205     | 522          | 966,67     | 1092,41      |
| 2016.     | 320.135    | 702          | 219,28     | 240,52        | 198.806      | 140          | 70,42      | 66,90        | 55.050     | 561          | 1020       | 1155,65      |
| Σ         |            | 9.676        |            |               |              | 1.952        |            |              |            | 7.709        |            |              |
| $\bar{X}$ |            |              |            | 259,03        |              |              |            |              |            |              |            |              |
| 95% CI    |            |              |            | 242,54-275,52 |              |              |            |              |            |              |            |              |

Tablica P2. Hospitalizirani bolesnici oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10)  
u KBC Split stanovnici ZAGORE Splitsko-dalmatinske županije

|           | sve dobi        |                 |                   |                      | 20-64 godine    |                 |                   |                      | ≥65 godina      |                 |                   |                      |
|-----------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | broj<br>otpusta | na<br>100.<br>000 | DSSH/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | broj<br>otpusta | na<br>100.<br>000 | DSSH/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | broj<br>otpusta | na<br>100.<br>000 | DSSH/<br>100.<br>000 |
| 2003.     | 107.289         | 244             | 227,42            | 268,43               | 61.161          | 52              | 85,03             | 88,18                | 17.202          | 192             | 1116,15           | 1359,01              |
| 2004.     | 106.470         | 191             | 179,39            | 209,45               | 60.788          | 45              | 74,03             | 76,64                | 17.200          | 146             | 848,84            | 1025,07              |
| 2005.     | 105.589         | 334             | 316,32            | 365,57               | 60.458          | 83              | 137,29            | 141,65               | 17.207          | 250             | 1452,90           | 1740,40              |
| 2006.     | 104.797         | 258             | 246,19            | 285,31               | 60.096          | 54              | 89,86             | 92,53                | 17.204          | 204             | 1185,77           | 1409,64              |
| 2007.     | 103.952         | 268             | 257,81            | 296,29               | 59.687          | 50              | 83,77             | 86,15                | 17.208          | 218             | 1266,85           | 1493,97              |
| 2008.     | 103.137         | 232             | 224,94            | 257,91               | 59.298          | 35              | 59,02             | 60,61                | 17.210          | 197             | 1144,68           | 1338,83              |
| 2009.     | 102.337         | 262             | 256,02            | 292,17               | 58.908          | 36              | 61,11             | 62,66                | 17.213          | 225             | 1307,15           | 1516,67              |
| 2010.     | 101.517         | 267             | 263,01            | 298,47               | 58.522          | 35              | 59,81             | 61,21                | 17.215          | 232             | 1347,66           | 1550,65              |
| 2011.     | 100.686         | 256             | 254,26            | 285,04               | 58.124          | 46              | 79,14             | 80,88                | 17.218          | 210             | 1219,65           | 1391,29              |
| 2012.     | 99.875          | 261             | 261,33            | 290,36               | 57.692          | 49              | 84,93             | 86,71                | 17.218          | 212             | 1231,27           | 1392,88              |
| 2013.     | 99.091          | 225             | 227,06            | 250,27               | 57.335          | 45              | 78,49             | 79,97                | 17.221          | 180             | 1045,24           | 1171,79              |
| 2014.     | 98.277          | 219             | 222,84            | 243,19               | 56.956          | 46              | 80,76             | 82,14                | 17.222          | 172             | 998,72            | 1110,36              |
| 2015.     | 97.491          | 248             | 254,38            | 276,95               | 56.595          | 46              | 81,28             | 82,63                | 17.215          | 202             | 1173,40           | 1295,40              |
| 2016.     | 96.678          | 239             | 247,21            | 266,87               | 56.218          | 47              | 83,60             | 84,82                | 17.220          | 191             | 1109,18           | 1214,36              |
| Σ         |                 | 3.504           |                   |                      |                 | 669             |                   |                      |                 | 2.831           |                   |                      |
| $\bar{X}$ |                 |                 |                   | 277,59               |                 |                 |                   |                      |                 |                 |                   |                      |
| 95%<br>CI |                 |                 |                   |                      |                 |                 |                   |                      |                 |                 |                   |                      |

Tablica P3 Hospitalizirani bolesnici oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10)  
u KBC Split stanovnici OTOKA Splitsko-dalmatinske županije

|           | sve dobi        |                 |                   |                      | 20-64 godine    |                 |                   |                      | ≥65 godina      |                 |                   |                      |
|-----------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | broj<br>otpusta | na<br>100.<br>000 | DSSH/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | broj<br>otpusta | na<br>100.<br>000 | DSSH/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | broj<br>otpusta | na<br>100.<br>000 | DSSH/<br>100.<br>000 |
| 2003.     | 33.239          | 54              | 162,46            | 156,44               | 19.309          | 11              | 56,97             | 57,95                | 6.804           | 43              | 631,98            | 602,44               |
| 2004.     | 33.274          | 75              | 225,40            | 216,39               | 19.424          | 16              | 82,37             | 83,37                | 6.872           | 59              | 858,56            | 812,08               |
| 2005.     | 33.378          | 79              | 236,62            | 224,70               | 19.532          | 11              | 56,32             | 56,74                | 6.950           | 68              | 978,42            | 915,07               |
| 2006.     | 33.407          | 85              | 254,44            | 239,47               | 19.645          | 15              | 76,36             | 76,58                | 7.018           | 70              | 997,44            | 924,52               |
| 2007.     | 33.427          | 94              | 281,21            | 263,26               | 19.749          | 19              | 96,21             | 96,07                | 7.087           | 75              | 1058,28           | 972,41               |
| 2008.     | 33.452          | 82              | 245,13            | 227,19               | 19.850          | 17              | 85,64             | 85,18                | 7.160           | 65              | 907,82            | 826,55               |
| 2009.     | 33.477          | 72              | 215,07            | 200,14               | 19.957          | 16              | 80,17             | 79,40                | 7.230           | 56              | 774,55            | 698,81               |
| 2010.     | 33.506          | 70              | 208,92            | 191,01               | 20.066          | 17              | 84,72             | 83,50                | 7.301           | 52              | 712,23            | 636,82               |
| 2011.     | 33.544          | 89              | 265,32            | 241,47               | 20.194          | 14              | 69,33             | 67,91                | 7.367           | 75              | 1018,05           | 903,22               |
| 2012.     | 33.544          | 77              | 229,55            | 208,68               | 20.296          | 15              | 73,91             | 72,17                | 7.415           | 62              | 836,14            | 737,70               |
| 2013.     | 33.575          | 72              | 214,45            | 193,60               | 20.414          | 13              | 63,68             | 61,93                | 7.479           | 59              | 788,88            | 690,99               |
| 2014.     | 33.585          | 92              | 273,93            | 244,16               | 20.519          | 13              | 63,36             | 61,36                | 7.545           | 79              | 1047,05           | 910,64               |
| 2015.     | 33.685          | 86              | 255,31            | 222,65               | 20.642          | 6               | 29,07             | 28,06                | 7.611           | 80              | 1051,11           | 909,14               |
| 2016.     | 33.723          | 78              | 231,30            | 201,64               | 20.755          | 14              | 67,45             | 64,67                | 7.682           | 64              | 833,12            | 712,95               |
| Σ         |                 | 1.105           |                   |                      |                 | 197             |                   |                      |                 | 907             |                   |                      |
| $\bar{X}$ |                 |                 |                   | 216,49               |                 |                 |                   |                      |                 |                 |                   |                      |
| 95%<br>CI |                 |                 |                   |                      |                 |                 |                   |                      |                 |                 |                   |                      |



Tablica P4. Hospitalizirani bolesnici oba spola od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10)  
u KBC Split stanovnici GRADA SPLITA Splitsko-dalmatinske županije

|           | sve dobi        |                 |                   |                      | 20-64 godine    |                 |                   |                      | ≥65 godina      |                 |                   |                      |
|-----------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | broj<br>otpusta | na<br>100.<br>000 | DSSH/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | broj<br>otpusta | na<br>100.<br>000 | DSSH/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | broj<br>otpusta | na<br>100.<br>000 | DSSH/<br>100.<br>000 |
| 2003.     | 186.292         | 365             | 195,93            | 245,85               | 115.951         | 85              | 73,31             | 69,60                | 26.952          | 278             | 1031,46           | 1392,39              |
| 2004.     | 185.270         | 314             | 169,48            | 212,66               | 115.285         | 55              | 47,71             | 45,30                | 27.358          | 258             | 943,05            | 1247,05              |
| 2005.     | 184.242         | 435             | 236,10            | 286,58               | 114.619         | 101             | 88,12             | 83,66                | 27.764          | 332             | 1195,79           | 1549,18              |
| 2006.     | 183.216         | 411             | 224,33            | 271,26               | 113.949         | 77              | 67,57             | 64,17                | 28.170          | 334             | 1185,66           | 1505,20              |
| 2007.     | 182.194         | 404             | 221,74            | 264,00               | 113.278         | 72              | 63,56             | 60,36                | 28.576          | 332             | 1161,81           | 1445,60              |
| 2008.     | 181.172         | 441             | 243,42            | 284,81               | 112.612         | 80              | 71,04             | 67,47                | 28.982          | 360             | 1242,15           | 1515,04              |
| 2009.     | 180.150         | 431             | 239,25            | 275,88               | 111.946         | 75              | 66,10             | 63,64                | 29.388          | 356             | 1211,38           | 1448,56              |
| 2010.     | 179.128         | 414             | 231,12            | 260,71               | 111.280         | 83              | 74,59             | 70,85                | 29.794          | 331             | 1110,96           | 1302,70              |
| 2011.     | 178.102         | 500             | 280,74            | 312,18               | 110.615         | 90              | 81,36             | 77,29                | 30.195          | 409             | 1354,53           | 1557,97              |
| 2012.     | 177.080         | 418             | 236,05            | 259,77               | 109.949         | 69              | 62,76             | 59,62                | 30.601          | 348             | 1137,22           | 1283,01              |
| 2013.     | 176.058         | 383             | 217,54            | 234,01               | 109.283         | 75              | 68,63             | 65,21                | 31.007          | 308             | 993,32            | 1099,36              |
| 2014.     | 175.036         | 388             | 221,67            | 234,24               | 108.617         | 86              | 79,18             | 75,23                | 31.413          | 300             | 955,02            | 1037,01              |
| 2015.     | 174.014         | 389             | 223,55            | 233,31               | 107.951         | 80              | 74,11             | 70,48                | 31.819          | 309             | 971,12            | 1035,64              |
| 2016.     | 172.992         | 423             | 244,52            | 251,46               | 107.285         | 76              | 70,84             | 67,39                | 32.225          | 347             | 1076,80           | 1127,19              |
| Σ         |                 | 5.716           |                   |                      | 112.285         | 1.104           |                   |                      | 29.183          | 4.602           |                   |                      |
| Ā         |                 | 408             |                   | 259,05               | 115.951         | 85              |                   |                      | 26.952          | 278             |                   | 1324,71              |
| 95%<br>CI |                 |                 |                   | 243,87-<br>274,24    |                 |                 |                   |                      |                 |                 |                   |                      |

## UMRLI OD MOŽDANOG UDARA

Tablica P5. Umrli stanovnici PRIOBALJA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 321.269         | 375   | 116,72            | 164,66               | 197.415         | 50    | 25,33             | 24,30                | 42.399          | 325   | 766,53            | 1134,51              |
| 2002.     | 320.592         | 349   | 108,86            | 151,91               | 197.526         | 38    | 19,24             | 18,45                | 43.247          | 311   | 719,13            | 1043,23              |
| 2003.     | 320.578         | 316   | 98,57             | 133,51               | 197.638         | 46    | 23,27             | 22,30                | 44.091          | 270   | 612,37            | 981,17               |
| 2004.     | 320.576         | 306   | 95,45             | 127,89               | 197.760         | 39    | 19,72             | 18,88                | 44.936          | 267   | 594,18            | 829,21               |
| 2005.     | 320.660         | 412   | 128,48            | 169,96               | 197.897         | 44    | 22,23             | 21,27                | 45.898          | 368   | 801,78            | 1095,27              |
| 2006.     | 320.639         | 355   | 110,72            | 144,09               | 198.013         | 35    | 17,68             | 16,89                | 46.726          | 320   | 684,84            | 918,75               |
| 2007.     | 320.620         | 371   | 115,71            | 148,15               | 198.127         | 39    | 19,68             | 18,80                | 47.554          | 332   | 698,15            | 920,11               |
| 2008.     | 320.596         | 332   | 103,56            | 130,69               | 198.242         | 32    | 16,14             | 15,40                | 48.384          | 300   | 620,04            | 802,95               |
| 2009.     | 320.570         | 322   | 100,45            | 125,09               | 198.333         | 28    | 14,12             | 13,46                | 49.209          | 294   | 597,45            | 760,59               |
| 2010.     | 320.545         | 346   | 107,94            | 132,59               | 198.446         | 29    | 14,61             | 13,92                | 50.044          | 317   | 633,44            | 792,82               |
| 2011.     | 320.515         | 362   | 112,94            | 136,65               | 198.584         | 27    | 13,60             | 12,94                | 50.865          | 335   | 658,61            | 810,80               |
| 2012.     | 320.496         | 269   | 83,93             | 100,16               | 198.700         | 17    | 8,56              | 8,14                 | 51.699          | 252   | 487,44            | 590,26               |
| 2013.     | 320.287         | 317   | 98,97             | 115,83               | 198.620         | 27    | 13,59             | 12,93                | 52.538          | 290   | 551,98            | 657,20               |
| 2014.     | 320.269         | 256   | 79,93             | 92,11                | 198.736         | 22    | 11,07             | 10,52                | 53.373          | 234   | 438,42            | 513,67               |
| 2015.     | 320.122         | 270   | 84,34             | 94,65                | 198.689         | 19    | 9,56              | 9,10                 | 54.205          | 251   | 463,06            | 525,28               |
| 2016.     | 320.135         | 309   | 96,52             | 108,08               | 198.806         | 24    | 12,07             | 11,47                | 55.050          | 285   | 517,71            | 587,10               |
| Σ         |                 | 5.267 |                   |                      |                 | 516   |                   |                      |                 | 4.751 |                   |                      |
| Ā         | 320.529         | 329   | 102,70            | 129,75               | 198.221         | 32    | 16,27             | 15,55                | 48.764          | 297   | 608,93            | 810,18               |
| 95%<br>CI |                 |       |                   | 117,33-<br>142,17    |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P6. Umrli stanovnici PRIOBALJA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) muškog spola

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 155.816         | 173   | 111,03            | 175,21               | 96.255          | 30    | 31,17             | 29,77                | 17.792          | 143   | 803,73            | 1372,11              |
| 2002.     | 155.090         | 164   | 105,75            | 167,00               | 96.342          | 21    | 21,80             | 20,78                | 18.133          | 143   | 788,62            | 1319,99              |
| 2003.     | 155.016         | 157   | 101,28            | 154,18               | 96.421          | 28    | 29,04             | 27,64                | 18.473          | 129   | 698,32            | 1146,38              |
| 2004.     | 154.955         | 144   | 92,93             | 137,46               | 96.510          | 30    | 31,08             | 29,53                | 18.815          | 114   | 605,90            | 975,78               |
| 2005.     | 154.983         | 191   | 123,24            | 183,25               | 96.615          | 27    | 27,95             | 26,50                | 19.258          | 164   | 851,59            | 1338,90              |
| 2006.     | 154.902         | 155   | 100,06            | 145,25               | 96.700          | 25    | 25,85             | 24,47                | 19.579          | 130   | 663,98            | 1025,96              |
| 2007.     | 154.823         | 172   | 111,09            | 159,54               | 96.787          | 26    | 26,86             | 25,38                | 19.902          | 146   | 733,59            | 1114,18              |
| 2008.     | 154.738         | 141   | 91,12             | 128,60               | 96.871          | 22    | 22,71             | 21,42                | 20.225          | 119   | 588,38            | 878,63               |
| 2009.     | 154.653         | 146   | 94,40             | 133,85               | 96.954          | 14    | 14,44             | 13,60                | 20.548          | 132   | 642,40            | 943,40               |
| 2010.     | 154.568         | 167   | 108,04            | 150,10               | 97.038          | 18    | 18,55             | 17,44                | 20.870          | 149   | 713,94            | 1031,51              |
| 2011.     | 154.478         | 165   | 106,81            | 146,30               | 97.128          | 19    | 19,56             | 18,36                | 21.184          | 146   | 689,20            | 980,12               |
| 2012.     | 154.399         | 122   | 79,02             | 106,87               | 97.212          | 11    | 11,32             | 10,60                | 21.512          | 111   | 515,99            | 722,01               |
| 2013.     | 154.129         | 146   | 94,73             | 125,22               | 97.101          | 19    | 19,57             | 18,31                | 21.844          | 127   | 581,40            | 799,49               |
| 2014.     | 154.051         | 109   | 70,76             | 92,18                | 97.186          | 14    | 14,41             | 13,46                | 22.172          | 95    | 428,47            | 579,88               |
| 2015.     | 153.923         | 122   | 79,26             | 98,75                | 97.220          | 15    | 15,43             | 14,45                | 22.498          | 107   | 475,60            | 612,35               |
| 2016.     | 153.855         | 129   | 83,85             | 105,94               | 97.307          | 16    | 16,44             | 15,34                | 22.835          | 113   | 494,85            | 650,19               |
| Σ         |                 | 2.403 |                   |                      |                 | 335   |                   |                      |                 | 2.068 |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 154.649         | 150   | 97,12             | 138,11               | 96.853          | 21    | 21,62             | 20,44                | 20.353          | 129   | 635,04            | 968,18               |
| 95%<br>CI |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P7. Umrle stanovnice PRIOBALJA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10)

