

# UČESTALOST MALIGNIH BOLESTI U RH I EU I AKTIVNOSTI MEDICINSKE SESTRE U PREVENCIJI

---

**Martinović, Matea**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:647637>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-31**

*Repository / Repozitorij:*



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

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



UNIVERSITY OF SPLIT



SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVA

**Matea Martinović**

**UČESTALOST MALIGNIH BOLESTI U RH I EU I  
AKTIVNOSTI MEDICINSKE SESTRE U PREVENCIJI**

**Završni rad**

Split, 2021.

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

**Matea Martinović**

**UČESTALOST MALIGNIH BOLESTI U RH I EU I  
AKTIVNOSTI MEDICINSKE SESTRE U PREVENCIJI  
FREQUENCY OF MALIGNANT DISEASES BOTH OF  
THE REPUBLIC OF CROATIA AND THE EU AND  
NURSE ACTIVITIES IN PREVENTION**

**Završni rad/Bachelor's Thesis**

Mentor:

**Diana Aranza, mag. med. techn.**

Split, 2021.

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

ZAVRŠNI RAD

Sveučilište u Splitu

Sveučilišni odjel zdravstvenih studija

Preddiplomski studij sestrinstva

**Znanstveno područje:** Biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** Kliničke medicinske znanosti

**Mentor:** Diana Aranza, mag. med. techn.

### UČESTALOST MALIGNIH BOLESTI U RH I EU I AKTIVNOSTI MEDICINSKE SESTRE U PREVENCIJI

Matea Martinović, 41450

**Sažetak:** UVOD: Maligne bolesti jedan su od vodećih javnozdravstvenih problema svakodnevnice. Svake godine sve je veći broj novooboljelih, a procjenjuje se da će do 2030. godine broj novooboljelih narasti za 25%. Pravilna prehrana, svakodnevna tjelesna aktivnost te preventivni pregledi od iznimne su važnosti. U prevenciji veliku ulogu ima medicinska sestra koja svojim savjetima i edukacijom nastoji podići razinu zdravstvene svijesti, znanje i volju o rizičnim čimbenicima za razvoj bolesti te važnost samokontrole zdravlja. CILJ: Cilj ovoga rada je prikazati usporedbu broja oboljelih muškaraca i žena od malignih bolesti u Republici Hrvatskoj te u zemljama Europske unije. U ovome radu također će biti prikazane aktivnosti medicinske sestre u prevenciji bolesti. METODE I ISPITANICI: Tijekom izrade ovoga rada korišteni su statistički podatci objavljeni na stranicama Hrvatski zavod za javno zdravstvo, International Agency Research on Cancer, World Cancer Research Fund te Eurostat. REZULTATI: U ovom radu prikupljeni su podatci o broju oboljelih i broju smrtnih slučajeva od najčešćih sijela raka kod oba spola u Republici Hrvatskoj i zemljama Europske Unije, te su prikazani unutar tablica. RASPRAVA: Najčešće vrste raka koje se javljaju kod muškaraca su rak bronha, dušnika i pluća te rak prostate, dok se kod žena javlja rak dojke i debelog crijeva. Rak debelog crijeva stalno je u porastu kako u RH tako i u zemljama EU gdje najveći broj oboljelih bilježe Poljska i Slovenija, a Švedska najmanji. Rak dojke je uvjerljivo najčešći rak koji čini 29,2% svih karcinoma kod žena u zemljama EU 2018 godine. Kao glavni uzrok pojave karcinoma smatra se uporaba alkohola. ZAKLJUČAK: Maligne bolesti predstavljaju ozbiljan problem današnjice. Prevencija je najvažniji korak u sprječavanju bolesti. Medicinska sestra ima veliku ulogu u prevenciji te djeluje kao zdravstveni edukator, zgrađuje poseban profesionalni odnos s bolesnikom i njegovom obitelji te im također pruža fizičku i psihičku pomoć.

**Ključne riječi:** javnozdravstveni problem, prevencija, medicinska sestra, zdravstveni edukator

**Rad sadrži:** 34 stranica, 2 slike, 11 tablica, 26 literaturnih referenci

**Jezik izvornika:** hrvatski

## BASIC DOCUMENTATION CARD

BACHELOR THESIS

**University of Split**

**University Department for Health Studies**

**Nursing**

**Scientific area:** Biomedicine and health

**Scientific field:** Clinical medical science

**Supervisor:** Diana Aranza, mag. med. techn.

### **FREQUENCY OF MALIGNANT DISEASES BOTH OF THE REPUBLIC OF CROATIA AND THE EU AND NURSE ACTIVITIES IN PREVENTION**

Matea Martinović, 41450

**Summary:** INTRODUCTION: Malignant diseases are one of the leading public health problems of everyday life. The number of new cases is increasing every year, and it is estimated that by 2030 the number of new cases will increase by 25%. Proper nutrition, every physical activity and preventive examinations are extremely important. A nurse has a big role in prevention, and with her advice and education she tries to raise the level of health awareness, knowledge and will about risk factors for the development of the disease and the importance of health self-control. OBJECTIVE: The aim of this paper is to present a comparison of the number of men and women suffering from malignant diseases in the Republic of Croatia and in the countries of the European Union. This paper will also present the activities of a nurse in disease prevention. METHODS AND RESPONDENTS: During the preparation of this paper, statistical data published on the pages of the Hrvatski zavod za javno zdravstvo, International Agency for Research on Cancer, World Cancer Research Fund and Eurostat were used. RESULTS: This paper collects data on the number of cases and deaths from the most common cancers in both sexes in the Republic of Croatia and the countries of the European Union, and is presented in tables. DISCUSSION: The most common types of cancer that occur in men are cancer of the bronchi, trachea and lungs, and prostate cancer, while breast and colon cancer occur in women. Colon cancer is constantly on the rise both in the Republic of Croatia and in EU countries, where the largest number of cases is in Poland and Slovenia, and Sweden is the smallest. Breast cancer is by far the most common cancer, accounting for 29.2% of all cancers in women in EU countries in 2018. Alcohol use is considered to be the main cause of cancer. CONCLUSION: Malignant diseases are a serious problem today. Prevention is the most important step in disease prevention. The nurse has a major role to play in prevention and acts as a health educator, builds a special professional relationship with the patient and his family and provides them with physical and psychological assistance.

**Keywords:** public health problem, prevention, nurse, health educator

**Thesis contains:** 34 pages, 2 figures, 11 table, 26 references

**Original in:** Croatian

## ZAHVALA

Veliko hvala mentorici Diani Aranzi, mag. med. tech. na podršci, pomoći te korisnim savjetima i sugestijama tijekom izrade ovoga završnog rada.

Također se zahvaljujem članovima Povjerenstva Anti Buljubašiću, mag. med. tech. i Mariu Podrugu, mag. med. tech. koji su svojim uvidom i prijedlozima omogućili završavanje ovoga rada.

Posebnu zahvalnost iskazujem svojoj obitelji i prijateljima koji su me uvijek podržavali i bez kojih sve ovo što sam do sada postigla nebi bilo moguće.

# SADRŽAJ

|  |    |
|--|----|
| Sažetak .....  | I  |
| Summary .....  | II |
| SADRŽAJ .....  | IV |
| 1. UVOD .....  | 1  |
| 1.1. POVIJEST MALIGNIH BOLESTI .....   | 1  |
| 1.2. ČIMBENICI RIZIKA ZA NASTANAK MALIGNIH BOLESTI .....                             | 4  |
| 1.3. SIMPTOMI MALIGNIH BOLESTI .....   | 5  |
| 1.4. DIJAGNOSTIKA MALIGNIH BOLESTI .....   | 5  |
| 1.4.1. Laboratorijski testovi .....  | 6  |
| 1.4.2. Slikovni testovi .....  | 6  |
| 1.4.3. Biopsija .....  | 7  |
| 1.4.4. Liječenje malignih bolesti .....  | 8  |
| 1.5. VRSTE LIJEČENJA MALIGNIH BOLESTI .....  | 8  |
| 1.5.1. Kirurško liječenje .....  | 9  |
| 1.5.2. Radioterapija .....   | 9  |
| 1.5.3. Kemoterapija .....  | 10 |
| 1.5.4. Citostatici .....   | 10 |
| 1.5.5. Imunoterapija .....   | 10 |
| 1.5.6. Hormonska terapija .....  | 11 |
| 1.6. PREVENCIJA MALIGNIH BOLESTI .....   | 11 |
| 1.7. AKTIVNOSTI MEDICINSKE SESTRE .....  | 13 |
| 2. CILJ .....  | 14 |
| 3. METODE I ISPITANICI .....   | 15 |
| 4. REZULTATI .....   | 16 |
| 5. RASPRAVA .....  | 26 |
| 5.1. USPOREDBA NOVOOBOLJELIH OD MALIGNIH BOLESTI I STOPA MORTALITETA U RH I EU ..... | 26 |
| 5.2. AKTIVNOSTI MEDICINSKE SESTRE U PREVENCIJI MALIGNIH BOLESTI .....                | 28 |
| 6. ZAKLJUČAK .....   | 29 |
| 7. LITERATURA .....  | 30 |
| 8. ŽIVOTOPIS .....   | 34 |

# 1. UVOD

Maligne bolest drugi su najčešći uzrok smrti (odmah iza kardiovaskularnih bolesti) u Republici Hrvatskoj (RH) ali i u svijetu. Broj novooboljelih stalno je u porastu, a procjenjuje se da trećina osoba u svome životu oboli barem jedan put od neke zloćudne bolesti. Stoga se maligne bolesti smatraju jednim od najznačajnijih javnozdravstvenih problema svakodnevnice.

