

# Kretanje incidencije kolorektalnog karcinoma u Međimurskoj županiji

---

Škvorc, Nenad

Master's thesis / Diplomski rad

2015

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:037544>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-05**



Repository / Repozitorij:

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

**NENAD ŠKVORC**

**KRETANJE INCIDENCIJE KOLOREKTALNOG KARCINOMA U  
MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI**

**DIPLOMSKI RAD**



Zagreb, 2015.

Ovaj diplomski rad izrađen je u Katedri za medicinsku statistiku, epidemiologiju i medicinsku informatiku Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Županijskoj bolnici Čakovec pod vodstvom prof. dr. sc. Jadranke Božikov i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2014/2015.

# Sadržaj

SAŽETAK.....	IV
SUMMARY .....	V
1. UVOD.....	1
2.1. ETIOLOGIJA.....	1
2.1.1. Nasljeđe.....	2
2.1.2. Polipi debelog crijeva .....	2
2.1.3. Upalne bolesti crijeva .....	3
2.1.4. Prehrana .....	3
2.1.5. Ostali faktori .....	4
2.2. PROTEKTIVNI FAKTORI .....	4
2.3. MJERE PRIMARNE PREVENCIJE .....	5
2.4. PATOLOGIJA .....	6
2.5. SIMPTOMI .....	6
2.6. DIJAGNOZA.....	7
2.7. LIJEČENJE.....	8
3. CILJ RADA.....	9
4. INCIDENCIJA KOLOREKTALNOG KARCINOMA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI ZA RAZDOBLJE 2004.- 2013.....	10
4.1. ANALIZA I USPOREDBA PODATAKA - BOLNIČKI INFFORMATIČKI SUSTAV BOLNICE ČAKOVEC (BIS) I NACIONALNI REGISTAR ZA RAK REPUBLIKE HRVATSKE .....	12
5. ZAKLJUČCI .....	19
ZAHVALE .....	21
LITERATURA.....	22
ŽIVOTOPIS.....	25

# SAŽETAK

## Kretanje incidencije kolorektalnog karcinoma u Međimurskoj županiji

**Nenad Škvorc**

Karcinom debelog i zadnjeg crijeva (kolorektalni karcinom, MKB-10 šifre C18, C19, C20) je jedan od najčešćih tumora u čovjeka. Po učestalosti svih karcinoma nalazi se na drugom mjestu u razvijenim zemljama i na trećem mjestu u zemljama u razvoju.

Incidencija u razvijenom svijetu pa tako i u Republici Hrvatskoj je u porastu. Broj novih slučajeva prati se u Registru za rak Republike Hrvatske koji se vodi pri Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo.

Rak debelog crijeva može započeti u njegovom početnom dijelu koji se nastavlja na tanko crijevo (cekum), u glavnom dijelu debelog crijeva (kolon) ili u donjem dijelu debelog crijeva (rektum). Bolest uglavnom započinje postupno i u većini slučajeva klinički se manifestira znakovima poremećaja crijevne funkcije (zatvor, proljev, promjene debljine stolice), nalazom krvi i/ili sluzi u stolici te općom slabošću, gubitkom tjelesne težine i slabokrvnošću (anemijom).

Prognoza bolesti uvelike ovisi o njezinoj proširenosti u trenutku dijagnosticiranja te o pravovremeno započetoj terapiji. Zbog toga su preventivni pregledi i testovi s ciljem ranog otkrivanja raka debelog crijeva izrazito važni, osobito u populaciji s povećanim rizikom (starija dob, polipi, bolest u obitelji).

Cilj ovog rada bio je, na temelju podataka ekstrahiranih iz Bolničkog informacijskog sustava (BIS-a) Opće bolnice Čakovec i Nacionalnog registra za rak Republike Hrvatske, prikazati broj novooboljelih od kolorektalnog karcinoma i porast incidencije.

Ključne riječi: karcinom debelog crijeva, incidencija, prevencija, Međimurska županija

## **SUMMARY**

### **Colorectal cancer incidence in the Međimurje County**

**Nenad Škvorc**

Colon and rectum carcinoma (colorectal cancer, ICD-10 codes C18, C19, C20) is one of the most common tumors in human kind. Its frequency among all the carcinoma is in the second place in the developed countries and in the third place in the developing countries. The incidence in the developed world as well as in the Republic of Croatia is on the rise. The number of new cases is being monitored in the National Cancer Registry of the Republic of Croatia, kept by the Croatian National Institute of Public Health.

The colon cancer can start in its first part that continues to small intestine (caecum), in the main part of the large intestine (colon) or in the lower part of large intestine (rectum). The disease mostly begins gradually and, in most cases, the clinical signs are manifested as disorders of intestinal function (constipation, diarrhoea, alteration of stool thickness), it may include blood and/or mucus in stool, common weakness, weight loss and anaemia.

The disease prognosis considerably depends on its prevalence at the moment of making diagnosis and of its timely initiated therapy. Therefore, preventive medical examinations and tests of early detection of colon cancer are extremely important, especially in higher risk population (the elderly, polyps, family case history).

The aim of this study was, based on data extracted from the Hospital Information System (HIS) of General Hospital Čakovec and the National Cancer Registry of the Republic of Croatia, to show the number of new cases of colorectal cancer and the increase in the incidence in ten years period in Međimurje county (2004 – 2013.).

**KEY WORDS:** colorectal cancer, incidence, prevention, Međimurje county

# 1. UVOD

Analizom incidencije kolorektalnog karcinoma prema geografskoj rasprostranjenosti došlo se do podataka da je *najviša incidencija* pojave kolorektalnog karcinoma u Australiji, Novom Zelandu, Sjevernoj Americi, sjevernoj i zapadnoj Europi, Japanu i Italiji; *srednje visoka incidencija* je u južnoj i istočnoj Europi i u južnoj Americi, a *niska incidencija* je zabilježena u Africi i Aziji.

U Republici Hrvatskoj je kolorektalni karcinom najčešći tumor probavnog sustava i nalazi se na drugom mjestu po učestalosti u oba spola (nakon karcinoma pluća i dojke).

Proteklih godina je postignut znatan napredak u spoznajama vezanim uz nastanak, dijagnosticiranje i liječenje kolorektalnog karcinoma. Napredak je postignut u prevenciji, učinkovitom probiru, mogućnostima endoskopske dijagnoze i odstranjenja premalignih lezija te radikalno kirurško liječenje uz minimalno oštećenje fizioloških funkcija.

## 2.1. ETIOLOGIJA

Do danas još uvijek nije točno utvrđen uzrok nastanka kolorektalnog karcinoma, ali su uočeni faktori rizika, koji su češće prisutni kod oboljelih od karcinoma debelog crijeva, u odnosu na ostalu populaciju. Rizični faktori za pojavu raka debelog crijeva su: genetska predispozicija, postojanje polipa debelog crijeva, prehrana siromašna vlaknima, voćem i povrćem, osobito crveno meso, pušenje, hormoni, prekomjerna tjelesna težina i nedostatna tjelesna aktivnost, poglavito sedentarni način života. Kao protektivni čimbenik u literaturi se spominje uzimanje nesteroidnih antiinflamatornih lijekova. (3,4,5)

### 2.1.1. Nasljeđe

Pojava karcinoma debelog crijeva unutar tri generacije značajno povećava rizik od oboljevanja potomaka, pri čemu je opaženo da se kod nekih obitelji karcinom debelog crijeva javlja kao dominantno obilježje.

Rizik od kolorektalnog karcinoma značajno je povećan kod nekih bolesti s genetskom predispozicijom:

***Obiteljska polipoza debelog crijeva*** – bolest karakterizirana pojavom velikog broja adenomatoznih polipa u čitavom debelom crijevu. Radi se o poremećaju na razini kromosoma (delecija na dužem kraju kromosoma 5). Ovakva promjena na kromosomu nosi 100%-tni rizik za nastanak raka debelog crijeva (6).

