

# PRIKAZ INCIDENCIJE I MORTALITETA OD RAKA DEBELOG CRIJEVA U RH

---

Šimunović Gašpar, Marinka

Master's thesis / Diplomski rad

2022

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:508770>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-04**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U RIJECI**  
**FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA**  
**DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ SESTRINSTVA –**  
**MENADŽMENT U SESTRINSTVU**

**Marinka Šimunović Gašpar**

**PRIKAZ INCIDENCIJE I MORTALITETA RAKA DEBELOG**  
**CRIJEVA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

**Diplomski rad**

**Rijeka, 2022.**

**UNIVERSITY OF RIJEKA**  
**FACULTY OF HEALTH STUDIES**  
**GRADUATE UNIVERSITY STUDY OF NURSING**  
**HEALTHCARE MANAGEMENT**

**Marinka Šimunović Gašpar**

**REVIEW OF THE INCIDENCE AND MORTALITY OF  
COLON CANCER IN THE REPUBLIC OF CROATIA**

**Master thesis**

**Rijeka, 2022.**

## **Zahvala**

Zahvaljujem svojoj mentorici doc. dr. sc. Jadranki Pavić, na svim savjetima i iznimnom strpljenju prilikom izrade diplomskog rada.

Posebne zahvale dr. Ivani Brkić Biloš, doc. dr. sc. Mariu Šekeriji i prof. dr. sc. Nataši Antoljak na savjetima, razumijevanju i velikoj podršci koju su mi pružili prilikom izrade ovog diplomskog rada.

Zahvaljujem svojoj obitelji.

Mentorica rada: doc. dr. sc. Jadranka Pavić

Diplomski rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_,

pred povjerenstvom u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Marko Zelić

2. doc. dr. sc. Sandra Bošković

3. doc. dr. sc. Jadranka Pavić

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podaci o studentu:

Sastavnica	SVEUČILIŠTE U RIJECI – FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA
Studij	DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO – MENADŽMENT U SESTRINSTVU
Vrsta studentskog rada	DIPLOMSKI RAD
Ime i prezime studenta	MARINKA ŠIMUNOVIĆ GAŠPAR
JMBAG	

Podatci o radu studenta:

Naslov rada	PRIKAZINCIDENCIJE I MORTALITETA RAKA DEBELOG CRIJEVA U REPUBLICI HRVATSKOJ
Ime i prezime mentora	Doc.dr.sc. Jadranka Pavić
Datum predaje rada	08.03.2022
Identifikacijski br. podneska	1778448164
Datum provjere rada	07.03.2022
Ime datoteke	Diplomski rad Marinka Šimunović Gašpar
Veličina datoteke	2,12 MB
Broj znakova	40 733
Broj riječi	6 733
Broj stranica	41

Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	15%
-----------------	-----

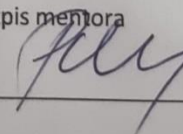
Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/>
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

07.03.2022.

Potpis mentora



## SAŽETAK

Karcinom debelog crijeva (kolorektalni karcinom – engl. skrać. CRC) smatra se jednim od najvećih zdravstvenih problema u svijetu gdje, prema podacima Globocana 2020, godišnje bude dijagnosticiran kod 1 931 590 bolesnika te je uzrok smrti kod 935 173 bolesnika. U Republici Hrvatskoj godišnje se dijagnosticira oko 3 500 novih slučajeva karcinoma debelog crijeva. Incidencija karcinoma debelog crijeva veća je kod muškaraca te se usko povezuje sa životnom dobi. Prosječna dob obolijevanja među svjetskom populacijom iznosi 70 godina.

Cilj ovog završnog rada je prikazati i analizirati zadnje trendove incidencije karcinoma debelog crijeva u RH za razdoblje od 2001. do 2018. godine i trendove mortaliteta za razdoblje od 2001. do 2019. godine. U ovom završnom radu analizirani su podatci o incidenciji karcinoma debelog crijeva za period od 2001. do 2018. godine, preuzeti iz Registra za rak Republike Hrvatske, a podatci o mortalitetu za period od 2001. do 2019. godine iz podataka Državnog zavoda za statistiku i Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo prema zadnjim dostupnim podacima.

Ukupan broj novodijagnosticiranih malignih bolesti 2018. godine iznosio je 25 623, od čega su 13 952 muškarca i 11 671 žena. Zabilježena je stopa incidencije 626,8/100 000, 706,4/100 000 za muškarce i 552,4/100 000 za žene. Odnos M:Ž je 54:46. U RH je 2018. godine od karcinoma umrlo 13 809 osoba, od čega 8 049 muškaraca i 5 760 žena. Stope mortaliteta iznosile su 337,8/100 000, odnosno 407,5/100 000 (M) i 272,6/100 000 (Ž). Odnos M:Ž je 58:42. Kod žena se karcinom debelog crijeva po incidenciji nalazio na drugom mjestu, dok se kod muškaraca nalazio na trećem mjestu. Ukupan broj novooboljelih iznosio je 2121 za muškarce te 1508 za žene, sveukupno 3629 slučajeva. Udio karcinoma debelog crijeva u broju novotvorina 2018. godine iznosio je 14,1%. Izvještaji o incidenciji karcinoma debelog crijeva za razdoblje od 2001. do 2018. godine objedinjeni su iz Registra za rak RH dok su izvještaji o mortalitetu preuzeti iz baze podataka Državnog zavoda za statistiku i Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Trendovi incidencije i mortaliteta obrađeni su uz pomoć Joinpoint programa.

Utvrđeno je kako se do 95% bolesnika koji boluju od karcinoma debelog crijeva može uspješno izliječiti, ukoliko se dijagnoza postavi na vrijeme. Iz tog se razloga od 2007. godine u RH aktualno provodi nacionalni program za rano otkrivanje karcinoma debelog crijeva koji za cilj ima otkriti karcinom u ranijoj fazi, unaprijediti mogućnost izlječenja bolesnika, podići kvalitetu života, povećati preživljenje te smanjiti letalitet.

**Ključne riječi:** karcinom debelog crijeva, incidencija, mortalitet

## ABSTRACT

Colorectal cancer (CRC) is considered one of the biggest health problems in the world, where, according to Globocan 2020, it is diagnosed annually in 1,931,590 patients and is considered as a cause of death in 935,173 patients. In the Republic of Croatia, about 3,500 new cases of colon cancer are diagnosed annually. The incidence of colon cancer is higher in men and is closely related to age. The average age of the disease among the world's population is 70 years.

The aim of this final paper is to present and analyze the latest trends in the incidence of colon cancer in the Republic of Croatia for the period from the year 2001 to 2018 and mortality trends for the period from the year 2001 to 2019. This final paper analyzes the data on the incidence of colon cancer for the period from 2001 to 2018, taken from the Cancer Registry of the Republic of Croatia, and data on mortality for the period from 2001 to 2019 from the Croatian Bureau of Statistics and Croatian Institute of Public Health according to the latest available data.

The total number of newly diagnosed malignant diseases in 2018 was 25,623, of which 13,952 were men and 11,671 women. The incidence rates were 626.8 / 100,000, 706.4 / 100,000 for men and 552.4 / 100,000 for women. The M: F ratio is 54:46. In 2018, 13,809 people died of cancer in the Republic of Croatia, of which 8,049 were men and 5,760 women. Mortality rates were 337.8 / 100,000, 407.5 / 100,000 (M) and 272.6 / 100,000 (F), respectively. The M: F ratio is 58:42. In women, colon cancer was second in incidence, while in men it was third. The total number of new cases was 2121 for men and 1508 for women, a total of 3629 cases. The share of colon cancer in the number of neoplasms in 2018 was 14.1%.

Reports on the incidence of colon cancer for the period from 2001 to 2018 were consolidated from the Croatian Cancer Registry, while mortality reports were taken from the database of the Croatian Bureau of Statistics and the Croatian Institute of Public Health. Incidence and mortality trends were addressed using the Joinpoint program.

It has been found that up to 95% of patients with colon cancer can be successfully cured if diagnosed in time. For this reason, since 2007 the Republic of Croatia is currently implementing a national program for early detection of colon cancer, which aims to detect cancer at an earlier stage, improve the cure of patients, improve quality of life, increase survival and reduce mortality.

**Key words:** colorectal cancer, incidence, mortality



# SADRŽAJ

<b>SAŽETAK</b> .....	6
<b>ABSTRACT</b> .....	7
<b>1. UVOD</b> .....	9
1.1. ANATOMIJA DEBELOG CRIJEVA.....	10
1.1.1. Temeljne morfološke značajke debelog crijeva .....	11
1.2. FIZIOLOGIJA DEBELOG CRIJEVA.....	12
1.3. EPIDEMIOLOGIJA RAKA DEBELOG CRIJEVA.....	12
1.4. ETIOLOGIJA.....	13
1.5. PREVENCIJA.....	13
1.6. SIMPTOMI KARCINOMA DEBELOG CRIJEVA.....	14
1.7. DIJAGNOSTIKA KARCINOMA DEBELOG CRIJEVA .....	14
1.8. LIJEČENJE .....	15
1.9. NACIONALNI PROGRAM RANOG OTKRIVANJA KARCINOMA DEBELOG CRIJEVA .....	15
1.10. EPIDEMIOLOGIJA RAKA DEBELOG CRIJEVA U SVIJETU.....	19
1.10.1. Incidencija .....	20
1.10.2. Smrtnost.....	222
<b>2. CILJ ISTRAŽIVANJA</b> .....	23
<b>3. MATERIJALI I METODE</b> .....	23
<b>4. REZULTATI</b> .....	24
4.1. INCIDENCIJA.....	24
4.2. MORTALITET .....	27
<b>5. RASPRAVA</b> .....	34
<b>6. ZAKLJUČAK</b> .....	37
<b>7. LITERATURA</b> .....	38
<b>8. PRILOZI</b> .....	40
<b>9. KRATAK ŽIVOTOPIS PRISTUPNIKA</b> .....	41

## 1. UVOD

Anatomski gledano, debelo crijevo dio je probavnog sustava koji se nastavlja na tanko crijevo, a završava analnim otvorom. Sastavljeno je od slijepog crijeva, kolona i rektuma. Središnji dio debelog crijeva (kolon) sastoji se od uzlaznog, poprečnog, silaznog te sigmoidnog dijela.

Karcinom debelog crijeva zloćudni je tumor koji najčešće nastaje iz epitelnih stanica sluznice kolona. Ima preferenciju širenja u ostale dijelove stijenke crijeva, okolno tkivo i limfne žile te kasnije i u udaljene organe kao što su jetra ili pluća (1).

Najveća stopa pojavnosti zabilježena je u visoko razvijenim zemljama, što se može povezati sa zapadnjačkim načinom života. Nekoliko je čimbenika rizika za nastanak karcinoma debelog crijeva kao što su pozitivna obiteljska anamneza, visoka životna dob, muški spol, upalne bolesti crijeva, pušenje, pretjerano konzumiranje alkohola, pretilost, česta konzumacija crvenog mesa i masti te dijabetes. Među preventivne čimbenike nastanka karcinoma debelog crijeva ubraja se fizička aktivnost, dijeta obogaćena voćem i povrćem, vlaknima i žitaricama, endoskopsko uklanjanje prekanceroznih lezija i hormonska nadomjesna terapija estrogenom kod žena. Također je zabilježen i protektivan učinak aspirina (2).

Najveći broj kolorektalnih karcinoma se stvara iz adenoma (adenomsko-karcinomski slijed). Kod više od 90% slučajeva karcinoma, riječ je o adenokarcinomu. Najčešće je karcinom lokaliziran na rektumu i sigmoidnom kolonu (50%), slijepom crijevu i ascendentnom kolonu (20%), descendentnom kolonu (15%) te transverzalnom kolonu (15%) (2).