Neoplazija (grčka riječ *neoplasma*) znači novi rast i predstavlja abnormalnu izraslinu tkiva. Abnormalno promijenjene stanice mehanizmom neoplazije stvaraju neoplazme. Takve neoplazme mogu biti stvoriti solidne mase ili tumore od kojih neki pokazuju visoki stupanj anaplazije i napadaju druga zdrava tkiva ili organe lokalnim rastom ili putem limfnog sustava, a nazivaju se maligne neoplazme (1).

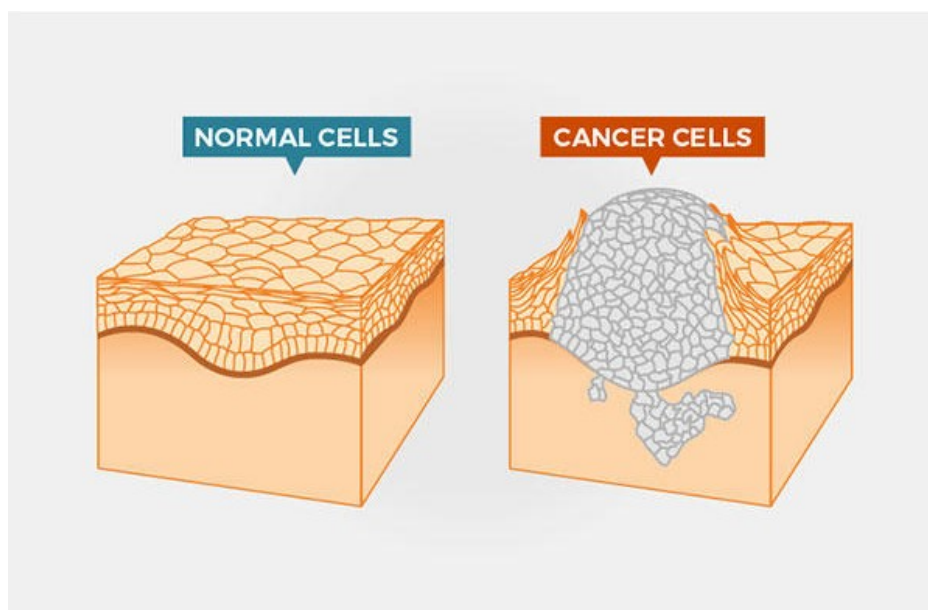
Naziv rak koristi se kao sinonim za termin neoplazma i kao opći naziv za bolesti koje karakterizira abnormalno nekontrolirani rast stanica. U prvome redu su to karcinomi, maligni tumori koji nastaju iz epitelnih stanice (1).

## 1.1. POVIJEST MALIGNIH BOLESTI

Zloćudne novotvorine prvi put se spominju u Egiptu, 3000. godina prije nove ere, u zapisu koji se naziva papirusom Edwina Smitha. Papirus pripada drevnom egipatskom priručniku o operacijama kod trauma u kojem je prikazano osam slučajeva tumora ili ulkusa na dojci, tretiranih kauterizacijom s pomoću oruđa tzv. vatreno svrdlo. Naziv rak dolazi od latinske riječi *cancer*, što znači rak, a nastao je nakon što je Celsus, rimski liječnik, preveo Hipokratov izraz *karkinos* kojeg je on rabio za izgled širećih promjena kod bolesnika. Kasnije Galen upotrebljava naziv *onkos* kako bi opisao tumore, a taj se naziv i danas zadržao u imenu medicinske discipline (onkologija) koja proučava i liječi zloćudne novotvorine. U 18. stoljeću počinje se prvi puta zapažati uloga spolno prenosivih infekcija i hormona u patogenezi pojedinih zloćudnih novotvorina te povezanost duhanskih proizvoda i karcinoma pluća (1).



Tumor je masa ili nakupina tkiva koja nastaje kada se stanice dijele više nego što bi trebale. Može se pojaviti gotovo na bilo kojem dijelu tijela i biti različite veličine (od sitnog čvorića do velike mase). U tijelu zdrave osobe stanice se neprekidno umnažaju, dijele i zamjenjuju. Neki tumori sastoje se od nekancerogenih stanica i tada se govori o dobroćudnim (benignim) tumorima koji najčešće ne rastu ili sporo rastu, a ako se uklone uglavnom se ne vraćaju. Primjeri benignih tumora su: adenomi, miomi, hemangiomi, lipomi. S druge strane postoje premaligni tumori koji se sastoje od stanica koje nisu kancerogene ali imaju potencijal da postanu, a najčešći su cervikalna displazija, leukoplakija, metaplazija pluća te maligni tumori kod kojih kancerogene stanice rastu i šire se druge dijelove tijela. Najčešći maligni tumori su karcinom, sarkom, blastoma, tumor zametnih stanica (2).



**Slika 1.** Normalne i kancerogene stanice

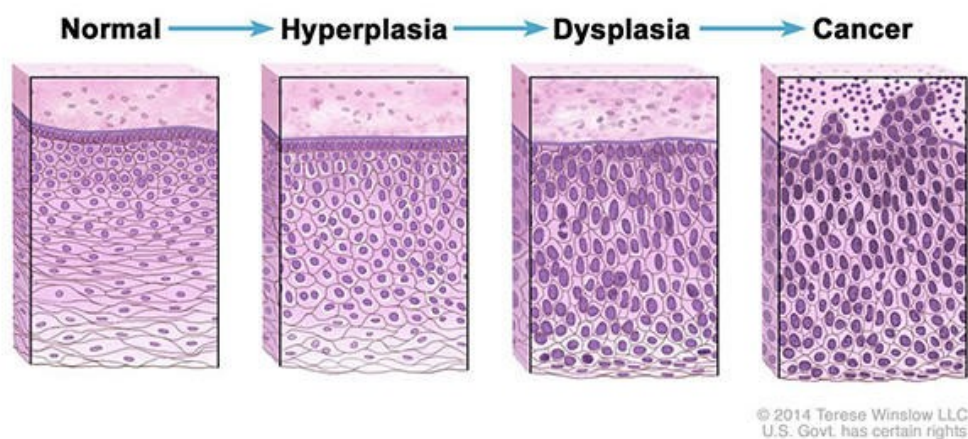
Izvor: [https://www.cancer.gov/sites/g/files/xnrzdm211/files/styles/cgov\\_article/public/cgov\\_contextual\\_image/2019-06/1-how-does-cancer-form.jpg?h=b48714fe&itok=fc2eMUvr](https://www.cancer.gov/sites/g/files/xnrzdm211/files/styles/cgov_article/public/cgov_contextual_image/2019-06/1-how-does-cancer-form.jpg?h=b48714fe&itok=fc2eMUvr)

Važno je naglasiti kako nije svaka promjena u tjelesnim tkivima tumor, no može se razviti ako se ne liječi na vrijeme. Najčešće promjene u tkivima koje nisu tumori, ali se nadziru su hiperplazija, displazija te karcinom in situ (2).

Hiperplazija se razvija kada se stanice tkiva dijele brže nego što je normalno, a dodatne stanice se nakupljaju ili proliferiraju. U većini slučajeva takve stanice izgledaju normalno pod mikroskopom (2).

Displazija se razvija kada dolazi do nakupljanja dodatnih stanica koje izgledaju abnormalno i nastaju promjene u organizaciji tkiva. Ako stanice počnu poprimati što neobičniji izgled, postoji veća šansa za razvoj tumora. Primjer displazije je abnormalni madež, nazvan još i displastični nevus koji se može pretvoriti u melanom (2).

Karcinom in situ često se naziva i zloćudnim tumorom, iako nije jer ne dolazi do širenja abnormalnih stanica izvan tkiva. Obično se liječe jer postoji visok rizik za razvoj zloćudnog tumora (2).



**Slika 2.** Promjene stanica u tjelesnim tkivima

Izvor: [https://www.cancer.gov/sites/g/files/xnrzdm211/files/styles/cgov\\_article/public/cgov\\_contextual\\_image/900/300/files/hyperplasia-dysplasia-cancer-progression-article.jpg?h=a6a6ac86&itok=PouWV9fw](https://www.cancer.gov/sites/g/files/xnrzdm211/files/styles/cgov_article/public/cgov_contextual_image/900/300/files/hyperplasia-dysplasia-cancer-progression-article.jpg?h=a6a6ac86&itok=PouWV9fw)

Tumor je uzrokovan promjenama odnosno mutacijama DNA unutar stanice koja je upakirana u veliki broj pojedinačnih gena. Svaki gen sadrži upute koje ćeliji govore koje funkcije treba obavljati te kako rasti i dijeliti se. Ako dođe do pogreške u uputama, stanica zaustavlja svoju normalnu funkciju i može nastati karcinom (2).

Mutacije gena se javljaju kao genske mutacije s kojima se osoba rodi, a to su mutacije koje su naslijeđene od roditelja te kao mutacije gena nakon rođenja koje nisu

naslijeđene. Osoba koja je naslijedila genetsku mutaciju i ima predispoziciju za razvoj karcinoma, ne znači da će sigurno oboliti od karcinoma već će trebati jedna ili više mutacija gena koja bi uzrokovala karcinom (2).

## **1.2. ČIMBENICI RIZIKA ZA NASTANAK MALIGNIH BOLESTI**

Uz genetsku predispoziciju, čimbenici rizika za razvoj malignih bolesti su obiteljska anamneza, određeni stil života (pušenje, alkohol, tjelesna neaktivnost, nepravilna prehrana, prekomjerna tjelesna masa), izloženost zračenju (ionizirajuće ili ultraljubičasto zračenje), izloženost karcinogenima u okolišu, infekcije (AIDS, *Helicobacter pylori*, hepatitis B/C), lijekovi (hormoni, citostatici) (1).