***Sindrom obiteljskog kolorektalnog karcinoma*** definiran je kao sklonost prema razvoju karcinoma u ljudi u kojih je jedan ili više članova obitelji u više naraštaja bolovalo od raka debelog crijeva.

***Sindrom hereditarne adenokarcinomatose*** je učestala pojava raka debelog crijeva, dojke, jajnika, tijela maternice i želuca u nekim obiteljima.

### 2.1.2. Polipi debelog crijeva

Polipi promjera većeg od 0,5 cm su velika potencijalna opasnost za malignu alteraciju, osobito ako su viloznog oblika. Vrijeme potrebno da polip prijeđe u karcinom je od 5 do 10 godina (1).



### 2.1.3. Upalne bolesti crijeva

Bolesnici s upalnim bolestima debelog crijeva imaju povećan rizik od razvoja karcinoma. Rizičniji su bolesnici s ulceroznim kolitisom, osobito ako bolest traje dulje od 25 godina. Kod takvih je bolesnika rizik za pojavu karcinoma od 8 do 30%. Pojava karcinoma na bazi Crohnove bolesti je poznata pojava, ali nije tako česta kao u bolesnika s dugotrajnim ulceroznim kolitisom (7, 8).

### 2.1.4. Prehrana

Način prehrane ima važnu ulogu u pojavi kolorektalnog karcinoma. Neke vrste hrane dovode češće do pojave kolorektalnog karcinoma, dok neke namirnice i sastojci prehrane imaju protektivnu ulogu.

Rizik, tako, predstavlja uzimanje visokokalorijske hrane koja sadržava mnogo ukupnih i zasićenih *masti*. Prehrana bogata mastima, posebno zasićenim masnim kiselinama, povećava rizik obolijevanja jer dolazi do povećanja udjela anaerobnih bakterija u mikroflori crijeva. Anaerobne bakterije pretvaraju žučne kiseline u sekundarne i tercijarne, koje imaju kancerogeno djelovanje. U tijeku metabolizma masti nastaju slobodni radikali koji su najznačajniji u promocijskoj fazi nastanka tumora. Željezo u velikim količinama vjerojatno povećava rizik nastanka bolesti uz prehranu bogatu masnoćama (9).

U grupi *ugljikohidrata*, rafinirani šećer vjerojatno povećava incidenciju raka debelog crijeva.

*Mliječni proizvodi* (mliječne masti) sadrže brojne potencijalne antikancerogene komponente (konjugirana linolenska kiselina, sfingomijelin, maslačna kiselina, lipidi). Prehrana bogata crvenim *mesom* povećava rizik nastanka (masnoće, priprema hrane).

### 2.1.5. Ostali faktori

*Alkohol* - pretjerano konzumiranje alkoholnih pića svih vrsta povećava rizik, uz značajnu povezanost doze i učinka.

*Pušenje* – utječe na pojavu adenoma crijeva i karcinoma in situ, zbog čega pušenje ima utjecaja u promocijskoj fazi nastanka raka (4, 5).

*Tjelesna težina i fizička aktivnost* – studija provedena u SAD je pokazala da pretili muškarci imaju povećanu smrtnost od raka debelog crijeva, dok za žene to nije dokazano. Posredan efekt odnosi se na pozitivan utjecaj fizičke aktivnosti koja povećava motilitet crijeva (6, 8, 10, 11, 12, 13).

*Metakroni karcinom debelog crijeva* - osobe jednom operirane od raka debelog crijeva imaju znatno veći rizik (najmanje tri puta) razvoja novog karcinoma.

*Starija dob* - učestalost karcinoma debelog crijeva povećava se s dobi, a osobito je česta nakon 50 godina starosti (9).

## 2.2. PROTEKTIVNI FAKTORI

Analizirajući utjecaj prehrane na rizik od razvoja kolorektalnog karcinoma, došlo se i do spoznaja o protektivnoj ulozi nekih sastojaka prehrane i nekih lijekova. Tako se čini da prehrana bogata škrobom i povrćem može smanjiti incidenciju pojave kolorektalnog karcinoma.

Epidemiološki podaci nedvojbeno dokazuju protektivnu ulogu *žitarica*. Vlakanca celuloze dovode do povećanja volumena stolice, razrjeđivanja potencijalnih karcinogena i brzog prolaska stolice, zbog čega je kontakt sa sluznicom crijeva kraći i mogućnost apsorpcije potencijalnih kancerogena manja.

Manji rizik od oboljevanja nosi i prehrana bogata mesom peradi i riba.

Manja incidencija karcinoma uopće uočena je i u bolesnika koji u prehrani uzimaju dosta nekih vitamina i mikroelemenata. Tako *vitamini A, C i E* (ulja od soje, ulja od riblje jetre, orah), *karotenoidi* (tamno zeleno lisnato povrće, mrkva, tikva,

mango, dinja), *folati* (jetra, špinat, salata, suhi grah, kikiriki, pšenične klice, cijele žitarice, kvasac), *kalcij i selen* smanjuju rizik nastanka raka.

Dugotrajna primjena multivitaminskih tableta koje sadrže folnu kiselinu smatra se zaštitnim faktorom za razvoj kolorektalnog karcinoma, a konjugirana linolenska kiselina može inhibirati proliferaciju melanoma, raka debelog crijeva, dojke i raka pluća.

Nesteroidni antiupalni lijekovi imaju zaštitni efekt jer reduciraju proliferaciju tumorskih stanica debelog crijeva (6, 8, 9).

### **2.3. MJERE PRIMARNE PREVENCIJE**

Rizik od pojave karcinoma debelog crijeva može se smanjiti primjenom slijedećih mjera:

- redukcija masti u hrani (mogu činiti najviše 20% dnevnog unosa kalorija)
- uravnotežena dijeta - dovoljne količine voća, povrća, mahunarki i žitarica kako bi se osigurala dovoljna količina vlakana, vitamina i drugih sastojaka s potencijalnim antikancerogenim djelovanjem
- vlakna u dijeti moraju iznositi najmanje 25g na dan
- izbjegavanje preobilnih obroka, regulacija tjelesne težine, redukcija pretilosti
- izbjegavanje pušenja i alkohola
- redovita tjelesna aktivnost
- uzimanje dovoljne količine kalcija u hrani, uzimanje dovoljne količine mlijeka (veže intraluminarne komponente koje iritiraju epitelne stanice i dovode do proliferacije)
- reguliranje pražnjenja crijeva

## 2.4. PATOLOGIJA

Kolorektalni karcinom histološki je adenokarcinom različitog stupnja zloćudnosti i čini 98% svih malignih tumora, a ostalih 2% čine karcinomi pločastih stanica, karcinoidi i maligni limfomi.

Prema diferenciranosti malignih stanica kolorektalni karcinom se dijeli u tri skupine: dobro, srednje i slabo diferencirani karcinom. Najčešći su dobro i srednje diferencirani karcinomi (80%). Rastu sporo i kasno metastaziraju.

Slabo diferencirani karcinomi (tzv. «mucinozni» karcinomi, oblika prstena pečatnjaka) javljaju se u 20% oboljelih, rastu brzo i češće daju udaljene metastaze.

Makroskopski, u debelom crijevu razlikujemo dva oblika karcinoma:

1. **polipoidni karcinom**- oblika cvjetače, širokom bazom izlazi iz stijenke crijeva u lumen, ali u ranom stadiju još ne pokazuje tendenciju da obuhvati lumen crijeva. Tek u kasnijoj fazi rasta svojom veličinom može izazvati suženje. Najčešće je lokaliziran u cekumu, uzlaznom kolonu i rektumu.
2. **anularni karcinom** – oblika prstena, obično je to malen, tvrdi tumor koji polagano raste. Svojim rastom otežava prolaz crijevnog sadržaja, pa se u mnogo slučajeva otkrije tek onda kada izazove ileus.

