

# Nacionalni preventivni programi u Hrvatskoj

---

**Paun, Petra**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:851982>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-02**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
STRUČNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVO

**NACIONALNI PREVENTIVNI PROGRAMI U  
HRVATSKOJ**

Završni rad br. 87/SES/2023

Petra Paun

Bjelovar, lipanj 2024.



Veleučilište u Bjelovaru  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Student: **Petra Paun**

JMBAG: **0303089361**

Naslov rada (tema): **Nacionalni preventivni programi u Hrvatskoj**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo**

Polje: **Javno zdravstvo i zdravstvena zaštita**

Grana: **Javno zdravstvo**

Mentor: **naslovni izv. prof. dr. sc. Zrinka Puharić**

zvanje: **profesor stručnog studija**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. **Ivana Jurković, mag. educ. philol. angl. et germ., predsjednik**
2. **naslovni izv. prof. dr. sc. Zrinka Puharić, mentor**
3. **mr. sc. Tatjana Badrov, član**

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 87/SES/2023

U sklopu završnog rada potrebno je:

1. Nabrojati nacionalne preventivne programe u Republici Hrvatskoj
2. Opisati tri osnovna nacionalna preventivna programa u Republici Hrvatskoj
3. Objasniti važnost i odaziv stanovništva na nacionalne preventivne programe u Republici Hrvatskoj
4. Objasniti ulogu medicinske sestre u nacionalnim preventivnim programima u Republici Hrvatskoj

Datum: 23.10.2023. godine

Mentor: **naslovni izv. prof. dr. sc. Zrinka Puharić**





## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. CILJ RADA .....	3
3. METODE .....	4
4. NACIONALNI PROGRAMI U HRVATSKOJ .....	5
4.1. Promocija zdravlja i prevencija bolesti.....	6
4.2. Programi javnozdravstvenog probira u Europi .....	8
4.3. Programi javnozdravstvenog probira u Hrvatskoj.....	13
4.3.1. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva .....	16
4.3.2. Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke .....	20
4.3.3. Program ranog otkrivanja raka vrata maternice.....	22
4.3.4. Program ranog otkrivanja raka pluća .....	25
4.4. Važnost odaziva stanovništva .....	26
4.5. Uloga medicinske sestre u nacionalnim programima probira.....	28
5. ZAKLJUČAK.....	30
6. LITERATURA .....	31
7. OZNAKE I KRATICE.....	36
8. SAŽETAK.....	37
9. SUMMARY.....	38

## 1. UVOD

Nezarazne bolesti su uzrok oko 70 % svih smrtnih slučajeva u svijetu, odnosno oko 17,7 milijuna ljudi godišnje umire od posljedica kardiovaskularnih bolesti, a oko 8,8 milijuna smrti povezano je s malignim bolestima. Čimbenici rizika povezani s razvojem kardiovaskularnih bolesti imaju utjecaj na razvoj određenih malignih bolesti. Ovi čimbenici prvenstveno uključuju sjedilački način života, pretilost, pušenje, hipertenziju i šećernu bolest (1). Maligne bolesti nalaze se na drugom mjestu kao najčešći uzrok smrti. Sijelo raka razlikuje se kod muškaraca i kod žena. Kod žena je najčešći rak dojke i vrata maternice, a kod muškaraca rak pluća, bronha i pluća (2). Ove nezarazne bolesti u posljednje vrijeme su postale aktualna tema u raspravama vezanim za globalno zdravlje, a pitanja rasprava su usmjerena na razumijevanje razloga povećanja prevalencije ovih bolesti (3). Kronične bolesti zahtijevaju složen odgovor zdravstvenih sustava koji se mora održavati kroz pružanje kontinuirane skrbi. Intervencije utemeljene na dokazima trebaju provoditi zdravstveni stručnjaci različitih profesionalnosti koji posjeduju različite vještine potrebne za pružanje sveobuhvatne skrbi. Ovu vrstu intervencija moguće je provoditi isključivo unutar funkcionalnih zdravstvenih sustava, koji mogu pružiti usluge usmjerene na prevenciju bolesti, edukaciju i obrazovanje stanovništva uz integriranu skrb i multidisciplinarnu suradnju koja se proteže i izvan zdravstvenog sektora (4).

Nacionalne strategije prevencije predstavljaju mjere osiguravanja najkorisnijih i najdostupnijih sredstava i alata u svrhu vođenja zdravog načina života i prevencije razvoja bolesti. Svaka država ima vlastite nacionalne programe prevencije, koji su svi usmjereni istom cilju – ranom otkrivanju i liječenju bolesti i postizanju optimalne razine zdravlja i blagostanja pojedinca, zajednice i stanovništva. Svaka država ima za cilj izgraditi zdravo i sigurno okruženje u kojemu se zdravlje treba smatrati sveprisutnim i univerzalnim. Zdravlje se postiže osiguravanjem kvalitete zraka, tla i vode, smanjenjem izloženosti opasnostima iz okoliša i promicanjem sigurnih uvjeta stanovanja. Osiguravanjem navedenog, svakom pojedincu daje se jednaka prilika za postizanje zdravlja i smanjuje se učestalost bolesti u populaciji (5). Neovisno o tome što su preventivne strategije regulirane i provode se nakon niza sigurnosnih testiranja, rizik povezan s prevencijom je uvijek prisutan. Ovi su rizici posebno prisutni kada se govori o primarnoj i sekundarnoj prevenciji, jer sudjelovanje pojedinca često je izazovno pridobiti jer još uvijek ne postoje znakovi i simptomi bolesti. Da bi se sudjelovanje u preventivnim strategijama postiglo, zdravstveni djelatnici svojim

djelovanjem trebaju promicati važnost prevencije na svim razinama (6). Prevencija bolesti, shvaćena kao specifične intervencije temeljene na populaciji i pojedincima za primarnu i sekundarnu (rano otkrivanje) prevenciju ima za cilj minimizirati teret bolesti i povezanih čimbenika rizika. Aktivnosti ranog probira provode se u okvirima sekundarne prevencije i imaju veliki značaj u ranom otkrivanju bolesti, što poboljšava vjerojatnost postizanja pozitivnih zdravstvenih ishoda (7).

## **2. CILJ RADA**

U sklopu završnog rada potrebno je:

- Nabrojati nacionalne preventivne programe u Republici Hrvatskoj
- Opisati tri osnovna preventivna programa u Republici Hrvatskoj
- Objasniti važnost i odaziv stanovništva na nacionalne preventivne programe u Republici Hrvatskoj
- Objasniti ulogu medicinske sestre u nacionalnim preventivnim programima u Republici Hrvatskoj



### 3. METODE

Osnovne metoda korištena u izradi rada je pretraživanje i analiza stručne literature na temu nacionalnih programa usmjerenih na prevenciju kroničnih bolesti i poboljšanje razine zdravlja. U svrhu izrade rada pretražena je stručna literatura korištenjem elektroničkih baza podataka koje su uključivale: Pubmed, Scopus, Biomed Central, EBSCO, Science Direct, Google scholar i Hrčak. Literaturni izvori koji su korišteni u radu su odabrani na temelju kriterija uključivanja, a isključeni su iz analiza ako iste nisu ispunjavali. Kriteriji uključivanja koji su postavljeni su bili: hrvatski i engleski jezik, dostupan cjeloviti tekst, vremenski raspon objave od 2015. do 2024. godine, recenzirani, istraživački, znanstveni i stručni članci i istraživanja. Kriteriji isključivanja su bili svi jezici osim hrvatskog i engleskog jezika, literaturni izvori objavljeni prije 2015. godine, nerecenzirani članci i nepotpuna istraživanja, nedostupan cjeloviti tekst. U izradi rada korišteno je ukupno 52 literaturna izvora, od kojih je dvije knjige u tiskanom izdanju, tri knjige u elektroničkom izdanju, jedan službeni dokument i jedan vodič Svjetske zdravstvene organizacije, jedan službeni dokument Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, stručnih članaka i 17 internetskih stranica. Internetske stranice koje su korištene su službene stranice Svjetske zdravstvene organizacije, Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te županijskih Zavoda za javno zdravstvo. Nacionalni programi koji su korišteni u izradi rada su objavljeni u Narodnim novinama i na stranicama javnog zdravstva. U pretraživanju internetskih stranica korišten je pretraživač Google Chrome. Pretraživanje literature provedeno je prema slijedećim pojmovima na hrvatskom i engleskom jeziku: nacionalni program, rak, prevencija raka, probir na rak, rana dijagnoza raka, rak debelog crijeva, rak vrata maternice, rak dojke, rak pluća, incidencija i prevalencija raka, national program, cancer, cancer prevention, cancer screening, early diagnosis of cancer, colon cancer, cervical cancer, breast cancer, lung cancer, incidence and prevalence of cancer. Rad je izrađen u razdoblju od veljače do travnja 2024. godine pod mentorstvom dr.sc. Zrinke Puharić, pri Veleučilištu u Bjelovaru.

## 4. NACIONALNI PROGRAMI U HRVATSKOJ

Pristupi usmjereni na povećanje razumijevanja zašto i kako određene bolesti i zdravstveni rizici postaju pitanja od globalne važnosti zauzima sve više pozornosti u raspravama vezanim za globalno zdravlje (3). Kao rezultat uspjeha u prevenciji zaraznih bolesti i poboljšanja higijenskih i sanitarnih uvjeta, teret bolesti u zemljama niskog i srednjeg dohotka se brzo prebacio sa zaraznih na nezarazne bolesti. Navedeno predstavlja jedan od paradoksa uspjeha u postizanju globalnog zdravlja. Povećanje životne dobi i promjene stila života, poput smanjene tjelesne aktivnosti, nezdrave prehrane i pušenja, doveli su do povećanja stope kardiovaskularnih bolesti (KVB) i malignih bolesti, a ovaj trend nastavlja rasti u korelaciji s rastućom urbanizacijom i širenjem globalizacije (4). Teret nezaraznih bolesti proizlazi iz prošlih i kumulativnih rizika, a buduće opterećenje određuje trenutna izloženost stanovništva čimbenicima rizika, koji su dobro poznati, djeluju jednako, neovisno o području i najčešće su promjenjivi. Financijska i ekonomska globalizacija i pravila Svjetske trgovinske organizacije koja reguliraju trgovinu mogu poboljšati zdravstveni status stanovništva povećanjem nacionalnog dohotka, no to često nije slučaj u najsiriomašnjim zemljama. Globalna neravnoteža moći i pravila ograničavaju sposobnost zemalja i nacionalnih zdravstvenih službi u osiguravanju adekvatnog odgovora na probleme kroničnih bolesti. Smanjenje prevalencije i smrtnosti povezane s ovim bolestima moguće je postići isključivo kroz planiranje i provođenje strategija usmjerenih na prevenciju i minimiziranje promjenjivih čimbenika rizika te provođenje nacionalnih preventivnih programa usmjerenih na rano otkrivanje i liječenje (5). Mnoge zemlje imaju poteškoća u provođenju promjena u nacionalnoj politici i potrošnji djelomično zato što nezarazne bolesti nisu prioritet u političkim programima, unatoč njihovom značajnom zdravstvenom i gospodarskom teretu. Jedan od razloga zanemarivanja prevencije i ranog otkrivanja malignih bolesti je to što epidemija ovih bolesti ne stvara vrstu panike koju mogu izazvati zarazne bolesti, što kreatorima zdravstvenih politika i zdravstvenim djelatnicima otežava naglašavanje važnosti preventivne skrbi koja je u ovom slučaju usmjerena na probleme koji se čine apstraktnim i dalekim. Mnogi programi prevencije mogu se implementirati u postojeće zdravstvene sustave, za što je potrebna međunarodna suradnja jer ovi programi imaju univerzalnu namjenu, ekonomski prosperitet i trgovinsku korist te utječu na očuvanje globalnih zdravstvenih ulaganja (8).