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 165.453         | 202   | 122,09            | 155,94               | 101.160         | 20    | 19,77             | 19,06                | 24.607          | 182   | 739,63            | 973,23               |
| 2002.     | 165.502         | 185   | 111,78            | 140,78               | 101.184         | 17    | 16,80             | 16,20                | 25.114          | 168   | 668,95            | 862,68               |
| 2003.     | 165.562         | 159   | 96,04             | 117,78               | 101.217         | 18    | 17,78             | 17,14                | 25.618          | 141   | 550,39            | 696,08               |
| 2004.     | 165.621         | 162   | 97,81             | 120,15               | 101.250         | 9     | 8,89              | 8,57                 | 26.121          | 153   | 585,74            | 726,76               |
| 2005.     | 165.677         | 221   | 133,39            | 159,35               | 101.282         | 17    | 16,78             | 16,19                | 26.640          | 204   | 765,77            | 931,94               |
| 2006.     | 165.737         | 200   | 120,67            | 143,00               | 101.313         | 10    | 9,87              | 9,52                 | 27.147          | 190   | 669,89            | 836,15               |
| 2007.     | 165.797         | 199   | 120,03            | 139,33               | 101.340         | 13    | 12,83             | 12,37                | 27.652          | 186   | 672,65            | 789,24               |
| 2008.     | 165.858         | 191   | 115,16            | 131,44               | 101.371         | 10    | 9,86              | 9,52                 | 28.159          | 181   | 642,78            | 740,84               |
| 2009.     | 165.917         | 176   | 106,078           | 119,34               | 101.379         | 14    | 13,81             | 13,33                | 28.661          | 162   | 565,23            | 640,35               |
| 2010.     | 165.977         | 179   | 107,85            | 119,29               | 101.408         | 11    | 10,85             | 10,47                | 29.174          | 168   | 575,86            | 641,15               |
| 2011.     | 166.037         | 197   | 118,65            | 129,49               | 101.456         | 8     | 7,89              | 7,61                 | 29.681          | 189   | 636,77            | 697,10               |
| 2012.     | 166.097         | 147   | 88,50             | 95,13                | 101.488         | 6     | 5,91              | 5,71                 | 30.187          | 141   | 467,09            | 502,94               |
| 2013.     | 166.158         | 171   | 102,91            | 108,93               | 101.519         | 8     | 7,88              | 7,61                 | 30.694          | 163   | 531,05            | 562,55               |
| 2014.     | 166.218         | 147   | 88,44             | 92,05                | 101.550         | 8     | 7,88              | 7,61                 | 31.201          | 139   | 445,50            | 464,42               |
| 2015.     | 166.199         | 148   | 89,05             | 91,46                | 101.469         | 4     | 3,94              | 3,81                 | 31.707          | 144   | 454,16            | 465,83               |
| 2016.     | 166.280         | 180   | 108,25            | 108,85               | 101.499         | 8     | 7,88              | 7,62                 | 32.215          | 172   | 533,91            | 537,39               |
| Σ         |                 | 2.864 |                   |                      |                 | 181   |                   |                      |                 | 2.683 |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 165.881         | 179   | 107,91            | 123,27               | 101.368         | 11    | 11,16             | 10,77                | 28.411          | 168   | 590,22            | 691,79               |
| 95%<br>CI |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P8. Umrli stanovnici ZAGORE Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 108.096         | 173   | 160,04            | 195,20               | 61.914          | 17    | 27,46             | 28,57                | 17.191          | 156   | 907,45            | 1123,56              |
| 2002.     | 108.109         | 163   | 150,77            | 183,15               | 61.537          | 14    | 22,75             | 23,64                | 17.198          | 149   | 866,38            | 1063,81              |
| 2003.     | 107.289         | 212   | 197,60            | 236,74               | 61.161          | 22    | 35,97             | 37,31                | 17.202          | 190   | 1104,52           | 1344,86              |
| 2004.     | 106.470         | 168   | 157,79            | 187,85               | 60.788          | 18    | 29,61             | 30,66                | 17.200          | 150   | 872,09            | 1053,15              |
| 2005.     | 105.589         | 184   | 174,26            | 206,46               | 60.458          | 16    | 26,46             | 27,31                | 17.207          | 168   | 976,35            | 1169,55              |
| 2006.     | 104.797         | 213   | 203,25            | 238,56               | 60.096          | 15    | 24,96             | 25,70                | 17.204          | 198   | 1150,90           | 1368,18              |
| 2007.     | 103.952         | 191   | 183,74            | 214,52               | 59.687          | 13    | 21,78             | 22,40                | 17.208          | 178   | 1034,40           | 1219,85              |
| 2008.     | 103.137         | 160   | 155,13            | 179,37               | 59.298          | 10    | 16,86             | 17,32                | 17.210          | 150   | 871,59            | 1019,42              |
| 2009.     | 102.337         | 145   | 141,69            | 162,21               | 58.908          | 11    | 18,67             | 19,15                | 17.213          | 134   | 778,48            | 903,26               |
| 2010.     | 101.517         | 168   | 165,49            | 188,15               | 58.522          | 15    | 25,63             | 26,23                | 17.215          | 153   | 888,76            | 1022,63              |
| 2011.     | 100.686         | 167   | 165,86            | 186,72               | 58.124          | 17    | 29,25             | 29,89                | 17.218          | 150   | 871,18            | 993,78               |
| 2012.     | 99.875          | 175   | 175,22            | 197,25               | 57.692          | 7     | 12,13             | 12,39                | 17.218          | 168   | 975,72            | 1103,79              |
| 2013.     | 99.091          | 162   | 163,49            | 181,65               | 57.335          | 12    | 20,93             | 21,32                | 17.221          | 150   | 871,03            | 976,49               |
| 2014.     | 98.277          | 149   | 151,61            | 167,89               | 56.956          | 9     | 15,80             | 16,07                | 17.222          | 140   | 812,91            | 903,78               |
| 2015.     | 97.491          | 163   | 167,19            | 183,61               | 56.595          | 7     | 12,37             | 12,57                | 17.215          | 156   | 906,19            | 1000,41              |
| 2016.     | 96.678          | 123   | 127,23            | 138,60               | 56.218          | 6     | 10,67             | 10,83                | 17.220          | 117   | 679,44            | 743,88               |
| Σ         |                 | 2.716 |                   |                      |                 | 209   |                   |                      |                 | 2.507 |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 102.712         | 170   | 165,27            | 190,50               | 59.081          | 13    | 22,11             | 22,59                | 17.210          | 157   | 910,44            | 1063,15              |
| 95%<br>CI |                 |       |                   | 176,96-<br>204,03    |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P9. Umrli stanovnici ZAGORE Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) muškog spola

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 54.033          | 62    | 114,74            | 181,37               | 32.351          | 11    | 34,00             | 33,51                | 6.207           | 51    | 821,65            | 1394,44              |
| 2002.     | 53.416          | 66    | 123,56            | 194,70               | 32.175          | 10    | 31,08             | 30,59                | 6.240           | 56    | 897,44            | 1503,21              |
| 2003.     | 53.052          | 81    | 152,68            | 233,73               | 32.006          | 15    | 46,86             | 46,03                | 6.273           | 66    | 1052,13           | 1739,12              |
| 2004.     | 52.697          | 70    | 132,83            | 197,35               | 31.841          | 16    | 50,25             | 49,25                | 6.304           | 54    | 856,60            | 1397,82              |
| 2005.     | 52.388          | 66    | 125,98            | 190,88               | 31.713          | 10    | 31,53             | 30,81                | 6.344           | 56    | 882,72            | 1425,10              |
| 2006.     | 52.046          | 78    | 149,87            | 224,80               | 31.559          | 12    | 38,02             | 37,06                | 6.376           | 66    | 1035,13           | 1650,76              |
| 2007.     | 51.653          | 67    | 129,71            | 193,60               | 31.356          | 9     | 28,70             | 27,94                | 6.409           | 58    | 904,98            | 1425,46              |
| 2008.     | 51.289          | 57    | 111,13            | 165,73               | 31.174          | 6     | 19,25             | 18,71                | 6.443           | 51    | 791,56            | 1231,13              |
| 2009.     | 50.922          | 57    | 111,94            | 162,99               | 30.991          | 9     | 29,04             | 28,17                | 6.476           | 48    | 741,20            | 1138,35              |
| 2010.     | 50.554          | 63    | 124,62            | 180,00               | 30.811          | 9     | 29,21             | 28,29                | 6.506           | 54    | 830,00            | 1259,55              |
| 2011.     | 50.175          | 61    | 121,57            | 171,40               | 30.628          | 10    | 32,65             | 31,55                | 6.535           | 51    | 780,41            | 1169,60              |
| 2012.     | 49.816          | 62    | 124,46            | 178,66               | 30.458          | 6     | 19,70             | 18,99                | 6.563           | 56    | 853,27            | 1263,33              |
| 2013.     | 49.483          | 63    | 109,13            | 179,86               | 30.309          | 7     | 23,10             | 22,21                | 6.595           | 56    | 849,13            | 1240,28              |
| 2014.     | 49.122          | 54    | 109,93            | 150,65               | 30.138          | 9     | 29,86             | 28,66                | 6.624           | 45    | 679,35            | 980,77               |
| 2015.     | 48.773          | 69    | 141,47            | 196,83               | 29.975          | 6     | 20,02             | 19,18                | 6.655           | 63    | 946,66            | 1349,07              |
| 2016.     | 48.409          | 47    | 97,09             | 132,21               | 29.807          | 5     | 16,77             | 16,07                | 6.688           | 42    | 627,99            | 886,40               |
| Σ         |                 | 1.023 |                   |                      |                 | 150   |                   |                      |                 | 873   |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 51.114          | 64    | 125,09            | 183,42               | 31.081          | 9     | 30,16             | 29,19                | 6.452           | 55    | 845,67            | 1315,90              |
| 95%<br>CI |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P10. Umrle stanovnice ZAGORE Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10)

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 54.063          | 111   | 205,32            | 203,47               | 29.563          | 6     | 20,30             | 22,34                | 10.984          | 105   | 955,94            | 935,66               |
| 2002.     | 54.693          | 97    | 177,35            | 173,70               | 29.362          | 4     | 13,62             | 14,97                | 10.958          | 93    | 848,70            | 826,00               |
| 2003.     | 54.237          | 131   | 241,53            | 236,00               | 29.155          | 7     | 24,01             | 26,35                | 10.929          | 124   | 1134,60           | 1097,95              |
| 2004.     | 53.773          | 98    | 182,25            | 174,81               | 28.947          | 2     | 6,91              | 7,57                 | 10.896          | 96    | 881,06            | 847,74               |
| 2005.     | 53.201          | 118   | 221,80            | 214,28               | 28.745          | 6     | 20,87             | 22,80                | 10.863          | 112   | 1031,02           | 984,23               |
| 2006.     | 52.751          | 135   | 255,92            | 242,65               | 28.537          | 3     | 10,51             | 11,47                | 10.828          | 132   | 1219,06           | 1157,82              |
| 2007.     | 52.299          | 124   | 237,10            | 223,71               | 28.331          | 4     | 14,12             | 15,38                | 10.799          | 120   | 1111,21           | 1049,37              |
| 2008.     | 51.848          | 103   | 198,66            | 187,09               | 28.124          | 4     | 14,22             | 15,47                | 10.767          | 99    | 919,48            | 863,20               |
| 2009.     | 51.415          | 88    | 171,16            | 159,49               | 27.917          | 2     | 7,16              | 7,78                 | 10.737          | 86    | 800,97            | 747,93               |
| 2010.     | 50.963          | 105   | 206,03            | 194,26               | 27.711          | 6     | 21,65             | 23,48                | 10.709          | 99    | 924,46            | 857,64               |
| 2011.     | 50.511          | 106   | 209,86            | 196,00               | 27.496          | 7     | 25,46             | 27,60                | 10.683          | 99    | 926,71            | 854,19               |
| 2012.     | 50.059          | 113   | 225,73            | 207,75               | 27.234          | 1     | 3,67              | 3,98                 | 10.655          | 112   | 1051,15           | 962,95               |
| 2013.     | 49.608          | 99    | 199,56            | 183,44               | 27.026          | 5     | 18,50             | 20,04                | 10.626          | 94    | 884,62            | 805,28               |
| 2014.     | 49.155          | 95    | 193,27            | 174,96               | 26.818          | 0     | 0,00              | 0,00                 | 10.598          | 95    | 896,40            | 810,63               |
| 2015.     | 48.718          | 94    | 192,95            | 174,47               | 26.620          | 1     | 3,76              | 4,07                 | 10.560          | 93    | 880,68            | 794,03               |
| 2016.     | 48.269          | 76    | 157,45            | 140,88               | 26.411          | 1     | 3,79              | 4,08                 | 10.532          | 75    | 712,12            | 636,45               |
| Σ         |                 | 1.693 |                   |                      |                 | 59    |                   |                      |                 | 1.634 |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 51.598          | 106   | 205,07            | 192,94               | 28.000          | 4     | 13,17             | 14,21                | 10.758          | 102   | 949,29            | 889,44               |
| 95%<br>CI |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P11. Umrli stanovnici OTOKA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 33.230          | 84    | 252,78            | 246,76               | 19.088          | 10    | 52,39             | 53,79                | 6.661           | 74    | 1110,94           | 1080,76              |
| 2002.     | 33.195          | 61    | 183,76            | 177,74               | 19.194          | 1     | 5,21              | 5,33                 | 6.734           | 60    | 891,00            | 857,52               |
| 2003.     | 33.239          | 88    | 264,75            | 252,72               | 19.309          | 5     | 25,89             | 26,34                | 6.804           | 83    | 1219,87           | 1162,86              |
| 2004.     | 33.274          | 71    | 213,38            | 201,36               | 19.424          | 2     | 10,30             | 10,42                | 6.872           | 69    | 1004,07           | 949,72               |
| 2005.     | 33.378          | 77    | 230,69            | 215,71               | 19.532          | 4     | 20,48             | 20,63                | 6.950           | 73    | 1050,36           | 982,35               |
| 2006.     | 33.407          | 71    | 212,53            | 197,56               | 19.645          | 3     | 15,27             | 15,32                | 7.018           | 68    | 968,94            | 898,11               |
| 2007.     | 33.427          | 66    | 197,45            | 182,49               | 19.749          | 3     | 15,19             | 15,17                | 7.087           | 63    | 888,95            | 816,83               |
| 2008.     | 33.452          | 71    | 212,24            | 194,31               | 19.850          | 5     | 25,19             | 25,05                | 7.160           | 66    | 921,79            | 839,26               |
| 2009.     | 33.477          | 66    | 197,15            | 179,23               | 19.957          | 4     | 20,04             | 19,85                | 7.230           | 62    | 857,54            | 773,68               |
| 2010.     | 33.506          | 68    | 202,95            | 182,06               | 20.066          | 4     | 19,93             | 19,65                | 7.301           | 64    | 876,59            | 783,78               |
| 2011.     | 33.544          | 69    | 205,70            | 184,83               | 20.194          | 8     | 39,62             | 38,80                | 7.367           | 61    | 828,02            | 734,62               |
| 2012.     | 33.544          | 66    | 196,76            | 175,89               | 20.296          | 6     | 29,56             | 28,87                | 7.415           | 60    | 809,17            | 713,90               |
| 2013.     | 33.575          | 69    | 205,51            | 181,68               | 20.414          | 6     | 29,39             | 28,58                | 7.479           | 63    | 842,36            | 737,84               |
| 2014.     | 33.585          | 85    | 253,09            | 220,34               | 20.519          | 3     | 14,62             | 14,16                | 7.545           | 82    | 1086,81           | 945,22               |
| 2015.     | 33.685          | 85    | 252,34            | 219,68               | 20.642          | 4     | 19,38             | 18,71                | 7.611           | 81    | 1064,25           | 920,50               |
| 2016.     | 33.723          | 73    | 216,47            | 186,82               | 20.755          | 3     | 14,45             | 13,86                | 7.682           | 70    | 911,22            | 779,79               |
| Σ         |                 | 1.170 |                   |                      |                 | 71    |                   |                      |                 | 1.099 |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 33.453          | 73    | 218,59            | 199,95               | 19.915          | 4     | 22,82             | 22,16                | 7.182           | 69    | 956,38            | 873,55               |
| 95%<br>CI |                 |       |                   | 186,95-<br>212,95    |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |



Tablica P12. Umrli stanovnici OTOKA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) muškog spola

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 16.282          | 44    | 270,24            | 294,80               | 9.528           | 8     | 83,96             | 84,60                | 2.902           | 36    | 1240,52           | 1357,22              |
| 2002.     | 16.253          | 27    | 166,12            | 178,43               | 9.593           | 1     | 10,42             | 10,45                | 2.954           | 26    | 880,16            | 946,90               |
| 2003.     | 16.298          | 34    | 208,61            | 220,89               | 9.663           | 2     | 20,70             | 20,66                | 3.006           | 32    | 1064,54           | 1127,57              |
| 2004.     | 16.339          | 30    | 183,61            | 189,73               | 9.735           | 2     | 20,54             | 20,41                | 3.057           | 28    | 915,59            | 956,98               |
| 2005.     | 16.377          | 33    | 201,50            | 207,61               | 9.800           | 3     | 30,61             | 30,27                | 3.109           | 30    | 964,94            | 993,80               |
| 2006.     | 16.422          | 32    | 194,86            | 194,86               | 9.873           | 2     | 20,26             | 19,94                | 3.159           | 30    | 949,67            | 964,10               |
| 2007.     | 16.461          | 28    | 170,10            | 170,10               | 9.936           | 3     | 30,19             | 29,59                | 3.209           | 25    | 779,06            | 780,27               |
| 2008.     | 16.502          | 27    | 163,62            | 163,62               | 9.996           | 4     | 40,02             | 39,08                | 3.262           | 23    | 705,09            | 696,44               |
| 2009.     | 16.543          | 24    | 145,08            | 139,03               | 10.059          | 2     | 19,88             | 19,35                | 3.313           | 22    | 664,05            | 647,01               |
| 2010.     | 16.589          | 26    | 156,73            | 150,70               | 10.127          | 3     | 29,62             | 28,66                | 3.365           | 23    | 683,51            | 657,10               |
| 2011.     | 16.643          | 31    | 186,26            | 180,26               | 10.222          | 5     | 48,91             | 47,01                | 3.407           | 26    | 763,13            | 725,95               |
| 2012.     | 16.659          | 31    | 186,09            | 174,08               | 10.283          | 3     | 29,17             | 27,94                | 3.435           | 28    | 815,14            | 770,76               |
| 2013.     | 16.706          | 40    | 239,43            | 227,46               | 10.357          | 3     | 28,97             | 27,63                | 3.481           | 37    | 1062,91           | 994,52               |
| 2014.     | 16.732          | 38    | 227,11            | 209,18               | 10.418          | 1     | 9,60              | 9,12                 | 3.529           | 37    | 1048,46           | 970,91               |
| 2015.     | 16.769          | 36    | 214,68            | 196,79               | 10.481          | 2     | 19,08             | 18,12                | 3.576           | 34    | 950,78            | 874,48               |
| 2016.     | 16.806          | 34    | 202,31            | 184,46               | 10.550          | 2     | 18,96             | 17,82                | 3.627           | 32    | 882,27            | 796,90               |
| Σ         |                 | 515   |                   |                      | 10.039          | 46    |                   |                      |                 | 469   |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 16.524          | 32    | 194,79            | 192,63               |                 | 3     | 28,64             | 28,17                | 3.274           | 29    | 895,31            | 891,31               |
| 95%<br>CI |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P13. Umrle stanovnice OTOKA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10)

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 16.948          | 40    | 236,02            | 206,51               | 9.560           | 2     | 20,92             | 21,88                | 3.759           | 38    | 1010,91           | 888,81               |
| 2002.     | 16.942          | 34    | 200,68            | 177,07               | 9.601           | 0     | 0,00              | 0,00                 | 3.780           | 34    | 899,47            | 785,97               |
| 2003.     | 16.941          | 54    | 318,75            | 277,43               | 9.646           | 3     | 31,10             | 32,23                | 3.798           | 51    | 1342,81           | 1167,45              |
| 2004.     | 16.935          | 41    | 242,10            | 212,58               | 9.689           | 0     | 0,00              | 0,00                 | 3.815           | 41    | 1074,71           | 931,32               |
| 2005.     | 17.001          | 44    | 258,81            | 223,52               | 9.732           | 1     | 10,28             | 10,54                | 3.841           | 43    | 1119,50           | 961,24               |
| 2006.     | 16.985          | 39    | 229,61            | 194,29               | 9.772           | 1     | 10,23             | 10,46                | 3.859           | 38    | 984,71            | 841,56               |
| 2007.     | 16.966          | 38    | 223,98            | 188,61               | 9.813           | 0     | 0,00              | 0,00                 | 3.878           | 38    | 979,89            | 833,33               |
| 2008.     | 16.950          | 44    | 259,59            | 218,29               | 9.854           | 1     | 10,15             | 10,28                | 3.898           | 43    | 1103,13           | 933,05               |
| 2009.     | 16.934          | 42    | 248,02            | 212,59               | 9.898           | 2     | 20,21             | 20,37                | 3.917           | 40    | 1021,19           | 859,03               |
| 2010.     | 16.917          | 42    | 248,27            | 206,89               | 9.939           | 1     | 10,06             | 10,10                | 3.936           | 41    | 1041,67           | 871,50               |
| 2011.     | 16.901          | 38    | 224,84            | 189,34               | 9.972           | 3     | 30,08             | 30,03                | 3.960           | 35    | 883,84            | 735,42               |
| 2012.     | 16.885          | 35    | 207,28            | 171,75               | 10.013          | 3     | 29,96             | 29,84                | 3.980           | 32    | 804,02            | 665,44               |
| 2013.     | 16.869          | 29    | 171,91            | 142,27               | 10.057          | 3     | 29,83             | 29,58                | 3.998           | 26    | 650,33            | 535,81               |
| 2014.     | 16.853          | 47    | 278,88            | 231,41               | 10.101          | 2     | 19,80             | 19,55                | 4.016           | 45    | 1120,52           | 919,07               |
| 2015.     | 16.916          | 49    | 289,67            | 236,46               | 10.161          | 2     | 19,68             | 19,32                | 4.035           | 47    | 1164,81           | 950,90               |
| 2016.     | 16.917          | 39    | 230,54            | 189,16               | 10.205          | 1     | 9,80              | 9,58                 | 4.055           | 38    | 937,11            | 762,17               |
| Σ         |                 | 655   |                   |                      |                 | 25    |                   |                      |                 | 630   |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 16.929          | 41    | 241,82            | 204,89               | 9.876           | 2     | 15,82             | 15,86                | 3.908           | 39    | 1007,55           | 852,63               |
| 95%<br>CI |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P14. Umrli stanovnici GRADOVA Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 355.155         | 442   | 124,45            | 172,32               | 216.129         | 60    | 27,76             | 26,91                | 47.781          | 382   | 799,48            | 1158,62              |
| 2002.     | 354.065         | 407   | 114,95            | 157,88               | 216.109         | 46    | 21,29             | 20,61                | 48.566          | 361   | 743,32            | 1058,40              |
| 2003.     | 353.687         | 397   | 112,25            | 150,70               | 216.096         | 52    | 24,06             | 23,27                | 49.347          | 345   | 699,13            | 978,54               |
| 2004.     | 353.306         | 353   | 99,91             | 133,03               | 216.078         | 38    | 17,59             | 16,99                | 50.133          | 315   | 628,33            | 864,54               |
| 2005.     | 353.069         | 486   | 137,65            | 180,98               | 216.095         | 45    | 20,82             | 20,09                | 50.998          | 441   | 864,74            | 1168,19              |
| 2006.     | 352.690         | 431   | 122,20            | 157,93               | 216.097         | 43    | 19,90             | 19,17                | 51.774          | 388   | 749,41            | 995,91               |
| 2007.     | 352.269         | 446   | 126,61            | 160,96               | 216.051         | 47    | 21,75             | 20,94                | 52.549          | 399   | 759,29            | 992,93               |
| 2008.     | 351.867         | 402   | 114,25            | 143,80               | 216.026         | 35    | 16,20             | 15,58                | 53.329          | 367   | 688,18            | 885,64               |
| 2009.     | 351.483         | 362   | 102,99            | 128,03               | 215.983         | 30    | 13,89             | 13,34                | 54.103          | 332   | 613,34            | 777,48               |
| 2010.     | 351.084         | 381   | 108,52            | 132,73               | 215.962         | 33    | 15,28             | 14,66                | 54.890          | 348   | 634,00            | 790,73               |
| 2011.     | 350.673         | 413   | 117,77            | 141,73               | 215.953         | 37    | 17,13             | 16,42                | 55.656          | 376   | 675,58            | 829,92               |
| 2012.     | 350.250         | 328   | 93,65             | 111,92               | 215.927         | 21    | 9,73              | 9,31                 | 56.412          | 307   | 544,21            | 658,73               |
| 2013.     | 349.653         | 385   | 110,11            | 129,27               | 215.709         | 32    | 14,83             | 14,19                | 57.186          | 353   | 617,28            | 735,75               |
| 2014.     | 349.240         | 331   | 94,78             | 109,67               | 215.685         | 29    | 13,45             | 12,84                | 57.960          | 302   | 521,05            | 612,00               |
| 2015.     | 348.828         | 359   | 102,92            | 117,82               | 215.571         | 23    | 10,67             | 10,15                | 58.736          | 336   | 572,05            | 662,22               |
| 2016.     | 348.476         | 357   | 102,45            | 115,36               | 215.557         | 29    | 13,45             | 12,83                | 59.521          | 328   | 551,07            | 629,13               |
| Σ         |                 | 6.280 |                   |                      |                 | 600   |                   |                      |                 | 5.680 |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 351.612         | 393   | 111,63            | 140,26               | 215.939         | 38    | 17,37             | 16,71                | 53.684          | 355   | 661,28            | 862,42               |
| 95%<br>CI |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P15. Umrli stanovnici općina Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 108.521         | 190   | 175,08            | 199,04               | 62.288          | 17    | 27,29             | 28,01                | 18.470          | 173   | 936,65            | 1078,80              |
| 2002.     | 107.831         | 166   | 153,94            | 174,35               | 62.148          | 7     | 11,26             | 11,54                | 18.613          | 159   | 854,24            | 972,24               |
| 2003.     | 107.419         | 219   | 203,87            | 227,15               | 62.012          | 21    | 33,86             | 34,63                | 18.750          | 198   | 1056,00           | 1187,62              |
| 2004.     | 107.014         | 192   | 179,42            | 197,17               | 61.894          | 21    | 33,93             | 34,62                | 18.875          | 171   | 905,96            | 1008,05              |
| 2005.     | 106.558         | 187   | 175,49            | 190,51               | 61.792          | 19    | 30,75             | 31,29                | 19.057          | 168   | 881,57            | 967,61               |
| 2006.     | 106.153         | 208   | 195,94            | 211,96               | 61.657          | 10    | 16,22             | 16,47                | 19.174          | 198   | 1032,65           | 1122,27              |
| 2007.     | 105.730         | 182   | 172,14            | 184,43               | 61.512          | 8     | 13,01             | 13,18                | 19.300          | 174   | 901,55            | 969,66               |
| 2008.     | 105.318         | 161   | 152,87            | 162,37               | 61.364          | 12    | 19,56             | 19,79                | 19.425          | 149   | 767,05            | 816,37               |
| 2009.     | 104.901         | 171   | 163,01            | 170,64               | 61.215          | 13    | 21,24             | 21,45                | 19.549          | 158   | 808,23            | 851,39               |
| 2010.     | 104.484         | 201   | 192,37            | 200,03               | 61.072          | 15    | 24,56             | 25,77                | 19.670          | 186   | 945,60            | 986,03               |
| 2011.     | 104.072         | 185   | 177,76            | 182,57               | 60.949          | 15    | 24,61             | 24,76                | 19.794          | 170   | 858,85            | 886,22               |
| 2012.     | 103.665         | 182   | 175,57            | 179,42               | 60.761          | 9     | 14,81             | 14,89                | 19.920          | 173   | 868,47            | 886,87               |
| 2013.     | 103.300         | 163   | 157,79            | 158,76               | 60.660          | 13    | 21,43             | 21,50                | 20.052          | 150   | 748,06            | 755,40               |
| 2014.     | 102.892         | 159   | 154,53            | 154,53               | 60.526          | 5     | 8,26              | 8,27                 | 20.180          | 154   | 763,13            | 762,56               |
| 2015.     | 102.472         | 159   | 155,16            | 154,19               | 60.355          | 7     | 11,60             | 11,63                | 20.295          | 152   | 748,95            | 742,20               |
| 2016.     | 102.072         | 148   | 144,10            | 141,08               | 60.222          | 4     | 6,64              | 6,64                 | 20.431          | 144   | 704,81            | 686,56               |
| Σ         |                 | 2.873 |                   |                      |                 | 196   |                   |                      |                 | 2.677 |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 105.150         | 180   | 170,77            | 180,51               | 61.277          | 12    | 19,99             | 20,28                | 19.472          | 168   | 859,25            | 917,49               |
| 95%<br>CI |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P16. Umrli stanovnici zapadnog dijela kopna Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 359.965         | 436   | 121,12            | 167,52               | 219.101         | 57    | 26,02             | 25,20                | 48.608          | 379   | 779,71            | 1127,66              |
| 2002.     | 358.954         | 400   | 111,43            | 153,22               | 219.114         | 42    | 19,17             | 18,55                | 49.416          | 358   | 724,46            | 1029,78              |
| 2003.     | 358.694         | 383   | 106,78            | 143,30               | 219.129         | 49    | 22,36             | 21,62                | 50.224          | 334   | 665,02            | 929,23               |
| 2004.     | 358.449         | 365   | 101,83            | 138,93               | 219.152         | 43    | 19,62             | 18,96                | 51.030          | 322   | 650,60            | 893,92               |
| 2005.     | 358.228         | 490   | 136,78            | 178,94               | 219.196         | 50    | 22,81             | 22,00                | 51.952          | 440   | 846,94            | 1141,76              |
| 2006.     | 357.977         | 422   | 117,88            | 152,52               | 219.227         | 40    | 18,25             | 17,59                | 52.737          | 382   | 724,35            | 961,12               |
| 2007.     | 357.687         | 430   | 120,22            | 152,93               | 219.215         | 41    | 18,70             | 18,01                | 53.524          | 389   | 726,78            | 949,29               |
| 2008.     | 357.417         | 388   | 108,56            | 136,81               | 219.226         | 33    | 15,05             | 14,48                | 54.313          | 355   | 653,62            | 840,55               |
| 2009.     | 357.168         | 366   | 102,47            | 127,11               | 219.215         | 34    | 15,51             | 14,91                | 55.097          | 332   | 602,57            | 763,25               |
| 2010.     | 356.897         | 388   | 108,71            | 133,09               | 219.226         | 31    | 14,14             | 13,58                | 55.893          | 357   | 638,72            | 796,76               |
| 2011.     | 356.622         | 399   | 111,88            | 135,16               | 219.250         | 32    | 14,60             | 14,00                | 56.676          | 367   | 647,54            | 795,84               |
| 2012.     | 356.360         | 334   | 93,73             | 112,25               | 219.211         | 18    | 8,21              | 7,87                 | 57.470          | 316   | 549,85            | 665,86               |
| 2013.     | 355.938         | 381   | 107,04            | 125,58               | 219.057         | 33    | 15,06             | 14,43                | 58.271          | 348   | 597,21            | 712,21               |
| 2014.     | 355.678         | 317   | 89,13             | 103,18               | 219.073         | 25    | 11,41             | 10,92                | 59.066          | 292   | 494,36            | 581,03               |
| 2015.     | 355.325         | 339   | 95,41             | 107,79               | 218.965         | 22    | 10,05             | 9,63                 | 59.849          | 317   | 529,67            | 604,79               |
| 2016.     | 355.095         | 364   | 102,51            | 115,46               | 218.978         | 29    | 13,24             | 12,67                | 60.655          | 335   | 552,30            | 630,54               |
| Σ         |                 | 6.202 |                   |                      |                 | 579   |                   |                      |                 | 5.623 |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 357.278         | 388   | 108,49            | 136,49               | 219.146         | 37    | 16,51             | 15,90                | 54.674          | 351   | 642,79            | 838,97               |
| 95%<br>CI |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P17. Umrli stanovnici istočnog dijela kopna Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 70.481          | 112   | 158,91            | 195,80               | 40.228          | 10    | 24,86             | 25,70                | 10.982          | 102   | 928,79            | 1161,88              |
| 2002.     | 69.747          | 112   | 160,58            | 194,99               | 39.949          | 10    | 25,03             | 25,84                | 11.029          | 102   | 924,83            | 1141,52              |
| 2003.     | 69.173          | 145   | 208,34            | 251,54               | 39.670          | 19    | 47,90             | 49,38                | 11.069          | 126   | 1138,31           | 1387,49              |
| 2004.     | 68.597          | 109   | 158,90            | 186,60               | 39.396          | 14    | 35,54             | 36,57                | 11.106          | 95    | 855,39            | 1029,54              |
| 2005.     | 68.021          | 106   | 155,83            | 182,30               | 39.159          | 10    | 25,54             | 26,20                | 11.153          | 96    | 860,75            | 1024,45              |
| 2006.     | 67.459          | 146   | 216,43            | 252,00               | 38.882          | 10    | 25,72             | 26,35                | 11.193          | 136   | 1215,05           | 1428,79              |
| 2007.     | 66.885          | 132   | 197,35            | 227,26               | 38.599          | 11    | 28,50             | 29,15                | 11.238          | 121   | 1076,70           | 1250,69              |
| 2008.     | 66.316          | 104   | 156,82            | 177,94               | 38.314          | 9     | 23,49             | 23,99                | 11.281          | 95    | 842,12            | 965,97               |
| 2009.     | 65.739          | 101   | 153,64            | 173,41               | 38.026          | 5     | 13,15             | 13,41                | 11.325          | 96    | 847,68            | 960,26               |
| 2010.     | 65.165          | 126   | 192,13            | 213,30               | 37.742          | 13    | 34,44             | 35,08                | 11.366          | 113   | 994,19            | 1112,63              |
| 2011.     | 64.579          | 130   | 201,30            | 219,89               | 37.458          | 12    | 32,04             | 32,58                | 11.407          | 118   | 1034,45           | 1143,00              |
| 2012.     | 64.011          | 110   | 171,85            | 185,91               | 37.181          | 6     | 16,14             | 16,38                | 11.447          | 104   | 908,53            | 991,16               |
| 2013.     | 63.440          | 98    | 154,48            | 165,51               | 36.898          | 6     | 16,26             | 16,49                | 11.488          | 92    | 800,84            | 862,11               |
| 2014.     | 62.868          | 88    | 139,98            | 147,93               | 36.619          | 6     | 16,38             | 16,59                | 11.529          | 82    | 711,25            | 756,29               |
| 2015.     | 62.288          | 94    | 150,91            | 158,94               | 36.319          | 4     | 11,01             | 11,16                | 11.571          | 90    | 777,81            | 817,20               |
| 2016.     | 61.718          | 68    | 110,18            | 113,42               | 36.046          | 1     | 2,77              | 2,80                 | 11.615          | 67    | 576,84            | 597,65               |
| Σ         |                 | 1.781 |                   |                      |                 | 146   |                   |                      |                 | 1.635 |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 66.030          | 111   | 168,58            | 190,42               | 38.155          | 9     | 23,92             | 24,23                | 11.300          | 102   | 904,31            | 1039,41              |
| 95%<br>CI |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P18. Umrli stanovnici Grada Splita od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10) oba spola