## 2.5. SIMPTOMI

Vodeći simptom karcinoma rektosigmoida i rektuma je pojava svjetlocrvene krvi koja može obložiti stolicu ili se javiti neovisno o njoj. Drugi česti simptom je pojava „jutarnjeg proljeva“. To je zapravo lažni proljev jer izlazi samo krv i sluz, a ne stolica. Duboka rektalna bol je kasni simptom. Uz ove simptome, moguće su i pojave koje se češće javljaju uz karcinom lijeve polovice kolona (opstipacija ili naizmjenična pojava opstipacije i proljeva, pojava krvi i sluzi u stolici i grčeviti bolovi u truhu).

Ukoliko karcinom dovede do kompletne opstrukcije lumena crijeva s posljedičnom perforacijom i razvojem upale potrbušnice, razvija se slika akutnog abdomena, koja zahtijeva hitno kirurško liječenje (6, 7, 9).

## 2.6. DIJAGNOZA

### ***Fizikalne metode pretrage***

Palpacijom abdomena mogu se otkriti palpabilni abdominalni tumori, ascites, hepatomegalija zbog metastaza u jetri te povećani limfni čvorovi.

Digitorektalni pregled je obvezni dio pregleda jer je većina rektalnih karcinoma lokalizirana u donjoj trećini rektuma i lako su pristupačni kod digitorektalnog pregleda.

### ***Endoskopske pretrage***

Rektosigmoidoskopija će omogućiti uvid u stanje sluznice rektuma i sigme do 25 cm. Tom se pretragom može ustanoviti udaljenost tumora od analnog ruba, smještaj i veličina tumora te uzeti tkivo za histološki pregled.

Fleksibilna sigmoidoskopija i kolonoskopija pomažu pri otkrivanju patoloških procesa u debelom crijevu lokaliziranih oralnije od 25 cm od analnog ruba.

### ***Rendgenske pretrage***

Irigografija je najčešće upotrebljavana metoda za otkrivanje bolesti debelog crijeva, daje uvid u stanje sluznice debelog crijeva, otkriva patološke izrasline, suženja i defekte nastale rastom tumora.

Rendgenska slika pluća služi za otkrivanje metastaza u plućima.

Ultrazvuk jetre služi za otkrivanje metastaza u jetri.

## **Laboratorijske pretrage**

CEA – karcinoembrionalni antigen zauzima najvažnije mjesto od laboratorijskih pretraga. To je glikoprotein koji su identificirali Gold i Freedman (1965.) u ekstraktu tkiva kolorektalnog karcinoma, ali je prisutan i u embrijskom i fetalnom tkivu. Thomson i suradnici (1969.) izradili su radioimunološku metodu, koja otkriva vrlo malene količine tog antigena u serumu. Ako kolorektalni karcinom nije prodro muskularis propriju, CEA je pozitivan u 30 - 40 % bolesnika. Taj test nije specifičan za kolorektalni karcinom i može biti pozitivan u bolesnika s karcinomom dojke, pluća i želuca. Njegova je vrijednost u praćenju koncentracije poslije operacije jer kod neradikalne operacije ili recidiva CEA se neće normalizirati. Naime ako je kolorektalni karcinom odstranjen, onda će povišena prijeoperacijska razina CEA normalizirati nakon operacije. Normalna koncentracija CEA u serumu je do 5,0 ng/ml.

## **2.7. LIJEČENJE**

Kirurški zahvat je glavni način liječenja kolorektalnog karcinoma. Najbolje izgleda za liječenje daje radikalni kirurški zahvat kod kojeg se odstranjuje tumor dovoljno daleko u zdravo tkivo s limfnim čvorovima koji prate glavne krvne žile odgovarajućeg dijela crijeva. Kod malignih tumora rektuma najčešće se primjenjuju slijedeći operacijski zahvati:

- anteriorna resekcija rektuma po Dixonu za karcinome srednjeg i gornjeg dijela rektuma
- sigmoidna kolektomija za tumore sigme i rektosigmoida
- Hartmanova operacija je resekcija sigme i gornjeg dijela rektuma s očuvanjem završnog dijela rektuma i anusa i oblikovanjem terminalne kolostomije
- operacija po Quenu-Milesu za niske karcinome rektuma.

Kod karcinoma rektuma izbor operacijskog zahvata ovisi o nekoliko faktora. Jedan od najznačajnijih je udaljenosti donjeg ruba tumora od analnog ruba, makroskopski izgled tumora, priraštenost tumora za podlogu, stupanj histološke diferenciranosti i dr. (6, 9, 17).

Kirurško – anatomska podjela rektuma na tri dijela (donja, srednja i gornja trećina) ima veliko značenje u planiranju vrste operacijskog zahvata. Donja trećina rektuma se nalazi od analnog ruba do 7 cm oralno, srednja trećina između 7 i 12 cm od analnog ruba, a gornja trećina između 12 i 20 cm od analnog ruba. Karcinomi donje trećine rektuma zahtijevaju abdominoperinealnu resekciju, dok je za karcinome gornje trećine rektuma metoda izbora resekcija s očuvanjem sfinktera.

Zadnjih godina je u praksu uvedena perioperacijska primjena antibiotika kod svih bolesnika koji se pripremaju za operaciju debelog crijeva. Perioperacijska primjena antibiotika kod ovakvih bolesnika podrazumijeva davanje 1 g cefazolina i 500 mg metronidazola sat vremena prije početka operacije. Ove doze istih antibiotika se ponovno primjenjuju ukoliko zahvat traje dulje od 3 sata (18).

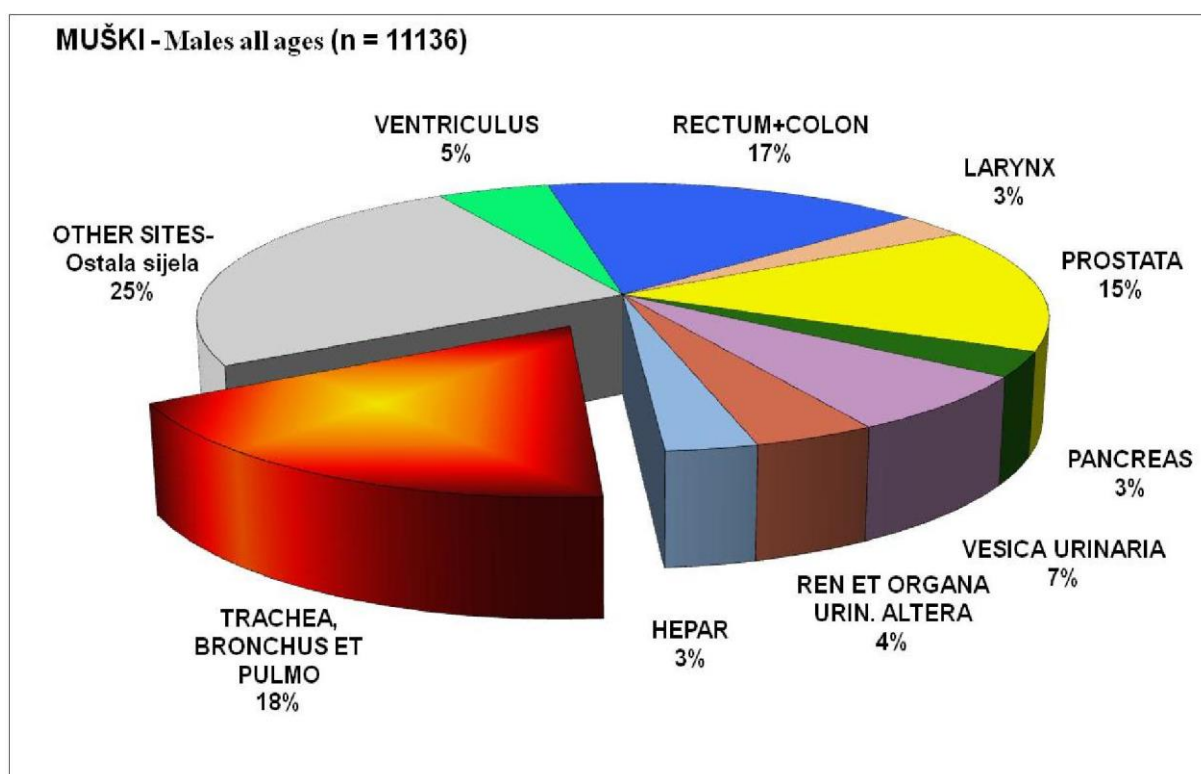
### **3. CILJ RADA**

Na temelju podataka ekstrahiranih iz Bolničkog informacijskog sustava (BIS-a) Opće bolnice Čakovec i Nacionalnog registra za rak Republike Hrvatske, prikazati broj novooboljelih od kolorektalnog karcinoma i porast incidencije.