Obiteljska anamneza povećava rizik za razvoj karcinoma, npr. žene kod kojih postoje slučajevi raka dojke u najbližem srodstvu (majka, sestra) imaju dva do tri puta veći rizik za razvoj bolesti. Također obiteljska anamneza može biti uzrok za razvoj određenih bolesti zbog dijeljenja zajedničkih stilova života (pušenje, prekomjerna tjelesna masa) (1).

Pušenje povećava rizik za razvoj karcinoma pluća, usne šupljine, nosne šupljine, sinusa, ždrijela, grkljana, jednjaka, želuca, jetre, mokraćnog mjehura, vrata maternice. Smatra se da pušenje uzrokuje 30% svih karcinoma u razvijenim zemljama, a oko 10-15% slučajeva karcinoma pluća se javlja kod osoba koji su pasivni pušači (1).

Prekomjerna konzumacija alkohola povećava rizik za razvoj karcinoma usne šupljine, ždrijela, grkljana, jednjaka, debelog crijeva, rektuma i dojke. Procjenjuje se da od prekomjerne konzumacije alkohola godišnje oboli oko 1,8 milijuna ljudi (1).

Procjenjuje se da je nepravilna prehrana uzrok u 25% slučajeva karcinoma. Poznato je da crveno meso povećava rizik za razvoj kolorektalnog karcinoma, usoljena hrana karcinom želuca, a masna hrana karcinom dojke, endometrija, ovarija, prostate i žučnog mjehura. Voće i povrće, hrana bogata vlaknima, te smanjeni unos masne hrane djeluju protektivno na razvoj nekih karcinoma. Konzumiranjem takve prehrane sprječava se debljina i pretilost koji također povećavaju rizik za razvoj karcinoma (1).

Ultraljubičasto zračenje povećava rizik za razvoj karcinoma kože ponajviše u populaciji bijele rase i u zemljama gdje je izloženost Sunčevom svjetlu velika, npr. u Australiji, dok u novije vrijeme često se koristi solarij kao umjetni izvor zračenja. Također i ionizirajuće zračenje povećava rizik za razvoj leukemije, raka dojke i raka štitnjače. Izloženost azbestu se povezuje s nastankom malignog mezotelioma (1).

Uporaba egzogenih estrogena povećava rizik za razvoj karcinoma endometrija, a hormonska nadomjesna terapija i oralni kontraceptivi povećavaju rizik za razvoj karcinoma dojke (1).

### **1.3. SIMPTOMI MALIGNIH BOLESTI**

Uobičajeni znakovi i simptomi karcinoma uključuju bol, gubitak kilograma bez pokušaja, umor, groznica, promjene na koži, ranice koje ne zarastaju, kašalj ili promuklost koja ne prolazi, neobično krvarenje, anemija. Problemi s mokrenjem zbog otečene prostate te krvžica ili bol u skrotumu mogu se javiti kod muškaraca te biti znakovi karcinoma prostate i testisa. Kod žena se može javiti vaginalno krvarenje ili iscjedak, bol u trbuhu ili nadutost, promjene u apetitu i promjene na dojkama poput krvžice, nagle promjene veličine dojki, iscjedak iz bradavica te mrlje ili druge promjene na koži oko bradavica. Naravno, svi gore navedeni simptomi ne predstavljaju uvijek postojanje karcinoma, već mogu biti znak nekih drugih stanja. Važno ih je ne ignorirati i poduzeti mjere koje uključuju odlazak kod liječnika i pregled (3).

### **1.4. DIJAGNOSTIKA MALIGNIH BOLESTI**

Što se tumor ranije dijagnosticira, veća je šansa za izlječenjem. Neke vrste tumora poput tumora dojke, prostate, testisa, kože ili rektuma mogu se otkriti rutinskim pregledom prije nego što se simptomi uopće jave, no ipak većina tumora se otkriva i dijagnosticira nakon što se razviju simptomi. Fizikalni pregled i anamneza je prvo i temeljno što se radi u dijagnostici tumora. Uz to, od velike važnosti su laboratorijski

testovi, slikovni testovi poput CT-a, MRI-a, nuklearnog skeniranja, X zraka, ultrazvuka te biopsija (4).

#### **1.4.1. Laboratorijski testovi**

Laboratorijski test je postupak kojim se ispituje uzorak krvi, urina, drugih tjelesnih tekućina te tkiva kako bi se dobile informacije o zdravlju osobe. U medicini se koriste za provjeru tumora ili prekanceroznih stanja prije nego što osoba ima bilo kakve simptome, za pomoć u dijagnosticiranju tumora, za pružanje informaciju o stadiju tumora, za planiranje liječenja, za praćenje općeg stanja pacijenta tijekom liječenja te za otkriće mogućeg recidiva tumora. Kategorije nekih uobičajenih laboratorijskih testova su: test kemije krvi, isptivanje mutacije gena tumora, kompletna krvna slika, citogenetska analiza, imunofenotipizacija, citologija sputuma, testovi markera tumora, analiza i citologija urina. Valja naglasiti kako se rezultati laboratorijskih testova za zdrave ljude mogu razlikovati od osobe do osobe, a čimbenici koji uzrokuju te razlike su dob, spol, rasa i opće zdravlje osobe. Također određena hrana i lijekovi mogu utjecati na rezultate testova, stoga se preporuča nekoliko sati prije ne jesti i ne piti kao i odgoditi uzimanje lijekova. Moguće je da osoba koja nema tumor ima rezultate testova izvan granice normalnih vrijednosti i zato laboratorijski testovi nemogu dati konačnu dijagnozu te služe kao nadopuna ostalim dijagnostičkim metodama (5).

#### **1.4.2. Slikovni testovi**

Slikovni testovi pokazuju slike svih područja unutar tijela i pomažu utvrditi prisutnost tumora, a mogu se napraviti na nekoliko načina: CT, MRI, nuklearno skeniranje, X zrake te ultrazvuk (4).

CT koristi rendgenski stroj povezan s računalom stvarajući slike svih organa iz različitih kuteva, a te se slike kasnije koriste za stvaranje 3D slika unutarnjeg dijela tijela. Ponekad se prije skeniranja dobije boja ili drugo kontrastno sredstvo koje se popije ili dobije direktno u venu kako bi se naglasila određena područja i dobile jasnije

slike. Od kontrastnih boja se koriste jod i barij, a rijetko mogu uzrokovati alergijske reakcije poput blagog svrbeža ili osipa, otežanog disanja, oticanja grla i dr. Smatra se da djeca koja su imala više CT skeniranja prije navršene 15. godine života imaju povećani rizik od razvoja leukemije, tumora mozga i drugih karcinoma u desetljeću prije snimanja zbog ubrzanog dijeljenja stanica i rasta tijela (4).

MRI koristi magnet i radio valove kako bi se prikazale slike koje mogu napraviti razliku zdravog tkiva od nezdravog. Kao i kod CT-a ponekad će biti potrebno dobiti kontrastno sredstvo zbog jasnije slike (4).

Nuklearno skeniranje koristi radioaktivni materijal kako bi prikazalo slike unutrašnjosti tijela. Prije skeniranja prima se injekcija male količine radioaktivnog materijala koji protječe kroz krvotok i skuplja se u kostima ili organima. Nakon skeniranja s vremenom gubi svoju radioaktivnost i napušta tijelo kroz urin ili stolicu (4).

Ultrazvuk koristi visokoenergetske zvučne valove koji odjekuju iz tkiva, a ljudi ih ne mogu čuti. Računalo koristi te odjeke kako bi prikazalo sliku unutrašnjosti tijela koja se naziva sonogram (4).

### **1.4.3. Biopsija**

Biopsija je postupak kojim se uzima uzorak tkiva iglom ili endoskopom. Iglom se vadi tkivo ili tekućina i koristi se za aspiraciju koštane srži, biopsiju dojke, prostate i jetre. Endoskop je tanka, osvijetljena cijev koja ulazi u prirodne otvore tijela poput usta ili anusa. Primjeri endoskopskih pregleda uključuju kolonoskopiju i bronhoskopiju. Kolonoskopija je pregled debelog crijeva i rektuma gdje endoskop prolazi kroz anus, a bronhoskopija je pregled dušnika, bronha i pluća gdje endoskop prolazi kroz usta ili nos i prolazi niz grlo. Neke biopsije zahtijevaju sedativ koji pomaže pri opuštanju ili anesteziju koja sprječava osjećanje boli. Anestezija može biti lokalna koja uzrokuje gubitak osjećaja na jednom malom dijelu tijela, regionalna koja uzrokuje gubitak osjećaja u dijelu tijela, poput ruke ili noge te opća anestezija koja uzrokuje gubitak osjećaja i potpuni gubitak svijesti (4).

#### **1.4.4. Liječenje malignih bolesti**

Nakon dijagnosticiranja potrebno je odrediti stadij (tzv. *staging*) tumora kako bi se mogao odrediti način liječenja. Određivanje stadija tumora omogućuje utvrđivanje proširenosti tumora u tijelu i glavni je pokazatelj očekivane duljine preživljenja. TNM-sustav je najčešći korišteni sustav za određivanje proširenosti tumora. Oznaka T odnosi se na procjenu primarnog tumora, oznaka N na stanje regionalnih limfnih čvorova, a oznaka M na metastaze. Oznaka T0 govori da nema znakova primarnog tumora, Tis označava karcinom *in situ* (najraniji oblik tumora koji se ne širi), a T1, T2, T3 i T4 veličinu odnosno proširenost primarnog tumora (veći broj znači prošireniji tumor). Oznaka N0 govori da regionalni limfni čvorovi nisu zahvaćeni tumorom, a N1, N2 i N3 označava zahvaćenost limfnih čvorova tumorom (veći broj znači veća zahvaćenost limfnih čvorova). Oznaka M0 govori da nema udaljenih metastaza, a M1 označava postojanje udaljenih metastaza (6).