Maligne bolesti se definiraju se kao novotvorine ili tumori, odnosno patološke tvorbe koje se abnormalno razvijaju uslijed promjena na specifičnim genima. Rezultat su utjecaja različitih čimbenika, koji uključuju okolinu i okolišne čimbenike, stil života, profesionalnu izloženost i utjecaj bioloških čimbenika. Povećanje prevalencije malignih bolesti se povezuje s povećanjem životne dobi, a smatraju se značajnim javnozdravstvenim problemom. Maligna bolest, bez obzira što se smatra epidemijom suvremenog svijeta i dalje nije prihvatljiva tema u društvu, što predstavlja izrazito ograničavajući čimbenik u provođenju mjera i strategija prevencije. U korelaciji s širenjem globalizacije povećala se izloženost čimbenicima rizika od obolijevanja od malignih bolesti, posebno brzom i nezdravom prehrani, različitim oblicima ovisnosti, toksičnim i otpadnim proizvodima. Kontinuirani trend globalizacije ključna je karakteristika suvremenog svijeta, neovisno da li se radi o komercijalnim proizvodima, kulturama ili bolesti, odnosno zdravlju. Čimbenici rizika za malignih bolesti zahtijevaju uvođenje promjena na razini pojedinca i zajednice, te na nacionalnim i međunarodnoj razini. Uspješna prevencija i smanjenje štetnih utjecaja ovih bolesti zahtjeva suradnju i zajedničko djelovanje javnozdravstvenih politika i vlada svih država svijeta (9,10).

#### **4.1. Promocija zdravlja i prevencija bolesti**

Promicanje zdravlja je proces osnaživanja pojedinaca i zajednica da povećaju kontrolu nad svojim zdravljem i njegovim odrednicama kroz promicanje povećanja razine zdravstvene pismenosti i prihvaćanja zdravih životnih navika. Ovaj proces uključuje aktivnosti usmjerene na zajednicu u cjelini ili na populacije s povećanim rizikom od negativnih zdravstvenih ishoda. Promicanje zdravlja najčešće je usmjereno na čimbenike rizika u ponašanju kao što su uporaba duhana, pretilost, prehrana i tjelesna neaktivnost. Također, usmjereno je na područja mentalnog zdravlja, prevencije ozljeda, kontrole zlouporabe droga i alkohola, zdravstvenog ponašanja povezanog sa zaraznim bolestima te seksualno zdravlje i spolno prenosive bolesti. Koncepti prevencije bolesti i promicanja zdravlja dijele mnoge zajedničke ciljeve. Na konceptualnoj razini, intervencije prevencije bolesti su prvenstveno koncentrirane unutar sektora zdravstvene zaštite, a usluge promicanja zdravlja ovise o aktivnostima različitih sektora i usmjerene su na društvene odrednice zdravlja (3).

Tijek razvoja bolesti se klasificira se u pet faza: osnovna, osjetljiva, subklinička, klinička i oporavak ili invaliditet ili smrtni ishod. Odgovarajuće preventivne zdravstvene mjere grupirane su u slične faze kako bi ciljale na prevenciju ovih faza bolesti, a prema tome dijele se na primordijalnu, primarnu, sekundarnu i tercijarnu prevenciju. U literaturi se također spominje kvartarna prevencija, koja se odnosi na zaštitu pojedinca od provođenja medicinskih postupaka koji će rezultirati većom štetom u odnosu na korist. U kombinaciji, ove strategije ne samo da imaju za cilj spriječiti pojavu bolesti kroz smanjenje rizika, već i komplikacije koje se javljaju povezano s određenom bolesti (2).

Primordijalna prevencija po prvi je puta opisana 1978. godine, kao dodatak preventivnim strategijama, a obuhvaća intervencije usmjerene na smanjenje čimbenika rizika kroz fokus na društvene uvjete i uvjete u okolišu. Ove se mjere najčešće provode kroz nacionalne politike i zakonske regulative i usmjerene su na zajednice i cjelokupno stanovništvo određene države. Uzimajući u obzir da se ovaj oblik prevencije provodi u najranijoj fazi, često je usmjerena na djecu i na minimiziranje izloženosti štetnim čimbenicima. Primarna prevencija sastoji se od mjera usmjerenih na osjetljivu populaciju ili pojedinca. Svrha primarne prevencije je u potpunosti spriječiti pojavu bolesti, a ciljana populacija su zdravi pojedinci. Obuhvaća aktivnosti koje ograničavaju ili potpuno eliminiraju izloženost riziku ili povećavaju imunitet rizičnih skupina pojedinaca. Osnovna svrha primarne prevencije je spriječiti napredovanje bolesti iz faze osjetljivosti u subkliničku fazu. Sekundarna prevencija stavlja naglasak na rano otkrivanje bolesti, a cilj su osobe zdravog izgleda sa subkliničkim oblicima bolesti. Subklinička bolest sastoji se od patoloških promjena, ali bez očitih simptoma koji se mogu dijagnosticirati tijekom posjeta liječniku. Sekundarna prevencija često se javlja u obliku probira koji se najčešće provodi s ciljem ranog dijagnosticiranja malignih bolesti. Tercijarna prevencija obuhvaća intervencije usmjerene na cilja kliničke i ishodne stadije bolesti. Provodi se kod simptomatskih bolesnika i ima za cilj smanjiti težinu bolesti i sve druge pridružene posljedice i komplikacije. Dok sekundarna prevencija nastoji spriječiti nastanak bolesti, tercijarna prevencija ima za cilj smanjiti učinke bolesti kada se bolest pojavi. Oblici tercijarne prevencije najčešće uključuju programe rehabilitacije i oporavka nakon određenih zdravstvenih stanja i bolesti (6,7).

## 4.2. Programi javnozdravstvenog probira u Europi

Probir bolesti jedna je od najosnovnijih intervencija suvremenog javnog zdravstva i preventivne medicine. Programi probira imaju dugu i istaknutu povijest u postizanju kontrole epidemije zaraznih bolesti i ranog liječenja kroničnih bolesti. U razdoblju prenatalne skrbi rutinski se provodi probir na gestacijski dijabetes, sifilis i druga stanja koja mogu utjecati na tijek i ishod trudnoće. Kod novorođenčadi se provodi probir na bolesti i zdravstvena stanja poput urođenih poremećaja metabolizma i mutacije gena, sustavnih bolesti i bolesti lokomotornog sustava (11).

Populacijski probiri ranog otkrivanja raka provode se u mnogim zemljama svijeta, a na području Europe provodi se u 29 država. Osnovni cilj programa ranog otkrivanja raka je smanjenje vremena između trenutka postavljanja sumnje na rak i dijagnoze te osiguravanje brzih puteva dijagnostike i pristupa liječenju (12). Iako je većina ovih ishoda rijetka, pozitivan rezultat testa uvjetuje provođenje daljnjih intervencija i dijagnostičkih pretraga koje su usmjerene na sprječavanje razvoja bolesti te poboljšanje zdravlja i dobrobiti. Godine iskustva u provođenju preventivnih programa probira rezultiralo je značajnim smanjenjem morbiditeta i mortaliteta povezanih s urođenim i stečenim kroničnim bolestima (11).

Sekundarna prevencija uključuje preventivne mjere poduzete tijekom početnih faza bolesti i pravovremenu medicinsku intervenciju, što dovodi do poboljšanih ishoda (7). Probir i rana dijagnoza dvije su ključne komponente sekundarne, koja je vrlo relevantna za rješavanje velikog tereta raka u zemljama europskog područja (13). U programima ranog probira Europske unije trenutno sudjeluje 27 članica Europske unije, Island i Norveška.

Rano otkrivanje raka sastoji se od dva ključna aspekta:

- probir – usredotočen na testiranje asimptomatskih i naizgled zdravih pojedinaca kako bi se identificirao prekursor ili rana faza raka kod osoba bez simptoma,
- rana dijagnoza – usredotočena na otkrivanje osoba sa simptomima što je ranije moguće (12).

Probir raka uključuje sustavno testiranje rizične populacije što omogućuje otkrivanje bolesti u ranoj fazi. Postavljanje dijagnoze u ranoj fazi bolesti uvjetovano je razinom svijesti pojedinca o simptomima koji su potencijalno povezani s rakom te pravovremenim pristupom

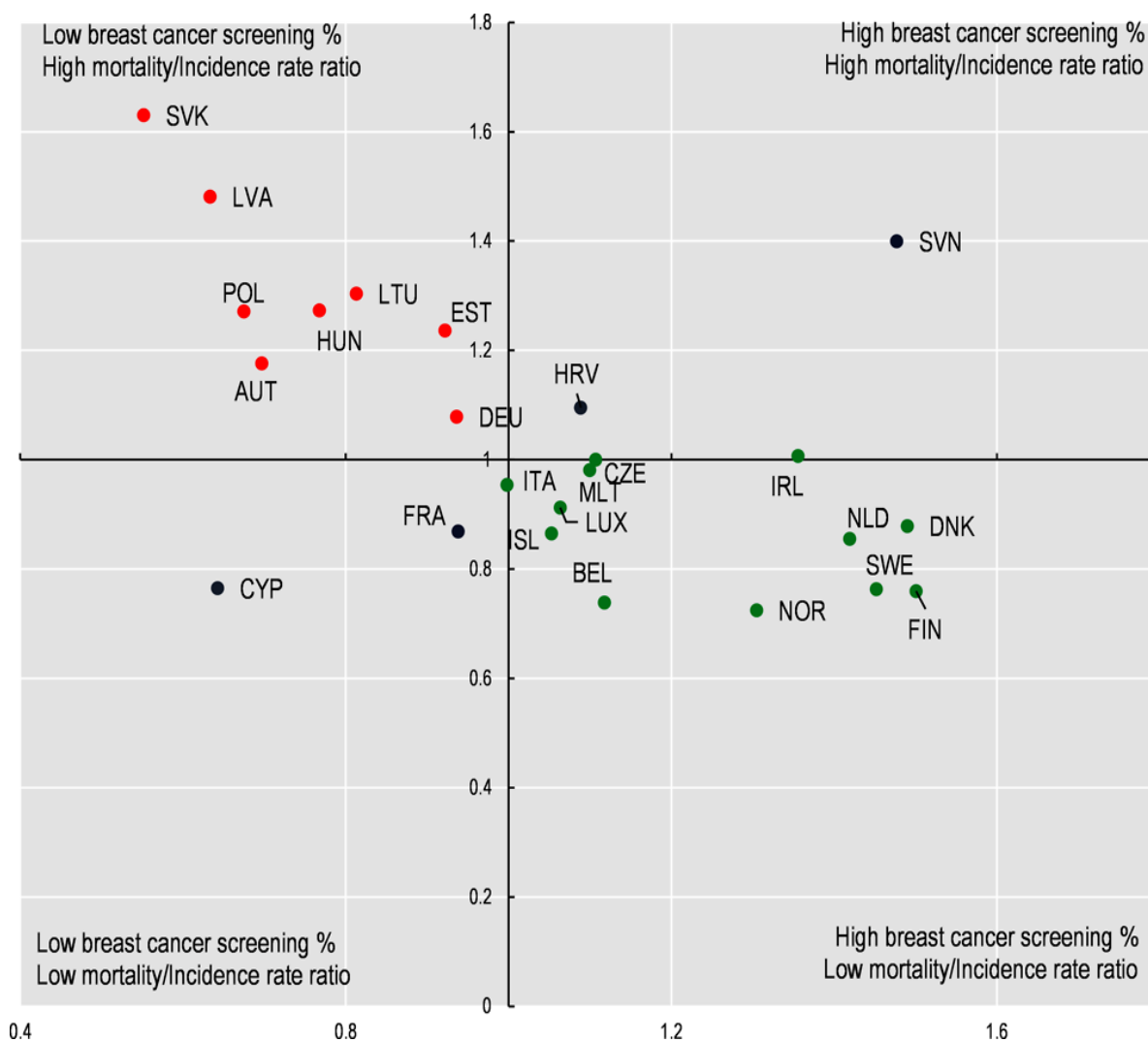
zdravstvenoj skrbi, dijagnozi i liječenju koje je ciljano usmjereno na rak i simptome povezane s bolesti. Rana dijagnoza raka doprinosi boljoj stopi preživljavanja, manjoj razini komplikacija i boljoj kvaliteti života (14). Također, osigurava financijsku održivost zdravstvenih sustava, jer je liječenje raka manje kompleksno i skupo kada se dijagnosticira u ranim fazama. Mnogi se karcinomi dijagnosticiraju u uznapredovanim stadijima, što je glavni prediktor lođe dijagnoze. Potencijalni uzroci kašnjenja u dijagnozi i liječenju raka povezani su s niskom razinom informiranosti javnosti o raku, kasnim upućivanjem, dugim listama čekanja i nedostatnim resursima potrebnim za adekvatno liječenje. Financijske, logističke i psihosocijalne prepreke također mogu biti ograničavajući čimbenici u ranoj dijagnostici i liječenju raka (12).