#### 4. INCIDENCIJA KOLOREKTALNOG KARCINOMA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI ZA RAZDOBLJE 2004.-2013.

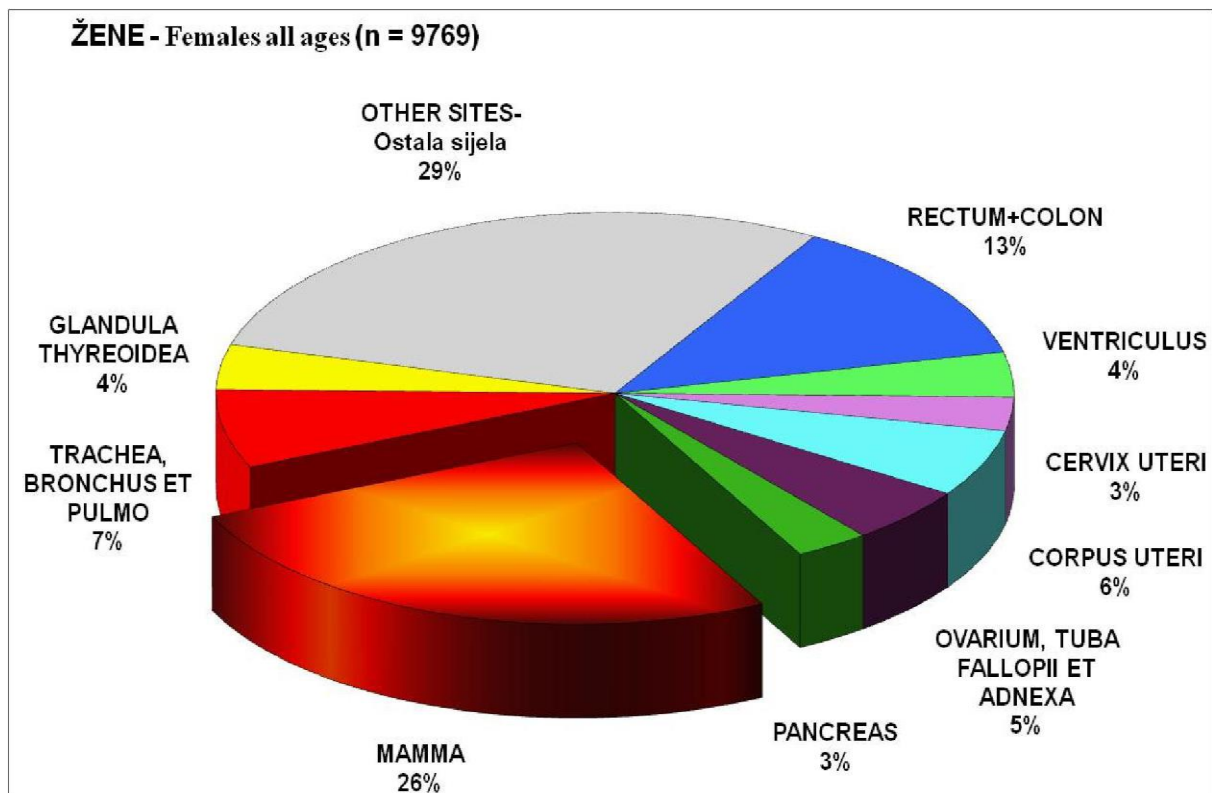
Incidencija raka debelog crijeva u velikom je porastu kako u Republici Hrvatskoj tako i u Međimurskoj županiji. Dok je u Hrvatskoj 1990. godine bilo registrirano 1.648 novooboljelih osoba, a opća stopa incidencije je iznosila 34,5/100.000, 2005. godine broj novooboljelih u Hrvatskoj porastao je na 2.843, a stopa na 64,0/100.000. U Međimurskoj županiji 1990. godine bilo je registrirano 46 novooboljelih osoba od raka debelog crijeva (38,4/100.000 st.), da bi broj novooboljelih u 2005. godini porastao na 69, a stopa incidencije te je godine iznosila 58,3/100.000 stanovnika.(2)

Prema podacima iz registra za rak Republike Hrvatske za 2013. godinu, broj novooboljelih od kolorektalnog karcinoma za Republiku Hrvatsku iznosi 3170, od čega je 1837 muških ili 17% (slika 1), i 1233 žena ili 13% (slika 2), stopa incidencije iznosi 79,25/100000



slika 1 (Bilten br. 38 - Bulletin no. 38)





slika 2 (Bilten br. 38 - Bulletin no. 38)

S obzirom na tendenciju rasta stopa incidencije i broja novooboljelih od kolorektalnog karcinoma, u listopadu 2007. godine pokrenut je Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva, u Međimurju početkom 2008. koji ima za cilj rano dijagnosticiranje i liječenje, što bi u petogodišnjem razdoblju trebalo rezultirati smanjenjem smrtnosti od raka debelog crijeva za 15%. Programom je obuhvaćena ukupna populacija u dobi od 50 – 74 godine te svi građani imaju jednaku mogućnost sudjelovanja u programu probira, što znači, i oni socijalno ugroženi.

#### **4.1. ANALIZA I USPOREDBA PODATAKA - BOLNIČKI INFORMATIČKI SUSTAV BOLNICE ČAKOVEC (BIS) I NACIONALNI REGISTAR ZA RAK REPUBLIKE HRVATSKE**

U radu su analizirani i grafički prikazani podaci dobiveni iz bolničkog informatičkog sustava (BIS-a) Županijske bolnice Čakovec i Hrvatskog registra za rak koji se vodi pri Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo. U analizi je navedeno 768 novooboljelih i operiranih ljudi od raka debelog crijeva u našoj ustanovi, od čega je 425 (55,33%) muškaraca i 343 (44,66%) žene u dobi od 50 do 80 godina. Prikazani su podaci za vremensko razdoblje od 2004. do 2013. godine.