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 188.694         | 227   | 120,30            | 161,11               | 117.283         | 33    | 28,14             | 26,71                | 26.140          | 194   | 742,16            | 1044,67              |
| 2002.     | 187.314         | 206   | 109,98            | 146,28               | 116.617         | 24    | 20,58             | 19,54                | 26.546          | 182   | 685,60            | 944,98               |
| 2003.     | 186.292         | 174   | 93,40             | 120,78               | 115.951         | 24    | 20,70             | 19,65                | 26.952          | 150   | 556,54            | 751,29               |
| 2004.     | 185.270         | 174   | 93,92             | 119,83               | 115.285         | 22    | 19,08             | 18,12                | 27.358          | 152   | 555,59            | 734,70               |
| 2005.     | 184.242         | 226   | 122,66            | 153,60               | 114.619         | 28    | 24,43             | 23,19                | 27.764          | 198   | 713,15            | 923,91               |
| 2006.     | 183.216         | 194   | 105,89            | 129,90               | 113.949         | 26    | 22,82             | 21,67                | 28.170          | 168   | 596,38            | 757,11               |
| 2007.     | 182.194         | 203   | 111,42            | 134,47               | 113.278         | 25    | 22,07             | 20,96                | 28.576          | 178   | 622,90            | 775,05               |
| 2008.     | 181.172         | 162   | 89,42             | 107,08               | 112.612         | 10    | 8,88              | 8,43                 | 28.982          | 152   | 524,46            | 639,68               |
| 2009.     | 180.150         | 168   | 93,26             | 109,35               | 111.946         | 13    | 11,61             | 11,03                | 29.388          | 155   | 527,43            | 630,69               |
| 2010.     | 179.128         | 185   | 103,28            | 118,91               | 111.280         | 17    | 15,28             | 14,51                | 29.794          | 168   | 563,87            | 661,19               |
| 2011.     | 178.102         | 187   | 105,00            | 120,16               | 110.615         | 9     | 8,14              | 7,73                 | 30.195          | 178   | 589,50            | 678,04               |
| 2012.     | 177.080         | 128   | 72,28             | 80,75                | 109.949         | 10    | 9,10              | 8,64                 | 30.601          | 118   | 385,61            | 435,04               |
| 2013.     | 176.058         | 159   | 90,31             | 98,26                | 109.283         | 14    | 12,81             | 12,17                | 31.007          | 145   | 467,64            | 517,56               |
| 2014.     | 175.036         | 149   | 85,13             | 91,41                | 108.617         | 12    | 11,05             | 10,50                | 31.413          | 137   | 436,13            | 473,57               |
| 2015.     | 174.014         | 142   | 81,60             | 86,77                | 107.951         | 6     | 5,56              | 5,29                 | 31.819          | 136   | 427,42            | 455,81               |
| 2016.     | 172.992         | 161   | 93,07             | 96,54                | 107.285         | 13    | 12,12             | 11,53                | 32.225          | 148   | 459,27            | 480,76               |
| Σ         |                 | 2.845 |                   |                      |                 | 286   |                   |                      |                 | 2.559 |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 180.685         | 178   | 98,41             | 117,20               | 112.285         | 18    | 15,92             | 14,98                | 29.183          | 160   | 548,05            | 681,50               |
| 95%<br>CI |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P19. Umrli stanovnici muškog spola Grada Splita od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10)

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nici | umrli | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 90.484          | 109   | 120,46            | 182,35               | 56.390          | 17    | 30,15             | 28,54                | 10.879          | 92    | 845,67            | 1371,54              |
| 2002.     | 89.562          | 104   | 116,12            | 176,41               | 56.082          | 11    | 19,61             | 18,55                | 11.011          | 93    | 844,61            | 1344,43              |
| 2003.     | 88.998          | 89    | 100,00            | 144,95               | 55.774          | 16    | 28,69             | 27,09                | 11.143          | 73    | 655,12            | 1023,56              |
| 2004.     | 88.434          | 88    | 99,51             | 141,35               | 55.466          | 17    | 30,65             | 28,91                | 11.275          | 71    | 629,71            | 965,82               |
| 2005.     | 87.869          | 107   | 121,77            | 171,85               | 55.158          | 18    | 32,63             | 30,75                | 11.407          | 89    | 780,22            | 1174,81              |
| 2006.     | 87.301          | 79    | 90,49             | 122,56               | 54.846          | 18    | 32,82             | 30,89                | 11.539          | 61    | 528,64            | 781,53               |
| 2007.     | 86.737          | 88    | 101,46            | 138,35               | 54.538          | 14    | 25,67             | 24,13                | 11.671          | 74    | 634,05            | 920,41               |
| 2008.     | 86.173          | 72    | 83,55             | 113,72               | 54.230          | 8     | 14,75             | 13,85                | 11.803          | 64    | 542,24            | 772,90               |
| 2009.     | 85.609          | 71    | 82,94             | 113,31               | 53.922          | 6     | 11,13             | 10,43                | 11.935          | 65    | 544,62            | 762,37               |
| 2010.     | 85.045          | 89    | 104,65            | 138,75               | 53.614          | 9     | 16,79             | 15,72                | 12.067          | 80    | 662,97            | 911,46               |
| 2011.     | 84.477          | 85    | 100,62            | 133,76               | 53.307          | 6     | 11,25             | 10,52                | 12.194          | 79    | 647,86            | 875,20               |
| 2012.     | 83.913          | 61    | 72,69             | 94,15                | 52.999          | 7     | 13,21             | 12,33                | 12.326          | 54    | 438,10            | 581,34               |
| 2013.     | 83.349          | 68    | 81,04             | 101,98               | 52.691          | 10    | 18,98             | 17,70                | 12.458          | 58    | 465,56            | 606,86               |
| 2014.     | 82.785          | 64    | 77,31             | 96,64                | 52.383          | 7     | 13,36             | 12,44                | 12.590          | 57    | 452,74            | 579,72               |
| 2015.     | 82.221          | 62    | 75,41             | 93,65                | 52.075          | 5     | 9,60              | 8,94                 | 12.722          | 57    | 448,04            | 564,65               |
| 2016.     | 81.657          | 64    | 78,38             | 93,07                | 51.767          | 9     | 17,39             | 16,18                | 12.854          | 55    | 427,88            | 530,04               |
| Σ         |                 | 1.300 |                   |                      |                 | 178   |                   |                      |                 | 1.122 |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 85.913          | 81    | 94,57             | 128,55               | 54.078          | 11    | 20,57             | 19,19                | 11.867          | 70    | 590,92            | 860,42               |
| 95%<br>CI |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |



Tablica P20. Umrle stanovnice Grada Splita od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10)

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 98.210          | 118   | 120,15            | 145,61               | 60.893          | 16    | 26,28             | 25,00                | 15.261          | 102   | 668,37            | 838,74               |
| 2002.     | 97.752          | 102   | 104,35            | 123,78               | 60.535          | 13    | 21,48             | 20,46                | 15.535          | 89    | 572,90            | 702,97               |
| 2003.     | 97.294          | 85    | 87,36             | 102,78               | 60.177          | 8     | 13,29             | 12,68                | 15.809          | 77    | 487,06            | 584,54               |
| 2004.     | 96.836          | 86    | 88,81             | 103,27               | 59.819          | 5     | 8,36              | 7,98                 | 16.083          | 81    | 503,64            | 591,35               |
| 2005.     | 96.373          | 119   | 123,48            | 140,08               | 59.461          | 10    | 16,82             | 16,08                | 16.357          | 109   | 666,38            | 765,62               |
| 2006.     | 95.915          | 115   | 119,90            | 133,45               | 59.103          | 8     | 13,54             | 12,96                | 16.631          | 107   | 643,38            | 723,53               |
| 2007.     | 95.457          | 115   | 120,47            | 130,95               | 58.740          | 11    | 18,73             | 17,95                | 16.905          | 104   | 615,20            | 677,40               |
| 2008.     | 94.999          | 90    | 94,74             | 102,11               | 58.382          | 2     | 3,43              | 3,29                 | 17.179          | 88    | 512,25            | 552,38               |
| 2009.     | 94.541          | 97    | 102,60            | 107,89               | 58.024          | 7     | 12,06             | 11,60                | 17.453          | 90    | 515,67            | 544,68               |
| 2010.     | 94.083          | 96    | 102,04            | 105,23               | 57.666          | 8     | 13,87             | 13,35                | 17.727          | 88    | 496,42            | 513,75               |
| 2011.     | 93.625          | 102   | 108,94            | 110,01               | 57.308          | 3     | 5,23              | 5,05                 | 18.001          | 99    | 549,97            | 557,79               |
| 2012.     | 93.167          | 67    | 71,91             | 71,91                | 56.950          | 3     | 5,27              | 5,08                 | 18.275          | 64    | 350,20            | 348,15               |
| 2013.     | 92.709          | 91    | 98,16             | 96,00                | 56.592          | 4     | 7,07              | 6,83                 | 18.549          | 87    | 469,03            | 457,12               |
| 2014.     | 92.251          | 85    | 92,14             | 87,80                | 56.234          | 5     | 8,89              | 8,61                 | 18.823          | 80    | 425,01            | 406,18               |
| 2015.     | 91.793          | 80    | 87,15             | 81,71                | 55.876          | 1     | 1,79              | 1,73                 | 19.097          | 79    | 413,68            | 387,75               |
| 2016.     | 91.335          | 97    | 106,20            | 98,54                | 55.518          | 4     | 7,20              | 6,99                 | 19.371          | 93    | 480,01            | 441,41               |
| Σ         |                 | 1.545 |                   |                      |                 | 108   |                   |                      |                 | 1.437 |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 94.771          | 97    | 101,89            | 108,82               | 58.205          | 7     | 11,60             | 10,98                | 17.316          | 90    | 518,67            | 568,34               |
| 95%<br>CI |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

Tablica P21. Umrli stanovnici oba spola u gradovima i općinama Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10), 2001.-2016. godine (abecednim redom)

| općine / GRADOVI | sve dobi   |       |            |              | 20-64 godine |       |            |              | ≥65 godina |       |            |              |
|------------------|------------|-------|------------|--------------|--------------|-------|------------|--------------|------------|-------|------------|--------------|
|                  | stanovnici | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 | stanovnici   | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 | stanovnici | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 |
| Baška Voda       | 2.812      | 63    | 140,02     | 160,03       | 1.687        | 2     | 7,41       | 7,29         | 478        | 61    | 797,59     | 916,07       |
| Bol              | 1.638      | 40    | 152,63     | 190,78       | 1.070        | 5     | 29,21      | 26,39        | 247        | 35    | 885,63     | 1147,37      |
| Brela            | 1.714      | 42    | 153,15     | 167,74       | 1.048        | 1     | 5,97       | 5,75         | 302        | 41    | 848,51     | 938,42       |
| Cista Provo      | 2.668      | 91    | 213,17     | 185,06       | 1.485        | 8     | 33,67      | 35,67        | 616        | 83    | 1347,40    | 716,35       |
| Dicmo            | 2.765      | 74    | 167,27     | 189,87       | 1.587        | 11    | 43,32      | 44,52        | 466        | 63    | 844,96     | 979,13       |
| Dugi Rat         | 7.142      | 108   | 94,51      | 138,27       | 4.357        | 12    | 17,21      | 16,66        | 916        | 96    | 655,02     | 996,12       |
| Dugopolje        | 3.391      | 64    | 117,96     | 176,94       | 2.040        | 3     | 9,19       | 9,01         | 435        | 61    | 876,44     | 1329,77      |
| Gradac           | 3.349      | 82    | 153,03     | 139,97       | 1.928        | 7     | 22,70      | 23,26        | 723        | 75    | 648,34     | 586,47       |
| Hrvace           | 3.701      | 154   | 260,06     | 241,49       | 2.079        | 7     | 21,04      | 22,09        | 784        | 147   | 1171,86    | 1080,70      |
| HVAR             | 4.235      | 119   | 175,62     | 203,66       | 2.627        | 8     | 19,03      | 18,06        | 701        | 111   | 989,66     | 1161,89      |
| IMOTSKI          | 10.624     | 196   | 115,30     | 171,19       | 5.971        | 22    | 23,03      | 24,20        | 1.347      | 174   | 807,35     | 1241,29      |
| Jelsa            | 3.600      | 139   | 241,32     | 199,65       | 2.068        | 5     | 15,11      | 15,53        | 859        | 134   | 974,97     | 796,77       |
| KAŠTELA          | 37.452     | 526   | 87,78      | 129,50       | 23.149       | 54    | 14,58      | 13,92        | 4.764      | 472   | 619,23     | 949,51       |
| Klis             | 4.691      | 93    | 123,91     | 150,55       | 2.827        | 7     | 15,48      | 15,16        | 740        | 86    | 726,35     | 1198,81      |
| KOMIŽA           | 1.563      | 88    | 351,89     | 311,90       | 941          | 10    | 66,42      | 65,15        | 348        | 78    | 1400,86    | 1223,74      |
| Lećevica         | 622        | 34    | 341,64     | 211,01       | 337          | 1     | 18,55      | 20,25        | 201        | 33    | 1026,12    | 617,71       |
| Lokvičići        | 864        | 27    | 195,31     | 180,84       | 453          | 1     | 13,80      | 15,53        | 185        | 26    | 878,38     | 797,66       |
| Lovreć           | 1.902      | 92    | 302,31     | 236,59       | 1.007        | 1     | 6,21       | 6,91         | 474        | 91    | 1199,90    | 936,63       |
| MAKARSKA         | 13.802     | 266   | 120,45     | 159,40       | 8.591        | 31    | 22,55      | 21,38        | 1.960      | 235   | 749,36     | 1029,23      |
| Marina           | 4.635      | 145   | 195,52     | 196,87       | 2.746        | 7     | 15,93      | 15,50        | 1.007      | 138   | 856,50     | 861,61       |
| Milna            | 1.050      | 41    | 244,05     | 172,62       | 591          | 2     | 21,15      | 22,22        | 293        | 39    | 831,91     | 582,05       |
| Muč              | 3.927      | 120   | 190,99     | 178,25       | 2.282        | 9     | 24,65      | 25,04        | 823        | 111   | 842,95     | 785,59       |
| Nerežišće        | 864        | 57    | 412,33     | 325,52       | 499          | 1     | 12,53      | 12,78        | 213        | 56    | 1643,19    | 1296,04      |
| Okrug            | 3.255      | 62    | 119,05     | 128,65       | 1.981        | 4     | 12,62      | 12,28        | 584        | 58    | 620,72     | 677,05       |
| OMIŠ             | 15.067     | 442   | 183,35     | 214,87       | 8.965        | 29    | 20,22      | 20,06        | 2.485      | 413   | 1038,73    | 1228,92      |
| Otok             | 5.549      | 107   | 120,52     | 161,07       | 3.180        | 7     | 13,76      | 14,17        | 796        | 100   | 785,18     | 1068,27      |
| Podbablje        | 4.733      | 124   | 163,74     | 192,80       | 2.677        | 16    | 37,36      | 39,00        | 774        | 108   | 872,09     | 1039,98      |
| Podgora          | 2.611      | 75    | 179,53     | 167,56       | 1.564        | 1     | 4,00       | 3,93         | 546        | 74    | 847,07     | 789,67       |
| Podstrana        | 8.679      | 71    | 51,13      | 84,26        | 5.309        | 12    | 14,13      | 13,63        | 949        | 59    | 388,57     | 693,61       |
| Postira          | 1.557      | 66    | 264,93     | 244,86       | 873          | 6     | 42,96      | 45,22        | 334        | 60    | 1122,75    | 1021,91      |
| Prgomet          | 703        | 28    | 248,93     | 168,92       | 377          | 3     | 49,73      | 54,88        | 214        | 25    | 730,14     | 467,43       |
| Prim. Dolac      | 788        | 28    | 222,08     | 206,22       | 449          | 1     | 13,92      | 14,42        | 166        | 27    | 1016,57    | 936,96       |
| Proložac         | 3.981      | 102   | 160,14     | 193,10       | 2.181        | 11    | 31,52      | 34,01        | 635        | 91    | 895,67     | 1093,14      |
| Pučišća          | 2.184      | 76    | 217,49     | 214,63       | 1.258        | 3     | 14,90      | 15,27        | 433        | 73    | 1053,70    | 1036,66      |
| Runovići         | 2.470      | 97    | 245,45     | 225,20       | 1.300        | 6     | 28,85      | 32,37        | 534        | 91    | 1065,07    | 961,36       |
| Seget            | 4.865      | 104   | 133,61     | 152,88       | 2.991        | 10    | 20,90      | 20,07        | 817        | 94    | 719,09     | 836,16       |