U prosincu 2022. godine usvojena je nova Preporuka Vijeća EU-a o probiru raka, koja zamjenjuje i proširuje opseg prethodne Preporuke Vijeća 2003/878/EZ usvojene 2003. godine. Preporuke Vijeća iz 2003. godine su obuhvaćale preporuke za probir raka dojke, debelog crijeva i vrata maternice. Nova Preporuka ima za cilj osigurati da 90 % stanovništva EU-a koje ispunjava uvjete za probir raka dojke, vrata maternice i debelog crijeva imaju mogućnost provođenja preventivnih dijagnostičkih pretraga do 2025. godine. Programi probira novim su preporukama prošireni te dodatno obuhvaćaju program probira za rak prostate, pluća i u određenim okolnostima za rak želuca (12).

Znanstveni dokazi pokazuju da je probir relevantan alat za povećanje vjerojatnosti uspješnog liječenja, posebno kada se rak identificira u ranoj fazi. Povezan je sa smanjenim stopama smrtnosti od raka, a provodi se korištenjem različitih dijagnostičkih metoda, ovisno o vrsti raka (12). Prema istraživanjima probir pomoću testa na okultnu krv u stolici smanjio je specifičnu smrtnost od raka debelog crijeva za 21 % (15), a mamografski probir smanjio je specifičnu smrtnost od raka dojke na 12 % među osobama koje su pristupile probiru u odnosu na 58 % žena u skupini koje nisu pristupile probiru (16). Smrtnost od raka vrata maternice smanjena je u rasponu od 41 % do 92 % (ovisno o području) (17), a kada se govori o raku debelog crijeva, vjerojatnost preživljavanja za osobe koje su pristupile probiru iznosi oko 83,4 %, za razliku od 57,5 % u populaciji osoba kojima je dijagnoza raka postavljena drugim dijagnostičkim putovima (18).

Stope probira raka dojke temeljene na programskim podacima pokazuju da su zemlje koje su imale veće stope sudjelovanja među prihvatljivim stanovništvom 2015. godine imale bolje ishode liječenja raka 2020. godine, kao što je niži omjer smrtnosti od raka dojke i stope

incidencije (slika 4.1). Među 25 zemalja s dostupnim podacima, osam zemalja je imalo niže stope sudjelovanja u probiru raka dojke i viši omjer smrtnosti i incidencije (prikazano na slici 4.1. u gornjem lijevom kvadrantu), dok je 12 zemalja imalo veće stope sudjelovanja u probiru raka dojke i niži omjer smrtnosti i incidencije (prikazano na slici 4.1. u donjem desnom kvadrantu) (12).



Slika 4.1. Povezanost sudjelovanja u programima probira raka dojke i omjera smrtnosti i učestalosti raka dojke na području Europe (19)

Provođenje probira ranog otkrivanja raka temelji se na načelima koja su definirana na temelju sustavnih pregleda, istraživanja i iskustva. Ova načela obuhvaćaju:

- infrastruktura programa probira: važno je osigurati odgovarajuću infrastrukturu ili jasan plan razvoja odgovarajuće infrastrukture, kako bi se omogućio pravovremeni pristup svim komponentama programa probira;
- koordinacija i integracija programa probira: sve komponente programa probira trebaju biti koordinirane i integrirane na svim razinama zdravstvenog sustava i izvan njega (ovisno o mogućnostima);
- prihvatljivost i etika programa probira: sve komponente programa probira trebale bi biti klinički, društveno i etički prihvatljive sudionicima probira, zdravstvenim djelatnicima i društvu te bi trebale postojati učinkovite metode za pružanje informiranog izbora sudionicima probira, promicanje njihove autonomije i zaštitu njihovih osobnih i ljudskih prava;
- dobrobiti i štete programa probira: očekivani raspon i razina dobrobiti (npr. smanjena smrtnost uzrokovana specifičnim uzrocima) i štete (npr. pretjerana dijagnoza i pretjerano liječenje) za sudionike probira i društvo trebali bi biti jasno definirani i prihvatljivi te potkrijepljeni postojećim visokokvalitetnim znanstvenim dokazima što ukazuje da ukupna dobrobit programa probira nadmašuje njegove moguće štete i posljedice;
- ekonomska procjena programa probira: potrebno je provesti ekonomsku procjenu programa probira korištenjem podataka zdravstvenog sustava ili procjenom društvenih perspektiva, a evaluacijom bi se trebalo procijeniti sve troškove i učinke provedbe, rada i održavanja programa, uzimajući u obzir troškove i učinak raspodjele resursa na druge potencijalne alternative (upravljanje bolestima i zdravstvenim stanjima bez provođenja probira);
- upravljanje kvalitetom i učinkom programa probira: program probira trebao bi imati jasne ciljeve ili ciljeve koji su izričito povezani s aktivnostima planiranja programa, praćenja, evaluacije i izvješćivanja te namjenske informacijske sustave i dobro definirane načine financiranja (12).

Provođenje programa probira zahtijeva postojanje nacionalne politike koja podupire ove vrste programa te definirane načine na koje se programi probira provodi. Programi probira se definiraju na temelju podataka dobivenih na uzorku cijele populacije određenog



područja, pri čemu se u obzir uzimaju parametri poput dobi, spola i incidencija određenih vrsta raka (12).

Program probira se definira organiziranim ako su ispunjeni slijedeći uvjeti:

- testovi probira dio je plana zdravstvene skrbi i ne provodi se izolirano,
- prihvatljiva populacija definirana je na temelju odgovarajućih znanstvenih dokaza o omjerima rizika i koristi,
- testovi probira se nudi na sustavan način prihvatljivoj populaciji,
- put probira je uređen protokolima ili smjericama utemeljenim na dokazima,
- pružatelji usluga probira slijede standarde kvalitete utemeljene na dokazima,
- program probira podržava informacijski sustav koji je izravno i kontinuirano povezan s registrima stanovništva (20).

Ispunjavanje navedenih uvjeta ključno je u postizanju jednakosti i osiguravanju prilike za svakog pojedinca da sudjeluje u programu probira te ostvarivanju prava na adekvatno liječenje nakon otkrivanja bolesti. Kao takvi, programi probira značajno doprinose postizanju najviše moguće koristi uz najmanji rizik od neželjenih ishoda liječenja na populacijskoj razini. Programi probira dio su svjetskih, europskih i nacionalnih strategija koje su usmjerene na smanjenje mortaliteta i morbiditeta povezanog s rakom. Jedan od osnovnih ciljeva je osigurati da 90 % ciljane populacije dobije poziv za pregled povezan s ranim otkrivanjem raka dojke, vrata maternice i debelog crijeva od 2025. godine, što su tri populacijska programa koja se provode prema preporukama Vijeća EU-a. Ovi programi temeljeni su na znanstvenim dokazima te se smatraju visokokvalitetnim i učinkovitim. Osim navedena tri osnovna programa probira, u nekim se državama provode dodatno probir na rak pluća, prostate i želuca (21).

Preporuke Vijeća EU-a koje se odnose na probir na različite vrste raka i koje se uzimaju u obzir u planiranju nacionalnih preventivnih programa uključuju slijedeće:

- rak dojke: za žene u dobi od 50-69 godina preporučuje se mamografija, a predloženo je smanjenje donje dobne granice za probir na 45 godina i povećanje gornje dobne granice na 74 godine te korištenje digitalne tomosinteze dojke ili digitalne mamografije uz magnetsku rezonancu na temelju kliničkih preporuka za pojedinačni slučaj;

- rak debelog crijeva: preferirani test probira je kvantitativno fekalno imunokemijsko testiranje za osobe u dobi od 50 do 74 godine, a predlažu se daljnja istraživanja kako bi se razvile strategije prilagođene procjeni rizika (uz uzimanje u obzir spola, dobi i rezultata prethodnih testiranja) i provođenje endoskopije kao relevantnog alata za provedbu za provedbu kombiniranih strategija probira;
- rak vrata maternice: preferirani test probira je testiranje na humani papiloma virus (HPV) uz korištenje klinički validiranih testova za žene u dobi od 30 do 65 godina, s intervalom od pet godina ili više, uz preporuku za korištenje drugih strategija koje su prilagođene procjeni rizika (uz uzimanje u obzir dobi, cijepljenja protiv HPV-a;
- rak pluća: predlažu se postupci primarne i sekundarne prevencije usmjereni na pojedince s visokim rizikom za rak pluća, istraživanje izvedivosti i učinkovitosti probira s korištenjem niske doze kompjutorizirane tomografije za osobe s visokim rizikom te provođenje istraživanja vezanih za optimalni način pozivanja rizičnih pojedinaca uz identificiranje čimbenika rizika na populacijskoj razini;
- rak prostate: predlaže se postupni pristup za procjenu izvedivosti i učinkovitosti organiziranih programa probira raka prostate korištenjem testa na specifični antigen prostate u kombinaciji s magnetskom rezonancom kao dodatnom pretragom u slučaju procijenjene potrebe;
- rak želuca: preporučuje se testiranje, pregled i liječenje *Helicobacter pylori* u zemljama i područjima s visokom incidencijom i stopom smrtnosti od raka želuca, a kod osoba s pretkanceroznim lezijama želuca koje nisu povezane s *Helicobacter pylori* infekcijama trebale bi se provoditi odgovarajuće strategije probira (21).