Za klasifikaciju karcinoma debelog crijeva koriste se TNM i Duke klasifikacija. U TNM klasifikaciji, T označava veličinu tumora, N broj označava broj obuhvaćenih limfnih čvorova, a M označava postojanje udaljenih metastaza. In situ karcinom podrazumijeva se karcinom koji nije prodro kroz bazalnu membranu te nema sposobnost metastaziranja. Dukesova klasifikacija sadrži četiri stadija: stadij A podrazumijeva zahvaćanje crijevne stijenke (ograničeno na sluznicu), stadij B zahvaćanje mišićnog sloja, stadij C zahvaćanje limfnih čvorova, a stadij D udaljene metastaze. Najvažniji prognostički indikator je rasprostranjenost tumora u vrijeme dijagnosticiranja (3).

Mogući su različiti modaliteti liječenja kolorektalnog karcinoma, od kirurškog liječenja kojim se odstranjuje zahvaćeni crijevni dio te susjedni limfni čvorovi, zajedno s pripadajućim krvnim žilama. Ostali oblici liječenja uključuju kemoterapiju i radioterapiju koje se mogu provoditi prije, poslije ili istodobno s kirurškim liječenjem. Postoji i mogućnost biološke

terapije koja za cilj ima uništiti tumorske stanice bez negativnog učinka na preostale zdrave stanice (4).

U RH je 2007. godine prihvaćen Nacionalni program ranog otkrivanja karcinoma debelog crijeva. Populacija između 50. i 74. godine svake druge godine poštom dobije test na okultno fekalno krvarenje koji se nakon davanja uzorka stolice šalje natrag na adresu područnog Zavoda za javno zdravstvo. U slučaju da se pojavi krv u stolici i test bude pozitivan, pacijenti budu pozvani na kolonoskopiju kojom se ustanovi konačna dijagnoza i odstrane polipi ukoliko budu pronađeni. Tijekom prvog ciklusa ranog probira, samo 19,9% ciljane populacije odazvalo se na gore navedeni test (5). Europske smjernice za osiguranje kvalitete probira i dijagnosticiranje karcinoma navode kako je za provedbu dobro osmišljenog probira potrebno isti provoditi organizirano, upotrebljavati najaktualnije podatke, odrediti točne kriterije za isključivanje iz probira te omogućiti da program bude za cijelu populaciju besplatan i primjenjiv. Autori su mišljenja da bi se uz pomoć osobnih pisama liječnika obiteljske medicine mogla povisiti stopa odaziva. Osim analize okultnog fekalnog krvarenja, potrebno je osigurati dostupnost jednostavnih uputa za populaciju. Uputno je korištenje postupka testiranja koji ne iziskuje ograničenja prehrane. Sukladno Europskim smjernicama, tijekom organiziranog probira primjenom gvajakovog testa nije potrebno provoditi dijetetski režim, jedino nije dopušteno konzumiranje vitamina C. U slučaju pozitivnog testa, protokolom za čišćenje kolona prije kolonoskopije olakšala bi se pretraga, kako liječnicima tako i pacijentima (6).

Tijekom drugog ciklusa pacijentima se ne šalje test nego poziv za testiranje te ukoliko se pacijent odazove dobiva tri test-kartona na adresu stanovanja.

### *1.1. ANATOMIJA DEBELOG CRIJEVA*

Debelo se crijevo nalazi između završnog dijela tankog crijeva (ileuma) i analnog otvora, ono je posljednji dio probavne cijevi s specifičnim anatomskim i funkcionalnim osobinama. Probava hrane i resorpcija produkata probave završena je najvećim dijelom u tankom crijevu. U debelom crijevu još se resorbira preostali dio vode pa stoga taj dio crijeva služi za koncentriranje i deponiranje otpadnih produkata probave. Debelo crijevo sadrži vrlo raznoliku bakterijsku floru te se u njemu odvijaju procesi truljenja ili fermentacije ostataka probave. Takva uloga debelog crijeva uvjetuje njegov oblik i anatomsku strukturu.

Završni dio tankog crijeva prelazi u debelo crijevo postranično načinom koji odgovara terminolateralnom spoju. Takav način prelaska pojedinih dijelova probavne cijevi jedne u drugu nije neobičan te se na prijelazu između tankog crijeva u debelo crijevo nalaz ventilni

mehanizam, Bauchinijev zalistak, *valva ileocaecalis*, koja dopušta prolaz sadržaja tankog crijeva u debelo, a sprječava obrnuti put (7).

### 1.1.1. Temeljne morfološke značajke debelog crijeva

Debelo crijevo je mnogo deblje, ali i kraće od tankog crijeva. Debelo je crijevo dugo prosječno 160 cm, najčešće od 130 do 190 cm. U nekim slučajevima debelo crijevo može biti i mnogo dulje ili kraće od uobičajenih vrijednosti. Debelo crijevo je najdeblje u svom početnom dijelu, gdje promjer iznosi 6 do 12 cm, a obujam 19 do 40 cm. Širina debelog crijeva postupno se smanjuje u pravcu analnog otvora (do 3 cm u promjeru i 10 cm u obujmu), da bi se ono u završnom dijelu opet proširilo u području ampula u koje se nakuplja izmet prije nego što bude kroz analni otvor izbačen.

Debelo crijevo ima stalan položaj jer su mu pojedini dijelovi naizmjenice prirasli uz stražnju trbušnu stijenku. Uzdužni mišići stijenke debelog crijeva nisu ravnomjerno raspoređeni nego su mišićna vlakna sastavljena u tri uzdužne vrpce – tenije. Između uzdužnih vrpce debelo crijevo je izbočeno, a izbočine su međusobno podijeljene oštrim brazdama. Uz slobodne dijelove tenija uzduž cijeloga debelog crijeva, osim u području slijepog crijeva, crvuljka i zadnjeg crijeva, nalaze se masni izdanci pokriveni peritoneumom – *appendices epiploicae*. Sluznica debelog crijeva sadrži mnogo više včastih stanica nego sluznica tankog crijeva. Stijenka debelog crijeva, osim u području tenija, tanja je od stijenke tankog crijeva.

Debelo crijevo gotovo poput okvira okružuje tanko crijevo. Na njemu razlikujemo tri temeljna dijela:

*Intestinum caecum*, slijepo crijevo, nalazi se kaudalnije od mjesta ulaza ileuma u debelo crijevo. Na sebi nosi crvuljak, *appendix vermiformis*.

*Intestinum colon* okružuje tanko crijevo i odgovara najduljem segmentu debelog crijeva.

*Intestinum rectum*, zadnje crijevo, odgovara terminalnom dijelu debelog crijeva. Nalazi se u maloj zdjelici, a završava analnim otvorom.

Zadnje ili ravno crijevo, *intestinum rectum* čini funkcionalnu cjelinu s ostalim dijelovima debelog crijeva (7).

## *1.2. FIZIOLOGIJA DEBELOG CRIJEVA*

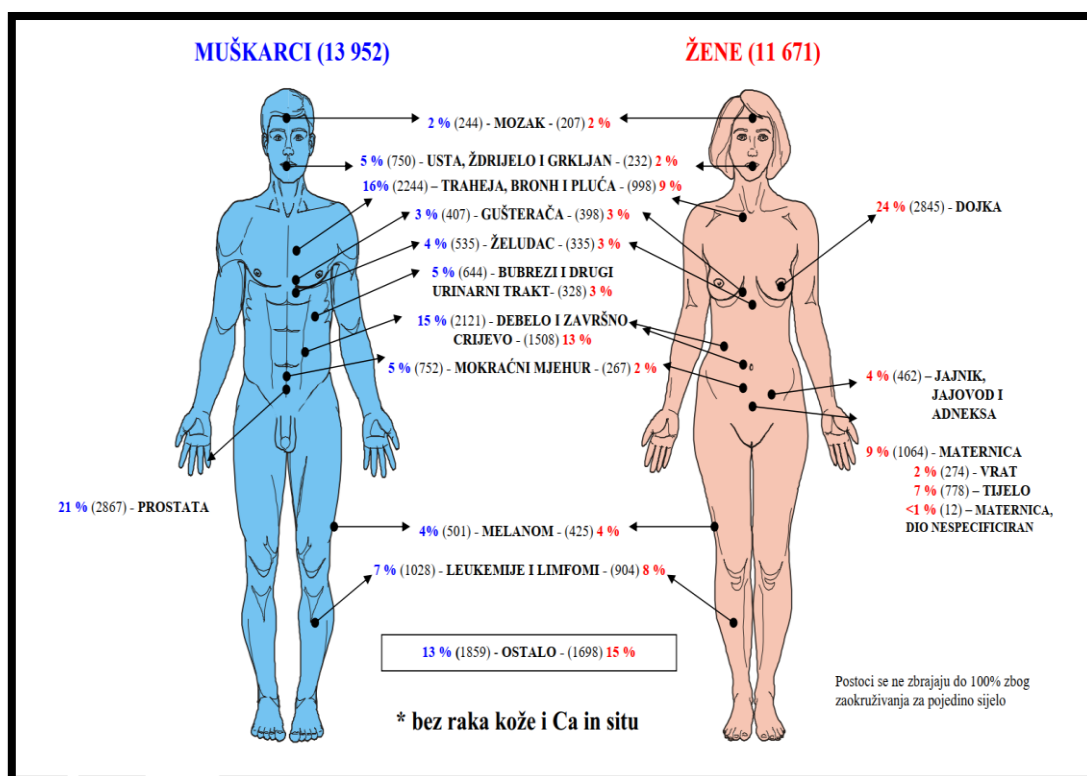
Glavna zadaća debelog crijeva je apsorbirati vodu i elektrolite te formirati i izbaciti feces. Postoje dvije vrste kretanja koje se odvijaju u debelom crijevu: kretnje miješanja i kretnje potiskivanja. Kretnjama miješanja sadržaj se izlaže sluznici debelog crijeva, apsorbiraju se voda i elektroliti i formira se fekalna masa koja se dalje potiskivanjem spušta prema anusu. Potiskivanje se vrši masovnim kretnjama na poprečnom i sigmoidnom dijelu nekoliko puta na dan. Jedna serija masovne kretnje traje 10-30 minuta, a ako u tom periodu ne dođe do defekacije kretnje će se ponoviti (8).

## *1.3. EPIDEMIOLOGIJA RAKA DEBELOG CRIJEVA*

Karcinom debelog crijeva smatra se jednim od najučestalijih oboljenja probavnog sustava od kojeg godišnje u svijetu oboli preko 1,2 milijuna osoba te umre njih oko 600 000 (9).

Analize su pokazale da je učestalost pojavnosti kolorektalnog karcinoma najveća u SAD-u, Australiji i zapadnoj Europi. Niska incidencija od ove bolesti zabilježena je u Africi i Aziji, uz izuzetak Japana i nerazvijenih zemalja (10).

U RH je karcinom debelog crijeva po incidenciji na drugom mjestu kod oba spola. Usprkos naprednim metodama liječenja i dalje se prati porast incidencije i mortaliteta na globalnoj razini. Nacionalnim program, kojem je uloga rano otkrivanje karcinoma debelog crijeva, a u RH se provodi od 2007. godine, pokušava se smanjiti stopa mortaliteta i poboljšati kvaliteta života (11).



Slika 1. Raspodjela novooboljelih od raka prema sijelima u 2018. godini.

Izvor: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/12/Bilten\\_2018\\_final.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/12/Bilten_2018_final.pdf)

Slika 1. prikazuje stope incidencije karcinoma specifične za dob za najčešća sijela karcinoma u muškaraca i žena u 2018. godini.

#### 1.4. ETIOLOGIJA

Još uvijek nisu definirani točni uzroci nastanka karcinoma debelog crijeva, ali definirani su mogući rizični faktori. Među rizične faktore koji utječu na nastanak karcinoma debelog crijeva ubrajamo: genetsku predispoziciju, polipe, druge bolesti debelog crijeva, prehranu, stariju dob, nedovoljnu tjelesnu aktivnost, prekomjernu tjelesnu težinu, pušenje, konzumiranje alkohola i dijabetes (12).

#### 1.5. PREVENCIJA

Mjerama primarne i sekundarne prevencije nastoji se smanjiti broj oboljelih od kolorektalnog karcinoma, smanjiti smrtnost i poboljšati kvaliteta života oboljelih osoba.