Nakon određivanja stadija tumora određuje se i opći stadij proširenosti bolesti koji se dijeli na pet stadija. Stadij 0 označava pacijente s karcinomom *in situ*, stadij 1 pacijente s tumorom ograničenim na organ u kojem je nastao, stadij 2 pacijente s tumorom koji se proširio izvan organa u kojem je nastao, stadij 3 pacijente s tumorom koji se proširio izvan organa u kojem je nastao i metastazirao u regionalne limfne čvorove te stadij 4 pacijente s udaljenim metastazama (6).

### **1.5. VRSTE LIJEČENJA MALIGNIH BOLESTI**

Liječenje tumora jedan je od najzahtjevnih načina liječenja u medicini. Kirurško liječenje, lijekovi (kemoterapija, imunoterapija, hormonska terapija) i radioterapija glavni su načini liječenja tumora. Ponekad se primjenjuje samo jedan način liječenja npr. kirurško liječenje kod ranog stadija tumora probavnog trakta ili kemoterapija kod leukemije, no najčešće se primjenjuje više načina liječenja, tzv. multimodalni terapijski pristup koji pokazuje najznačajniji napredak u liječenju malignih tumora (7).

### **1.5.1. Kirurško liječenje**

Kirurško liječenje je najstarija i najučinkovitija metoda liječenja tumora. Kirurški zahvati se dijele na kurativne i palijativne. Kurativni zahvati su zahvati kojima se odstranjuje cijeli tumor kako bi došlo do izlječenja bolesti, dok palijativni zahvati otklanjaju komplikacije maligne bolesti sa svrhom poboljšanja kvalitete života pacijenata. Ponekada se prije kirurškog liječenja primjenjuje preoperativni kemoterapijski i radioterapijski protokol kako bi se tumorska masa smanjila te reducirao stadij bolesti, i na taj način inoperabilni tumor učinio operabilnim (8).

### **1.5.2. Radioterapija**

Radioterapija je lokalno liječenje koje primjenjuje visokoenergijsko zračenje koje oštećuje genetski materijal tumorskih stanica i tako sprječava daljnji rast tumora. Dijeli se na teleradioterapiju i brahiradioterapiju. Kod teleradioterapije izvor zračenja nalazi se izvan pacijentovog tijela, dok se kod brahiradioterapije radioaktivni materijal stavlja u ili na bolesnikovo tijelo. Prema terapijskom cilju radioterapija može se podijeliti na kurativnu i palijativnu radioterapiju. Kurativna radioterapija može biti primarna, adjuvantna i neoadjuvantna. Primarna radioterapija se primjenjuje kada nije moguće izvršiti kirurško liječenje kod pacijenta. Adjuvantna radioterapija se primjenjuje nakon nekog drugog načina liječenja, najčešće kirurškog, dok se neoadjuvantna primjenjuje u slučaju uznapredovalog tumora zbog smanjenja stadija bolesti (7).

Kod pacijenata se javlja niz nuspojava u dijelu tijelu koji je podvrgnut zračenju, npr. tijekom zračenja glave i vrata može doći do opadanja kose, promjene okusa, otežanog gutanja. Kod zračenja probavnog trakta može se javiti mučnina, povraćanje i proljev, a kod zračenja zdjelice učestalo mokrenje, iritacija mjehura i seksualna disfunkcija. Zračenje može negativno utjecati na broj eritrocita, trombocita i leukocita, odnosno smanjiti ih što se očituje umorom, smanjenom sposobnošću zgrušavanja krvi te povećanim rizikom od infekcija. No većina ovih nuspojava nestaje dva mjeseca nakon završetka zračenja, dok se kasne nuspojave poput neplodnosti, krvarenja, oštećenja



sluha i vida, otežanog gutanja, mokrenja i otežane defekacije javljaju šest mjeseci nakon zračenja (7).

### **1.5.3. Kemoterapija**

Kemoterapija je način liječenja kojim se liječi većina onkoloških pacijenata. Citostatici se u većini slučajeva primjenjuju intravenski, no mogu se primjenjivati i peroralno, intraarterijski, intrapleuralno, intratekalno, intraperitonealno, intraperikardijalno te na kožu (7).

### **1.5.4. Citostatici**

Citostatici djeluju i na tumorske i na zdrave stanice, stoga se javlja niz neželjenih nuspojava kod pacijenata. Najčešće se javljaju mučnina i povraćanje koji traju kratko te su blagog do umjerenog intenziteta. Može se javiti supresija koštane srži koja dovodi do anemije, leukopenije, trombocitopenije te granulopenije te alergijske reakcije, proljev, plućna, bubrežna i neurološka toksičnost te oštećenje funkcije spolnih žlijezda. Jedna od najtežih nuspojava za pacijenta gledano sa psihološkog aspekta je alopecija koja se javlja dva do tri tjedna nakon početka liječenja (7).

### **1.5.5. Imunoterapija**

Imunoterapija je način liječenja stimuliran prirodnim obrambenim mehanizmom na tumorske stanice koje mogu imati posebne molekule i biljege nastale tijekom zloćudne preobrazbe stanica i tako potaknuti imunološku reakciju (7).

### **1.5.6. Hormonska terapija**

Hormonska terapija način je liječenja koji se upotrebljava kod tumora koji zahtijevaju tzv. hormonsku ovisnost. Najefikasnija primjera ove vrste terapije je kod karcinoma dojke i prostate (7).

## **1.6. PREVENCIJA MALIGNIH BOLESTI**

Maligne bolesti su jedan od vodećih javnozdravstvenih problema današnjice. Procjenjuje se da će se broj oboljelih od karcinoma do 2030. godine povećati za 25%, stoga je izuzetno bitna prevencija kako bi se smanjio rizik od oboljenja (9).

Međunarodna agencija za istraživanje raka (IARC) Svjetske zdravstvene organizacije izradila je Europski kodeks protiv raka (ECAC) (9). Cilj im je educirati ljude o čimbenicima koje mogu poduzeti kako bi smanjili rizik od oboljenja malignih bolesti. Sve upute su jednostavne i razumljive te ih osoba može primijeniti u svakodnevnom životu bez da ima neko posebno znanje i vještine (9).

Europski kodeks protiv raka upute je nazvao kao „12 koraka za smanjenje rizika od raka“, a to su:

1. Ne konzumirati duhanske proizvode.
2. Ne dopuštati duhanski dim u svome domu.
3. Čuvati zdravu tjelesnu težinu.
4. Svakodnevno biti tjelesno aktivan.
5. Hraniti se što zdravije (preporuča se unositi integralne žitarice, mahunarke, voće i povrće te ograničiti unos visokokalorične hrane i zaslađena pića kao i crveno meso).
6. Umjereno konzumirati alkohol.
7. Izbjegavati prekomjerno izlaganje sunčevim zrakama.
8. Pridržavati se zdravstvenih i sigurnosnih uputa na radnome mjestu.
9. Provjeriti izloženost zračenju od visokih razina radona u svome domu.

10. Ženama se preporuča dojenje koje smanjuje rizik od nastanka raka, a uzimanje hormonske nadomjesne terapije povećava rizik.
11. Cjepiti svoju djecu protiv hepatitisa B i humanog papiloma virusa (HPV).
12. Odazivati se na organizirane programe ranog otkrivanja raka vrata maternice, dojke i debelog crijeva (9).

U Republici Hrvatskoj postoje Nacionalni programi ranog otkrivanja raka. Cilj ovih programa je postići što veći odaziv ljudi na preventivne preglede i podići svijest o važnosti tih pregleda kako bi se na vrijeme interveniralo i sprječilo oboljevanje i smrtnost te poboljšala kvaliteta života već oboljelih (10).

Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke poziva sve žene u dobi od 50-69 godina na besplatni mamografski pregled svake dvije godine. Mamografski pregled je rendgenski pregled dojki koji može otkriti promjene na dojci već i dvije godine ranije od nastanka kliničkim simptomima (pojava krvžice, iscjetka ili kožne promjene na dojci). Prvi mamografski pregled preporuča se napraviti između 38-40 godine života, no ako postoji pozitivna obiteljska anamneza onda i ranije. Cilj ovog programa je otkriti rak u početnom stadiju i smanjiti smrtnost za 25-30% (10).

Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva poziva muškarce i žene u dobi od 50-74 godine da obave testiranje na neprimjetno krvarenje u stolici svake dvije do tri godine. Ukoliko je osoba pozitivna na test, poziva se na kolonoskopski pregled kako bi se utvrdio uzrok krvarenja. Cilj ovog programa je otkriti rak u što ranijoj fazi i smanjiti smrtnost za 15% (10).

Nacionalni program ranog otkrivanja raka grlića maternice poziva sve žene u dobi od 25-64 godine da obave Papa test svake tri godine. Papa test je neinvazivna metoda pretrage kojom se uzima bris rodnice, vrata maternice i kanala vrata maternice. Testom se mogu otkriti promijenjene stanice u početnom stadiju koje se vrlo lako odstranjuju kako nebi prešle u maligno. Cilj ovog programa je smanjiti rasprostranjenost raka za 60% i smanjiti smrtnost za 80% (10).

