

# Potrebe gerijatrijske populacije za Zavodom za hitnu medicinu SDŽ u godini prije pandemije COVID-19 i u godini pandemije COVID-19

---

Džaja, Stjepan

Master's thesis / Diplomski rad

2022

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:176:964985>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-05**



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

Repository / Repozitorij:

[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  
DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
SESTRINSTVA

**Stjepan Džaja**

**POTREBE GERIJATRIJSKE POPULACIJE ZA  
ZAVODOM ZA HITNU MEDICINU SDŽ U GODINI PRIJE  
PANDEMIJE COVID-19 I U GODINI PANDEMIJE  
COVID-19**

**Diplomski rad**

Split, 2022.

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
Podružnica  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
SESTRINSTVA

**Stjepan Džaja**

**POTREBE GERIJATRIJSKE POPULACIJE ZA  
ZAVODOM ZA HITNU MEDICINU SDŽ U GODINI PRIJE  
PANDEMIJE COVID-19 I U GODINI PANDEMIJE  
COVID-19**

**REQUIREMENTS OF GERIATRIC POPULATION FOR  
EMERGENCY MEDICINE DEPARTMENT OF SDC IN  
YEAR BEFORE COVID-19 PANDEMIC AND IN YEAR OF  
COVID-19 PANDEMIC**

**Diplomski rad/Master's Thesis**

Mentor:

**doc. dr. sc. Iris Jerončić Tomić, dr. med.**

Split, 2022.

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

DIPLOMSKI RAD

Sveučilište u Splitu

Sveučilišni odjel zdravstvenih studija

Studij sestrinstva

Znanstveno područje: Javno zdravstvo

Znanstveno polje: Javno zdravstvo

Mentor: doc.dr.sc. Iris Jerončić Tomić, dr. med.

### POTREBE GERIJATRIJSKE POPULACIJE ZA ZAVODOM ZA HITNU MEDICINU SDŽ U GODINI PRIJE PANDEMIJE COVID-19 I U GODINI PANDEMIJE COVID-19

Stjepan Džaja, 11284

#### Sažetak:

**Cilj:** Cilj rada je istražiti učestalost potreba gerijatrijske populacije za Zavodom za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije (ZHM SDŽ), gledano kroz prijemne dijagnoze u godini prije pandemije COVID-19 i u godini pandemije COVID-19.

**Materijali i metode:** U ovo retrospektivno istraživanje uključeni su svi pacijenti od 65 godina i stariji u Zavodu za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije (ZHM SDŽ) od veljače 2019. do veljače 2021. godine. Podaci o dobi, spolu te prijemnoj dijagnozi pacijenata prema MKB-10 klasifikaciji prikupljeni su iz računalnog programa „e-Hitna“.

**Rezultati:** Potreba za zdravstvenim intervencijama Zavoda za hitnu medicinu SDŽ-a je smanjena za 23,45% u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu. Ispitivanjem je utvrđeno kako je riječ o statistički značajno manjem broju intervencija u pandemijskoj 2020. godini u odnosu na pretpandemijsku 2019. godinu ( $\chi^2=1492,72$ ;  $P<0,001$ ). Kod oba spola je utvrđeno smanjenje broja pacijenata. Među svim dobnim skupinama veći je broj pacijenata u 2019. godini u odnosu na 2020. godinu. Prema MKB opisu potreba je utvrđen pad svih vrsta dijagnostičkih potreba izuzev U00-U99 gdje je utvrđen porast sa 0 na 584 pacijenta, te dijagnostičkih potreba G00-G99 kod kojih nije utvrđena statistički značajna promjena ( $\chi^2=1,29$ ;  $P=0,257$ ) dok je najveći pad utvrđen kod dijagnostičke potrebe V01-V99 koje za razliku od 2019. godine nisu utvrđene u 2020. godini ( $p<0,001$ ).

**Zaključci:** Potreba za intervencijama ZHM SDŽ se promijenila s obzirom na zadano razdoblje prije i za vrijeme pandemije. U godini pandemije muškaraca je manje za 20,7%, dok je pad kod žena 26,2%, s obzirom na godinu prije. Prema tri dobne skupine starijih osoba (65-74, 75-84, 85 i više godina) najveći pad je zabilježen kod dobne skupine 65-74 godine. Prema MKB-10 klasifikaciji bolesti, u godini pandemije bilježi se pad broja zastupljenosti u svim razredima dijagnoza s obzirom na prethodnu godinu, izuzev U00-U99 gdje je utvrđen porast na 584 pacijenta.

**Ključne riječi:** COVID-19; stariji; ZHM SDŽ; hitna medicina; MKB-10

**Rad sadrži:** 38 stranica, 15 tablica, 2 slike

**Jezik izvornika:** hrvatski

## BASIC DOCUMENTATION CARD

MASTER'S THESIS

University of Split

University Department for Health Studies

Graduate Program of Studies in Nursing

**Scientific area:** Public health

**Scientific field:** Public health

**Supervisor:** doc.dr.sc. Iris Jerončić Tomić, dr. med.

### REQUIREMENTS OF GERIATRIC POPULATION FOR EMERGENCY MEDICINE DEPARTMENT OF SDC IN YEAR BEFORE COVID-19 PANDEMIC AND IN YEAR OF COVID-19 PANDEMIC

Stjepan Džaja, 11284

#### Summary:

**Objective:** The aim of this paper is to explore the frequency of requirements of geriatric population for Emergency Medicine Department of SDC from the perspective of diagnosis in year before COVID-19 pandemic and in year of COVID-19 pandemic.

**Materials and methods:** This retrospective study included all patients treated at the Emergency Medicine Department from February 2019 to February 2021. Data on age, sex and diagnosis of patients by ICD-10 classification were collected from medical software „e-Hitna“.

**Results:** The need for medical interventions in Emergency Medicine Department of SDC is reduced by 23,45% in year 2020. compared to 2019. It was determined by this study that the decrease in the number of interventions is statistically significant ( $\chi^2=1492,72$ ;  $P<0,001$ ). The decrease in the number of patients is determined in both sexes and among all age groups. By ICD-10 classification, the number of all diagnostic needs has been reduced, except U00-U99 where the increase from 0 to 584 patients is determined and G00-G99 where no statistically significant change has occurred ( $\chi^2=1,29$ ;  $P=0,257$ ). Largest decrease has appeared in group V01-V99 where diagnostic needs didn't occur at all in year 2020. as opposed to 2019.

**Conclusions:** The need for medical interventions in Emergency Medicine Department of SDC has changed in the given period before and during pandemic. Number of male patients is reduced by 20,7% and female patients by 26,2% in year of pandemic as opposed to year before. Among all age groups (65-74, 75-84, 85 and older), the largest decrease has occurred in age group 65-74. By ICD-10 classification, the number of diagnostic needs has decreased in all diagnosis groups in the year 2020. as opposed to 2019., except group U00-U99 where the increase of 584 patients has occurred.

**Keywords:** COVID-19, elderly, Emergency Medicine Department of SDC, ICD-10

**Thesis contains:** 38 pages, 15 tables, 2 pictures

**Original in:** Croatian

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. COVID-19 BOLEST.....	1
1.1.1. Dijagnostika bolesti COVID-19.....	2
1.1.2. Klinička slika COVIDa-19.....	3
1.1.3. Liječenje COVIDa-19.....	4
1.2. STARIJE OSOBE I COVID-19.....	4
1.3. HITNA MEDICINA U SPLITSKO – DALMATINSKOJ ŽUPANIJI.....	5
2. CILJ RADA.....	7
3. IZVORI PODATAKA I METODE.....	8
3.1. UZORAK ISPITANIKA.....	8
3.2. MEĐUNARODNA KLASIFIKACIJA BOLESTI I SRODNIH ZDRAVSTVENIH PROBLEMA (MKB-10).....	8
3.3. OPIS EKSPERIMENTALNOG POSTUPKA.....	9
3.4. METODE OBRADE PODATAKA.....	10
4. REZULTATI.....	11
4.1. ISPITIVANJE HIPOTEZA.....	20
5. RASPRAVA.....	26
6. ZAKLJUČCI.....	29
7. LITERATURA.....	30
8. ŽIVOTOPIS.....	32

## **Popis kratica**

SARS-CoV-2 – SARS-coronavirus-2

SARS – teški akutni respiratorni sindrom ( engl. Severe Acute Respiratory Syndrome)

MERS – bliskoistočni respiratorni sindrom ( engl. Middle East Respiratory Syndrome)

COVID-19 – bolest uzrokovana SARS-CoV-2 virusom (engl. coronavirus disease)