### **4.3. Programi javnozdravstvenog probira u Hrvatskoj**

U Republici Hrvatskoj (RH) se nacionalni programi preventivnog otkrivanja bolesti provode besplatno i prema planu i programu nacionalnih planova. Glavne karakteristike i uvjeti za organizirani probir su:

- definirana ciljna populacija,
- pozivanje pojedinaca na temelju podataka uređene populacijske baze,
- algoritam probira (definiran točan slijed postupaka),

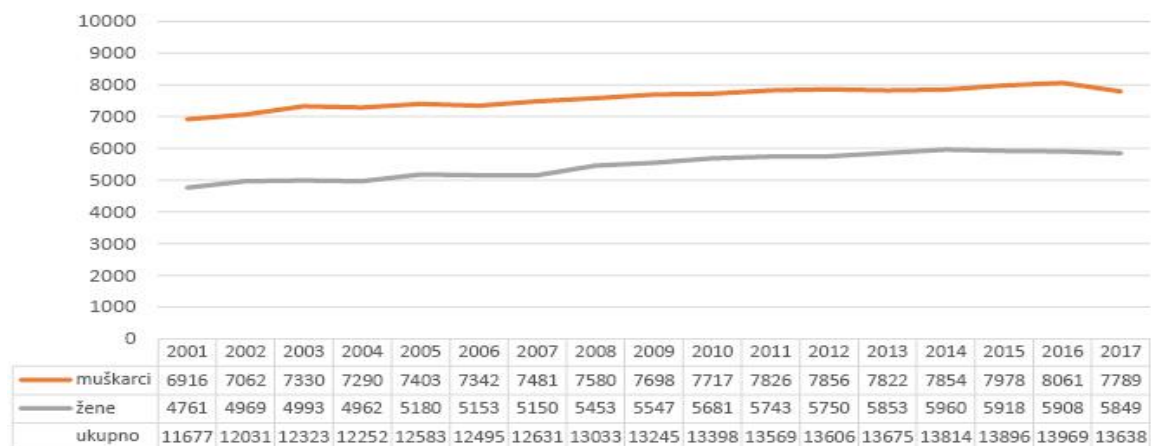
- visok odaziv pozvanih pojedinaca te ponovno slanje poziva i podsjetnika pojedincima koji se nisu odazvali na prvi poziv za sudjelovanje u probiru,
- dovoljan broj adekvatno opremljenih zdravstvenih ustanova koje imaju mogućnost provođenja pretraga, očitavanja i interpretacije dobivenih nalaza.
- dovoljan broj adekvatnih zdravstvenih ustanova koje mogu osigurati daljnju dijagnostiku i liječenje u slučaju postavljanja sumnje na bolest ili utvrđivanja postojanja bolesti,
- dobra koordinacija, nadzor i evaluacija programa,
- učinkovita kontrola kvalitete provedbe dijagnostičkih pretraga, pregleda i drugih postupaka u svim fazama probira,
- evaluacija kratkoročnih i dugoročnih pokazatelja provedbe probira i kvalitete (22).

U hrvatskoj se provode slijedeći nacionalni programi u populaciji odraslih:

- preventivni pregledi osiguranih osoba starijih od 50 godina (od 2004. godine)
- Nacionalni program probira i ranog otkrivanja porodične hiperkolesterolemije do 2026.
- Nacionalni program oportunističkog probira raka debelog i završnog crijeva u visokorizičnih pacijenata u ordinacijama obiteljske (opće) medicine u Republici Hrvatskoj do 2026.
- Nacionalni program prevencije i ranog otkrivanja melanoma 2023. – 2026.
- Nacionalni program intervencije kardiologije (od 2005. godine)
- Nacionalni program za dijabetes (od 2007. godine)
- Nacionalni program za prevenciju raka pluća (od 2017. godine)
- Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke (od 2006.godine)
- Nacionalni program ranog otkrivanja raka vrata maternice (od 2012. godine)
- Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva (od 2008. godine)
- Nacionalni program Živjeti zdravo (od 2015. godine)

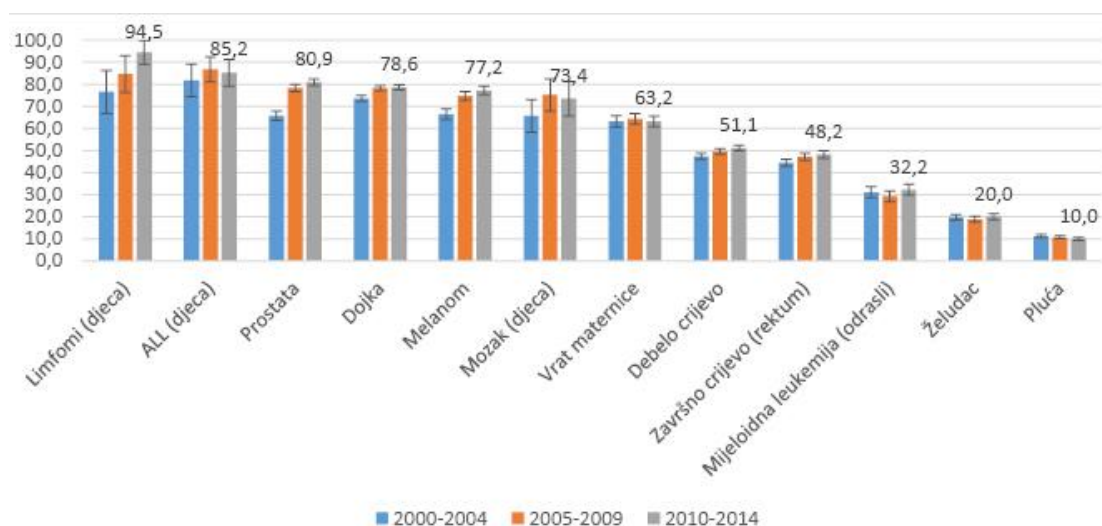
Provođenje nacionalnih programa probira ranog otkrivanja raka provodi se prema Nacionalnom strateškom okviru protiv raka do 2030. godine. Maligne bolesti se povezuju s oko 27 % ukupnih smrti u RH na godišnjoj razini (podaci za 2018. godinu), a vodeći su uzrok smrti u dobnoj skupini do 65 godina. Kod muškaraca su najčešća sjela raka pluća, debelo crijevo i prostata, a kod žena debelo crijevo, pluća i dojka. Prevalencija malignih

bolesti u RH je u kontinuiranom porastu, no broj smrti je u padu, što se povezuje s poboljšanim dijagnostičkim i terapijskim strategijama (23). Broj smrti povezanih s rakom na području RH prema spolu prikazan je na slici 4.3.



Slika 4.2. Prikaz broja smrti uzrokovanih rakom u RH prema spolu za razdoblje od 2001. do 2007. godine (23)

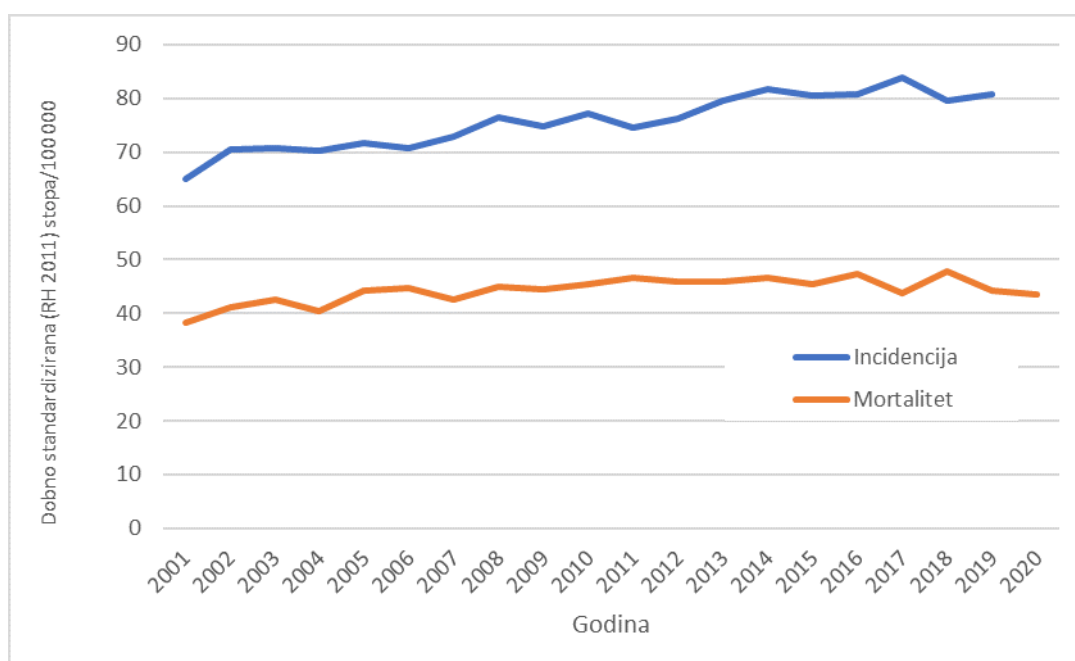
Prema podacima, stopa petogodišnjeg preživljavanja odraslih oboljelih od raka u RH je među najnižim na području 30 europskih država. Najlošije preživljavanje se bilježi kod oboljelih od raka pluća i raka debelog crijeva (23). Stope petogodišnjeg preživljavanja ovisno o vrsti raka na području RH prikazane su na slici 4.3.



Slika 4.3. Petogodišnje preživljavanje od raka za najčešća sijela u Republici Hrvatskoj, za pacijente kojima je rak dijagnosticiran između 2000. i 2014. godine (23)

### 4.3.1. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva

Rak debelog crijeva povezuje se s visokom stopom morbiditeta i mortaliteta, a razvija se pod utjecajem višestrukih čimbenika koji uključuju način života, izloženost štetnim čimbenicima i zračenju, učestale infekcije i genetsku predispoziciju. Treći je najčešći rak u svijetu, a u RH je najučestalija maligna bolest. Prema podacima, na godišnjoj razini u RH se dijagnoza raka debelog crijeva postavi kod oko 3600 osoba, od kojih su oko 60 % muškarci. Češće se javlja u starijoj životnoj dobi, a prosječna dob u kojoj se postavlja dijagnoza je 60 godina (24). Trend incidencije i mortaliteta raka debelog crijeva u RH za razdoblje od 2001. do 2020. godine prikazan je na slici 4.4.



Slika 4.4. Trend kretanja incidencije i mortaliteta raka debelog crijeva u RH za razdoblje od 2001. do 2020. godine (24)

Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva provodi se sukladno Nacionalnoj strategiji razvitka 2006. do 2011., u kojoj su navedene i definirane sve temeljne odrednice prevencije i ranog otkrivanja raka. U RH se provodi od 2008. godine u populacijskoj skupini prosječnog rizika i bez simptoma specifičnih za rak debelog crijeva. Dobna skupina na koju je program usmjeren je od 50 do 74 godine. Za pojedince koji se smatraju osobe visokog rizika za rak debelog crijeva preporuke se mijenjaju, odnosno početak probira je u ranijoj dobi, a intervali poziva su češći u odnosu na skupine prosječnog

rizika. Za osobe kod kojih su prisutni simptomi raka debelog crijeva provode se dijagnostički postupci prema uobičajenom tijeku, neovisno o programu probira. Osnovni cilj programa probira je usmjeren na poboljšanje ukupne razine zdravlja stanovništva RH, a specifični ciljevi usmjereni su na otkrivanje raka debelog crijeva i završnog crijeva. Specifični ciljevi usmjereni su na populacije visokog rizika. Ovi ciljevi uključuju smanjenje stope smrtnosti za 15 % (u razdoblju od 10 do 13 godina od početka provođenja programa), postavljanje dijagnoze u ranoj fazi bolesti, poboljšanje kvalitete života oboljelih, smanjenje troškova liječenja, povećanje razine svijesti stanovništva o simptomima bolesti te postizanje odaziva većeg od 65 % (25,26). Smanjenje ukupne stope smrtnosti od raka debelog crijeva za 10 % u razdoblju od pet godina od početka provođenja programa je indikator na temelju kojega se procjenjuje učinkovitost programa (25). Na slici 4.5. prikazan je logo Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva.



Slika 4.5. Logo Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva (27)

Kao indikatori realizacije postavljeni su slijedeći:

- povećanje odaziva stanovništva za 20 %,
- uključivanje najmanje 100 osoba koje su mlađe od 50 godina, a imaju visok rizik za rak debelog crijeva,
- obuhvaćanje 50 % ciljane populacije na razini ordinacije obiteljske medicine u razdoblju od pet godina od početka provedbe programa (25).