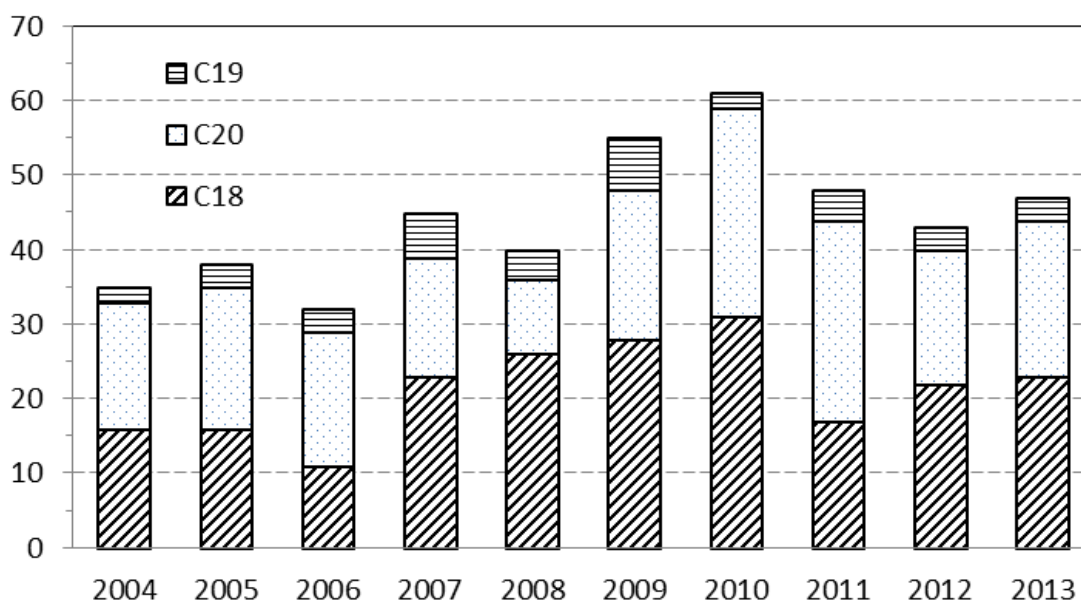
Grafikon 1. prikazuje broj novih slučajeva u muškaraca u Nacionalnom registru za rak od 2004. do 2013. godine. U frekvenciji odgovora, odnosno podataka ima većih odstupanja kroz deset godina provođenja analize. Na samom početku analize vidljiv je 2004. godine u registru manji postotak novooboljelih od novotvorine rektosigmoidnog prijelaza (MKB-10 C19) što se u narednim godinama znatno povećava. Tako je vidljivo da se 2009. godine trostruko povećao broj novooboljelih u odnosu na 2004. godinu. U 2010. godini za 2% je manji broj novooboljelih nego 2004. Do 2013. godine u registru je zabilježen ponovni porast koji približno varira u odnosu na protekle godine.

Rezultati novooboljelih od novotvorine kolona (MKB-10 šifra C18), bilježe u prve dvije godine jednak broj oboljelih, nakon čega slijedi pad novooboljelih. Od 2007. do 2010. godine u Registru za rak zabilježen je veliki porast novooboljelih kroz tri godine u odnosu na 2006. godinu kada je bio najmanji broj novooboljelih. Od 2008. do 2010. godine vidljiv je porast, a 2011. godine zabilježen je pad u odnosu na 2010. godinu kada je stopa oboljelih bila na vrhuncu. U posljednje dvije godine zabilježen je neznatni porast broja novooboljelih.

Rezultati za novotvorinu rektuma (MKB-10 šifra C20) prikazuju najveći postotak oboljelih. Grafičkim prikazom možemo vidjeti blaga odstupanja u vremenskom razdoblju od 2004. do 2007., nakon čega slijedi godina pada oboljelih. Od 2008. do 2011. godine ponovno vidimo porast, nakon čega slijedi ponovni pad novooboljelih u 2012. i 2013.

Za varijacije u pojavnosti u sva tri karcinomom zahvaćena sijela od 2007. godine zasigurno je zaslužan Nacionalni program za rano otkrivanje raka debelog crijeva.

### Broj novih slučajeva u muškaraca - Registar



Grafikon 1. Broj novih slučajeva u muškaraca - Registar

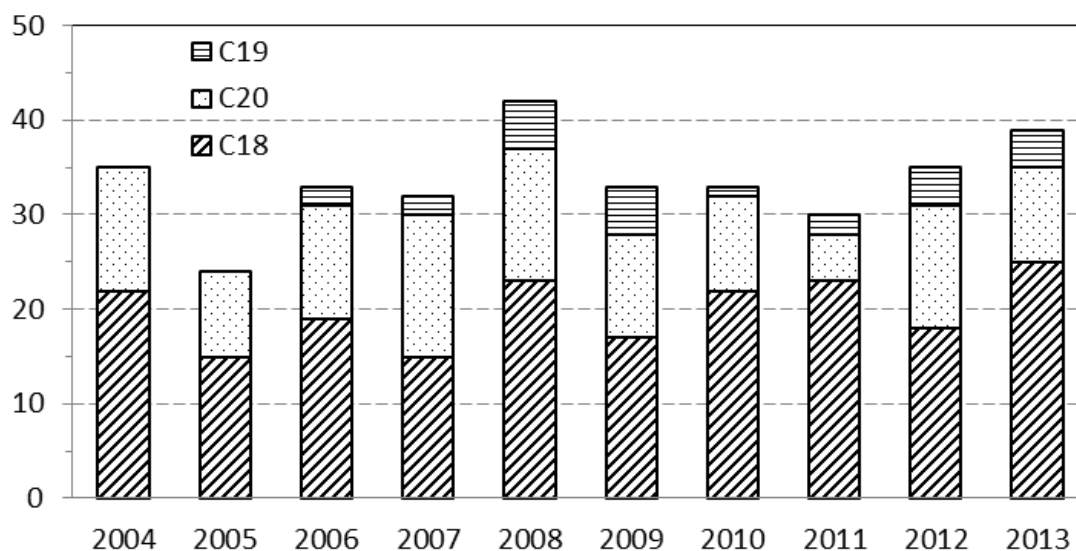
Grafikon broj 2 prikazuje nam postotak novooboljelih žena u Nacionalnom registru za rak od 2004. do 2013. godine.

Usporedno sa muškom populacijom za isti vremenski period, u žena je postotak novooboljelih od raka kolona po MKB dijagnozi C18 znatno veći. Grafički je vidljivo kako kroz godine praćenja novih slučajeva taj postotak varira u većem postotku nego li kod muškaraca. Tako stupac iz 2004. ukazuje da je novooboljelih žena od raka kolona po MKB dijagnozi C18 veći u odnosu na istu godinu kod muškaraca. 2005. i 2007. godine bile su godine s najmanje novooboljelih žena, dok je u 2013. zabilježen ponovni porast novooboljelih. Zanimljivo je da u tom vremenskom periodu stopa novooboljelih kod muškaraca također raste. Pratimo li frekvenciju grafikona od 2007. godine kada je započet Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva, možemo uočiti kako je kod žena u prve dvije godine zabilježena nestabilnost frekvencije grafikona od naglog pada, do visokog porasta novooboljelih.

Posumnjamo li u takvu frekvencijsku varijaciju možemo pretpostaviti da se radi o početnim poteškoćama vezane uz provedbu samog programa (nedostatak stručnog osoblja u provođenju programa, slabija informatizacija sustava, slabija komunikacija između primarne i sekundarne zdravstvene zaštite, neinformiranost pučanstva itd.) nakon čega slijede godine povećanja stope oboljelih. Razlog tako velikom povećanju novootkrivenih, sigurno je zaslužna medijska kampanja, veća uhodanost i organiziranost svi čimbenika u provođenju Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka. Rezultati po MKB dijagnozi C19 ukazuju da od 2004. do 2006. nije bilo novooboljelih u ženskoj populaciji. Blagi porast vidljiv je od 2006. do 2008. i 2009. godine kada je zabilježen trostruki porast u odnosu na 2006. godinu. Ponovni pad vidljiv je 2010. kada se stopa smanjila u odnosu na 2008. i 2009. Od 2011. do 2013. godine zabilježen je ponovni porast. U usporedbi sa muškom populacijom u istom vremenskom razdoblju, možemo zaključiti da je kod žena od 2011. do 2013.godine zabilježen porast novooboljelih u odnosu na muškarce. Razlozi takvih podataka mogu biti brojni, od uzroka iz pisane literature do slabijeg odaziva i uključivanja muške populacije u program ranog otkrivanja raka, no ono što možemo na neki način potvrditi jest to da je u tom vremenskom periodu dolazi do povećanog broja novooboljelih kojima je postavljena dijagnoza zahvaljujući ranom otkrivanju probirom u okviru nacionalnog programa.

Rezultati po MKB dijagnozi C20 od 2004. do 2011. godine su nestabilni što bi značilo da su porast i pad novooboljelih približno isti kroz godinesve do 2011.godine kada je zabilježen značajniji pad u odnosu na 2008. godinu kada je broj novooboljelih bio najveći. Od 2012. do 2013. godine ponovno je zabilježen znatan porast. U usporedbi sa muškom populacijom za isto vremensko razdoblje, stopa novooboljelih raste puno brže u ženskoj populaciji.