|            |         |       |        |        |         |     |       |       |        |       |         |         |
|------------|---------|-------|--------|--------|---------|-----|-------|-------|--------|-------|---------|---------|
| Selca      | 1.847   | 85    | 287,63 | 219,95 | 1.045   | 3   | 17,94 | 18,75 | 476    | 82    | 1076,68 | 814,30  |
| SINJ       | 24.957  | 474   | 118,70 | 164,78 | 15.039  | 39  | 16,21 | 15,87 | 3.414  | 435   | 796,35  | 1135,51 |
| SOLIN      | 22.695  | 244   | 67,20  | 116,77 | 14.211  | 39  | 17,15 | 16,12 | 2.341  | 205   | 547,31  | 1034,53 |
| SPLIT      | 180.684 | 2.845 | 98,41  | 116,33 | 112.283 | 286 | 15,92 | 15,12 | 29.183 | 2.559 | 548,05  | 661,99  |
| STARI GRAD | 2.788   | 79    | 177,10 | 159,16 | 1.678   | 2   | 7,45  | 7,30  | 606    | 77    | 794,14  | 712,89  |
| Sučuraj    | 469     | 26    | 346,48 | 199,89 | 247     | 2   | 50,61 | 56,96 | 165    | 24    | 909,09  | 506,89  |
| SUPETAR    | 4.018   | 129   | 200,66 | 209,99 | 2.492   | 7   | 17,56 | 16,72 | 746    | 122   | 1022,12 | 1075,55 |
| Sutivan    | 805     | 34    | 263,98 | 225,16 | 500     | 3   | 37,50 | 35,70 | 186    | 31    | 1041,67 | 879,26  |
| Šestanovac | 2.136   | 97    | 283,82 | 225,30 | 1.176   | 5   | 26,57 | 28,54 | 532    | 92    | 1080,83 | 849,22  |
| Šolta      | 1.641   | 65    | 247,56 | 159,96 | 921     | 3   | 20,36 | 21,49 | 515    | 62    | 752,43  | 467,53  |
| TRILJ      | 9.521   | 230   | 150,98 | 174,61 | 5.408   | 16  | 18,50 | 19,23 | 1.594  | 214   | 839,08  | 978,05  |
| TROGIR     | 13.135  | 216   | 102,78 | 129,90 | 8.239   | 22  | 16,69 | 15,71 | 1.973  | 194   | 614,55  | 797,70  |
| Tučepi     | 1.888   | 38    | 125,80 | 142,35 | 1.153   | 3   | 16,26 | 15,71 | 320    | 35    | 683,60  | 788,27  |
| VIS        | 1.938   | 64    | 206,40 | 167,70 | 1.119   | 7   | 39,10 | 40,04 | 479    | 57    | 743,74  | 586,92  |
| VRGORAC    | 6.822   | 267   | 244,61 | 283,09 | 3.932   | 24  | 38,15 | 39,09 | 1.137  | 243   | 1335,75 | 1563,66 |
| VRLIKA     | 2.309   | 95    | 257,15 | 194,89 | 1.291   | 4   | 19,36 | 20,44 | 606    | 91    | 938,53  | 696,93  |
| Zadvarje   | 286     | 10    | 218,53 | 152,97 | 155     | 1   | 40,32 | 43,96 | 81     | 9     | 694,44  | 471,54  |
| Zagvozd    | 1.300   | 65    | 312,50 | 235,58 | 713     | 4   | 35,06 | 37,72 | 343    | 61    | 1111,52 | 823,11  |
| Zmijavci   | 2.068   | 47    | 142,05 | 181,33 | 1.136   | 2   | 11,00 | 11,83 | 314    | 45    | 895,70  | 1149,58 |

Tablica P22. Umrli stanovnici muškog spola u gradovima i općinama Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10), 2001.-2016. godine (abecednim redom)

| općine /<br>GRADOVI | sve dobi   |       |            |              | 20-64 godine |       |            |              | ≥65 godina |       |            |              |
|---------------------|------------|-------|------------|--------------|--------------|-------|------------|--------------|------------|-------|------------|--------------|
|                     | stanovnici | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 | stanovnici   | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 | stanovnici | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 |
| Baška Voda          | 1.367      | 34    | 155,45     | 178,31       | 820          | 2     | 15,24      | 15,00        | 234        | 32    | 854,70     | 975,24       |
| Bol                 | 792        | 20    | 157,83     | 220,96       | 542          | 2     | 23,06      | 19,87        | 107        | 18    | 1051,40    | 1523,06      |
| Brela               | 816        | 15    | 114,89     | 145,53       | 501          | 0     | 0,00       | 0,00         | 127        | 15    | 738,19     | 924,19       |
| Cista Provo         | 1.314      | 31    | 147,45     | 166,48       | 809          | 7     | 54,08      | 51,74        | 220        | 24    | 681,82     | 805,79       |
| Dicmo               | 1.411      | 32    | 141,74     | 208,19       | 868          | 7     | 50,40      | 48,31        | 174        | 25    | 897,99     | 1424,40      |
| Dugi Rat            | 3.519      | 48    | 85,25      | 129,65       | 2.161        | 10    | 28,92      | 27,81        | 412        | 38    | 576,46     | 961,23       |
| Dugopolje           | 1.697      | 23    | 84,71      | 169,42       | 1.069        | 1     | 5,85       | 5,46         | 161        | 22    | 854,04     | 1750,51      |
| Gradac              | 1.585      | 41    | 161,67     | 157,73       | 928          | 4     | 26,94      | 27,14        | 322        | 37    | 718,17     | 691,40       |
| Hrvace              | 1.884      | 56    | 185,77     | 228,90       | 1.148        | 7     | 38,11      | 36,82        | 291        | 49    | 1052,41    | 1330,88      |
| HVAR                | 2.007      | 48    | 149,48     | 193,07       | 1.280        | 4     | 19,53      | 18,10        | 299        | 44    | 919,73     | 1202,73      |
| IMOTSKI             | 5.158      | 72    | 87,24      | 151,46       | 2.932        | 17    | 36,24      | 37,68        | 517        | 55    | 664,89     | 1292,49      |
| Jelsa               | 1.812      | 54    | 186,26     | 172,46       | 1.077        | 4     | 23,21      | 23,08        | 388        | 50    | 805,41     | 734,83       |
| KAŠTELA             | 18.472     | 240   | 81,20      | 133,31       | 11.574       | 35    | 18,90      | 17,81        | 2.047      | 205   | 625,92     | 1102,00      |
| Klis                | 2.347      | 31    | 82,55      | 119,83       | 1.463        | 5     | 21,36      | 20,24        | 299        | 26    | 543,48     | 834,30       |
| KOMIŽA              | 773        | 38    | 307,24     | 307,24       | 481          | 8     | 103,95     | 98,76        | 150        | 30    | 1250,00    | 1250,00      |
| Lećevica            | 311        | 12    | 241,16     | 200,96       | 195          | 1     | 32,05      | 30,24        | 73         | 11    | 941,78     | 774,07       |
| Lokvičići           | 431        | 9     | 130,51     | 145,01       | 238          | 1     | 26,26      | 28,14        | 79         | 8     | 632,91     | 672,97       |
| Lovreć              | 942        | 24    | 159,24     | 165,87       | 543          | 1     | 11,51      | 11,76        | 173        | 23    | 830,92     | 878,96       |
| MAKARSKA            | 6.615      | 127   | 120,00     | 169,12       | 4.138        | 26    | 39,27      | 37,05        | 843        | 101   | 748,81     | 1145,87      |
| Marina              | 2.352      | 58    | 154,12     | 159,44       | 1.465        | 5     | 21,33      | 20,24        | 446        | 53    | 742,71     | 766,03       |
| Milna               | 551        | 26    | 294,92     | 238,20       | 325          | 2     | 38,46      | 38,58        | 132        | 24    | 1136,36    | 921,14       |
| Muč                 | 1.965      | 32    | 101,78     | 130,41       | 1.270        | 7     | 34,45      | 31,49        | 278        | 25    | 562,05     | 778,38       |
| Nerežišće           | 428        | 23    | 335,86     | 306,66       | 253          | 0     | 0,00       | 0,00         | 92         | 23    | 1562,50    | 1409,65      |
| Okrug               | 1.604      | 28    | 109,10     | 113,00       | 949          | 2     | 13,17      | 13,21        | 302        | 26    | 538,08     | 563,02       |
| OMIŠ                | 7.501      | 182   | 151,65     | 207,47       | 4.607        | 20    | 27,13      | 26,09        | 1.032      | 162   | 981,10     | 1392,75      |
| Otok                | 2.824      | 45    | 99,59      | 183,69       | 1.721        | 5     | 18,16      | 17,60        | 284        | 40    | 880,28     | 1710,97      |
| Podbablje           | 2.299      | 52    | 141,37     | 193,02       | 1.364        | 9     | 41,24      | 41,06        | 312        | 43    | 861,38     | 1239,61      |
| Podgora             | 1.274      | 34    | 166,80     | 166,80       | 774          | 1     | 8,07       | 7,82         | 247        | 33    | 835,02     | 838,40       |
| Podstrana           | 4.370      | 34    | 48,63      | 82,95        | 2.636        | 8     | 18,97      | 18,57        | 442        | 26    | 367,65     | 709,51       |
| Postira             | 786        | 37    | 294,21     | 302,16       | 464          | 5     | 67,35      | 67,35        | 149        | 32    | 1342,28    | 1378,32      |
| Prgomet             | 336        | 9     | 167,41     | 148,81       | 198          | 3     | 94,70      | 95,18        | 84         | 6     | 446,43     | 350,77       |
| Prim. Dolac         | 385        | 10    | 162,34     | 211,04       | 243          | 1     | 25,72      | 24,13        | 57         | 9     | 986,84     | 1298,48      |
| Proložac            | 1.912      | 35    | 114,41     | 173,25       | 1.109        | 10    | 56,36      | 57,32        | 218        | 25    | 716,74     | 1219,78      |
| Pučišća             | 1.122      | 36    | 200,53     | 211,68       | 654          | 1     | 9,56       | 9,69         | 210        | 35    | 1041,67    | 1086,31      |
| Runovići            | 1.242      | 41    | 206,32     | 241,55       | 704          | 6     | 53,27      | 55,61        | 202        | 35    | 1082,92    | 1302,72      |
| Seget               | 2.404      | 45    | 116,99     | 148,19       | 1.518        | 6     | 24,70      | 23,13        | 357        | 39    | 682,77     | 898,89       |

|            |        |       |        |        |        |     |       |       |        |       |         |         |
|------------|--------|-------|--------|--------|--------|-----|-------|-------|--------|-------|---------|---------|
| Selca      | 938    | 34    | 226,55 | 193,23 | 543    | 2   | 23,02 | 23,49 | 218    | 32    | 917,43  | 770,14  |
| SINJ       | 12.370 | 188   | 94,99  | 166,73 | 7.796  | 26  | 20,84 | 19,53 | 1.278  | 162   | 792,25  | 1496,48 |
| SOLIN      | 11.169 | 118   | 66,03  | 133,74 | 7.069  | 24  | 21,22 | 19,67 | 941    | 94    | 624,34  | 1444,40 |
| SPLIT      | 85.913 | 1.300 | 94,57  | 127,53 | 54.078 | 178 | 20,57 | 19,30 | 11.867 | 1.122 | 590,92  | 835,07  |
| STARI GRAD | 1.384  | 37    | 167,09 | 167,09 | 844    | 2   | 14,81 | 14,34 | 272    | 35    | 804,23  | 798,31  |
| Sučuraj    | 230    | 8     | 217,39 | 135,87 | 130    | 1   | 48,08 | 50,30 | 76     | 7     | 575,66  | 340,85  |
| SUPETAR    | 1.923  | 51    | 165,76 | 247,01 | 1.199  | 3   | 15,64 | 14,84 | 333    | 48    | 900,90  | 1017,23 |
| Sutivan    | 395    | 15    | 237,34 | 221,52 | 248    | 2   | 50,40 | 47,35 | 87     | 13    | 933,91  | 826,56  |
| Šestanovac | 1.059  | 45    | 265,58 | 265,58 | 628    | 4   | 39,81 | 39,75 | 207    | 41    | 1237,92 | 1237,92 |
| Šolta      | 845    | 33    | 244,08 | 162,72 | 478    | 2   | 26,15 | 27,46 | 259    | 31    | 748,07  | 476,57  |
| TRILJ      | 4.823  | 84    | 108,85 | 167,17 | 2.929  | 11  | 23,47 | 22,86 | 583    | 73    | 782,59  | 1264,49 |
| TROGIR     | 6.343  | 113   | 111,34 | 148,79 | 4.004  | 14  | 21,85 | 20,45 | 884    | 99    | 699,94  | 978,65  |
| Tučepi     | 949    | 14    | 92,20  | 111,96 | 582    | 2   | 21,48 | 20,70 | 152    | 12    | 493,42  | 600,55  |
| VIS        | 935    | 27    | 180,48 | 167,11 | 567    | 6   | 66,14 | 64,62 | 200    | 21    | 656,25  | 600,47  |
| VRGORAC    | 3.426  | 114   | 207,97 | 293,71 | 2.068  | 16  | 48,36 | 48,29 | 451    | 98    | 1358,09 | 2014,55 |
| VRLIKA     | 1.173  | 32    | 170,50 | 170,50 | 728    | 1   | 8,59  | 8,17  | 227    | 31    | 853,52  | 861,04  |
| Zadvarje   | 143    | 4     | 174,83 | 131,12 | 80     | 0   | 0,00  | 0,00  | 34     | 4     | 735,29  | 583,91  |
| Zagvozd    | 634    | 23    | 226,74 | 226,74 | 396    | 2   | 31,57 | 29,81 | 127    | 21    | 1033,46 | 1009,05 |
| Zmijavci   | 1.027  | 19    | 115,63 | 176,48 | 581    | 2   | 21,51 | 22,44 | 125    | 17    | 850,00  | 1360,00 |