Metode probira koje se provode su test na okultno krvarenje u stolici, sigmoidoskopija i kolonoskopija. Test na okultno krvarenje u stolici provodi se kod asimptomatskih pojedinaca, koji su pripadnici dobne skupine s prosječnim rizikom od razvoja raka debelog crijeva. Pozitivan rezultat ovog testa se bilježi u između 1 % i 5 % osoba koje su sudjelovale u probiru. Sigmoidoskopija i kolonoskopija su invazivnije i skuplje u odnosu, no imaju značajno veću osjetljivost i točnost u odnosu na test na okultno krvarenje u stolici. Ove pretrage također omogućuju provođenje terapijskog postupka uklanjanja otkrivenih lezija. U HR se češće provodi kolonoskopija, pri čemu je naglasak stavljen na to da treba biti potpuna, odnosno do cekuma. Ako se tijekom pregleda postavi indikacija, potrebno je provesti i postupak ileoskopije. Sve patološke promjene koje se utvrde tijekom postupka potrebno je riješiti u potpunosti. Ovo uključuju odstranjivanje adenoma i polipa te provođenje patohistološke analize uzorka. Ako se utvrdi sumnja na rak debelog crijeva, pacijenta je potrebno uputiti na daljnje dijagnostičke pretrage na temelju kojih se planira rano liječenje. Kvaliteta probira osigurava se praćenjem smjernica Vijeća EU, a probir je organiziran kroz kontinuiranu suradnju različitih djelatnosti unutar sustava zdravstva. Smjernice i način organizacije definirani su od strane Hrvatskog gastroenterološkog društva i udruga liječnika obiteljske medicine te Povjerenstva za praćenje provedbe Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva u RH. Postupak kolonoskopije u okvirima programa probira moguće je provoditi u svim zdravstvenim ustanovama koje imaju ugovor s hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje (HZZO) i koje su uključene u provedbu programa. Nalaz nakon provedenog postupka upisuje se u program u elektroničkom obliku koji osigurava strukturirani obrazac za unošenje podataka. Podatke mogu unositi educirani zdravstveni djelatnici koji imaju ovlasti za pristup programu putem digitalnog certifikata (elektronska kartica HZZO-a) (25).

Kod upisivanja nalaza potrebno je navesti slijedeće podatke:

- osobne podatke o pacijentu
- čimbenike rizika za rak debelog crijeva
- datum inicijalne kolonoskopije i svake slijedeće provedene kolonoskopije
- prethodne strukturirane nalaze i prethodne nalaze patohistološke analize
- naglašenu preporuku za slijedeću kolonoskopiju (vremenski interval do kontrolne kolonoskopije) (25).

Važno je naglasiti da postupak kolonoskopije mora biti proveden u razdoblju od 30 dana od izdavanja K-uputnice, a za informiranje pacijenta odgovoran je liječnik obiteljske medicine koji ga upućuje na pretragu u odgovarajućem terminu. Nalaz kolonoskopije šalje se automatski putem sustava u ordinaciju liječnika obiteljske medicine koji je uputio pacijenta na pretragu. Praćenje učinkovitosti programa provodi se prema smjernicama na temelju kojih se prati ukupni morbiditet i stopa preživljavanja osoba koje su sudjelovale u programu. Svi podaci upisuju se u registre ili evidencije, u koje se obavezno upisuje ishod pacijenta. Kontrola praćenja i vođenja podataka provodi se dva puta na razini godine, a analiza ukupnih podataka koji su prikupljeni tijekom provođenja programa se provodi jednom tijekom kalendarske godine. Financiranje programa osigurano je iz sredstava Državnog proračuna, Ministarstva zdravstva i HZZO-a, a HZZO osigurava dodatnu stimulaciju timovima obiteljske medicine kroz poseban dijagnostičko terapijski postupak (DTP) izvan definiranog mjesečnog limita (25).

Svi pojedinci koji su obuhvaćeni programom probira na kućnu adresu dobivaju dvije omotnice u kojima su sadržane obavijesti i upute o provođenju postupka. Prva omotnica sadrži edukativnu brošuru, pozivno pismo i suglasnost koju je potrebno potpisati kako bi se potvrdilo sudjelovanje u programu. Ova se suglasnost šalje na adresu županijskog Zavoda za javno zdravstvo. Nakon primitka suglasnosti, na kućnu adresu sudionika u programu šalje se druga omotnica u kojoj je sadržan materijal potreban za uzimanje i testiranje stolice na okultno krvarenje (tri kartonska testa, tri sanitarna podloška, jedna plastična vrećica za spremanje uzorka, omotnica za slanje uzorka) te anketni upitnik i adresirana omotnica s plaćenom poštarinom. Nakon uzimanje uzorka prema uputama, isti se u roku od jednog do dva dana povratno šalje u županijski Zavod za javno zdravstvo na analizu, a rezultat se također povratno šalje na kućnu adresu. Ako je nalaz testa pozitivan na krvarenje, sudionik programa dobiva daljnje upute za provođenje postupka kolonoskopije, pri čemu se dostavlja lokacija, datum i vrijeme kada se treba javiti na pregled. Na kolonoskopiju je potrebno ponijeti kupovnicu. Prije odlaska na kolonoskopiju, liječnik obiteljske medicine daje upute o postupku pripreme. Odaziv osoba koje su obuhvaćene programom se razlikuje, a prema procjenama oko 21 % pozvanih osoba povratno pošalje izuzeti uzorka stolice (26).



#### 4.3.2. Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke

Rak dojke je najčešći rak u žena, a u više od 50 % slučajeva razvija se u gornjem vanjskom kvadrantu i žljezdanom tkivu koje je usmjereno prema aksili. Najčešće se javlja jednostrano, a rak lijeve dojke za oko 10 % češći od raka desne dojke. Rijetko se javlja u žena mlađih od 20 godina, a u žena starijih od 80 godina incidencija je 200-300/100 000 žena (28). Rizik za rak dojke povećava se u korelaciji s povećanjem životne dobi, a najznačajnije povećanje događa se nakon 35. godine života (29,30). Rizik je povećan kod žena s pozitivnom obiteljskom anamnezom, no samo 10 % slučajeva može se povezati s genetskom predispozicijom. Dva su gena s visokim utjecajem na razvoj raka dojke, BRCA 1 i BRCA2 (engl. *Breast Cancer Gen 1 i 2*), a mutacija bilo kojeg od ovih gena povećava vjerojatnost obolijevanja. Simptomi u ranoj fazi bolesti su najčešće odsutni, a bol u dojki se javlja u manje od 10 % slučajeva. Vodeći simptom je kvržica u dojci, crvenilo, bol i iscjedak iz bradavice (31).

Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke na području RH se provode sukladno preporukama i smjernicama koje su definirane u sklopu Nacionalne strategije prevencije i ranog otkrivanja raka. Ova nacionalni program provodi se s ciljem poboljšanja razine zdravlja ciljane populacije kroz osiguravanja jednake dostupnosti i mogućnosti sudjelovanja za sve žene, neovisno o mjestu stanovanja i ekonomskom statusu. Program probira prilagođen je u odnosu na ciljane populacije visokog i prosječnog rizika, koji se definira na temelju genetičkih, bioloških i okolišnih čimbenika rizika. Kao neučinkovitija pretraga za rano otkrivanje raka dojke se pokazala mamografija, koja se preporučuje svake dvije do tri godine, uz kontinuirano praćenje žena kod kojih se nalaz definirao kao suspektan. Mamografijom se tumor može otkriti i do dvije godine prije nego postane palpabilan (32).

Za žene s visokim rizikom preporučuje se probir u ranijoj dobi, a intervali probira su češći, ovisno o procjenama. Kod žena kod kojih su prisutni simptomi raka dojke, provode se dijagnostički postupci prema redovitom tijeku, neovisno o nacionalnom programu. Mamografija prema navedenim vremenskim intervalima se preporučuje za žene u dobi od 50 do 69 godina, dok za dobnu skupinu od 40 do 49 godina ne postoje snažni dokazi o učinkovitosti pretrage. Svaku ženu neovisno o dobi potrebno je educirati o ranim simptomima i samopregledu dojki te važnosti javljanja liječniku u slučaju uočavanja simptoma raka dojke. Važno je naglasiti da razvoj raka dojke najčešće nije moguće spriječiti,

stoga se provođenje programa ranog probira smatra najučinkovitijom mjerom u smanjenju morbiditeta i mortaliteta. Liječenje s pozitivnim ishodom moguće je u oko 90 % slučajeva, no ako se dijagnoza postavi u ranoj fazi bolesti i osigura adekvatno liječenje (32). Na slici 4.6. prikazan je logo Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva.



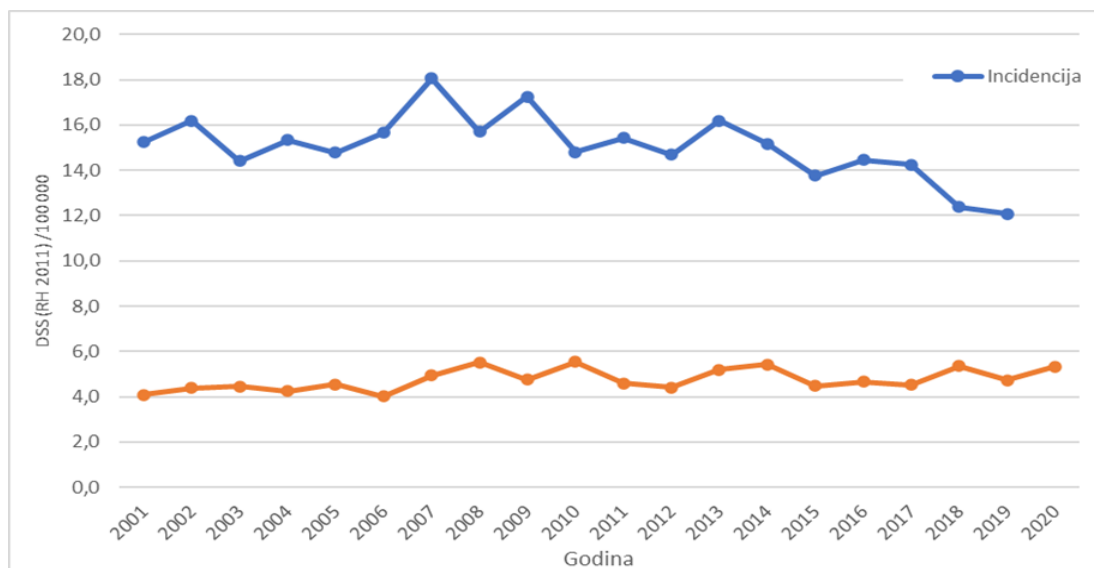
Slika 4.6. Logo Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka dojke (27)

Osnovni ciljevi ovog programa su smanjiti mortalitet povezan s rakom dojke za 25 %, povećati stopu otkrivanja bolesti u ranoj fazi i na taj način doprinijeti smanjenju troška procesa liječenja te poboljšati kvalitetu života žena oboljelih od raka dojke. Sve žene koje su obuhvaćene programom poziv za mamografiju dobivaju na kućnu adresu, a isti je poslan od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HZJZ), a u pozivu je navedena lokacija i vrijeme provođenja postupka. U omotnici koja se šalje na kućnu adresu sadržano je pozivno pismo, edukativna brošura, anketni upitnik, kupovnica i prazna omotnica s imenom i prezimenom žene, kojom se povratno šalju nalazi i snimak mamografije na kućnu adresu žene. Nalaz na kućnu adresu dolazi u razdoblju do četiri tjedna od pretrage, a uz nalaz svaka žena dobiva daljnje upute kako postupiti, a ako je potrebna daljnja dijagnostička obrada, ista se dogovara kroz suradnju s liječnikom obiteljske medicine. Odaziv žena na mamografiju varira od županije do županije, a najveći se bilježi na području Krapinsko-zagorske, Požeško-slavonske, Međimurske i Bjelovarsko-bilogorske županije (33).