Nacionalni program ranog otkrivanja raka pluća novi je program koji poziva sve muškarce i žene u dobi od 50 do 75 godina koji su pušači i sve one koji su prestali pušiti prije petnaestak godina, a konzumirali su godišnje trideset i više kutija cigareta. Cilj

ovog programa je otkriti bolest u ranijim stadijima, odnosno otkriti tumore niskodoznim CT-om koji su operabilni i uspješno liječeni operacijama te produžiti preživljenje oboljelih za više od pet godina (11).

## **1.7. AKTIVNOSTI MEDICINSKE SESTRE**

U prevenciji veliku uloga ima i medicinska sestra koja svojim edukativnim i savjetodavnim aktivnostima sudjeluje u podizanju razine zdravstvene svijesti, znanja i volje o potencijalnim rizičnim čimbenicima nastanka malignih bolesti i važnosti redovite samokontrole zdravlja. Uz to pomaže onkološkim bolesnicima u zadovoljavanju osnovnih ljudskih potreba kako bi unaprijedili njihovo zdravlje te spriječili daljnji gubitak zdravlja. Osim intervencija koje su usmjerene na rješavanje fizičkih problema, primjenjuju se i intervencije koje su usmjerene na rješavanje psiholoških poteškoća, a to su najčešće depresija i anksioznost kod kojih je potrebno izgraditi specifičan odnos koji će omogućiti saznanje svih bolesnikovih problema i briga te pružiti potporu. Također objasniti bolesniku moguće posljedice liječenja te način na koji će ih ublažiti (12).

Osim bolesniku, potrebno je pružiti potporu i obitelji kako bi se što uspješnije prilagodila na novonastalu situaciju i suočila s poteškoćama koje donosi maligna bolest jer podrška obitelji je bitno povezana s pozitivnom psihološkom adaptacijom na bolest, liječenje i opće dobro bolesnika. Također i njima je potrebno objasniti moguće posljedice liječenja i na koji način mogu pomoći svome bližnjemu i ublažiti posljedice (12).

## **2. CILJ**

Cilj ovoga rada je prikazati usporedbu broja oboljelih muškaraca i žena od malignih bolesti u Republici Hrvatskoj te u zemljama Europske unije.

Aktivnosti medicinske sestre poput podizanja razine zdravstvene svijesti, unaprjeđenja zdravlja, rješavanje fizičkih i psiholoških poteškoća te pružanje podrške bolesniku i njegovoj obitelji od iznimne su važnosti u prevenciju bolesti. Stoga će i aktivnosti medicinske sestre u prevenciji malignih bolesti biti prikazane u ovome radu.

### **3. METODE I ISPITANICI**

Tijekom izrade ovoga rada korišteni su statistički podatci objavljeni na stranicama Hrvatski zavod za javno zdravstvo, International Agency Research on Cancer, World Cancer Research Fund te Eurostat. Na osnovi objavljenih podataka napravljene su tablice kako bi se prikazala jasna slika učestalosti malignih bolesti u Republici Hrvatskoj kao i u zemljama Europske unije.

## 4. REZULTATI

U ovom radu prikupljeni su podaci o broju oboljelih i broju smrtnih slučajeva od najčešćih sijela raka kod oba spola u Republici Hrvatskoj i zemljama Europske Unije, te su prikazani unutar tablica.

U tablici 1. prikazan je broj oboljelih muškaraca od najčešćih sijela raka u Republici Hrvatskoj iz 2013. i 2018. godine (13,14). Najveći broj muškaraca 2013. godine obolio je od raka traheje, bronha i pluća, dok je 2018. godine najveći broj muškaraca obolio od raka prostate. Iz tablice je vidljivo da su sve vrste raka u porastu.

**Tablica 1.** Broj oboljelih muškaraca od najčešćih sijela raka u Republici Hrvatskoj iz 2013. i 2018. godine (13,14)

| <b>MUŠKARCI - REPUBLIKA HRVATSKA</b> |              |              |
|--------------------------------------|--------------|--------------|
|                                      | 2013. godina | 2018. godina |
| <b>Traheja, bronh, pluća</b>         | <b>2090</b>  | 2244         |
| <b>Prosta ta</b>                     | 1698         | <b>2867</b>  |
| <b>Kolon</b>                         | 1097         | 1240         |
| <b>Mokraćni mjehur</b>               | 784          | 752          |
| <b>Rektum i rektosigma</b>           | 740          | 856          |
| <b>Želudac</b>                       | 515          | 535          |
| <b>Bubreg</b>                        | 481          | 586          |
| <b>Gušterača</b>                     | 370          | 407          |

U tablici 2. prikazan je broj oboljelih žena od najčešćih sijela raka u Republici Hrvatskoj iz 2013. i 2018. godine (13,14). Uvjerljivo najveći broj žena 2013. i 2018. godine obolilo je od raka dojke koji je stalno u porastu kao i ostale vrste raka.

**Tablica 2.** Broj oboljelih žena od najčešćih sijela raka u Republici Hrvatskoj iz 2013. i 2018. godine (13,14)

| <b>ŽENE - REPUBLIKA HRVATSKA</b> |              |             |
|----------------------------------|--------------|-------------|
|                                  | 2013. godina | 2018.godina |
| <b>Dojka</b>                     | <b>2557</b>  | <b>2845</b> |
| <b>Traheja, bronh, pluća</b>     | 722          | 998         |
| <b>Kolon</b>                     | 775          | 929         |
| <b>Tijelo maternice</b>          | 597          | 778         |
| <b>Rektum i rektosigma</b>       | 458          | 556         |
| <b>Štitnjača</b>                 | 431          | 580         |
| <b>Jajnik, jajovod</b>           | 446          | 462         |
| <b>Želudac</b>                   | 393          | 357         |

U tablici 3. prikazan je broj smrtnih slučajeva muškaraca od najčešćih sijela raka u Republici Hrvatskoj iz 2013. i 2018. godine (13,14). Rak traheje, bronha i pluća uvjerljivo uzrokuje najveću smrtnost muškaraca 2013. i 2018. godine. Smrtnost kod svih vrsta raka je u porastu, osim kod raka bubrega gdje je broj smrtnih slučajeva nešto manji 2018. godine u odnosu na 2013. godinu.



**Tablica 3.** Broj smrtnih slučajeva muškaraca od najčešćih sijela raka u Republici Hrvatskoj iz 2013. i 2018. godine (13,14)

| <b>MUŠKARCI -REPUBLIKA HRVATSKA</b> |              |              |
|-------------------------------------|--------------|--------------|
|                                     | 2013. godina | 2018. godina |
| <b>Traheja, bronh, pluća</b>        | <b>2031</b>  | <b>2097</b>  |
| <b>Prostata</b>                     | 739          | 772          |
| <b>Kolon</b>                        | 749          | 814          |
| <b>Mokraćni mjehur</b>              | 288          | 349          |
| <b>Rektum i rektosigma</b>          | 433          | 501          |
| <b>Želudac</b>                      | 492          | 417          |
| <b>Bubreg</b>                       | <b>280</b>   | <b>236</b>   |
| <b>Gušterača</b>                    | 347          | 403          |

U tablici 4. prikazan je broj smrtnih slučajeva žena od najčešćih sijela raka u Republici Hrvatskoj iz 2013. i 2018. godine (13,14). Smrtnost od raka dojke najznačajnije se smanjila, a također je broj smrtnih slučajeva smanjen kod raka štitnjače, jajnika i želuca. Smrtnost od traheje, bronha i pluća najviše je porasla, dok je smrtnost u porastu i kod raka tijela maternice i rektuma.

**Tablica 4.** Broj smrtnih slučajeva žena od najčešćih sijela raka u Republici Hrvatskoj iz 2013. i 2018. godine (13,14)

| <b>ŽENE - REPUBLIKA HRVATSKA</b> |             |             |
|----------------------------------|-------------|-------------|
|                                  | 2013.godina | 2018.godina |
| <b>Dojka</b>                     | <b>994</b>  | <b>789</b>  |
| <b>Traheja, bronh, pluća</b>     | <b>712</b>  | <b>860</b>  |
| <b>Kolon</b>                     | 552         | 588         |
| <b>Tijelo maternice</b>          | 127         | 202         |
| <b>Rektum i rektosigma</b>       | 303         | 325         |
| <b>Štitnjača</b>                 | 39          | 25          |
| <b>Jajnik</b>                    | 333         | 308         |
| <b>Želudac</b>                   | 357         | 322         |

U tablici 5. prikazana je procjena novooboljelih žena od najčešćih tumora u Republici Hrvatskoj od 2020. do 2040 godine. Procjenjuje se kako će broj novih slučajeva rasti kod raka dojke, kolona, traheje i pluća te kod raka rektuma, dok će se broj novih slučajeva smanjiti kod raka tijela i grlića maternice i štitnjače. Broj novooboljelih žena od raka jajnika ostat će isti.