Tablica P23. Umrle stanovnice u gradovima i općinama Splitsko-dalmatinske županije od Moždanog udara (I60-I64, MKB-10), 2001.-2016. godine (abecednim redom)

| općine /<br>GRADOVI | sve dobi       |       |                   |                      | 20-64 godine   |       |                   |                      | ≥65 godina     |       |                   |                      |
|---------------------|----------------|-------|-------------------|----------------------|----------------|-------|-------------------|----------------------|----------------|-------|-------------------|----------------------|
|                     | stanov<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| Baška Voda          | 1.445          | 29    | 125,43            | 147,06               | 868            | 0     | 0,00              | 0,00                 | 244            | 29    | 742,83            | 858,51               |
| Bol                 | 846            | 20    | 147,75            | 169,92               | 528            | 3     | 35,51             | 33,56                | 140            | 17    | 758,93            | 894,45               |
| Brela               | 898            | 27    | 187,92            | 187,92               | 548            | 1     | 11,41             | 11,03                | 175            | 26    | 928,75            | 928,57               |
| Cista Provo         | 1.354          | 60    | 276,96            | 184,64               | 676            | 1     | 9,25              | 10,94                | 396            | 59    | 931,19            | 620,79               |
| Dicmo               | 1.354          | 42    | 193,87            | 175,41               | 719            | 4     | 34,77             | 38,64                | 292            | 38    | 813,36            | 735,36               |
| Dugi Rat            | 3.623          | 60    | 103,51            | 143,18               | 2.196          | 2     | 5,69              | 5,54                 | 504            | 58    | 719,25            | 1008,94              |
| Dugopolje           | 1.694          | 41    | 151,27            | 213,99               | 970            | 2     | 12,89             | 13,27                | 274            | 39    | 889,60            | 1266,22              |
| Gradac              | 1.764          | 41    | 145,27            | 127,55               | 1.001          | 3     | 18,73             | 19,48                | 401            | 38    | 592,27            | 508,08               |
| Hrvace              | 1.818          | 98    | 336,91            | 240,65               | 932            | 0     | 0,00              | 0,00                 | 493            | 98    | 1242,39           | 892,10               |
| HVAR                | 2.228          | 71    | 199,17            | 213,20               | 1.348          | 4     | 18,55             | 17,98                | 402            | 67    | 1041,67           | 1119,40              |
| IMOTSKI             | 5.466          | 124   | 141,79            | 180,66               | 3.039          | 5     | 10,28             | 10,91                | 830            | 119   | 896,08            | 1150,87              |
| Jelsa               | 1.788          | 85    | 297,12            | 220,22               | 991            | 1     | 6,31              | 6,71                 | 471            | 84    | 1114,65           | 825,93               |
| KAŠTELA             | 18.980         | 286   | 94,18             | 125,79               | 11.575         | 19    | 10,26             | 9,93                 | 2.717          | 267   | 614,19            | 836,62               |
| Klis                | 2.344          | 62    | 165,32            | 170,65               | 1.364          | 2     | 9,16              | 9,29                 | 440            | 60    | 852,27            | 885,20               |
| KOMIŽA              | 790            | 50    | 395,57            | 308,54               | 460            | 2     | 27,17             | 27,53                | 198            | 48    | 1515,15           | 1178,45              |
| Lećevica            | 311            | 22    | 442,12            | 200,96               | 142            | 0     | 0,00              | 0,00                 | 128            | 22    | 1074,22           | 511,93               |
| Lokvičići           | 432            | 18    | 260,42            | 202,55               | 215            | 0     | 0,00              | 0,00                 | 106            | 18    | 1061,32           | 841,05               |
| Lovreć              | 960            | 68    | 442,71            | 273,44               | 464            | 0     | 0,00              | 0,00                 | 302            | 68    | 1407,28           | 871,40               |
| MAKARSKA            | 7.187          | 139   | 120,88            | 150,45               | 4.453          | 5     | 7,02              | 6,68                 | 1.118          | 134   | 749,11            | 938,73               |
| Marina              | 2.283          | 87    | 238,17            | 235,44               | 1.281          | 2     | 9,76              | 9,77                 | 561            | 85    | 946,97            | 933,47               |
| Milna               | 499            | 15    | 187,88            | 112,73               | 266            | 0     | 0,00              | 0,00                 | 161            | 15    | 582,30            | 350,83               |
| Muč                 | 1.962          | 88    | 280,33            | 197,50               | 1.012          | 2     | 12,35             | 14,12                | 545            | 86    | 986,24            | 693,08               |
| Nerežišće           | 436            | 34    | 487,39            | 344,04               | 246            | 1     | 25,41             | 26,54                | 121            | 33    | 1704,55           | 1197,41              |
| Okrug               | 1.651          | 34    | 128,71            | 147,64               | 1.032          | 2     | 12,11             | 11,43                | 282            | 32    | 709,22            | 809,82               |
| OMIŠ                | 7.566          | 260   | 214,78            | 218,08               | 4.358          | 9     | 12,91             | 13,22                | 1.453          | 251   | 1079,66           | 1096,01              |
| Otok                | 2.725          | 62    | 142,20            | 146,79               | 1.459          | 2     | 8,57              | 9,44                 | 513            | 60    | 730,99            | 756,64               |
| Podbablje           | 2.434          | 72    | 184,88            | 192,58               | 1.313          | 7     | 33,32             | 36,44                | 463            | 65    | 877,43            | 900,17               |
| Podgora             | 1.337          | 41    | 191,66            | 168,29               | 790            | 0     | 0,00              | 0,00                 | 299            | 41    | 857,02            | 748,10               |
| Podstrana           | 4.309          | 37    | 53,67             | 85,58                | 2.674          | 4     | 9,35              | 8,89                 | 507            | 33    | 406,80            | 674,00               |
| Postira             | 771            | 29    | 235,08            | 194,55               | 409            | 1     | 15,28             | 17,00                | 185            | 28    | 945,95            | 766,98               |
| Prgomet             | 367            | 19    | 323,57            | 187,33               | 179            | 0     | 0,00              | 0,00                 | 130            | 19    | 913,46            | 505,92               |
| Prim. Dolac         | 402            | 18    | 279,85            | 202,11               | 206            | 0     | 0,00              | 0,00                 | 109            | 18    | 1032,11           | 738,57               |
| Proložac            | 2.069          | 67    | 202,39            | 196,35               | 1.072          | 1     | 5,83              | 6,66                 | 417            | 66    | 989,21            | 960,74               |
| Pučišća             | 1.062          | 40    | 235,40            | 217,75               | 604            | 2     | 20,69             | 21,45                | 223            | 38    | 1065,02           | 988,61               |
| Runovići            | 1.228          | 56    | 285,02            | 203,58               | 596            | 0     | 0,00              | 0,00                 | 331            | 56    | 1057,40           | 763,50               |
| Seget               | 2.461          | 59    | 149,84            | 154,92               | 1.473          | 4     | 16,97             | 16,73                | 460            | 55    | 747,28            | 779,77               |
| Selca               | 909            | 51    | 350,66            | 240,65               | 502            | 1     | 12,45             | 13,34                | 258            | 50    | 1211,24           | 835,66               |

|            |        |       |        |        |        |     |       |       |        |       |         |         |
|------------|--------|-------|--------|--------|--------|-----|-------|-------|--------|-------|---------|---------|
| SINJ       | 12.587 | 286   | 142,01 | 162,37 | 7.243  | 13  | 11,22 | 11,50 | 2.136  | 273   | 798,81  | 917,73  |
| SOLIN      | 11.526 | 126   | 68,32  | 104,11 | 7.142  | 15  | 13,13 | 12,50 | 1.400  | 111   | 495,54  | 795,69  |
| SPLIT      | 94.771 | 1.545 | 101,89 | 108,02 | 58.205 | 108 | 11,60 | 11,14 | 17.316 | 1.437 | 518,67  | 553,56  |
| STARI GRAD | 1.404  | 42    | 186,97 | 151,35 | 834    | 0   | 0,00  | 0,00  | 334    | 42    | 785,93  | 644,74  |
| Sučuraj    | 240    | 18    | 468,75 | 260,42 | 117    | 1   | 53,42 | 64,83 | 89     | 17    | 1193,82 | 630,44  |
| SUPETAR    | 2.095  | 78    | 232,70 | 229,71 | 1.293  | 4   | 19,33 | 18,48 | 413    | 74    | 1119,85 | 1106,30 |
| Sutivan    | 411    | 19    | 288,93 | 243,31 | 253    | 1   | 24,70 | 23,63 | 99     | 18    | 1136,36 | 918,27  |
| Šestanovac | 1.077  | 52    | 301,76 | 197,31 | 548    | 1   | 11,41 | 13,24 | 325    | 51    | 980,77  | 633,73  |
| Šolta      | 796    | 32    | 251,26 | 157,04 | 442    | 1   | 14,14 | 15,04 | 256    | 31    | 756,84  | 458,24  |
| TRILJ      | 4.699  | 146   | 194,19 | 178,23 | 2.479  | 5   | 12,61 | 14,10 | 1.011  | 141   | 871,66  | 789,75  |
| TROGIR     | 6.792  | 103   | 94,78  | 114,10 | 4.234  | 8   | 11,81 | 11,18 | 1.089  | 95    | 545,22  | 662,88  |
| Tučepi     | 939    | 24    | 159,74 | 173,06 | 571    | 1   | 10,95 | 10,62 | 168    | 23    | 855,65  | 932,05  |
| VIS        | 1.003  | 37    | 230,56 | 162,01 | 552    | 1   | 11,32 | 12,14 | 279    | 36    | 806,45  | 566,54  |
| VRGORAC    | 3.396  | 153   | 281,58 | 274,22 | 1.864  | 8   | 26,82 | 28,84 | 686    | 145   | 1321,06 | 1274,85 |
| VRLIKA     | 1.136  | 63    | 346,61 | 214,57 | 563    | 3   | 33,30 | 39,63 | 380    | 60    | 986,84  | 576,52  |
| Zadvarje   | 143    | 6     | 262,24 | 174,83 | 74     | 1   | 84,46 | 95,87 | 47     | 5     | 664,89  | 396,11  |
| Zagvozd    | 666    | 42    | 394,41 | 243,99 | 316    | 2   | 39,56 | 49,20 | 217    | 40    | 1152,07 | 690,18  |
| Zmijavci   | 1.041  | 28    | 168,11 | 180,12 | 556    | 0   | 0,00  | 0,00  | 189    | 28    | 925,93  | 994,51  |

Tablica P24. Umrli od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) stanovnici oba spola Splitsko-dalmatinske županije

|        | sve dobi   |       |            |              | 20-64 godine |       |            |              | ≥65 godina |       |            |              |
|--------|------------|-------|------------|--------------|--------------|-------|------------|--------------|------------|-------|------------|--------------|
|        | stanovnici | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 | stanovnici   | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 | stanovnici | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 |
| 2001.  | 463.676    | 49    | 10,57      | 14,23        | 278.417      | 3     | 1,08       | 1,06         | 66.251     | 46    | 69,43      | 94,75        |
| 2002.  | 461.896    | 44    | 9,53       | 12,56        | 278.257      | 2     | 0,72       | 0,71         | 67.179     | 42    | 62,52      | 83,98        |
| 2003.  | 461.106    | 41    | 8,88       | 11,49        | 278.108      | 3     | 1,08       | 1,06         | 68.097     | 38    | 55,80      | 73,80        |
| 2004.  | 460.319    | 58    | 12,60      | 16,08        | 277.971      | 4     | 1,44       | 1,41         | 69.008     | 54    | 78,25      | 101,93       |
| 2005.  | 459.683    | 59    | 12,85      | 16,32        | 277.886      | 3     | 1,08       | 1,05         | 70.055     | 56    | 79,94      | 102,25       |
| 2006.  | 458.890    | 39    | 8,50       | 10,68        | 277.753      | 0     | 0,00       | 0,00         | 70.948     | 39    | 54,97      | 69,30        |
| 2007.  | 458.052    | 68    | 14,85      | 18,34        | 277.562      | 2     | 0,72       | 0,70         | 71.849     | 66    | 91,86      | 114,27       |
| 2008.  | 457.237    | 79    | 17,28      | 21,00        | 277.389      | 4     | 1,44       | 1,40         | 72.754     | 75    | 103,09     | 126,39       |
| 2009.  | 456.408    | 56    | 12,27      | 14,68        | 277.198      | 2     | 0,72       | 0,70         | 73.652     | 54    | 73,32      | 88,66        |
| 2010.  | 455.606    | 60    | 13,17      | 15,58        | 277.034      | 2     | 0,72       | 0,70         | 74.560     | 58    | 77,79      | 92,74        |
| 2011.  | 454.798    | 59    | 12,97      | 15,17        | 276.902      | 3     | 1,08       | 1,05         | 75.450     | 56    | 74,22      | 87,27        |
| 2012.  | 453.935    | 81    | 17,84      | 20,71        | 276.688      | 2     | 0,72       | 0,70         | 76.332     | 79    | 103,50     | 120,05       |
| 2013.  | 452.996    | 125   | 27,59      | 31,57        | 276.369      | 2     | 0,72       | 0,70         | 77.238     | 123   | 159,25     | 182,11       |
| 2014.  | 452.199    | 108   | 23,88      | 26,76        | 276.211      | 3     | 1,09       | 1,05         | 78.140     | 105   | 134,37     | 151,60       |
| 2015.  | 451.298    | 126   | 27,92      | 31,02        | 275.926      | 5     | 1,81       | 1,75         | 79.031     | 121   | 153,10     | 170,44       |
| 2016.  | 450.403    | 113   | 25,09      | 27,31        | 275.622      | 11    | 3,99       | 3,85         | 79.823     | 102   | 127,78     | 140,60       |
| Σ      |            | 1.165 |            |              |              | 51    |            |              |            | 1.114 |            |              |
| Ā      | 456.781    | 73    | 15,94      | 18,97        | 277.206      | 3     | 1,15       | 1,12         | 73.148     | 70    | 95,18      | 112,51       |
| 95% CI |            |       |            |              |              |       |            |              |            |       |            |              |

Tablica P25. Umrli od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) stanovnici muškog spola Splitsko-dalmatinske županije

|        | sve dobi   |       |            |              | 20-64 godine |       |            |              | ≥65 godina |       |            |              |
|--------|------------|-------|------------|--------------|--------------|-------|------------|--------------|------------|-------|------------|--------------|
|        | stanovnici | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 | stanovnici   | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 | stanovnici | umrli | na 100.000 | DSSS/100.000 |
| 2001.  | 226.131    | 28    | 12,38      | 19,46        | 138.134      | 3     | 2,17       | 2,10         | 26.901     | 25    | 92,93      | 152,29       |
| 2002.  | 224.759    | 25    | 11,12      | 17,35        | 138.110      | 2     | 1,45       | 1,40         | 27.327     | 23    | 84,17      | 135,46       |
| 2003.  | 224.366    | 16    | 7,13       | 10,70        | 138.090      | 2     | 1,45       | 1,39         | 27.752     | 14    | 50,45      | 79,76        |
| 2004.  | 223.991    | 18    | 8,04       | 12,05        | 138.086      | 2     | 1,45       | 1,39         | 28.176     | 16    | 56,79      | 88,24        |
| 2005.  | 223.748    | 31    | 13,85      | 20,56        | 138.128      | 3     | 2,17       | 2,08         | 28.711     | 28    | 97,52      | 148,51       |
| 2006.  | 223.370    | 21    | 9,40       | 13,88        | 138.132      | 0     | 0,00       | 0,00         | 29.114     | 21    | 72,13      | 108,09       |
| 2007.  | 222.937    | 28    | 12,56      | 18,39        | 138.079      | 1     | 0,72       | 0,69         | 29.520     | 27    | 91,46      | 134,89       |
| 2008.  | 222.529    | 37    | 16,63      | 23,82        | 138.041      | 2     | 1,45       | 1,38         | 29.930     | 35    | 116,94     | 169,74       |
| 2009.  | 222.118    | 22    | 9,90       | 13,96        | 138.004      | 1     | 0,72       | 0,69         | 30.337     | 21    | 69,22      | 98,92        |
| 2010.  | 221.711    | 25    | 11,28      | 15,79        | 137.976      | 1     | 0,72       | 0,69         | 30.741     | 24    | 78,07      | 109,87       |
| 2011.  | 221.296    | 22    | 9,94       | 13,10        | 137.978      | 3     | 2,17       | 2,06         | 31.126     | 19    | 61,04      | 84,64        |
| 2012.  | 220.874    | 37    | 16,75      | 22,64        | 137.953      | 2     | 1,45       | 1,37         | 31.510     | 35    | 111,08     | 151,81       |
| 2013.  | 220.318    | 56    | 25,42      | 34,04        | 137.767      | 1     | 0,73       | 0,68         | 31.920     | 55    | 172,31     | 231,73       |
| 2014.  | 219.905    | 47    | 21,37      | 28,19        | 137.742      | 2     | 1,45       | 1,37         | 32.325     | 45    | 139,21     | 184,49       |
| 2015.  | 219.465    | 63    | 28,71      | 36,91        | 137.676      | 4     | 2,91       | 2,74         | 32.729     | 59    | 180,27     | 235,72       |
| 2016.  | 219.070    | 59    | 26,93      | 32,87        | 137.664      | 10    | 7,26       | 6,82         | 33.150     | 49    | 147,81     | 190,48       |
| Σ      |            | 535   |            |              |              | 39    |            |              |            | 496   |            |              |
| Ā      | 222.287    | 33    | 15,04      | 20,86        | 137.973      | 2     | 1,77       | 1,68         | 30.079     | 31    | 103,06     | 144,04       |
| 95% CI |            |       |            |              |              |       |            |              |            |       |            |              |