Primarna prevencija odnosi se na smanjenje rizika od nastanka kolorektalnog karcinoma. Da bi spriječili ili barem umanjili rizik nastajanja karcinoma preporuča se unos hrane bogate vlaknima poput škroba, voća i povrća. Vlakna ne izlučuju žučne kiseline, a potiču brži rad crijeva pa je dodir potencijalnih kancerogenih tvari sa sluznicom crijeva kraći, a samim time je i mogućnost za njihovu apsorpciju manja. Osim pravilne prehrane, neophodni su tjelesna aktivnost, regulacija pražnjenja crijeva, izbjegavanje alkohola i cigareta te provođenje što zdravijeg načina života. Sekundarnoj prevenciji cilj je rano otkrivanje bilo kakvih promjena na sluznici debelog crijeva što uključuje i sustavni program za pravovremeno otkrivanje karcinoma dok je bolest još u početnoj fazi i lakše izlječiva (13).

### *1.6. SIMPTOMI KARCINOMA DEBELOG CRIJEVA*

S obzirom da se karcinomi debelog crijeva razvijaju sporo, u ranom stadiju karcinoma često nema prisutnih simptoma ili su oni neprimjetni pa se pripisuju drugim, manje opasnim stanjima. Među znakove koji mogu ukazivati na karcinom debelog crijeva ubrajamo: anemiju, nisku razinu hemoglobina, umor, pojavu krvi u stolici te promjene vezane uz formiranost stolice (proljev, zatvor ili osjećaj da se crijeva ne prazne u potpunosti), nadutost i plinove, mučninu, abdominalne bolove i gubitak tjelesne težine (14).

### *1.7. DIJAGNOSTIKA KARCINOMA DEBELOG CRIJEVA*

Danas se koriste brojne dijagnostičke metode u svrhu otkrivanja karcinoma. Test za pronalaženje skrivenog krvarenja u stolici jedna je od najjeftinijih i najjednostavnijih metoda za otkrivanje karcinoma debelog crijeva koji se radi svoje jednostavnosti i cijene upotrebljava kao metoda za pravovremeno otkrivanje kolorektalnog karcinoma. Digitorektalni pregled je pregled završnog dijela debelog crijeva prstom kojeg obavlja liječnik opće prakse u slučaju sumnje na karcinom debelog crijeva. Ovim pregledom moguće je otkriti karcinome koji se nalaze u završnom dijelu crijeva. Kolonoskopija je najpouzdanija metoda za otkrivanje kolorektalnog karcinoma iz razloga što pruža najbolji uvid u promjene crijeva te omogućuje odstranjivanje patoloških promjena i uzimanje uzoraka za histološku analizu. Irigografija je radiološka metoda za otkrivanje patoloških promjena u debelom crijevu (15).

## *1.8. LIJEČENJE*

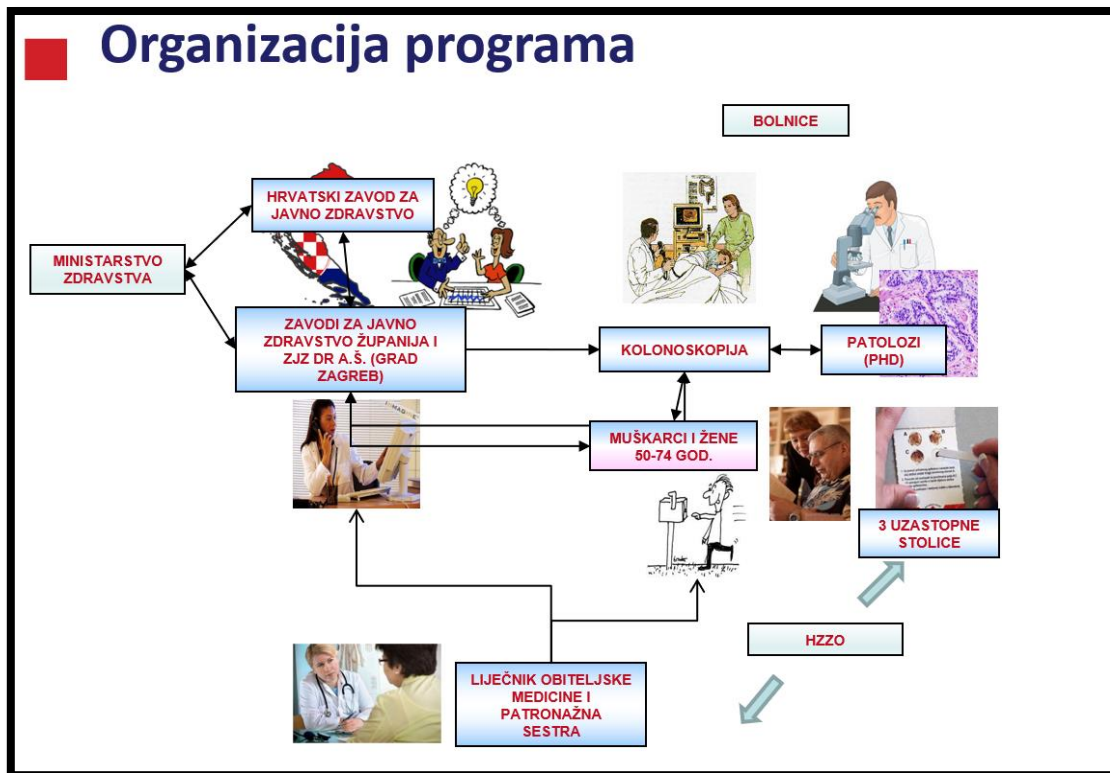
Kada se postavi dijagnoza karcinoma debelog crijeva potrebno je procijeniti koliko je bolest proširena i odlučiti se za način liječenja. Terapija kolorektalnog karcinoma u velikom broju slučajeva zahtijeva operaciju kojom se uklanjaju tumorom zahvaćeni dio crijeva, pripadajuće krvne žile i limfni čvorovi. Kod nekih bolesnika osim operacije potrebna je i primjena kemoterapije (oblika liječenja kojim se podrazumijeva korištenje određenih lijekova kojima je uloga uništiti tumorske stanice i spriječiti njihov daljnji rast i razmnožavanje). Radioterapija je metoda liječenja koja podrazumijeva primjenu ionizirajućeg zračenja. Visokim dozama zračenja uništava se genetski materijal, a time i tumorske stanice. Ciljano biološko liječenje danas je vrlo moderna metoda liječenja karcinoma debelog crijeva. Ovaj oblik liječenja podrazumijeva korištenje specifičnih antitijela koje ciljano uništavaju tumorske stanice, ali bez negativnog utjecaja na organizam (16).

## *1.9. NACIONALNI PROGRAM RANOG OTKRIVANJA KARCINOMA DEBELOG CRIJEVA*

Nacionalni program ranog otkrivanja karcinoma debelog crijeva prihvaćen je na sjednici Vlade RH 4. 10. 2007. godine u skladu s Preporukom Vijeća Europe (2003.), Europskim smjernicama za osiguranje kvalitete probira i dijagnoze karcinoma debelog crijeva. Program ima za cilj otkriti karcinom u početnom stadiju, poboljšati mogućnost izlječenja bolesnika, poboljšati kvalitetu života i preživljenje te smanjiti smrtnost.

Ciljana skupina su muškarci i žene dobi od 50 do 74 godine (cca 1 300 000 osoba). Test za probir provodi se pomoću kartičnog testa na skrivenu krv u stolici. Sve osobe koje dobiju pozitivan nalaz krvi u stolici u okviru programa probira dobiju termin za kolonoskopiju (kojom je uključeno i uklanjanje polipa te PHD) (17).





Slika 2. Organizacija programa

Izvor: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevenција-nezaraznih-bolesti/program-probira-raka-debelog-crijeva/>

Do sada su provedena tri ciklusa, u tijeku je provedba 4. ciklusa koji je započeo 1. 11. 2018. godine. Županije s najvišim udjelima odazvanih na pismo i udjelom testiranih su: Bjelovarsko-bilogorska, Brodsko-posavska, Međimurska, Požeško-slavonska, Grad Zagreb. Odaziv i udio testiranih veći je u starijoj dobnoj skupini. Procjena udjela testiranih osoba unutar programa je 23%.

Dana 12. ožujka 2020. godine Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) proglasila je pandemiju bolesti COVID-19 uzrokovane virusom SARS-CoV-2 koja danas predstavlja glavni globalni javnozdravstveni problem (18).

Tijekom pandemije izazvane virusom SARS-CoV-2 bilo je potrebno prilagoditi i reorganizirati zdravstveni sustav epidemiološkim okolnostima kako bi se osigurali bolnički i drugi kapaciteti za liječenje bolesti uzrokovane virusom SARS-CoV-2.

U prvom valu epidemije (ožujak/travanj 2020.) zdravstveni se sustav prilagođavao na način da su se zbrinjavali samo hitni bolesnici, provodile neodgodive intervencije te zbrinjavali onkološki bolesnici i druge prioritetne skupine.

Pozivanje u program privremeno je bilo obustavljeno u ožujku 2020. Testovi su tada poslani osobama koje su iskazale interes te su se provodili pregledi pristiglih uzoraka stolice na okultnu krv u Zavodima za javno zdravstvo, ali smanjenim intenzitetom.

Ponovo pozivanje krenulo je krajem svibnja i lipnja 2020. godine te su zaostanci u kolonoskopijama nadoknađeni tijekom ljeta i jeseni iste godine. 4. pozivni ciklus produljen je do sredine travnja, što je bilo u granicama očekivanog.

Zabilježen je povećan udio odazvanih osoba u 4. ciklusu naspram 3. ciklusa te smanjen broj testiranih osoba u 4. ciklusu u odnosu na 3. ciklus. Pokazatelji su bolji u prvom dijelu 4. ciklusa (1. 11. 2018. - 31. 12. 2019.) u odnosu na drugi dio (1. 1. 2020. - 20. 3. 2020.) (17).

# Stolica glavu čuva!

Svaki dan u Republici Hrvatskoj 10 osoba  
oboli od raka debelog crijeva. Ne budi jedan  
od njih, testiraj stolicu i spasi svoj život!

Nacionalni program  
ranog otkrivanja  
raka debelog crijeva



JAVNOZDRAVSTVENA KAMPANJA  
PODRŠKE NACIONALNOM PROGRAMU  
RANOG OTKRIVANJA RAKA  
DEBELOG CRIJEVA

Nazovi besplatni telefon  
0800 85 86



Ministarstvo  
zdravstva



HRVATSKO  
GASTROENTEROLOŠKO  
DRUŠTVO



HZJZ



NACIONALNI ZAVOD ZA  
JAVNO ZDRAVSTVO  
DR. ANDRIJA ŠTAMPAR





Slika 3. Stolica glavu čuva

Izvor: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevenција-nezaraznih-bolesti/program-probira-raka-debelog-crijeva/>

### *1.10. EPIDEMIOLOGIJA RAKA DEBELOG CRIJEVA U SVIJETU*

Učestalost i stope smrtnosti od kolorektalnog karcinoma značajno variraju diljem svijeta. Globalno, on je treći najčešći dijagnosticirani karcinom u muškaraca, a drugi u žena, prema GLOBOCAN bazi podataka Svjetske zdravstvene organizacije. Stope incidencije i smrtnosti znatno su veće kod muškaraca nego kod žena. U SAD-u, i incidencija i smrtnost polako, ali postojano opadaju. Godišnje se dijagnosticira oko 151 030 novih slučajeva karcinoma debelog crijeva, od kojih je 106 180 karcinom debelog crijeva, a ostatak rektuma. Godišnje otprilike 52 580 Amerikanaca umre od kolorektalnog karcinoma, što čini otprilike 8% svih smrtnih slučajeva od raka (19).