### 4.3.3. Program ranog otkrivanja raka vrata maternice

Rak vrata maternice smatra se drugim javnozdravstvenim problemom od globalne važnosti, čiji se značaj posebno naglašava u populaciji žena u dobnoj skupini od 40 do 49 godina. U 2020. godini 6,5 % svih slučajeva raka i 7,7 % smrti žena povezanih s rakom na globalnoj razini povezano je s rakom vrata maternice. Najviša incidencija bilježi se u nerazvijenim zemljama i zemljama u razvoju, a glavni čimbenik rizika je humani papiloma virus (HPV). Rizik od obolijevanja moguće je smanjiti cijepljenjem, koje se promiče kao najučinkovitija mjera prevencije ove vrste raka. Cijepljenje se provodi na globalnoj razini, a smanjenje stope morbiditeta i mortaliteta od raka vrata maternice uvjetovano je razinom procijepljenosti u populaciji žena. Ciljana populacija kada se govori o cijepljenju su djevojčice u dobi do 15 godina. Osim cijepljenja, druga učinkovita metoda prevencije je preventivni ginekološki pregled i provođenje PAPA testa (*Papanicolaou test*), koji se preporučuje svakoj ženi u dobi iznad 35 godina u intervalima prema definiranim smjernicama (34-36). PAPA test se nadopunjuje drugim pretragama, ovisno o nalazu. Ove pretrage najčešće uključuju kolposkopiju i ciljanu biopsiju. Osjetljivost PAPA testa se može povećati provođenjem testa na HPV i korištenjem LBC (engl. *Liquid Base Cytology*) citološke metode (37).

Uzimajući u obzir da je rak vrata maternice bolest koja se može učinkovito spriječiti, visoka incidencija može se opravdati niskom razinom svijesti stanovništva o važnosti cijepljenja, preventivnih pregleda i pridržavanja preporuka vezanih za način života. Dostupni podaci za RH pokazuju da je incidencija raka vrata maternice 12,8/100 000, odnosno 268 slučajeva raka vrata maternice je dijagnosticirano tijekom 2019. godine. Prosječna dob žena u trenutku postavljanja dijagnoze je bila 57 godina, a oko jedne trećine žena bilo je mlađe od 50 godina. Incidencija smrtnosti od raka vrata maternice u 2020. godini iznosila je 6,1/100 000, odnosno 125 žena je umrlo. Posljednjih godina na području RH bilježi se pad incidencije ove bolesti, no stopa smrtnosti je kontinuirano stabilna (38). Trend incidencije i smrtnosti raka vrata maternice za razdoblje od 2001. do 2020. godine prikazan je na slici 4.6.



Slika 4.7. Trend kretanja incidencije i mortaliteta raka vrata maternice u RH za razdoblje od 2001. do 2020. godine (38)

Nacionalni program ranog otkrivanja raka vrata maternice u RH se provodi sukladno preporukama i smjernicama koje su definirane u sklopu Nacionalne strategije prevencije i ranog otkrivanja raka. Ovaj program je specifičan jer obuhvaća žene u mlađim dobnim skupinama. Kriteriji za pozivanje žena kada se govori o dobi su različiti od države do države, a mogu obuhvatiti žene u ranim 20, godinama. Važno je naglasiti da većina žena obavlja PAPA test u sklopu redovitih ginekoloških pregleda što posljedično utječe na smanjenje stope odaziva na pozive za sudjelovanje u nacionalnom programu. Većina zemalja koje provode program probira koriste citološke metode dijagnostike, a kao dodatna metoda može se koristiti testiranje na HPV. Na području RH od 2023. godine, testiranje na HPV je uvedeno kao primarni test probira u populaciji žena starijih od 30 godina. Kada se govori prevenciji i ranom otkrivanju raka vrata maternice važno je naglasiti važnost povećanja svijesti žena o odgovornom ponašanju i HPV-u, što se smatra ključnom intervencijom u smanjenju stope morbiditeta i mortaliteta povezanog s ovom vrstom raka (34,36).

Osnovni ciljevi programa probira koji su definirani se odnose na povećanje stope odaziva (obuhvaćanje 85 % ciljane populacije), smanjenje učestalosti raka vrata maternice za 69 % do 70 % u žena u dobnj skupini od 25 do 64 godine te smanjenje stope smrti za 80 % u istoj dobnj skupini. Vremenski rok koji je postavljen za ostvarenje ciljeva je 13 godina od trenutka početka provođenja programa (36). Na slici 4.8. prikazan je logo Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka vrata maternice.



Slika 4.8. Logo Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka vrata maternice (27)

Postupak se provodi na način da se ženama na kućnu adresu na kućnu adresu šalje pozivno pismo u kojemu su sadržane upute, kontakti ginekologa, kupovnica i edukativni materijali o PAPA testu (39). Sadržaj pozivnog pisma za sudjelovanje u Nacionalnom programu ranog otkrivanja raka vrata maternice prikazan je na slici 4.9.

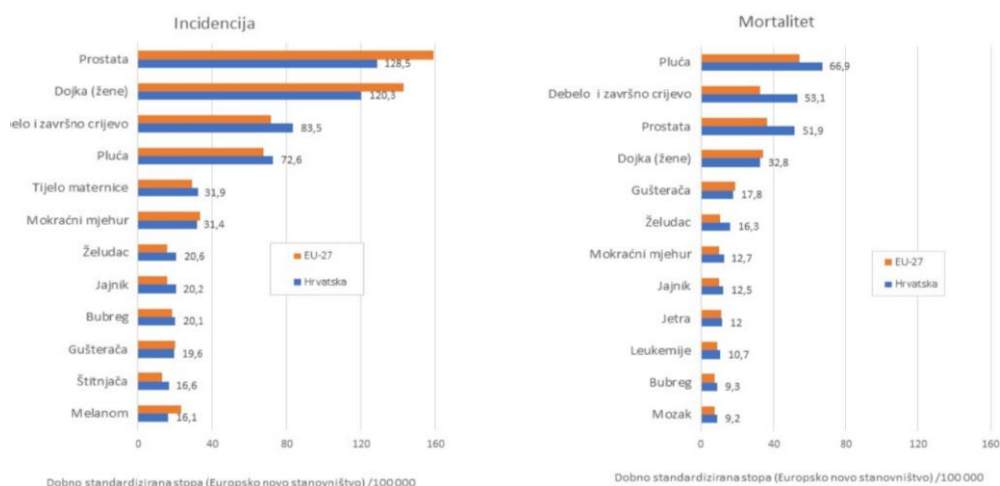


Slika 4.9. Sadržaj pozivnog pisma za sudjelovanje u Nacionalnom programu ranog otkrivanja raka vrata maternice (39)

Pozivi se šalju na adrese svih žena koje su obuhvaćene programom probira, a one koje su PAPA test napravile u sklopu redovitog ginekološkog pregleda se evidentiraju, bez ponovnog provođenja pretrage. Na razini županija u registar se uvode svi izvršeni PAPA testovi, neovisno o tome da li su izvršeni u sklopu programa probira ili ne. Uspješnost provođenja programa procjenjuje se evaluacijom obuhvaćene populacije, pri čemu se u obzir uzima incidencija, prevalencija, komplikacije bolesti i broj smrti povezanih s rakom vrata maternice (37).

#### 4.3.4. Program ranog otkrivanja raka pluća

Rak pluća činio je oko 20 % najčešćih uzroka smrti povezanih s rakom u 2021. godini (40). Ključni razlog loših ishoda je kasna i zakašnjela dijagnoza (41). Oko 60 % pacijenata s postavljenom dijagnozom u ranoj fazi preživi pet godina nakon postavljanja dijagnoze (42). Neovisno o tome što je važnost rane dijagnoze i liječenja dokazana, kod oko 75 % pacijenata se postavlja u kasnom stadiju, kada je vjerojatnost preživljavanja značajno manja (43). Incidencija raka pluća veća je u muškaraca u odnosu na žene, a najčešći je uzrok smrti povezanih s rakom. Prema podacima dostupnim za RH, u 2020. godini, u populaciji žena zabilježeno je 959, a u populaciji muškaraca 2276 novootkrivenih slučajeva raka pluća. Incidencija novootkrivenih slučajeva na populacijskoj razini u 2020. godini je iznosila 72,6/100 000, a stopa smrtnih slučajeva na populacijskoj bila je 66,9/100 000 stanovnika (44). Incidencija raka pluća i stopa smrtnosti prikazani su na slici 4.10.



Slika 4.10. Incidencija i mortalitet od raka pluća na području RH u 2020. godini (44)

Učinkovitost probira raka pluća dokazana je opsežnim kliničkim istraživanjima. Nacionalno ispitivanje raka pluća u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) i nizozemsko-belgijsko ispitivanje raka pluća najveće su randomizirane kontrolirane studije probira raka pluća pomoću kompjuterizirane tomografije (engl. *Computed Tomography*, CT) niske doze. Ovi dokazi bili su okidač za političko razmatranje programa probira raka pluća, a prvo nacionalni program je predstavljen u SAD-u. U svijetu postoji 10 zemalja koje osiguravaju dovoljno podataka za analizu i utvrđivanje (ne)provođenja programa, koje se klasificiraju u

tri kategorije: zemlje s formalnim programom probira raka pluća (Kanada, Hrvatska, Japan, Južna Koreja i SAD), zemlje u kojima je uvođenje probira u tijeku (Australija, Njemačka, Ujedinjeno Kraljevstvo) i zemlje koje nemaju političku podršku za uvođenje programa ranog otkrivanja raka pluća (Francuska, Švicarska) (45).

Cilj Nacionalnog programa u RH je nakon pet godina provođenja postići odaziv od 50 % među pušačima i smanjiti ukupnu smrtnost za 20 %, a probir se provodi u populaciji osoba životne dobi od 55 do 80 godina s 30 godina pušačkog staža te kod osoba od 55 do 75 godina koji su aktivni pušači ili su prestali pušiti unutar 15 godina prije provođenja probira uz minimalan pušački staž od 30 godina. Osobe koje imaju simptome maligne bolesti, koje su radile CT unazad 12 mjeseci, liječeni su od raka pluća, nemaju sposobnost davanja pristanka na pretragu i nisu u mogućnosti obaviti pretragu zbog određenog zdravstvenog stanja su isključeni iz probira. Testovi se na razini Hrvatske provode u 16 centara koji zadovoljavaju kriterije kvalitete (46).

#### **4.4. Važnost odaziva stanovništva**

Uzimajući u obzir važnost programa ranog otkrivanja raka, u preporukama koje naglašavaju kontrolu raka kao javnozdravstveni prioritet posebno je važno naglasiti važnost odaziva stanovništva na poziv za sudjelovanje u programu. Kreatori zdravstvenih politika koji sudjeluju u planiranju strategija za rano otkrivanje putem probira, moraju uzeti u obzir višerazinski kontekst unutar kojeg se provode organizirani programi probira. Ovaj kontekst obuhvaća heterogenost pojedinca unutar ciljane populacijske skupine, a odražava se kroz aspekte obrazovanja, stavova, razumijevanja probira i obrazaca traženja skrbi. Također u obzir se moraju uzeti dionici koji sudjeluju u promociji provođenju programa, njihova stručnost i znanje, stavove i razinu profesionalnosti. Infrastruktura ima važno mjesto kada se govori o donošenju odluke pojedinca da se odazove programu, jer ako je mjesto provođenje dijagnostičkih pretraga u blizini mjesta stanovanja, vjerojatnost odaziva je značajno veća. Razmatranje specifičnog sociopolitičkog konteksta i konteksta zdravstvenog sustava u kojem se probir provodi je složen proces i potrebno je rano savjetovanje s uspostavljenim programima kako bi se pravovremeno odgovorilo na postojeće i potencijalne izazove u provođenju programa i postizanju željene učinkovitosti (47).

Postizanje učinkovitosti programa probira u najvećoj mjeri ovisi o stopi odaziva pojedinaca unutar obuhvaćenih populacijskih skupina. Odbijanje sudjelovanja najčešće proizlazi iz smanjene razine razumijevanja važnosti prevencije i probira (47).

Mnogi pojedinci se ne odazivaju na pozivi za sudjelovanje u programu probira, a kao najčešći razlozi u literaturi se navode slijedeći:

- niska razina zdravstvene pismenosti,
- niska razina obrazovanja,
- pripadnici manjinske skupine,
- nizak ekonomski status,
- strah od pozitivnih rezultata pretraga,
- strah od financijskog troška (posebno vrijedi za neosigurane osobe i osobe niskog ekonomskog statusa) (48).