SZO – svjetska zdravstvena organizacija

RT-PCR – lančana reakcije polimeraze s reverznom transkripcijom (engl. reverse transcription polymerase chain reaction)

CT – kompjutorizirana tomografija (engl. computed tomography)

LDH – laktatna dehidrogenaza

CRP – C reaktivni protein

SpO<sub>2</sub> – periferna saturacija kisika

O<sub>2</sub> – kisik

ARDS – akutni respiratorni distres sindrom

HFNC – nosna kanila visokog protoka (eng. High – flow nasal cannulae)

ECMO – ekstrakorporalna membranska oksigenacija ( engl. extracorporeal membrane oxygenation)

HZJZ – Hrvatski zavod za javno zdravstvo

RH – Republika Hrvatska

ZHM SDŽ – Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije

MPDJ – Medicinska prijavno – dojavna jedinica

MKB – međunarodna klasifikacija bolesti

# 1. UVOD

Teški akutni respiratorni sindrom korona virus 2 (SARS-CoV-2) otkriven je u gradu Wuhan, u pokrajini Hubei, u Kini na početku pandemije, u siječnju 2020. godine. Neki od koronavirusa već su nam poznati od sredine prošlog stoljeća. Imaju različite kliničke slike, od običnih prehlada pa sve do teških upala pluća. Tako se, na primjer, pojavio SARS 2002. godine, te MERS 2012. godine. Godine 2019. pojavio se potpuno novi oblik koronavirusa uzrokujući bolest COVID-19. Krajem prosinca 2019. godine Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) je izvijestila o slučajevima pneumonije nepoznate etiologije u gradu Wuhan, u Kini koji su bili povezani s korištenjem proizvoda lokalne tržnice morskih plodova i životinja. Ubrzo se virus raširio na veći dio svijeta te je 11. ožujka 2020. godine od strane SZO proglašena pandemija. Kao najranjivije žrtve COVID-19 bolesti pokazali su se kronični bolesnici te osobe starije životne dobi (1).

## 1.1. COVID-19 BOLEST

Koronavirusi su virusi životinjskog podrijetla koji cirkuliraju među životinjama, a prenose se s različitih životinjskih vrsta na ljude. Uzročnici su, između ostalog, Srednjoistočnog respiratornog sindroma (MERS) te Teškog akutnog respiratornog sindroma (SARS). Jedan od sojeva koronavirusa (SARS-CoV-2), koji je izuzetno zarazan za ljude, uzrokuje COVID-19 bolest. Navedeni virus ranije nije bio detektiran kod ljudi. Iako su životinje izvor infekcije u ljudskoj populaciji, prijenos s čovjeka na čovjeka je postao najvažniji put širenja bolesti. Dodatan problem stvara činjenica da se infekcija prenosi sa zaraženih osoba koji ne pokazuju znakove bolesti (asimptomatski slučajevi), te zaražene osobe koje su u fazi inkubacije. Bolest se širi izravnim kontaktom, kapljičnim putem, pretežito u zatvorenim prostorima. Primarni put prijenosa je bliski kontakt sa zaraženom osobom, naročito u okolnostima obilne disperzije virusnih čestica u zrak kašljanjem, kihanjem, kao i nekim medicinskim intervencijama na dišnom putu kao što su mehanička ventilacija prilikom reanimacije, traheobronhalna aspiracija, intubacija i slično. Međutim, s obzirom da je virus SARS-CoV-2 izoliran u slini, urinu te u stolici,



ne isključuje se prijenos i fekalno-oralnim putem, a epidemiološki i klinički značaj alternativnim putevima prijenosa se intenzivno istražuje. Procjenjuje se kako inkubacija virusa SARS-CoV-2 traje između 2 i 12 dana (2).

### **1.1.1. Dijagnostika bolesti COVID-19**

U svrhu što boljeg upravljanja pandemijom i s ciljem očuvanja zdravlja i ljudskih života važno je pravovremeno detektirati potencijalne prenosiocice virusa. Dijagnoza se postavlja na osnovu anamneze, kliničkog pregleda, medicinsko laboratorijske dijagnostike, te radiološke dijagnostike. Od primarne je važnosti uzimanje podataka o epidemiološkom statusu kod osoba koje imaju povišenu tjelesnu temperaturu, respiratorne simptome, te koje su boravile u područjima žarišta bolesti ili su bile u bliskom kontaktu s osobom za koju se sumnja ili je potvrđeno oboljenje od COVID-19 bolesti. Primjena genetskih testova nužna je radi potvrde infekcije SARS-CoV-2 virusom. Osim kliničkog aspekta, rezultati ovih testiranja imaju i epidemiološki značaj. Preporučeni test je lančana reakcija polimerizacije pomoću reverzne transkriptaze u realnom vremenu (rRT-PCR), koja se sada već smatra zlatnim standardom. Uzorci koji se uzimaju za testiranje su u prvom redu nazofaringealni i orofaringealni brisevi, ali uzorkovati se može i ispljuvak, endotrahealni aspirat te krv, stolica i urin.

Kada govorimo o radiološkoj dijagnostici, najbolja vizualizacijska metoda je kompjutorizirana tomografija (CT). Standardna radiografija pluća otkriva jednostrane i obostrane infiltrate u značajno manjoj mjeri nego što to radi CT. Promjene koje se mogu uočiti na CT snimci ovise o fazi bolesti, a najčešće su to obostrani infiltrati koje specijalisti redngnologije opisuju kao mliječno staklo.

Dosadašnja iskustva u laboratorijskoj dijagnostici bolesnika s upalom pluća uzrokovanom COVIDom-19 pokazuju da su najčešća odstupanja bila u vidu leukopenije, limfopenije, leukocitoze, povišena laktatna dehidrogenaza (LDH), povišene vrijednosti C – reaktivnog proteina (CRP), trombocitopenija, anemija, povišeni D – dimeri i produženje protrombinskog vremena.

Važna dijagnostička stavka je i razina oksigenacije arterijske krvi mjerena kao periferna saturacija kisika (SpO<sub>2</sub>). Periferna saturacija se mjeri pulsnom oskimetrijom, a vrijednosti niže od 90% ukazuju na hipoksiju (3, 4).

### **1.1.2. Klinička slika COVIDa-19**

Najčešći simptomi oboljelih su povišena tjelesna temperatura, suhi kašalj, malaksalost, otežano disanje, grlobolja, glavobolja, bol u mišićima, vrtoglavica, gubitak osjeta okusa i mirisa, mučnina, povraćanje i proljev.

Povišena tjelesna temperatura može biti intermitentna ili kontinuirana, kašalj je uglavnom neproduktivan, iskašljaj se javlja najčešće u slučaju sekundarne infekcije, a bol u prsištu može ukazivati na upalu pluća. Kod nekih bolesnika javljaju se i simptomi promjena unutar probavnog sustava, a kod malog broja bolesnika došlo je i do eritematoznog osipa te urtikarije.

Težinu bolesti potrebno je procijeniti prema kliničkim kriterijima, pa tako možemo razlikovati nekoliko stupnjeva bolesti:

1. Asimptomatska infekcija – osoba bez znakova i simptoma bolesti s pozitivnim rRT-PCR nalazom
2. Blagi oblik bolesti – simptomi nekomplikirane infekcije dišnih puteva, vrućica, slabost, kašalj
3. Srednje teški oblik bolesti – simptomi teške upale s upalom pluća ali bez potrebe za nadomjesnom terapijom O<sub>2</sub>
4. Teški oblik bolesti – teška (obostrana) upala pluća s potrebom za nadomjesnom terapijom O<sub>2</sub>
5. Kritični oblik bolesti – bolesnik s kriterijima za akutni respiratorni distress sindrom (ARDS), sepsu ili septični šok sa ili bez multiorganskog zatajenja

Osnovni kriteriji za klasifikaciju bolesti zasnivaju se na statusu oksigenacije i ventilacije, laboratorijskim nalazima, radiološkom nalazu pluća te ostalim znakovima koji ukazuju na poremećaje općeg stanja (5, 6).

### **1.1.3 Liječenje COVIDa-19**

U početku, u ranoj fazi pandemije, razumijevanje bolesti COVID-19 i način liječenja bilo je ograničeno, stvarajući pritisak da se ova nova virusna bolest ublaži eksperimentalnim terapijama i prenamjenom lijekova. Od tada, zahvaljujući naporima kliničara i istraživača diljem svijeta, postignut je značajan napredak koji je doveo do boljeg razumijevanja ne samo bolesti COVID-19 i njenog liječenja, nego je rezultirao razvojem novih terapija te razvojem cjepiva neviđenom brzinom.

Trenutno je dostupan niz terapijskih opcija koji uključuju antivirusne lijekove (npr. molnupiravir, remdesivir), anti-SARS-CoV-2 monoklonska antitijela (npr. bamlanivimab/etesevimab, casirivimab/imdevimab), protuupalne lijekove (npr. dexametazon), dok su imunomodulatori u Sjedinjenim Američkim Državama dostupni prema odobrenju za hitnu upotrebu ili se procjenjuju u liječenju bolesti COVID-19.

Bolesnici kod kojih se javlja respiratorna insuficijencija trebali bi biti često monitorirani u smislu pulsne oksimetrije. Nadomjesna terapija kisikom putem nosne kanile ili Venturi maske mora biti ordinirana ukoliko je saturacija ( $SpO_2$ ) ispod 90%. Ukoliko dođe do poboljšanja kliničke slike i zasićenosti kisikom, potrebno je nastaviti terapiju kisikom uz redovnu reevaluaciju. Ukoliko nema poboljšanja ili se klinička slika pogoršava, potrebno je nastaviti s drugim oblicima nadomjesne terapije kisikom, kao što je nosna kanila visokog protoka (eng. High – flow nasal cannulae, HFNC), neinvazivna ventilacija pozitivnim tlakom, a u težim slučajevima endotrahealna intubacija i invazivna mehanička ventilacija pa sve do ekstrakorporalne membranske oksigenacije (ECMO) (5,7).

## **1.2. STARIJE OSOBE I COVID-19**

Životna dob se pokazala najvažnijim prediktorom lošeg ishoda bolesti. Starija populacija je skupina s najvećim rizikom od ozbiljnih komplikacija kao posljedicom bolesti COVID-19. Podaci istraživanja pokazali su procjenu kako osobe starije od 59 godina imaju 5 puta veću vjerojatnost umiranja nakon pojave simptoma COVID-19 u

usporedbi s onima u dobi od 30 do 59 godina. Rano prepoznavanje rizičnih starijih pacijenata i svijest o potencijalnoj atipičnoj kliničkoj prezentaciji u starijoj populaciji je ključno za izbjegavanje smrtonosnih komplikacija. Trenutno ne postoji poseban učinkovit lijek za liječenje COVID-19. Ova činjenica, u kombinaciji s tipičnom koegzistencijom niza kroničnih bolesti kod starijih pacijenata, čini liječenje trenutno izazovnim. Osim toga, za starije pacijente mjere izolacije od COVID-19 tijekom epidemije mogu lako dovesti do psihičkih problema. Stoga je središte društvene pozornosti postalo pitanje kako postupati sa starijim pacijentima u sadašnjim okolnostima (8).

U demografskom smislu hrvatsko stanovništvo je vrlo staro, stoga je očuvanje zdravlja i života starijih jedan od prioriteta borbe protiv COVID-19. Prema izvješću o COVID-19 i starijim osobama u republici Hrvatskoj Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ), od 23. studenog 2021. godine, od početka epidemije COVID-19 do 23.11.2021. evidentirano je ukupno 576.633 COVID-19 pozitivnih osoba, među kojima je 81.726 osoba u dobi 65 i više godina. COVID-19 pozitivne osobe u dobi 65 i više godina čine 14.17% svih COVID-19 pozitivnih osoba. Što se tiče hospitalizacija, COVID-19 pozitivne hospitalizirane osobe u dobi 65 i više godina čine 54.73% svih COVID-19 pozitivnih hospitaliziranih osoba do 23.11.2021. godine. Kada govorimo o smrtnim ishodima, COVID-19 pozitivne preminule osobe u dobi 65 i više godina čine 85.75% svih COVID-19 pozitivnih preminulih osoba do 23.11.2021. godine. Prema dobnim podskupinama, najveći udio među svim preminulim osobama u RH čine osobe u dobi 80 i više godina (44.58%) (9).

### **1.3. HITNA MEDICINA U SPLITSKO – DALMATINSKOJ ŽUPANIJI**

Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije (ZHM SDŽ) pokriva 4501 km<sup>2</sup> kopna Splitsko – dalmatinske županije uključujući i otoke. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine Splitsko – dalmatinska županija ima 463 676 stanovnika(10).

Zavod za hitnu medicinu Splitsko – dalmatinske županije obavlja djelatnost hitne medicinske službe s ciljem hitnog zbrinjavanja životno ugroženih pacijenata i što kraćeg

transporta do bolničkog prijema. Pacijenti se mogu zbrinjavati na terenu (javna površina, dom pacijenta i sl.), u prijevoznom sredstvu hitne pomoći (kola hitne pomoći, gliser, helikopter) tijekom prijevoza ili u ambulanti Zavoda za hitnu medicinu.

Timovi hitne medicinske pomoći se dijele na tim T1 u čijem je sastavu liječnik, medicinska sestra/tehničar, vozač, te tim T2 u sastavu od dva medicinska tehničara uz uvjet da je barem jedan prvostupnik sestринства.

Operativno središte Zavoda je Medicinska prijavno – dojavna jedinica (MPDJ) koja u svom sastavu ima posebno educirane liječnike i medicinske sestre/tehničare koji zaprimaju hitne pozive, određuju stupnjeve hitnosti, upućuju timove na mjesta intervencija te pomoću suvremene tehnologije komunikacije i geolociranja upravljaju timovima u realnom vremenu (11).

Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske je Mrežom hitne medicine odredilo lokacije ispostava hitne medicine u SDŽ, kao i vrstu te broj timova. Slijedom toga, u sastavu ZHM SDŽ imamo ispostave u Splitu, Solinu, Kaštel Starom, Trogiru, Omišu, Šestanovcu, Makarskoj, Vrgorcu, Podacama, Imotskom, Sinju, Supetru, Gornjem Humcu, Jelsi, Hvaru, Trilju, punktove pripravnosti u Muću, Vrlici, na Visu te na Šolti, punkt pripravnosti Dugopolje koji je aktivan samo za potrebe ljetne turističke sezone i služi za osiguravanje autoceste, te hitni helikopterski transport smješten u zračnoj vojnoj bazi „Knez Trpimir“ u Divuljama. Sveukupno, mrežu hitne medicine u SDŽ čini 20 timova hitne medicine (12).

## 2. CILJ RADA

Cilj rada je istražiti učestalost potreba gerijatrijske populacije za ZHM SDŽ, gledano kroz prijemne dijagnoze u godini prije pandemije COVID-19 i u godini pandemije COVID-19.

Hipoteze:

1. Potreba za zdravstvenim intervencijama Zavoda za hitnu medicinu SDŽ-a nije se promijenila s obzirom na zadano razdoblje prije i za vrijeme pandemije.
2. Potreba za zdravstvenim intervencijama Zavoda za hitnu medicinu SDŽ-a nije se promijenila s obzirom na demografske podatke ispitanika (dob, spol, boravište) u zadanom vremenskom intervalu.
3. Postoje razlike u opisu dijagnostičkih potreba bolesnika koji su zatražili pružanje medicinske pomoći pri Zavodu za hitnu medicinu SDŽ-a u razdoblju prije i za vrijeme pandemije COVID-a 19.

### **3. IZVORI PODATAKA I METODE**

#### **3.1 UZORAK ISPITANIKA**

Istraživanje je rađeno na uzorku od 84493 ispitanika koji su zatražili medicinsku skrb u nekoj od ispostava ZHM SDŽ u razdoblju od 25. veljače 2019. godine do 25. veljače 2021. godine. Pacijenti su podijeljeni prema dobi, u tri dobne skupine ( 65-74, 75-84, 85 i više) te prema mjestu intervencije (teren ili ambulanta). Podaci su prikupljeni iz dva vremenska perioda 2019./2020. (N=47 858) te 2020./2021. (N=36 635).

#### **3.2 MEĐUNARODNA KLASIFIKACIJA BOLESTI I SRODNIH ZDRAVSTVENIH PROBLEMA (MKB-10)**

Prijemne dijagnoze pacijenata zaprimljenih u ZHM SDŽ klasificirane su prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih zdravstvenih problema (MKB-10) u više razreda bolesti:

A00-B99 - Određene infekcijske i parazitske bolesti

C00-D48 - Neoplazme

D50-D89 - Bolesti krvi i krvotvornih organa i određeni poremećaji imunološkog sustava

E00-E90 - Endokrine, nutritivne i metaboličke bolesti

F00-F99 - Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja

G00-G99 - Bolesti živčanog sustava

H00-H59 - Bolesti oka i adneksa

H60-H95 - Bolesti uha i mastoidnih procesa

I00-I99 - Bolesti cirkulacijskog (krvožilnog) sustava

J00-J99 - Bolesti dišnog (respiracijskog) sustava

K00-K93 - Bolesti probavnog sustava

L00-L99 - Bolesti kože i potkožnog tkiva

M00-M99 - Bolesti mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva

N00-N99 - Bolesti genitalno-urinarnog sustava

O00-O99 - Trudnoća i porođaj

P00-P96 - Određena stanja porođajnog perioda (5 mj. prije i 1 mj. poslije)

Q00-Q99 - Prirodne malformacije, deformacije i kromosomske abnormalnosti

R00-R99 - Simptomi, znakovi i abnormalni klinički i laboratorijski nalazi,  
neklasificirani drugdje

S00-T98 - Ozljeđe, trovanja i određene druge posljedice s vanjskim uzrokom

V01-Y98 - Vanjski uzroci pobola i smrtnosti

Z00-Z99 - Čimbenici s utjecajem na zdravstveni status i kontakt sa zdravstvenim  
ustanovama

U00-U99 - Kodovi za posebne svrhe

### **3.3 OPIS EKSPERIMENTALNOG POSTUPKA**

Podaci su prikupljeni putem informacijskog sustava e-Hitna Zavoda za hitnu medicinu SDŽ. Retrospektivna studija u koju su uključeni svi bolesnici koji su zatražili medicinsku skrb u Zavodu za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije od 65 godina naviše, neovisno o spolu bolesnika te uputnoj dijagnozi, u periodu od 25. veljače 2019. do 25. veljače 2021. godine. Ovo istraživanje je odobreno od Etičkog povjerenstva Zavoda za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije.



### **3.4 METODE OBRADJE PODATAKA**

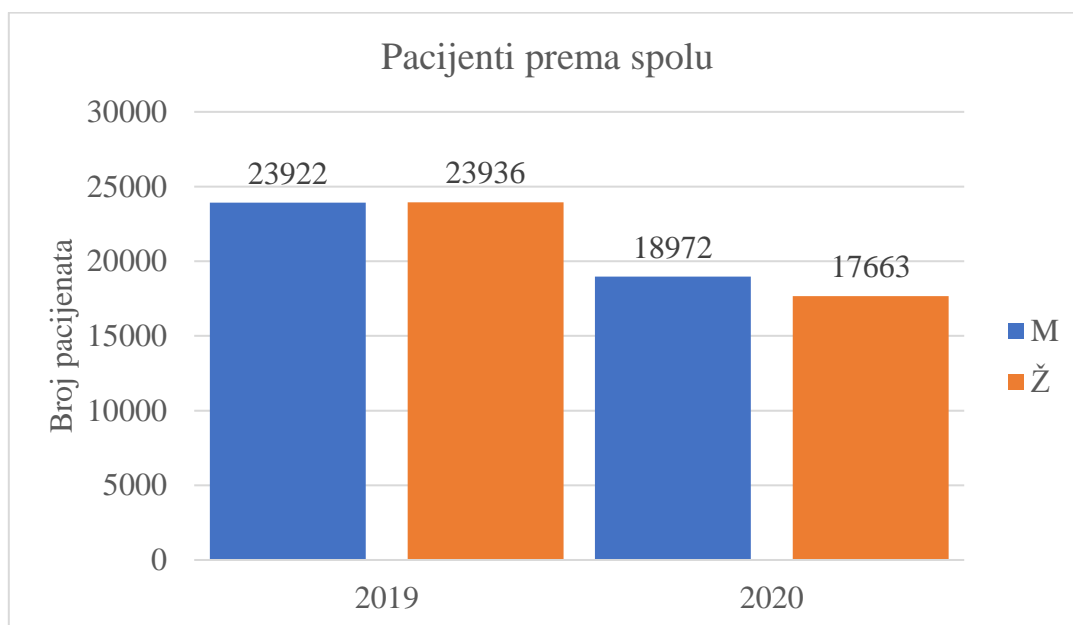
Za potrebe izrade empirijskog dijela ovog rada pristupljeno je bazama podataka Zavoda za hitnu medicinu u prostornim ispostavama Splitsko-Dalmatinske županije. U radu se koriste metode grafičkog i tabelarnog prikazivanja kojima se prezentira struktura pacijenata prema dobi, spolu i lokaciji.

Promjene u broju intervencija se prezentiraju upotrebom indeksa i stope promjene gdje se utvrđuje indeksna vrijednost u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu, dok je razlika u broju intervencija ispitana  $\chi^2$  testom.

Analiza je rađena u statističkom softveru STATISTICA 12, Tibco, Kalifornija.

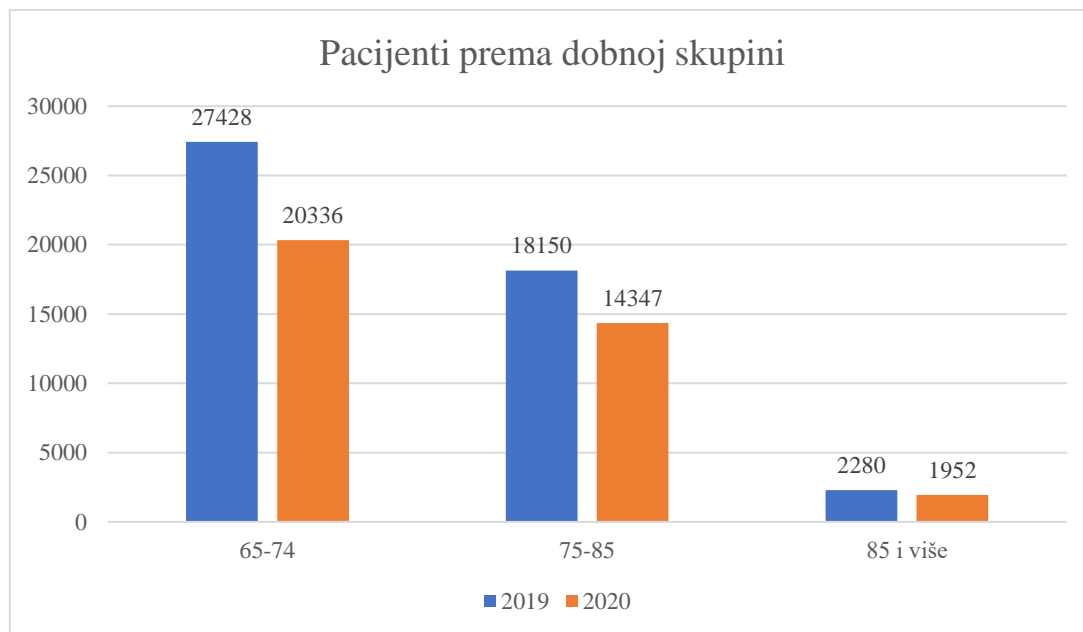
## 4. REZULTATI

U 2019. godini je za 14 veći broj pacijentica u odnosu na broj pacijenata, dok je u 2020. godini za 1039 veći broj pacijenata u odnosu na broj pacijentica, te je ispitivanjem utvrđena statistički značajna razlika među promatranim godinama ( $\chi^2=26,93$ ;  $P<0,001$ ). Kod oba spola je utvrđeno smanjenje broja pacijenata.



**Slika 1.** Podjela pacijenata prema spolu

Među svim dobnim skupinama veći je broj pacijenata u 2019. godini u odnosu na 2020. godinu. Najveći pad broja pacijenata je utvrđen među pacijentima dobne skupine 65-74 godine ( $\chi^2=33,36$ ;  $P<0,001$ ).



**Slika 2.** Podjela pacijenata prema dobnoj skupini

U Tablici 1. možemo vidjeti raspodjelu pacijentica prema dobnim skupinama i lokacijama u 2019. godini. Najveći broj intervencija kod pacijentica je zabilježen u Splitu gdje je bilo 9107 intervencija u 2019. godini, od čega se najveći broj odnosi na pacijentice starosne dobi 65-74 godine (n=4411).

**Tablica 1.** Pacijentice prema dobi i lokaciji 2019. godine

<b>2019 - Ž</b>	<b>65-74</b>	<b>75-85</b>	<b>85 i više</b>	<b>Svi pacijenti</b>
Baška Voda	13	17	2	32
Dugopolje	2	1	0	3
Gornji Humac	87	87	6	180
Hvar	160	97	8	265
Imotski	704	696	104	1504
Jelsa	315	188	39	542
Kaštel Stari	928	705	129	1762
Komiža	48	28	4	80
Makarska	952	556	92	1600
Muč	115	107	20	242
Omiš	525	339	52	916
Podaca	153	76	20	249
Sinj	700	603	57	1360
Solin	601	484	64	1149
Split	4411	4062	634	9107
Supetar	713	435	46	1194
Šestanovac	396	340	56	792
Šolta	64	77	12	153
Trilj	275	185	21	481
Trogir	1050	551	65	1666
Vis	7	13	1	21
Vrgorac	291	215	18	524
Vrlika	47	59	8	114
Ukupno	12557	9921	1458	23936

Tablica 2. prikazuje raspodjelu pacijenata prema dobnim skupinama i lokacijama u 2019. godini. Najveći broj intervencija kod pacijenata je zabilježen u Splitu gdje je bilo 7278 intervencija u 2019. godini, od čega se najveći broj odnosi na pacijente starosne dobi 65-74 godine (n=4342).

**Tablica 2.** Pacijenti prema dobi i lokaciji 2019. godine

<b>2019-M</b>	<b>65-74</b>	<b>75-85</b>	<b>85 i više</b>	<b>Svi pacijenti</b>
Baška Voda	23	9	0	32
Dugopolje	5	1	0	6
Gornji Humac	87	76	6	169
Hvar	188	73	8	269
Imotski	957	556	37	1550
Jelsa	334	195	34	563
Kaštel Stari	1224	515	54	1793
Komiža	47	16	1	64
Makarska	1118	572	37	1727
Muč	163	111	0	274
Omiš	630	314	45	989
Podaca	160	111	16	287
Sinj	937	505	24	1466
Solin	753	372	39	1164
Split	4342	3111	375	7828
Supetar	808	373	49	1230
Šestanovac	630	288	27	945
Šolta	99	57	3	159
Trilj	393	190	10	593
Trogir	1340	536	46	1922
Vis	27	17	0	44
Vrgorac	505	196	11	712
Vrlika	101	35	0	136
<b>Ukupno</b>	<b>14871</b>	<b>8229</b>	<b>822</b>	<b>23922</b>

Tablica 3. prikazuje raspodjelu pacijentica prema dobnim skupinama i lokacijama u 2020. godini. Najveći broj intervencija kod pacijentica je zabilježen u Splitu gdje je bilo 6704 intervencija u 2020. godini, od čega se najveći broj odnosi na pacijentice starosne dobi 65-74 godine (n=3086).

**Tablica 3.** Pacijentice prema dobi i lokaciji 2020. godine

<b>2020 - Ž</b>	<b>65-74</b>	<b>75-85</b>	<b>85 i više</b>	<b>Svi pacijenti</b>
Baška Voda	22	10	4	36
Dugopolje	2	0	0	2
Gornji Humac	66	98	28	192
Hvar	86	79	7	172
Imotski	532	478	66	1076
Jelsa	190	164	35	389
Kaštel Stari	683	600	119	1402
Komiža	16	7	0	23
Makarska	566	375	63	1004
Muč	74	99	21	194
Omiš	390	324	48	762
Podaca	126	65	9	200
Sinj	468	400	41	909
Solin	415	363	46	824
Split	3086	3047	571	6704
Supetar	544	373	46	963
Šestanovac	302	249	57	608
Šolta	66	78	6	150
Trilj	209	190	30	429
Trogir	623	467	75	1165
Vis	17	6	0	23
Vrgorac	228	131	15	374
Vrlika	26	32	4	62
<b>Ukupno</b>	<b>8737</b>	<b>7635</b>	<b>1291</b>	<b>17663</b>

Tablica 4. prikazuje raspodjelu pacijenata prema dobnim skupinama i lokacijama u 2020. godini. Najveći broj intervencija kod pacijenata je zabilježen u Splitu gdje je bilo 6027 intervencija u 2020. godini, od čega se najveći broj odnosi na pacijente starosne dobi 65-74 godine (n=3270).

**Tablica 4.** Pacijenti prema dobi i lokaciji 2020. godine

<b>2020-M</b>	<b>65-74</b>	<b>75-85</b>	<b>85 i više</b>	<b>Svi pacijenti</b>
Baška Voda	26	11	3	40
Dugopolje	1	0	0	1
Gornji Humac	110	76	4	190
Hvar	118	59	6	183
Imotski	861	426	32	1319
Jelsa	235	166	16	417
Kaštel Stari	948	493	58	1499
Komiža	31	16	2	49
Makarska	809	465	23	1297
Muč	181	89	3	273
Omiš	514	239	35	788
Podaca	97	76	18	191
Sinj	761	384	16	1161
Solin	602	276	18	896
Split	3270	2444	313	6027
Supetar	666	345	40	1051
Šestanovac	519	220	15	754
Šolta	57	48	4	109
Trilj	330	167	9	506
Trogir	925	470	36	1431
Vis	13	8	0	21
Vrgorac	406	191	6	603
Vrlika	119	43	4	166
<b>Ukupno</b>	<b>11599</b>	<b>6712</b>	<b>661</b>	<b>18972</b>

U Tablici 5. vidimo usporedbu intervencija u 2019. i 2020. godini na terenu kod pacijenata. Najveći porast broja intervencija kod muških pacijenata na terenu je utvrđen u Vrlici gdje je utvrđen rast od 23,97% u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu, dok je najveći pad utvrđen u Dugopolju gdje je utvrđen pad od 83,33%.

**Tablica 5.** Intervencije na terenu - muški

Muški	2019.	2020.	Indeks	Stopa promjene
Lokacija	n	n	Indeks	Stopa
Baška Voda	21	22	104,76	4,76
Dugopolje	6	1	16,67	-83,33
Gornju Humac	120	119	99,17	-0,83
Imotski	513	509	99,22	-0,78
Hvar	104	80	76,92	-23,08
Jelsa	188	209	111,17	11,17
Kaštel Stari	713	745	104,49	4,49
Komiža	30	19	63,33	-36,67
Makarska	480	503	104,79	4,79
Muč	172	195	113,37	13,37
Podaca	141	95	67,38	-32,62
Omiš	372	337	90,59	-9,41
Sinj	419	480	114,56	14,56
Solin	690	631	91,45	-8,55
Split	4474	4237	94,70	-5,30
Supetar	381	320	83,99	-16,01
Šestanovac	279	248	88,89	-11,11
Šolta	130	79	60,77	-39,23
Trilj	278	269	96,76	-3,24
Trogir	713	653	91,58	-8,42
Vis	13	11	84,62	-15,38
Vrgorac	124	142	114,52	14,52
Vrlika	121	150	123,97	23,97

U Tablici 6. vidimo usporedbu intervencija u 2019. i 2020. godini na terenu kod pacijentica. Najveći porast broja intervencija kod ženskih pacijenata na terenu je utvrđen u Visu gdje je utvrđen rast od 83,33% u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu, dok je najveći pad utvrđen u Komiži gdje je utvrđen pad od 85,29%.



**Tablica 6.** Intervencije na terenu - ženski

Ženski	2019.	2020.	Indeks	Stopa promjene
Lokacija	n	n	Indeks	Stopa
Baška voda	27	26	96,30	-3,70
Dugopolje	3	2	66,67	-33,33
Gornju Humac	135	154	114,07	14,07
Imotski	586	486	82,94	-17,06
Hvar	108	92	85,19	-14,81
Jelsa	223	222	99,55	-0,45
Kaštel stari	886	766	86,46	-13,54
Komiža	34	5	14,71	-85,29
Makarska	431	398	92,34	-7,66
Muč	130	147	113,08	13,08
Podaca	115	93	80,87	-19,13
Omiš	362	308	85,08	-14,92
Sinj	459	409	89,11	-10,89
Solin	689	561	81,42	-18,58
Split	5494	4812	87,59	-12,41
Supetar	329	323	98,18	-1,82
Šestanovac	316	287	90,82	-9,18
Šolta	128	113	88,28	-11,72
Trilj	210	234	111,43	11,43
Trogir	657	575	87,52	-12,48
Vis	6	11	183,33	83,33
Vrgorac	112	114	101,79	1,79
Vrlika	85	59	69,41	-30,59

U Tablici 7. vidimo usporedbu intervencija u 2019. i 2020. godini u ambulanti kod pacijenata. Najveći porast broja intervencija kod muških pacijenata u ambulanti je utvrđen u Solinu gdje je utvrđen rast od 63,64% u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu, dok je najveći pad utvrđen u Visu gdje je utvrđen pad od 67,74%.

**Tablica 7.** Intervencije u ambulanti - muški

Muški	2019.	2020.	Indeks	Stopa promjene
Lokacija	n	n	Indeks	Stopa
Baška Voda	11	18	163,64	63,64
Dugopolje	0	0	-	-
Gornju Humac	49	71	144,90	44,90
Imotski	1037	810	78,11	-21,89
Hvar	165	103	62,42	-37,58
Jelsa	375	208	55,47	-44,53
Kaštel Stari	1080	754	69,81	-30,19
Komiža	34	30	88,24	-11,76
Makarska	1247	794	63,67	-36,33
Muč	102	78	76,47	-23,53
Podaca	146	96	65,75	-34,25
Omiš	617	451	73,10	-26,90
Sinj	1047	681	65,04	-34,96
Solin	474	265	55,91	-44,09
Split	3354	1790	53,37	-46,63
Supetar	849	731	86,10	-13,90
Šestanovac	666	506	75,98	-24,02
Šolta	29	30	103,45	3,45
Trilj	315	237	75,24	-24,76
Trogir	1209	778	64,35	-35,65
Vis	31	10	32,26	-67,74
Vrgorac	588	461	78,40	-21,60
Vrlika	15	16	106,67	6,67

U Tablici 8. vidimo usporedbu intervencija u 2019. i 2020. godini u ambulanti kod pacijentica. Najveći porast broja intervencija kod ženskih pacijenata u ambulanti je utvrđen u Baškoj Vodi gdje je utvrđen rast od 100,00% u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu, dok je najveći pad utvrđen u Vrlici gdje je utvrđen pad od 89,66%.

**Tablica 8.** Intervencije u ambulanti - ženski

Ženski	2019.	2020.	Indeks	Stopa promjene
Lokacija	n	n	Indeks	Stopa
Baška Voda	5	10	200,00	100,00
Dugopolje	0	0	-	-
Gornju Humac	45	38	84,44	-15,56
Imotski	918	590	64,27	-35,73
Hvar	157	80	50,96	-49,04
Jelsa	319	167	52,35	-47,65
Kaštel Stari	876	636	72,60	-27,40
Komiža	46	18	39,13	-60,87
Makarska	1169	606	51,84	-48,16
Muč	112	47	41,96	-58,04
Podaca	134	107	79,85	-20,15
Omiš	554	454	81,95	-18,05
Sinj	901	500	55,49	-44,51
Solin	460	263	57,17	-42,83
Split	3613	1892	52,37	-47,63
Supetar	865	640	73,99	-26,01
Šestanovac	476	321	67,44	-32,56
Šolta	25	37	148,00	48,00
Trilj	271	195	71,96	-28,04
Trogir	1009	590	58,47	-41,53
Vis	15	12	80,00	-20,00
Vrgorac	412	260	63,11	-36,89
Vrlika	29	3	10,34	-89,66

#### 4.1 ISPITIVANJE HIPOTEZA

**H1: Potreba za zdravstvenim intervencijama Zavoda za hitnu medicinu SDŽ-a nije se promijenila s obzirom na zadano razdoblje prije i za vrijeme pandemije.**

Potreba za zdravstvenim intervencijama Zavoda za hitnu medicinu SDŽ-a je smanjena za 23,45% u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu. Ispitivanjem je utvrđeno kako je riječ o statistički značajno manjem broju intervencija u pandemijskoj 2020. godini u odnosu na pretpandemijsku 2019. godinu ( $\chi^2=1492,72$ ;  $P<0,001$ ).

**Tablica 9.** Pacijenti prema intervencijama u 2019. i 2020. godini

Godina	n	Indeks	Stopa
2019.	47858		
2020.	36635	76,55	-23,45

Nakon provedenog ispitivanja donosi se zaključak kako se hipoteza H1 kojom se pretpostavlja da se potreba za zdravstvenim intervencijama Zavoda za hitnu medicinu SDŽ-a nije promijenila s obzirom na zadano razdoblje prije i za vrijeme pandemije odbacuje kao neistinita.

**H2: Potreba za zdravstvenim intervencijama Zavoda za hitnu medicinu SDŽ-a nije se promijenila s obzirom na demografske podatke ispitanika (dob, spol, boravište) u zadanom vremenskom intervalu.**

Potreba za zdravstvenim intervencijama Zavoda za hitnu medicinu SDŽ-a kod pacijenata je smanjena za 20,69 % u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu, te je ispitivanjem utvrđeno da je statistički značajno manji broj hitnih intervencija u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu ( $\chi^2=571,23$ ;  $P<0,001$ ).

**Tablica 10.** Pacijenti (muški spol) prema intervencijama u 2019. i 2020. godini

Godina	n	Indeks	Stopa
2019.	23922		
2020.	18972	79,31	-20,69

Potreba za zdravstvenim intervencijama Zavoda za hitnu medicinu SDŽ-a kod pacijentica je smanjena za 26,21% u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu, te je ispitivanjem utvrđen statistički značajno manji broj intervencija kod pacijentica u 2020. godini u odnosu na predpandemijsku 2019. godinu. ( $\chi^2=945,95$ ;  $P<0,001$ ).

**Tablica 11.** Pacijentice (ženski spol) prema intervencijama u 2019. i 2020. godini

Godina	n	Indeks	Stopa
2019.	23936		
2020.	17663	73,79	-26,21

Najveće smanjenje broja intervencija je utvrđeno u Dugopolju gdje je zabilježen pad od 66,67%, dok je na području Baške Vode i Gornjeg Humca došlo do porasta kao jedina dva mjesta sa porastom. Do statistički značajnog smanjenja broja intervencija je došlo u svim ispostavama izuzev Baške Vode, Dugopolja, Gornjeg Humca, Muća i Vrlike.

**Tablica 12.** Intervencije prema ispostavama

Lokacija	2019	2020	Indeks	Stopa promjene	$\chi^2$	P*
Baška Voda	64	76	118,75	18,75	1,029	0,310
Dugopolje	9	3	33,33	<b>-66,67</b>	<b>3,00</b>	<b>0,083</b>
Gornji Humac	349	382	109,46	9,46	1,49	0,222
Hvar	534	355	66,48	-33,52	36,04	<0,001
Imotski	3054	2395	78,42	-21,58	89,23	<0,001
Jelsa	1105	806	72,94	-27,06	46,78	<0,001
Kaštel Stari	3555	2901	81,60	-18,40	66,25	<0,001
Komiža	144	72	50,00	-50,00	24,00	<0,001
Makarska	3327	2301	69,16	-30,84	187,04	<0,001
Muč	516	467	90,50	-9,50	2,44	0,118
Omiš	1905	1550	81,36	-18,64	36,48	<0,001
Podaca	536	391	72,95	-27,05	22,68	<0,001
Sinj	2826	2070	73,25	-26,75	116,74	<0,001
Solin	2313	1720	74,36	-25,64	87,19	<0,001
Split	16935	12731	75,18	-24,82	595,75	<0,001
Supetar	2424	2014	83,09	-16,91	37,88	<0,001
Šestanovac	1737	1362	78,41	-21,59	45,38	<0,001
Šolta	312	259	83,01	-16,99	4,92	0,027
Trilj	1074	935	87,06	-12,94	9,62	0,002
Trogir	3588	2596	72,35	-27,65	150,38	<0,001
Vis	65	44	67,69	-32,31	4,05	0,044
Vrgorac	1236	977	79,05	-20,95	30,31	<0,001
Vrlika	250	228	91,20	-8,80	1,01	0,314
Ukupno	47858	36635	76,55	-23,45	1490,72	<0,001

Prema dobnoj strukturi pacijenata je došlo do tek manje promjene u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu, odnosno nije došlo do statistički značajne promjene u strukturi pacijenata u pandemijskoj 2020. godini u odnosu na predpandemijsku 2019. godinu ( $\chi^2=4,79$ ;  $P=0,091$ ).

**Tablica 13.** Intervencije kod pacijenata (muški spol) prema godinama

Godina		65-74	75-85	85 i više	Svi pacijenti	$\chi^2$	P*
2019.	n	14871	8229	822	23922		
	%	62,16	34,40	3,44			
2020.	n	11599	6712	661	18972	4,79	0,091
	%	61,14	35,38	3,48			
Ukupno		26470	14941	1483	42894		

$X^2=4,791197$

Prema dobnoj strukturi pacijentica je došlo do promjene u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu sa povećanjem udjela kod starijih pacijentica u odnosu na zastupljenost prije pandemije ( $\chi^2=48,24$ ;  $P<0,001$ ).

**Tablica 14.** Intervencije kod pacijenata (ženski spol) prema godinama

Godina		65-74	75-85	85 i više	Svi pacijenti	$\chi^2$	P
2019.	n	12557	9921	1458	23936		
	%	52,46	41,45	6,09			
2020.	n	8737	7635	1291	17663	48,24	<0,001
	%	49,46	43,23	7,31			
Ukupno		21294	17556	2749	41599		

Nakon provedenog ispitivanja donosi se zaključak da se hipoteza H2 kojom se pretpostavlja da se potreba za zdravstvenim intervencijama Zavoda za hitnu medicinu SDŽ-a nije promijenila s obzirom na demografske podatke ispitanika (dob, spol, boravište) u zadanom vremenskom intervalu odbacuje kao neistinita.