### *1.10.1. Incidencija*

Globalno, regionalna incidencija kolorektalnog karcinoma varira više od 10 puta. Najveće stope incidencije su u Australiji i Novom Zelandu, Europi i Sjevernoj Americi, a najniže u Africi i južnoj središnjoj Aziji. Čini se da se ove geografske razlike mogu pripisati razlikama u prehrani i izloženosti okolišu, niskom socioekonomskom statusu i nižim stopama probira karcinoma. U SAD-u, životna incidencija kolorektalnog karcinoma u bolesnika s prosječnim razinom rizika iznosi približno 4%. Incidencija kolorektalnog karcinoma je otprilike 25% viša u muškoj populaciji nego u ženskoj i oko 20% viša u Afroamerikanaca nego u bijelaca. Učestalost je veća u bolesnika sa specifičnim nasljednim stanjima koja ih predisponiraju za razvoj karcinoma. Postupni pomak prema desnostranom karcinomu debelog crijeva primijećen je u SAD-u i drugim zemljama s najvećim relativnim porastom incidencije kod primarnih karcinoma cekuma. Ova promjena u anatomskej distribuciji kolorektalnog karcinoma može biti dijelom povezana s poboljšanjima u dijagnozi i liječenju te povećanim probirom s uklanjanjem adenomatoznih polipa u distalnom kolonu. Kolonoskopija je učinkovitija u prevenciji lijevog nego desnostranog kolorektalnog karcinoma, što bi također moglo doprinijeti pomaku u distribuciji karcinoma u debelom crijevu. Vjerojatno je dio razlike posljedica aspekata kvalitete koji se odnose na kolonoskopiju (lošija priprema desne strane, nepotpuna kolonoskopija, anatomske konfiguracije koje ugrožavaju vidljivost), ali biologija se također može razlikovati između desnog i lijevog kolorektalnog karcinoma. Na primjer, nazubljeni adenomi, koji su ravniji i teži za vizualizaciju endoskopski, a koji karakteristično nose BRAF V600E mutacije i dovode do mikrosatelitskih nestabilnih kolorektalnog karcinoma, češći su u desnom debelom crijevu. U SAD-u, stope incidencije kolorektalnog karcinoma opadale su za otprilike 2% godišnje, ali se ta stopa pada usporila na otprilike 1% godišnje u razdoblju od 2013. do 2017. godine. Stope incidencije u većini drugih zapadnih zemalja bile su stabilne ili su se neznatno povećale tijekom tog razdoblja. Nasuprot tome, stope incidencije kolorektalnog karcinoma brzo su se povećale u nekoliko povijesnih područja s niskim rizikom, uključujući Španjolsku i niz zemalja unutar istočne Azije i istočne Europe.

Dob je glavni čimbenik rizika za sporadični kolorektalni karcinom. Rijedak je prije 40. godine života, incidencija počinje značajno rasti između 40. i 50. godine, a stope incidencije specifične za dob rastu u svakom sljedećem desetljeću nakon toga. Noviji podaci iz baze podataka o nadzoru, epidemiologiji i krajnjim rezultatima (SEER) Sjedinjenih Država i drugih registara karcinoma zapadnih zemalja ukazuju na to da incidencija kolorektalnog karcinoma raste u skupini mlađoj od 50 godina, dok se smanjuje u starijim dobnim skupinama. U SAD-u,

incidencija kolorektalnog karcinoma u muškaraca i žena mlađih od 50 godina stalno se povećavala po stopi od 2% godišnje od 1995. do 2016. Neki registri izvještavaju o porastu incidencije kolorektalnog karcinoma čak i među mladim odraslim osobama do 39 godina starosti, iako je apsolutni broj slučajeva u ovoj dobnoj skupini i dalje daleko manji nego kod odraslih u dobi od 50 i više godina. Ova povećanja incidencije uglavnom se mogu pripisati lijevostranom karcinomu, a posebno raku rektuma.

Više od 86% mlađih od 50 godina s dijagnozom kolorektalnog karcinoma su simptomatski, a bolest se dijagnosticira u kasnijim fazama, što sugerira da je povećana incidencija stvarna, odnosno da se ne može pripisati ranijem otkrivanju. Razlozi ovog trenda mogu biti višefaktorski, uz doprinose genetskih utjecaja i promjena u izloženosti okolišu i životnom stilu. Procjenjuje se da je u SAD-u do 35% ovih karcinoma kod mladih odraslih povezano s poznatim nasljednim sindromima, a uzroci za ova povećanja ostaju nepoznati. Zanimljivo je da su ovi trendovi također opaženi u zemljama u razvoju za koje se tradicionalno smatra da imaju niske stope kolorektalnog karcinoma u usporedbi sa zapadnim zemljama. Literatura sugerira da su omjeri ranog i kasnog početka u više zemalja s niskim resursima izrazito viši od međunarodnog prosjeka općenito, a posebno na Zapadu. Meta-analiza 20 studija zaključila je da značajni čimbenici rizika za ranu pojavu kolorektalnog karcinoma (engl. EOCRC) uključuju anamnezu kolorektalnog karcinoma kod srodnika prvog stupnja (relativni rizik [RR] 4,21, 95% CI 2,61-6,79), hiperlipidemiju (RR 1,62, 95% CI 1,22-2,13), pretilost (RR 1,54, 95% CI 1,01-2,35) i konzumaciju alkohola (RR 1,71, 95% CI 1,62-1,80). Nekoliko drugih potencijalnih čimbenika rizika (npr. hipertenzija, metabolički sindrom, ulcerozni kolitis, kronična bolest bubrega, nezdravi obrasci prehrane, unos vitamina D, sjedilačko ponašanje i profesionalna izloženost organskoj prašini) samo su ispitana u jednoj ili dvije studije. Skupna analiza 13 populacijskih studija zaključila je da je EOCRC povezan s neredovitim korištenjem nesteroidnih protuupalnih lijekova, većim unosom crvenog mesa, nižim obrazovanjem, apstinencijom od alkohola i većom upotrebom alkohola (19).

### *1.10.2. Smrtnost*

Stope smrtnosti od kolorektalnog karcinoma progresivno su opadale od sredine 1980-ih u Sjedinjenim Državama i mnogim drugim zapadnim zemljama. Ovo poboljšanje ishoda može se barem djelomično pripisati otkrivanju i uklanjanju polipa debelog crijeva, otkrivanju kolorektalnog karcinoma u ranijoj fazi i učinkovitijem primarnom i adjuvantnom liječenju. Međutim, barem u SAD-u, pad smrtnosti od kolorektalnog karcinoma započeo je mnogo prije raširene primjene probira i prije nego što je učinkovita pomoćna terapija postala široko korištena. No, osobito u SAD-u, sveukupni pad smrtnosti prikriva trendove kod mlađih odraslih osoba. U podacima izvedenim iz SEER baze podataka Nacionalnog instituta za rak, stope smrtnosti od kolorektalnog karcinoma na 100 000 stanovnika među pojedincima mlađim od 50 godina smanjivale su se za otprilike 2% godišnje od 2000. do 2004., a zatim se povećavale za 1% godišnje do 2018. Povećanje se odnosilo na bijelce i Latinoamerikance, za razliku od crnaca i azijskih/pacifičkih otočana, kod kojih su stope smrtnosti bile ili stabilne ili su se smanjivale u istom vremenskom razdoblju. Slične su trendove objavili Američko društvo za rak i Nacionalni centar za zdravstvenu statistiku. Globalno, SAD ima jednu od najviših stopa preživljavanja od CRC-a. Podaci prikupljeni od strane SEER programa američkog Nacionalnog instituta za rak pokazuju da gotovo 65% svih bolesnika liječenih od kolorektalnog karcinoma (sve faze i mjesta zajedno) između 2011. i 2017. preživi pet godina. Za razliku od ovih podataka, stope smrtnosti nastavljaju rasti u mnogim zemljama s ograničenijim resursima i zdravstvenom infrastrukturom, osobito u Srednjoj i Južnoj Americi i Istočnoj Europi, što se očituje u podacima iz međunarodne baze podataka WHO GLOBOCAN (19).

## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj istraživanja bio je prikazati i analizirati kretanje incidencije od 2001. do 2018. godine i mortaliteta od 2001. do 2019. godine karcinoma debelog crijeva u Republici Hrvatskoj.

## **3. MATERIJALI I METODE**

U ovom završnom radu analizirani su podaci o incidenciji karcinoma debelog crijeva za period od 2001. do 2018. godine, preuzeti iz Registra za rak Republike Hrvatske, a podaci o mortalitetu (od 2001. do 2019. godine) iz podataka Državnog zavoda za statistiku i Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo prema zadnjim dostupnim podacima. Dobno standardizirane stope incidencije i mortaliteta izračunate su metodom direktne standardizacije koristeći popis stanovništva Republike Hrvatske iz 2011. godine. Trendovi incidencije i mortaliteta analizirani su pomoću Joinpoint programa, verzija 4.4.0.0. iz siječnja 2017. godine.

Korišteni su podaci o broju stanovnika prema popisu stanovništva iz 2011. godine Državnog zavoda za statistiku.



## 4. REZULTATI

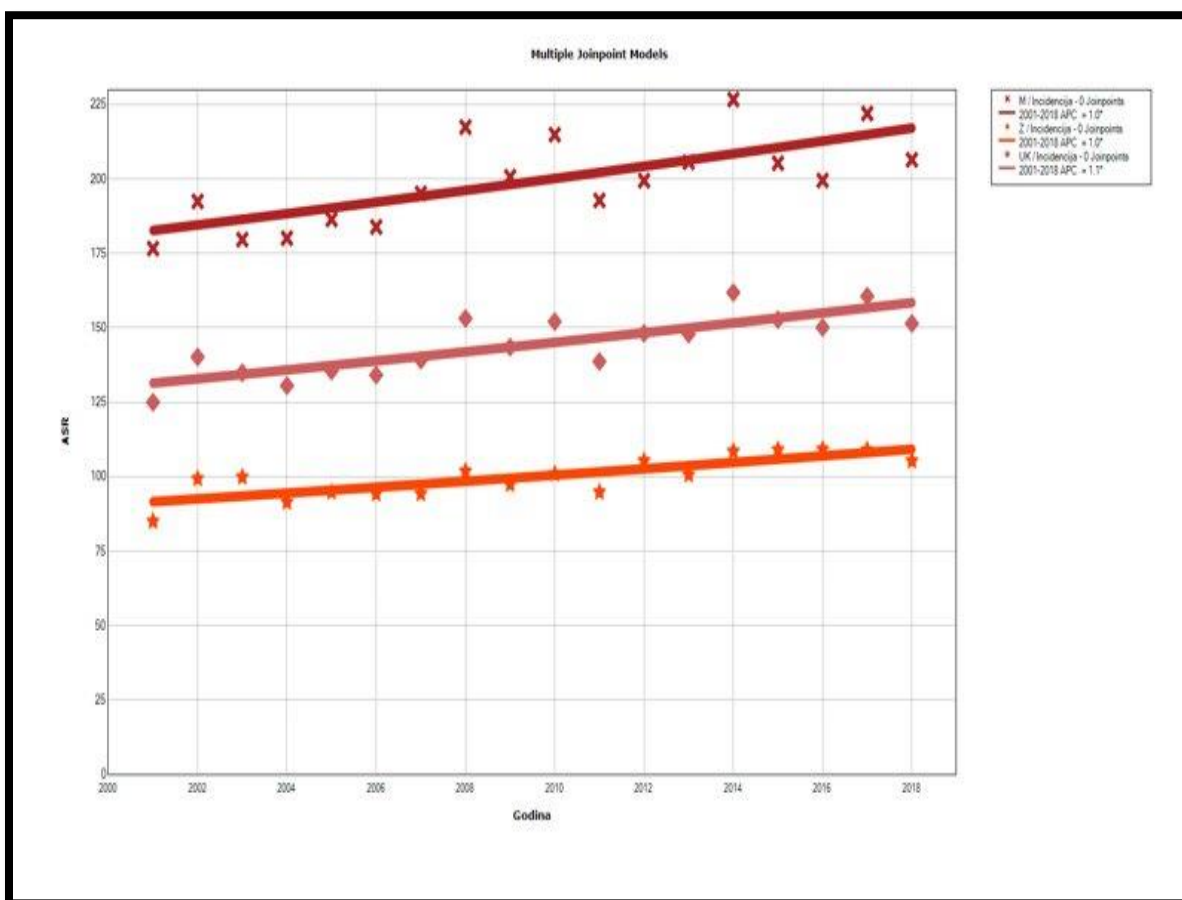
### 4.1. INCIDENCIJA

U periodu od 2001. do 2018. godine, u RH su zabilježena 57 552 slučaja karcinoma debelog crijeva. Udio muškaraca bio je 57,68% (33 196), a žena 42,31% (24 356). Najveća stopa incidencije bilježi se u starijoj životnoj dobi, u rasponu između 80. i 84. godine. Prosječna dob oboljelih u 2018. godini bila je 69,6 godina. Podatci pokazuju da su incidencija i mortalitet veći u muškaraca nego u žena.