Pojedinci koji se ne odazovu na poziv najčešće ne dobiju odgovarajuću i pravovremenu zdravstvenu skrb, što posljedično može završiti neželjenim ishodima. Za svakog pojedinca koji se odazove probiru moguće je uspostaviti kontinuitet praćenja dobivenih nalaza, što je važno kada se govori o odabiru ciljane terapijske strategije u ranoj fazi bolesti, a samim tim vjerojatnost postizanja željenih ishoda skrbi se značajno povećava (48). Ključni pokazatelji koji odražavaju učinkovitost nacionalnih programa ranog otkrivanja raka i njihovu prihvatljivost od strane zajednice su pokrivenost pozivom i sudjelovanje u pregledu nakon poziva (49).

Neovisno postojanju jasnih dokaza o važnosti programa probira broj sudionika na globalnoj razini kontinuirano je u padu, što je dodatno potaknuto pojavom pandemije bolesti COVID-19. Ovaj pad traje već godinama, a dosegnuo je najnižu točku 2020. godine, u godini pandemije COVID-19. Iako je 2021. došlo do blagog povećanja stope odaziva, podaci za 2022. ponovno pokazuju pad ispod razina prije pandemije. Sudjelovanje među onima koji su obuhvaćeni programom probira raka dojke palo je sa 73 % u 2021. godini na gotovo 71 % u 2022. godini. Za populacijski program probira raka debelog crijeva ta je stopa pala na oko od 68 % (pad sa 71 % u 2021. godini). Za populaciju probira raka vrata maternice, stopa odaziva je u 2022. godini bila 46 % (pad s 54% u 2021. godini). Važnost odaziva vidljiva je iz podataka koji pokazuju da su 2022. godine programi probira stanovništva doveli do ranog otkrivanja raka kod nekoliko tisuća ljudi. U slučaju raka debelog crijeva i grlića maternice



često se otkrio preliminarni stadij raka. Broj sudionika koji su se odazvali na poziv za sudjelovanje u programu probira kod kojih je otkriven rak u 2022. godini bio je:

- 6869 za probir raka dojke,
- 3642 za probir raka vrata maternice (96 % prekanceroznih abnormalnosti, 4 % karcinoma),
- 16616 za probir raka debelog crijeva karcinoma (87 % prekanceroznih abnormalnosti, 13 % karcinoma) (50).

Razina odaziva općenito je veća u razvijenim zemljama u odnosu na nerazvijene i zemlje u razvoju. Navedeno se u literaturi objašnjava činjenicom da razvijene zemlje imaju bolje razvijene programe i bolju pokrivenost stanovništva uslugama zdravstvene zaštite (49).

#### **4.5. Uloga medicinske sestre u nacionalnim programima probira**

S obzirom na sve veći teret raka i naglasak na mogućnost učinkovite prevencije raka, medicinske sestre provode intervencije na različitim razinama prevencije. Ovo uključuje:

- primarna prevencija – promicanje važnosti zdravog načina života, promicanje cijepljenja, utjecaj na povećanje svijesti stanovništva o važnosti cijepljenja, promicanje važnosti odaziva na poziv za sudjelovanje u programima ranog otkrivanja raka,
- sekundarna prevencija – odnosi se na rano otkrivanje, postavljanje dijagnoze i liječenje raka. /rano otkrivanje što se postiže provođenjem programa probira, koji se smatraju najvažnijom strategijom za postizanje kontrole nad rakom (51).

Medicinske sestre su čine više od polovine radne snage u svijetu, što ih čini pogodnom populacijom za promociju i postizanje ciljeva održivog razvoja, koji su usmjereni na smanjenje učestalosti kroničnih nezaraznih bolesti, uključujući rak. Globalno gledano, velik dio doprinosa medicinskih sestara kontroli raka je na razini zajednice i primarnoj razini zdravstvene zaštite, a uloga u liječenju raka izražena je u području onkologije (51,52).

Zdravstveni odgoj i promicanje zdravlja imaju za cilj povećati individualnu i društvenu svijest o zdravlju i njegovim odrednicama te razviti i ojačati zdravstveno osnaživanje pojedinca. Iz ove perspektive, edukacija o prevenciji raka utječe na poboljšanje znanja o utvrđenim čimbenicima rizika od raka, nezdravim stilovima života i intervencijama

utemeljenim na dokazima koje se provode s ciljem smanjenja morbiditeta i mortaliteta povezanog s rakom. Zdravstveni odgoj može utjecati na spremnost pojedinaca da usvoji i održi zdrave stavove i obrasce ponašanja i provodi intervencije prevencije raka kao što su cijepljenje i sudjelovanje u programima probira (49).

Medicinska sestra ima istaknutu ulogu u nacionalnom programu probira, posebno kada se govori o edukaciji i promociji važnosti odaziva na poziv i sudjelovanja. Rad medicinskih sestara u sklopu provođenja programa probira temelji se na dobroj koordinaciji, funkcionalnosti, organizaciji i lako dostupnim resursima za rad. Najvažniji alat za rad medicinske sestre je informacijski sustav, koji služi za praćenje razine odaziva i procjenu potreba za dodatnim edukacija o važnosti probira. Navedeno je posebno izraženo kada se govori o pojedincima koji se ne odazivaju na poziv za sudjelovanje (52). Uloga medicinske sestre u probiru i ranom otkrivanju raka može se opisati kroz slijedeće aspekte

- prije sudjelovanja pojedinca u programu probira – kućni posjeti, telefonsko savjetovanje za poticanje motivacije za sudjelovanje, identifikacija pojedinaca koji ispunjavaju uvjete za sudjelovanje, procjena znanja i stavova stanovništva o raku, edukacija o programima probira, identificiranje prepreka za sudjelovanje, identificiranje pojedinaca kod kojih su prisutni čimbenici rizika za rak, prepoznavanje znakova i simptoma raka;
- tijekom sudjelovanja pojedinca u programu probira – edukacija o postupcima koji se provode (ovisno o vrsti probira i raka), njihovoj svrsi i učinkovitosti;
- nakon sudjelovanja pojedinca u programu probira – savjetovanje o rezultatima, kontinuirano praćenje sudionika, edukacija i preporučenoj daljnjoj dijagnostičkoj obradi i pregledima, edukacija i informiranje o strategijama liječenja kod sudionika kojima je postavljena sumnja ili potvrđena dijagnoza raka;
- razina zajednice – promocija važnosti programa probira (51).

Učinkovitost medicinskih sestara u radu se povećava kontinuiranim sudjelovanjem u programima osposobljavanja i edukacijama o Nacionalnim programima koji se provode na razini države. Veliki broj istraživanja dokazao je važnost medicinskih sestara kao zdravstvenih edukatora i uzora u zajednici (51).

## 5. ZAKLJUČAK

Programi probira raka temeljeni na populaciji imaju širok cilj otkrivanja raka ili prekursorske lezije dovoljno brzo kako bi se omogućilo rano i troškovno učinkovito liječenje te poboljšalo preživljavanje i kvaliteta života. Nacionalni programi razvijaju inicijative probira na temelju opterećenja rakom. Programi probira moraju se učinkovito provoditi u skladu s društvenim vrijednostima i prioritetima. Preduvjeti za uspješan program probira su društveno prihvaćanje i učinkovita koordinacija uz najbolju praksu utemeljenu na dokazima. Bez obzira na vrstu raka za koji se probir provodi i alate potrebne za probir, u obzir se trebaju uzeti komponente koje će osigurati učinkovitost programa, visokokvalitetne standarde skrbi i održivost učinkovitih praksi prevencije i ranog otkrivanja raka. Navedeno obuhvaća jasno definirane politike za probir raka, obuhvaćenost područja, definiranje dobni skupina, metoda i intervala provođenja te načine financiranja. Nacionalne programe ranog otkrivanja raka potrebno je promatrati kao proces, a ne kao jedinstveni događaj jer korist od ovih programa za cjelokupnu populaciju može se postići isključivo ako se provode kao dio kontinuirane zdravstvene skrbi.

## 6. LITERATURA

1. Kitsis RN, Riquelme JA, Lavandero S. Heart Disease and Cancer. *Circulation*. 2018;138:692-5.
2. Puntarić D, Ropac D, Jurčev Savičević A, i sur. *Javno zdravstvo*. Zagreb: Medicinska naklada; 2015.
3. Quasinowski B, Liu T. The Globalisation of Cardiology and Cardiovascular Diseases in the World—Society—A Case Study with a Special Focus on Heart Failure. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(9):3150.
4. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Health and Medicine Division, Board on Global Health. *Global Health and the Future of the United States*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2017.
5. Benjamin RM. The National Prevention Strategy: Shifting The Nation'S Health-Care System. *Public Health Rep*. 2011;126(6):774-6.
6. Kisling LA, Das JM. *Prevention Strategies*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
7. Health promotion and disease prevention through population-based interventions, including action to address social determinants and health inequity. *World Health Organization*; 2023. Dostupno na: <https://www.emro.who.int/about-who/public-health-functions/health-promotion-disease-prevention.html> (Datum pristupa: 3.3.2024.)
8. Beaglehole R, Yach S. Globalisation and the prevention and control of non-communicable disease: the neglected chronic diseases of adults. *The Lancet*. 2003;362(9387):903-8.
9. Tharakan S, Zhong X, Galsky MD. The impact of the globalization of cancer clinical trials on the enrollment of Black patients. *ACC*. 2021;127(813):2294-301.
10. Zhang W, Gao K, Fowkes FJI, Adeloje D, Rudan I, Song P, i sur. Associated factors and global adherence of cervical cancer screening in 2019: a systematic analysis and modelling study. *Global Health*. 2022;18(1):101.
11. Stoto MA, Almario DA, McCormick MC. *Reducing the Odds: Preventing Perinatal Transmission of HIV In The United States*. Washington (DC): National Academies Press (US); 1999.
12. OECD Health Policy Studies. *Beating Cancer Inequalities in the EU. Spotlight on cancer prevention and early detection*. Paris (France): OECD; 2024.

13. World Health Organization. Guide to Cancer Early Detection. Geneva: World Health Organization; 2017.
14. Hawkes N. Cancer survival data emphasise importance of early diagnosis. *BMJ*. 2049;364:1408.
15. Zheng S, Schrijvers JJA, Greuter MJW, Kats-Ugurlu G, Lu W, de Bock GH. Effectiveness of Colorectal Cancer (CRC) Screening on All-Cause and CRC-Specific Mortality Reduction: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancers*. 2023;15(7):1948.
16. Zileoke N, Gini A, Jansen EEL, Anttila A, Segnan N, Ponti A, i sur. Evidence for reducing cancer-specific mortality due to screening for breast cancer in Europe: A systematic review. *EJC*. 2020;127:P121-206.
17. Jansen EEL, Zielonke N, Gini A, Anttila A, Segnan N, Voko Z, i sur. Effect of organised cervical cancer screening on cervical cancer mortality in Europe: a systematic review. *EJC*. 2020;127:P207-223.
18. Cardoso R, Guo F, Heisser T, DeSchutter H, Van Damme N, Nilbert MF, i sur. *The Lancet*. 2022;21:100458.
19. OECD Health Statistic; 2023. Dostupno na: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/data/oecd-health-statistics\\_health-data-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/data/oecd-health-statistics_health-data-en) (Datum pristupa: 18.3.2024.)
20. World Health Organization. Screening programmes: a short guide. Geneva (Switzerland): World Health Organization; 2020.
21. European Commission. Council Recommendation on Strengthening Prevention Through Early Detection: A new EU approach on cancer screening replacing Council Recommendation. Bruxelles (Belgium): Council of the European Union; 2022.
22. Odjel za nacionalne programe probira u odrasloj populaciji. Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2023. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/odjel-za-nacionalne-programe-probira-u-odrasloj-populaciji/> (Datum pristupa: 19.3.2024.)
23. Nacionalni strateški okvir protiv raka do 2030. NN141/2020-2728.
24. Epidemiologija raka debelog crijeva u Hrvatskoj. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Služba za epidemiologiju i prevenciju kroničnih nezaraznih bolesti, Epidemiologija raka debelog crijeva u Hrvatskoj; 2022. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/epidemiologija-raka-debelog-crijeva-u-hrvatskoj/> (Datum pristupa: 19.4.2024.)

25. Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva. Dostupno na:  
<https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Programi,%20projekti%20i%20strategije/Nacionalni%20program%20ranog%20otkrivanja%20raka%20debelog%20crijeva.pdf> (Datum pristupa: 19.3.2024.)
26. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije- Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva. Dostupno na:  
<https://www.zzjzdnz.hr/projekti/nacionalni-program-ranog-otkrivanja-raka-debelog-crijeva> (Datum pristupa: 19.3.2024.)
27. Nacionalni programi. Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije; 2023. Dostupno na: <https://nzjz-split.hr/projekti/nacionalni-programi/> (Datum pristupa: 20.3.2024.)
28. Šekerija M, Bubanović L, Novak P, Veltruski J, Glibo M, Stavinoha M i sur. Registar za rak Republike Hrvatske - Incidencija raka u Hrvatskoj 2018. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2020.
29. Carbine NE, Lostumbo L, Wallace J, Ko H. Risk-reducing mastectomy for the prevention of primary breast cancer. *Cochrane Database Syst rev.* 2018;4(4):CD002748.
30. Cocco PD, Catani MV, Gasperi V, Sibilano M, Quaglietta M, Savini I. Nutrition and Breast Cancer: A Literature Review on Prevention, Treatment and Recurrence. *Nutrients.* 2019;11(7):1514.
31. Vrdoljak E, Belac Lovasić I, Kusić Z, Gugić D, Juretić A. *Klinička onkologija.* Zagreb: Medicinska naklada; 2018.
32. Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke. Dostupno na:  
<https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Programi,%20projekti%20i%20strategije/Nacionalni%20program%20ranog%20otkrivanja%20raka%20dojke.pdf> (Datum pristupa: 20.3.2024.)
33. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije. Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke; 2023. Dostupno na:  
<https://www.zzjzdnz.hr/projekti/nacionalni-program-ranog-otkrivanja-raka-dojke> (Datum pristupa: 20.3.2024.)
34. Kesic V, Poljak M, Rogovskaya S. Cervical cancer burden and prevention activities in Europe. *Cancer Epid Biomark Prev.* 2012;9:1423-33.
35. Čorušić A, Škratić L, Mahovlić V, Mandić V, Planinić O, Karadža M. Cervical cancer as a public health issue –what next? *Coll Antropol* 2010;1:301-7.

36. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Rak vrata maternice – rak kojeg možemo spriječiti; 2023. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevenција-nezaraznih-bolesti/rak-vrata-maternice-rak-kojeg-mozemo-sprijeciti/> (Datum pristupa: 21.3.2024.)
37. Nacionalni program ranog otkrivanja raka vrata maternice. Dostupno na: <https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Programi,%20projekti%20i%20strategije/Nacionalni%20program%20ranog%20otkrivanja%20raka%20vrata%20maternice.pdf> (Datum pristupa: 21.3.2024.)
38. Rak vrata maternice – epidemiološki podaci. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Služba za epidemiologiju i prevenciju nezaraznih bolesti. Rak vrata maternice – epidemiološki podaci; 2022. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevenција-nezaraznih-bolesti/rak-vrata-maternice-epidemioloski-podaci/> (Datum pristupa: 21.3.2024.)
39. Nacionalni program ranog otkrivanja raka vrata maternice - u reorganizaciji. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije Dostupno na: <https://www.zzjzdnz.hr/zdravlje/prevenција-raka/565> (Datum pristupa: 21.3.2024.)
40. Pinsky PF. Lung cancer screening with low-dose CT: a world-wide view. *Transl Cancer Res.* 2018;7(3):234.
41. Ellis J. The impact of lung cancer on patients and carers. *Chron Respir Dis.* 2012;9(1):39-47.
42. Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program. Centers for Disease Control and Prevention; 2022. Dostupno na: [https://www.cdc.gov/cancer/uscs/technical\\_notes/contributors/seer.htm](https://www.cdc.gov/cancer/uscs/technical_notes/contributors/seer.htm) (Datum pristupa: 22.3.2024.)
43. Knight SB, Crosbie PA, Balata H, Chudziak J, Hussell T, Dive C. Progress and prospects of early detection in lung cancer. *Open Biol.* 2017;7(9):170070.
44. Incidencija i mortalitet od raka u EU-27 zemljama za 2020. godinu. Hrvatski zavod za javno zdravstvo; 2020. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevenција-nezaraznih-bolesti/incidencija-i-mortalitet-od-raka-u-eu-27-zemljama-za-2020-godinu/> (Datum pristupa: 22.3.2024.)
45. Poon C, Haderi A, Roediger A, Yuan M. Should we screen for lung cancer? A 10-country analysis identifying key decision-making factors. *Health Policy.* 2022;126(9):879-88.
46. Ministarstvo zdravstva. Nacionalni program za probir i rano otkrivanje raka pluća 2020. – 2024. Zagreb; 2020. Dostupno na:

<https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/2019%20Programi%20i%20projekti/NACIONALNI%20PROGRAM%20PREVENCIJE%20RAKA%20PLU%C4%86A.pdf> (Datum pristupa: 22.3.2024.)

47. Silvaram S, Majumdar G, Perin D, Nessa A, Broeders M, Lynge E, i sur. Population-based cancer screening programmes in low-income and middle-income countries: regional consultation of the International Cancer Screening Network in India. *Lancet Oncol.* 2018;19(2):e113-e122.
48. Wu S, Chalela P, Ramirez AG. Changes in knowledge and awareness for a community-based cancer screening educational program. *Arch Public Health.* 2023;81:130.
49. Ozdemir B, Cevik FT, Kes D, Karacali M, Ozguner S. Level and Factors Associated with Participation in Population-Based Cancer Screening in Safranbolu District of Karabuk, Turkey. *Iran J Public Health.* 2020;49(4):663-72.
50. Participation rates in cancer population screening programmes continue to decline. National Institute of Public Health and Environment; 2023. Dostupno na: <https://www.rivm.nl/en/news/participation-rates-in-cancer-population-screening-programmes-continue-to-decline> (Datum pristupa: 22.3.2024.)
51. Liebermann E, Segó R, Vieira D, Cheng Q, Xu B, Arome M, i sur. Roles and activities of nurses in cancer prevention and early detection in low- and middle-income countries: A scoping review. *Asia Pac J Oncol Nurs.* 2023;10(7):100242.
52. Espina C, Feliu A, Vingut AG, Liddle T, Jimenez-Garcia C, Olaya-Cao I, i sur. Population-Based Cancer Prevention Education Intervention Through mHealth: A Randomized Controlled Trial. *J Med Syst.* 2024;48:9.



## 7. OZNAKE I KRATICE

BRCA 1 i BRCA2 – geni povezani s razvojem raka dojke, engl. *Breast Cancer Gen 1 i 2*

CT – kompjuterizirana tomografija, engl. Computed Tomography

DTP – dijagnostičko terapijski postupak

EU – Europska unija

HPV – humani papiloma virus

HZJZ – Hrvatski zavod za javno zdravstvo

HZZO – Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje

KVB – kardiovaskularne bolesti

PAPA test – Papanicolaou test

RH – Republika Hrvatska

## 8. SAŽETAK

Zloćudne bolesti imaju visok udio u globalnoj stopi morbiditeta i mortaliteta, a razvijaju se kao posljedica djelovanja višestrukih čimbenika rizika. Nalaze se na drugom mjestu kao najčešći uzrok smrti. Sijelo raka razlikuje se kod muškaraca i kod žena. Kod žena je najčešći rak dojke i vrata maternice, a kod muškaraca rak pluća, bronha i pluća. Nacionalne strategije prevencije predstavljaju mjere osiguravanja najkorisnijih i najdostupnijih sredstava i alata u svrhu vođenja zdravog načina života i prevencije razvoja bolesti. Svaka država ima vlastite nacionalne programe prevencije, koji su usmjereni na rano otkrivanje i liječenje bolesti te postizanje optimalne razine zdravlja i blagostanja pojedinca, zajednice i stanovništva. Svaka država ima za cilj izgraditi zdravo i sigurno okruženje u kojemu se zdravlje treba smatrati sveprisutnim i univerzalnim. Neovisno o tome što su preventivne strategije regulirane i provode se nakon niza sigurnosnih testiranja, rizik povezan s prevencijom je uvijek prisutan. Da bi se sudjelovanje u preventivnim strategijama postiglo, zdravstveni djelatnici svojim djelovanjem trebaju promicati važnost prevencije na svim razinama. U području promocije prevencije i probira najistaknutiju ulogu imaju medicinske sestre. Intervencije prevencije temelje se na procjeni potreba cijele populacije, a za cilj imaju minimizirati stopu morbiditeta i mortaliteta povezanu sa kroničnim nezaraznim bolestima, prvenstveno s rakom. Aktivnosti ranog probira provode se u okvirima sekundarne prevencije i imaju veliki značaj u ranom otkrivanju raka, što značajno poboljšava vjerojatnost postizanja pozitivnih zdravstvenih ishoda.

**Ključne riječi:** nacionalni program; rak; rano otkrivanje raka.


## 9. SUMMARY

Malignant diseases have a high share in the global rate of morbidity and mortality, and develop as a result of the action of multiple risk factors. They are in second place as the most common cause of death. The source of cancer is different in men and women. Breast and cervical cancer are the most common in women, and lung, bronchus and lung cancer in men. National prevention strategies represent measures to ensure the most useful and accessible means and tools for the purpose of leading a healthy lifestyle and preventing the development of diseases. Each country has its own national prevention programs, which are aimed at early detection and treatment of diseases and achieving an optimal level of health and well-being of the individual, the community and the population. Every country aims to build a healthy and safe environment in which health should be considered ubiquitous and universal. Regardless of the fact that preventive strategies are regulated and implemented after a series of safety tests, the risk associated with prevention is always present. In order to achieve participation in preventive strategies, health professionals should promote the importance of prevention at all levels. In the field of promotion of prevention and screening, nurses play the most prominent role. Prevention interventions are based on assessing the needs of the entire population, and aim to minimize the morbidity and mortality rate associated with chronic non-communicable diseases, primarily cancer. Early screening activities are carried out within the framework of secondary prevention and are of great importance in the early detection of cancer, which significantly improves the probability of achieving positive health outcomes.

**Keywords:** cancer; early detection of cancer; national program.

## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>07. 05.</u>	PETRA PAUN	

U skladu s čl. 58, st. 5 Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, Veleučilište u Bjelovaru dužno je u roku od 30 dana od dana obrane završnog rada objaviti elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru u nacionalnom repozitoriju.

Suglasnost za pravo pristupa elektroničkoj inačici završnog rada u nacionalnom repozitoriju

PETRA PAUN

\_\_\_\_\_  
*ime i prezime studenta/ice*

Dajem suglasnost da tekst mojeg završnog rada u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu bude pohranjen s pravom pristupa (zaokružiti jedno od ponuđenog):

- a) Rad javno dostupan
- b) Rad javno dostupan nakon \_\_\_\_\_ (upisati datum)
- c) Rad dostupan svim korisnicima iz sustava znanosti i visokog obrazovanja RH
- d) Rad dostupan samo korisnicima matične ustanove (Veleučilište u Bjelovaru)
- e) Rad nije dostupan

Svojom potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 07.05.

Petra Paun

\_\_\_\_\_  
*potpis studenta/ice*