Tablica P26. Umrle od Posljedica moždanog udara (I69, MKB-10) stanovnice Splitsko-dalmatinske županije

|           | sve dobi        |       |                   |                      | 20-64 godine    |       |                   |                      | ≥65 godina      |       |                   |                      |
|-----------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|-----------------|-------|-------------------|----------------------|
|           | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 | stanov-<br>nice | umrle | na<br>100.<br>000 | DSSS/<br>100.<br>000 |
| 2001.     | 237.545         | 21    | 8,84              | 10,52                | 140.283         | 0     | 0,00              | 0,00                 | 39.350          | 21    | 53,37             | 62,98                |
| 2002.     | 237.137         | 19    | 8,01              | 9,28                 | 140.147         | 0     | 0,00              | 0,00                 | 39.852          | 19    | 47,68             | 55,46                |
| 2003.     | 236.740         | 25    | 10,56             | 12,25                | 140.018         | 1     | 0,71              | 0,71                 | 40.345          | 24    | 59,49             | 68,23                |
| 2004.     | 236.329         | 40    | 16,93             | 19,04                | 139.886         | 2     | 1,43              | 1,42                 | 40.832          | 38    | 93,06             | 105,30               |
| 2005.     | 235.936         | 28    | 11,87             | 13,14                | 139.759         | 0     | 0,00              | 0,00                 | 41.344          | 28    | 67,72             | 75,50                |
| 2006.     | 235.521         | 18    | 7,64              | 8,49                 | 139.622         | 0     | 0,00              | 0,00                 | 41.834          | 18    | 43,03             | 47,33                |
| 2007.     | 235.116         | 40    | 17,01             | 18,29                | 139.484         | 1     | 0,72              | 0,71                 | 42.329          | 39    | 92,14             | 100,00               |
| 2008.     | 234.709         | 42    | 17,89             | 19,17                | 139.349         | 2     | 1,44              | 1,43                 | 42.824          | 40    | 93,41             | 100,03               |
| 2009.     | 234.290         | 34    | 14,51             | 15,37                | 139.194         | 1     | 0,72              | 0,71                 | 43.315          | 33    | 76,19             | 80,54                |
| 2010.     | 233.895         | 35    | 14,96             | 15,39                | 139.058         | 1     | 0,72              | 0,71                 | 43.819          | 34    | 77,59             | 80,94                |
| 2011.     | 233.503         | 37    | 15,85             | 16,27                | 138.924         | 0     | 0,00              | 0,00                 | 44.324          | 37    | 83,48             | 85,95                |
| 2012.     | 233.061         | 44    | 18,88             | 19,31                | 138.735         | 0     | 0,00              | 0,00                 | 44.822          | 44    | 98,17             | 99,78                |
| 2013.     | 232.678         | 69    | 29,65             | 29,65                | 138.602         | 1     | 0,72              | 0,71                 | 45.318          | 68    | 150,05            | 150,59               |
| 2014.     | 232.294         | 61    | 26,26             | 25,83                | 138.469         | 1     | 0,72              | 0,71                 | 45.815          | 60    | 130,96            | 129,79               |
| 2015.     | 231.833         | 63    | 27,17             | 26,74                | 138.250         | 1     | 0,72              | 0,72                 | 46.302          | 62    | 133,90            | 131,11               |
| 2016.     | 231.466         | 54    | 23,33             | 22,47                | 138.115         | 1     | 0,72              | 0,72                 | 46.802          | 53    | 113,24            | 109,21               |
| Σ         |                 | 630   |                   |                      |                 | 12    |                   |                      |                 | 618   |                   |                      |
| $\bar{X}$ | 234.503         | 39    | 16,79             | 17,58                | 139.243         | 1     | 0,54              | 0,53                 | 43.077          | 38    | 89,67             | 92,67                |
| 95% CI    |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |                 |       |                   |                      |

DESET VODEĆIH POJEDINAČNIH UZROKA SMRTI U SPLITSKO-DALMATINSKOJ ŽUPANIJI 2001.-2016. godini  
OBA SPOLA SVE DOBI (redosljed po smrtnosti 2009.-2016.)

|     | MKB-10         | naziv bolesti               | 2001.-2008. (460.107) |            |                   |            |               | 2009.-2016. (453.456) |            |            |               |       | Student t-test (14ss) | P |
|-----|----------------|-----------------------------|-----------------------|------------|-------------------|------------|---------------|-----------------------|------------|------------|---------------|-------|-----------------------|---|
|     |                |                             | broj umrlih           | na 100.000 | rang (2001-2008.) | DSSS       |               | broj umrlih           | na 100.000 | DSSS       |               |       |                       |   |
|     |                |                             |                       |            |                   | na 100.000 | 95% CI        |                       |            | na 100.000 | 95% CI        |       |                       |   |
| 1.  | I20-I25        | Ishemične bolesti srca      | 5.524                 | 150,07     | 1.                | 186,48     | 175,66-197,29 | 6.978                 | 192,36     | 216,91     | 205,85-227,97 | 4,652 | <0,0004               |   |
| 2.  | <b>I60-I64</b> | <b>Moždani udar</b>         | 4.869                 | 132,28     | 2.                | 166,87     | 156,30-177,44 | 4.284                 | 118,09     | 134,62     | 124,62-144,63 | 5,241 | <0,0001               |   |
| 3.  | C33-C34        | Rak bronha i pluća          | 2.092                 | 56,83      | 5.                | 66,13      | 62,28-69,98   | 2.221                 | 61,22      | 66,00      | 63,12-68,87   | 0,064 | >0,9499               |   |
| 4.  | I21            | Akutni infarkt srca         | 2.567                 | 69,74      | 3.                | 84,50      | 78,92-90,09   | 2.116                 | 58,33      | 64,18      | 58,29-70,07   | 5,291 | <0,0001               |   |
| 5.  | C18-C21        | Rak debelog crijeva i anusa | 1.391                 | 37,79      | 6.                | 45,90      | 41,01-50,80   | 1.820                 | 50,17      | 55,75      | 50,80-60,70   | 3,345 | <0,0048               |   |
| 6.  | C61            | Rak prostate                | 431                   | 24,05      | 7.                | 35,83      | 31,82-39,83   | 627                   | 35,48      | 47,76      | 42,76-51,58   | 4,487 | <0,0005               |   |
| 7.  | I50            | Zatajenje srca              | 2.197                 | 59,69      | 4.                | 76,43      | 65,75-87,10   | 1.286                 | 35,45      | 40,75      | 32,84-48,66   | 6,348 | <0,0001               |   |
| 8.  | C50            | Rak dojke žena              | 608                   | 32,19      | 9.                | 34,53      | 30,26-38,81   | 740                   | 39,72      | 39,80      | 35,29-44,31   | 2,005 | >0,0647               |   |
| 9.  | E10-E14        | Šećerna bolest              | 1.002                 | 27,22      | 10.               | 34,26      | 30,89-37,64   | 1.261                 | 34,76      | 39,39      | 36,15-42,62   | 2,591 | <0,0213               |   |
| 10. | W00-W19        | Padovi                      | 642                   | 17,44      | 14.               | 21,81      | 19,90-23,72   | 859                   | 23,68      | 26,94      | 24,36-29,52   | 3,780 | <0,0020               |   |

OBA SPOLA dobi 20-64 godine

|     | MKB-10         | naziv bolesti               | 2001.-2008. (277.918) |            |                   |            |             | 2009.-2016. (276.494) |            |            |             |       | Student t-test (14ss) | P |
|-----|----------------|-----------------------------|-----------------------|------------|-------------------|------------|-------------|-----------------------|------------|------------|-------------|-------|-----------------------|---|
|     |                |                             | broj umrlih           | na 100.000 | rang (2001-2008.) | DSSS       |             | broj umrlih           | na 100.000 | DSSS       |             |       |                       |   |
|     |                |                             |                       |            |                   | na 100.000 | 95% CI      |                       |            | na 100.000 | 95% CI      |       |                       |   |
| 1.  | C33-C34        | Rak bronha i pluća          | 841                   | 37,87      | 2.                | 36,98      | 34,44-39,51 | 905                   | 40,91      | 39,58      | 36,58-42,59 | 1,567 | >0,1394               |   |
| 2.  | I20-I25        | Ishemične bolesti srca      | 842                   | 29,95      | 1.                | 37,03      | 35,23-38,83 | 886                   | 40,06      | 38,75      | 34,12-43,38 | 0,822 | >0,4249               |   |
| 3.  | I21            | Akutni infarkt srca         | 666                   | 21,37      | 3.                | 29,29      | 26,81-31,77 | 608                   | 27,49      | 26,60      | 22,52-30,67 | 1,335 | >0,2032               |   |
| 4.  | C50            | Rak dojke žena              | 239                   | 14,21      | 5.                | 21,27      | 17,17-25,37 | 241                   | 21,72      | 21,52      | 19,06-23,97 | 0,122 | >0,9048               |   |
| 5.  | C18-C21        | Rak debelog crijeva i anusa | 316                   | 22,13      | 8.                | 13,89      | 13,05-14,73 | 401                   | 18,13      | 17,54      | 14,85-20,23 | 3,063 | <0,0084               |   |
| 6.  | K70-K76        | Kronične bolesti jetre      | 492                   | 21,63      | 4.                | 21,64      | 18,14-25,14 | 357                   | 16,14      | 15,62      | 12,78-18,45 | 3,162 | <0,0069               |   |
| 7.  | <b>I60-I64</b> | <b>Moždani udar</b>         | 481                   | 13,81      | 6.                | 21,16      | 18,05-24,26 | 315                   | 14,24      | 15,03      | 12,09-17,97 | 3,389 | <0,0044               |   |
| 8.  | X60-X84        | Namjerna samoozljeđivanja   | 307                   | 15,07      | 9.                | 13,50      | 12,33-14,67 | 231                   | 10,44      | 10,10      | 9,05-11,16  | 5,097 | <0,0002               |   |
| 9.  | V01-V99        | Ozljede u prijevozu         | 335                   | 4,59       | 7.                | 14,73      | 12,64-16,83 | 205                   | 9,27       | 8,97       | 6,70-11,24  | 4,411 | <0,0006               |   |
| 10. | C25            | Rak gušterače               | 129                   | 5,80       | 12.               | 5,67       | 4,62-6,72   | 145                   | 6,56       | 6,34       | 5,40-7,29   | 1,120 | >0,2815               |   |

DSSS – dobno standardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)

OBA SPOLA dob  $\geq$  65 godina

|     | MKB-10         | naziv bolesti                          | 2001.-2008. (69.158) |            |                   |            |               | 2009.-2016. (76.778) |            |            |               |       | Student t-test (14ss) | P |
|-----|----------------|--|----------------------|------------|-------------------|------------|---------------|----------------------|------------|------------|---------------|-------|-----------------------|---|
|     |                |  | broj umrlih          | na 100.000 | rang (2001-2008.) | DSSS       |               | broj umrlih          | na 100.000 | DSSS       |               |       |                       |   |
|     |                |  |                      |            |                   | na 100.000 | 95% CI        |                      |            | na 100.000 | 95% CI        |       |                       |   |
| 1.  | I20-I25        | Ishemične bolesti srca                 | 4.682                | 846,25     | 1.                | 1086,20    | 1023,6-1148,9 | 6.092                | 991,82     | 1141,00    | 1091,7-1190,4 | 1,626 | >0,1263               |   |
| 2.  | <b>I60-I64</b> | <b>Moždani udar</b>                    | 4.388                | 793,11     | 2.                | 1021,20    | 944,04-1098,4 | 3.969                | 516,94     | 747,47     | 679,30-815,64 | 6,288 | <0,0001               |   |
| 3.  | C61            | Rak prostate                           | 393                  | 172,80     | 6.                | 266,78     | 235,60-297,95 | 588                  | 231,64     | 314,05     | 276,68-351,41 | 2,297 | <0,0338               |   |
| 4.  | I21            | Akutni infarkt srca                    | 1.901                | 343,60     | 4.                | 443,90     | 395,78-492,02 | 1.508                | 245,51     | 283,95     | 255,06-312,83 | 6,740 | <0,0001               |   |
| 5.  | C18-C21        | Rak debelog crijeva i anusa            | 1.075                | 194,30     | 7.                | 247,61     | 222,11-273,11 | 1.419                | 231,02     | 265,81     | 241,27-290,35 | 1,216 | >0,2441               |   |
| 6.  | C33-C34        | Rak bronha i pluća                     | 1.251                | 226,11     | 5.                | 288,92     | 280,26-297,59 | 1.316                | 214,25     | 247,37     | 228,48-266,26 | 4,728 | <0,0003               |   |
| 7.  | I50            | Zatajenje srca                         | 2.109                | 381,19     | 3.                | 490,30     | 421,16-559,44 | 1.235                | 201,07     | 233,43     | 183,83-283,03 | 7,139 | <0,0001               |   |
| 8.  | E10-E14        | Šećerna bolest                         | 900                  | 162,67     | 9.                | 208,25     | 189,44-227,06 | 1.129                | 183,81     | 212,12     | 191,63-232,62 | 0,330 | >0,7467               |   |
| 9.  | W00-W19        | Padovi                                 | 547                  | 98,87      | 12.               | 127,56     | 114,34-140,79 | 794                  | 129,27     | 148,33     | 135,70-160,95 | 2,686 | <0,0177               |   |
| 10. | J40-J47        | Kronične bolesti donjeg dišnog sustava | 711                  | 128,51     | 11.               | 164,36     | 144,87-183,86 | 768                  | 125,04     | 143,49     | 131,84-155,14 | 2,174 | <0,0474               |   |

DSSS – dobno standardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)

MUŠKI SPOL SVE DOBI

|     | MKB-10         | naziv bolesti                          | 2001.-2008. (223.979) |            |                   |            |               | 2009.-2016. (220.595) |            |            |               |       | Student t-test (14ss) | P |
|-----|----------------|--|-----------------------|------------|-------------------|------------|---------------|-----------------------|------------|------------|---------------|-------|-----------------------|---|
|     |                |  | broj umrlih           | na 100.000 | rang (2001-2008.) | DSSS       |               | broj umrlih           | na 100.000 | DSSS       |               |       |                       |   |
|     |                |  |                       |            |                   | na 100.000 | 95% CI        |                       |            | na 100.000 | 95% CI        |       |                       |   |
| 1.  | I20-I25        | Ishemične bolesti srca                 | 2.853                 | 159,22     | 1.                | 226,69     | 218,51-232,48 | 3.489                 | 197,70     | 249,67     | 251,11-259,18 | 4,676 | <0,0004               |   |
| 2.  | <b>I60-I64</b> | <b>Moždani udar</b>                    | 2.099                 | 117,14     | 2.                | 170,11     | 156,56-183,66 | 1.842                 | 104,38     | 136,63     | 124,12-149,13 | 4,295 | <0,0007               |   |
| 3.  | C33-C34        | Rak bronha i pluća                     | 1.635                 | 91,25      | 4.                | 118,12     | 110,48-125,76 | 1.673                 | 94,80      | 112,73     | 107,62-117,84 | 1,387 | >0,1870               |   |
| 4.  | I21            | Akutni infarkt srca                    | 1.635                 | 91,25      | 3.                | 122,76     | 114,97-130,54 | 1.389                 | 78,71      | 94,48      | 84,96-104,00  | 5,437 | <0,0001               |   |
| 5.  | C18-C21        | Rak debelog crijeva i anusa            | 834                   | 46,54      | 6.                | 64,86      | 56,55-73,18   | 1.134                 | 64,26      | 80,66      | 73,07-88,25   | 3,318 | <0,0051               |   |
| 6.  | C61            | Rak prostate                           | 431                   | 24,05      | 10.               | 35,83      | 31,82-39,83   | 627                   | 35,53      | 47,76      | 42,76-51,58   | 4,487 | <0,0005               |   |
| 7.  | E10-E14        | Šećerna bolest                         | 425                   | 23,72      | 11.               | 34,28      | 28,86-39,69   | 572                   | 32,41      | 41,70      | 37,02-46,38   | 2,453 | <0,0279               |   |
| 8.  | J40-J47        | Kronične bolesti donjeg dišnog sustava | 514                   | 28,69      | 9.                | 42,65      | 37,42-47,87   | 559                   | 31,68      | 41,43      | 36,70-46,16   | 0,408 | >0,6894               |   |
| 9.  | K70-K76        | Kronične bolesti jetre                 | 756                   | 42,19      | 7.                | 51,84      | 45,80-57,87   | 644                   | 36,49      | 41,28      | 34,88-47,67   | 2,841 | <0,0131               |   |
| 10. | I50            | Zatajenje srca                         | 834                   | 46,54      | 5.                | 69,38      | 59,29-79,47   | 443                   | 25,10      | 33,46      | 24,48-42,05   | 6,413 | <0,0001               |   |