## Broj novih slučajeva u žena - Registar



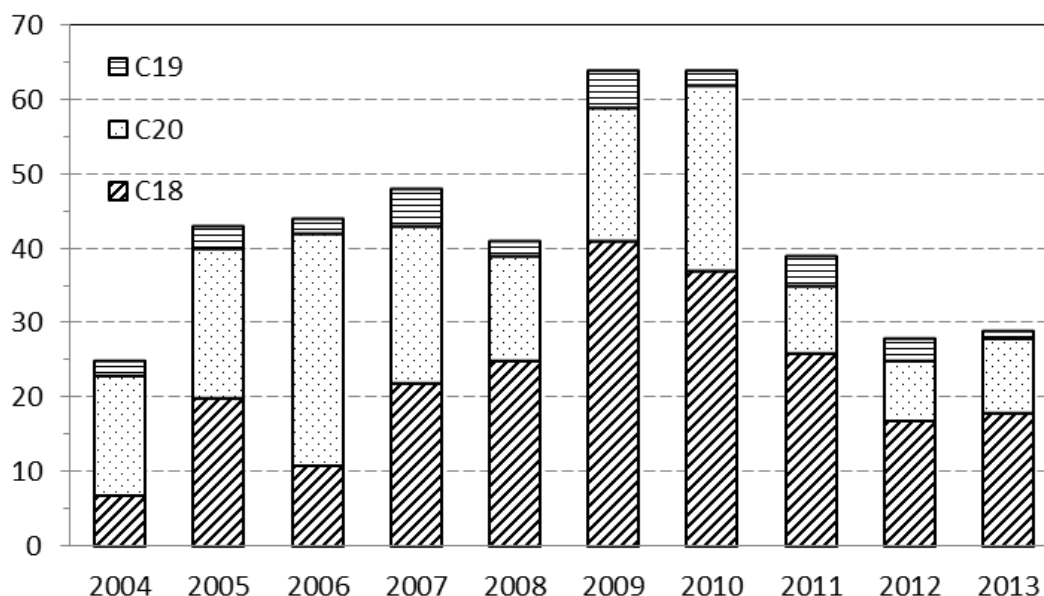
Grafikon 2 - Broj novih slučajeva u žena - Registar

Grafikon broj 3 prikazuje broj novih slučajeva oboljenja kod muškaraca u BIS-u Županijske bolnice Čakovec. Analizom podataka možemo uočiti visoku stopu oboljelih raka kolona po MKB dijagnozi C18 od 2009. do 2011. gdje je postotak oboljelih znatno veći u odnosu na Nacionalni registar za rak u istom vremenskom periodu i za isti spol. Od 2011. do 2013. godine broj novooboljelih pada u odnosu na 2009. i 2010. godinu. Prikazom na linijskom grafu vidljivo je da je u periodu od 2004. do 2008. godine bilo znatno manji broj novootkrivenih. Razlozi mogu biti brojni, no jedan od njih je sigurno nedostatak preventivnog programa u tom periodu.

Rak završnog debelog crijeva po MKB dijagnozi C20, rezultira visokom stopom oboljelih uz niz oscilacija padova i porasta novooboljelih od 2004. do 2010. godine. Od 2011. do 2013. godine stopa oboljelih pada što je vidljivo na grafikonu.

Rezultati za MKB dijagnozi C19 upućuju na nisku stopu novooboljelih od 2004. do 2007. kada je zabilježen manji porast, nakon čega slijedi pad novooboljelih u 2008. Od 2009. do 2012. godine vidljiv je ponovni porast novooboljelih, nakon čega slijedi godina pada novooboljelih. Grafičkim prikazom možemo vidjeti da je 2013. godine najmanja stopa novooboljelih što je znak pozitivnog rezultata preventivnog programa za Županijsku bolnicu Čakovec.

### Broj novih slučajeva u muškaraca - BIS

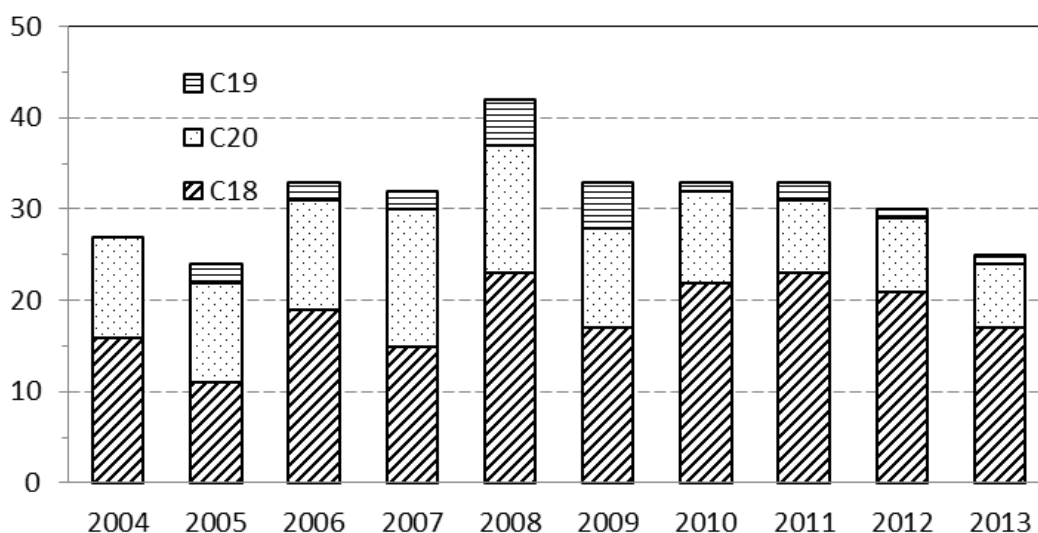


Grafikon 3 - Broj novih slučajeva u muškaraca - BIS Županijske bolnice Čakovec

Grafikon broj 4 prikazuje broj novih slučajeva oboljenja kod žena iz BIS-a Županijske bolnice Čakovec. Analizom podataka možemo zaključiti da je najviše novooboljelih žena od raka kolona po MKB dijagnozi C18. Grafičkim prikazom možemo uočiti da je i muška i ženska populacija u Županijskoj bolnici Čakovec najčešće oboljevala od raka kolona po MKB dijagnozi C18. U postotcima je to 29,20% muškaraca i 25,81% žena. Razlika u postotcima je približno kao u literaturi. Vidljivo je da od 2004. do 2013. godine bilježimo stalni porast novooboljelih žena od raka kolona po MKB dijagnozi C18. Neznatan pad vidljiv je 2005., te 2007. godine. 2004. godine u BIS-u bolnice Čakovec nema evidentirane niti jedne žene oboljele od raka rektosigmoidnog prijelaza po MKB-i C19. Od 2005. do 2007. vidljiv je porast oboljelih. Najveća stopa oboljelih zabilježena je 2008. i 2009. godine nakon čega slijedi značajan pad. U razdoblju od 2011. do 2013. godišnje je jedna novootkrivena oboljela žena. U odnosu na registar koji bilježi porast novooboljelih. Uspoređujući podatke iz BIS-a bolnice o broju muškaraca i žena možemo, vidjeti da je kroz deset godina ukupno 3,78% oboljelih muškog spola i 2,78% ženskog spola. Razlika u odstupanju oboljelih je 1,05% više muškaraca.