0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
0,0	0,0	0,5	0,0	0,4	2,1	4,5	9,5	17,5	34,4	60,6	91,1	174,2	248,5	255,8	340,4	359,7	359,5

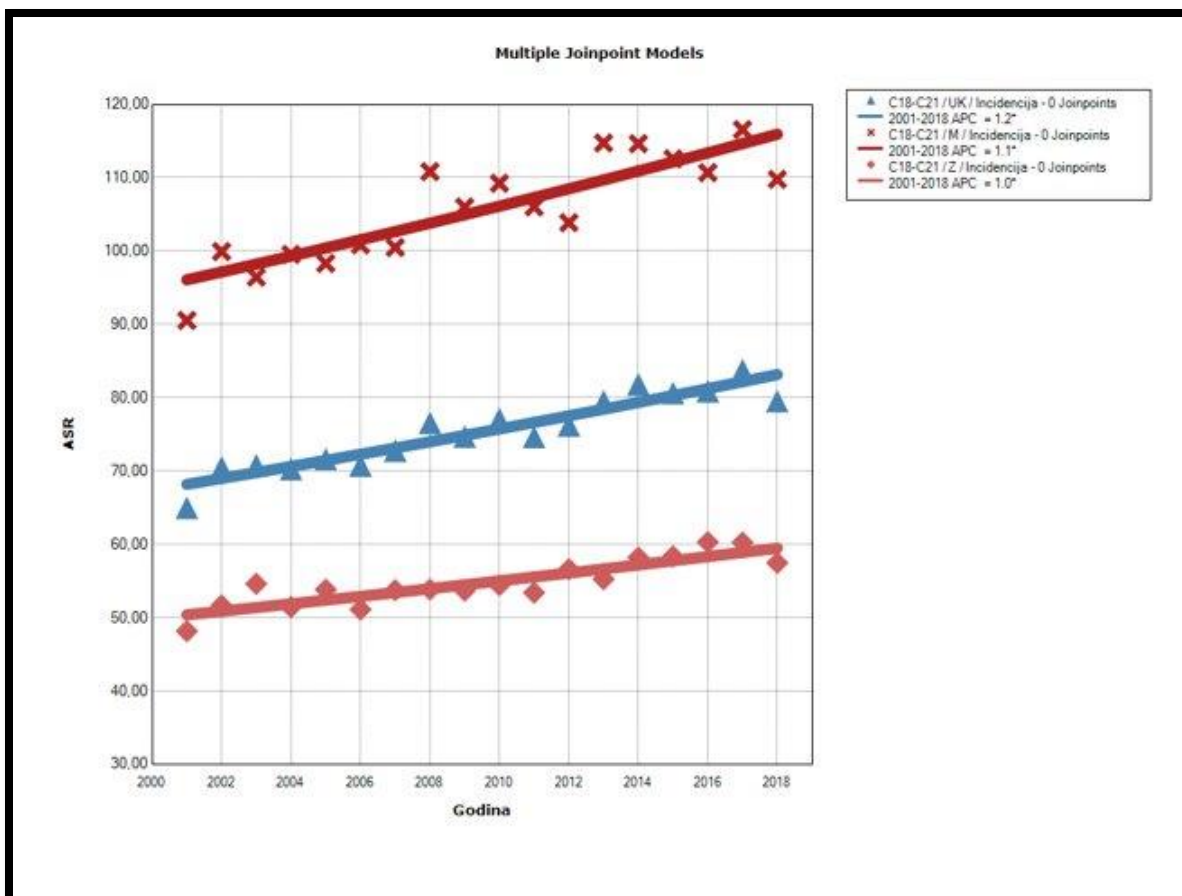
Slika 4. Stopa incidencije po životnoj dobi (podaci za 2018. godinu)

Izvor: <https://www.dzs.hr/>



Slika 5. Joint point analiza incidencije karcinoma debelog crijeva u muškaraca i žena u dobnj skupini 50 - 74 godine u RH u razdoblju od 2001. do 2018.

Izvor: HZJZ, DZS



Slika 6. Joint point analiza incidencije karcinoma debelog crijeva u muškaraca i žena u RH u razdoblju od 2001. do 2018.

Izvor: HZJZ, DZS

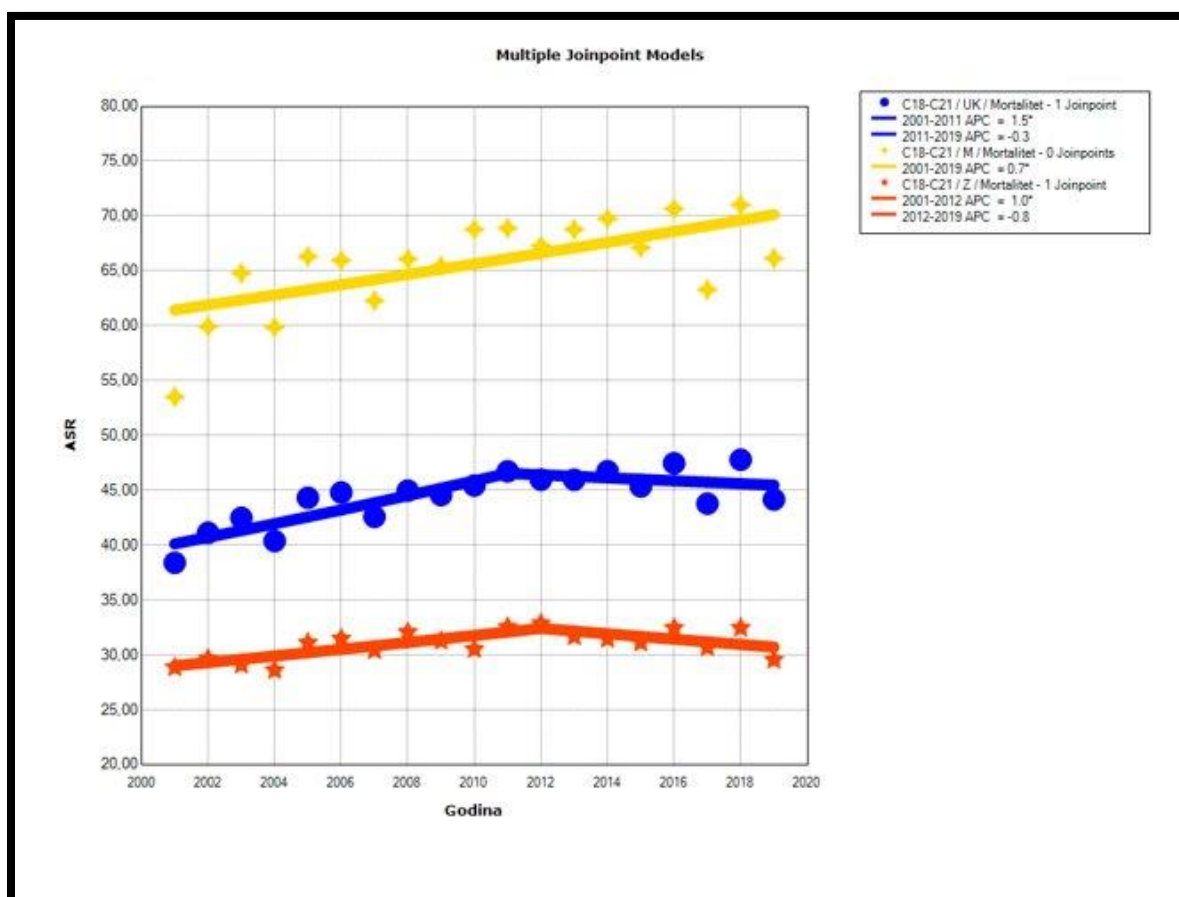
Slika 5. prikazuje incidenciju karcinoma debelog crijeva u muškaraca i žena u dobnoj skupini 50 - 74 godine u RH u razdoblju od 2001. do 2018. godine iz čega je vidljiv porast kod muškaraca za 1,0 % godišnje, kod žena za 1,0 % godišnje, a ukupan rast 1,1 % godišnje.

Slika 6. prikazuje trend incidencije karcinoma debelog crijeva u muškaraca i žena u razdoblju od 2001. do 2018. godine iz čega je vidljivo da je incidencija karcinoma debelog crijeva prosječno bila u porastu kod oba spola.

Ukupna dobno-standardizirana stopa incidencije za oba spola (standardizirana na popis stanovništva 2011.) CRC u navedenom razdoblju statistički značajno raste u oba spola (kod muškaraca 1,1% godišnje, kod žena 1,0% godišnje), porast je 1,2% godišnje ako se promatraju oba spola zajedno.

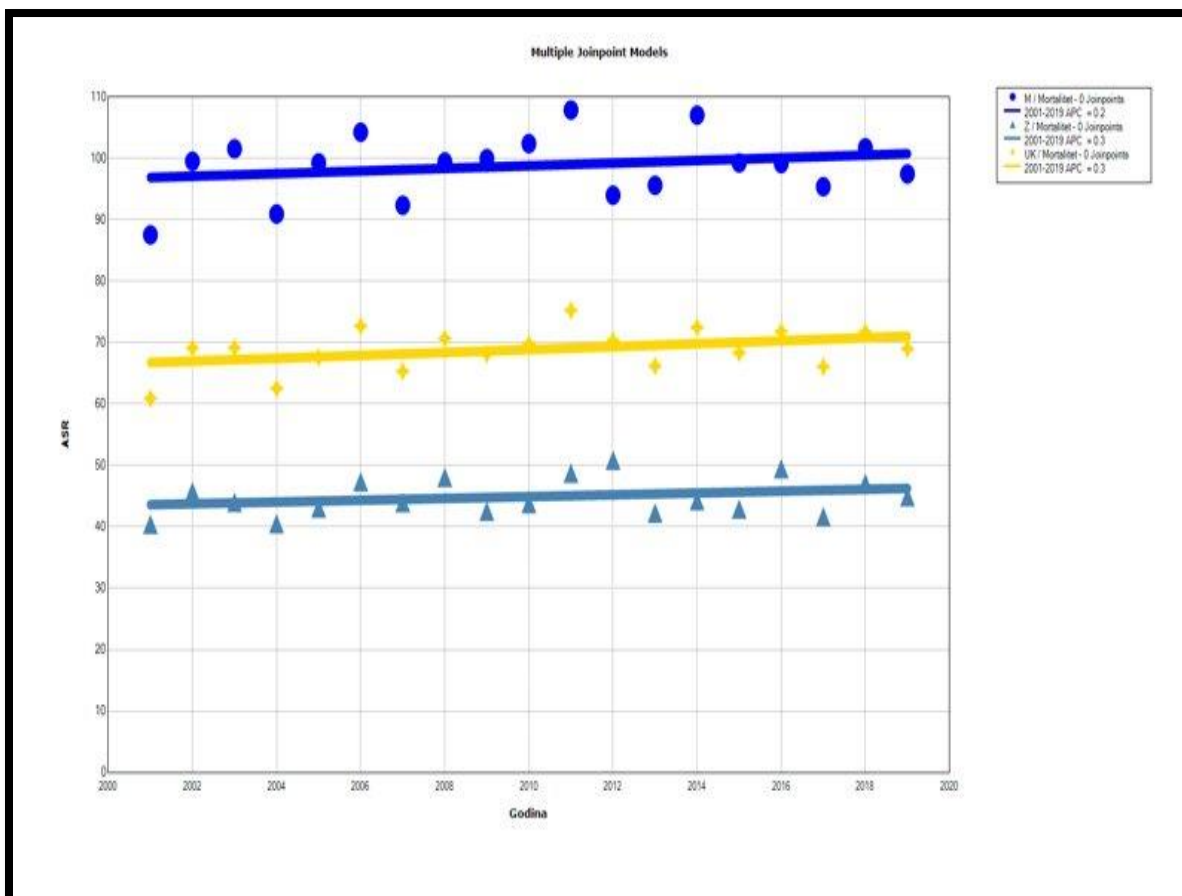
## 4.2. MORTALITET

U periodu od 2001. do 2019. godine, u RH je zabilježeno 35 830 smrti od karcinoma debelog crijeva. Udio muškaraca bio je 57,82% (20 718), a žena 42,18% (15 112). Najveća stopa mortaliteta bilježi se u starijoj životnoj dobi, između 75. i 79. godine, kako kod muškaraca, tako i kod žena.