DSSS – dobno standardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)

MUŠKI SPOL dobi 20-64 godine

|     | MKB-10         | naziv bolesti               | 2001.-2008. (138.100) |            |                   |            |             | 2009.-2016. (137.845) |            |            |             |       | Student t-test (14ss) | P |
|-----|----------------|-----------------------------|-----------------------|------------|-------------------|------------|-------------|-----------------------|------------|------------|-------------|-------|-----------------------|---|
|     |                |                             | broj umrlih           | na 100.000 | rang (2001-2008.) | DSSS       |             | broj umrlih           | na 100.000 | DSSS       |             |       |                       |   |
|     |                |                             |                       |            |                   | na 100.000 | 95% CI      |                       |            | na 100.000 | 95% CI      |       |                       |   |
| 1.  | I20-I25        | Ishemične bolesti srca      | 691                   | 62,55      | 1.                | 59,96      | 56,23-63,70 | 747                   | 67,74      | 63,98      | 56,66-71,31 | 1,156 | >0,2669               |   |
| 2.  | C33-C34        | Rak bronha i pluća          | 673                   | 60,92      | 2.                | 58,40      | 54,17-62,64 | 675                   | 61,21      | 57,82      | 53,09-62,54 | 0,219 | >0,8302               |   |
| 3.  | I21            | Akutni infarkt srca         | 555                   | 50,24      | 3.                | 48,17      | 43,77-52,56 | 528                   | 47,88      | 45,23      | 38,64-51,82 | 0,877 | >0,3954               |   |
| 4.  | K70-K76        | Kronične bolesti jetre      | 402                   | 36,39      | 4.                | 34,91      | 29,20-40,62 | 297                   | 26,93      | 25,44      | 19,66-31,23 | 2,754 | <0,0155               |   |
| 5.  | C18-C21        | Rak debelog crijeva i anusa | 200                   | 18,10      | 8.                | 17,36      | 16,13-18,59 | 271                   | 24,57      | 23,21      | 19,43-27,00 | 3,482 | <0,0037               |   |
| 6.  | <b>I60-I64</b> | <b>Moždani udar</b>         | 323                   | 29,24      | 5.                | 28,04      | 24,16-31,92 | 208                   | 18,86      | 17,82      | 15,16-20,47 | 5,146 | <0,0001               |   |
| 7.  | V01-V99        | Ozljede u prijevozu         | 274                   | 24,80      | 6.                | 23,79      | 20,08-27,49 | 184                   | 16,69      | 15,76      | 12,28-19,25 | 3,729 | <0,0022               |   |
| 8.  | X60-X84        | Namjerna samoozljeđivanja   | 219                   | 19,82      | 7.                | 19,01      | 17,39-20,63 | 168                   | 15,23      | 14,39      | 11,59-17,19 | 3,378 | <0,0045               |   |
| 9.  | C67            | Rak mokraćnog mjehura       | 89                    | 8,06       | 10.               | 7,73       | 5,32-10,14  | 99                    | 8,98       | 8,47       | 5,16-11,79  | 0,430 | >0,6739               |   |
| 10. | E10-E14        | Šećerna bolest              | 68                    | 6,15       | 18.               | 5,91       | 3,96-7,86   | 92                    | 8,34       | 7,88       | 6,17-9,59   | 1,797 | <b>&gt;0,0939</b>     |   |

DSSS – dobno standardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)

MUŠKI SPOL dob ≥65 godina

|     | MKB-10         | naziv bolesti                          | 2001.-2008. (28.429) |            |                   |            |               | 2009.-2016. (31.730) |            |            |               |       | Student t-test (14ss) | P |
|-----|----------------|--|----------------------|------------|-------------------|------------|---------------|----------------------|------------|------------|---------------|-------|-----------------------|---|
|     |                |  | broj umrlih          | na 100.000 | rang (2001-2008.) | DSSS       |               | broj umrlih          | na 100.000 | DSSS       |               |       |                       |   |
|     |                |  |                      |            |                   | na 100.000 | 95% CI        |                      |            | na 100.000 | 95% CI        |       |                       |   |
| 1.  | I20-I25        | Ishemične bolesti srca                 | 2.162                | 950,61     | 1.                | 1464,80    | 1378,1-1551,5 | 2.742                | 1080,21    | 1458,40    | 1408,0-1508,7 | 0,152 | >0,8815               |   |
| 2.  | <b>I60-I64</b> | <b>Moždani udar</b>                    | 1.776                | 780,89     | 2.                | 1208,70    | 1079,0-1338,4 | 1.634                | 643,71     | 874,97     | 775,26-974,68 | 4,825 | <0,0003               |   |
| 3.  | C33-C34        | Rak bronha i pluća                     | 962                  | 338,39     | 4.                | 644,89     | 609,16-680,62 | 998                  | 393,16     | 533,87     | 492,06-575,69 | 4,774 | <0,0003               |   |
| 4.  | I21            | Akutni infarkt srca                    | 1.080                | 474,87     | 3.                | 736,12     | 646,73-825,50 | 861                  | 339,19     | 462,07     | 406,01-516,12 | 6,143 | <0,0001               |   |
| 5.  | C18-C21        | Rak debelog crijeva i anusa            | 634                  | 278,76     | 6.                | 425,26     | 360,86-489,66 | 863                  | 339,98     | 459,21     | 415,21-503,21 | 1,029 | >0,3207               |   |
| 6.  | C61            | Rak prostate                           | 393                  | 172,80     | 9.                | 266,78     | 235,60-297,95 | 588                  | 231,64     | 314,05     | 276,68-351,41 | 2,297 | <0,0375               |   |
| 7.  | J40-J47        | Kronične bolesti donjeg dišnog sustava | 464                  | 204,02     | 7.                | 313,87     | 279,57-348,17 | 501                  | 197,36     | 266,13     | 240,26-292,00 | 2,682 | <0,0199               |   |
| 8.  | E10-E14        | Šećerna bolest                         | 357                  | 156,97     | 10.               | 240,14     | 200,46-279,81 | 480                  | 189,10     | 255,77     | 221,83-289,72 | 0,708 | >0,4905               |   |
| 9.  | I50            | Zatajenje srca                         | 772                  | 339,44     | 5.                | 518,89     | 445,51-592,26 | 413                  | 162,70     | 222,62     | 164,20-281,04 | 7,470 | <0,0001               |   |
| 10. | K70-K76        | Kronične bolesti jetre                 | 354                  | 155,65     | 11.               | 240,11     | 208,98-271,23 | 347                  | 136,70     | 180,34     | 153,85-218,82 | 2,827 | <0,0135               |   |

DSSS – dobno standardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)

## ŽENSKI SPOL SVE DOBI

|     | MKB-10         | naziv bolesti               | 2001.-2008. (236.129) |            |                    |            |               | 2009.-2016. (232.861) |            |            |               |       | Student t-test (14ss) | P |
|-----|----------------|-----------------------------|-----------------------|------------|--------------------|------------|---------------|-----------------------|------------|------------|---------------|-------|-----------------------|---|
|     |                |                             | broj umrlih           | na 100.000 | rang (2001.-2008.) | DSSS       |               | broj umrlih           | na 100.000 | DSSS       |               |       |                       |   |
|     |                |                             |                       |            |                    | na 100.000 | 95% CI        |                       |            | na 100.000 | 95% CI        |       |                       |   |
| 1.  | I20-I25        | Ishemične bolesti srca      | 2.671                 | 141,40     | 1.                 | 157,57     | 145,15-169,99 | 3.489                 | 187,29     | 188,91     | 176,27-201,55 | 4,183 | <0,0009               |   |
| 2.  | <b>I60-I64</b> | <b>Moždani udar</b>         | 2.770                 | 146,44     | 2.                 | 163,58     | 153,20-173,95 | 2.442                 | 131,09     | 132,44     | 123,55-141,33 | 5,391 | <0,0001               |   |
| 3.  | I50            | Zatajenje srca              | 1.363                 | 72,15      | 3.                 | 80,89      | 68,99-92,78   | 843                   | 45,25      | 45,77      | 37,54-54,00   | 5,741 | <0,0001               |   |
| 4.  | C50            | Rak dojke žena              | 608                   | 32,19      | 5.                 | 34,53      | 30,26-38,81   | 740                   | 39,72      | 39,80      | 35,29-44,31   | 2,005 | <b>&gt;0,0647</b>     |   |
| 5.  | I21            | Akutni infarkt srca         | 932                   | 49,34      | 4.                 | 54,83      | 49,01-60,64   | 727                   | 39,03      | 39,39      | 35,62-43,16   | 5,268 | <0,0001               |   |
| 6.  | E10-E14        | Šećerna bolest              | 577                   | 30,54      | 6.                 | 33,99      | 31,20-36,78   | 689                   | 36,99      | 37,25      | 34,62-39,87   | 2,008 | >0,0643               |   |
| 7.  | C18-C21        | Rak debelog crijeva i anusa | 558                   | 29,54      | 7.                 | 32,36      | 27,72-37,01   | 686                   | 36,82      | 36,99      | 32,38-41,60   | 1,670 | >0,1171               |   |
| 8.  | C33-C34        | Rak bronha i pluća          | 457                   | 24,19      | 10.                | 26,05      | 23,33-28,77   | 548                   | 29,42      | 29,58      | 25,33-33,83   | 1,654 | >0,1205               |   |
| 9.  | I10-I14        | Hipertenzija                | 170                   | 8,99       | 23.                | 9,56       | 7,53-12,38    | 534                   | 28,67      | 28,90      | 23,68-34,11   | 7,784 | <0,0001               |   |
| 10. | W00-W19        | Padovi                      | 383                   | 20,27      | 11.                | 22,71      | 20,86-24,56   | 464                   | 24,91      | 28,89      | 26,27-31,50   | 4,559 | <0,0004               |   |

DSSS – dobnostandardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)

## ŽENSKI SPOL dobi 20-64 godine

|     | MKB-10         | naziv bolesti               | 2001.-2008. (139.819) |            |                    |            |             | 2009.-2016. (138.668) |            |            |             |       | Student t-test (14ss) | P |
|-----|----------------|-----------------------------|-----------------------|------------|--------------------|------------|-------------|-----------------------|------------|------------|-------------|-------|-----------------------|---|
|     |                |                             | broj umrlih           | na 100.000 | rang (2001.-2008.) | DSSS       |             | broj umrlih           | na 100.000 | DSSS       |             |       |                       |   |
|     |                |                             |                       |            |                    | na 100.000 | 95% CI      |                       |            | na 100.000 | 95% CI      |       |                       |   |
| 1.  | C50            | Rak dojke žena              | 239                   | 21,37      | 1.                 | 21,27      | 17,17-25,37 | 241                   | 21,72      | 21,52      | 19,06-23,98 | 0,123 | >0,9038               |   |
| 2.  | C33-C34        | Rak bronha i pluća          | 167                   | 14,93      | 2.                 | 14,87      | 12,84-16,89 | 230                   | 20,73      | 20,54      | 14,94-26,13 | 2,254 | <0,0407               |   |
| 3.  | I20-I25        | Ishemične bolesti srca      | 151                   | 13,50      | 4.                 | 13,44      | 10,37-16,51 | 139                   | 12,53      | 12,41      | 9,56-15,26  | 0,582 | >0,5600               |   |
| 4.  | C18-C21        | Rak debelog crijeva i anusa | 115                   | 10,28      | 5.                 | 10,24      | 8,55-11,92  | 130                   | 11,72      | 11,61      | 8,11-15,10  | 0,836 | >0,4172               |   |
| 5.  | <b>I60-I64</b> | <b>Moždani udar</b>         | 158                   | 14,13      | 3.                 | 14,06      | 10,20-17,92 | 107                   | 9,65       | 9,55       | 6,83-12,27  | 2,259 | <0,0404               |   |
| 6.  | C56            | Rak jajnika                 | 82                    | 7,33       | 9.                 | 7,30       | 5,08-9,52   | 81                    | 7,30       | 7,23       | 4,83-9,63   | 0,048 | >0,9625               |   |
| 7.  | I21            | Akutni infarkt srca         | 111                   | 9,92       | 6.                 | 9,88       | 6,57-13,20  | 80                    | 7,21       | 7,14       | 5,17-9,11   | 1,682 | >0,1148               |   |
| 8.  | X60-X84        | Namjerna samoozljeđivanja   | 88                    | 7,87       | 8.                 | 7,83       | 6,48-9,18   | 63                    | 5,68       | 5,63       | 3,98-7,27   | 2,454 | <0,0278               |   |
| 9.  | K70-K76        | Kronične bolesti jetre      | 90                    | 8,05       | 7.                 | 8,01       | 6,01-10,02  | 60                    | 5,41       | 5,36       | 4,25-6,47   | 2,740 | <0,0160               |   |
| 10. | C25            | Rak gušterače               | 47                    | 4,20       | 13.                | 4,18       | 3,26-5,11   | 58                    | 5,23       | 5,18       | 4,04-6,32   | 1,600 | >0,1318               |   |

ŽENSKI SPOL dob ≥65 godina

|     | MKB-10         | naziv bolesti                    | 2001.-2008. (41.089) |            |                    |            |               | 2009.-2016. (45.065) |            |            |               |       | Student t-test (14ss) | P |
|-----|----------------|----------------------------------|----------------------|------------|--------------------|------------|---------------|----------------------|------------|------------|---------------|-------|-----------------------|---|
|     |                |                                  | broj umrlih          | na 100.000 | rang (2001.-2008.) | DSSS       |               | broj umrlih          | na 100.000 | DSSS       |               |       |                       |   |
|     |                |                                  |                      |            |                    | na 100.000 | 95% CI        |                      |            | na 100.000 | 95% CI        |       |                       |   |
| 1.  | I20-I25        | Ishemične bolesti srca           | 2.520                | 766,63     | 1.                 | 859,06     | 793,75-924,37 | 3.350                | 929,21     | 936,99     | 882,56-991,43 | 2,168 | <0,0479               |   |
| 2.  | <b>I60-I64</b> | <b>Moždani udar</b>              | 2.612                | 794,62     | 2.                 | 892,74     | 836,57-948,91 | 2.335                | 647,68     | 656,35     | 602,95-709,75 | 7,214 | <0,0001               |   |
| 3.  | I50            | Zatajenje srca                   | 1.337                | 406,74     | 3.                 | 457,47     | 388,61-526,32 | 882                  | 244,65     | 231,77     | 184,28-279,25 | 6,382 | <0,0001               |   |
| 4.  | E10-E14        | Šećerna bolest                   | 543                  | 165,19     | 5.                 | 185,13     | 171,27-198,98 | 649                  | 180,02     | 182,22     | 166,53-197,92 | 0,328 | >0,7479               |   |
| 5.  | I21            | Akutni infarkt srca              | 821                  | 199,81     | 4.                 | 281,76     | 246,61-316,92 | 647                  | 179,46     | 181,86     | 163,76-199,96 | 5,975 | <0,0001               |   |
| 6.  | C18-C21        | Rak debelog crijeva i anusa      | 443                  | 134,77     | 8.                 | 150,03     | 131,78-168,28 | 556                  | 154,22     | 155,67     | 135,30-176,04 | 0,487 | >0,6335               |   |
| 7.  | W00-W19        | Padovi                           | 370                  | 112,56     | 9.                 | 126,66     | 114,32-139,00 | 524                  | 145,35     | 146,03     | 133,76-158,31 | 2,633 | <0,0197               |   |
| 8.  | I10-I14        | Hipertenzija                     | 163                  | 49,59      | 17.                | 55,31      | 42,84-67,78   | 524                  | 145,35     | 145,63     | 120,77-170,49 | 7,680 | <0,0001               |   |
| 9.  | C50            | Rak dojke žena                   | 369                  | 112,26     | 10.                | 126,21     | 108,09-144,33 | 499                  | 138,41     | 139,37     | 122,95-155,78 | 1,273 | >0,2239               |   |
| 10. | <b>I69</b>     | <b>Posljedice moždanog udara</b> | 227                  | 69,06      | 15.                | 76,85      | 58,21-95,50   | 391                  | 108,45     | 108,49     | 86,45-130,53  | 2,529 | <0,0213               |   |

DSSS – dobno standardizirana stopa smrtnosti (direktna metoda prema ESP 2013.)