Novooboljele od raka rektuma po MKBšifri C20 u periodu od 2004. do 2009. pokazuju slično kretanje, pa je tako najveća stopa bila 2007. godine. U razdoblju od 2010. do 2012. zabilježen je porast od oko 10%. Zanimljivo je da je 2013. godine stopa novooboljelih pala za oko 15%.. Bitno je naglasiti da je u desetogodišnjem praćenju po MKB dijagnozi C20 oboljelo 16,6% žena i 22,42% muškaraca u Županijskoj bolnici Čakovec. Usporedimo li ove rezultate sa rezultatima registra, možemo vidjeti da u Županijskoj bolnici Čakovec ima za oko 10% manje oboljelih tj. evidentiranih žena i 5% manje oboljelih muškaraca, a da li je uistinu to tako ili za to postoji neki drugi razlog, ostaje da se vidi.(npr.odlazak na obradu i liječenje u neku drugu zdravstvenu ustanovu pa nije evidentirano u informatičkom bolničkom sustavu bolnice Čakovec i ne vodi se kao novonastali slučaj oboljenja od kolorektalnog raka).

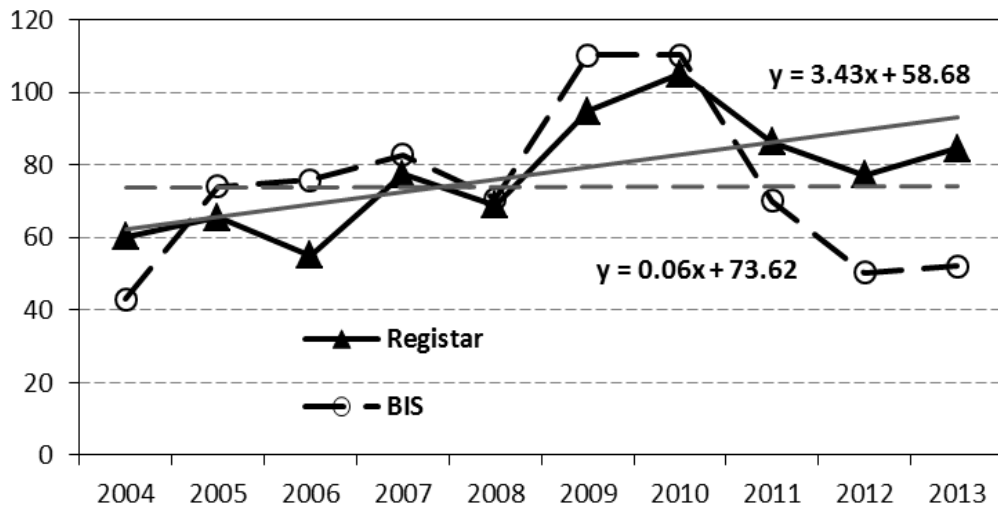
Broj novih slučajeva u žena - BIS



Grafikon 4 - Broj novih slučajeva u žena - BIS Županijske bolnice Čakovec

Analizom podataka od 2004. do 2013. godine možemo uočiti da je stopa incidencije u muškaraca znatno manja u BIS-u Županijske bolnice Čakovec od Nacionalnog registra za rak. Najveći preokret vidljiv je u periodu od 2009. do 2013. godine, kada u BIS-u bolnice bilježimo značajan i nagli pad u odnosu na Nacionalni registar za rak (Grafikon 5).

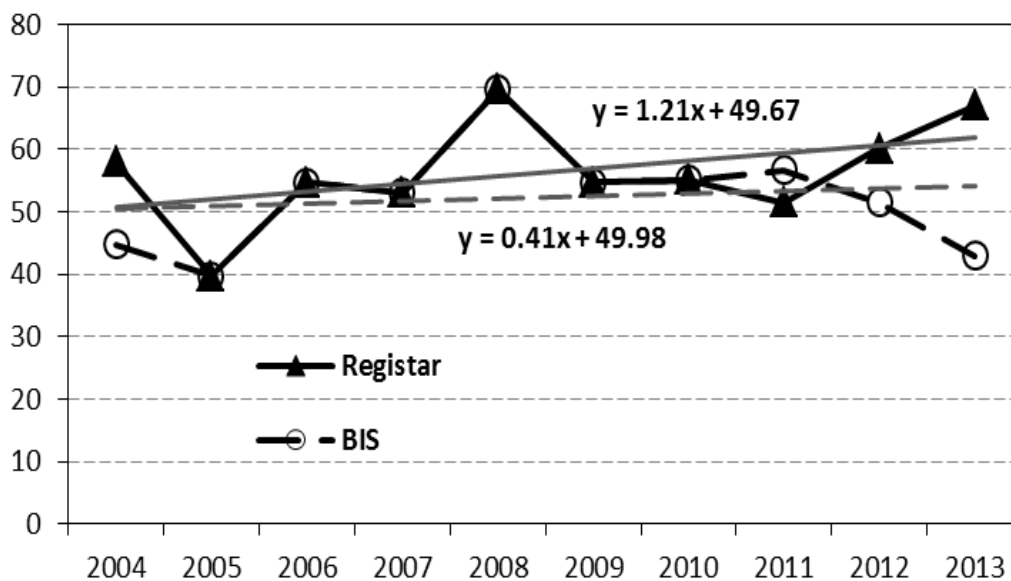
### Stope incidencije u muškaraca



Grafikon 5 - Stope incidencije u muškaraca

Grafičkim prikazom broj 6 stope incidencije u žena nema znatnih odstupanja u desetogodišnjem praćenju. Ono što možemo vidjeti jest pad novooboljelih žena prema BIS-u bolnice od 2011. do 2013. godine. Zanimljivo je to da je, najznačajnija razlika u odstupanju rasplet jednakosti od 2011. do 2013. godine kada Nacionalni registar za rak bilježi značajan porast novooboljelih u odnosu na BIS Županijske bolnice Čakovec.

### Stope incidencije u žena



Grafikon 6 - Stope incidencije u žena



## 5. ZAKLJUČCI

Analizom podataka kroz deset godina utvrdili smo da se stopa incidencije i broj novooboljelih od raka debelog crijeva u evidenciji Nacionalnog registra za rak i podatka iz bolničkog informatičkog sustava (BIS-a) Ž.B.Čakovec razlikuje, ali ukupno gledajući stopa incidencije u Međimurju iz godine u godinu je u porastu, a pogotovo u muškoj populaciji u odnosu na žensku.

Zaključili smo da podatak o usporednoj stopi incidencije i broju novooboljelih ne možemo sa sigurnošću tvrditi iz više razloga. Danas mnoge privatne klinike provode preventivne programe, dijagnostiku, pa i operativne zahvate što mi ne možemo evidentirati u BIS-u bolnice Čakovec, zatim nekolicina oboljelih od raka debelog crijeva prolazi kroz razne zdravstvene ustanove kako bi obavili kompletnu dijagnostiku, nakon čega odlaze u veće kliničke centre i tamo budu obrađivani i liječeni, te tako nisu evidentirani u BIS-u bolnice, ali jesu u registru za rak. Isto tako pojedini oboljeli svoje narušeno zdravstveno stanje saznaju putem sistematskih pregleda nakon čega su na svoju ili liječničku inicijativu upućeni u klinike na daljnje liječenje. Ovo su sve samo pretpostavke na koje ne možemo odgovoriti na temelju ovih podataka.

Za potvrdu ovakvih pretpostavki incidencije, potrebna su daljnja istraživanja. Možemo zaključiti da je vrlo važna prevencija, a znamo da prevencija može biti primarna (informiranje, edukacija ljudi, ukazivanje na zdrav način prehrane i važnosti tjelesne aktivnosti), sekundarna u koju spada i Nacionalni program, a svim tim akcijama trebamo značajno doprinijeti poboljšanju zdravlja ljudi, kako u Međimurju, tako i u cijeloj Hrvatskoj jer se preventivnim mjerama otkrivaju zloćudni tumori debelog crijeva u ranom i ograničenom stadiju, u stadiju tzv. premalignih lezija ili ranih karcinoma, kada su izgledi za izlječenjem veliki.