Slika 7. Joint point analiza mortaliteta karcinoma debelog crijeva u muškaraca i žena u RH u razdoblju od 2001. do 2019.

Izvor: HZJZ, DZS



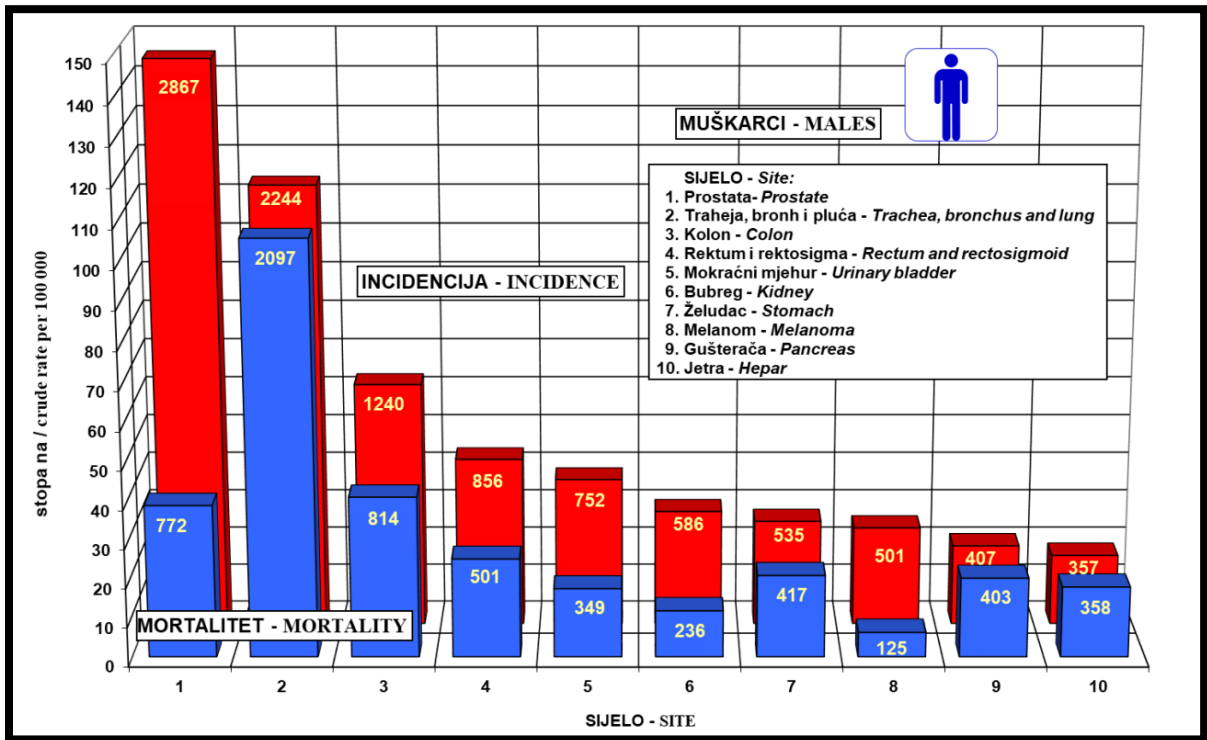
Slika 8. Joint point analiza mortaliteta karcinoma debelog crijeva u muškaraca i žena u dobnoj skupini 50 - 74 godine u RH u razdoblju od 2001. do 2019.

Izvor: HZJZ, DZS

Slika 7. prikazuje da je ukupna dobno-standardizirana stopa mortaliteta (standardizirana na popis stanovništva 2011.) CRC u cijelom navedenom razdoblju statistički značajno raste u muškaraca (0,7% godišnje). Kod žena je rasla 1,0% godišnje do 2012., od 2012. do 2019. godine vidimo pad od - 0,8% godišnje (koji nije statistički značajan). Zaključujemo da je trend mortaliteta stabilan jer još uvijek nije vidljiv pad.

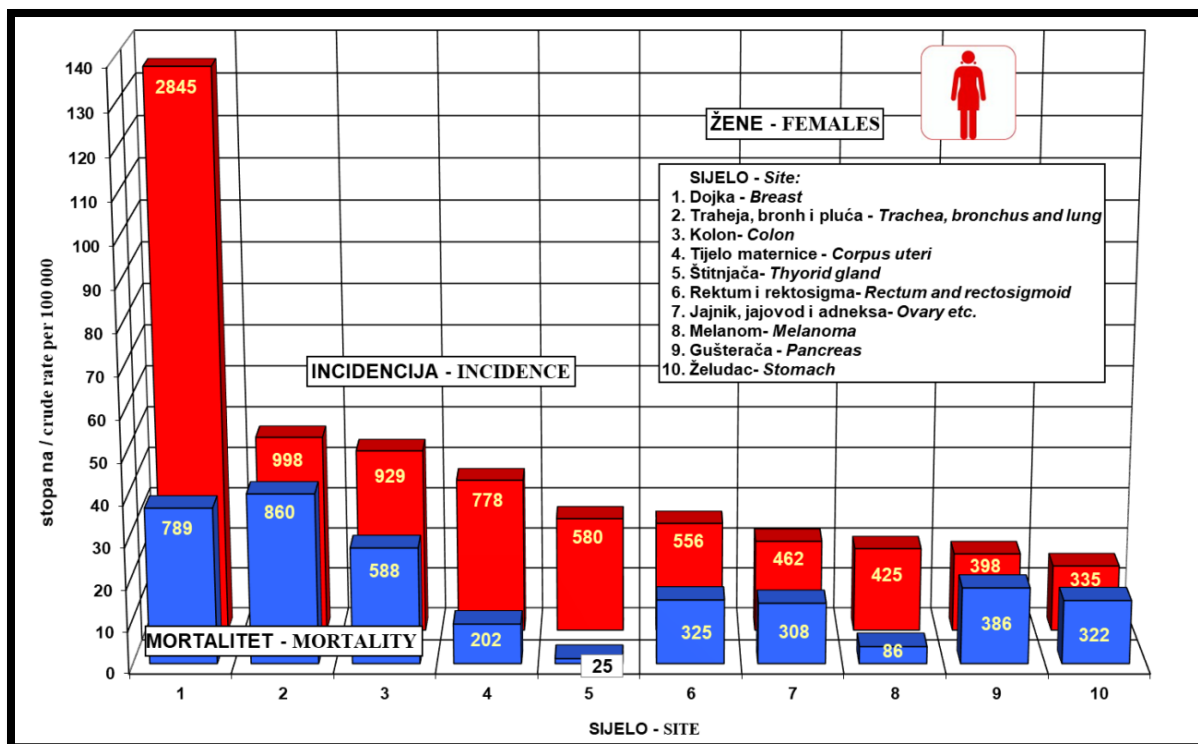
Slika 8. prikazuje analizu mortaliteta karcinoma debelog crijeva u muškaraca i žena u dobnoj skupini 50 - 74 godine u RH u razdoblju od 2001. do 2019. Kod muškaraca je zabilježen porast od 0,2 % godišnje, kod žena 0,3 % godišnje te zaključujemo kako nijedan trend nije statistički značajan.

Ako promatramo oba spola zajedno, vidimo statistički značajan porast od 2001. do 2015. godine (1,5% godišnje), od 2015. do 2019. godine vidimo pad od - 0,3% godišnje (koji nije statistički značajan), tumači se da je trend mortaliteta stabilan jer još uvijek nije vidljiv pad.



Slika 9. Najčešća sijela karcinoma u RH 2018. godine za muškarce

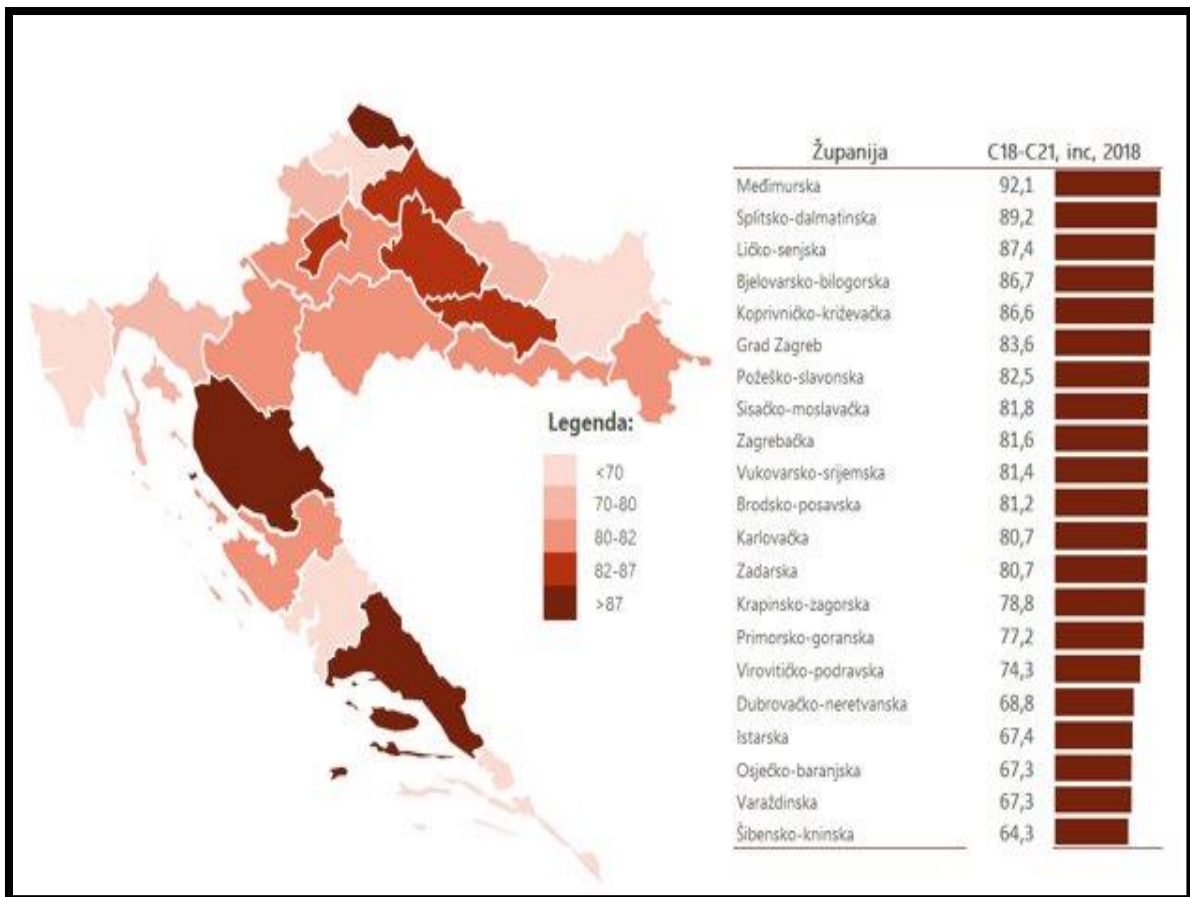
Izvor: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/12/Bilten\\_2018\\_final.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/12/Bilten_2018_final.pdf)



Slika 10. Najčešća sijela karcinoma u RH 2018. godine za žene

Izvor: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/12/Bilten\\_2018\\_final.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/12/Bilten_2018_final.pdf)