**Tablica 5.** Procjenjeni broj novooboljelih žena od najčešćih tumora u Republici Hrvatskoj od 2020. do 2040. godine (15)

| <b>Vrste karcinoma</b>  | <b>2020</b> | <b>2025</b> | <b>2030</b> | <b>2035</b> | <b>2040</b> |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Traheja, pluća</b>   | 0,959       | 0,968       | 0,977       | 0,984       | 0,981       |
| <b>Dojka</b>            | 2,894       | 3,117       | 3,347       | 3,574       | 3,786       |
| <b>Grlić maternice</b>  | 0,336       | 0,306       | 0,278       | 0,251       | 0,226       |
| <b>Tijelo maternice</b> | 0,788       | 0,793       | 0,794       | 0,789       | 0,778       |
| <b>Jajnik</b>           | 0,487       | 0,487       | 0,486       | 0,482       | 0,473       |
| <b>Štitnjača</b>        | 0,566       | 0,554       | 0,539       | 0,52        | 0,498       |
| <b>Kolon</b>            | 0,992       | 1,009       | 1,031       | 1,055       | 1,069       |
| <b>Rektum</b>           | 0,469       | 0,477       | 0,485       | 0,493       | 0,496       |

U tablici 6. prikazana je procjena novooboljelih muškaraca od najčešćih tumora u Republici Hrvatskoj od 2020. do 2040. godine. Procjenjuje se kako će broj novih slučajeva rasti kod raka prostate, traheje, pluća, kolona, mokraćnog mjehura, rektuma, bubrega i gušterače. Kao i kod žena, broj novooboljelih muškaraca smanjiti će se kod raka štitnjače.

**Tablica 6.** Procjenjeni broj novooboljelih muškaraca od najčešćih tumora u Republici Hrvatskoj od 2020. do 2040. godine (16)

| <b>Vrste karcinoma</b>            | <b>2020</b> | <b>2025</b> | <b>2030</b> | <b>2035</b> | <b>2040</b> |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Gušterača</b>                  | 0,428       | 0,449       | 0,47        | 0,488       | 0,501       |
| <b>Traheja, pluća</b>             | 2,276       | 2,377       | 2,47        | 2,536       | 2,571       |
| <b>Prostata</b>                   | 2,478       | 2,615       | 2,704       | 2,762       | 2,81        |
| <b>Bubreg i bubrežna zdjelica</b> | 0,572       | 0,59        | 0,605       | 0,617       | 0,623       |
| <b>Mokraćni mjehur</b>            | 1,046       | 1,099       | 1,15        | 1,197       | 1,235       |
| <b>Štitnjača</b>                  | 0,155       | 0,155       | 0,153       | 0,15        | 0,146       |
| <b>Kolon</b>                      | 1,375       | 1,453       | 1,528       | 1,596       | 1,651       |
| <b>Rektum</b>                     | 0,842       | 0,881       | 0,916       | 0,943       | 0,962       |

U tablici 7. prikazana je incidencija karcinoma kod muškaraca u zemljama Europske unije 2018. godine. Izrazito najveći broj oboljelih muškaraca bilježi Irska, dok je najmanji broj oboljelih na Cipru.

**Tablica 7.** Incidencija karcinoma kod muškaraca u zemljama Europske unije na 100 000 stanovnika (17)

| <b>Zemlje EU</b>  | <b>Broj oboljelih muškaraca</b> |
|-------------------|---------------------------------|
| <b>Belgija</b>    | 371.1                           |
| <b>Češka</b>      | 348.8                           |
| <b>Danska</b>     | 360.4                           |
| <b>Njemačka</b>   | 345.9                           |
| <b>Estonija</b>   | 364.5                           |
| <b>Irska</b>      | <b>430.8</b>                    |
| <b>Španjolska</b> | 328.6                           |
| <b>Francuska</b>  | 405.6                           |
| <b>Hrvatska</b>   | 338.7                           |
| <b>Italija</b>    | 318.8                           |
| <b>Cipar</b>      | <b>277.2</b>                    |
| <b>Latvija</b>    | 375.7                           |
| <b>Luksemburg</b> | 335.0                           |
| <b>Slovenia</b>   | 367.6                           |
| <b>Švedska</b>    | 313.4                           |

U tablici 8. prikazana je incidencija karcinoma žena u zemljama Europske unije 2018. godine. Belgija bilježi najveći broj oboljelih žena, dok je u Španjolskoj najmanji broj oboljelih.

**Tablica 8.** Incidencija karcinoma žena u zemljama Europske unije 2018. godine (17)

| <b>Zemlje EU</b>  | <b>Broj oboljelih žena</b> |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Belgija</b>    | <b>329.9</b>               |
| Češka             | 259.0                      |
| <b>Danska</b>     | 325.5                      |
| <b>Njemačka</b>   | 289.4                      |
| <b>Estonija</b>   | 237.6                      |
| <b>Irska</b>      | <b>322.9</b>               |
| Španjolska        | 227.1                      |
| <b>Francuska</b>  | 292.9                      |
| <b>Hrvatska</b>   | 251.1                      |
| <b>Italija</b>    | 270.8                      |
| <b>Cipar</b>      | 231.5                      |
| <b>Latvija</b>    | 267.6                      |
| <b>Luksemburg</b> | 292.5                      |
| <b>Slovenia</b>   | 253.4                      |
| <b>Švedska</b>    | 279.8                      |

U tablici 9. prikazan je ukupan mortalitet od karcinoma pluća kod oba spola u zemljama Europske unije 2017. godine. Iz tablice je vidljivo da Njemačka ima najveći broj umrlih, a Luksemburg najmanji. Najveći postotak umrlih muškaraca javlja se u Republici Hrvatskoj, dok je najmanji u Švedskoj. Danska ima uvjerljivo najveći postotak umrlih žena, dok Latvija ima najmanji.

**Tablica 9.** Mortalitet od karcinoma pluća kod oba spola u zemljama Europske unije 2017 godine (18)

| Zemlje EU         | Broj smrtnih slučajeva | Muški spol   | Ženski spol  |
|-------------------|------------------------|--------------|--------------|
| <b>Belgija</b>    | 5823                   | 7,50%        | 3,30%        |
| <b>Češka</b>      | 5465                   | 6,50%        | 3,30%        |
| <b>Danska</b>     | 3689                   | 7,10%        | <b>6,80%</b> |
| <b>Njemačka</b>   | <b>45171</b>           | 6,30%        | 3,40%        |
| <b>Estonija</b>   | 640                    | 6,50%        | 2,00%        |
| <b>Irska</b>      | 1911                   | 6,60%        | 5,90%        |
| <b>Španjolska</b> | 22094                  | 8,10%        | 2,30%        |
| <b>Francuska</b>  | 31930                  | 7,60%        | 3,10%        |
| <b>Hrvatska</b>   | 2997                   | <b>8,30%</b> | 3,10%        |
| <b>Italija</b>    | 33776                  | 7,70%        | 2,90%        |
| <b>Cipar</b>      | 302                    | 7,80%        | 1,90%        |
| <b>Latvija</b>    | 989                    | 5,80%        | <b>1,40%</b> |
| <b>Luksemburg</b> | <b>230</b>             | 6,70%        | 4,60%        |
| <b>Slovenia</b>   | 1248                   | 7,90%        | 4,50%        |
| <b>Švedska</b>    | 3803                   | <b>4,20%</b> | 4,10%        |

U tablici 10. prikazan je ukupan mortalitet od karcinoma dojke kod oba spola u zemljama Europske unije 2017. godine. Najeći broj umrlih javlja se u Njemačkoj, a najmanji u Luksemburgu. Karcinom dojke kod muškaraca gotovo se nikada ne javlja, no ipak postoje slučajevi umrlih muškaraca u Francuskoj i Cipru. Najveći postotak umrlih žena javlja se u Luksemburgu, dok je najmanji u Latviji.

**Tablica 10.** Mortalitet od karcinoma dojke kod oba spola u zemljama Europske unije 2017. godine (18)

| Zemlje EU  | Broj smrtnih slučajeva | Muški spol   | Ženski spol  |
|------------|------------------------|--------------|--------------|
| Češka      | 1642                   | 0,00%        | 3,00%        |
| Danska     | 1118                   | 0,00%        | 4,20%        |
| Njemačka   | <b>18614</b>           | 0,00%        | 3,90%        |
| Estonija   | 266                    | 0,00%        | 3,20%        |
| Irska      | 727                    | 0,00%        | 4,80%        |
| Španjolska | 6566                   | 0,00%        | 3,10%        |
| Francuska  | 12968                  | <b>0,10%</b> | 4,30%        |
| Hrvatska   | 862                    | 0,00%        | 3,10%        |
| Italija    | 12944                  | 0,00%        | 3,80%        |
| Cipar      | 127                    | <b>0,10%</b> | 4,40%        |
| Latvija    | 429                    | 0,00%        | <b>2,80%</b> |
| Luksemburg | <b>108</b>             | 0,00%        | <b>5,20%</b> |
| Slovenia   | 437                    | 0,00%        | 4,20%        |
| Švedska    | 1427                   | 0,00%        | 3,00%        |
| Belgija    | 2219                   | 0,00%        | 4,00%        |

U tablici 11. prikazan je ukupan mortalitet od karcinoma debelog crijeva kod oba spola u zemljama Europske unije 2017. godine. Najveći broj umrlih javlja se u Njemačkoj, a najmanji u Luksemburgu. Hrvatska bilježi najveći postotak umrlih muškaraca, a Latvija najmanji. Najveći postotak umrlih žena javlja se u Danskoj, a najmanji na Cipru.

**Tablica 11.** Mortalitet od karcinoma debelog crijeva kod oba spola u zemljama Europske unije 2017. godine (18)

| <b>Zemlje EU</b>  | <b>Broj smrtnih slučajeva</b> | <b>Muški spol</b> | <b>Ženski spol</b> |
|-------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|
| <b>Belgija</b>    | 2873                          | 2,90%             | 2,40%              |
| <b>Češka</b>      | 3561                          | 3,80%             | 2,60%              |
| <b>Danska</b>     | 1805                          | 3,60%             | 3,20%              |
| <b>Njemačka</b>   | 24372                         | 2,90%             | 2,40%              |
| <b>Estonija</b>   | 504                           | 3,50%             | 3,00%              |
| <b>Irska</b>      | 1025                          | 3,90%             | 2,80%              |
| <b>Španjolska</b> | 15383                         | 4,30%             | 3,00%              |
| <b>Francuska</b>  | 18049                         | 3,20%             | 2,90%              |
| <b>Hrvatska</b>   | 2039                          | 4,50%             | 3,10%              |
| <b>Italija</b>    | 19359                         | 3,40%             | 2,60%              |
| <b>Cipar</b>      | 139                           | 2,50%             | 2,10%              |
| <b>Latvija</b>    | 646                           | 2,40%             | 2,20%              |
| <b>Luksemburg</b> | 115                           | 3,10%             | 2,60%              |
| <b>Slovenia</b>   | 702                           | 4,10%             | 2,80%              |
| <b>Švedska</b>    | 2762                          | 3,10%             | 2,90%              |



## **5. RASPRAVA**

U ovom istraživanju prikazana je usporedba broja oboljelih muškaraca i žena od malignih bolesti u Republici Hrvatskoj te u zemljama Europske unije. Također su navedene aktivnosti medicinske sestre u prevenciji malignih bolesti.

### **5.1. USPOREDBA NOVOOBOLJELIH OD MALIGNIH BOLESTI I STOPA MORTALITETA U RH I EU**

U svijetu je 2017. godine zabilježeno 24,5 milijuna slučajeva raka od čega je 9,6 milijuna smrtnih slučajeva. Najčešće vrste karcinoma kod muškaraca bile su nemelanomski rak kože (4,3 milijuna novooboljelih), rak bronha, dušnika i pluća (1,5 milijuna novooboljelih) te rak prostate (1,3 milijuna novooboljelih), dok se najveći broj umrlih javlja kod raka bronha, dušnika i pluća (1,3 milijuna smrtnih slučajeva), raka jetre (572 000 smrtnih slučajeva) i raka želuca (542 000 smrtnih slučajeva). Kod žena se također najčešće javlja nemelanomski rak kože (3,3 milijuna novooboljelih), zatim rak dojke (1,9 milijuna novooboljelih) i rak debelog crijeva (819 tisuća novooboljelih). Najveći broj umrlih žena javlja se kod raka dojke (601 000 smrtnih slučajeva), raka dušnika, bronha i pluća (596 000 smrtnih slučajeva) te kod raka debelog crijeva (414 000 smrtnih slučajeva) (19).

Rak debelog crijeva kao jedan od najčešćih vrsta raka i kod muškaraca i kod žena stalno je u porastu. U razdoblju od 2007.-2016. godine najveći porast raka imala je Poljska i Slovenija. U Švedskoj se broj oboljelih osoba starijih od 50 godina smanjio, ali se povećao broj oboljelih osoba mlađih od 50 godina (20). Od 143,7 milijuna ispitivanih osoba u dobi od 20-49 godina u Europi, njih 187 918 (0,13%) oboljelo je od raka debelog crijeva. Od 2004.-2016. godine incidencija je porasla za 7,9% godišnje za osobe u dobi od 20-49 godine. Kod osoba u dobi od 30-39 godine incidencija je porasla za 4,9% godišnje, a kod osoba u dobi od 40-49 godina za 1,6% godišnje. Smrtnost se nije značajno promijenila (21). U RH 2009. godine rak debelog crijeva bio je vodeći uzrok smrtnosti i kod muškaraca i kod žena. Uvođenjem Nacionalnog programa za rano otkrivanje raka debelog crijeva do kraja rujna 2011. godine pozvano je 1 056 694 osobe, a do 2012. godine je rak otkriven kod 12 477 osoba (19,9%) koje su poslale uzorak

stolice, a veći broj novoboljelih otkriven je tek nakon njihovog javljanja na pregled (22).

Rak dojke kao najčešći karcinom kod žena čini 29,2% svih karcinoma kod žena u zemljama EU 2018. godine i bio je vodeći uzrok smrti kod žena (138 000 smrtnih slučajeva od ukupno 850 000 smrtnih slučajeva od svih vrsta karcinoma). Rizični čimbenici poput nezdrave prehrane, pretilosti, sjedilačkog načina života, izloženost hormonima te kasna dob prve trudnoće sve su više zastupljeniji stoga je i broj novooboljelih sve veći. Najveća stopa incidencije raka je u visokim ekonomskim europskim zemljama, osobito u sjevernoj i zapadnoj Europi uključujući Italiju i Maltu. Najveća stopa incidencije je u Belgiji (199,8/100 000) i Luksemburgu (189,5/100 000), dok je najmanji broj novooboljelih u Rumunjskoj (90/100 000) i Poljskoj (98,7/100 000). U RH je stopa incidencije 120/100 000 stanovnika. Najmanju stopu mortaliteta bilježi Španjolska (22,7/100 000), a daleko najveću Hrvatska (43,2/100 000) (23).

Uporaba alkohola dokazana je kao glavni uzrok pojave raka. Alkohol najviše povećava rizik za razvoj raka usne šupljine, grkljana, ždrijela, jednjaka, debelog crijeva, jetre i dojke. U EU 2016. godine umrlo je 80 000 ljudi od raka koji je bio uzrokovan alkoholom stoga je bitno povećati svijest populaciji o povezanosti alkohola i raka te ograničiti dostupnost (24). Također kao česti uzrok pojave raka smatra se i nepravilna prehrana. Konzumacija sirovog povrća i maslinovog ulja smanjuje rizik od pojave malignih bolesti. Mediteranska prehrana bogata povrćem i voćem kao i svakodnevna konzumacija jogurta smanjuje rizik od pojave raka debelog crijeva. Rak dojke kao i rak debelog crijeva povezuje se s povećanom konzumacijom ugljikohidrata s visokim glikemijskim indeksom i zato je važno ograničiti unos (25).

Procjenjuje se kako će 2021. godine ukupan broj smrtnih slučajeva od raka biti 1 267 000, što odgovara stopi od 130,4/100 000 muškaraca (6,6% manje u odnosu na 2015. godinu) te 81,0/100 000 žena (4,5% manje u odnosu na 2015. godinu). Predviđa se daljnji pad stope raka pluća kod muškaraca, no kod žena ta se stopa i dalje povećava. Također se predviđa da će se pojava raka želuca i leukemija smanjiti kod oba spola za 10%, a poseban naglasak se stavlja na prevenciju raka gušterače kod kojeg nije primijećen pad stope (26).

## **5.2. AKTIVNOSTI MEDICINSKE SESTRE U PREVENCIJI MALIGNIH BOLESTI**

Onkološka medicinska sestra ima važnu ulogu u prevenciji malignih bolesti te tako svojim savjetima i edukacijom drugih podiže razinu zdravstvene svijesti, znanje i volju o mogućim čimbenicima rizika za razvoj bolesti te posebnu važnost pridaje edukaciji o važnosti samokontrole zdravlja i stjecanju zdravog stila života (12).

Medicinska sestra treba izgraditi specifičan profesionalni odnos s bolesnikom tijekom kojega će saznati sve bolesnikove brige i probleme te primijeniti intervencije na rješavanje upravo tih problema i pružiti sve potrebne informacije. Osim rješavanja fizičkih problema, jedan od velikih izazova je i rješavanje psihičkih problema s kojima se onkološki bolesnici susreću, a to su najčešće depresija, anksioznost i delirij. Kako bolest napreduje, tako i izazovi medicinske sestre postaju sve teži i tada se ona nalazi u ulozi edukatora ne samo bolesnika već i njegove obitelji. Obitelj je potrebno educirati o zadovoljavanju osnovnih ljudskih potreba bolesnika (hranjenje, kupanje, oblačenje..) i pružiti im veliku potporu kako bi što prije prihvatili dijagnozu i suočili se s njom na što bolji način. Liječenje maligne bolesti dovodi do promjena tjelesnog izgleda (petehije, alopecija, modrice, učinjena ileostoma ili kolostoma..) i zbog toga se bolesnici boje vratiti u svoje okruženje i susresti se s drugim ljudima. Zbog toga je jako bitno educirati bolesnika o mogućim posljedicama liječenja te načinu ublažavanja i smanjenju vidljivosti tih posljedica. Medicinska sestra konstantno brine o bolesniku i njegovoj obitelji i pruža im odgovarajuću fizičku, psihičku i edukacijsku pomoć bez obzira na mogući ishod bolesti (12).

## 6. ZAKLJUČAK

Maligne bolesti su drugi najčešći uzrok smrti odmah nakon kardiovaskularnih bolesti. Predviđa se kako će se do 2030. godine broj oboljelih od karcinoma povećati za 25% stoga je prevencija najvažniji korak u smanjenju rizika za razvoj bolesti. Pravilna prehrana, svakodnevna tjelesna aktivnost, izbjegavanje duhanskih proizvoda i alkohola te redovita kontrola zdravlja od iznimne su važnosti. U Republici Hrvatskoj postoje Nacionalni programi ranog otkrivanja raka kojima je cilj dostići što veći odaziv ljudi na preventivne preglede i podići svijest o važnosti tih pregleda.

Najčešće vrste raka koje se javljaju kod muškaraca su rak bronha, dušnika i pluća te rak prostate, dok se kod žena javlja rak dojke i debelog crijeva. Rak debelog crijeva stalno je u porastu kako u RH tako i u zemljama EU gdje najveći broj oboljelih bilježe Poljska i Slovenija, a Švedska najmanji. Rak dojke je uvjerljivo najčešći rak koji čini 29,2% svih karcinoma kod žena u zemljama EU 2018. godine. Najveći broj oboljelih bilježi Belgija i Luksemburg, a najmanji Rumunjska i Poljska. Hrvatska bilježi najveći broj smrtnih slučajeva. Uporaba alkohola smatra se jednim od glavnih uzroka nastanka malignih bolesti. U EU 2016. godine bilo je 80 000 smrtnih slučajeva oboljelih od raka uzrokovanog alkoholom stoga je važno podići svijest populaciji o povezanosti alkohola i raka kao i povezanosti nezdrave prehrane i raka. Za 2021. godinu predviđa se daljnji pad stope raka pluća kod muškaraca, a kod žena daljnji porast. Također se procjenjuje smanjena pojavnost raka želuca i leukemije kod oba spola te povećani broj oboljelih od raka gušterače.

Važnu ulogu u prevenciji malignih bolesti ima medicinska sestra koja edukacijom nastoji podići razinu zdravstvene svijesti, znanje i volju o potencijalnim rizičnim čimbenicima za razvoj bolesti te istaknuti važnost preventivnih pregleda i samokontrole zdravlja. Ona izgrađuje poseban profesionalni odnos s bolesnikom i njegovom obitelji te im konstantno pruža potporu tijekom njihovog teškog razdoblja.

## 7. LITERATURA

1. Puntarić D, Ropac D, Jurčev Savičević A, editors. Javno zdravstvo. Osijek: Medicinska naklada; 2015. str.
2. National Cancer Institute [Internet]. What is Cancer. May 5 2021. [citirano 3. kolovoza 2021.]  
Dostupno na: <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/what-is-cancer>
3. MayoClinic.org [Internet]. Cancer – Symptoms and causes. April 27 2021. [citirano 3. kolovoza 2021.]  
Dostupno na: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/cancer/symptoms-causes/syc-20370588>
4. National Cancer Institute [Internet]. How Cancer is Diagnosed. July 17, 2019. [citirano 3. kolovoza 2021.]  
Dostupno na: <https://www.cancer.gov/about-cancer/diagnosis-staging/diagnosis>
5. National Cancer Institute [Internet]. Laboratory Tests. December 11, 2013. [citirano 3. kolovoza 2021.]  
Dostupno na: <https://www.cancer.gov/about-cancer/diagnosis-staging/understanding-lab-tests-fact-sheet>
6. Pliva Zdravlje [Internet]. Određivanje stadija tumora. 2011. [citirano 3. kolovoza 2021.]  
Dostupno na: <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/20833/Odredjivanje-stadija-tumora.html>
7. Radić V. "Uloga obitelji onkoloških bolesnika kroz proces liječenja" [Završni rad]. Dubrovnik: Sveučilište u Dubrovniku; 2018 [citirano 03. kolovoza 2021.]  
Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:155:842839>
8. Lovasić F, Bila A, Trčak D. Onkološka kirurgija; principi liječenja i komplikacije. Medicina Fluminensis [Internet]. 2015 [citirano 03. kolovoza .2021.];51(3):340-346. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/144019>
9. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Europski kodeks protiv raka (ECAC) – 12 jednostavnih koraka za prevenciju raka. Središnja medicinska ustanova javnog zdravstva u Hrvatskoj [Internet]. 2020. [citirano 03. kolovoza .2021.].

Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/europski-kodeks-protiv-raka-ecac-12-jednostavnih-koraka-za-prevenciju-raka/>

10. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Nacionalni programi ranog otkrivanja raka. Središnja medicinska ustanova javnog zdravstva u Hrvatskoj [Internet]. 2016. [citirano 03. kolovoza .2021.].  
Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/preventivni-program-za-zdravlje-danas/>
11. Republika Hrvatska. Ministarstvo zdravstva. Nacionalni preventivni pregledi. [Internet]. 2020. [citirano 03. kolovoza .2021.].  
Dostupno na: <https://zdravstvo.gov.hr/programi-i-projekti/nacionalni-programi-projekti-i-strategije/nacionalni-preventivni-programi/1760>
12. Sestrinstvo KBCSM [Internet]. Medicinska sestra i onkološki bolesnici. Zagreb, 2016. [citirano 03. kolovoza .2021.].  
Dostupno na: <https://sestrinstvo.kbcm.hr/medicinska-sestra-i-onkoloski-bolesnici>
13. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Bilten Incidencija raka u Hrvatskoj 2013. godine. Središnja medicinska ustanova javnog zdravstva u Hrvatskoj [Internet]. 2020. [citirano 03. kolovoza .2021.].  
Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Bilten-2013\\_final.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/Bilten-2013_final.pdf)
14. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Bilten Incidencija raka u Hrvatskoj 2013. godine. Središnja medicinska ustanova javnog zdravstva u Hrvatskoj [Internet]. 2020. [citirano 03. kolovoza .2021.].  
Dostupno na: [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)
15. International Agency for Research on Cancer. World Health Organization. Cancer Tomorrow. Estimated number of new cases from 2020 to 2040, Females, age [0-85+] [Internet]. 2020. [citirano 03. kolovoza .2021.].  
Dostupno na: <https://gco.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/trends?types=0&sexes=2&mode=cancer&>

[group\\_populations=0&multiple\\_populations=0&multiple\\_cancers=1&cancers=20\\_23\\_8\\_15\\_32\\_9\\_25\\_24&populations=191&apc=cat\\_ca20v1.5\\_ca23v-1.5](https://geo.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/trends?types=0&sexes=1&mode=cancer&group_populations=0&multiple_populations=0&multiple_cancers=1&cancers=20_23_8_15_32_9_25_24&populations=191&apc=cat_ca20v1.5_ca23v-1.5)

16. International Agency for Research on Cancer. World Health Organization. Cancer Tomorrow. Estimated number of new cases from 2020 to 2040, ,Males, age [0-85+] [Internet]. 2020. [citirano 03. kolovoza .2021.].  
Dostupno na:  
[https://geo.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/trends?types=0&sexes=1&mode=cancer&group\\_populations=0&multiple\\_populations=0&multiple\\_cancers=1&cancers=8\\_9\\_15\\_27\\_29\\_30\\_32\\_20\\_23\\_24\\_25\\_13&populations=191&apc=cat\\_ca20v1.5\\_ca23v-1.5](https://geo.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/trends?types=0&sexes=1&mode=cancer&group_populations=0&multiple_populations=0&multiple_cancers=1&cancers=8_9_15_27_29_30_32_20_23_24_25_13&populations=191&apc=cat_ca20v1.5_ca23v-1.5)
17. World Cancer Research Fund. American Institute For Cancer Research. Global cancer data by country. [Internet]. 2018. [citirano 03. kolovoza .2021.].  
Dostupno na: <https://www.wcrf.org/dietandcancer/global-cancer-data-by-country/>
18. Eurostat. Statistics Explained. Cancer statistics - specific cancers. [Internet]. August 2020. [citirano 03. kolovoza .2021.].  
Dostupno na: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cancer\\_statistics\\_-\\_specific\\_cancers](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cancer_statistics_-_specific_cancers)
19. Global Burden of Disease Cancer Collaboration, Fitzmaurice C, Abate D, et al. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-Years for 29 Cancer Groups, 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study [published correction appears in JAMA Oncol. 2020 Mar 1;6(3):444] [published correction appears in JAMA Oncol. 2020 May 1;6(5):789] [published correction appears in JAMA Oncol. 2021 Mar 1;7(3):466]. JAMA Oncol. 2019;5(12):1749-1768. doi:10.1001/jamaoncol.2019.2996
20. Wong MCS, Huang J, Lok V, et al. Differences in Incidence and Mortality Trends of Colorectal Cancer Worldwide Based on Sex, Age, and Anatomic Location. Clin Gastroenterol Hepatol. 2021;19(5):955-966.e61.  
doi:10.1016/j.cgh.2020.02.026
21. Vuik FE, Nieuwenburg SA, Bardou M, et al. Increasing incidence of colorectal cancer in young adults in Europe over the last 25 years. Gut. 2019;68(10):1820-1826. doi:10.1136/gutjnl-2018-317592

22. Katičić M, Antoljak N, Kujundžić M, et al. Results of National Colorectal Cancer Screening Program in Croatia (2007-2011). *World J Gastroenterol.* 2012;18(32):4300-4307. doi:10.3748/wjg.v18.i32.4300
23. Dafni, Urania, Zoi Tsourti, and Ioannis Alatsathianos. "Breast Cancer Statistics in the European Union: incidence and survival across European countries." *Breast Care* 14.6 (2019): 344-353.
24. Rehm J, Shield KD. Alcohol Use and Cancer in the European Union. *Eur Addict Res.* 2021;27(1):1-8. doi:10.1159/000507017
25. Sieri S, Agnoli C, Pala V, et al. Abitudini alimentari e tumori: l'esperienza della collaborazione EPIC-Italia [Dietary habits and cancer: the experience of EPIC-Italy]. *Epidemiol Prev.* 2015;39(5-6):333-338.
26. Carioli G, et al. "European cancer mortality predictions for the year 2021 with focus on pancreatic and female lung cancer." *Annals of Oncology* 32.4 (2021): 478-487.



## 8. ŽIVOTOPIS

### **Osobni podatci:**

Ime i prezime: Matea Martinović

Datum i mjesto rođenja: 06.02.2000., Zadar

E-mail: [mateam892@gmail.com](mailto:mateam892@gmail.com)

### **Podatci o obrazovanju:**

2014.-2018. Jezična gimnazija, Knin

2018.-2021. Sveučilišni preddiplomski studij sestринства, Split

### **Dodatne informacije:**

Poznavanje računalnih programa, MS Office

Aktivno korištenje engleskog jezika u govoru i pismu

Poznavanje njemačkog jezika u govoru i pismu