Međimurje je kraj u kojem se tradicionalno konzumira hrana bogata masnoćama, koja je uz to, često i dimljena. Navedeno rezultira, između ostalog, i prekomjernom tjelesnom težinom, što je česta pojava u pretežno ruralnoj sredini Međimurja. Kako su to faktori koji se u literaturi navode kao rizični faktori za razvoj kolorektalnog karcinoma, razvidno je kako treba uložiti maksimalne napore da se

programi ranog otkrivanja raka provode što uspješnije i kvalitetnije na lokalnoj, ali i na nacionalnoj razini, što će sigurno u skoroj budućnosti rezultirati smanjenjem smrtnosti.

## ZAHVALE

Na završetku ovog rada zahvaljujem se mentorici, prof. dr. sc. Jadranki Božikov koja je od početka pratila moj rad te me usmjeravala, savjetovala i pratila kroz izradu ovog rada.

Isto tako, zahvaljujem kolegici Boženi Kapitarić, Jeleni Pongrac i kolegi Marwanu Saghiru koji su pomogli u prikupljanju i obradi podataka.

Na kraju se zahvaljujem svojoj obitelji na razumijevanju, strpljenju i podršci, posebno supruzi Jadranki.

## LITERATURA

1. Štulhofer M., Repše S. (1999.): Kirurgija debelog crijeva. In Štulhofer M., Kirurgija probavnog sustava, 589-665, Zagreb. Medicinska naklada
2. Registar za rak (2005): Incidencija raka u Republici Hrvatskoj 2005. Bilten br.28, Zagreb. Hrvatski zavod za javno zdravstvo.
3. Registar za rak (2013.): Incidencija raka u Republici Hrvatskoj 2013.. Bilten br.38, Zagreb. Hrvatski zavod za javno zdravstvo
- 4.. Yamada K , Araki S, Tamura M, Sakai I, Takahashi Y, Kashihara H, Kono S. (1997): Case-control study of colorectal carcinoma in situ and cancer in relation to cigarette smoking and alcohol use (Japan). *Cancer Causes and Control*. Vol 8,5,780-5.
5. Colangelo L.A, Gapstur S.M, Gann P.H, Dyer A.R. (2004): Cigarette smoking and colorectal carcinoma mortality in a cohort with long-term follow-up. *Cancer*. Vol 100, 2,288-
6. Imbembo A.L., Lefor A.T. (1991): Carcinoma of the colon, rectum and anus. In: Sabiston D.C. Jr., *Textbook of Surgery*. 944-57, Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo: W.B. Saunders Company.
7. Majerović M., Čavčić J. (1995): Tanko i debelo crijevo. U: Bradić I., Sutlić Ž., Šoša T., *Kirurgija*. 491-522, Zagreb: Medicinska naklada.
8. Gunter M.J, Leitzmann M.F. (2006): Obesity and colorectal cancer: epidemiology, mechanisms and candidate genes. *The Journal of Nutritional Biochemistry*. Vol 17, 3, 145-56.

9. Kodner I.J., Fry R.D., Fleshman J.W., Birnbaum E.H. (1994): Colon, rectum and anus. In: Schwarz S.I., Principles of Surgery. 1191-206, New York, St. Louis, San Francisco, Auckland, Bogota, Varacas, Lisbon: McGraw-Hill, Inc.
10. Engeland A, Tretli S, Austad G, Bjorge T. (2005): Height and body mass index in relation to colorectal and gallbladder cancer in two million Norwegian men and women. Cancer causes control. Vol. 16,8,987-96.
11. Slattery ML, Ballard-Barbash R, Edwards S, Caan BJ, Potter JD. (2003): Body mass index and colon cancer: an evaluation of the modifying effects of estrogen (United States). Cancer Causes Control. Vol 14,1,75-84.
12. Giovannucci E, Ascherio A, Rimm E.B, Colditz G.A, Stampfer M.J, Willett W.C. (1995): Physical Activity, Obesity, and Risk for Colon Cancer and Adenoma in Men. Annals of Internal Medicine. Vol 122,5,327-34.
13. BMI for Adults. Centers for Disease Control and Prevention. 23.03.2007. [www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/adult\\_BMI/about\\_adult\\_BMI.htm](http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/adult_BMI/about_adult_BMI.htm)
14. Pandey R. On-line Seminars and Tutorials: Staging of Colo-rectal Cancers. 03.08.2006. [www.sqpgi.ac.in/path/seminars/ccstage.html](http://www.sqpgi.ac.in/path/seminars/ccstage.html)
15. Astler V.B., Collier F.A. (1954): The prognostic significance of direct extension of carcinoma of the colon and rectum. Annals of Surgery. Vol 139, 846.
16. Zollinger R.M. Jr., Zollinger R.M. (1993): Gastrointestinal procedures. Houston M.J., McCurdy P., Atlas of surgical operations, 116, New York: McGraw-Hill, Inc.
17. Kujundžić Tiljak M., Ivanković D. Teorijske distribucije vjerojatnosti. 21.09.2006. [www.snz.hr/test/test4/datoteke/200605200116570.Teorijske%20distribucije%](http://www.snz.hr/test/test4/datoteke/200605200116570.Teorijske%20distribucije%20)
18. Ivanković D. (1989): Osnove statističke analize za medicinare. Zagreb. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

19. Staib L., Link K.H., Blatz A., Beger H.G. (2002):Surgery of Colorectal Cancer: Surgical Morbidity and Five- and Ten-Year Results in 2400 Patients- Monoinstitutional Experience. World Journal of Surgery. Vol 26,1,59-66.
20. Brook I., Frazier E.H. (1998):Aerobic and anaerobic infection associated with malignancy. Supportive Care in Cancer. Vol 6,2,125-31.
21. Shunji M, Isamu N., Takashi N., Yukio F., Takashi M., Nobuaki H., Nobuhiro S. (2005):The Significance of the intraoperative repeated Dosing of Antimicrobials for Preventing Surgical Wound Infection in Colorectal Surgery. Surgery Today. Vol 35, 9, 732-8.
22. Smith R.L., Bohl J.K., Mc Elearney S.T., Friel C.M., Barclay M.M., Sawyer R.G., Foley E.F. (2004):Wound Infection After Elective Colorectal resection. Annals of Surgery. Vol 239,5,599-607.
23. Rogy M., Fuegger R., Riedl E., Schutz E. (1991):Aetiologie and Konsequenz der postoperativen Wundinfektion. Langenbecks Archives of Surgery. Vol 376,3,172-5.

# ŽIVOTOPIS

## Osobni podaci

Ime / Prezime

**Nenad Škvorc**

Adresa(e)

**P.Miškine,60 Strahoninec,40000 Čakovec**

Telefonski broj(evi)

**040 333 079**

**098390686**

E-mail

**[nenoskvorc@gmail.com](mailto:nenoskvorc@gmail.com)**

Državljanstvo

**Hrvatsko**

Datum rođenja

**25.06.1968.**

Spol

**Muški**

## Radno iskustvo

Datumi

**19.03.2007. do danas Hitni bolnički prijem**

**01.07.1994.- 19.03.2007.Kirurška ambulanta**

**01.08.1989.-01.07.1994. Hitna medicinska pomoć**

Zanimanje ili radno mjesto

**Prvostupnik sestrinstva**

Glavni poslovi i odgovornosti

**Glavni tehničar OHBP-a**

Naziv i adresa poslodavca

**bolnica Čakovec I.G.Kovačića 1e,Čakovec**

## Obrazovanje i osposobljavanje

Naziv dodijeljene kvalifikacije / zvanje

**2013.-2015 Sveučilišni studij sestrinstva.**

**2002-2007. tudij sestrinstva na Veleučilištu u Zagrebu**

**1983—1987.srednja medicinska škola Varaždin**

**Prvostupnik sestrinstva**

## Osobne vještine i kompetencije

**Položen ALS tečaj naprednog održavanja života ERC-ov program**

**Položen Nacionalni tečaj trijaže**

Organizacijske vještine i kompetencije

**Rukovodeće radno mjesto**

Računalne vještine i kompetencija

**Aktivni rad na računalu svakodnevno**

Vozačka dozvola

**B kategorija**