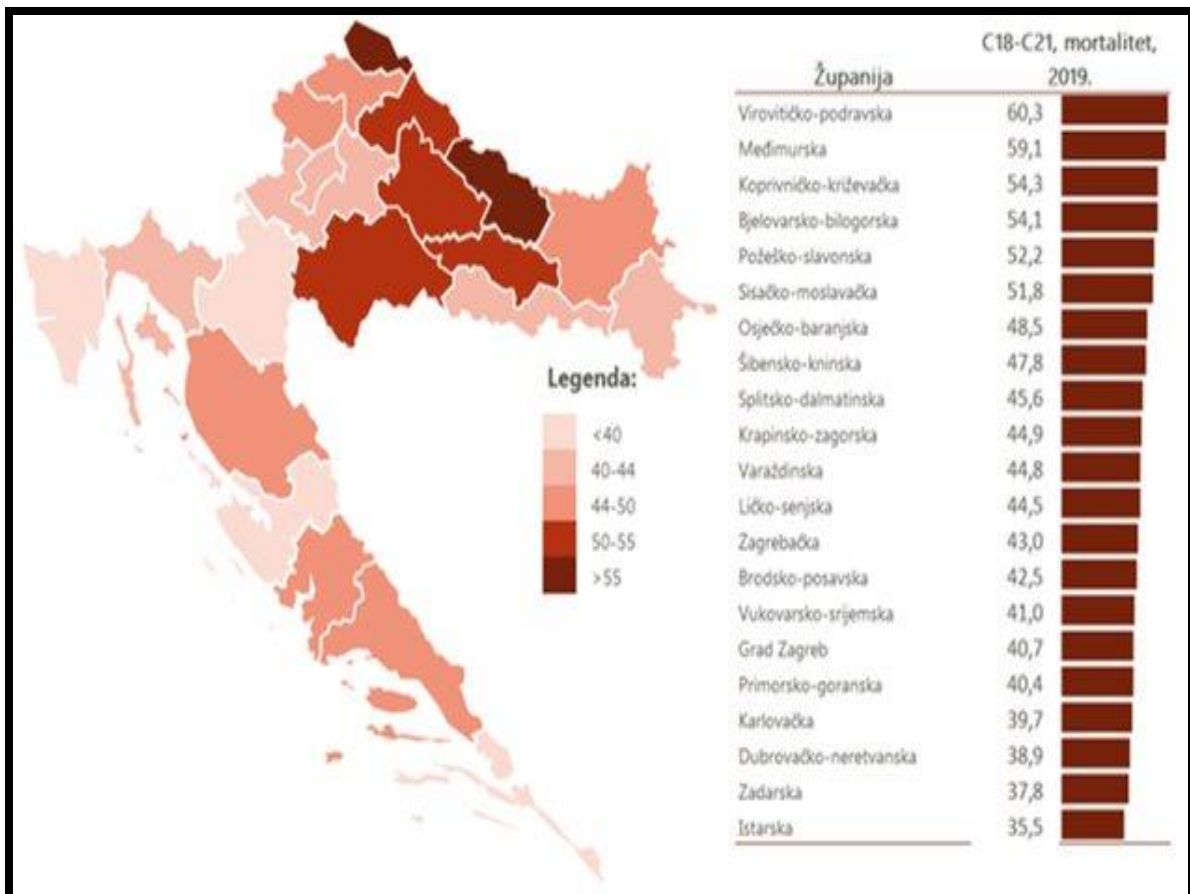
Slike 9. i 10. prikazuju broj i stope novooboljelih i umrlih od karcinoma u Hrvatskoj 2018. godine za deset najčešćih sijela. Karcinom debelog crijeva po incidenciji (2096 slučajeva) i mortalitetu (1315 slučajeva) nalazi na 3. mjestu kod muškaraca dok se kod žena nalazi na 2. mjestu po incidenciji (1485 slučajeva) i mortalitetu (913 slučajeva).



Slika 11. Prikaz incidencije karcinoma debelog crijeva po županijama u 2018. godini

Izvor: HZJZ, DZS





Slika 12. Prikaz mortaliteta karcinoma debelog crijeva po županijama u 2019. godini

Izvor: HZJZ, DZS

Slika 11. prikazuje incidenciju karcinoma debelog crijeva po županijama za 2018. godinu, iz koje se vidi da je najviša incidencija u Međimurskoj županiji (92,1 / 100.000) dok je najniža u Šibensko-kninskoj županiji (64,3 / 100.000).

Slika 12. prikazuje mortalitet karcinoma debelog crijeva po županijama za 2019. godinu. Najviša stopa je u Virovitičko-podravskoj županiji (60.3 / 100.000) a najniža u Istarskoj županiji (35,5 / 100.000).

## Rak umrli 2019.

- Muškarci
  - Rak pluća – 2.006
  - Rak debelog i završnog crijeva (uklj. anus) – 1.258
  - Rak prostate – 807
- Žene
  - Rak pluća – 868
  - Rak debelog i završnog crijeva (uklj. anus) – 837
  - Rak dojke - 752

Slika 13. Broj umrlih od karcinoma u 2019. godini

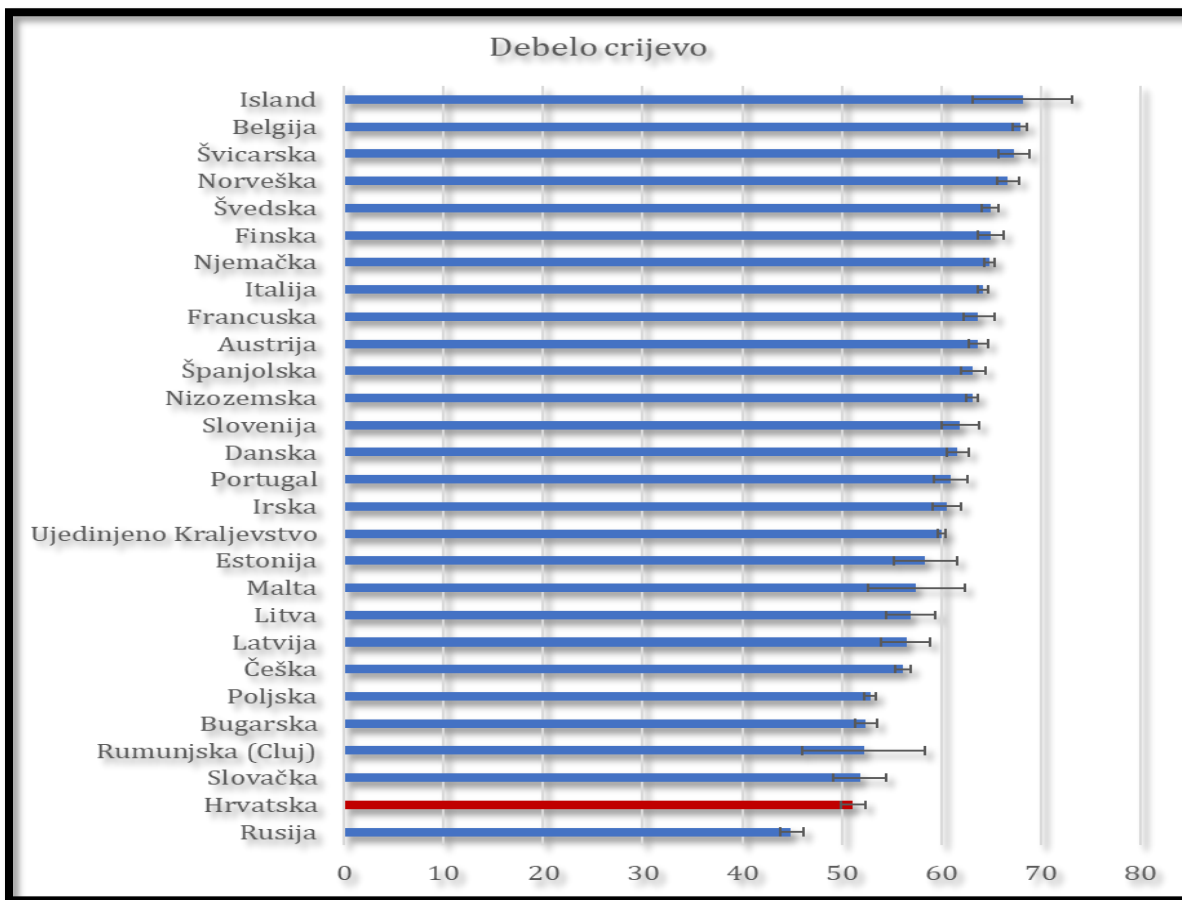
Izvor: HZJZ, DZS

Slika 13. Prikazuje broj umrlih muškaraca i žena od karcinoma u 2019. godini iz čega je vidljivo da je karcinom debelog i završnog crijeva, uključujući i anus, bio na 2. mjestu.

## 5. RASPRAVA

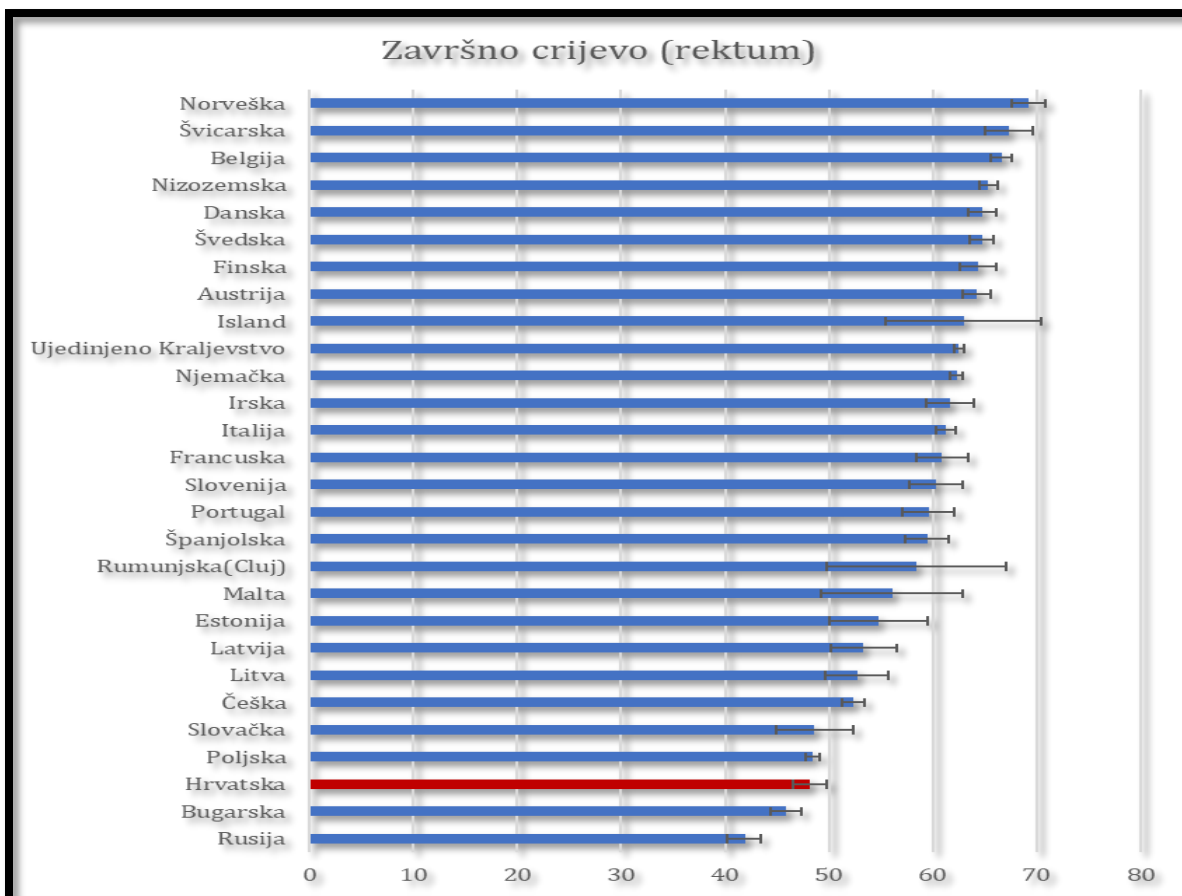
Wong i sur. objavili su epidemiološku studiju za razdoblja od 2007. do 2016. godine, 2006. do 2015. godine ili 2005. do 2014. godine, ovisno o dostupnosti podataka, o incidenciji i mortalitetu karcinoma debelog crijeva i rektuma u 36 zemalja.