**H3: Postoje razlike u opisu dijagnostičkih potreba bolesnika koji su zatražili pružanje medicinske pomoći pri Zavoda za hitnu medicinu SDŽ-a u razdoblju prije i za vrijeme pandemije COVID-a 19.**

Prema MKB opisu potreba je utvrđen pad svih vrsta dijagnostičkih potreba izuzev U00-U99 gdje je utvrđen porast na 584 pacijenta, te dijagnostičkih potreba G00-G99 kod

kojih nije utvrđena statistički značajna promjena ( $\chi^2=1,29$ ;  $P=0,257$ ) dok je najveći pad utvrđen kod dijagnostičke potrebe V01-Y98 koje za razliku od 2019. godine nisu utvrđene u 2020. godini ( $p<0,001$ ).

Tablica 15: Intervencije prema MKB-10 klasifikaciji

MKB	2019	2020	Indeks	Stopa promjene	$\chi^2$	P
A00-B99	635	443	69,76	-30,24	55,80	<0,001
C00-D48	1095	825	75,34	-24,66	37,97	<0,001
D50-D89	62	37	59,68	-40,32	6,313	0,012
E00-E90	383	312	81,46	-18,54	7,25	0,007
F00-F99	1304	1127	86,43	-13,57	13,44	<0,001
G00-G99	1160	1006	86,72	-13,28	1,29	<b>0,257</b>
H00-H59	580	326	56,21	-43,79	72,10	<0,001
H60-H95	556	313	56,29	-43,71	67,95	<0,001
I00-I99	7423	5860	78,94	-21,06	183,92	<0,001
J00-J99	3571	2010	56,29	-43,71	436,61	<0,001
K00-K93	1947	1470	75,50	-24,50	66,59	<0,001
L00-L99	1803	1099	60,95	-39,05	170,78	<0,001
M00-M99	3790	2502	66,02	-33,98	263,66	<0,001
N00-N99	1642	1058	64,43	-35,57	126,32	<0,001
O00-O99	0	1	-	-	n/a	n/a
P00-P96	0	1	-	-	n/a	n/a
Q00-Q99	0	1	-	-	n/a	n/a
R00-R99	14554	11977	82,29	-17,71	250,31	0,001
S00-T98	6473	4969	76,77	-23,23	197,69	0,001
U00-U99	0	584	-	-	>99,99	<0,001
V01-Y98	44	0	0,00	-100,00	>99,99	<0,001
Z00-Z99	836	714	85,41	-14,59	9,61	0,002
Ukupno	47858	36635	76,55	-23,45	1490,72	<0,001

Nakon provedenog ispitivanja donosi se zaključak kako se hipoteza H2 kojom se pretpostavlja da postoje razlike u opisu dijagnostičkih potreba bolesnika koji su zatražili pružanje medicinske pomoći pri Zavodu za hitnu medicinu SDŽ-a u razdoblju prije i za vrijeme pandemije COVID-a 19 prihvaća kao istinita.



## 5. RASPRAVA

U ovom istraživanju potrebe stanovništva za Zavodom za hitnu medicinu SDŽ su prikazane po MKB-10 razredima bolesti u razdoblju od 25. veljače 2019. do 25. veljače 2021. godine.

Istraživanje obuhvaća ukupno 84493 pacijenta. Svakom pacijentu je tijekom pregleda pridružena neka od dijagnoza prema MKB-10 klasifikaciji.

Pretragom baza podataka sa znanstvenim radovima nije pronađeno slično istraživanje koje bi se moglo koristiti za usporedbu rezultata. Prilikom pretrage korištene su ključne riječi „emergency“, „paramedic“, „ambulance“, „covid“, „covid19“ i „elderly“.

Analiza podataka pokazuje da je ukupni broj intervencija kod starijih osoba koje su ostvarene pri Zavodu za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije u 2020./2021. godini manji za 23,5% u odnosu na 2019./2020. godinu. Zbog straha od zaraze dio stanovništva se nije odlučio za zdravstvene intervencije unutar ustanova. U prvim tjednima pandemije od COVID-19 bolesti je oboljelo nekoliko djelatnika ZHM SDŽ, a što je popraćeno „bombastičnim“ novinskim napisima, te je vjerojatno i to doprinijelo percepciji straha od intervencije hitne pomoći. Uz navedene razloge, zbog „zatvaranja“ (eng. lockdown) te ograničavanja slobodnog kretanja znatno su smanjene aktivnosti na otvorenom, cestovni i ostali promet, kontakti s drugim ljudima te radne obveze, što je zasigurno utjecalo na smanjenje broja nesreća, a time posljedično i na potrebe za ZHM SDŽ.

Što se tiče podjele prema spolu, u 2020./2021. godini muškaraca je manje za 20,7%, dok je pad kod žena 26,2%, s obzirom na 2019./2020. Kada razmišljamo o padu broja žena koje su zatražile pomoć u odnosu na osobe muškog spola ne smijemo zaboraviti da je u trećoj životnoj dobi veći udio žena i da žene žive dulje od muškaraca, u prosjeku pet do šest godina, pa tako i u Republici Hrvatskoj.

Kada gledamo raspodjelu prema tri dobne skupine starijih osoba (65-74, 75-85, 85 i više godina) najveći pad je zabilježen kod dobne skupine 65-74 godine i iznosi 25,9%, kod dobne skupine 75-84 godine pad je 21%, te je najmanji pad ostvaren kod dobne skupine 85 i više godina, a iznosi 14,4%. U svjetlu dobivenih podataka možemo zaključiti da najstarija dobna skupina pacijenata (85 i više godina) u najvećoj mjeri zahtijeva

intervencije hitne medicinske pomoći samo onda kada su one stvarno potrebne i neodgodive.

Promatrajući podjelu ovisno o mjestu intervencije (teren – ambulanta ZHM SDŽ) možemo zaključiti da je broj intervencija na terenu smanjen za 8% u godini pandemije (N=20251) u usporedbi s pretpandemijskom godinom (N=22007). Nešto je izraženiji pad na terenu kod ženskih osoba i iznosi 11.5%, dok je kod muškaraca pad 4.1%. Posjete ambulantom ZHM SDŽ su smanjene ukupno 36,6% u 2020./2021. godini (N=16384) u usporedbi s 2019./2020. godinom (N=25851). I u ovoj skupini izraženiji je pad kod ženskog spola (39,8%) nego kod muškog (33,6%). Iz dostupnih podataka daje se zaključiti da je više od 90% hitnih poziva za intervencije na terenu potrebno i opravdano, s obzirom da je pad tek 8%, a interpretaciji pada broja intervencija valja pridružiti i činjenicu da su zbog „zatvaranja“ i ograničavanja kretanja u godini pandemije aktivnosti na otvorenom bile smanjene. S druge strane, osobni dolasci u ambulante ZHM SDŽ smanjeni su za 36,6%. Sama ispostava hitne medicine Split bilježi pad od 47,63%. Uz ostale razloge, padu broja posjeta možemo pridružiti i strah od zaraze koronavirusom, a što nas upućuje na to da je značajan broj posjeta hitnim ambulantom bio nepotreban, neopravdan, te uz to što uzrokuje zastoje, (unatoč trijaži) oduzima vrijeme pacijentima koji zaista imaju potrebe za hitnim zbrinjavanjem.

Što se tiče podjele prema ispostavama hitne medicine najveći pad (66%) zabilježen je na punktu Dugopolje, ali s obzirom na mali uzorak (N=9) rezultat nije statistički značajan, dok je na području Gornjeg Humca i Baške Vode došlo do porasta broja intervencija, kao jedina dva mjesta s porastom, ali također nije statistički značajno. Do značajnog smanjenja došlo je u svim ispostavama, pa tako u Splitu bilježimo pad broja intervencija od 24,8%, Imotskom 21,5%, Sinju 26,7%, Makarskoj 30,8% , dok u Komiži imamo smanjenje broja intervencija od čak 50%.

Prema MKB-10 klasifikaciji bolesti, u razdoblju 2020./2021. godine bilježi se pad broja zastupljenosti u svim razredima dijagnoza s obzirom na prethodno razdoblje 2019./2020. godine. Najveći pad, od 100%, bilježi razred dijagnoza V01-Y98 (Vanjski uzroci pobola i smrtnosti). Dijagnoze razreda D50-D89 (Bolesti krvi i krvotvornih organa i određeni poremećaji imunološkog sustava), H00-H59 (Bolesti oka i adneksa), H60-H95 (Bolesti uha i mastoidnih procesa), J00-J99 (Bolesti dišnog sustava) imaju približno istu stopu pada u rasponu od 40%-43,7%. Značajan pad skupine J00-J99 (Bolesti dišnog

sustava) (43,7%) može se tumačiti kao dobro diferenciranje potencijalnih COVID-19 slučajeva koji onda nisu neprepoznati ušli u sustav te tako širili zarazu i uzrokovali poteškoće u funkcioniranju hitne službe. Najmanji pad u broju pruženih intervencija odnosi se na skupine F00-F99 (Mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja) (13,5%), Z00-Z99 (Čimbenici s utjecajem na zdravstveni status i kontakt sa zdravstvenim ustanovama) (14,6%), te R00-R99 (Simptomi, znakovi i abnormalni klinički i laboratorijski nalazi, neklasificirani drugdje) (17,7%). Dijagnoze iz skupina O00-O99 (Trudnoća i porođaj), P00-P96 (Određena stanja porođajnog perioda), te Q00-Q99 (Prirođene malformacije, deformacije i kromosomske abnormalnosti) gotovo uopće nisu zastupljene, što je razumljivo s obzirom da su u fokusu istraživanja osobe starije životne dobi. Također, u skupinu U00-U99 (Kodovi za posebne svrhe) je početkom pandemije uvedena oznaka za COVID-19 bolest (U07), te je zabilježen rast od nijednog pacijenta u razdoblju 2019./2020. godine do 584 pacijenta u razdoblju 2020./2021. godine.

U pogledu intervencija kod COVID-19 pozitivnih bolesnika, ili onih bolesnika kod kojih postoji sumnja na infekciju, potrebno je istaknuti da će svi bolesnici koji su životno ugroženi biti medicinski zbrinuti od strane hitne službe. Djelatnici su, pri tom, posebno educirani o korištenju osobne zaštitne opreme (OZO) u svrhu samozaštite. Pozitivni bolesnici kod kojih se utvrde medicinska stanja koja ne zahtijevaju žurnu medicinsku skrb biti će upućeni u COVID ambulantu ili na infektološki prijem. Hitna služba, ovisno o procjeni liječnika, može uraditi i brzi antigenski test na COVID-19 ukoliko to dozvoljavaju specifični uvjeti na terenu. U ambulanti hitne službe antigenski testovi se rade kod svih bolesnika kod kojih postoji sumnja na zarazu.

Provedeno istraživanje u Zavodu za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije ima određena ograničenja. Ovo je istraživanje presječnog tipa pa nije moguće uspostaviti prave uzročno posljedične veze, već su nužna istraživanja s većom razinom dokaza.

## 6. ZAKLJUČCI

1. Potreba za intervencijama Zavoda za hitnu medicinu Splitsko-dalmatinske županije se promijenila s obzirom na zadano razdoblje prije i za vrijeme pandemije.

2. Gledano prema demografskim podacima, podjele prema spolu, u 2020./2021. godini muškaraca je manje za 20,7%, dok je pad kod žena 26,2%, s obzirom na 2019./2020. Prema tri dobne skupine starijih osoba (65-74, 75-85, 85 i više godina) najveći pad je zabilježen kod dobne skupine 65-74 godine i iznosi 25,9%, kod dobne skupine 75-84 godine pad je 21%, te je najmanji pad ostvaren kod dobne skupine 85 i više godina, a iznosi 14,4%. Do značajnog pada broja intervencija došlo je u svim ispostavama, pa tako u Splitu bilježimo pad od 24,8%, Imotskom 21,5%, Sinju 26,7%, Makarskoj 30,8% , dok je u Komiži pad čak 50%.

3. Prema MKB-10 klasifikaciji bolesti, u razdoblju 2020./2021. godine bilježi se pad broja zastupljenosti u svim razredima dijagnoza s obzirom na prethodno razdoblje 2019./2020. godine, izuzev U00-U99 gdje je utvrđen porast na 584 pacijenta, te razreda dijagnoza G00-G99 kod kojih nije utvrđena statistički značajna promjena, dok je najveći pad utvrđen kod dijagnoza razreda V01-V99 koje za razliku od 2019. godine nisu utvrđene u 2020. godini.

## 7. LITERATURA

1. Chams N, Chams S, Badran R, Shams A, Araj A, Raad M, Mukhopadhyay S, Stroberg E, Duval EJ, Barton LM, Hajj Hussein I. COVID-19: A Multidisciplinary Review. *Front Public Health*. 2020 Jul 29;8:383.
2. Skitarelić N, Dželalija B, Siktarelić N. Covid-19 pandemija: kratki pregled dosadašnjih spoznaja. *Med Jad* 2020;50(1):5-8
3. Milovanović D, Janković S, Ružić Zečević D, Folić M, Rosić N i sur. Lečenje koronavirusne bolesti (COVID-19). *Med čas*. 2020;54(1):23-43
4. Franjić S. COVID-19 in Croatia. *Asp Biomed Clin Case Rep*. 2020 May 2;3(2):106-113.
5. Smjernice za liječenje oboljelih od COVID-19 [Internet]. Zagreb: Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske; 2020. [pristupljeno 25. lipnja 2022.]. Dostupno na:
6. [https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/2020%20CORONAVIRUS/Smjernice%20za%20lije%C4%8Denje%20oboljelih%20od%20koronavirusne%20bolesti%202019%20\(COVID-19\),%20verzija%20%20od%202019.%20studenoga%202020..pdf](https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/2020%20CORONAVIRUS/Smjernice%20za%20lije%C4%8Denje%20oboljelih%20od%20koronavirusne%20bolesti%202019%20(COVID-19),%20verzija%20%20od%202019.%20studenoga%202020..pdf)
7. Pavliša G, Ljubičić L, Turk L, Halar M, Samaržija M. COVID-19 i pneumonija. *Medicus* [Internet]. 2020 [pristupljeno 25. lipnja 2022.];29(2 COVID-19):179-184. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/244326>
8. Protić A. COVID-19 u jedinicama intenzivnog liječenja. *Medicus* [Internet]. 2020 [pristupljeno 25. lipnja 2022.];29(2 COVID-19):167-170. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/244324>
9. Petretto DR, Pili R. Ageing and COVID-19: What is the Role for Elderly People? *Geriatrics (Basel)*. 2020 Apr 26;5(2):25.
10. Izvješće o COVID-19 i starijim osobama u Republici Hrvatskoj [Internet]. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2021. [pristupljeno 25. lipnja 2022.]. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2021/11/Izvje%C5%A1%C4%87e-o-COVID-19-i-starijim-osobama-u-Republici-Hrvatskoj-podaci-na-dan-22.-i-23.-studenog-2021.-godine.pdf>
11. Županija u brojevima – statistički podaci [Internet]. Splitsko – dalmatinska županija, 2021. [pristupljeno 25. lipnja 2022.]. Dostupno na:

<https://www.dalmacija.hr/obavijesti/artmid/1746/articleid/205/%C5%BDupanja-u-brojevima-%E2%80%93-statisti%C4%8Cki-podaci>

12. Pravilnik o uvjetima, organizaciji i načinu obavljanja hitne medicine [Internet]. Narodne-novine; 2022. [citirano 25. lipnja 2022.]. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016\\_08\\_71\\_1697.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_08_71_1697.html)
13. Mreža hitne medicine [Internet]. Narodne-novine; 2022. [citirano 25. lipnja 2022.]. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016\\_05\\_49\\_1327.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2016_05_49_1327.html)

## 8. ŽIVOTOPIS

### Osobni podatci

Ime i prezime	Stjepan Džaja
Datum i mjesto rođenja	30. rujna 1992. godine, Split, Hrvatska
Zvanje	prvostupnik sestrinstva (bacc.med.techn.)
Adresa	Mostarska 48, Split
E-mail	dzaja.stipe@gmail.com

### Obrazovanje

1999. – 2007.	Osnovna škola Brda
2007. – 2011.	Zdravstvena škola Split
2012. – 2016.	Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Preddiplomski studij sestrinstva
2018. –	Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Diplomski studij

### Radno iskustvo

2016. –	KBC Split, pripravnički staž
2017. –	Ustanova za njegu u kući „Vita“
2020. –	Zavod za hitnu medicinu SDŽ

### Dodatne informacije

Poznavanje rada na računalu u MS Office-u  
Aktivno znanje engleskog jezika u govoru i pismu