

# Analiza trenda pojavnosti raka dojke u Primorsko-goranskoj županiji u periodu 2004. do 2013. godine

---

**Mikša, Leonarda**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Medicine / Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:372159>

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

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



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
MEDICINSKI FAKULTET  
PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
SANITARNOG INŽENJERSTVA

Leonarda Mikša

**ANALIZA TRENDI POJAVNOSTI RAKA DOJKE U  
PRIMORSKO-GORANSKOJ ŽUPANIJI U PERIODU OD 2004. DO 2013.  
GODINE**

Završni rad

Rijeka, 2017.

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
MEDICINSKI FAKULTET  
PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
SANITARNOG INŽENJERSTVA

Leonarda Mikša

**ANALIZA TRENDI POJAVNOSTI RAKA DOJKE U  
PRIMORSKO-GORANSKOJ ŽUPANIJI U PERIODU OD 2004. DO 2013.  
GODINE**

Završni rad

Rijeka, 2017.

Mentor rada: Doc.dr.sc. Vanja Tešić, dr.med., spec.epidemiologije

Završni rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, pred povjerenstvom u sastavu:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**Rad ima: 21 stranica, 8 slika, 11 literaturnih navoda**

## SAŽETAK

Rak dojke je zloćudna bolest od koje poglavito obolijevaju žene u dobnoj skupini između 50. i 69. godine života. Posljednjih godina veći porast incidencije bilježi se i kod mlađe ženske populacije u dobi od 30. i 40. godine života. Po zastupljenosti to je najčešći oblik raka u žena kako u svijetu, tako i u Hrvatskoj. Rak dojke je važan javnozdravstveni problem, a tome govori i podatak da u Hrvatskoj stopa smrtnosti od raka dojke iznosi 15,7 na 100 000 stanovnika za oba spola. Epidemiološkim istraživanjima dokazano je kako na pojavu bolesti značajan utjecaj imaju rizični faktori koji uključuju naslijeđe, dob, tjelesnu aktivnost, stil života i način prehrane, reproduktivnu aktivnost, socioekonomski status, hormonske čimbenike i dr. Sekundarnom prevencijom koja uključuje mamografiju i klinički pregled smanjuje se mortalitet izazvan rakom dojke.

Cilj rada je analizirati kretanje incidencije od raka dojke u Primorsko-goranskoj županiji u razdoblju od 2004. do 2013. godine. Tijekom navedenog razdoblja u PGŽ od raka dojke ukupno je oboljelo 2047 žena. Analiza kretanja ukupne stope incidencije raka dojke u žena u PGŽ za navedeno razdoblje pokazuje trend pada. Dobno-specifična stopa incidencije bilježi porast nakon 45. godine života. U 2013. godini rak dojke pojavljuje se u ranijoj životnoj dobi (20-24. godine) u odnosu na 2004. godinu. Materijali i metode korišteni u radu su podaci za incidenciju Registra za rak Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Korišteni su podaci o broju stanovnika prema popisu stanovništva iz 2001. i 2011. godine Državnog zavoda za statistiku.

**KLJUČNE RIJEČI:** Rak dojke, incidencija, dob, prevencija, PGŽ

## **SUMMARY**

Breast cancer is a malignant tumor that primarily affects women between the ages of 50 and 69. In recent years, a higher incidence of incidence has also been observed in younger women aged 30 and 40. By representation, this is the most common form of cancer in women both in the world and in Croatia. Breast cancer is an important public health problem, which is also indicated by the fact that in Croatia the mortality rate for breast cancer is 15,7 per 100 000 inhabitants for both sexes. Epidemiological studies have shown that there are significant risk factors connected to the tumor, including heredity, age, physical activity, lifestyle and eating habits, reproductive activity, socioeconomic status, hormonal factors etc. Secondary prevention, including mammography and clinical examination, reduces mortality caused by breast cancer.

The aim of the paper is to analyze the rates of breast cancer incidence in Primorsko-goranska county (PGŽ) in the period between 2004 and 2013. Over the course of the aforementioned period, 2047 women were affected by breast cancer in PGŽ. The analysis of the overall rate of breast cancer incidence in women in PGŽ for the aforementioned period shows a trend of decline. The age-specific incidence rate was recorded after 45 years of age. In 2013, breast cancer occurs at an earlier age (20-24 years of age) than in 2004. The materials and methods used in the paper are the incidence data for cancer incidence of the Croatian National Institute of Public Health. Population data according to the 2001 and 2011 census of the Central Bureau of Statistics were used.

**KEY WORDS:** Breast cancer, incidence, age, prevention, PGŽ

## SADRŽAJ:

1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA .....	1
1.1. Epidemiološka situacija raka dojke u svijetu .....	2
1.2. Epidemiološka situacija raka dojke u Hrvatskoj .....	5
1.3. Benigni i maligni tumori dojke .....	7
1.4. Dijagnostika raka dojke.....	9
2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	11
3. MATERIJALI I METODE .....	12
4. REZULTATI.....	13
5. RASPRAVA.....	17
6. ZAKLJUČAK .....	19
7. LITERATURA.....	20
8. ŽIVOTOPIS .....	21

# 1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA

Kronične bolesti predstavljaju vodeći javnozdravstveni problem. Čimbenici rizika koji pogoduju nastanku kroničnih bolesti su tjelesna neaktivnost, pušenje, nepravilna prehrana, dob te nasljeđe. Socioekonomske, kulturološke i okolišne odrednice kao što je demografsko starenje populacije, globalizacija i urbanizacija također pridonose pojavi kroničnih nezaraznih bolesti. Maligne bolesti na drugom su mjestu uzroka smrti i hospitalizacija u svijetu i Republici Hrvatskoj neposredno nakon kardiovaskularnih oboljenja. U žena najčešća zloćudna bolest je rak dojke [1]. Pojava i nastanak bolesti raka dojke još je nerazjašnjena. Općenito, zloćudne promjene u organizmu nastaju uslijed nekontroliranog rasta i razvoja stanica [2]. Rizični čimbenici koji povećavaju rizik nastanka raka dojke su starija dob, rana pojava mjesečnice, uranjeni ulazak u menopauzu, prvi porođaj nakon 35 godine života, žene koje nisu dojile ili je proces dojenja bio kratak, hormoni, prehrana s povećanim udjelom masnoća, alkoholizam, pušenje, tjelesna neaktivnost te brojni drugi čimbenici [3]. Prilikom dijagnostike raka dojke ključno je poznavanje uzroka koji dovode do nastanka novotvorine dok dobra preventivna strategija i kvalitetna zdravstvena skrb pojavu bolesti sprječavaju ili ju svode na najmanju moguću razinu [4]. Metoda probira ranog otkrivanja raka dojke je mamografija. Mamografija je metoda koja pokazuje dobre rezultate u postupku ranog otkrivanja bolesti te se istom značajno smanjuje broj smrtnosti u žena u dobi od 50 do 69 godina. Metoda uključuje rendgensko snimanje dojki prilikom koje se detektiraju promjene uočene dvije godine prije pojave simptoma i kvržica [2]. U Republici Hrvatskoj kontinuirano se provodi Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke kojim su obuhvaćene sve žene u dobi od 50-69 godine. Pregled se provodi svake dvije godine, a cilj programa je otkrivanje raka dojke u što ranijoj fazi, te smanjivanje pomora od raka dojke za 25-30% [1].



## **1.1. Epidemiološka situacija raka dojke u svijetu**

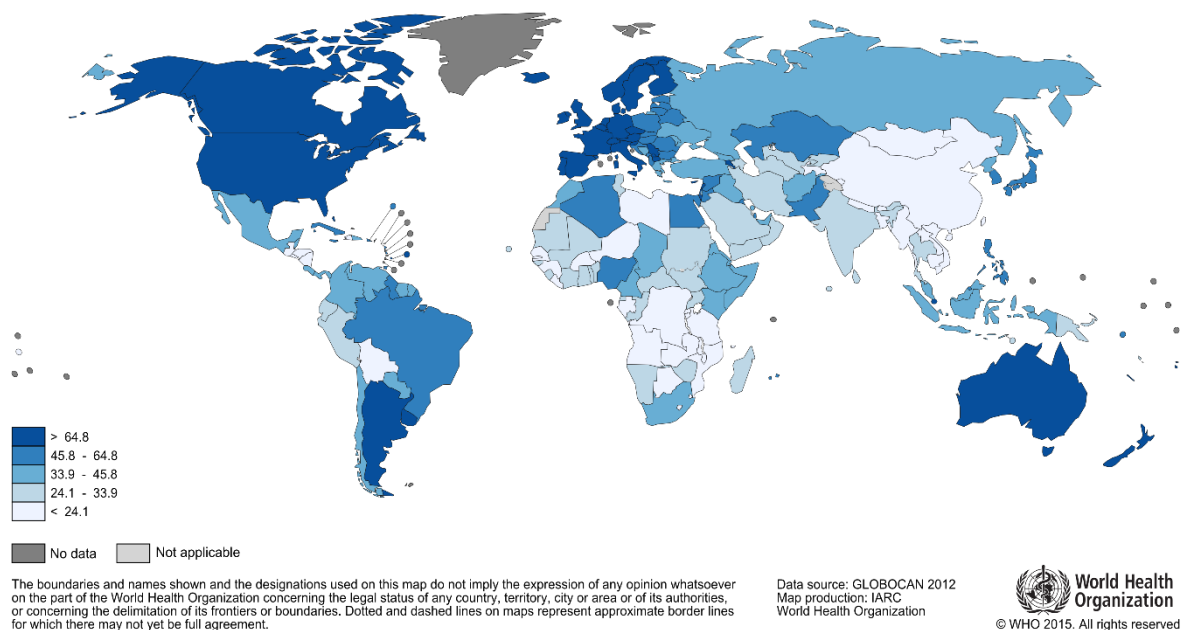
Rak dojke najčešći je rak u žena. Prema podacima koje je iznijela međunarodna agencija za istraživanje raka Globocan, 2008. godine broj novooboljelih od ove vrste raka iznosio je 1,38 milijuna. Rak dojke na drugom je mjestu prema broju oboljenja od svih vrsta raka (10,9%).

Razvijene regije ali i one u razvoju bilježe znatan porast raka dojke te je on i ujedno najčešća vrsta raka u istim. U svakoj regiji procjenjuje se 690,000 novih slučajeva ove bolesti uz omjer stanovništva 1:4. Stope incidencije znatno variraju i kreću se od 19,3 na 100 000 žena u Istočnoj Africi, dok Zapadna Europa bilježi stope incidencije od 89,9 na 100 000 žena.

Visoke stope incidencije (više od 80 na 100 000) bilježe porast u razvijenim regijama svijeta, dok su niskim stopama incidencije (manje od 40 na 100 000) većinski zahvaćene regije u razvoju. Zbog povoljnijeg opstanka raka dojke u razvijenim zemljama odnosno zbog visoke incidencije, raspon stopa smrtnosti je znatno manji i iznosi približno 6-19 na 100 000.

Posljedično tome, rak dojke je na petom mjestu smrti uzrokovanih svim vrstama raka (458,000 smrtnih slučajeva), no on je i dalje najčešći uzrok smrti žena kako u zemljama u razvoju (269,000 smrti, 12,7% ukupno), tako i u razvijenim zemljama [5].

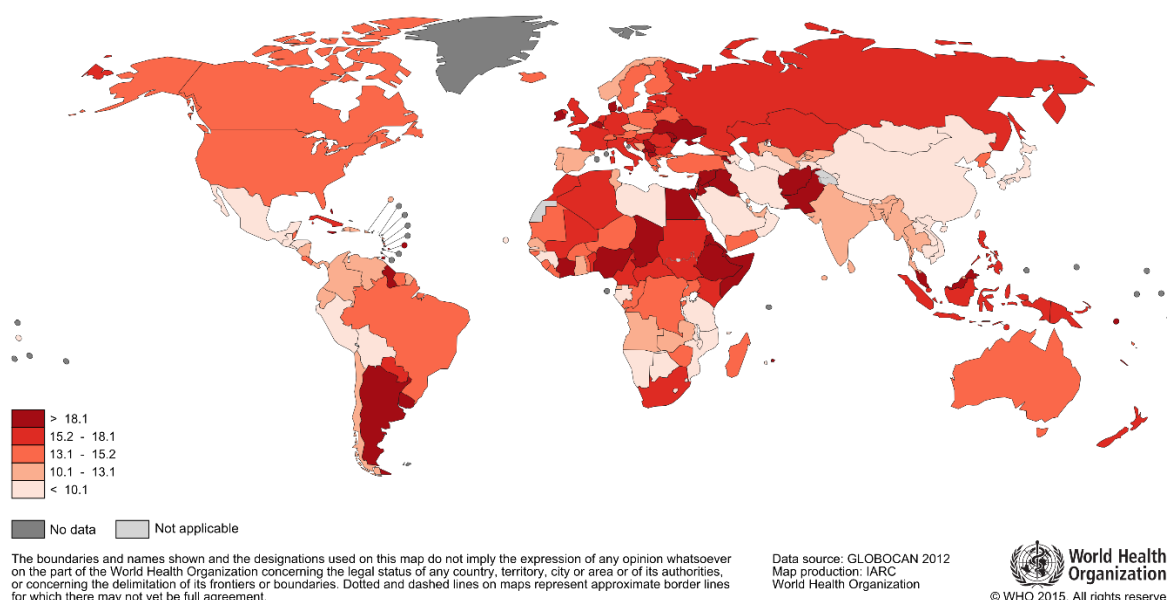
Globocan je podatke o stopama incidencije, smrtnosti i prevalencije iznio i za 2012.godinu kada je broj novih slučajeva oboljelih od raka dojke iznosio 1,67 milijuna, što je činilo 25% ukupne pojavnosti raka u svijetu (Slika 1).



***Slika 1. Incidencija raka dojke u svijetu 2012. godine***

*Izvor: GLOBOCAN 2012 (IARC)*

U odnosu na 2008.godinu uočeno je da je broj novooboljih porastao. 883,000 slučajeva zabilježeno je u nerazvijenim zemljama svijeta, dok je u razvijenim regijama bilo prijavljeno 794,000 slučajeva. Razvijene zemlje poput SAD-a, zapadnih europskih zemalja i slično broje veći porast stopa incidencije, dok slabije razvijene regije poput područja Afrike broje veću smrtnost (Slika 2). Smanjenju smrtnosti znatno pridonosi prevencija raka dojke (mamografija) koja se provodi gotovo svugdje u svijetu, ali i dobra kvalitetna skrb te zdravstvena zaštita koja poboljšava izgleda liječenja [6].



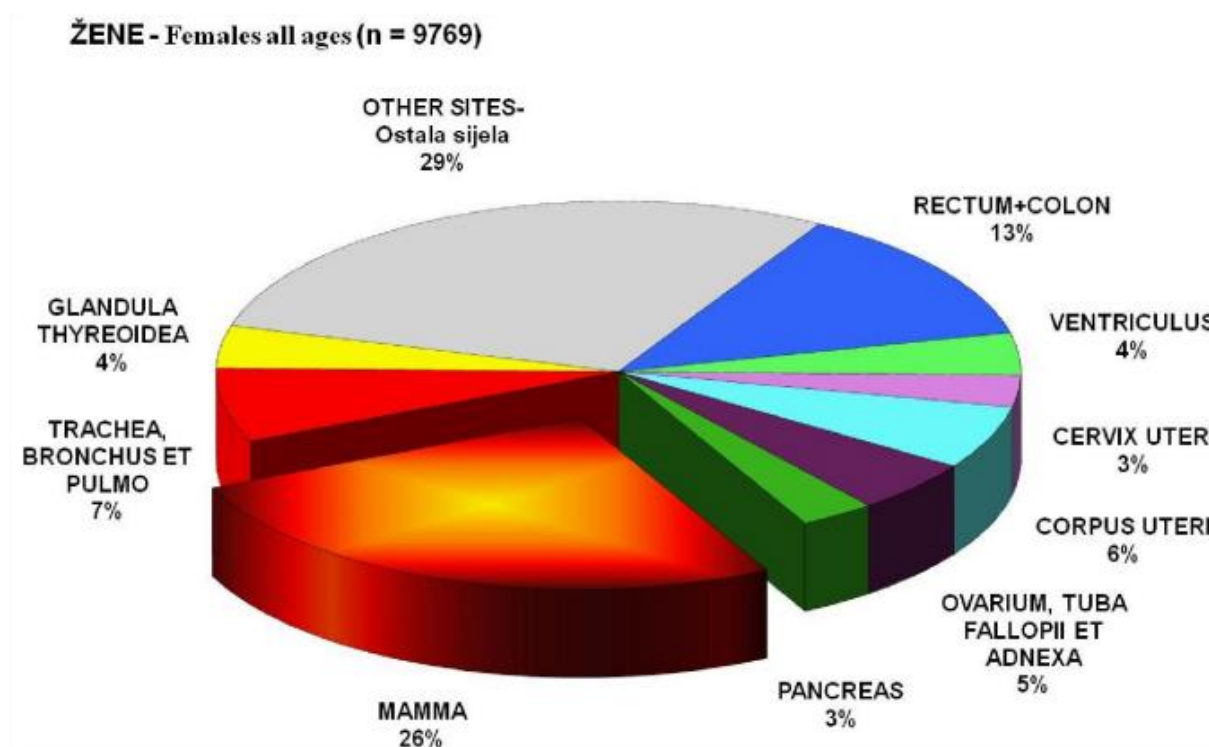
**Slika 2. Mortalitet raka dojke u svijetu 2012. godine**

*Izvor: GLOBOCAN 2012 (IARC)*

## 1.2. Epidemiološka situacija raka dojke u Hrvatskoj

Državni registar za rak prati i proučava incidenciju raka u Republici Hrvatskoj.

Prema podacima Državnog registra za rak pet najčešćih sjela raka u žena čine dojka s udjelom od 26%, zatim kolon (8%), traheja, bronh i pluća (7%), tijelo maternice (6%), te rektum, rektosigma i anus (5%). Navedeni oblici raka čine ukupno 52% novih slučajeva raka u žena (Slika 3).



*Slika 3. Raspodjela prema sjelima 2013. godine*

*Izvor: HZJZ, Bilten br. 38*

2013.godine dobno standardizirane stope na Standardno europsko stanovništvo u Republici Hrvatskoj za ukupnu incidenciju raka iznosile su 351,5/100 000, te 214,7/100 000 za ukupni mortalitet od raka. Dobno standardizirana stopa incidencije raka u žena iznosila je 300,0/100 000, a dobno standardizirana stopa mortaliteta od raka u žena iznosila je 155,7/100 000. Dobno standardizirana stopa mortaliteta od raka dojke u žena iznosila je 27,2/100 000, dok je dobno standardizirana stopa incidencije raka dojke iznosila 84,6/100 000 [7].

### 1.3. Benigni i maligni tumori dojke

Najvažniji patološki proces koji zahvaća dojku je rak dojke te je njegovo rano otkrivanje vrlo bitno. Benigne i maligne promjene u dojkaama dijele se prema nastanku u pojedinim dijelovima dojke. Promjenama mogu biti zahvaćena područja u glavnim mliječnim vodovima, zatim manji vodovi i terminalni duktusi, lobuli, interlobularno vezivno tkivo, te kao promjene mogu nastati i neklasificirane lezije. Fibrocistične promjene su najčešće benigne promjene. Manifestiraju se u obliku nepravilnih, difuznih otvrdnuća tkiva dojke ili kao zasebna tvorba. Najčešće su u žena starije životne dobi. Fibroadenom, laktadenom i papilom su najučestaliji benigni tumori dojke. Najčešći benigni tumor je fibroadenom. Maligni tumori dijele se u dvije skupine: neinvazivni karcinomi (karcinomi *in situ*: CIS) i invazivni karcinomi. Subtipovi karcinoma *in situ* su duktalni karcinom *in situ* i lobularni karcinom *in situ*. Karcinom dojke *in situ* izlječiv je u 100% slučajeva. Većina karcinoma dojke pripada skupini invazivnih karcinoma s udjelom od 68% svih karcinoma dojke. Dijagnoza ovakvih tipova karcinoma dojke postavlja se isključivanjem, a karakterizira ju histološka slika koja ne odgovara nijednom posebnom tipu raka dojke. U skupinu invazivnih karcinoma pripadaju duktalni karcinom (NOS), medularni karcinom, mucinozni karcinom, tubularni karcinom, adenoid-cistični karcinom, lobularni karcinom, intracistični karcinom, upalni karcinom, Pagetova bolest (Slika 4), papilarni karcinom, apokrini i varijante sekretornog karcinoma, pločasti karcinom i metaplastični karcinom.

Veliki broj receptora istraživani su u svrhu što boljeg određivanja prognoze i tijeka bolesti te naposljetku pronalazjenja odgovarajuće terapije. Kao takvi posebno se primjenju biološki markeri. Estrogenski i progesteronski receptori samo su neki od bioloških markera koji se primjenjuju u svrhu predviđanja prognoze bolesti [8].



*Slika 4. Histološki prikaz Pagetove bolesti (morbus Paget)*

*Izvor: rakdojke.kbsplit.hr*

#### 1.4. Dijagnostika raka dojke

Najvažnija metoda oslikavanja u dijagnostici bolesti dojki je mamografija. To je metoda koja ima visoku senzitivnost i prihvatljivu specifičnost za rano otkrivanje raka dojke, te se kao takva koristi u metodi probira odnosno screeninga. Svrha mamografskog probira je otkrivanje sumnjivih tvorbi u području dojke sa što većom senzitivnošću. Prilikom dijagnostike i pregleda dojke potrebno je koristiti i dodatne metode (posebice ultrazvuk) kako bi se izbjegao veliki broj nepotrebnih biopsija. Mamografija je radiološka metoda oslikavanja prilikom koje se dojka prikazuje visokim kontrastom te visokom rezolucijom, uz što manju dozu primljenog zračenja. Radiografska gustoća dojke razlikuje se između dviju žena iste dobi te u istih žena različite dobi. Mamografski „guste“ dojke prevladavaju u dojkama mlađih žena. Razlog tomu je žljezdani parenhim koji je dominantan u dojkama mlađih žena. Posljedica toga je otežana uočljivost ili potpuna nemogućnost uočavanja malignih tumora, te je stoga kod mamografski guste dojke osim mamografije potrebno koristiti metodu ultrazvuka u svrhu otkrivanja potencijalnih patoloških promjena koje se ne mogu uočiti na mamografiji. U dojkama starijih žena prevladava masno tkivo, a žljezdani parenhim je atrofičan. Mamografija u tom slučaju s visokom točnošću prikazuje tumore koji se mogu otkriti u vrlo ranoj fazi razvoja. Prilikom svakog novog pregleda važno je pregledati prethodno načinjene snimke dojki s novim snimkama i međusobno ih usporediti kako bi se uočila potencijalna gustoća ili asimetrija. Mamografija je vrlo osjetljiva pri otkrivanju karcinoma koji sadržavaju mikrokalifikacije (rani duktalni karcinom *in situ*). Također, ona je visoko specifična za isključenje karcinoma u dojkama koje sadrže veći udio masnog tkiva.



Uspješan program probira treba prekinuti rast karcinoma dojke prije početka metastaziranja. Iako je mamografski probir karakteriziran kao visoko senzitivnan i specifičan, on ne može razaznati oko 10% karcinoma te se ne smije koristiti za isključenje dijagnoze raka. Svaku klinički uočenu promjenu potrebno je dalje obrađivati (punkcija). Citološkom punkcijom tanka igla postavlja se unutar lezije. Metoda uključuje i aspiraciju i razmaz stanica. Osim punkcije korištena metoda dijagnostike je i biopsija. Biopsijom se uzima uzorak tkiva dojke koji se potom pregledava pod mikroskopom. Temeljem toga moguće je postaviti preciznu histopatološku dijagnozu ili odrediti receptore. Biopsija omogućuje i postavljanje precizne dijagnoze prije operacijskog postupka. Svrha obje metode (punkcije i biopsije) je povećana specifičnost dijagnostike. Osim navedenih postoje još nekoliko metoda kojima je moguće dijagnosticirati karcinom dojke a to su magnetska rezonancija (MRI) koja kao dodatna metoda oslikavanja povećava senzitivnost mamografije i ultrazvuka prilikom otkrivanja patoloških promjena u dojci, te scintimamografija i pozitronska emisijska tomografija (PET). Scintimamografija i pozitronska emisijska tomografija (PET) ne primjenjuju se u dijagnostici primarnih tumora dojke, već tijekom uznapredovalih stadija karcinoma (metastaza) [8].

## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

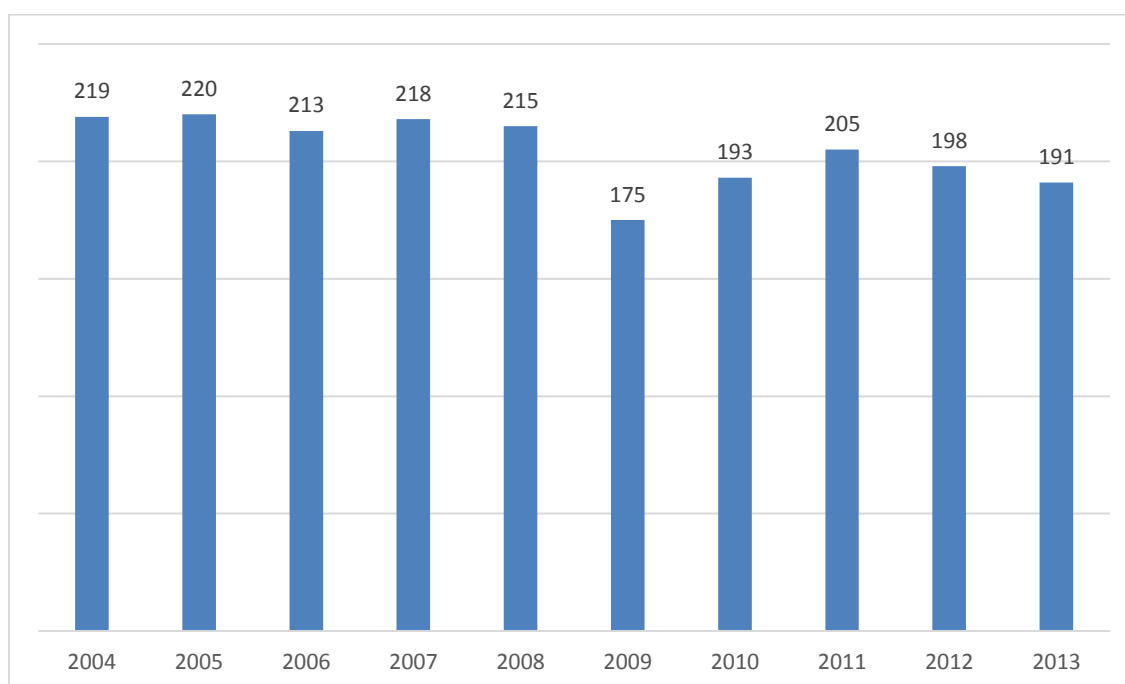
Cilj rada je analizirati kretanje incidencije od raka dojke u žena u Primorsko-goranskoj županiji za period od 2004. do 2013. godine.

### **3. MATERIJALI I METODE**

U radu su korišteni podaci za incidenciju Registra za rak Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Analizirani podaci obolijevanja žena od raka dojke prikazani su kao apsolutni brojevi i kao dobno-specifične stope na 100,000 žena. Korišteni su podaci o broju stanovnika prema popisu stanovništva iz 2001. i 2011. godine Državnog zavoda za statistiku.

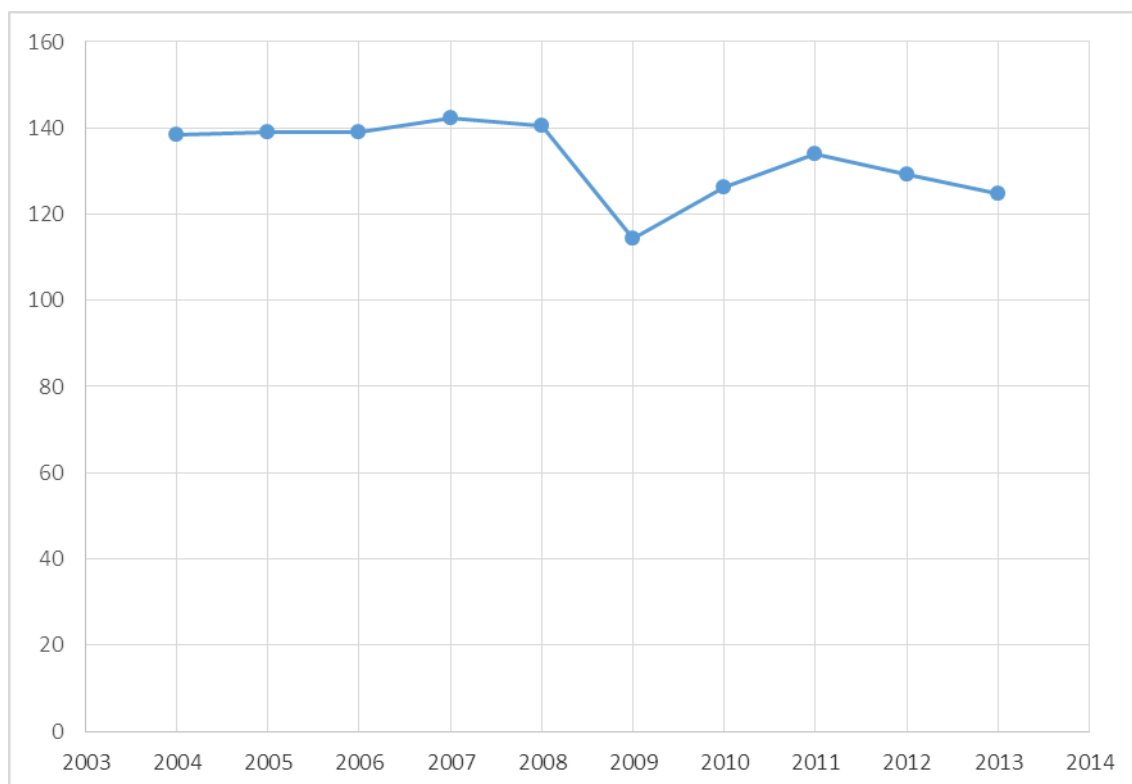
## 4. REZULTATI

U Primorsko-goranskoj županiji, u razdoblju od 2004. do 2013. godine od raka dojke ukupno je oboljelo 2047 žena. (Slika 5).



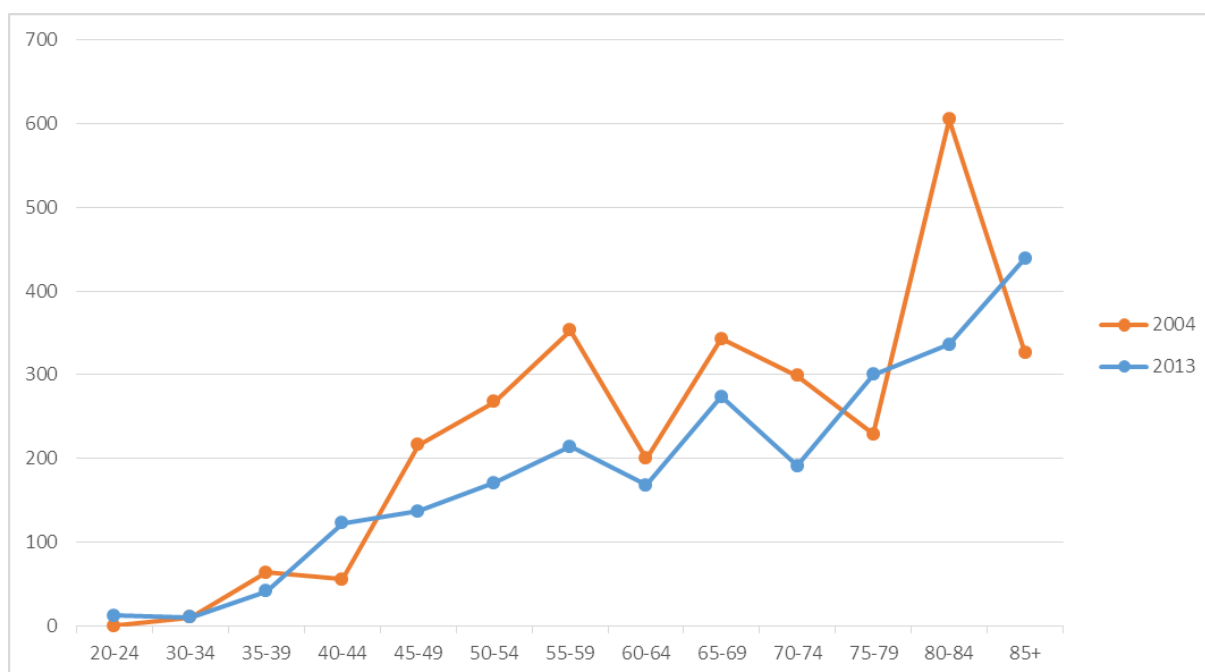
*Slika 5. Apsolutni broj novooboljelih žena od raka dojke u PGŽ od 2004.-2013. godine*

Analiza kretanja ukupne stope incidencije raka dojke u žena u Primorsko-goranskoj županiji u periodu od 2004. do 2013. godine pokazuje trend pada. 2004. godine stopa incidencije raka dojke u žena iznosila je 138,4/100 000, dok se 2013. godine stopa incidencije raka dojke u žena smanjila te je iznosila 124,7/100 000 (Slika 6). Stopa incidencije raka dojke najniža je za 2009. godinu kada je iznosila 114,3/100 000.



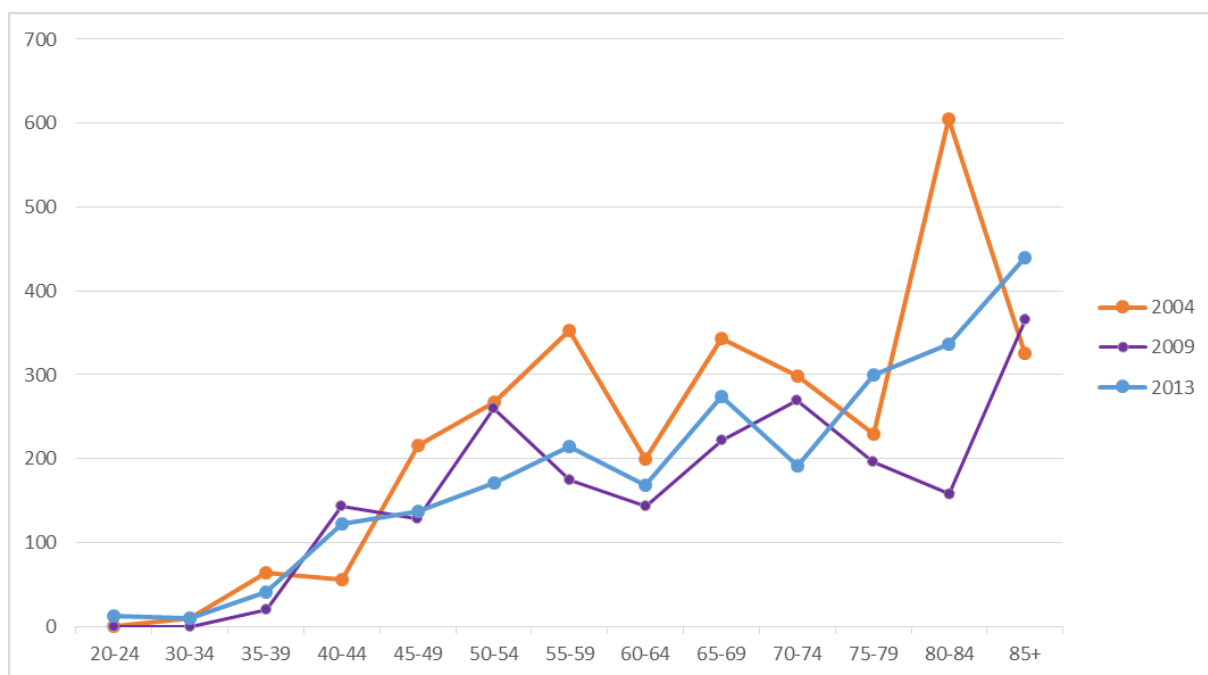
**Slika 6. Ukupna stopa incidencije raka dojke u žena u PGŽ od 2004.-2013. godine**

Kod žena s porastom dobi raste i stopa incidencije. Veći porast dobno-specifične stope incidencije zabilježen je nakon 45. godine života. 2004. godine najveća dobno-specifična stopa incidencije raka dojke u žena zabilježena je u 80.-84. godini života kada je iznosila 605,1/100 000. U 2013. godini dobno-specifična stopa incidencije najviša je u dobi od 85 godina i iznosi 439,2/100 000 (Slika 7). Uspoređujući kretanje dobno-specifične stope incidencije raka dojke u žena tijekom 2004. te 2013. godine uočava se kako se rak dojke u 2013. godini pojavljuje u ranijoj životnoj dobi (20-24 godine, 12,1/100 000), no unatoč tome vidljiv je trend pada u odnosu na 2004. godinu.



**Slika 7. Dobno-specifične stope incidencije raka dojke u PGŽ 2004. i 2013. godine**

2009. godine incidencija raka dojke u žena u PGŽ gotovo se preklapa sa 2013. godinom, sve do razdoblja godina 50-54 gdje je veliki skok incidencije te je ona ista kao i 2004. godine za to razdoblje (260,6/100 000). Za daljnja razdoblja ponovno poprima vrlo slične brojke kao i za 2013. godinu do razdoblja 70-74, gdje je incidencija raka dojke otprilike srednja vrijednost 2004. i 2013. godine za to razdoblje (269,5/100 000). Incidencija naglo pada i dostiže najmanju vrijednost za razdoblje 80-84 u odnosu na 2004. i 2013. godinu (158,3/100 000), te za razdoblje 85+ naraste za vrijednost između 2004. i 2013. godine i iznosi 366,0/100 000 (Slika 8).



**Slika 8. Dobno-specifične stope incidencije raka dojke u PGŽ 2004., 2009. i 2013. godine**

## 5. RASPRAVA

U razdoblju od 2004. do 2008. godine apsolutni broj novooboljelih žena od raka dojke u Primorsko-goranskoj županiji je visok i kreće se u rasponu od oko 217 novooboljelih stanovnica. Nakon 2008. godine taj broj pada i najniži je za 2009. godinu kada je apsolutni broj novooboljelih žena u PGŽ iznosio 195. Tijekom 2010., 2012. i 2013. godine apsolutni broj novooboljelih žena od raka dojke kreće se u vrijednosti oko 194 novooboljele stanovnice. Iznimka u tom razdoblju je 2011. godina kada je bilo ukupno 205 novooboljelih stanovnica. Tijekom 2004. i 2013. godine analiza kretanja ukupne stope incidencije raka dojke u žena u Primorsko-goranskoj županiji bilježi trend pada. U Republici Hrvatskoj od karcinoma dojke oboli četvrtina žena. 2005. godine u Hrvatskoj je bilo 2303 novooboljele žene od ovog oblika raka. Stopa incidencije raka dojke u žena za 2005. godinu iznosila je 100,1/100 000 [9]. 2006. godine zabilježen je broj od ukupno 2203 žena koje su oboljele od karcinoma dojke. Naredne, 2007. godine od raka dojke umrlo je 861 žena [10]. 2225 novooboljelih žena u RH zabilježeno je 2012. godine. U 2013. godini umrlo je 994 žena [11].

Na području Europe karcinom dojke najčešće je sijelo raka u žena s udjelom 25,5% smrti novih sijela raka i 17,5% ukupne smrti od raka u žena. Najveću stopu incidencije bilježe sjeverna i zapadna Europa, dok južna i istočna Europa broje nešto nižu incidenciju.

U 2000. godini najviše dobno standardizirane stope na svjetsko stanovništvo imale su Nizozemska (91,6/100 000), Danska (86,2/100 000), Francuska (83,2/100 000) te Švedska (81,0/100 000). Usporedno tome najniže dobno standardizirane stope na svjetsko stanovništvo u istoj godini imale su Makedonija (38,7/100 000), Bjelorusija (39,8/100 000), Latvija (42,2/100 000) i Estonija (45,4/100 000) [8].



Incidencija raka dojke u žena i njezin porast uvjetovani su u velikoj mjeri čimbenicima rizika. Čimbenici rizika povezani su sa životnim stilom osobe, te je sukladno tome utjecaj na pojavu raka dojke u žena ograničen. Mortalitet od raka dojke moguće je smanjiti i prevenirati pravovremenim i organiziranim nacionalnim programima ranog otkrivanja raka dojke. 2004. godine u Primorsko-goranskoj županiji započelo je provođenje programa ranog otkrivanja raka dojke, dok je 2006. godine program dosegao nacionalnu razinu, te se kao takav počeo provoditi u čitavoj RH. Projekt „Mamma“ Nacionalni je program ranog otkrivanja raka dojke i njime su obuhvaćene sve žene u dobi od 50-69 godina. Mamografski pregled dojke potrebno je učiniti svake dvije godine. Program na županijskoj razini provode županijski zavodi za javno zdravstvo. U Primorsko-goranskoj županiji provođenje Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka dojke u nadležnosti je Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije [10].

Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke oblik je probira (*screeninga*), odnosno sekundarne prevencije kojom se incidencija kao i mortalitet od raka dojke nastoje smanjiti i dovesti na najmanju moguću razinu. Cilj programa je smanjivanje smrtnosti od raka dojke za 25% - 30%, otkrivanje raka u početnom stadiju, i poboljšanje kvalitete života oboljelih žena. Iako je rak dojke prvenstveno bolest žena u dobi od 50 godina nadalje, u novije vrijeme bilježi se porast incidencije raka dojke i u mlađih žena u dobi od 20, 30 i 40 godina. Od raka dojke obolijevaju i muškarci, ali u manjem postotku nego žene. U muškaraca je zabilježen 1% svih slučajeva raka dojke [11]. Prema podacima za Primorsko-goransku županiju u razdoblju od 2004.-2013. godine vidljiv je trend pada incidencije raka dojke u žena.

## 6. ZAKLJUČAK

Karcinom dojke najčešće je sijelo raka žena u svijetu. To je zloćudna bolest koja poglavito pogađa žene u dobi od 50 godina pa nadalje, iako se tijekom proteklih godina uočava porast incidencije i kod mlađe ženske populacije (tijekom 30-tih i 40-tih godina života). Bolest je podjednako zastupljena u razvijenim i nerazvijenim regijama svijeta. Razvijene regije broje veći broj novooboljelih žena, dok nerazvijene zemlje karakterizira porast mortaliteta u odnosu na razvijene zemlje. Rezultatima izračuna ukupne stope incidencije te dobno-specifične stope incidencije raka dojke u žena u Primorsko-goranskoj županiji u razdoblju od 2004.-2013. godine uočeno je sljedeće:

1. Incidencija raka dojke u žena u Primorsko-goranskoj županiji za navedeno razdoblje pokazuje trend pada nakon 2008. godine
2. Stopa incidencije raka dojke najniža je za 2009. godinu kada je iznosila 114,3/100 000
3. Dobno-specifična stopa za 2004. i 2013. godinu najveća je u dobi od oko 80. godina pa nadalje
4. Usporedbom dobno-specifične stope za 2004. i 2013. godinu uočava se veća incidencija raka dojke u mlađoj životnoj dobi tijekom 2013. godine

## 7. LITERATURA

- [1] Hrvatski zavod za javno zdravstvo. (Preventivni program). <http://www.hzjz.hr/>
- [2] <http://www.zzjzdnz.hr/hr/projekti/21>
- [3] <http://www.javno-zdravlje.hr/34-prevenција-raka-dojke>
- [4] Breast cancer-Crawford, Sarah, PhD, Alder, Richard, Phd, Magill's Medical Guide (Online Edition), January, 2017
- [5] Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: Globocan 2008.  
<http://www.onlinelibrary.wiley.com>
- [6] Ferlay J., Shin H.R., Bray F., Forman D., Mathers C., Parkin D.M., Globocan 2008. Cancer Incidence and Mortality Worldwide, IARC Cancerbase No. 10 version 1.2, Lyon, IARC Press, 2010.
- [7] Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Incidencija raka u Hrvatskoj. Bilten br. 38., Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2015.
- [8] Šamija M., Juzbašić S., Šeparović V., Vrdoljak V.D. Tumori dojke. Medicinska naklada, Zagreb, 2007.
- [9] Znaor A., Kako stojimo i što očekujemo. <http://www.hcjz.hr>
- [10] Znaor A., Rak dojke u Hrvatskoj i provođenje nacionalnog programa. <http://www.hcjz.hr>
- [11] Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke. <http://www.zzjzpgz.hr>

## **8. ŽIVOTOPIS**

Zovem se Leonarda Mikša. Rođena sam 02.11.1995. godine u Karlovcu. Pohađala sam Osnovnu školu Grabrik u Karlovcu. Pohađala sam dramsku skupinu u Gradskom kazalištu Zorin dom Karlovac. 2010. godine upisala sam srednju školu Gimnazija Karlovac. Preddiplomski sveučilišni studij sanitarnog inženjerstva u Rijeci upisala sam 2014. godine.