Incidencija karcinoma debelog crijeva porasla je u 10 od 36 analiziranih zemalja (sve u Aziji ili Europi), najveći rast imala je Indija, a slijedi je Poljska. Svih ovih 10 zemalja imalo je srednje do visoke ocjene indeksa humanog razvoja (HDI). Šest zemalja imalo je smanjenje incidencije raka debelog crijeva. Te su zemlje imale najviše HDI rezultate, SAD je imao najveći pad, a slijedi Izrael. Sedam zemalja (uključujući sve zemlje iz Sjeverne Amerike) imale su smanjenje incidencije kod osoba starijih od 50 godina. Osam zemalja imalo je porast incidencije raka debelog crijeva među osobama mlađim od 50 godina, uključujući Ujedinjeno Kraljevstvo i Indiju. Smanjenje ili stabilnu incidenciju među osobama starijima od 50 godina, ali značajan porast kod osoba mlađih od 50 godina, imale su Njemačka, Australija, SAD, Švedska, Kanada i Ujedinjeno Kraljevstvo. Samo je Italija imala smanjenje incidencije kolorektalnog karcinoma među osobama mlađim od 50 godina. Među ženama, 12 od 36 zemalja (sve iz Azije i Europe) imalo je porast incidencije karcinoma debelog crijeva, a 7 zemalja imalo je pad. Najveći rast imala je Indija, a slijedi Slovenija. 5 od 36 zemalja imalo je povećanje incidencije karcinoma rektuma i 8 zemalja imalo je smanjenje, Ekvador i Tajland imali su najveći porast incidencije. Učestalost karcinoma rektuma kod osoba mlađih od 50 godina godine značajno je porasla u Finskoj, Australiji, Kanadi, SAD-u i Nizozemskoj. Četiri zemlje imale su porast incidencije raka rektuma kod žena - Ekvador je imao najveći porast, a slijedi ga Tajland. Učestalost karcinoma rektuma u žena smanjio se u 8 zemalja. Među ženama mlađim od 50 godina incidencija karcinoma rektuma povećala se unatoč smanjenju kod žena starijih od 50 godina, u Kostariki, Sloveniji, Japanu, Slovačkoj, Kanadi i SAD-u. 24 zemlje prijavile su smanjenje smrtnosti, uključujući Sjevernu Ameriku, Oceaniju i većinu europskih zemalja. Štoviše, neke zemlje iz Azije, Latinske Amerike i južne Europe imale su značajno povećanje mortaliteta od kolorektalnog karcinoma (20).



Slika 14. Prikaz preživljenja od karcinoma debelog crijeva

Izvor: Allemani C et al.: The Lancet 391(2018): 1023-1075



Slika 15. Prikaz preživljenja od karcinoma završnog crijeva

Izvor: Allemani C et al.: The Lancet 391(2018): 1023-1075

Slika 14. prikazuje stopu preživljenja od karcinoma debelog crijeva iz čega je vidljivo da se RH nalazi na predzadnjem mjestu, dok se na posljednjem mjestu nalazi Rusija.

Slika 15. prikazuje stopu preživljenja od karcinoma završnog crijeva u europskim zemljama iz čega je vidljivo kako se iza RH nalaze Bugarska i Rusija.

## 6. ZAKLJUČAK

Karcinom debelog i završnog crijeva zloćudna je neoplazma od koje godišnje oboli više od 1 900 000 ljudi diljem svijeta te se nalazi na trećem mjestu među najčešćim zloćudnim bolestima muškaraca i na drugom mjestu kod žena. U zemljama koje se razvijaju incidencija i mortalitet su u porastu, što posljedično polako dovodi do smanjenja diskrepancije prema industrijaliziranim zemljama Zapada. U RH je karcinom debelog crijeva drugi najčešći uzrok smrti od malignih bolesti kod oba spola. Kod žena po incidenciji zauzima drugo mjesto, dok je kod muškaraca na trećem mjestu. Trendovi pojavnosti karcinoma debelog i završnog crijeva u RH još uvijek imaju tendenciju porasta u standardiziranim stopama incidencije i mortaliteta. Prema epidemiološkim podacima jasno je vidljivo da je prevencija kolorektalnog karcinoma jedna od glavnih javnozdravstvenih djelatnosti u RH. Njegova povećana pojavnost i mortalitet ukazuju koliko je važna uloga multidisciplinarnog pristupa, osigurati dostupnost novih modela liječenja te inzistiranje sekundarne prevencije (probira na populacijskoj razini) i primarne prevencije (promjena prehrambenih rutina i razine somatske aktivnosti). Neophodna je edukacija šire populacije o važnosti problema kolorektalnog karcinoma.

Važno se fokusirati na sprječavanje i otkrivanje bolesti u ranoj fazi koje je moguće pomoću Nacionalnog programa za rano otkrivanje karcinoma debelog crijeva.

U periodu od 2001. do 2018. godine, u RH su zabilježena 57 552 slučaja karcinoma debelog crijeva. Udio muškaraca bio je 57,68 %, a žena 42,31 %. Najveća pojavnost zabilježena je u starijoj životnoj dobi, s vrhuncem pojavnosti između 80 i 84 godina starosti.

U 2019. godini u RH od karcinoma debelog i završnog crijeva (uključujući i anus) umrlo je 1 258 muškaraca i 837 žena.

Prema procjeni Svjetske zdravstvene organizacije, 2030. godine u svijetu će oko 2,5 milijuna ljudi oboljeti od kolorektalnog karcinoma, a oko 1,2 milijuna umrijeti.

Mišljenja smo da će se uz pomoć dobivenih rezultata dodatno ukazati veličina ovog problema karcinoma debelog crijeva te da će se aktivirati svi sudionici zdravstvenog sustava da sustavno provode mjere primarne, sekundarne i tercijarne prevencije.

## 7. LITERATURA

1. Koalicija udruga u zdravstvu. Onkologija.hr. Rak debelog crijeva [Posjećeno 02. 02. 2022.]. Dostupno na: <http://www.onkologija.hr/rak-debelog-crijeva/>
2. Brenner H, Kloor M, Pox CP. Colorectal cancer. Lancet. 2014;383:1490-1502.
3. American Cancer Society. Colorectal Cancer Facts & Figures 2014-2016. Atlanta: American Cancer Society, 2014.
4. Vrhovac B, Jakšić B, Reiner Ž, Vucelić B. Interna medicina: Gastroenterologija. Tumori tankog i debelog crijeva. 4. izd. Zagreb: Naklada Ljevak; 2008.
5. Republika Hrvatska: Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi; 2007. [Posjećeno 20. 01. 2022.]. Dostupno na: <https://zdravlje.gov.hr/nacionalni-preventivni-programi/1760>
6. Segnan N, Patnick J, von Karsa L. European Guidelines for Quality Assurance in Colorectal Cancer Screening and Diagnosis. Europska unija: Ured za publikacije; 2010. [Posjećeno 19. 01. 2022.]. Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Kolon-prijevod\\_PREDZADNJE.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Kolon-prijevod_PREDZADNJE.pdf)
7. Nikolić V, Keros P. Klinička anatomija abdomena. Zagreb: Naklada Ljevak; 2000.
8. Medicina, zdravstveni portal [Posjećeno 15. 01. 2022.] Dostupno na <https://zdravlje.eu/2011/07/05/fiziologija-debelog-crijeva/>
9. Brenner H., Kloor M., Pox CP, Colorectal cancer, Lancet, 2014; 383: 1490- 1502 [Posjećeno 10. 01. 2022.] Dostupno na: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(13\)61649-9.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(13)61649-9.pdf)
10. Rak debelog crijeva [Posjećeno 25. 01. 2022.] Dostupno na: <https://pdfs.semanticscholar.org/485a/f6e790eb049451b7ebdb38e395e685a34b11.pdf>
11. Bergman Marković B. Prevencija i rano otkrivanje karcinoma debelog crijeva. Zagreb: Medicinski fakultet u Zagrebu; 2015.
12. Colorectal cancer risk factors, American Cancer Society [Posjećeno 07. 01. 2022.] Dostupno na: <https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/causes-risks-prevention/riskfactors.html>
13. Rak debelog crijeva [Posjećeno 10. 01. 2022.] Dostupno na: <https://pdfs.semanticscholar.org/485a/f6e790eb049451b7ebdb38e395e685a34b11.pdf>

14. Znete li koji su simptomi raka debelog crijeva? [Posjećeno 11. 01. 2022.] Dostupno na: <http://ordinacija.vecernji.hr/zdravlje/ohr-savjetnik/znete-li-koji-su-simptomi-rakadebelog-crijeva/>
15. Irigografija, Klinički bolnički centar Rijeka, informativni letak
16. Hrvatska liga protiv raka [Posjećeno 11. 01. 2022.] Dostupno na: <http://hlpr.hr/rak/vijest/rak-debelog-crijeva>
17. Program probira raka debelog crijeva. [Posjećeno 19.02.2002.] Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/program-probira-raka-debelog-crijeva/>.
18. Infekcija koronavirusom (COVID-19) tijekom trudnoće i babinja. [Posjećeno 29. 01. 2022.] Dostupno na: <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/33607/Infekcija-koronavirusom-COVID-19-tijekom-trudnoce-i-babinja.html>
19. Clinical presentation, diagnosis, and staging of colorectal cancer. [Posjećeno 19.02. 2002.] Dostupno na: <https://www.uptodate.com/>
20. Wong MCS, Huang J, Lok V, Wang J, Fung F, Ding H, ZP heng ZJ. Differences in Incidence and Mortality Trends of Colorectal Cancer Worldwide Based on Sex, Age, and Anatomic Location. Clin Gastroenterol Hepatol. 2021 May;19(5):955-966.e61. doi: 10.1016/j.cgh.2020.02.026. Epub 2020 Feb 21. PMID: 32088300.



## 8. PRILOZI

### Prilog A: Popis ilustracija

#### Slike

Slika 1. Raspodjela novooboljelih od raka prema sijelima u 2018. godini.....	13
Slika 2. Organizacija programa .....	16
Slika 3. Stolica glavu čuva .....	19
Slika 4. Stopa incidencije po životnoj dobi (podaci za 2018. godinu) .....	24
Slika 5. Joint point analiza incidencije karcinoma debelog crijeva u muškaraca i žena u dobnoj skupini 50 - 74 godine u RH u razdoblju od 2001. do 2018 .....	25
Slika 6. Joint point analiza incidencije karcinoma debelog crijeva u muškaraca i žena u RH u razdoblju od 2001. do 2018. ....	26
Slika 7. Joint point analiza mortaliteta karcinoma debelog crijeva u muškaraca i žena u RH u razdoblju od 2001. do 2019. ....	27
Slika 8. Joint point analiza mortaliteta karcinoma debelog crijeva u muškaraca i žena u dobnoj skupini 50 - 74 godine u RH u razdoblju od 2001. do 2019.....	28
Slika 9. Najčešća sijela karcinoma u RH 2018. godine za muškarce .....	29
Slika 10. Najčešća sijela karcinoma u RH 2018. godine za žene .....	30
Slika 11. Prikaz incidencije karcinoma debelog crijeva po županijama u 2018. godini .....	31
Slika 12. Prikaz mortaliteta karcinoma debelog crijeva po županijama u 2019. godini .....	32
Slika 13. Broj umrlih od karcinoma u 2019. godini .....	33
Slika 14. Prikaz preživljenja od karcinoma debelog crijeva .....	35
Slika 15. Prikaz preživljenja od karcinoma završnog crijeva .....	36

## **9. KRATAK ŽIVOTOPIS PRISTUPNIKA**

Rođena sam 17. 07. 1975. godine u Zagrebu. 2019. godine završila sam pri Zdravstvenom Veleučilištu u Zagrebu studij Menadžamenta u sestrinstvu s naslovom završnog rada Povezanost emocionalne kompetencije i strategija suočavanja sa stresom kod sportaša. 2016. godine završila sam pri Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu preddiplomski stručni studij sestrinstva s naslovom završnog rada Mjere promicanja i očuvanja zdravlja trudnice. 1994. godine završila sam srednju Školu za medicinske sestre Vrapče u Zagrebu. Od 2021. zaposlena sam u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo.